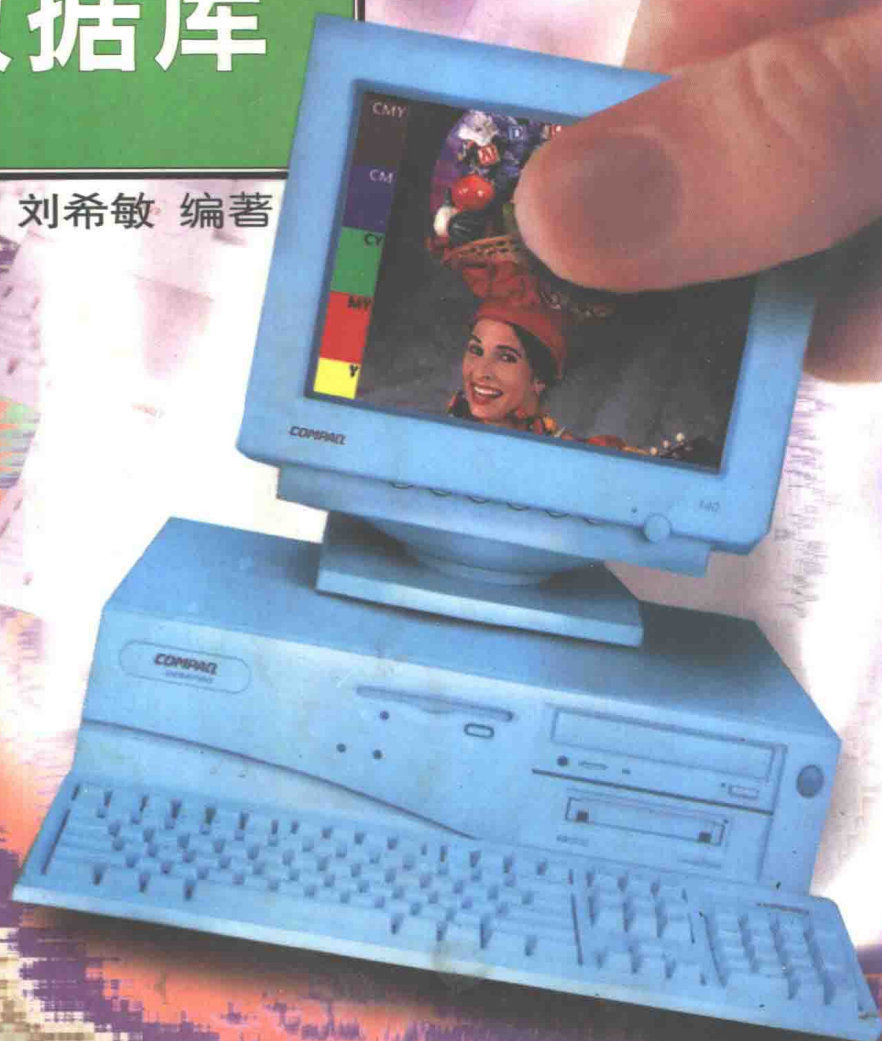


跟我学电脑培训教材丛书

手把手 教你学用 数据库

赵先仲 刘希敏 编著



FoxPro 使用指南



北京师范大学出版社

跟我学电脑培训教材丛书

手把手教你学用数据库

FoxPro 使用指南

赵先仲 刘希敏 编著

北京师范大学出版社

内 容 简 介

本书是 Fox Pro 数据库初学者的入门教材,它针对初学者的特点,以手把手的形式,用实例引导读者由浅入深,一步步了解 Fox Pro 数据库的使用方法。本书最后一章还详细介绍了一个程序设计实例,供读者参考。

本书适用于初步掌握了 Windows3.X 的读者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

手把手教你学用数据库:Fox Pro 使用指南/赵先仲,刘希敏编著.北京:北京师范大学出版社,1997.12

ISBN 7-303-04426-4

I. 手… II. ①赵… ②刘… III. 关系数据库-数据库管理系统, Fox Pro-基本知识 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 23987 号

北京师范大学出版社出版发行

(100875 北京新街口外大街 19 号)

北京师范大学印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:10 字数:246 千字

1997 年 12 月北京第 1 版 1998 年 6 月北京第 2 次印刷

印数:5 001~10 000 册

定价:16.80 元

《跟我学电脑培训教材丛书》

编委会

主 编： 袁津生

副主编： 张燕平

编 委：（按姓氏笔划为序）

于广菊 马向辉 马秀麟 王怀明

王宝海 朱小明 苏英如 刘希敏

周绍安 赵先仲 周建国 陈志强

陈少清 林 捷 张建助 张钟军

张燕平 袁津生 郭铁良

前 言

FoxPro for Windows 2.6 是美国微软公司推出的关系型数据库管理系统。它与 dBASE、FoxBASE + 具有良好的兼容性,卓越的性能,完整丰富的工具,友好的图形界面及真正的可编译性,使其成为深受欢迎的数据库管理系统。目前已成为大多数微机用户选择数据库管理系统的首选对象。

本书共分七章,较详细地介绍了 FoxPro for Windows 数据库管理系统。

第一章介绍了数据库的基本概念和 FoxPro for Windows 的技术规格和对系统的要求。

第二章主要围绕菜单的使用,介绍入门知识。

第三章重点讲解了数据库的操作方法,包括数据库文件、数据库结构的建立、修改和查询的方法。

第四章较详细地介绍了数据库建立及应用程序生成的全过程。

第五章介绍了数据库管理中如何设计菜单,包括各种主菜单、下拉弹出菜单的程序设计、菜单的建立、菜单的打开和菜单的清除等。

第六章介绍了数据管理中打印报表的方法。

第七章利用一个实例详细地介绍了数据库程序设计的全过程。

本书以基础知识的介绍为重点,辅以少量的程序设计,降低了初学者学习数据库的难度,全书结构新颖,内容全面。

本书最后一章是作者编写的一个经过实际使用的某单位工资数据库实例,读者可以在掌握了基础知识后,参考该实例自己动手编写一个数据库程序,也可以向本书的出版社购买该实例的应用软件直接使用,以免除录入程序之辛苦。

本书以初学者为对象,也可供各级程序员、数据库开发管理操作人员阅读参考,及作为大专院校有关专业师生的教学参考书。

本书由赵先仲、刘希敏编写。由于时间仓促,书中错误在所难免,欢迎读者批评指正。

编 者
1997 年春

前 言

第一章 数据库的基本概念	(1)
一、数据库的概念	(1)
二、数据库管理系统	(3)
1. FoxPro 2.6 for Windows 的技术规格	(3)
2. FoxPro for Windows 的系统要求	(4)
3. 磁盘文件的类型	(4)
第一章练习题	(5)
第二章 FoxPro for Windows 入门	(7)
一、FoxPro for Windows 的启动与退出	(7)
1. 启动 FoxPro for Windows	(7)
2. 退出 FoxPro for Windows	(7)
二、主菜单简介	(8)
1. File 菜单	(8)
2. Edit 菜单	(10)
3. Database 菜单	(12)
4. Program 菜单	(14)
5. Run 菜单	(15)
6. Text 菜单	(16)
7. Window 菜单	(17)
8. Help 菜单	(18)
9. 命令窗口	(19)
第二章练习题	(19)
第三章 数据库操作	(21)
一、数据库文件的建立	(21)
1. 用文件菜单的“New”选项建立数据库结构	(21)
2. 用命令建立数据库结构	(22)
二、修改数据库的结构	(23)
1. 用 Setup 选项修改数据库结构	(23)
2. 用命令修改数据库结构	(24)
三、数据记录的录入	(24)

四、数据记录的修改	(25)
五、数据记录的删除	(25)
六、数据记录的查询	(27)
1. 用 BROWSE 功能浏览数据库内容	(28)
2. 条件查询一	(28)
3. 条件查询二	(30)
第三章练习题	(31)
第四章 应用程序的建立	(32)
一、屏幕画面生成	(32)
1. 生成屏幕文件	(32)
2. 生成屏幕画面程序	(35)
二、生成屏幕程序	(48)
三、建立扩展名为 .APP 的应用程序	(50)
1. 用菜单生成应用程序	(50)
2. 用命令窗口建立应用程序	(52)
四、主菜单的建立	(53)
第四章练习题	(56)
第五章 菜单的制作	(57)
一、光条式菜单	(57)
1. 建立光条式菜单命令 @<row>, <col> PROMPT	(57)
2. 设置提示信息命令 SET MESSAGE TO	(57)
3. 打开光条式菜单命令 MENU TO	(57)
4. 程序举例	(58)
二、独立的弹出式菜单	(58)
1. 建立弹出式菜单 @ <row, column> MENU	(59)
2. 启动独立的弹出菜单 READ MENU TO	(59)
3. 程序举例	(59)
三、下拉式菜单	(60)
1. 定义一个菜单条及功能选项 MENU BAR	(60)
2. 建立下拉功能选项 MENU	(60)
3. 打开一个弹出式菜单 READ MENU BAR TO	(61)
4. 程序举例	(61)
四、菜单系统(主菜单条)	(63)
1. 建立主菜单条 DEFINE MENU	(63)
2. 定义主菜单中的选项 DEFINE PAD	(64)
3. 确定每个功能项要执行的命令 ON SELECTION PAD	(65)
4. 打开及显示主菜单 ACTIVATE MENU	(66)

5. 主菜单举例	(66)
五、下拉弹出式菜单	(68)
1. 定义弹出式菜单的名称和各项内容 DEFINE POPUP	(68)
2. 定义下拉弹出式菜单中的各个选项 DEFINE BAR	(69)
3. 确定某一选项要执行的命令 ON SELECTION BAR	(70)
4. 启动下拉弹出式菜单 ACTIVATE POPUP	(70)
5. 程序举例	(71)
六、关闭及清除菜单	(73)
1. 关闭菜单 DEACTIVATE MENU	(73)
2. 关闭弹出菜单 DEACTIVATE POPUP	(73)
3. 隐藏菜单 HIDE MENU	(73)
4. 隐藏弹出式菜单 HIDE POPUP	(73)
七、组合式菜单	(73)
1. 组合式菜单的建立步骤	(74)
2. 程序举例	(74)
八、分层式菜单 ON BAR	(77)
九、更改系统菜单	(80)
1. 删除不需使用的主功能项 SET SYSMENU TO	(80)
2. 增加主功能选项到主菜单条中 DEFINE PAD	(80)
3. 增加子功能到系统的下拉菜单中	(81)
十、将菜单建立在 FoxPro 的系统菜单上	(82)
1. 替换 Fox Pro 的系统菜单	(82)
2. 建立系统菜单	(82)
3. 恢复系统缺省的标准状态	(82)
第五章练习题	(85)
第六章 打印报表	(86)
一、打印标签	(86)
1. 建立和修改标签的命令 CREATE LABEL	(86)
2. 建立标签的过程	(86)
3. 打印标签命令 LABEL	(90)
二、打印报表	(91)
1. 建立和修改报表的命令 CREATE REPORT	(91)
2. 建立报表文件的过程	(91)
3. 打印报表命令 REPORT	(95)
三、打印程序设计	(95)
1. 有关打印的命令	(95)
2. 打印程序设计应考虑的问题	(98)

第六章练习题	(99)
第七章 程序设计实例	(100)
一、程序功能说明	(100)
1. 主菜单	(100)
2. 数据输入	(101)
3. 数据查询	(102)
4. 数据修改	(102)
5. 数据统计	(104)
6. 打印报表	(105)
7. 数据库维护	(106)
8. 退出系统	(106)
9. 关于工作单位的输入	(106)
二、程序清单	(106)
1. 主模块程序清单	(106)
2. 数据输入模块清单	(108)
3. 查询程序清单	(114)
4. 数据修改清单	(115)
5. 数据统计清单	(124)
6. 打印报表清单	(130)
三、应用程序的建立	(146)
1. 生成项目文件.PJX	(146)
2. 生成应用程序.APP	(147)
3. 在 Windows 程序管理器下建立图标	(147)

第一章 数据库的基本概念

一、数据库的概念

数据库是一种存放数据信息的仓库。通常我们把数据库称为库文件。数据库文件的扩展名为 .DBF, 文件名由用户自己根据需要确定。这里我们假设有一个如表 1-1 所示的工资信息数据库的模型, 设其名字为 GZGL.DBF, 它包含下面一些概念:

表 1-1 数据库模型

数据项名称	记录序号	职工代码	姓名	工作日期	职务工资	各种津贴	医药费	发其它
文件开始标志								
首记录		0001	赵先仲	75/03/10	435	100	56.5	50
当前记录		0002	李连侠	76/03/12	293	80	55	30
		0003	刘希敏	83/07/13	321	90	42.5	40
		0004	温春颖	85/07/20	293	80	39.5	30
		0005	张 齐	82/07/14	321	90	44	40
末记录		0006	吴永伟	85/01/20	293	90	39.5	30
文件结束标志								
数据类型		C	C	D	N	N	N	N

1. 数据项

每个数据库都是由多个数据项组成。如 GZGL.DBF 是由“职工代码”、“姓名”、“工作日期”、“职务工资”、“各种津贴”、“医药费”、“发其它”等项组成。

对于每个数据项, 我们都要用下述四个参数说明它的特征属性, 它们分别是数据项名、数据类型、数据宽度和数点。

(1) 数据项名——每个数据项都有一个名字, 对于中文数据库管理系统, 可以用中文给数据项命名, 对于西文数据库管理系统, 数据项名应使用西文。

“职工代码”、“姓名”、“工作日期”、“职务工资”、“各种津贴”、“医药费”、“发其它”都是数据项名。数据项也称为数据段。

(2) 数据类型——每个数据项都有一个类型。

职工代码: 定义为“字符型”, 取“字符”的英文 Character 第一个字母“C”表示;

姓名: 定义为“字符型”, 取“字符”的英文 Character 第一个字母“C”表示;

工作日期: 定义为“日期型”, 取“日期”的英文 Date 第一个字母“D”表示;

职务工资: 定义为“数字型”, 取“数字”的英文 Numeric 第一个字母“N”表示;

各种津贴:定义为“数字型”,取“数字”的英文 Numeric 第一个字母“N”表示;

医药费:定义为“数字型”,取“数字”的英文 Numeric 第一个字母“N”表示;

发其它:定义为“数字型”,取“数字”的英文 Numeric 第一个字母“N”表示。

(3)数据宽度——在表述数据特征属性时,我们还应该说明每个数据项最多能够存放多长的数据内容,这就是“数据宽度”。

例如:考虑复姓,人名一般不会超过四个汉字,每个汉字占两个字节,因此姓名数据项的宽度可以定为 8。

职务工资数据项目前一般不超过 1000 元,整数部分取 3 位,元以下有两位小数,再加上小数点,所以职务工资数据项宽度可定为 6。

日期型数据项要存放年、月、日,它的宽度为 8。

(4)数点——对于数字型的数据中包含小数点。而其它型的数据中不含小数点。

2. 记录

表格中的一行代表一个记录。一个人对应一个记录,一条记录包含一个人的全部有用信息。

3. 首记录

数据库中的第一个记录称为首记录。执行 GO TOP 命令可以使记录指针指向数据库的首记录。

4. 末记录

数据库中最后一个记录称为末记录。执行 GO BOTTOM 命令可以使记录指针指向数据库的末记录。

5. 记录序号

数据库中根据记录存放的先后顺序都有一个序号,这个序号称为记录序号。这个序号不是由使用者输入的,而是由数据库系统自己给定的。

6. 记录指针

当人们查看一个大的表格时,往往用手指或尺子指向正在查看的一行,这个手指或尺子称为指针。在数据库操作中也有一个类似的指针。

7. 当前记录和记录函数

在任何时候,记录指针指向的记录称为当前记录。FoxPro 的记录函数为 RECNO(),它可以得到当前记录的记录序号。如当前记录的序号为 3,RECNO()的值也为 3。

8. 文件开始标志和文件开始测试函数

在首记录的前边是文件开始标志,可以用文件开始测试函数 BOF()测试记录指针是否指向文件开始标志。如果记录指针指向文件开始标志,则 BOF()为真(BOF()=.T.),否则 BOF()为假(BOF()=.F.)。

9. 文件结束标志和文件结束测试函数

在末记录的后面是文件结束标志,可以用文件结束测试函数 EOF()测试记录指针是否指向文件结束标志。如果记录指针指向文件结束标志,则 EOF()为真(EOF()=.T.),否则 EOF()为假(EOF()=.F.)。

10. 主关键字

可以唯一确定某个记录的数据项或数据项组,称为主关键字。表 1-1 所示的数据库中的

主关键字是“职工代码”。

11. 次关键字

和主关键字相对应的是次关键字,次关键字可以确定相同属性的一组记录。

二、数据库管理系统

FoxPro 是关系式微机数据管理系统。用它可以很方便地建立数据库、向数据库中录入数据、修改数据库中的数据、对数据库中的信息进行查询、统计汇总、打印出人们所希望的各种有用的统计报表,这就是数据库管理系统的基本功能。

1. FoxPro2.6 for Windows 的技术规格

(1) 数据库文件及其索引

一个数据库文件中最多可拥有的记录数目可达 1 亿个。

一个记录的最大字节数可达 655000。

一个记录最多可拥有的字段数为 255。

一次,同时最多可打开的数据库数为 255。

数据库字段的最大字节数为 254。

.IDX 的索引键值的最大字节数为 100。

.CDX 的索引键值的最大字节数为 240。

一个数据库最多可打开的索引文件数没有限制,只与 CONFIG.SYS 中的 FILES 命令设置有关。

所有工作区中最多可打开的索引文件数没有限制,只与 CONFIG.SYS 中的 FILES 命令设置有关。

最多可拥有的关联性连接没有限制。

关联表达式的最大限度没有限制。

(2) 字段属性

字符字段的最大长度为 254。

数值或浮点字段的最大长度为 20。

字段名称的最长字符数为 10 个。

数值计算的精确位数为 16 位。

(3) 内存变量与数组

缺省的内存变量个数为 256。

最多可拥有的内存变量个数为 65000 个。

最多可拥有的数组个数为 65000 个。

一个数组中最多可拥有的元素个数为 65000。

(4) 程序与过程文件

程序文件中最多可拥有的程序行数没有限制。

被编译后的程序模块(一个过程)最大的字节数为 64K。

一个文件中最多可拥有的过程个数没有限制。

DO 调用的最大嵌套数为 32。

READ 命令的最大嵌套数为 5。

结构化命令的最大嵌套数为 64 个。

一次最多能够传递的参数个数为 24。

(5) 报表产生器

一个报表格式文件中最多可拥有的对象没有限制。

一个报表格式文件中最多可拥有的行数为 255。

一个报表格式文件中最多可拥有的分组层数为 20。

(6) 窗口

最多可打开的窗口个数没有限制。

最多可打开的 BROWSE 窗口的个数为 255。

(7) 色彩支持

可使用的调色板数目为 24。

最多可拥有的颜色集(ColorSet)没有限制。

每一个调色板所拥有的色彩对数为 10。

允许用户定义的调色板数目为 8。

(8) 其他技术规格

每一个字符串最多可拥有的字符数为 2gigabytes。

每一程序行最多可拥有的字节数为 2048。

一个按键宏中最多可拥有的按键动作为 1024。

最多可打开的文件数与 DOS 限制有关。

SQLSELECT 命令最多可选取的字段个数为 255。

2. FoxPro for Windows 的系统要求

(1) 硬件要求

① 具备 80386SX(或更高级)微处理器的微型计算机。

② 一个 3.5 英寸(即 1.44M)驱动器。

③ 一个 Windows 所支持的鼠标。

④ 640K 的基本内存。

⑤ 如果未设定任何虚拟内存,则需要 6MB 内存,如果已设定暂时或永久性的虚拟内存,则需要 4MB 的内存。

⑥ 建议使用 VGA 或更好的显示器。

⑦ 安装前至少有 20MB 以上的硬盘空间。

(2) 软件要求

① 3.1 或更高版本的 DOS。

② 3.0 或更高的 Windows,且必须采用 386 增强模式。建议最好用 Windows3.1 以上的中文版,以显示和输入汉字。

3. 磁盘文件的类型

由于数据库所使用的数据类型不同,因此可定义出不同种类磁盘文件数据结构。表 1-2 中列出了 FoxPro2.6 for Windows 的磁盘文件类型。每个磁盘文件的文件名不超过 8 个字符,扩展名用以识别文件的类型。

表 1-2 磁盘文件类型

磁 盘 文 件 类 型	文件名或扩展名
数据库文件	.DBF
数据库相关的备注文件	.FPT
数据库相关的备注文件的备份文件	.BAK
FoxBASE+ 的备注文件	.DBT
索引文件	.IDX
复合索引文件	.CDX
程序文件	.PRG
程序被编译后的目标文件	.FXP
格式文件	.FMT
格式文件被编译后的目标文件	.PRX
视图文件	.VUE
文本文件	.TXT
备份文件	.BAK
报表格式定义文件	.FRX
报表格式定义文件的相关备注文件	.FRT
标签格式定义文件	.LBX
标签格式定义文件的相关备注文件	.LBT
屏幕画面数据库文件	.SCX
屏幕画面数据库文件的相关备注文件	.SCT
屏幕画面程序文件	.SPR
被编译后的屏幕画面程序文件	.SPX
菜单的数据文件	.MNX
菜单的数据文件相关备注文件	.MNT
菜单程序文件	.MPR
被编译后的菜单程序文件	.MPX
范例查询程序文件	.QPR
被编译后的范例查询程序文件	.QPX
项目数据文件	.PJX
项目数据文件的相关备注文件	.PJT
利用项目管理程序生成的应用程序文件	.APP
利用目管理程序生成的可执行文件	.EXE
编译错误的文件	.ERR
内存变量文件	.MEM
按键宏文件	.FKY
窗口内存文件	.WIN
FoxPro for Windows 配置文件	CONFIG.FPW
临时文件	.TMP
FoxDOC 生成的文本文件	.DOC
FoxDOC 替程序所建立的结构图示分析文件	.ACT
动态连接函数库	.FLL
资源文件	FoxUser.dbf
资源文件的相关备注文件	FocUser.fpt
DBF 类型的帮助数据的数据库文件	FoxHelp.dbf
DBF 类型的帮助数据的数据库文件的相关备注文件	FoxHelp.fpt
Windows 类型的帮助文件	Foxhelp.hlp

091580

第一章 练习题

1. 说明什么是数据库中的记录。

2. 什么是数据库中的字段, 它包含哪些属性?
3. 数据库中的记录指针起什么作用?
4. FoxPro 2.6 for Windows 的一个数据库中最多可以有多少个记录?
5. FoxPro 2.6 for Windows 的一个记录最多可以有多少数据项(字段)?
6. FoxPro 2.6 for Windows 的一个记录中的字节(字符)数最多可达多少?
7. FoxPro 2.6 for Windows 最多可以打开多少个数据库?
8. FoxPro 2.6 for Windows 对计算机硬件有哪些要求?
9. FoxPro 2.6 for Windows 对计算机软件有哪些要求?

第二章 FoxPro for Windows 入门

本章介绍 FoxPro for Windows 的窗口菜单及其操作等入门知识。在这一章里还将应用程序生成器作一简短介绍,使用户对 FoxPro for Windows 有一个初步了解。

一、FoxPro for Windows 的启动与退出

1. 启动 FoxPro for Windows

在启动 FoxPro for Windows 前要保证你的计算机中已安装了中文 Windows 和 FoxPro for Windows。启动步骤是:

- (1) 在 DOS 提示符下,键入 WIN 并按回车键,进入 Windows 环境;
- (2) 移动鼠标光标到 FoxPro for Windows 的图标上,然后连续按两下鼠标左按钮(也称双击)。

经过一段的读取之后,在屏幕上显示出如图 2.1 所示的画面,它包括了 FoxPro 的主菜单窗口和命令窗口。

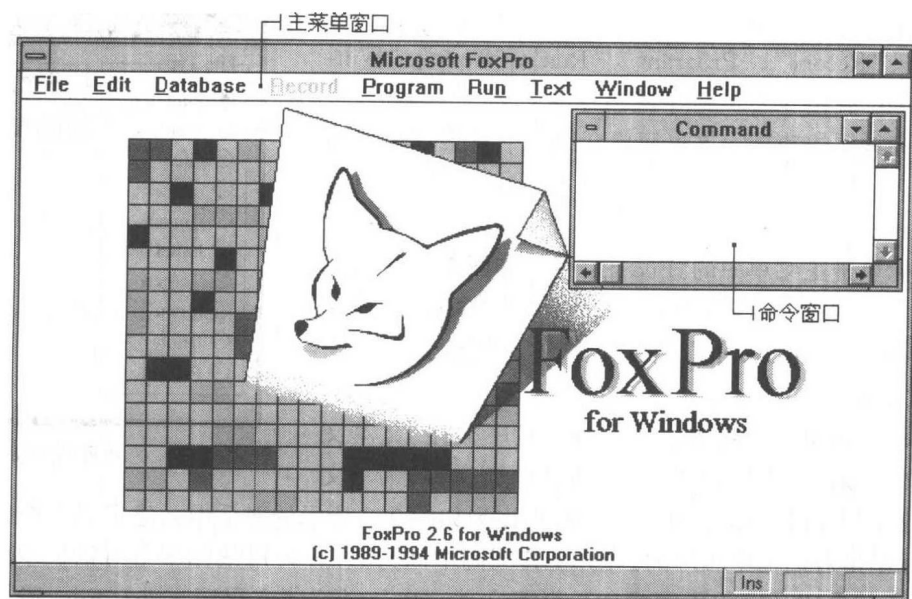


图 2.1 FoxPro for Windows 系统画面

2. 退出 FoxPro for Windows

要退出 FoxPro for Windows 时,可以移动鼠标光标到 FoxPro 的 File 菜单上的“Exit”项目上,按一下鼠标左按钮(也称单击)。如图 2.2 所示。或者在命令窗口中,直接键入 quit 后,再按回车键来退出 FoxPro for Windows。如图 2.2 所示。

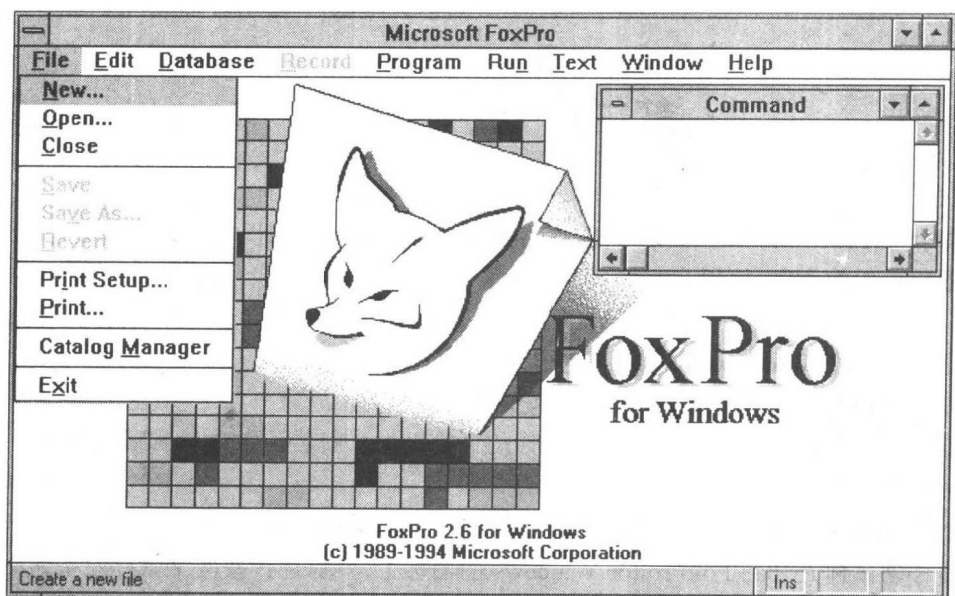


图 2.2 退出 FoxPro for Windows(Exit 法和 quit 法)

二、主菜单简介

FoxPro for Windows 的主菜单中有“File”、“Edit”、“Database”、“Record”、“Program”、“Run”、“Text”、“Window”和“Help”弹出菜单。每个菜单中又有若干个菜单项。每一项都有具体的功能。这里简单介绍一下各菜单项的用途。

1. File 菜单

用鼠标单击主菜单中的“File”栏,弹出如图 2.2 所示的选项菜单。它包括“New”、“Open”、“Close”、“Save”、“Save As”、“Revert”、“Print Setup”、“Print”和“Exit”选项。

(1) “New”

“New”用来建立新的数据库文件、程序文件、文本文件、索引文件、报表文件、标签文件、屏幕画面文件、菜单文件、查询或工程文件。单击“New”选项后,出现如图 2.3 所示的对话框。建立某个类型的文件时,用鼠标单击对话框中相应的圆圈,使其圆圈中间为黑点,再用鼠标单击对话框中的“New”按钮即可。其中,“Table/DBF”建立数据库文件;“Program”建立程序文件;“File”建立文本文件;“Index”建立索引文件;“Report”建立报表文件;“Label”建立标签文件;“Screen”建立屏幕文件;“Menu”建立菜单文件;“Query”建立查询文件;“Project”建立工程文件。

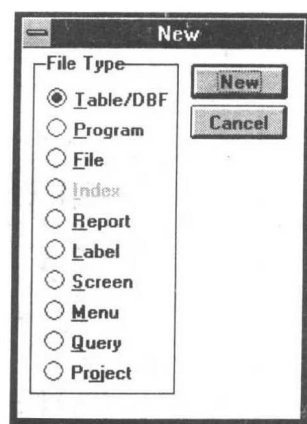


图 2.3 建立文件对话框

(2) “Open”

“Open”打开某个已存在的数据库文件、程序文件、文本文件、索引文件、报表文件、标签文件、屏幕画面文件、菜单文件、查询或工程文件。单击“Open”选项后,出现如图 2.4 所示的对话框。