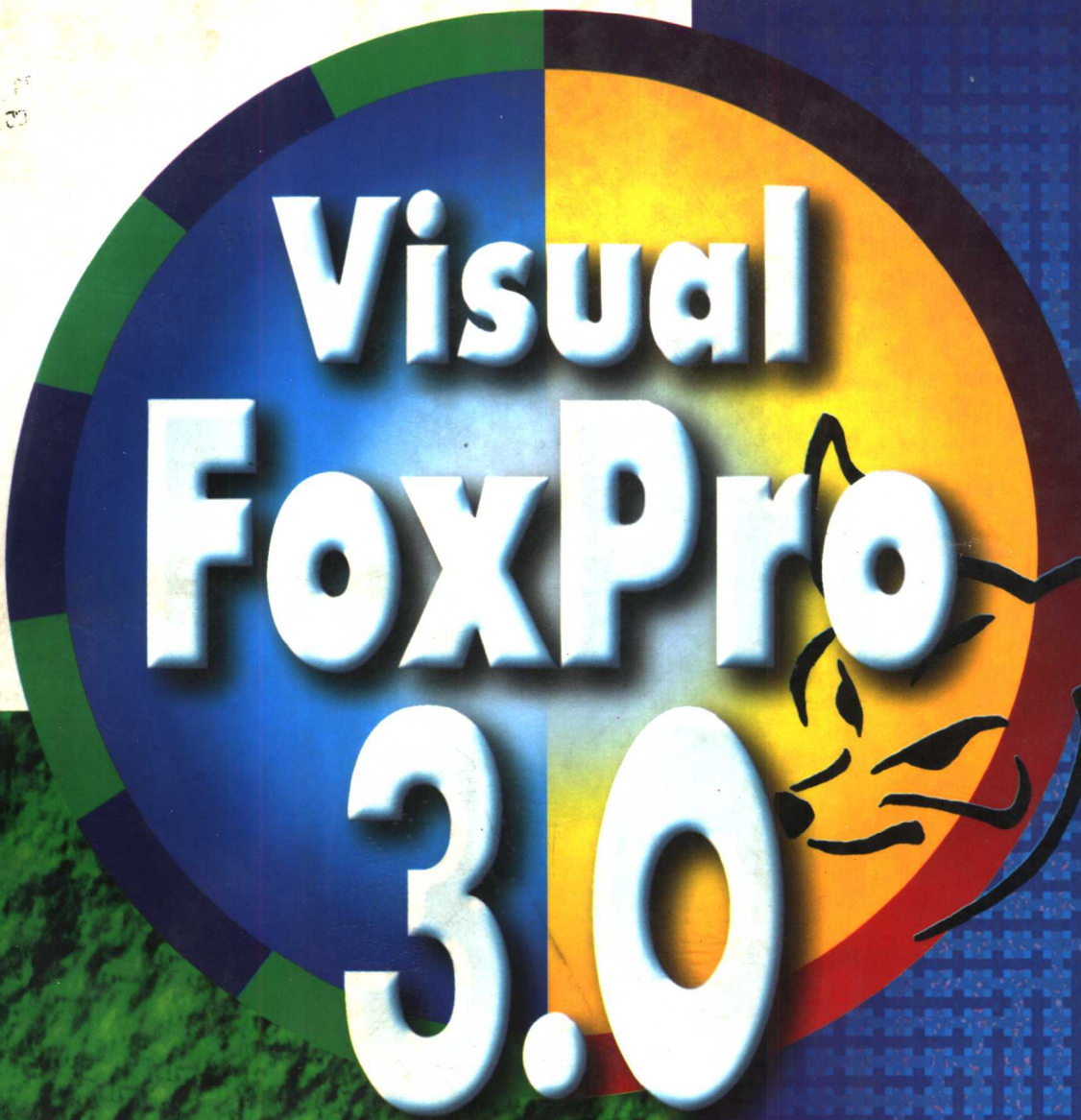


GOTOP

Visual FoxPro 系列丛书

Visual FoxPro 3.0



基 础 篇

周建成 编著 王 晟 改编

人民邮电出版社



教 44 子
1 2 2

58

73.874
C740
73.874
C740

阅览 8 清

Visual FoxPro 系列丛书

Visual FoxPro 3.0

基 础 篇

周建成 编著
王 晟 改编

人民邮电出版社

Visual FoxPro 系列丛书
Visual FoxPro 3.0 基础篇

周建成 编著
王 晟 改编
责任编辑 刘 涛

*

人民邮电出版社出版发行
北京崇文区夕照寺街14号
北京顺义向阳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

*

开本:787×1092 1/16 1997年3月 第1版
印张:26.5 1997年3月 北京第1次印刷
字数:619千字 印数:1—8 000册

ISBN7-115-06324-9/TP·377

图字:01-96-019号

定价:39.00元

内容提要

Visual FoxPro 是一个可以在中文 Windows 环境下使用的数据库软件,是目前国内十分流行的数据库软件之一。Visual FoxPro 是 Microsoft 公司在其 Visual FoxPro 2.X 的基础上发展起来的最新版本。Visual FoxPro 不同于以往的数据库软件,是一个用 32 位指令系统编写的、在微机上运行的数据库软件,它真正发挥了 32 位计算机的潜力,Visual FoxPro 支持 Visual 技术,使程序设计者能很轻松地完成复杂的程序设计。

本书是《Visual FoxPro 3.0 系列丛书》中的基础篇,本书主要介绍 Visual FoxPro 3.0 的基本功能及特点。全书共分两部分:第一部分详细介绍了如何安装 Visual FoxPro 3.0,如何使用 Visual FoxPro 3.0 的集成开发环境来进行数据库的操作;第二部分详细介绍了如何使用 Visual FoxPro 进行程序设计的方法与技巧,并初步介绍了如何使用 Visual FoxPro 的面向对象功能,设计出符合 Windows 风格的应用程序。

本书论述完整、详尽,图文并茂,通俗易懂,不仅适合对 Visual FoxPro 2.X、dBase III、dBase IV 熟悉的用户快速掌握 Visual FoxPro 这一数据库软件,也适合初学者学习、使用 Visual FoxPro。书中列举了大量的典型示例,能使读者尽快掌握数据库的编程方法与技巧。本书原版书名:《Visual Foxpro 3 实务设计——基础篇》,1995 年 10 月出版。

《Visual FoxPro 3.0 系列丛书》包括:

《Visual FoxPro 3.0 入门篇》

《Visual FoxPro 3.0 基础篇》

《Visual FoxPro 3.0 技术篇》

《Visual FoxPro 3.0 应用篇》

《Visual FoxPro 3.0 程序库篇》

《Visual FoxPro 3.0 命令篇》

《Visual FoxPro 3.0 函数及系统变量篇》

《Visual FoxPro 3.0 类别篇》

版权声明

本书为台湾碁峰资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版版权属碁峰资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究。

出版说明

在计算机技术飞速发展的今天,为了进一步向全社会普及计算机知识,提高计算机应用人员的技术水平,使计算机在各个领域发挥更大作用,也为了促进海峡两岸计算机技术图书的交流,台湾碁峰资讯股份有限公司对我社独家授权陆续组织出版该公司的部分计算机技术书籍。这些书基本覆盖了当前最常用的各类计算机软、硬件技术,并紧随世界上计算机技术的飞速发展,不断有所更新。在写作特点上,这些书内容深入浅出、实用性强,在台湾地区很受读者欢迎。

在组织出版过程中,我们请有关专家在尊重原著的前提下进行了改编,并对有关图文进行了核对和精心制作。

由于海峡两岸在计算机技术名词的称谓上差异较大,改编者依照有关规定和我们的习惯用法进行了统一整理。

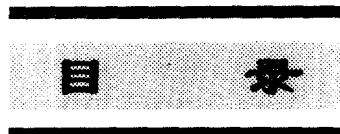
对原书文字叙述中由于海峡两岸不同的语言习惯而造成的差异,我们的处理原则是只要不会造成读者理解上的歧义,一般没做改动,以尊重原著写作风格。另外改编时对原书的一些差错及疏漏之处做了订正。

由于本书改编和出版时间紧张,如有差错和疏漏,敬请读者指正。

人民邮电出版社

1995.9

15182/06



第一章 安装 Visual FoxPro	1
1.1 Visual FoxPro 的起源	1
1.2 安装 Visual FoxPro 3.0	1
1.2.1 安装 Visual FoxPro 3.0 的步骤	2
1.2.2 快速安装 Visual FoxPro 3.0	10
1.3 运行与退出 Visual FoxPro	10
1.3.1 运行 Visual FoxPro	10
1.3.2 退出 Visual FoxPro	11
第二章 基本操作及菜单简介	13
2.1 Windows 95 中文版的基本操作	13
2.1.1 鼠标的操作	13
2.1.2 键盘的操作	14
2.1.3 窗口的概念	16
2.2 Windows 3.1 中文版的基本操作	17
2.2.1 打开文件对话框	17
2.2.2 保存文件对话框	19
2.3 Windows 中的组件介绍	20
2.4 Visual FoxPro 3.0 菜单预览	23
2.5 命令窗口	25
第三章 数据库的管理	31
3.1 数据库介绍	31
3.2 数据库的建立	32
3.2.1 建立数据表	32
3.2.2 建立索引	40
3.2.3 设定数据表的特性	41
3.2.4 Free Table 的建立	43
3.3 数据库的使用	45
3.3.1 打开数据库	45
3.3.2 向数据库中加入及从数据库中移除数据表	46
3.3.3 使用数据表	48
3.3.4 修改数据表结构	50
3.3.5 数据表的拷贝	51
3.3.6 文件的更名	53

3.3.7 编辑数据库	54
3.3.8 显示数据表	55
3.3.9 关闭文件	55
3.4 常用的工具命令	56
第四章 记录及记录指针的使用	61
4.1 记录的增加及显示	61
4.2 记录的显示	66
4.3 记录的增加(程序控制)	72
4.3.1 一般字段的数据储存及增加	72
4.3.2 备注字段的数据储存	75
4.3.3 通用字段的数据储存	75
4.4 记录指针的移动	77
4.4.1 使用 GOTO 命令移动指针	77
4.4.2 使用 SKIP 命令移动指针	78
4.4.3 移动其他工作区的指针	79
4.5 记录的插入与删除	80
4.5.1 插入一个记录	80
4.5.2 记录的删除	81
4.5.3 显示删除记录的开关	83
4.5.4 已被删除记录的恢复	83
4.5.5 记录的移除	84
4.5.6 删除所有记录的命令	85
4.6 浏览窗口的应用	86
4.6.1 BROWSER 的外观	86
4.6.2 BROWSER 的两种编辑模式	86
4.6.3 同时启动 BROWSER 的两种模式	86
4.6.4 在 BROWSER 中删除记录	87
4.6.5 在 BROWSER 中增加数据	89
4.6.6 在 BROWSER 中编辑数据	89
4.6.7 改变 BROWSER 的字型及字体	90
4.6.8 冻结字段	90
4.6.9 同时固定数个字段	91
4.6.10 设定字段显示的最大宽度	92
4.6.11 自行设定 BROWSER 的标题	92
4.6.12 有条件地浏览记录	92
4.6.13 重要的控制开关	93
4.6.14 有条件地编辑特定字段	95
4.6.15 几个重要的概念	96
4.7 记录的处理	96
4.7.1 记录的计数	96

4.7.2 数值字段的求和	97
4.7.3 数值字段的平均	98
第五章 记录排序、索引及查询	101
5.1 记录的排序	101
5.2 索引	107
5.2.1 概念说明	107
5.2.2 索引的建立	109
5.2.3 索引文件的打开	115
5.2.4 设定主索引	115
5.2.5 索引的排列准则	117
5.2.6 索引文件的关闭及索引标识的删除	117
5.2.7 重整索引文件(REINDEX)	118
5.2.8 索引的拷贝	119
5.3 查询	120
5.3.1 最简单的查询命令(LOCATE)	121
5.3.2 较少用的查询命令(FIND)	124
5.3.3 最快的查询命令(SEEK)	124
第六章 程序初步	127
6.1 程序的开始	127
6.1.1 打开程序的窗口	127
6.1.2 开始键入程序	128
6.1.3 储存及放弃	129
6.1.4 程序的运行	130
6.2 数据类型、运算符及预编译指令	132
6.2.1 数据类型	132
6.2.2 各类运算符	133
6.2.3 表达式	135
6.2.4 命令和函数的使用	136
6.2.5 定义常数(#DEFINE)	138
6.2.6 取消常数定义(#UNDEF)	139
6.2.7 判别编译命令(#IF...#ENDIF)	140
6.2.8 嵌入文件(#INCLUDE)	141
6.3 存储器变量(Memory Variable)	142
6.3.1 变量的命名	143
6.3.2 全程变量(Global Memory Variable)	145
6.3.3 专用变量 (Private Variable)	146
6.3.4 区域性变量 (Regional Variable)	147
6.3.5 局部变量 (Local Variable)	149
6.3.6 系统变量 (System Variable)	149
6.3.7 其他存储器变量管理命令	150

6.3.8 存储器变量的储存及取出	150
6.4 宏与名称表达式	152
6.4.1 宏替换(&)	152
6.4.2 名称表达式[()]	154
6.4.3 执行函数命令(=)	156
6.5 思考题	157
第七章 程序流程控制、子程序及函数	159
7.1 条件分支	159
7.1.1 IF...ELSE...ENDIF 语句	159
7.1.2 DO CASE ... ENDCASE 语句	163
7.2 循环结构	165
7.2.1 固定次数循环 (FOR ... ENDFOR)	165
7.2.2 条件表达式循环 (DO WHILE ... ENDDO)	168
7.2.3 数据库扫描 (SCAN ... ENDSCAN)	170
7.3 子程序与函数	172
7.3.1 子程序及函数的意义	172
7.3.2 何谓子程序及用户自定义函数	173
7.3.3 子程序及用户自定义函数的命名	175
7.3.4 子程序和函数的执行与结束	176
7.3.5 程序的执行顺序	179
7.3.6 函数的返回值	180
7.4 参数的传递方法	181
7.4.1 改变传递方法	182
7.4.2 两者的比较	184
第八章 数组	185
8.1 数组的使用	185
8.2 数组的声明	186
8.3 数组元素的使用	187
8.4 数组元素的处理	188
8.4.1 数组元素的排序(ASORT())	188
8.4.2 元素的扫描(ASCAN())	191
8.4.3 元素的删除(ADEL())	192
8.4.4 元素的插入(AINS())	193
8.4.5 数组的传递	195
8.5 另一种记录存取技巧	195
8.5.1 使用一般存储器变量	196
8.5.2 使用数组的方法	198
8.6 数组与记录的处理	200
8.6.1 从记录到数组	201
8.6.2 从数组到记录	207

8.6.3 两组命令的比较	209
8.7 思考题	210
第九章 关联数据表的介绍	213
9.1 关联的概念	213
9.1.1 记录指针概念说明	213
9.1.2 建立关联的限制	214
9.2 多数据表的使用 (Multi Tables)	215
9.2.1 建立永久性关联	215
9.2.2 建立暂时性关联	217
9.2.3 浏览窗口在多文件下的设计方法	219
9.2.4 两个以上关联的建立	221
9.2.5 “三代同堂”与“多子多孙”	225
9.3 建立一对多的关联	225
9.4 深入关联的参考性	229
9.5 结束数据表间的关联	232
9.5.1 暂时性关联的取消	232
9.5.2 永久性关联的取消	236
第十章 基本输入输出界面	237
10.1 界面概述	237
10.2 最基本的屏幕输入输出	239
10.3 定位输出命令(SAY)	240
10.3.1 屏幕的定位问题	240
10.3.2 输出数据	242
10.3.3 设定字型、大小及样式	243
10.4 定位输入命令(GET)	244
10.5 启动 GET 对象	248
10.5.1 基本的 READ	248
10.5.2 循环读取	248
10.5.3 保留读取状态	249
10.5.4 设定读取边框	249
10.6 其他有关屏幕的命令	249
10.6.1 清除屏幕命令(CLEAR)	249
10.6.2 等待命令(WAIT)	249
10.7 组件设计	250
10.7.1 按钮 (Push Button)	250
10.7.2 复选框 (Check Box)	253
10.7.3 单一选择钮 (Radio Button)	254
10.7.4 显示图形	256
10.7.5 隐藏式按钮 (Invisible Button)	257
10.7.6 下拉式列表框(List)	258

10.7.7 弹出式菜单(Popup)	261
10.7.8 文字编辑区 (Text Editing Region)	264
10.7.9 微调控制项 (Spinner)	264
10.8 各命令共用的参数	266
10.8.1 设定对象显示区域	266
10.8.2 对象的卫士 (WHEN)	266
10.8.3 对象的另一个卫士 (VALID)	268
10.8.4 新旧转换法	268
第十一章 面向对象浅谈	271
11.1 说文解字	271
11.2 对象 (Object)	271
11.2.1 对象的特性	272
11.2.2 对象的方法	272
11.2.3 对象的事件	273
11.3 对象的定义	273
11.3.1 剖析对象	274
11.3.2 建立对象	274
11.3.3 使用自定义类	276
11.3.4 启动表格对象	277
11.3.5 建立复杂的表格	281
11.3.6 进一步改进您的表格	286
11.4 对象的工厂 —— 类	290
11.4.1 类	291
11.4.2 定义类	292
11.4.3 在类中加入对象	294
11.4.4 执行父类的方法	298
第十二章 窗口与表格	301
12.1 表格的建立	301
12.2 窗口或表格的行为	305
12.2.1 启动窗口	305
12.2.2 关闭窗口	306
12.2.3 释放窗口	306
12.2.4 隐藏窗口	307
12.2.5 显示窗口	307
12.2.6 改变窗口的位置	307
12.2.7 改变窗口或表格的状态	308
12.2.8 改变窗口的大小	308
12.2.9 测试窗口是否存在	309
12.3 启动系统窗口	309
12.4 MESSAGEBOX() 函数的使用	310

12.5 工具栏的制作	312
12.5.1 定义工具栏类	312
12.5.2 启动工具栏	314
第十三章 菜单的设计	317
13.1 简单型菜单	317
13.2 光条式菜单	319
13.3 常驻型菜单	323
13.4 弹出式菜单	329
13.5 快速菜单(SpeedMenu)	336
13.6 下拉式菜单	338
13.6.1 使用的命令	338
13.6.2 设定选项标记	342
13.6.3 设置选项能否被选取	343
13.7 主菜单	344
13.7.1 使用的命令	344
13.7.2 程序说明	352
13.8 释放各类菜单及选项	353
第十四章 界面设计	355
14.1 选项按钮	355
14.2 下拉式列表框	357
14.3 编辑区	361
14.4 列表框组件	364
14.5 微调控制项	367
14.6 页框对象	370
14.7 图形控制	372
14.8 线条对象	376
14.9 图对象	376
第十五章 键盘及鼠标事件	379
15.1 按键的取得	379
15.1.1 READKEY() 函数	379
15.1.2 取得最后一键	381
15.1.3 INKEY() 函数	381
15.1.4 多重按键拦截	383
15.1.5 连接数次的按键拦截制作	388
15.1.6 按键的储存及回存	391
15.2 鼠标的控制	392
15.2.1 鼠标按钮的拦截	392
15.2.2 取得鼠标目前的位置	394
15.2.3 取得鼠标的移动状态	394
15.2.4 鼠标的按键状态	397

附录 A	系统菜单名称	399
附录 B	READKEY() 函数返回值	403
附录 C	INKEY() 和 LASTKEY() 函数的返回值	404
附录 D	ON KEY LABEL 按键代码	406

安装 Visual FoxPro

1.1 Visual FoxPro 的起源

FoxPro 的前身为 FoxBase, 早在 FoxBase 时期其反应便相当不错, 不论是在 PC 机或 MAC 环境下, 它一直有着不错的表现。后来 Fox Holding 公司将其发展为 FoxPro 1.2 版至 2.0 版, 都为 DOS 版本, 在 2.0 版时由 Watcom C 发展公司为其设计了 Distribution 套件, 当时 FoxPro 是在 PC 机上与 dBASE 分庭抗礼的数据库管理系统之一。在数年前 Microsoft 并购了 Fox Holding, 而 Borland 公司并购了开发 dBASE 的公司 Ashton - Tate, 之后便注定了 FoxPro 将如同脱疆野马般将其他产品远远地抛在后面。1995 年数据库界的盛事不少, 只 Windows 环境下的数据库软件发表就有年初的 CA - Visual Object、dBASE for Windows 中文版的发表、Access 新版发表以及 FoxPro 的发表等, 不论对其评价如何, 对我们广大用户来说, 拥有多种不同的选择、更广的使用层次的软件是件幸事。

FoxPro 经过 2.0(DOS)、2.5(DOS/WIN)、2.5B(DOS/WIN) 及 2.6(DOS/WIN) 等多次的改版, 相信已具备了独到的功能。在 FoxPro 2.5/2.6 提供了 DOS、WIN、MAC、UNIX 等 4 个平台的版本。

不可置疑地, FoxPro 在查询记录方面的确是 Windows 环境中最快的数据库管理软件, 这当然要归功于所谓的“Rushmore”技术, 此技术在《Visual FoxPro 3.0 技术篇》一书中将详细讨论。

FoxPro 3.0 版正式改名为 Visual FoxPro, 如同其他的 Visual 系列软件一样, FoxPro 能以可视化的方法设计一套应用程序, 当然这并不意味着设计师不需编写程序, 而是它能大幅度减化设计师的工作。

1.2 安装 Visual FoxPro 3.0

微软公司在 1996 年初发表了 Windows 95 中文版, 这是否意味着 Windows 3.1 中文版从此将打入冷宫呢? 笔者不如此认为。但随时间进展, Windows 95 将随硬件的不断发展而逐渐取代 Windows 3.1 版。本书中我们将以 Windows 95 中文版说明如何安装 Visual FoxPro 3.0, 至于如何在 Windows 3.1 中安装 Visual FoxPro 3.0 请参考《Visual FoxPro 3.0 入门篇》的说明。

由于 Visual FoxPro 3.0 是以 32 位指令系统的程序代码编写的,因此必须在 32 位指令系统中运行。Windows 3.1 中文版是以 16 位指令系统编写的,并不直接支持 32 位指令系统的应用程序,因此,在 Windows 3.1 中必须安装 Win32s 才能正常地运行 Visual FoxPro 3.0,而 Win32s 附于 Visual FoxPro 中,当安装程序发现操作系统为 16 位时,将自动安装 Win32s 系统文件。

Visual FoxPro 3.0 对系统的要求较以往要高,具体如下所述。

- DOS 3.3 以上版本, Windows 3.1、Windows 95 或 Windows NT(英文版、中文版均可)。
- 与 IBM-PC 相兼容的 80386SX 以上微机,建议使用 80486DX-33 以上机种。
- 主存储器为 8MB 以上,建议使用 16MB。
- 与 Microsoft 相兼容的鼠标器。
- 1.44M 软盘驱动器一台或只读光盘驱动器(CD-ROM)一台。
- 最少 16MB 以上的硬盘空间。
- 使用 VGA 或高清晰显示模式者需建立一个 10MB 以上的暂存交换文件(如果主存储器大,则可建立较小的交换文件)。
- 网络用户需 Windows for Workgroups 3.11 或 Windows NT 3.5 版以上。

1.2.1 安装 Visual FoxPro 3.0 的步骤

1. 放入磁盘

将第一张安装软盘放入软盘驱动器。

2. 执行 Visual FoxPro 的安装程序

按下“任务栏”中的“开始”按钮,选择“运行”选项,将出现如图 1—1 所示的窗口画面,在命令行中键入 B:\SETUP,然后按下 **Enter** 键或 **确定** 按钮。

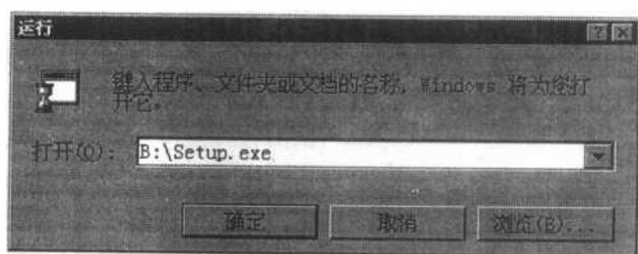


图 1—1 键入安装程序的文件名

如果要在网络上安装 Visual FoxPro 3.0,请在 AUTOEXEC.BAT 文件中加入:

```
SHARE /f:5500 /l:500
```

SHARE.EXE 是由 MS-DOS 所提供,在安装 Windows 95 时已自动安装。

如果 Windows 3.1 已以增强模式(Enhanced Mode)启动且有其他使用 Win32s 的程序正在运行,请先关闭使用 Win32s 的应用程序再执行安装程序。此外,安装程序必须在增强模式中才能运行,如果以标准模式启动 Windows,将无法执行安装程序,并在运行 SETUP.EXE 后出现警告窗口。

一般来说,如果您的硬件设备符合 Visual FoxPro 3.0 的要求,Windows 会自动以增强模式运行,除非运行 Win /S。在 Windows 95 中则没有这个问题,因为 Windows 95 的硬件需求

与 Visual FoxPro 3.0 是相同的。

3. 输入用户姓名

请在 Name and Organization Information 窗口中键入您的大名及您的单位名称, 图 1—2 是笔者键入姓名后的画面。

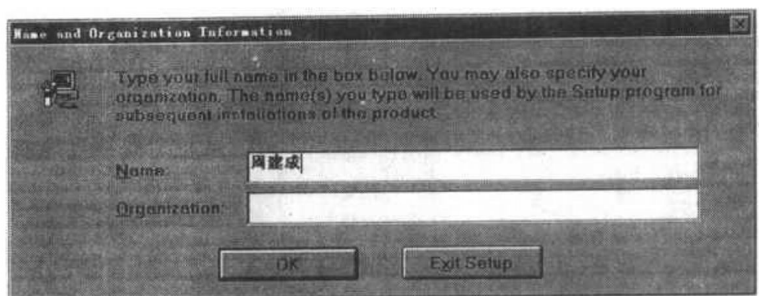


图 1—2 输入用户的姓名

按 **OK** 按钮后将出现图 1—3 的画面。

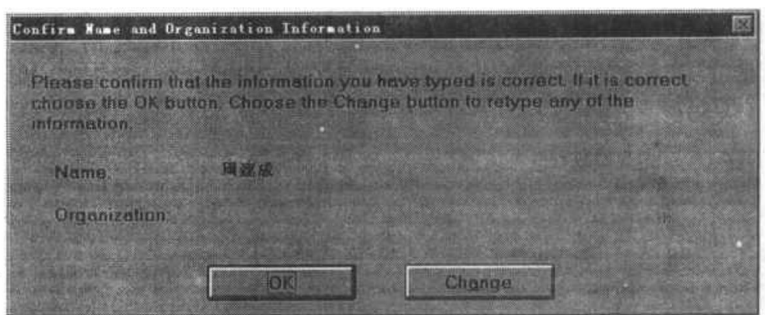


图 1—3 按下 **OK** 按钮后再一次确认是否正确

输入的数据将被写入到安装盘中, 如果是第二次安装便不能输入姓名了, 因为它将使用原来输入的姓名。

4. 改变目录

在默认情况下, Visual FoxPro 将安装在 C:\VFP 子目录中, 如图 1—4 所示。

如果要改变目录, 可按下 **Change Directory...** 按钮, 将出现图 1—5 的画面。

你可以选择目录, 或直接键入目录名称, 按下 **OK** 按钮表示完成。当按下 **OK** 按钮时, 如果该目录不存在, 将出现如图 1—6 所示的警告窗口, 要求用户确认是否建立该目录。

5. 选择安装类型

由于用户的需求各不相同, 或因客观因素使得用户必须做选择性的安装, 因此 Setup 允许用户自行选择安装类型, 如图 1—7 所示。

如果您是一个有经验的用户, 可以选择 Custom 方法自定安装的组件, 以节省磁盘空间。如果是第一次操作不熟悉者, 请选择 Laptop 或 Complete。

无论选择 Complete 或 Laptop, 都将由 Setup 决定安装的组件, 只有选择 Custom 时才会出现图 1—8 的选择组件窗口。

这些组件按其在系统中的使用程度而区分为重要及一般文件, 例如: Microsoft Visual Fox-