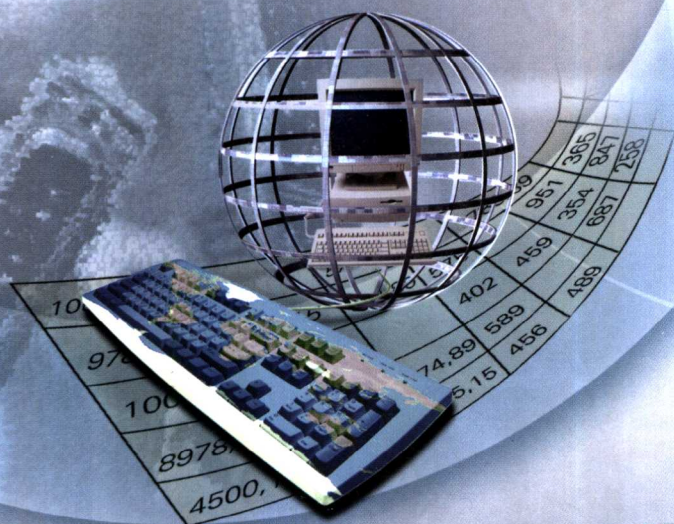


高等学校计算机科学与技术教材

Visual FoxPro 系统开发教程

文振焜 张基宏 编著



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



北方交通大学出版社
<http://press.njtu.edu.cn>



本书配光盘

高等学校计算机科学与技术教材

Visual FoxPro 系统开发教程

文振焜 张基宏 编著

清华大学出版社
北方交通大学出版社
·北京·

内 容 提 要

本书针对初学者而编写,力求深入浅出,强调基础,强调章节知识的连贯性和学习内容的完整性。全书有二百多个例题和 14 个开发实例。通过大量的例题讲解,简化了抽象的学习内容,加深了学习内容的理解和认识,通过有趣实用的开发实例,演示了 Visual FoxPro 6.0 应用系统开发的全过程,提高了读者快速掌握系统开发的能力。

本书充分利用 Visual FoxPro 的面向对象设计特性,在介绍 Visual FoxPro 基本概念后立即进入项目管理器开发环境,通过项目管理器首先介绍数据库、数据表和视图,其次介绍表单、报表、主文件和菜单的开发,最后介绍系统的发布和安装,内容的重点是表单开发。

本书通过例题介绍了大量的命令、函数、属性、事件和方法,也介绍了程序开发基础,同时还打破了一般的惯例,把这些抽象枯燥的学习内容穿插在相应的开发过程之中进行全面讲解,提高了读者的学习兴趣,减少了读者的学习压力。

本书 1~8 章都配有习题,并配有学习光盘。

本书十分适合作为大专院校的教材,也适合作为自学者的指导书及开发人员的参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 系统开发教程/文振焜,张基宏编著. —北京:北方交通大学出版社, 2003.6

高等学校计算机科学与技术教材

ISBN 7-81082-098-2

I. V… II. ①文…②张… III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—高等学校—教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 003006 号

责任编辑:谭文芳

出版者:清华大学出版社 邮编:100084 电话:010-62776969

北方交通大学出版社 邮编:100044 电话:010-51686045, 62237564

印刷者:北方交通大学印刷厂

经 销 者:新华书店总店北京发行所

开 本:787×1092 1/16 印张:24 字数:596 千字 附光盘 1 张

版 次:2003 年 6 月第 1 版 2004 年 3 月第 2 次印刷

印 数:5001~10000 册 定价:36.00 元(含光盘)

前 言

本书由讲授 Visual FoxPro 多年、具有丰富教学经验的一线任课教师编写,曾以讲义、内部教材等形式在高校使用多年,最后通过不断修改正式出版,十分适合作为大专院校的教材及自学者的自学参考书。

本书共有 9 章,第 1,2 章介绍 Visual FoxPro 的发展及 Visual FoxPro 6.0 基本概念,第 3 章介绍 Visual FoxPro 项目管理器,第 4 章介绍项目管理器中的数据库、数据表和视图,第 5,6 章介绍表单设计基础及表单设计实例,第 7 章介绍 Visual FoxPro 菜单设计、系统主文件和应用系统连编,第 8 章介绍应用系统发布及安装,第 9 章根据教学计划提供了 16 个实验。

本书根据教学要求和教学经验,打破了一般的惯例,采用新颖的方式组织内容和结构,使读者能在轻松愉快的环境中学习。主要特点如下。

1. 强调基础,内容全面。针对初学者的特点,通过通俗易懂的语言叙述相关的概念,通过丰富的例题,讲解相关的变量、命令、函数、对象、类、属性、事件、方法及程序设计。通过本书的学习可以掌握较为全面的 Visual FoxPro 基本理论,培养和提高具有开拓性的开发能力。

2. 面向对象设计与传统程序设计相结合,传统程序设计寓于面向对象设计之中。Visual FoxPro 以面向对象设计为主,但离不开传统的命令和函数,本书并不集中讲解枯燥无味的命令和函数,也不纠缠在抽象深奥的属性、事件和方法之中,而是用化整为零的方法,在面向对象设计和讲解相应内容时进行讲解,便于读者的理解和记忆,减轻读者的学习压力。

3. 提供了系统的开发实例。本书从建立项目管理器开始到系统发布安装结束,共有 14 个开发实例,读者通过开发实例的学习,可以快速、全面、直接地掌握 Visual FoxPro 开发过程。开发实例的讲解过程也就是 Visual FoxPro 的开发过程,开发实例的完成也就是一个应用系统开发的完成。

4. 提供了丰富的习题和实验。本书为了适应教学的需要,在每章的后面都有习题,习题的形式是单选题和多选题,便于电脑的自动批改。

5. 提供了丰富的开发实例。本书附光盘 1 张,内容如下:

- (1) 本书中的全部例题;
- (2) 工资人事管理系统,即本书讲解的 14 个实例;
- (3) 基于网络的作业批改系统;
- (4) 影视节目综合管理系统。

本书大部分内容由文振焜编写。张基宏教授策划和主审,并参与了第 3 章和第 5 章部分内容的编写工作。在编写过程中得到了深圳大学计算机系基础教学学科组全体教师的通力支持和帮助,尤其是王志强、蔡平、明仲、林强、张小棉等老师提出了非常有益的编写建议。本书也获得了深圳大学学术著作出版基金资助。在此对他们一并表示衷心感谢。

由于时间仓促,加之水平有限,书中缺点和不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

目 录

第 1 章 中文 Visual FoxPro 6.0 简介	1
1.1 中文 Visual FoxPro 6.0 的发展过程	1
1.1.1 dBASE 时代	2
1.1.2 FoxBASE 时代	3
1.1.3 FoxPro 时代	4
1.1.4 Visual FoxPro 时代	4
1.2 Visual FoxPro 6.0 主要特点	5
1.3 Visual FoxPro 6.0 的启动和退出	7
1.4 Visual FoxPro 系统窗口	7
1.5 命令窗口	9
1.5.1 命令窗口的常用操作	9
1.5.2 命令窗口中常用的输入输出命令	10
1.6 选项窗口	12
1.7 常用的环境设定命令	16
习题	18
第 2 章 Visual FoxPro 基本概念	21
2.1 数据库系统及数据模型	21
2.1.1 数据库系统的特点	21
2.1.2 数据库管理系统和数据库应用系统	22
2.1.3 基本数据模型	23
2.2 Visual FoxPro 数据库	26
2.2.1 基本概念	26
2.2.2 本地视图和远程视图	31
2.2.3 连接和存储过程	32
2.3 变量	32
2.4 函数	41
2.5 Visual FoxPro 中的对象	43
2.5.1 对象的属性	43
2.5.2 对象中的事件和方法	44
2.5.3 Visual FoxPro 对象的分类	44
2.6 Visual FoxPro 中的类	46
2.7 数据特性	48
习题	49
第 3 章 项目管理器	53
3.1 应用系统开发过程模型	53

3.2	Visual FoxPro 应用系统开发步骤	55
3.3	建立项目管理器	57
3.3.1	建立没有数据的项目管理器	57
3.3.2	建立具有应用系统框架的项目管理器	58
3.3.3	Visual FoxPro 框架提供的内容	64
3.4	项目管理器简介	66
3.4.1	项目管理器中的选项卡	66
3.4.2	项目管理器中的按钮	69
3.4.3	常用操作	71
3.4.4	项目管理器中的窗口操作	71
3.4.5	项目管理器中的快捷菜单	72
3.5	开发实例 1——建立项目管理器	73
	习题	74
第 4 章	数据库、数据表及视图	77
4.1	创建数据库	77
4.1.1	利用【新建数据库】建立数据库	77
4.1.2	数据库设计器	78
4.1.3	常用操作	80
4.2	开发实例 2——建立数据库	82
4.3	相关命令和函数	83
4.4	创建数据表	85
4.4.1	创建数据表的方法	85
4.4.2	数据库表设计器	87
4.4.3	常用的数据表处理	91
4.4.4	常用的记录处理	92
4.5	开发实例 3——建立数据表	94
4.5.1	建立职工档案表	94
4.5.2	建立职工工资表	96
4.6	创建本地视图	97
4.6.1	创建本地视图的步骤	98
4.6.2	创建多个数据源的本地视图	99
4.6.3	视图设计器简介	101
4.7	开发实例 4——建立本地视图	107
4.7.1	利用视图实现对数据表的检索	108
4.7.2	利用视图更新数据表中的数据	109
4.7.3	利用视图实现两个数据表的合并和检索	110
4.8	常用数据处理命令	113
4.8.1	常用数据表处理命令	113
4.8.2	指针定位命令	117
4.8.3	常用记录处理命令	120

4.9 常用数据处理函数	124
4.9.1 数据表相关函数	124
4.9.2 数据转换函数	128
4.9.3 日期时间函数	131
4.9.4 数值函数	133
4.9.5 操作环境函数	134
习题	138
第5章 表单设计基础	144
5.1 创建表单对象	144
5.2 表单设计器简介	145
5.2.1 表单设计器工具栏	145
5.2.2 表单控件工具栏	147
5.2.3 布局工具栏	148
5.2.4 调色板工具栏	149
5.3 设置表单的数据环境	150
5.3.1 数据环境设计器	150
5.3.2 向数据环境中添加表或视图	151
5.3.3 数据环境设计器快捷菜单	151
5.3.4 常用属性	152
5.3.5 关系设置	153
5.4 添加对象	153
5.4.1 利用表单控件工具添加对象	153
5.4.2 利用对象属性绑定对象的数据	155
5.4.3 利用数据环境添加和设定表单对象	157
5.4.4 利用表格生成器设定表格对象数据	158
5.5 常用容器对象编辑	160
5.5.1 页框容器对象	160
5.5.2 表格容器对象	161
5.6 常用对象基类	162
5.7 设置属性	162
5.8 表单的运行与退出	164
5.9 对象属性	165
5.9.1 属性窗口	166
5.9.2 属性窗口快捷菜单	167
5.9.3 常用的数据属性	168
5.9.4 常用的布局属性	173
5.9.5 常用的其他属性	179
5.10 对象事件和程序代码	180
5.10.1 对象事件和程序代码	180
5.10.2 常用的事件	181

5.11 对象方法	187
习题	189
第6章 表单设计实例	194
6.1 程序设计基础	194
6.1.1 常用的程序设计命令	194
6.1.2 数据工作期窗口	197
6.1.3 程序结构	198
6.1.4 子程序与过程调用	203
6.2 常用的程序调试方法	204
6.2.1 暂停法	205
6.2.2 插值法	205
6.2.3 强行中断法	206
6.2.4 调试器	207
6.3 程序设计实例	210
6.4 开发实例5——视频播放器表单设计	212
6.4.1 表单设计要求及思路	213
6.4.2 建立表单对象	213
6.4.3 设计表单中的对象	215
6.5 开发实例6——建立员工档案表单设计	220
6.5.1 表单设计要求及思路	220
6.5.2 建立表单对象,设置表单数据环境	221
6.5.3 设计表单中的对象	223
6.6 开发实例7——档案查询及修改表单设计	230
6.6.1 表单设计要求及思路	231
6.6.2 建立表单对象,设置表单数据环境	232
6.6.3 设计表单中的对象	233
6.7 开发实例8——工资查询及打印表单设计	241
6.7.1 表单设计要求及思路	242
6.7.2 建立表单对象,设置表单数据环境	243
6.7.3 设计表单中的对象	244
6.8 开发实例9——计算游戏表单设计	250
6.8.1 表单设计要求及思路	251
6.8.2 建立表单对象	251
6.8.3 设计表单中的对象	253
习题	259
第7章 报表、菜单、主文件及连编系统	266
7.1 创建报表	266
7.1.1 用快速报表创建报表	266
7.1.2 用报表向导设计单表报表	268
7.2 用报表设计器建立和修改报表	273

7.2.1	报表设计器窗口	274
7.2.2	报表设计器中的工具	277
7.2.3	报表设计器快捷菜单	279
7.2.4	报表设计器控件中的表达式	280
7.2.5	其他设置	281
7.2.6	运行报表	283
7.3	开发实例 10——建立工资报表	283
7.3.1	用快捷报表创建报表模型	284
7.3.2	用报表设计器修改生成的报表模型	286
7.4	建立应用系统菜单	287
7.4.1	创建菜单的一般步骤	288
7.4.2	创建菜单	288
7.4.3	菜单或快捷菜单设计器	293
7.4.4	常用的菜单设置	296
7.4.5	处理和运行菜单	299
7.5	应用系统主文件	300
7.5.1	建立系统主文件	300
7.5.2	设计系统主文件	301
7.6	开发实例 11——创建系统菜单及主文件	305
7.6.1	建立标准菜单	305
7.6.2	建立表单菜单界面	309
7.7	连编系统生成应用程序	312
7.8	开发实例 12——连编系统	315
	习题	317
第 8 章	系统发布及系统安装	320
8.1	发布系统前的准备	320
8.1.1	维护发布的系统	320
8.1.2	准备发布的文件	323
8.1.3	准备发布目录和发布磁盘	325
8.2	利用安装向导发布应用系统	326
8.2.1	系统安装向导	326
8.2.2	开发实例 13——应用系统发布	333
8.3	应用系统安装	338
	习题	341
第 9 章	实验	342
9.1	初识 Visual FoxPro 6.0	342
9.1.1	实验目的	342
9.1.2	实验内容	342
9.1.3	实验步骤	342
9.2	基本概念和变量的使用	344

9.2.1	实验目的	344
9.2.2	实验内容	344
9.2.3	实验步骤	344
9.3	数组和函数的使用	346
9.3.1	实验目的	346
9.3.2	实验内容	346
9.3.3	实验步骤	346
9.4	建立项目管理器	348
9.4.1	实验目的	348
9.4.2	实验内容	348
9.4.3	实验步骤	348
9.5	建立数据库和数据表	349
9.5.1	实验目的	349
9.5.2	实验内容	349
9.5.3	实验步骤	350
9.6	建立视图	351
9.6.1	实验目的	351
9.6.2	实验内容	351
9.6.3	实验步骤	351
9.7	常用数据处理命令和函数	352
9.7.1	实验目的	352
9.7.2	实验内容	352
9.7.3	实验步骤	352
9.8	表单设计基础 1——建立表单	360
9.8.1	实验目的	360
9.8.2	实验内容	360
9.8.3	实验步骤	360
9.9	表单设计基础 2——属性、事件和方法	362
9.9.1	实验目的	362
9.9.2	实验内容	362
9.9.3	实验步骤	362
9.10	程序设计基础	364
9.10.1	实验目的	364
9.10.2	实验内容	364
9.10.3	实验步骤	364
9.11	表单设计 1——设计视频播放器	366
9.11.1	实验目的	366
9.11.2	实验内容	366
9.11.3	实验步骤	366
9.12	表单设计 2——建立及修改档案	366
9.12.1	实验目的	366

9.12.2	实验内容	367
9.12.3	实验步骤	367
9.13	表单设计 3——查询打印及计数游戏	367
9.13.1	实验目的	367
9.13.2	实验内容	367
9.13.3	实验步骤	367
9.14	报表设计	368
9.14.1	实验目的	368
9.14.2	实验内容	368
9.14.3	实验步骤	368
9.15	菜单、主文件设计及连编系统	368
9.15.1	实验目的	368
9.15.2	实验内容	368
9.15.3	实验步骤	369
9.16	应用系统发布及安装	370
9.16.1	实验目的	370
9.16.2	实验内容	370
9.16.3	实验步骤	370

第 1 章 中文 Visual FoxPro 6.0 简介

Microsoft Visual FoxPro 6.0 中文版(以下没有特别说明均简称为 Visual FoxPro)是美国微软公司于 1998 年发布的最新版本。Visual FoxPro 是一个功能强大的交互式数据管理软件,具有标准化的用户界面,集成化、模块化的开发环境,具有强大的语言功能和灵活多变的处理过程。过程化与面向对象的程序设计相结合,使用户开发应用系统轻松自如,快捷、优质,可以说 Visual FoxPro 是目前数据库管理系统开发中最优秀的开发工具之一。

Visual FoxPro 是基于 Windows 操作系统的一个应用程序系统,Windows 提供了 Visual FoxPro 的底层支持和动态链接,确保了 Visual FoxPro 的后台处理和 OLE(Object Link Embed,对象连接和嵌入)的实现。Visual FoxPro 与 Windows 的层次关系如图 1-1 所示。

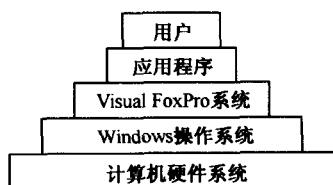


图 1-1 Visual FoxPro 与 Windows 的关系

Windows 对 Visual FoxPro 的支持,使应用程序不但处理本地的数据,也可通过访问 ODBC(Open DataBase Connectivity,开放式数据库互换)处理远端数据,实现不同系统的数据交换。也使 Visual FoxPro 通过 Active Document(活动文档)的创建,实现利用 Web 浏览器对 Internet 的浏览,在 Microsoft Internet Explorer 中查看非 HTML 文档。

1.1 中文 Visual FoxPro 6.0 的发展过程

目前我们使用的 Visual FoxPro 是一个相当完善的数据库管理系统,其数据管理概念源于早期的 dBASE 关系数据库管理,Visual FoxPro 数据库管理系统的发展经历了 dBASE、FoxBASE、FoxPro 和 Visual FoxPro 四个主要发展阶段,而开发商也由最早的 Ashton-Tate 公司、Fox Software 公司到现在的 Microsoft 公司,系统的处理能力也由最早的基于 DOS 的、适合于 8 位 PC 单机的、面向命令的简单数据库管理,到基于 Windows 的、适合于 64 位单机或网络的、面向对象功能强大的数据库管理系统,其发展过程及主要特征如表 1-1 所示。

表 1-1 Visual FoxPro 发展过程及主要特征

时 代	产 品	推 出 日 期	开 发 公 司	操 作 平 台	主 要 特 征
dBASE 时代	dBASE II	1982 年	Ashton-Tate	DOS	面向过程,单用户
	dBASE III	1984 年 6 月	Ashton-Tate	DOS	面向过程,单用户
	dBASE III Plus	1986 年	Ashton-Tate	DOS	面向过程,多用户
FoxBASE 时代	FoxBASE	1984 年 6 月	Fox Software	DOS	面向过程,多用户
	FoxBASE +	1986 年	Fox Software	MS/PC-DOS、OS-2 或 CCDOS	面向过程,多用户
	FoxBASE + 2.0	1987 年 7 月	Fox Software	MS/PC-DOS、OS-2 或 CCDOS	面向过程,多用户
	FoxBASE + 2.1	1988 年 7 月	Fox Software	MS/PC-DOS、OS-2 或 CCDOS	面向过程,多用户
FoxPro 时代	FoxPro 1.0	1989 年	Fox Software	MS/PC-DOS、OS-2 或 CCDOS	面向过程,多用户, 菜单操作
	FoxPro 2.0	1991 年 7 月	Fox Software	MS/PC-DOS、OS-2 或 CCDOS	面向模块对象,多 用户,菜单操作
	FoxPro 2.5	1992 年	Microsoft	DOS、Windows	面向模块对象,多 用户,菜单操作
	FoxPro 2.6	1993 年	Microsoft	DOS、Windows	面向模块对象,多 用户,菜单操作
Visual FoxPro 时代	Visual FoxPro 3.0	1995 年 9 月	Microsoft	Windows	面向对象,多用户, 菜单操作
	Visual FoxPro 5.0	1996 年	Microsoft	Windows	面向对象,多用户, 菜单操作
	Visual FoxPro 6.0	1998 年	Microsoft	Windows	面向对象,多用户, 菜单操作
	Visual FoxPro 7.0	2001 年	Microsoft	Windows	面向对象,多用户, 菜单操作

1.1.1 dBASE 时代

1. dBASE II

dBASE II 由 Ashton-Tate 公司于 1982 年首次推出。dBASE II 一经推出,便获得了广泛的应用。这是因为 dBASE II 具有以下优点。

(1) 适应环境广泛。对硬件的要求:8 位或 16 位的微型计算机系统,内存至少 46 KB 或 128 KB,有一个软盘驱动器即可运行。对软件要求:PC-DOS、MS-DOS 等操作系统支持下均可运行。

(2) 有一套完整的、使用方便的自适应式操作系统支持,具有很强的人机交互能力。

(3) 设计思想先进,程序结构精巧,采用内存覆盖技术,解决小内存运行大系统的矛盾。

(4) 实现了数据库系统中的三种重要运算:选择、投影和连接。“选择”运算使得数据库的操作可带条件地运行;“投影”运算使得操作的对象可用变量和表达式等代替;而“连接”运算则使多数据库联动操作成为可能。

(5) 操作直观,使用灵活。实现高级语言编程,采用一般的 ASCII 码进行数据记录的增、删、改。

(6) 为用户提供了一个优良的程序设计环境。采用了程序的流向语言,即采用了顺序、分支、循环和过程调用等四种基本结构,有利于进行结构化的程序设计。

2. dBASE III

dBASE III 由 Ashton-Tate 公司于 1984 年 6 月推出。dBASE III 较 dBASE II 在功能上、特性上均有了较大的改进,是 dBASE II 的扩充和完善。它不仅具有 dBASE II 的全部功能,同时也增加了 30 多个新命令和函数,如自动进行计数、求和、汇总求平均值等,并且在记录的排序、索引、检索等操作上也有很大的提高。

3. dBASE III Plus

dBASE III Plus 由 Ashton-Tate 公司于 1986 年推出。dBASE III Plus 比 dBASE III 又增加了 30 多条命令和 30 多个函数,提供了更为友好的操作界面和十分有效的处理方法。dBASE III Plus 同时提供了单用户系统和多用户系统,而多用户系统在网络中是通过记录的加锁实现的。

1.1.2 FoxBASE 时代

1. FoxBASE

FoxBASE 是由 Fox Software 公司于 1984 年 6 月首次推出。FoxBASE 与 dBASE III Plus 完全兼容,但 FoxBASE 速度远远超过了 dBASE III Plus,并且比 dBASE III Plus 增加了多方面的功能,也增加了一批实用的命令和函数。FoxBASE 是一个单用户数据库管理系统。

2. FoxBASE +

FoxBASE+ 是在 FoxBASE 的基础上开发出来的多用户网络数据库管理系统,于 1986 年由 Fox Software 公司推出。FoxBASE+ 与 FoxBASE 相比,不但系统由单机系统变成了网络系统,而且增加了部分功能,如程序的编译功能、数组功能、辅助功能等。

FoxBASE+ 能在中西文中运行,硬件系统适用于 IBM-PC/XT, 286, 386, 长城 0520CH 以上等兼容机,软件操作系统适用于 MS/PC-DOS, OS-2 或 CCDOS, XSDOS 等中西文操作系统。装入操作系统后内存至少有 375 KB(DOS 已用 640 KB)。

3. FoxBASE + 2.0、2.1

FoxBASE+ 2.0 是 FoxBASE+ 的升级版,由 Fox Software 公司于 1987 年 7 月推出。

FoxBASE + 2.1 是 FoxBASE + 2.0 的升级版,由 Fox Software 公司于 1988 年 7 月推出。这两大产品不仅在速度上大大地超过了以前的产品,而且还扩充了使用语言,用户可以使用 SQL 语言进行数据库的检索和重组,同时也提供了良好的操作界面和丰富的开发工具。FoxBASE + 2.1 的运算平均速度比 dBASE III Plus 快 5.9 倍。

1.1.3 FoxPro 时代

1. FoxPro 1.0

FoxPro 1.0 是 FoxBASE + 2.1 的升级版,于 1989 年下半年由 Fox Software 公司推出,FoxPro 1.0 采用了友好的图形设计界面,去掉 dBASE 操作中以圆点作为操作提示符,采用窗口作为命令输入界面,并具有完善的系统操作菜单,使开发更加得心应手。同时,FoxPro 1.0 比 FoxBASE + 2.1 增加了 200 多条命令,90 多条函数,克服了与 FoxBASE 的兼容问题,FoxPro 1.0 与 FoxBASE 百分之百兼容,而在速度上比 dBASE III Plus 快了 8 倍,比 FoxBASE + 2.1 快了 2 倍。

2. FoxPro 2.0

FoxPro 2.0 是 FoxPro 1.0 的升级版,于 1991 年 7 月由 Fox Software 公司推出。FoxPro 2.0 由于采用了 Rushmore 技术(一种数据索引检索技术)及第 4 代开发语言 4GL (Fourth Generation Language),使得 FoxPro 有了质的飞跃。第一次引入了面向对象与事件的开发方法,允许使用扩展内存,使运算速度有了较大的提高,成为真正的 32 位产品。同时,FoxPro 2.0 还增加了 100 多条全新命令与函数,进一步加强了系统的处理能力和与其他系统的交互能力。

3. FoxPro 2.5、2.6

1992 年,Fox Software 公司被 Microsoft 软件公司收购,在 Microsoft 公司的强大财力、人力推动下,FoxPro 软件得到进一步发展,并于同年推出 FoxPro 2.5 版本,立即风靡海内外市场,是用户首选的数据库开发系统。其基于 DOS,Windows 等操作平台开发,使得其应用范围更加扩大。

FoxPro 2.6 是 FoxPro 2.5 的扩充版,扩展了 FoxPro 2.5 的功能,但其应用普及度远不及 FoxPro 2.5。

1.1.4 Visual FoxPro 时代

1. Visual FoxPro 3.0

Visual FoxPro 3.0 是 Microsoft 公司在 FoxPro 2.6 的基础上,于 1995 年 9 月推出的全新产品,是一个基于 Windows 桌面的新一代的面向对象数据库管理系统。它改变了以往的设计方法,引入了项目管理器概念,使用了数据库、数据表 and 视图的数据结构模型,采用了基于对象、属性、方法与基于过程相结合的设计方法,大大地提高了应用系统的开发

能力和开发速度。

2. Visual FoxPro 5.0

Visual FoxPro 5.0 是 Microsoft 公司推出 Visual FoxPro 3.0 后不到一年就推出的更新产品, Visual FoxPro 5.0 在 Visual FoxPro 3.0 的基础上, 完善并增强 Visual FoxPro 3.0 的功能, 增添了以下主要新特性。

(1) 增强了项目及数据库管理。用户可以对项目数据进行更强的控制, 如允许几个用户同时在同一个数据库中进行创建和修改, 按需刷新项目中的数据表或视图等。

(2) 改善了调试工具。Visual FoxPro 5.0 可以在编写过程中简便地进行程序的调试及监控, 单步连续运行程序和表单, 监测其运算过程, 了解运算中的对象或变量的变化, 测定程序的断点等。

(3) 更多的、更好的向导。提供了“应用程序向导”、“Oracle 升迁向导”、“表单向导”、“数据透视表向导”等, 能够使用开放式数据连接(OBDC)来填充一个数据透视表等。

(4) 加强了对对象连接与嵌入(OLE)与网络化多媒体技术(ActiveX)的集成, 使得利用 Visual FoxPro 5.0 开放多媒体应用系统成为可能。

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司于 1998 年推出的最新版本, 其开发能力在 Visual FoxPro 5.0 的基础上又迈进了一大步, 是一个功能强大的, 且操作灵活的面向对象的数据库管理系统。

1.2 Visual FoxPro 6.0 主要特点

Visual FoxPro 6.0 具有强大的功能, 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全面的、快捷的服务, 这些服务体现在系统性能、系统资源利用, 以及设计环境之中。

1. 利用项目管理器管理系统开发

Visual FoxPro 6.0 对应用系统的开发是通过“项目管理器”的建立而展开的, 用户可以利用“项目管理器”进行应用系统的全面设计, 生成用户所需的应用程序。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数据对象。按需刷新数据的特性允许用户随时更新数据库或项目的视图, 而其他用户却不受影响。

2. 具有强大的查询及视图设计能力

在设计中, 用户可以通过“查询设计器”或“视图设计器”的设定, 创建系统内部或系统外部的数据连接, 建立视图或查找表, 在大量的记录中检索出用户所需的记录。

3. 具有强大的表单功能及面向对象的设计方法

应用程序的设计基于表单的建立, “表单设计器”使表单的设计变得简单、直接和

效。“表单设计器”支持单文档界面 (SDI) 及多文档界面 (MDI) 的选项,确保用户的应用程序具有用户所希望的功能。面向对象的设计方法,丰富了表单设计内容,加强了表单设计能力,使表单设计变得更加方便、快捷。

4. 具有获得快速结果的向导和生成器

Visual FoxPro 中带有超过 20 个的向导。向导是一个交互式程序,可以帮助用户快速完成一般性的任务,例如创建表单、编排报表的格式、建立查询等。使用向导和生成器,应用程序的所有或任何组件都可以在几分钟内完成。Visual FoxPro 也提供了十多个生成器,生成器是用来帮助设置表单上控件属性的工具。与向导不同,生成器是可重入的,这样就可以不止一次地打开某一控件的生成器。另外,如果利用向导或生成器创建的组件不完全满足要求,用户可以使用设计器修改它们。

5. 具有快捷键的工具栏

同其他 Microsoft 应用程序一样,Visual FoxPro 提供了工具栏。工具栏包含了用以完成一般任务的按钮,或是需要经常使用的按钮。【常用】工具栏将一些常用功能收集在一起。用户可以对 Visual FoxPro 系统本身定制工具栏,也能够为用户编写的应用程序定义工具栏。

6. 简便地进行应用程序开发

Visual FoxPro 的“应用程序向导”,提供的 ProjectHook 对象和应用程序框架功能,可以使用户开发应用程序更有效率。Visual FoxPro 设有将近 100 种的基类,用户可以通过对这些基类的修改生成应用程序中的模块。

7. 具有强大的调试工具

在 Visual FoxPro 中,用户可以更简便地调试及监控用户的应用程序组件。Visual FoxPro 调试器为用户提供了设置新断点、跟踪事件,以及记录执行代码的工具,在【监视】窗口和【局部】窗口中,用户可以深入程序,查看属性设置值、对象,以及数组元素的值。要想查看一个变量的当前值,用户只需在【跟踪】窗口中把光标放置在变量名上即可。【调试输出】窗口为显示交互的或代码中的信息提供了方便的途径,同时它可以把结果输出到应用程序窗口之外的另一个窗口。

8. OLE 与 ActiveX 更强的集成

OLE(对象连接和嵌入)与 ActiveX(网络化多媒体对象)技术是 Visual FoxPro 的一个自动服务程序,因此其他应用程序也可以利用 Visual FoxPro。Visual FoxPro 也提供创建用户自己的自动服务程序的能力,用户可以把这些服务器布置在本地或远程。

9. 对 2000 年日期的支持

Visual FoxPro 6.0 已得到改进,可提供对 2000 年日期的更好的支持。对 Visual Fox-