

Visual FoxPro 应用程序开发

周升锋 编著



北京航空航天大学出版社

Visual FoxPro 应用程序开发

北京航空航天大学出版社

312
F/1

版土

TP312
Z8F/1

Visual FoxPro 应用程序开发

周升锋 编著

北京航空航天大学出版社

内 容 提 要

本书以一个工资管理程序的设计与编制为具体实例,介绍利用 Visual FoxPro 开发应用程序的实用技术,主要包括:建立数据库和表、数据的录入、修改设计、查询设计、报表打印设计等功能。对于开发各类管理软件都会有很大的帮助,会使读者学习和运用 Visual FoxPro 的能力上升到一个新的水平。本书适合于计算机软件开发人员、大中专院校师生参考阅读。

书中所介绍的程序可运行于 Visual FoxPro 中文版 3.0 和 5.0 版。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 应用程序开发/周升锋编著. —北京:北京航空航天大学出版社,1997.10
ISBN 7-81012-709-8

I. V... II. 周... III. 关系数据库-数据库管理系统, FoxPro-程序设计 N. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 11593 号

JS386/12

Visual FoxPro 应用程序开发

周升锋 编 著

责任编辑 林 红

责任校对 李保田

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市学院路 37 号(100083) 62015720(发行科电话)

全国各地书店经销

涿州市新华印刷厂印刷

*

787×1092 1/16 印张:13.25 字数:332 千字

1997 年 11 月第一版 1997 年 11 月第一次印刷 印数:5000 册

ISBN 7-81012-709-8/TP·247 定价:18.00 元

前 言

Visual FoxPro 是功能很强、速度很快的数据库管理软件之一。已有一些图书介绍过 Visual FoxPro 的操作和使用方面的知识,这些书能使读者很快地学会使用 Visual FoxPro,但并不能很快地利用这些知识开发出应用程序来。要开发出应用程序,还需要不断地摸索和实践,需要一个较长的过程。本书的目的就是让读者缩短这个过程。

工资管理程序是一个典型的数据库管理程序,既有数据的管理,又有数值运算、统计等方面的操作,用它作为例子来介绍 Visual FoxPro 应用开发技术具有一定的代表性。

本书的重点放在介绍 Visual FoxPro 应用程序开发技术上,而不是针对“工资管理程序”这一具体问题来讨论。因此,从介绍编程技巧方面的考虑,以及为了说明问题的方便,本书所提供的工资管理程序的设计在某些方面可能不符合数据库管理程序的设计原则。

鉴于目前图书市场上关于 Visual FoxPro 使用和操作方面的书籍很多,本书没有从基本的使用和操作开始介绍,如果读者需要了解这些知识,可参考下列图书:

1. 周升锋. Visual FoxPro 3.0 可视化界面设计指南. 电子科技大学出版社, 1997. 6
2. 陈宗兴. Visual FoxPro 3 实用手册——屏幕篇. 学苑出版社, 1996. 3
3. 曲建波. 跟我学 Visual FoxPro 3 中文版. 海洋出版社, 1996. 3
4. (美) E Sander 著. Visual FoxPro 3.0 实用指南. 潘广和等译. 机械工业出版社, 1996. 1

目 录

第一章 Visual FoxPro 基本知识和运行环境	(1)
1.1 Visual FoxPro 简介	(1)
1.2 Visual FoxPro 运行环境	(1)
1.3 Visual FoxPro 的安装	(2)
1.3.1 单机安装	(2)
1.3.2 网络安装	(6)
1.3.3 安装环境与修改	(6)
1.4 Visual FoxPro 的启动和退出	(7)
1.4.1 Visual FoxPro 的启动	(7)
1.4.2 Visual FoxPro 的退出	(8)
1.5 命令窗口	(9)
1.5.1 命令窗口组成	(9)
1.5.2 命令窗口的打开和关闭	(9)
1.6 菜单和对话框	(9)
1.6.1 菜单	(9)
1.6.2 对话框	(12)
1.7 Visual FoxPro 语言概述	(13)
1.7.1 数据类型	(13)
1.7.2 数据存储	(14)
1.7.3 操作符	(14)
1.7.4 空值(NULL)	(14)
1.8 数据库概念	(15)
1.8.1 设计数据库的步骤	(15)
1.8.2 Visual FoxPro 表的定义	(15)
1.8.3 表字段类型	(15)
1.8.4 确定字段的方法	(16)
1.8.5 创建关系	(17)
1.8.6 数据库设计中可能出现的问题	(17)
1.8.7 使用数据字典功能	(17)
1.8.8 参照完整性的建立	(18)
1.8.9 永久性关系	(18)
第二章 Visual FoxPro 应用程序开发与调试	(19)
2.1 开发 Visual FoxPro 应用程序的步骤	(19)
2.1.1 规划应用程序	(19)
2.1.2 创建数据库	(20)
2.1.3 使用类简化应用程序	(20)

2.1.4 提供交互能力	(20)
2.1.5 提供交互信息	(21)
2.1.6 测试和调试	(21)
2.2 测试和调试应用程序	(21)
2.2.1 建立测试环境	(21)
2.2.2 分别测试各个组件	(22)
2.2.3 使用调试工具	(22)
2.2.4 常见错误	(29)
第三章 建立工资表结构	(32)
3.1 项目规划	(32)
3.2 建立表结构	(33)
3.2.1 建立工资表结构	(33)
3.2.2 建立索引文件	(34)
3.2.3 建立部门代码表文件	(35)
第四章 设计工资程序封面	(37)
4.1 使用表单设计器	(37)
4.1.1 表单设计器	(37)
4.1.2 表单设计器的工具条	(40)
4.1.3 表单设置	(43)
4.1.4 表单集概念	(46)
4.2 设计工资程序封面	(47)
4.2.1 设置表单属性	(47)
4.2.2 设计标签	(48)
4.2.3 设计事件程序	(50)
第五章 初始化处理	(53)
5.1 建立本月工资表	(53)
5.1.1 设计表单	(53)
5.1.2 设置数据环境	(53)
5.1.3 设置表单的属性	(54)
5.1.4 表单中的控制设计	(54)
5.1.5 表单的事件处理程序设计	(56)
5.2 部门代码输入模块	(57)
5.2.1 设计表单	(58)
5.2.2 设置数据环境	(58)
5.2.3 设置表单属性	(59)
5.2.4 表单中的控制设计	(59)
5.2.5 表单的事件处理程序设计	(60)
5.3 重建索引文件	(60)
第六章 人员变动处理	(62)

6.1 人员调入处理	(62)
6.1.1 表单设计	(62)
6.1.2 设置数据环境	(62)
6.1.3 表单属性设置	(62)
6.1.4 表单中的控制设计	(63)
6.1.5 表单事件处理程序设计	(71)
6.2 人员调出处理	(73)
6.2.1 表单设计	(73)
6.2.2 设置数据环境	(74)
6.2.3 表单属性设置	(74)
6.2.4 表单中的控制设计	(74)
6.2.5 表单事件处理程序设计	(79)
6.3 人员内部调动处理	(79)
6.3.1 表单设计	(79)
6.3.2 设置数据环境	(79)
6.3.3 表单属性设置	(80)
6.3.4 表单事件程序设计	(81)
6.3.5 表单中的控制设计	(81)
第七章 修改计算功能	(89)
7.1 按编号姓名修改	(89)
7.1.1 表单设计	(89)
7.1.2 设置数据环境	(89)
7.1.3 设置表单属性	(89)
7.1.4 表单事件程序设计	(90)
7.1.5 表单中的控制设计	(90)
7.2 按项目修改	(94)
7.2.1 表单 Xmxg1.scx 设计	(94)
7.2.2 表单 Xmxg2.scx 设计	(95)
7.2.3 表单运行测试	(98)
7.3 应发工资计算	(101)
第八章 查询统计设计	(103)
8.1 按编号姓名查询	(103)
8.1.1 表单设计	(103)
8.1.2 数据环境	(103)
8.1.3 设置表单属性	(103)
8.1.4 表单事件程序设计	(103)
8.1.5 表单中的控件设计	(104)
8.2 浏览查询	(107)
8.2.1 表单设计	(107)

8.2.2 表单属性设计	(107)
8.2.3 表单事件程序设计	(108)
8.2.4 表单中的控制设计	(108)
8.3 组合条件查询统计	(110)
8.3.1 设计表单	(112)
8.3.2 设置表单数据环境	(112)
8.3.3 设计表单事件程序	(113)
8.3.4 表单中的控制设计	(114)
8.4 程序中使用照片	(121)
第九章 报表打印设计	(126)
9.1 打印工资表	(126)
9.2 打印工资条	(135)
9.2.1 表单设计	(135)
9.2.2 设计工资条报表	(138)
9.3 打印工资统计表	(141)
第十章 菜单设计	(148)
10.1 规划菜单系统	(148)
10.2 创建菜单项	(148)
10.3 为菜单项指定任务	(151)
10.4 生成源代码列表	(153)
第十一章 程序编译	(157)
11.1 创建主程序	(157)
11.2 设置项目文件	(158)
11.2.1 设置主文件	(158)
11.2.2 设置排除文件	(159)
11.2.3 连编选项	(159)
11.2.4 编译 EXE 可执行文件	(160)
11.2.5 确定连编选项	(160)
11.2.6 连编可执行文件	(160)
11.3 修改标题和图标	(161)
附录 A Visual FoxPro 面向对象编程概念	(164)
A.1 类和对象	(164)
A.1.1 对象的属性	(164)
A.1.2 对象的事件和方法	(164)
A.2 类层次	(165)
A.2.1 Visual FoxPro 基类	(165)
A.2.2 容器类与非容器类	(166)
A.3 事件模型	(167)
A.4 常用的属性、事件和方法	(167)

A.4.1 属性	(167)
A.4.2 事件	(185)
A.4.3 方法	(194)
A.5 处理对象	(197)
A.5.1 在容器层次中引用对象	(197)
A.5.2 设置属性	(198)
A.5.3 调用方法	(199)
A.5.4 响应事件	(199)

第一章 Visual FoxPro 基本知识和运行环境

1.1 Visual FoxPro 简介

从早期由 Fox Software 公司研制开发的 FoxPro 1.2、FoxPro 2.0 开始, FoxPro 就代表着产业界最优秀的 Xbase 技术, 并且伴随着操作系统的每次更新换代, 作为 PC 平台上最快的数据库管理系统, FoxPro 始终受到众多数据库用户和程序员的推崇和赞赏。

Microsoft 公司收购 Fox Software 后, 凭借其雄厚的技术实力及庞大的市场份额, 继续保持对 FoxPro 的深入开发和广泛宣传。FoxPro 经过 2.5 版、2.6 版及 2.5b 版等多次改版后, 产品功能已日趋完善。Microsoft FoxPro 2.5/2.6 提供 DOS、Windows、Macintosh 和 UNIX 四种平台版本, 同时保持针对不同层次用户的相同图形界面、开发工具以及编程语言, 并与其它数据库软件向下兼容。Microsoft FoxPro 逐渐成为 PC 平台上最流行的首选数据库产品。

1995 年 1 月, Microsoft 推出了功能更加强大的 FoxPro 新一代产品——FoxPro for Windows 3.0, 并更名为 Visual FoxPro 3.0。作为第一个正式具有 Windows 95 兼容标志的应用软件, Visual FoxPro 无疑是 FoxPro 产品历史上最受欢迎的版本, 其各种卓越的功能, 包括从面向字符式数据库转向面向对象风格、完全支持 Windows 事件模式以及数据字典的创建等, 都将深刻地影响 Xbase 技术的发展。

Visual FoxPro 3.0 能够简化用户数据库的管理, 使得数据的组织、定义数据库规则和创建应用程序等工作更加快捷, 仅仅利用系统提供的可视化设计工具和向导就可以快速创建表单、查询和报表。同时, Visual FoxPro 还提供了一个集成开发环境, 包括面向对象编程工具、OLE 支持等, 使应用程序的开发更加合理, 用户可以迅速创建功能完备的应用程序。

1.2 Visual FoxPro 运行环境

Visual FoxPro 支持 Windows、Windows NT 和 Windows 95 三种平台。

安装和运行 Visual FoxPro 3.0 中文专业版需要的最小配置为:

- 80386SX 或更高档处理器的 IBM 兼容机;
- 8MB RAM, 建议使用 16MB 以上;
- 一个鼠标器;
- MS-DOS 3.3 或更高版本;
- 最少 15MB 的硬盘空间, 完全安装 Visual FoxPro 需要 80MB 空间;
- 若在 Windows 3.1 等 16 位操作系统环境下安装 Visual FoxPro, 则必须同时安装 Win32s, 以进行 32 位环境的模拟;
- 建议使用 VGA 或更高分辨率的显示器;
- 如果进行网络安装, 需要一个支持 Windows 的网络和一个带有硬盘的服务器。

1.3 Visual FoxPro 的安装

1.3.1 单机安装

在单机上安装 Visual FoxPro 可按如下步骤进行：

1. 以 386 增强方式启动 Windows。
2. 如果已经运行了 Windows,则要求退出所有使用 Win32s 的应用程序。
3. 在指定的驱动器中放入带有“Disk1-Setup”标签的软盘,或将光盘放入光驱中。
4. 运行盘上的“SETUP.EXE”安装程序,启动的画面如图 1-1 所示。

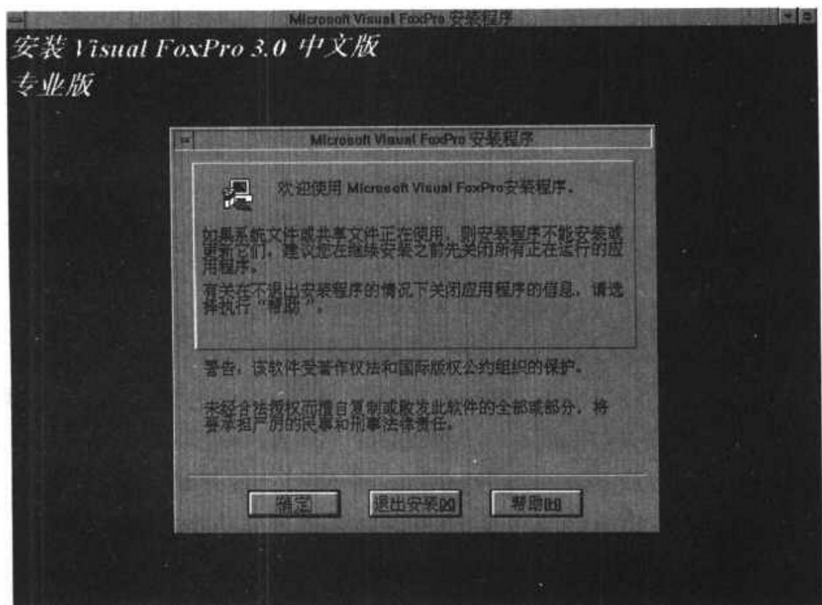


图 1-1

如果这时正在运行使用 Win32s 的应用程序,安装程序会显示如图 1-2 所示的提示信息,应关闭所有使用 Win32s 的应用程序,然后用鼠标左键单击“确定”按钮。

5. 填写用户名和单位名称。
6. 设置安装文件的路径。如果要将 Visual FoxPro 安装在其它目录下,可单击“更改目录(D)...”按钮,则显示更改目录对话框,如图 1-5。
7. 输入正确的 CD 许可证号。
8. 选择安装方式。Visual FoxPro 3.0 有三种安装方式,如图 1-7 所示:
 - (1) 完全安装(C): 进行最大化安装,所有的文件都要安装到硬盘上去,约需要 80MB 以上的硬盘空间;
 - (2) 用户自定义安装(S): 可以根据需要和剩余硬盘空间来选择合适的安装部件;
 - (3) 便携机(最小安装)(L): 安装能够运行 Visual FoxPro 的最小数量的文件,该方式节省硬盘空间。
9. 设置 Windows 程序组名称。设置 Visual FoxPro 安装在哪个程序组当中,例如安装在

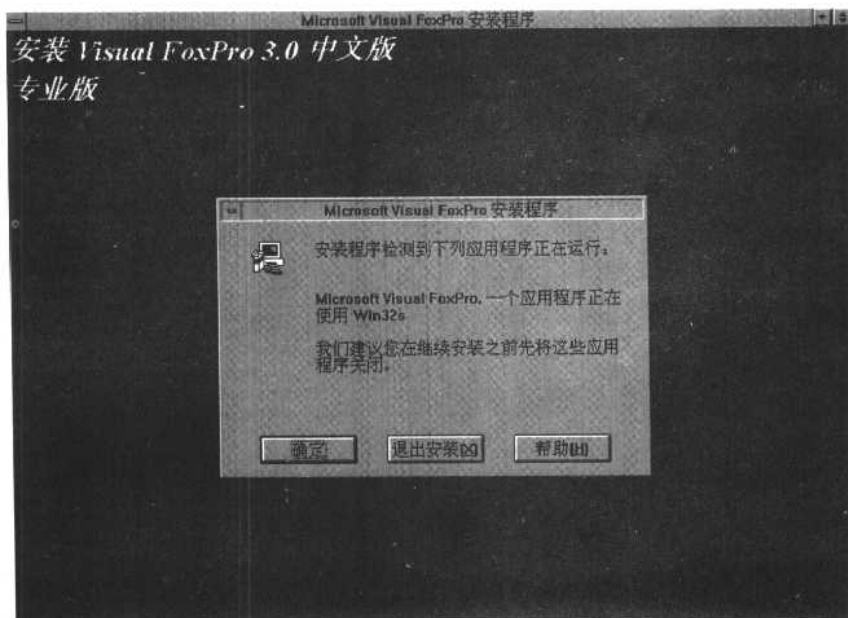


图 1-2

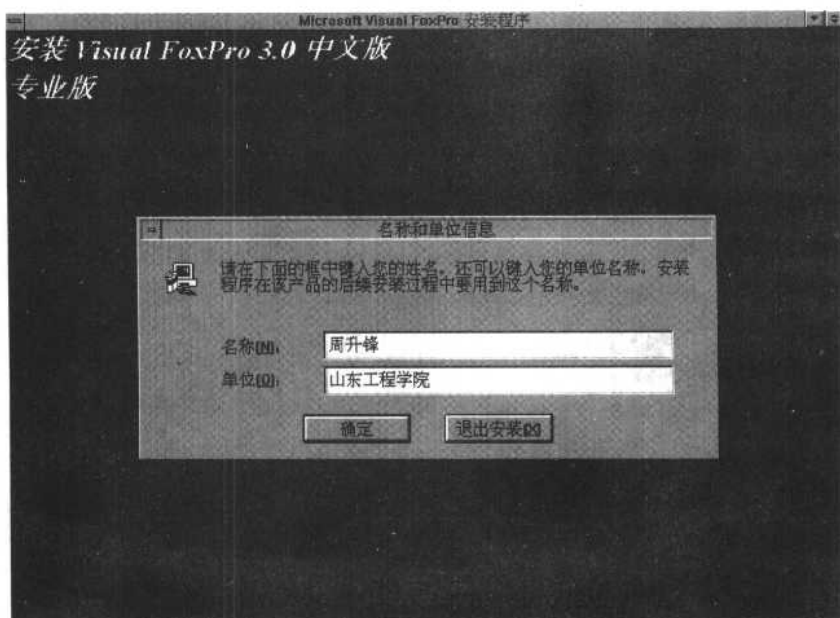


图 1-3

“Microsoft Visual FoxPro”组中,设置如图 1-8 所示。

若在 Windows95 下安装 Visual FoxPro 3.0,则可省去步骤 1 和步骤 2,其它步骤基本相同。

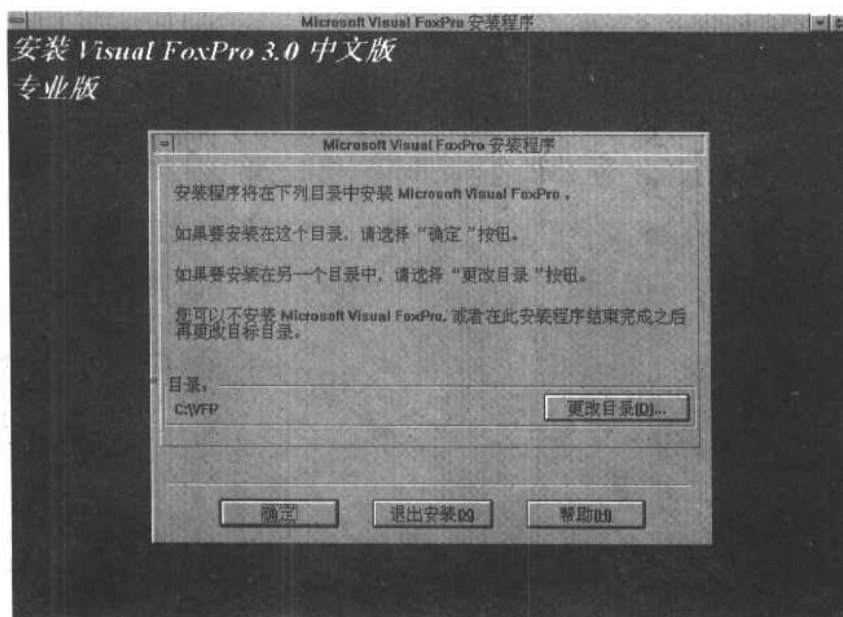


图 1-4

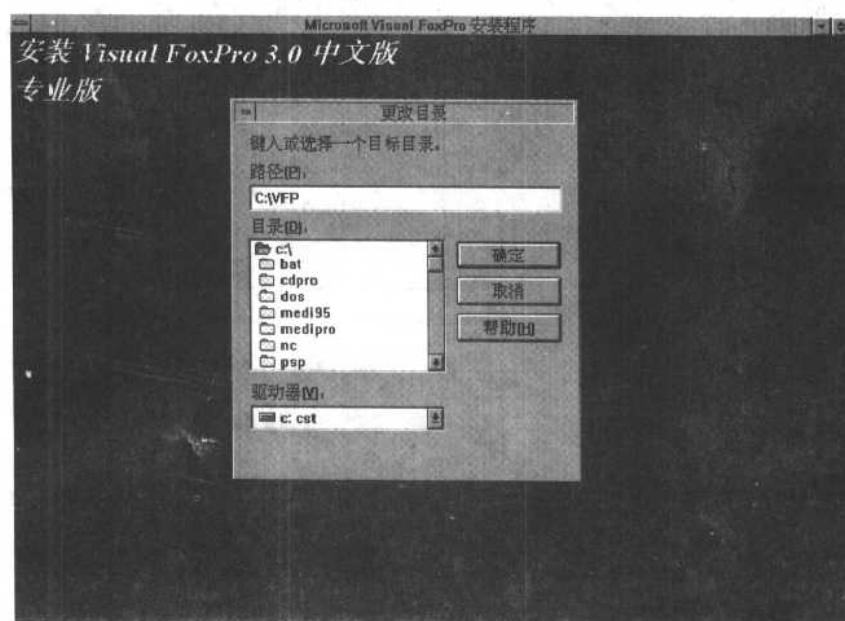


图 1-5

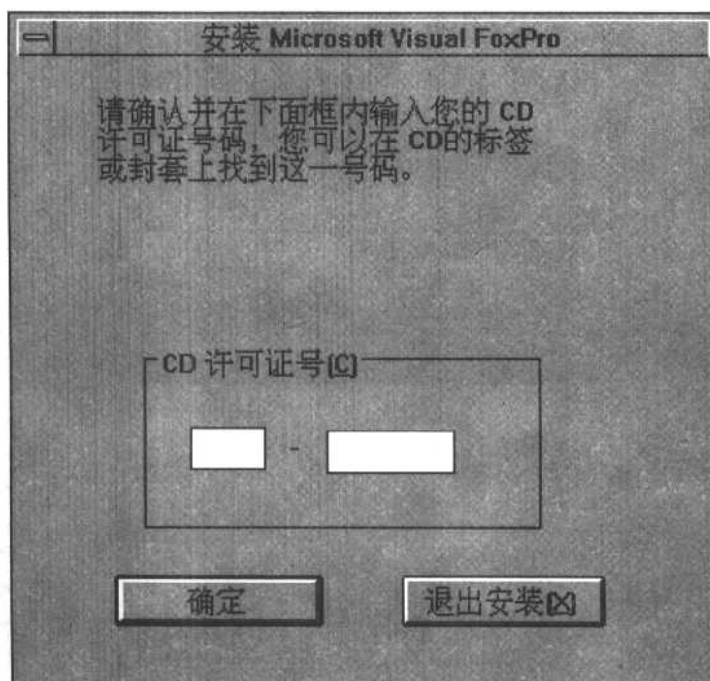


图 1-6

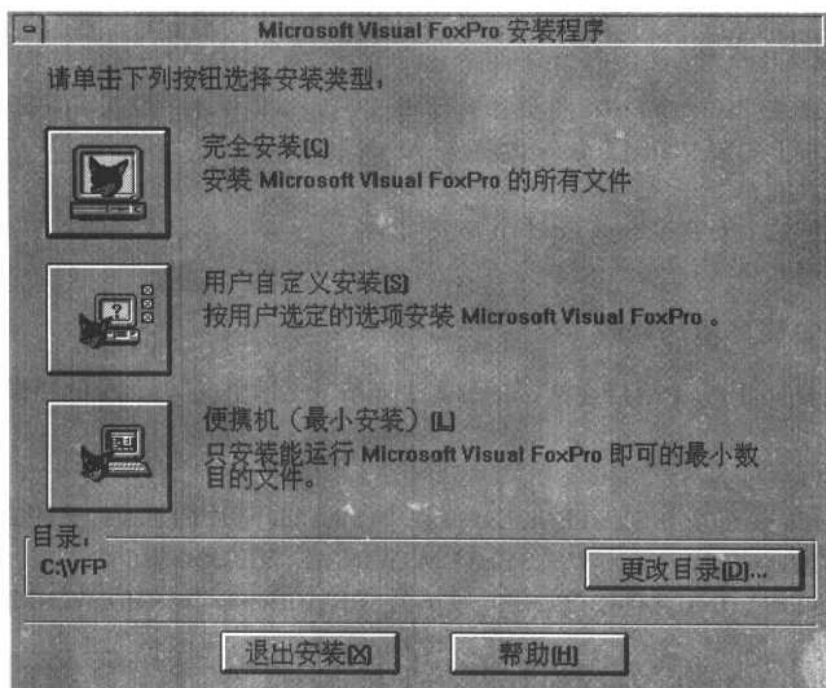


图 1-7

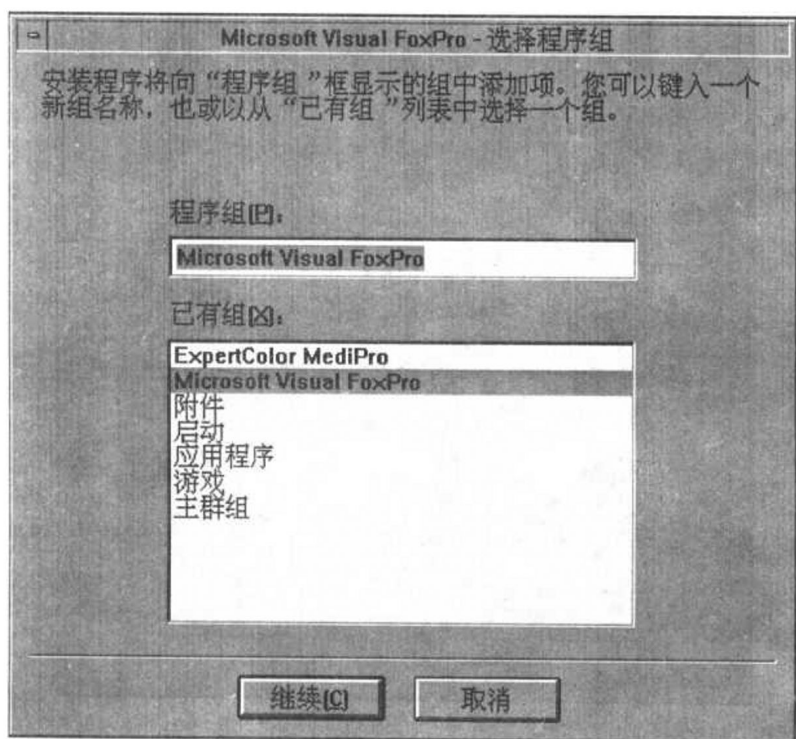


图 1-8

1.3.2 网络安装

在网络上安装 Visual FoxPro 需要在运行 SETUP.EXE 程序中加入不同的命令行参数。
在网络主机上安装 Visual FoxPro 需要输入：

H:\SETUP /A

在网络工作站上安装 Visual FoxPro 需要输入：

H:\SETUP /N

1.3.3 安装环境与修改

如果安装 Visual FoxPro 后在 Windows 3.1 环境下工作出现 Win32s 的错误，应按如下步骤进行修改：

1. 退出 Windows；
2. 将 Windows 目录下 SYSTEM.INI 文件中[386Enh]段中的下面一行删去：
DEVICE=C:\WINDOWS\SYSTEM\WIN32s\WIN32s.386
3. 将 SYSTEM.INI 文件中[BOOT]段下的“DRIVERS=”行中的 WINMM16.DLL 删去；
4. 删去\WINDOWS\SYSTEM\目录下的文件：
WIN32SYS.DLL
WIN32S16.DLL
WIN32S.INI

5. 删去\WINDOWS\SYSTEM\WIN32S\子目录下的文件,然后删去 WIN32S 子目录;
6. 重新启动 Windows;
7. 重新安装 Visual FoxPro。

在 Windows NT 和 Windows 95 下安装 Visual FoxPro 不会安装 Win32s,也就不会在 Windows 目录下产生 WIN32S 路径。

安装程序将编译后的 Visual FoxPro 可执行文件运行时需要的运行时刻库 VFP300.ESL 安装到\WINDOWS\SYSTEM\子目录下。

1.4 Visual FoxPro 的启动和退出

1.4.1 Visual FoxPro 的启动

如果使用 Windows 3.1 操作系统,选择“Microsoft Visual FoxPro”程序组中的“Microsoft Visual FoxPro 3.0”程序项,如图 1-9,用鼠标左键双击或直接按回车键即可启动 Visual FoxPro 3.0。对于 Windows 95,“Microsoft Visual FoxPro 3.0”位于其桌面上。

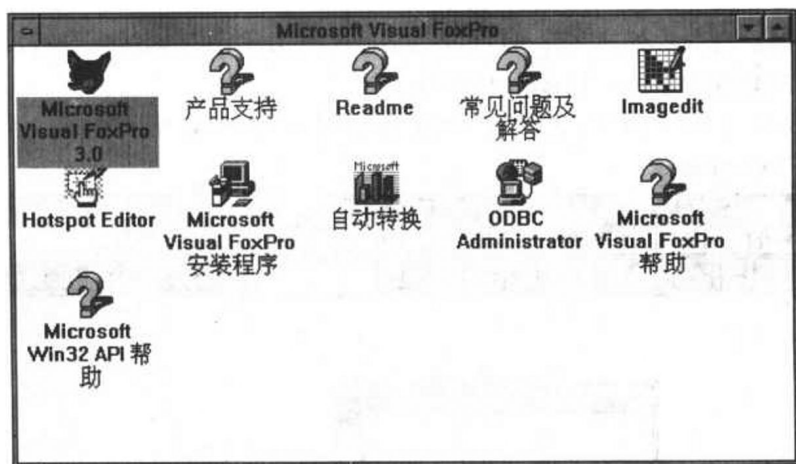


图 1-9

与其它的 Windows 应用程序一样,除上述方法外,也可以在“文件管理器”中搜索\VFP 目录,查看 VFP.EXE 后双击该文件名执行 Visual FoxPro。或者选择“程序管理器”中“文件(F)”下的“运行(R)”命令,执行 VFP.EXE 同样可以启动 Visual FoxPro。

启动时显示 Visual FoxPro 中文版专业版的启动屏幕,如图 1-10 所示。

Visual FoxPro 3.0 提供了两个可选择的启动开关:

1. 隐藏启动屏幕

启动屏幕显示 Visual FoxPro 的徽标以及注册信息,如图 1-10 所示。当在运行自己的应用程序时,可能需要隐藏该信息,方法是在启动 Visual FoxPro 的命令行中加 -T 开关:

VFP.EXE -T

2. 指定配置文件

配置文件和交互对话框的使用,使用户可以配置 Visual FoxPro 环境。某些环境设置是使用 SET 命令或系统变量。如果需要指定配置文件,则应向命令行中添加 -C 开关,再加上配置



图 1-10

文件的路径及文件名,输入时在开关和路径信息间不能有空格。

例如,要指定在 D:\USER 子目录下的配置文件,可以使用下面的命令行:

```
VFP.EXE -CD: \USER\CONFIG.FPW
```

其次,也可以在自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 中添加下面的命令行:

```
SET FOXPROWCFG=D:\USER\CONFIG.FPW
```

首次启动 Visual FoxPro 后,系统显示的画面如图 1-11 所示,其中含有一个命令窗口,可以输入常规的 FoxPro 命令。

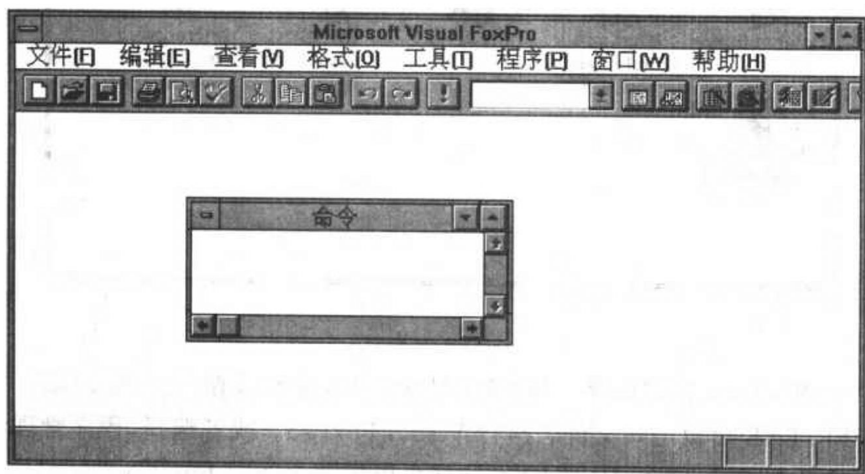


图 1-11

1.4.2 Visual FoxPro 的退出

Visual FoxPro 的退出方法通常有下列四种:

1. 在 Visual FoxPro 的窗口中,输入 QUIT 命令;
2. 从 Visual FoxPro 的“文件(F)”菜单下,选择“退出(X)”命令;
3. 选择控制框中的“关闭(C)”选项;
4. 直接按下 Alt+F4 组合键。

上述每种方法都能正常退出 Visual FoxPro,并确保不丢失数据。