

关于FOX软件丛书 ●

FOXPRO

及其程序设计技巧

周苏 等编著



天津科学技术出版社

FoxPro 及其程序设计技巧

周 苏 等编著

天津科学技术出版社

津新登字 (90)003 号

内 容 简 介

FoxPro 是 Fox 软件公司自 FoxBASE+ 数据库系统和 FoxGraph 之后推出的全新的 PC 平台关系型数据库管理系统。它具有强大的性能、无与伦比的速度、完整而丰富的工具、极其友好的图形用户界面、简单的数据存取方式、完整的 Xbase 语言、良好的兼容性以及真正具有可编译性,使系统成为目前最快、最完美的数据库系统,并逐渐成为新的 DBMS 工业标准。

本书系统、全面地介绍了 FoxPro 2.0 丰富多彩的功能、命令、函数和在 FoxPro 下应用鼠标器等方面的知识,并结合程序实例介绍了 FoxPro 的程序设计方法。全书分五部分共十四章和一组附录,内容编排上照顾了不同读者的需要。

本书内容深入浅出,文字流畅,注意实用,方便自学,可作为数据库应用课程的教材或教学参考书,尤其对从事微型计算机应用、管理的广大计算机工作者和各级管理人员具有重要的实用价值。

责任编辑:徐 彤

关系数据库管理系统
FoxPro 及其程序设计技巧

周 苏 等编著

*

天津科学技术出版社出版
天津市张自忠路 189 号 邮编 300020

杭州富阳何云印刷厂印刷
新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 60.00 字数 1,450,000

1994 年 4 月 第 1 版

1994 年 4 月 第 1 次印刷

印数: 1—3,000

ISBN 7-5308-1180-1 / TP.36 定价: 68.00 元

谨以此书

热烈祝贺杭州大学计算机科学技术系成立十周年！

(1984 — 1994)

关于 Fox 软件丛书

随着计算机应用在各行各业的不断深入与普及,在微型机数据库管理系统软件的市场上,出现了“百舸争流”的可喜局面,数十种 Xbase 或其兼容系统,如 dBASE III、dBASE III PLUS、dBASE IV、FoxBASE+ 2.00、FoxBASE+ 2.10、FoxPro、Clipper 等等,为用户提供了众多功能良好的应用开发工具,而其中,尤以 Fox 系列的数据库软件,象一组璀璨的明珠,放射着独特的光芒,这组软件目前主要包括:数据库管理系统 FoxBASE+2.00 / 2.10、FoxPro 1.0 / 1.1 / 2.0 / 2.5 和数据库绘图系统 FoxGraph。

应了中国的一句老话:“青出于蓝而胜于蓝”,在 Xbase 系列软件中,Fox 软件的运行速度最快、功能最强,深得广大用户和开发人员的青睐。

为了满足广大读者和计算机用户对应用 Fox 软件的需要,天津科学技术出版社组织专业人员,结合应用与开发经验,编写了这套 Fox 软件丛书。

我们衷心希望这套丛书能为读者所喜欢,能为我国的计算机应用事业的发展作出一点贡献。

宋淑萍 1993. 6.

编写说明

FoxPro 是 Fox Software 公司自 FoxBASE+ 1.12、2.00、2.10 等软件之后推出的全新的 PC 平台关系型数据库管理系统。较之于 dBASE IV 和早期的 FoxBASE+ 系统, FoxPro 系统所提供的功能将更令专业和应用人员为之振奋:

它具有强大的性能、无可匹敌的速度、完整而丰富的工具、极其友好的图形用户界面、简单的数据存取方式、完整的 Xbase 语言、良好的兼容性以及真正具有可编译性,使系统成为目前最快、最完美的数据库系统,并逐渐成为新的 DBMS 工业标准。由于采用了优化查询的 Rushmore 技术和菜单及屏幕生成器等先进手段, FoxPro 保持和发展了 Fox 系列软件快速、高效地进行计算与处理的特长;有较强的窗口与菜单系统功能;它拥有“所见即所得”的报表生成系统;支持各种模式的图形显示卡;具有丰富的系统辅助功能和软件开发工具;它甚至还支持对鼠标器的应用,使专业人员的开发和最终用户的应用达到了一个新的境界。

如同 dBASE 逐渐被 FoxBASE+ 所取代那样, FoxPro 正在成为用户微型机数据库管理系统的首选对象。

本书以 FoxPro 2.0 为基础,系统地介绍了 FoxPro 及其程序设计方法,以满足各方面读者的需要。但愿它能象 Fox 丛书的其他姐妹篇一样,得到广大读者的欢迎和肯定。

限于篇幅,有关 FoxPro 2.0 的某些进一步的内容和 FoxPro 2.5 的新发展,我们将在本书的续篇中加以介绍。

魏泽正、陈越、王文、郎义青、楼林强、钱冬根、黄元元、张泳、王海鸥等同志参加了本书部分章节的编写工作。

本书编写、出版过程中,承蒙杭州市智星科技服务有限公司大力协助,在此表示衷心的感谢!

编 者 1993.6.

引 言

1 如何使用本书

本书以 FoxPro 2.0 为基础,系统、全面地介绍了 FoxPro 的功能、命令、函数及其程序设计技巧等内容,包括了较为完整、重要的 FoxPro 技术资料。

全书共分五大部分,包括十五章和一组附录。

■ 第一部分 基础篇

这一部分包括了对 FoxPro 基础和初步应用的讨论,共有六章:

第一章 安装与准备。这一章中主要介绍 FoxPro 的结构、版本、安装和鼠标器操作等内容。

第二章 FoxPro 基础。在这一章中,我们介绍建立 FoxPro 命令行的基本和主要的一些要求,如有关 FoxPro 语言的一些概念、数据类型、运算符、命令、函数、表达式和系统内存变量的使用等等。

第三章 FoxPro 用户接口。使用 FoxPro 时,用户所需要的一切工作均可围绕着菜单、窗口等接口界面进行。这一章中,我们介绍 FoxPro 的用户接口如菜单、窗口、对话框、文本编辑器、命令行窗口以及其他接口功能。

在第四至第六章中,我们结合一些实例介绍了使用 FoxPro 命令的一些初步知识,包含:

(1)“建立数据库”,介绍如何建立数据库、输入数据,如何打开和关闭数据库文件等。

(2)“数据库操作”,介绍数据库记录的显示、浏览、定位、修改、替换以及记录与文件的删除等等。

(3)“数据库组织”,介绍怎样对数据进行排序和建立索引,如何对数据库文件查找指定的记录,如何对数据库中的数据进行计算、求和等操作,并介绍如何同时对多个数据库文件进行操作,以及通过建立关系从多个文件中存取信息。

对于一些有经验的读者,可以跳过第四至第六章,而直接阅读本书的第二部分或其他章节,以得到关于 FoxPro 的更详细的信息。

■ 第二部分 语言篇

语言篇是关于 FoxPro 命令、函数、系统内存变量和系统设置的大全。如果读者已经了解 FoxPro,或者仅打算在菜单系统下使用 FoxPro,那么这一部分内容可以备查。如果读者准备熟悉 FoxPro 编程或数据库管理,将会发现这部分内容是一个很好的学习和参考资料。

这一部分共由四章组成,即:

第七章 FoxPro 命令。这一章按字母顺序列出了用户可以在 FoxPro 语言中使用的所有命令。每一条目都包含有基本语法,以及如何使用这一命令的注解。许多命令还包括提示、举例和可供参照的其他命令和函数。

第八章 FoxPro SET 命令。这一章中,以字母顺序列出了 FoxPro 命令中有关 SET 命令的子集。SET 命令可用来进行某些设置,如怎样控制 FoxPro 在当前屏幕或打印机上的信息,或者建立一个能影响其他一些命令和函数操作的环境等。

第九章 FoxPro 函数。这一章以字母顺序列出了 FoxPro 的函数并加以详细叙述,包括有函数的定义、语法、用法、举例以及一些必要的提示信息等。

第十章 FoxPro 系统内存变量。系统内存变量是 FoxPro 中有关保存打印操作和打印格式的内存变量。这一章以字母顺序详细介绍了这些变量。

■ 第三部分 程序设计篇

这一部分,我们着重介绍有关 FoxPro 程序设计的知识。为顺利地学习这一部分的内容,要求读者熟悉一般的 FoxPro 操作,知道如何建立和维护数据库文件,以及如何完成象建立索引或对记录进行列表和编辑这样一些日常的操作。要求读者熟悉在命令行提示窗口中对命令的使用。这一部分包括以下三章:

第十一章 FoxPro 程序设计基础。介绍在使用 FoxPro 进行程序设计时需要了解的一些概念,并介绍规划和编写程序、FoxPro 程序结构、内存变量和数组、编写主程序、输入和输出和完成程序编制等内容。

第十二章 FoxPro 程序设计技术。介绍 FoxPro 的程序设计工具、用户定义菜单、生成帮助系统和调试等内容。

第十三章 FoxPro Distribution Kit 与编译。介绍 FoxPro 编译系统的使用方法。

第十四章 FoxPro 系统设置。在开始进入 FoxPro 时,预置了一些有关屏幕、打印机和内存等的参数。这一章中提供了有关这些参数的一些信息,并且主要介绍如何根据硬件配置情况来改变 FoxPro 的系统设置,以满足用户的需要。

■ 第四部分 FoxPro 的新颖之处

这一部分,即第十五章 FoxPro 的新颖之处。主要介绍 FoxPro 在 FoxBASE+ 基础上的提高及新增加的内容,帮助有一定基础的读者尽快地深入了解和使用 FoxPro 的极其丰富的功能与特性。

■ 第五部分 附录

附录部分包括:

附录 A 在汉字环境下使用 FoxPro

附录 B FoxPro 命令总结

附录 C FoxPro SET 命令总结

附录 D FoxPro 函数总结

附录 E FoxPro 系统内存变量总结

附录 F FoxPro 功能键

附录 G FoxPro 文件扩展名

附录 H FoxPro 出错信息

当把本书作为教材时,可对第一、二、三、四、五、六、十一、十二和十三章来安排和组织教学;当把本书作为工具书时,应把重点放在第一、七、八、九、十、十二、十三、十四和十五章上。

2 本书中的若干约定

在本书中使用的一些印刷符帮助解释了 FoxPro 命令和函数等的意义和用法。这些约定简单描述如下：

本书中,命令以大写字母表示,如 LIST。SET 命令也以大写字母表示,并且总是以字符 SET 作为开始,如 SET DEVICE。函数以大写字母表示,但后面跟有圆括号,如 ROUND()。系统内存变量以小写字母表示,并以下划线作为开始,如 _padvance。这些约定可以帮助读者来区别各种语言成分,如: CHANGE() 是一个函数,而 CHANGE 则是一条命令等等。

< > 表示实际打入的 FoxPro 命令或函数的必选项,符号“<>”或任何出现在符号 < > 中的说明内容不应该直接键入。例如:

TO <内存变量名>

表示打入一个“TO”和一个指定的内存变量名。

[....] 表示一个 FoxPro 的命令或函数的选择项。象用 < > 一样,包括在 [] 中的文本,表示实际输入的内容,但 [] 符号或任何出现在 [] 中的说明内容都不应该直接输入。

“.....” 表示包括在引号中的一个 FoxPro 命令或函数的一部分。这里无论单引号或双引号都可以用于同一表达式中,但是,同一对引号不能单、双引号混用。

(.....) 表示包括在括号内的一个 FoxPro 命令或函数的一部分。

书中经常提到键盘上一些特殊键的使用,这些键通常使用大、小写字母混合表示(例如:PgUp,Del 等)。控制键表示成符号“^”后面跟另外一个键名(例如:用 ^ S 表示 Ctrl-S 等),应在按住 Ctrl 键的同时,按下所希望的另一个键。而一些功能键有时会在其键值之后显示其指定的功能。

在本书各章的介绍中,我们假定读者已经熟悉或基本了解 DOS 的基础知识,对于初学者,建议参阅有关的 DOS 手册或 DOS 入门书籍。

由于 FoxPro 系统本身的兼容性,本书的大部分内容不仅适用于 FoxPro 2.0,同样也适用于 FoxPro 早期的版本,甚至也基本适用于 FoxPro 2.5。

不管有没有安装鼠标器,FoxPro 都能正常工作。但是,FoxPro 的窗口功能显示是针对拥有鼠标器的用户而专门设计的,其屏幕显示部分(用户界面)是建立在 FoxBASE+ Mac(一种用在 Apple 公司生产的 Macintosh 机型上运行的版本)的设计思想上的,因为 Macintosh 已被证明对大多数的人来说是简单适用的。它最好是通过鼠标器来进行操作。因此,我们建议用户最好能配置一个鼠标器。但对于大多数功能来说,用键盘或用鼠标器都能操作得很好。

目 录

第一部分 基础篇

第一章 安装与准备..... (2)

1.1 FoxPro 的背景 (2)

1.2 FoxPro 的特点 (3)

1.3 FoxPro 的各种版本 (6)

1.4 安装 FoxPro (7)

1.4.1 安 装 (7)

1.4.2 系统的初始设置 (12)

1.5 鼠标器操作 (12)

1.6 进入和退出 FoxPro (13)

1.7 制作备份 (13)

1.8 系统规格 (13)

1.9 在 Windows 3.x 下运行 FoxPro (14)

1.10 在 DOS 5.0 下运行 FoxPro (17)

1.11 FoxPro 的系统兼容性 (17)

1.11.1 为 SET COMPATIBLE 所影响的命令/函数 (17)

1.11.2 与 FoxBASE+ 的兼容性 (18)

1.11.3 与 DB3 的兼容性 (21)

1.11.4 与 DB4 的兼容性	(21)
第二章 FoxPro 基础	(22)

2.1 概 述	(22)
2.1.1 什么是计算机的数据库	(22)
2.1.2 FoxPro 语言组成	(24)
2.1.3 命令行窗口界面	(25)
2.1.4 名字表达式、文件名和别名	(26)
2.1.5 程序和过程	(27)
2.2 数据类型、运算符和表达式	(28)
2.2.1 数据类型	(28)
2.2.2 常 量	(29)
2.2.3 变 量	(29)
2.2.4 函 数	(31)
2.2.5 运算符	(32)
2.2.6 表达式	(34)
2.3 使用命令	(34)
2.3.1 命令结构	(34)
2.3.2 打入命令	(35)
2.3.3 求 助	(36)
2.3.4 重现打入的命令	(36)
2.4 使用 SET 命令	(36)
2.5 使用函数	(36)
2.5.1 用户自定义函数	(37)
2.5.2 宏代换	(38)
2.6 使用系统内存变量	(39)
2.6.1 打印格式文件	(40)
第三章 FoxPro 用户接口	(41)

3.1 菜 单	(41)
3.1.1 键盘操作菜单	(41)
3.1.2 鼠标器操作菜单	(41)
3.2 窗 口	(42)
3.2.1 使用鼠标器控制窗口	(42)
3.2.2 使用键盘控制窗口	(44)
3.3 对话框	(44)

3.3.1	使用鼠标器操作对话框	(46)
3.3.2	使用键盘操作对话框	(46)
3.4	文本编辑器	(48)
3.4.1	文本编辑器的基本操作	(48)
3.4.2	文本编辑器的操作特性	(51)
3.4.3	使用宏命令	(52)
3.4.4	联机辅助和命令行窗口	(52)
3.5	命令行窗口	(52)
3.6	其他接口功能	(53)
 第四章 建立数据库		(56)

4.1	建立数据库	(56)
4.1.1	字段的四要素	(56)
4.1.2	一个实例	(57)
4.1.3	建立数据库的命令	(58)
4.2	设置文件查找路径	(62)
4.3	打开数据库文件	(62)
4.4	数据的输入	(63)
4.4.1	CREATE 命令	(63)
4.4.2	APPEND 命令	(64)
4.4.3	INSERT 命令	(65)
4.4.4	BROWSE 命令	(67)
4.5	由旧库建新库	(67)
4.5.1	COPY 命令	(67)
4.5.2	RENAME 命令	(71)
4.5.3	MODIFY STRUCTURE 命令	(72)
4.6	关闭数据库文件	(74)
 第五章 数据库操作		(76)

5.1	数据库的显示	(76)
5.1.1	DISPLAY 命令	(76)
5.1.2	LIST 命令	(78)
5.2	记录的定位	(79)
5.2.1	GO 命令	(79)
5.2.2	SKIP 命令	(80)
5.3	编辑和修改	(81)

5.3.1	EDIT 命令	(81)
5.3.2	CHANGE 命令	(82)
5.3.3	BROWSE 命令	(82)
5.3.4	REPLACE 命令	(86)
5.4	记录与文件的删除	(87)
5.4.1	DELETE 命令	(87)
5.4.2	RECALL 命令	(88)
5.4.3	PACK 命令	(88)
5.4.4	ZAP 命令	(89)
5.4.5	ERASE 和 DELETE FILE 命令	(90)

第六章 数据库组织

(91)

6.1	排序与索引	(91)
6.1.1	SORT 命令	(91)
6.1.2	INDEX 命令	(93)
6.1.3	使用索引文件	(96)
6.1.4	重新建立索引文件	(99)
6.1.5	删除索引标志	(99)
6.1.6	确认活动的索引	(100)
6.1.7	在排序和索引之间进行选择	(100)
6.2	查 询	(101)
6.2.1	精确比较与不完全匹配	(101)
6.2.2	顺序查找 LOCATE 和 CONTINUE 命令	(102)
6.2.3	索引查找 FIND 命令	(103)
6.2.4	索引查找 SEEK 命令	(104)
6.3	设置过滤器和字段名表	(104)
6.4	统计汇总	(106)
6.4.1	COUNT 命令	(106)
6.4.2	AVERAGE 命令	(107)
6.4.3	SUM 命令	(108)
6.4.4	TOTAL 命令	(109)
6.5	文件联结	(110)
6.5.1	关系数据库的概念	(110)
6.5.2	工作区选择命令 SELECT	(110)
6.5.3	USE IN 命令	(112)
6.5.4	文件关联命令 SET RELATION TO	(113)
6.5.5	存贮关联文件	(115)

第二部分 语言篇

第七章 FoxPro 命令 (118)

7.1	概 述	(118)
7.2	=	(118)
7.3	/ \	(118)
7.4	? /??	(119)
7.5	???	(122)
7.6	@ . SAY / GET	(122)
7.7	@ . GET (检查框)	(130)
7.8	@ . GET (隐含按钮)	(134)
7.9	@ . GET (表)	(137)
7.10	@ . GET (弹出菜单)	(141)
7.11	@ . GET (操作按钮)	(148)
7.12	@ . GET (无线按钮)	(153)
7.13	@ . BOX	(158)
7.14	@ . CLEAR	(158)
7.15	@ . EDIT (文本编辑区)	(159)
7.16	@ . FILL	(162)
7.17	@ . MENU	(162)
7.18	@ . PROMPT	(164)
7.19	@ . TO	(165)
7.20	ACCEPT	(166)
7.21	ACTIVATE MENU	(167)
7.22	ACTIVATE POPUP	(168)
7.23	ACTIVATE SCREEN	(170)
7.24	ACTIVATE WINDOW	(170)
7.25	APPEND	(172)
7.26	APPEND FROM	(173)
7.27	APPEND FROM ARRAY	(175)
7.28	APPEND MEMO	(177)
7.29	AVERAGE	(177)
7.30	BROWSE	(178)
7.31	BUILD APP	(187)

7.32	BUILD EXE	(187)
7.33	BUILD PROJECT	(188)
7.34	CALCULATE	(188)
7.35	CALL	(190)
7.36	CANCEL	(192)
7.37	CHANGE	(192)
7.38	CLEAR	(199)
7.39	CLOSE	(201)
7.40	CLOSE MEMO	(201)
7.41	COMPILE	(202)
7.42	CONTINUE	(204)
7.43	COPY FILE	(204)
7.44	COPY INDEXES	(205)
7.45	COPY MEMO	(205)
7.46	COPY STRUCTURE	(206)
7.47	COPY STRUCTURE EXTENDED	(207)
7.48	COPY TAG	(208)
7.49	COPY TO	(208)
7.50	COPY TO ARRAY	(211)
7.51	COUNT	(212)
7.52	CREATE	(213)
7.53	CREATE COLOR SET	(214)
7.54	CREATE FROM	(214)
7.55	CREATE LABEL	(215)
7.56	CREATE MENU	(216)
7.57	CREATE PROJECT	(217)
7.58	CREATE QUERY	(217)
7.59	CREATE REPORT	(218)
7.60	CREATE REPORT (快速报告)	(219)
7.61	CREATE SCREEN	(220)
7.62	CREATE SCREEN (快速屏幕)	(220)
7.63	CREATE TABLE — SQL	(221)
7.64	CREATE VIEW	(222)
7.65	DEACTIVATE MENU	(223)
7.66	DEACTIVATE POPUP	(224)
7.67	DEACTIVATE WINDOW	(226)
7.68	DECLARE	(227)
7.69	DEFINE BAR	(229)

7.70	DEFINE BOX	(232)
7.71	DEFINE MENU	(233)
7.72	DEFINE PAD	(235)
7.73	DEFINE POPUP	(239)
7.74	DEFINE WINDOW	(244)
7.75	DELETE	(247)
7.76	DELETE FILE	(248)
7.77	DELETE TAG	(249)
7.78	DIMENSION	(250)
7.79	DIR / DIRECTORY	(252)
7.80	DISPLAY	(253)
7.81	DISPLAY FILES	(254)
7.82	DISPLAY MEMORY	(255)
7.83	DISPLAY STATUS	(257)
7.84	DISPLAY STRUCTURE	(258)
7.85	DO	(259)
7.86	DO CASE . ENDCASE	(262)
7.87	DO WHILE . ENDDO	(263)
7.88	EDIT	(264)
7.89	EJECT	(271)
7.90	EJECT PAGE	(272)
7.91	ERASE	(272)
7.92	EXPORT	(273)
7.93	EXTERNAL	(274)
7.94	FILER	(275)
7.95	FIND	(276)
7.96	FLUSH	(278)
7.97	FOR . ENDFOR	(278)
7.98	FUNCTION	(280)
7.99	GATHER	(281)
7.100	GETEXPR	(282)
7.101	GO / GOTO	(283)
7.102	HELP	(284)
7.103	HIDE MENU	(285)
7.104	HIDE POPUP	(286)
7.105	HIDE WINDOW	(288)
7.106	IF . ENDIF	(289)
7.107	IMPORT	(290)

7.108	INDEX	(290)
7.109	INPUT	(294)
7.110	INSERT	(295)
7.111	INSERT — SQL	(296)
7.112	JOIN	(297)
7.113	KEYBOARD	(298)
7.114	LABEL	(300)
7.115	LIST	(301)
7.116	LOAD	(301)
7.117	LOCATE	(303)
7.118	MENU	(304)
7.119	MENU (系统菜单名)	(307)
7.120	MENU TO	(311)
7.121	MODIFY COMMAND / FILE	(312)
7.122	MODIFY LABEL	(314)
7.123	MODIFY MEMO	(315)
7.124	MODIFY MENU	(317)
7.125	MODIFY PROJECT	(318)
7.126	MODIFY QUERY	(319)
7.127	MODIFY REPORT	(320)
7.128	MODIFY SCREEN	(322)
7.129	MODIFY STRUCTURE	(323)
7.130	MOVE POPUP	(325)
7.131	MOVE WINDOW	(326)
7.132	NOTE / * / &&	(327)
7.133	ON BAR	(327)
7.134	ON ERROR	(330)
7.135	ON ESCAPE	(331)
7.136	ON KEY	(333)
7.137	ON KEY =	(334)
7.138	ON KEY LABEL	(336)
7.139	ON PAD	(338)
7.140	ON PAGE	(340)
7.141	ON READERROR	(341)
7.142	ON SELECTION BAR	(342)
7.143	ON SELECTION MENU	(343)
7.144	ON SELECTION PAD	(344)
7.145	ON SELECTION POPUP	(345)