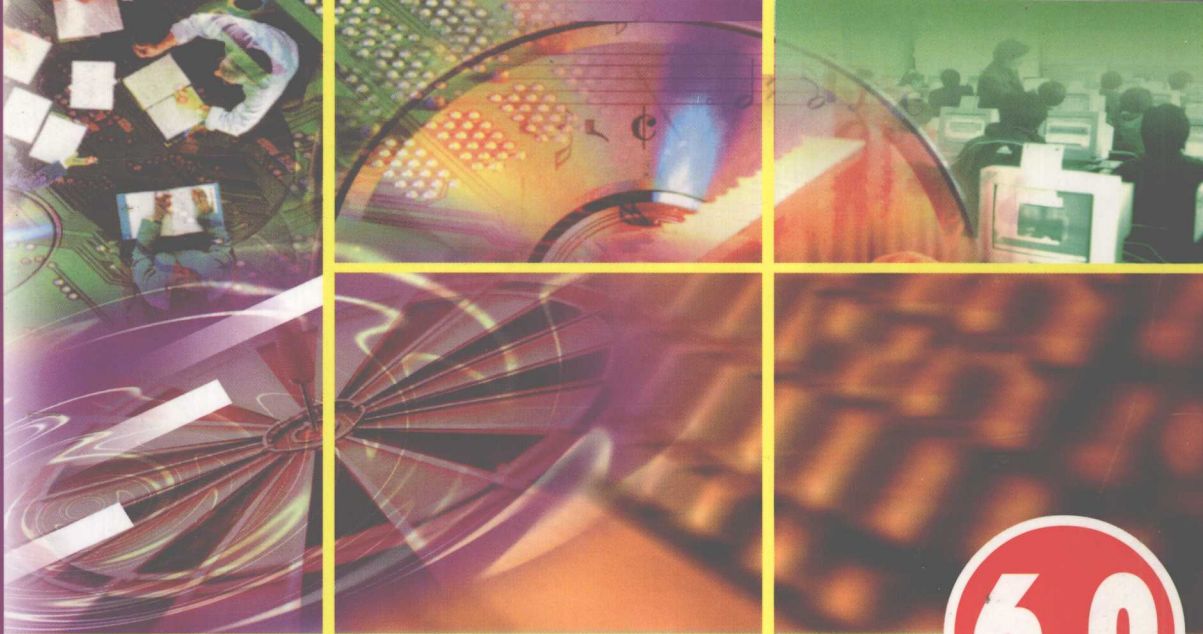


北京中等专业学校计算机教材



6.0

Visual FoxPro

基础教程

李红 韩丽萍 李珍 编

北京航空航天大学出版社

<http://www.buaapress.com.cn>

北京中等专业学校计算机教材

Visual FoxPro 6.0 基础教程

李红 韩丽萍 李珍 编

北京航空航天大学出版社

<http://www.buaapress.com.cn>

内 容 简 介

美国微软公司开发的关系型数据库系统 Visual FoxPro 6.0 中文版是目前应用最广、功能最为强大的微机数据库产品,同时具备强大的网络功能,特别适合作为网络环境下数据库前端(客户端)的工具。

本书从应用的角度出发,通过具体实例详细介绍了 Visual FoxPro 6.0 的基础知识、程序设计的方法和技巧。全书共分十一章,深入浅出地介绍了 Visual FoxPro 6.0 的特性、安装方法;操作基础、程序设计基础及程序开发环境;数据库和表的创建方法;查询和视图的概念及创建方法;控件的使用方法、表单的创建和管理方法;报表和标签的创建方法;菜单的创建方法;程序开发实例、方法及技巧等。

为了适应中专教学的特点,本书采用了图文并茂的方式,引用了大量的实例,并且难度适中及组织合理。不仅可以作为中专计算机和非计算机专业的用书,还可供各种培训班使用。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 6.0 基础教程/李红等编. —北京:
北京航空航天大学出版社, 2000.9

ISBN 7-81077-001-2

I. V... II. 李... III. 关系数据库—数据库管理系统, FoxPro 6.0 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 35248 号

Visual FoxPro 6.0 基础教程

李红 韩丽萍 李珍 编

责任编辑 王小青

责任校对 吴 琪

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市学院路 37 号(100083) 发行部电话(010)82317024

<http://www.buaapress.com.cn>

E-mail: pressell@publica.bj.cninfo.net

河北省涿州市新华印刷厂印装 各地书店经销

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 15.75 字数: 400 千字

2000 年 8 月第 1 版 2002 年 5 月第 4 次印刷 印数: 11 001 ~ 16 000 册

ISBN 7-81077-001-2/TP·001 定价: 22.00 元

出版说明

为贯彻教育部《关于全面推进素质教育深化中等职业教育教学改革的意见》的通知精神,推动北京地区中等职业教育计算机专业的教学改革工作,在北京市教委有关领导的支持下,北京市中专计算机教学研究会(以下简称研究会)经过长期认真的调查研究,制订了《北京市中专计算机及应用专业 2000 年教学计划》,供各中专学校及其他中职学校参考。推出此教学计划的目的是:一是为了促进计算机及应用这一“老”专业在培养目标、课程优化和教学手段、教学方法等方面的改革,以适应当前社会发展的要求;二是为新开设计算机类专业的学校提供一个制订教学计划的参考模型,以保证基本的教学质量。

教材与教参资料是准确实施教学计划,完成大纲规定教学内容的必要条件。为推动教学改革,研究会依据新的教学计划和大纲,选聘中专学校中水平较高、具有丰富教学经验的教师,编写了一套适合中专教学需要的计算机专业教材,由北京航空航天大学出版社出版。在这套教材的编写过程中,得到了北京航空航天大学麦中凡教授的热情指导,在此表示衷心的感谢。

这套教材共 9 本,计划在今明两年内出齐,它们是:《程序设计导论》、《计算机应用基础》、《C 语言与数据结构》、《计算机网络原理与应用》、《多媒体技术与应用》、《计算机组装与维修》、《Visual FoxPro 6.0 基础教程》、《Visual Basic 基础教程》、《办公自动化应用软件》。全套教材均按照教学计划和大纲规定要求编写。

这套教材的编写指导思想是:在适合中专教学需要的基础上,努力反映计算机及应用领域中的新知识、新技术,注重对学生创新精神和实践能力的培养,同时引导教师实施教学手段和教学方法的改革。计算机科学发展迅速,教学内容更新很快,我们相信这套教材的出版,将在目前的中专及各类中职学校的计算机专业教学中发挥有益的作用。

北京市中专计算机教学研究会

2000 年 7 月

前言

随着目前网络技术的迅猛发展,用户越来越希望数据库产品能具有强大的网上发布和网上查询的功能,从而更好地适应一个网络时代的到来。美国微软公司开发的一个关系型数据库系统 Visual FoxPro 6.0 中文版正是顺应了这个潮流。该系统不仅可以简化数据管理,使应用程序的开发流程更为合理,而且是目前应用最广、功能最为强大的微机数据库产品,同时具备强大的网络功能,特别适合作为网络环境下数据库前端(客户端)的工具。

Visual FoxPro 6.0 的主要功能有:

- 创建表和数据库,将数据整理、保存,并且进行数据管理;
- 使用查询和视图,从已建立的表和数据库中查找满足一定筛选条件的数据;
- 使用表单,设计功能强大的用户界面,使操作更加简便;
- 使用报表和标签,可以将统计或查找到的结果打印成报表文档。

当使用 Visual FoxPro 6.0 开发一个应用程序时,需要创建相应的表、数据库、查询、视图、报表、标签、表单和程序。为此,Visual FoxPro 6.0 提供了大量可视化的设计工具和向导。使用这些工具和向导,可以快速、直观地创建以上各种组件。另外,可以使用项目管理器管理系统中的所有文件,使程序的连接和调试更加简便。

本书着重讲解了 Visual FoxPro 6.0 的基础知识,同时又介绍了程序设计的方法和技巧。书中图文并茂,实例丰富,是一本入门的好书。

第一、二、三、四章由李珍编写,第五、八、十一章由韩丽萍编写,第六、七、九、十章由李红编写,附录由关昀编写。全书由李红统稿,鲍泓副教授审。由于时间仓促、水平有限,不当之处还望各位专家和读者批评指正。

编者

2000年6月

目 录

第一章 简 介

1.1 数据库的简介	1
1.2 数据库的优点	1
1.3 数据库的种类	2
1.4 数据库的发展历史	3
1.5 中文版 Visual FoxPro 6.0 的特性	4
小 结	7
习 题	8

第二章 Visual FoxPro 6.0 的安装和启动

2.1 安装 Visual FoxPro 6.0 的必要条件	9
2.2 安装 Visual FoxPro 6.0 的步骤	9
2.3 不是第一次安装 VFP 6	13
2.4 更换安装定制	13
2.5 从硬盘上删除 Visual FoxPro 6.0	14
2.6 Visual FoxPro 6.0 的启动和退出	14
小 结	16
习 题	16

第三章 Visual FoxPro 6.0 的操作基础

3.1 Visual FoxPro 6.0 的界面	17
3.2 Visual FoxPro 6.0 的系统菜单	17
3.3 Visual FoxPro 6.0 的系统主菜单	19
3.4 Visual FoxPro 6.0 的命令窗口	25
3.4.1 命令输入和编辑	25
3.4.2 出错处理	26
3.4.3 执行带有续行符的命令	26
3.4.4 改变字体	26
3.4.5 行缩进	27
3.5 Visual FoxPro 6.0 的设计器、向导和生成器	27
3.5.1 Visual FoxPro 6.0 的设计器	27

3.5.2 Visual FoxPro 6.0 的向导	27
3.5.3 Visual FoxPro 6.0 的生成器	28
小 结	28
习 题	28

第四章 项目管理器

4.1 创建项目文件	29
4.2 项目管理器的选项卡	30
4.3 定制项目管理器	32
4.4 设置文件的包含和排除状态	34
4.4.1 “包含”和“排除”的含义	34
4.4.2 “包含”和“排除”的指定	34
4.5 设置主文件	35
4.6 从一个项目添加文件到另一个项目	35
4.7 项目管理器的按钮	35
4.8 编译项目文件为应用程序文件和可执行文件	36
4.8.1 编译项目文件为应用程序文件	38
4.8.2 编译项目文件为可执行文件	38
小 结	39
习 题	39

第五章 Visual FoxPro 6.0 的程序设计基础

5.1 数据类型	40
5.1.1 VFP 6.0 中的数据类型	40
5.1.2 数据类型与字段类型的说明	41
5.2 VFP 6.0 中的数据容器	43
5.2.1 常 量	43
5.2.2 变 量	43
5.2.3 数 组	45
5.2.4 字 段	45
5.2.5 记 录	45
5.2.6 对 象	45
5.3 数据处理	46
5.3.1 使用操作符	46
5.3.2 使用函数	47
5.3.3 使用表达式	48
5.4 程序流程	48

5.4.1	创建和执行程序文件	49
5.4.2	程序流程控制语句	49
5.5	自定义函数	52
5.5.1	过程或函数的建立	52
5.5.2	调用过程或函数	52
5.5.3	向过程或函数发送值	53
5.5.4	接收函数的返回值	53
小 结		54
习 题		54
第六章 数据库和表		
6.1	数据库设计方法	55
6.1.1	数据库设计步骤	55
6.1.2	数据库设计方法举例	56
6.2	创建表	58
6.2.1	利用表设计器创建自由表	58
6.2.2	利用表设计器创建数据库表	64
6.2.3	利用表向导创建表	69
6.3	维护表结构	73
6.3.1	添加字段	74
6.3.2	删除字段	75
6.3.3	修改字段内容	75
6.3.4	改变字段位置	75
6.3.5	使用命令修改表结构	76
6.4	输入记录数据	76
6.5	表操作	77
6.5.1	添加记录	77
6.5.2	删除记录	79
6.5.3	定制浏览窗口	82
6.5.4	编辑记录	86
6.6	数据库表设计器的其他功能	87
6.6.1	设置字段的输入和显示格式	87
6.6.2	设置字段级有效性规则	87
6.6.3	设置字段注释	89
6.7	使用索引	89
6.7.1	索引的分类	90
6.7.2	索引文件类型	90

6.7.3	建立索引文件	91
6.7.4	引用索引文件	92
6.7.5	删除索引文件	92
6.7.6	数据筛选	93
6.7.7	控制重复输入	95
6.7.8	记录排序	96
6.7.9	索引维护	97
6.8	数据库操作	97
6.8.1	向数据库中添加表	97
6.8.2	从数据库中移去表	98
6.8.3	打开/关闭数据库	99
6.8.4	设置当前数据库	100
6.8.5	数据库中表间的关系	101
6.8.6	建立永久关系	101
6.8.7	使用参照完整性	103
6.9	使用多个表	104
6.9.1	工作区	104
6.9.2	浏览工作区	104
6.9.3	打开工作区中的表	105
6.9.4	关闭工作区中的表	105
6.9.5	表的别名	105
6.9.6	表的关联	106
小 结		106
习 题		107
第七章 查询和视图		
7.1	设计查询	108
7.1.1	查询设计器	108
7.1.2	设计查询	113
7.1.3	利用向导设计查询	116
7.2	查询文件的操作	120
7.2.1	运行查询文件	120
7.2.2	修改查询文件	120
7.2.3	定向输出查询文件	121
7.3	关于 SQL	125
7.4	多表查询	125
7.5	设计视图	130

7.5.1	视图设计器	130
7.5.2	设计视图	132
7.5.3	带参数的视图文件	135
7.5.4	使用视图更新数据	137
小 结		138
习 题		139
第八章 表 单		
8.1	创建表单	140
8.1.1	使用表单向导创建表单	140
8.1.2	使用表单设计器	142
8.1.3	设置数据环境	143
8.1.4	快速表单	144
8.1.5	表单的执行	145
8.2	表单的基本概念和基本操作	146
8.2.1	向表单中添加控件	146
8.2.2	设置控件的 Tab 键次序	147
8.2.3	属性、属性窗口及其常用属性	147
8.2.4	事件、事件代码及方法程序	149
8.3	利用控件建立复杂表单	151
8.3.1	标签控件	151
8.3.2	文本框	152
8.3.3	编辑框	154
8.3.4	命令按钮和命令按钮组	155
8.3.5	选项按钮组	157
8.3.6	列表框	159
8.3.7	组合框	161
8.3.8	复选框	162
8.3.9	微调控件	163
8.3.10	计时器控件	164
8.3.11	表格控件	165
8.3.12	页 框	167
8.3.13	形状和线条	169
8.3.14	使用图像	169
8.3.15	ActiveX 控件和 ActiveX 绑定控件	170
8.4	表单的管理	171
8.4.1	对表单的操作	171

8.4.2 表单集	171
小 结	172
习 题	173
第九章 报表和标签	
9.1 报表的设计方法及示例	174
9.1.1 报表的设计方法	174
9.1.2 利用报表向导建立报表	174
9.2 使用报表设计器	179
9.2.1 启动报表设计器	179
9.2.2 设置数据环境	180
9.2.3 报表设计器简介	180
9.2.4 设计报表带区	181
9.2.5 调整报表带区的大小	183
9.2.6 报表网格和标尺的使用	183
9.3 报表控件的使用方法	184
9.3.1 标签控件	184
9.3.2 域控件	184
9.3.3 图片/ActiveX 绑定控件	187
9.3.4 线条、矩形、圆角矩形	189
9.3.5 报表控件的基本操作	190
9.4 利用报表设计器修改报表	192
9.4.1 修改报表	192
9.4.2 预览报表	194
9.4.3 打印报表	194
9.5 一对多报表	196
9.5.1 报表向导	196
9.5.2 报表设计器	200
9.6 快速报表	201
9.7 标签文件的创建	203
9.8 向应用程序中添加报表和标签	206
9.8.1 控制报表和标签的输出	206
9.8.2 集成查询和报表	207
小 结	207
习 题	207
第十章 菜单设计	
10.1 创建菜单系统的步骤	208

10.2 利用菜单设计器设计菜单	208
10.2.1 打开菜单设计器	209
10.2.2 菜单设计器简介	210
10.2.3 设计主菜单	212
10.2.4 添加子菜单	213
10.2.5 设置菜单的快捷键	215
10.3 生成和运行菜单	216
10.3.1 生成菜单	216
10.3.2 运行菜单	217
10.4 常规选项对话框和菜单选项对话框	217
10.4.1 常规选项对话框	217
10.4.2 菜单选项对话框	219
小 结	219
习 题	219
 第十一章 应用程序开发实例	
11.1 创建应用程序的过程和步骤	220
11.2 确定功能需求和设计数据库	221
11.2.1 确定功能模块	221
11.2.2 数据库和数据表的创建	222
11.3 菜单设计	224
11.4 创建表单	225
11.4.1 “洗衣单登录”表单的设计	226
11.4.2 “取衣消单”表单的设计	231
11.4.3 “洗衣单查询”表单设计	233
11.4.4 其他表单的设计	234
11.5 视图的建立与报表的设计	234
11.5.1 “洗衣单”的打印实现	234
11.5.2 “门店工序交接表”的打印实现	235
11.5.3 其他报表	237
11.5.4 调试与连编	238
小 结	238
附 录 文件扩展名表	239

第一章 简介

1.1 数据库的简介

数据库是什么呢?所谓数据库(database),就是将大量的数据集合在一起,利用存储介质(磁盘、磁带等)来储存。而数据库管理系统(Database Management System,即 DBMS)则用来控制建立数据库中的数据、数据的存取,并维护数据库的数据。说起数据库,必然同时含有三方面的意义:

- 数据库的内容,即数据;
- 存储数据的硬件,如磁盘等;
- 对数据库实施的管理。

数据库的应用非常广泛,可应用于各行各业。尤其目前电脑发展神速,运用广泛,甚至每个公司、每户都有电脑,只要是稍复杂的数据,都可制作成数据库,交由电脑来管理。用电脑管理数据,可免除人为的疏失,并且运算速度快,可靠性提高。

建立数据库总是希望能实现一定的操作,完成预期的目的。一般而言,数据库应当具有以下功能:

- 利用数据库方便地寻找所需要的数据。
- 按照一定的规则将所需要的数据进行筛选。
- 容易产生使用者要求的结果,如表格、报表、图表、标签以及统计结果。
- 按照一定的规则将所需要的数据进行排序。
- 可在网络上供多人同时使用。
- 可设置使用权限,依据权限给予有限度的数据查询功能。

1.2 数据库的优点

使用数据库来管理数据,具有下列优点:

1. 减少数据冗余

在非数据库系统中,每种应用方法使用自己的数据来处理,经常会造成数据的重复建立,而且彼此之间的数据格式也不相同,无法交互应用。而在数据库系统中,仅建立共用的数据库,其余的应用程序都使用这个数据库,因此冗余性可大大减小。

2. 避免数据矛盾

如果数据存在不同的系统中而不通过数据库进行管理,当数据库变更时,可能因为变更操作的不同步,造成数据矛盾。在数据库系统中,则仅需要改变一份数据,可避免数据的相互矛盾。

3. 数据可以共享

所有的程序都存取同一份数据库,数据完全共享。

4. 数据独立

应用程序不须了解数据实际的存取方式,通过数据库系统的存取指令,就可得到需要的数据,因此,当数据的存储结构变更时,仅须更改数据库系统的内部程序,不须要改变外部应用程序。

1.3 数据库的种类

数据库的结构可分为三种:

- 层次型(hierarchical database)
- 网状型(network)
- 关系型(relational)

层次型数据库如树状结构,具有父子关系,每个父结点可以有很多子结点,但每个子结点仅可有一个父结点。比如说一个学校系统,最上层为校长,下面管理很多老师,然后每位老师下面拥有很多的学生,如此形成一个庞大的层次型结构数据库。这种数据库适合于数据庞大的数据库。它结构简单,易于操作,可利用树状数据结构来完成,每一结点有其应用的义务与责任。但若是想要寻找较远结点间的关系,则必须先往上通过很多父结点,然后再往下寻找另一结点。若是稍大的数据库将会耗费很多的搜寻时间,即寻找非直系的结点非常麻烦,搜寻的效率很差。

网状型数据库允许子结点有多个父结点,并且子结点之间的关系较接近,容易联系;但由于路径多,当加入或删除数据时,牵动的相关数据多,不易维护修改,因此不适合于动态数据库。

关系型数据库在结构上可以通过关键字将相关的表格联系在一起。关系型数据库中的表必须有一个字段的数据不能重复,当作主关键字以区别每条记录,而其他字段则允许数据重复。将相关的表格通过关键字联系在一起,这种联系方法,在关系型数据库中称为连接(join)关系。从一个较大的表格中得到一个小的表格,仅产生若干条记录,因而表格缩小,称为映射(projection)关系。

目前比较流行的是关系型数据库,其优越于层次型与网状型结构的理由如下:

- 使用者较易于理解表格式的关系;表格式的关系易于理解和建立数据库。
- 层次型与网状型结构可容易转换成表格式结构,因此关系型数据库可视为万用形式的结构。
- 通过映射(projection)与连接(join)表格的字段,新关系的建立也易于实现。
- 表格式的搜寻比线性结构更容易,故搜寻速度较快。
- 方便对结构做出修改。
- 通过关键字将相关表格联系在一起,不像层次型与网状型结构必须依照数据间的关系来建立数据库,故建立数据库容易。

因此对一般的电脑,尤其是PC机,都是利用关系型结构来建立数据库系统,使得数据的建立与维护较为方便,操作也较容易。

1.4 数据库的发展历史

70年代后期,数据库理论的研究已基本上进入了成熟阶段;随着80年代初期微型计算机的普及和性能的大幅提高,Ashton Tate公司的dBASE关系型数据库产品迅速进入了微机世界,并取得了令人欣喜的成功。由于dBASE具有简单、易操作、功能较强、交互性好等特点,迅速成为微机数据库的主导产品,形成了dBASE II、dBASE III、dBASE III plus、dBASE IV系列产品,其功能也逐渐得到加强。dBASE系统将字符以数据库记录、变量等方式分别进行处理,使得编程变得非常方便。尤其是在微机上运行的数据库软件,很适合我国的国情。尽管dBASE系列产品在实际应用上存在一些问题和缺陷(如运行速度慢、界面不够友好、早期版本仅能解释执行等),然而正是由于dBASE产品的广泛使用,带来了PC平台关系型数据库产品市场的繁荣。

1986年,Fox软件公司推出了与dBASE III plus完全兼容的FoxBase+,并在以后推出了FoxBase 2.0和FoxBase+ 2.10两个版本,从而给PC平台关系型数据库产品家族带来了新的气象。它们不仅在速度上全面超越了早期的各种dBASE产品,而且扩充了许多有利于开发人类的语言功能。更为重要的是,所有这些产品均提供了良好的界面和较丰富的工具,如FoxGRAPH、FoxDOC、FoxVIEW等。

随着图形用户界面的广泛使用以及面向对象程序设计、网络技术、多媒体技术的发展,要求PC平台上的关系型数据库管理系统(DBMS)有一个质的飞越。正是在这一背景下,Fox软件公司推出了FoxPro系列软件。系列软件是美国Fox软件公司继推出FoxBase系列软件之后,在Fox数据库应用方面推出的又一PC平台上的杰出关系型数据库管理系统软件。

1989年,在Fox软件公司正式推出的FoxPro 1.0中,初步引入了图形用户界面设计和字符窗口技术,并通过窗口和菜单系统在FoxPro集成环境中实现数据库的基本管理和操作。FoxPro由于具有功能强大、运行速度快、语言能力强等特点,日益成为XBASE语言的标准。

1991年7月问世的FoxPro 2.0,除了继续保持原有的特点外,由于使用了Rushmore查询优化技术、RQBE举例相关查询技术、SQL选择查询技术、Distribution kit编译技术、C语言接口技术,以及提供的诸如报表、屏幕、菜单、标签、项目管理等工具,使得FoxPro的性能有了一次质的飞越。

1993年1月,Fox软件公司与Microsoft公司合并后,推出了更为成功的FoxPro 2.5。这是一个跨平台的Fox产品,它使得FoxPro可以在MS-DOS、Windows、UNIX和Macintosh等平台上运行。同时,FoxPro的图形界面技术、查询技术、自动生成技术等,也有了更进一步的发展。这使得FoxPro 2.5在市场上获得了极大的成功,使其成为微机上的首选数据库产品。随后的FoxPro 2.6更增加了面向对象编程的能力。

1995年9月,微软公司推出的Visual FoxPro 3.0是XBASE系列软件中的一个革命性产品,它纠正了以往XBASE中错误的关系型数据库概念,引进了面向对象编程(OOP)技术,支持客户机/服务器(client/server)方式,同时又提供了极其方便的开发环境。而且,尽管功能作了如此巨大的改进,其兼容性没有任何降低,旧版的XBASE程序、DBF表不用经过修改就可在Visual FoxPro 3.0上直接运行或使用。更为可喜的是,通过OLE功能,Visual FoxPro 3.0可以与微软公司的其他产品(如Word、Excel等)共享数据。其不但是一个强大的交互式的数

据管理工具,而且是一个可以通过应用程序全面管理数据的语言系统。

1997年,新推出的 Visual FoxPro 5.0,继续保持了 Visual FoxPro 3.0 的各种优点,增加了应用程序生成器和 WWW 搜索页面生成器,提高了程序编译器的功能,增强了数据表设计器的易用性和直观性、查询和视图设计功能以及程序的调试功能,其使用更加方便、界面更加友好,是 VFP 系列产品的又一次飞跃。

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司开发的与 Visual C++、Visual J++、Visual Basic 等软件系统捆绑销售的关系型数据库软件系统。它在 Visual FoxPro 5.0 的基础上,更加重了项目管理器、向导、生成器、查询与视图、OLE 连接、ActiveX 集成、帮助系统制作、数据的导入和导出以及面向对象程序设计等方面的技术力度。

Visual FoxPro 6.0 与推出的 Windows 98 操作系统以及 Office 办公软件都可以很好地交流,可以制作出专业化的发行软件,更加适合制作数据库软件应用程序。

从 Visual FoxPro 的发展,可以看到数据库软件的发展过程,正在走向新的更高阶段,必将有力地推动数据库软件技术的发展。

1.5 中文版 Visual FoxPro 6.0 的特性

微软公司发布过三种版本的 Visual FoxPro: Visual FoxPro 3.0、Visual FoxPro 5.0 和 Visual FoxPro 6.0。这三个版本都有中文版,三者都支持 Windows 95/98 程序设计。

中文版 Visual FoxPro 6.0 继承了 FoxPro 系列产品的优点,并发展了 Visual FoxPro 3.0 已经产生的重大飞跃,带来了更强大的功能,可以在应用程序或数据库开发的任何一个领域中给用户提供帮助。它既支持编程方式又支持交互方式,给用户提供了多种程序开发工具。同时,由于使用了提高性能的方法,基于代码的运行和屏幕绘制更新的速度较以前有很大程度的提高。这些改进体现在性能、利用系统资源以及设计环境上。中文版 Visual FoxPro 6.0 具有下列一些特性:

1. 改变了数据库的概念

因其基础是 Visual FoxPro 3.0,我们就从 VFP 3.0 讲起。以往的数据库 XBASE 软件中,一直使用 DBF 作为数据库的概念,这等于一个数据库就是一个二维表;而 VFP 3.0 的数据库是由若干个二维表、表间的关系和触发程序组成的集合。它合理地体现了关系型数据库的思想,将有关系的几组数据作为一个数据库,没有关系的数据分属不同的库,这样数据间的逻辑关系变得清晰、明了。以往的数据库模型是所有的 DBF 独自为库,新的数据库模型是有关系的 DBF 被合理地连接在一起。

在新的数据库概念中,原来的 DBF 变成了库中的一个表,不属于任何库的表称为自由表(free table)。这种库的模型可以将表、表间的关系及内部程序封装在一起,同时还可以定义许多逻辑存在的数据子集合,使用起来是相当方便的。另外,由于 VFP 6.0 使用了这种“真正”的数据库概念,它的数据库结构与很多标准结构统一,从而数据交换和相互操作的实现更加方便、标准、合理。

2. 引入了可视化编程技术

Visual FoxPro 6.0 不仅支持传统的面向过程的编程技术,而且支持真正的面向对象编程。用户在编辑表单、报表、菜单的时候,可以直接运行,不必来回调试,非常方便。供程序开发的

工具箱既直观,运用起来又特别灵活、简单。同时, Visual FoxPro 6.0 提供了各种各样的向导(wizard),使我们在编程的过程中有据可循。向导可以按照用户的意图,全自动地套用或制作一些标准的程序,为我们节省了宝贵的时间。

3. 全中文用户界面

中文版 Visual FoxPro 6.0 是充分汉化的应用程序,在汉化后丝毫不损英文版 Visual FoxPro 6.0 的强大功能,完全适用于中文 Windows 操作平台,深受广大习惯于使用中文界面的用户朋友所喜爱。其操作之简单明了、中文界面之精确易懂,以及与中文 Windows 系列平台的完全一致性,使之从众多同类软件中脱颖而出,当之无愧地成为软件中的极品。

4. 增强的项目及数据库管理功能

在 Visual FoxPro 6.0 中,用户可以对项目及数据有更强的控制。能够使用源代码管理产品,同时在项目管理器中看到组件的状态,如图 1.1 所示。数据库容器允许几个用户在同一个数据库中同时创建或修改对象。按需刷新的特性允许用户更新数据库或项目中的视图。数据库设计器具有查找及重排的特性,允许用户迅速更改数据库中对象的外观。用户可以使用键盘访问项目管理器及项目管理器中的图标,数据库设计器也能帮助迅速区分对象。

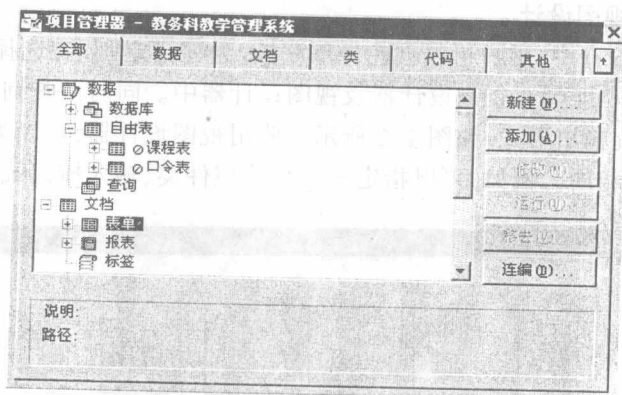


图 1.1 用“项目管理器”集中管理项目开发

5. 更简便的应用程序开发

Visual FoxPro 6.0 添加了新的“应用程序向导”,提供了新的 ProjectHook 对象,并改进了应用程序框架功能,可以使应用程序开发效率更高。另外, Visual FoxPro 6.0 还添加了以下一些功能来增强开发环境,以便更容易地向应用程序中添加有效的功能。

- (1) Visual FoxPro 6.0 的基本类可以方便地将近 100 种功能添加到应用程序中。
- (2) 组件管理库可以方便地管理 Visual FoxPro 6.0 类和文档,以及可能需要添加到项目或应用程序中的其他文档或文件。
- (3) 新的“应用程序生成器”允许添加数据库,然后创建、添加或修改表、报表和表单,编译后再立即运行应用程序。

6. 改进的调试工具

在 Visual FoxPro 6.0 中,可以更简便地设计及监控应用程序组件。有些选项可以在 Visual FoxPro 6.0 主窗口中打开调试工具,同时可以选择这些调试工具是与应用程序界面一起显示还是分开显示(这样它们可以干涉应用程序的工作空间)。新的调试器提供了设置新