

最新

计算机实用操作丛书

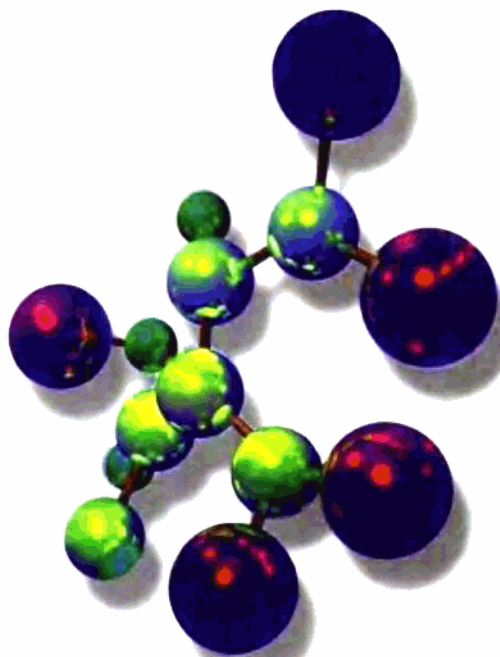
主编 黄一禾 游天才

关系数据库与Foxpro2.6

易红波 编著

- 关系数据库概述
- 建立数据库和记录输入
- 数据库的编辑、检索和统计
- 多重数据库操作
- Foxpro 的函数和字段
- 目录管理器、向导
- 程序设计初步
- 窗口
- 菜单生成器与屏幕生成器

最为流行 最为完整
最为先进 最为实用
荟萃国内外电脑图书精髓
直接与国际电子市场接轨



中国建材工业出版社

《最新计算机实用操作丛书》出版说明

欢迎阅读《最新计算机实用操作丛书》! 我们的所有努力是为了向您提供一套当前最为流行、最为完整和最富启发性的计算机操作类书籍, 这将是—片广袤的空间! 通过这套计算机操作大全, 您将与编著这套丛书的专家们携手进入计算机领域的神圣殿堂。

本套丛书包括:《PC 机与 DOS6.22》、《Mac 机与 System7》、《汉字输入法与 Office97》、《方正文字处理系统》、《关系数据库与 Foxpro2.6》、《PC 多媒体》、《网络基础——Novell 和 Internet》、《Photoshop 平面设计》、《3D Studio 动画制作》、《中文 Windows98 操作基础》、《AutoCAD(R14)辅助设计》、《微机常用工具软件的使用及维护与修理》共计 12 本书。

策划这套丛书时, 遵循了下列原则:

①操作丛书, 注重操作, 面向实际操作人员, 介绍操作人员必备的操作知识和维护维修知识。

②选材以新和实用为准则:

“新”, 计算机技术发展速度迅速, 软硬件的更新换代相当快, 我们以尽量向读者介绍当前国际最新技术为主。同时, 我们也考虑了另外一个因素, 那就是: 计算机技术的发展快, 但其普及是需要一个过程的。因此“新”的另一层含义是“当前使用最广泛的最高版本”。而且, 一般软件版本的提高只是意味着功能的加强, 并不意味着操作方法的根本变更, 它常常与前一个版本是兼容的。如果你精通了前一个版本的使用, 新版本的操作也就入门了。

“实用”, 有两种含义: 首先是大多数操作员用得上, 能为他们的操作作指导, 带来方便; 另外, 就是学有所用, 因为它介绍的都是目前计算机应用领域用得最多的技术, 很多用人单位急需这方面的专业人才。

③鉴于版面的限制, 同时也是为了使读者在最短的时间内学到尽量多的知识, 我们在编辑时, 选取介绍的内容都是最重要的、操作员常用的必需掌握的知识。那些很少用到或者甚至不用的操作和命令, 就不在本书中多加赘述了。

编辑这套丛书时, 参考了大量优秀的国外最新版电脑图书的原著和译著, 从而提高了质量, 达到了与国际市场接轨的水准。衷心希望这套丛书能得到您的喜爱并为您在计算机操作上提供帮助和方便。

丛书编委会

一九九八年九月

目 录

第一章 概 述

§ 1.1 关系数据库及其发展	(1)
§ 1.2 Foxpro 2.6 系统的特点和技术指标	(3)
§ 1.3 Foxpro 2.6 的安装、启动和退出	(6)
§ 1.4 Foxpro 2.6 命令窗口和语言成分	(10)
§ 1.5 赋值和输出命令	(19)

第二章 建立数据库和记录输入

§ 2.1 建立数据库	(22)
§ 2.2 记录添加及库文件的打开和关闭	(27)

第三章 数据库的编辑、检索和统计

§ 3.1 记录定位	(32)
§ 3.2 插入和删除	(34)
§ 3.3 修改数据记录	(37)
§ 3.4 数据库的替换和排序	(43)
§ 3.5 数据索引和检索	(48)
§ 3.6 Rushmore 技术	(56)
§ 3.7 数据检索	(58)
§ 3.8 数据库的统计	(66)

第四章 多重数据库操作

§ 4.1 数据库文件的工作区	(70)
§ 4.2 数据库文件间的连接与关联	(72)
§ 4.3 数据库之间的更新和记录追加	(76)
§ 4.4 数据库的复制	(79)

第五章 Foxpro 的函数和字段操作

§ 5.1 Foxpro 的函数	(85)
§ 5.2 Foxpro 的字段操作	(96)

第六章 辅助功能..... (102)

第七章 Catalog Manager 目录管理器

- § 7.1 如何运行 Catalog Manager (111)
- § 7.2 Catalog Manager 窗口介绍 (112)
- § 7.3 Catalog Manager 菜单 (115)

第八章 Wizards 向导

- § 8.1 使用 Wizards (119)
- § 8.2 Table Wizard (120)
- § 8.3 Screen Wizard (123)
- § 8.4 Report Wizard (126)
- § 8.5 Query Wizard (128)
- § 8.6 Label Wizard (134)
- § 8.7 Mail Merge Wizard (137)

第九章 程序设计初步

- § 9.1 命令文件的建立、修改和执行 (139)
- § 9.2 交互式命令 (141)
- § 9.3 程序的选择结构 (143)
- § 9.4 程序的循环结构 (148)
- § 9.5 程序调用和过程文件及用户自定义函数 (153)
- § 9.6 内存变量操作 (162)
- § 9.7 数 组 (167)

第十章 窗 口

- § 10.1 窗口定义 (174)
- § 10.2 激活窗口 (177)
- § 10.3 关闭和删除窗口 (177)
- § 10.4 移动和改变窗口 (178)
- § 10.5 恢复存取整个屏幕 (179)
- § 10.6 与窗口有关的函数 (179)

第十一章 菜单生成器与屏幕生成器

- § 11.1 菜单生成器 (181)
- § 11.2 屏幕生成器 (188)

第十二章 附 录

- § 12.1 FoxPro 2.6 命令表 (204)
- § 12.2 FoxPro 2.6 函数表 (231)

第一章 概 述

§ 1.1 关系数据库及其发展

一、数据和数据处理

1、信息

信息是客观事物的反映,对客观事物的描述。它是泛指通过各种方式传播的、可被感受的声音、文字、图像、符号等所表征的某一特定事物的消息、情报或知识。

2、数据

数据是表达信息的某种符号(数字、文字和图形),是信息的一种量化表示。数据反映信息,而信息依靠数据来表达。计算机只能存储数据。因此,必须把信息转换成计算机能接受的数据。

数据在计算机中是广义的,它不仅指通常意义的数值数据,而且包含文字、声音、图形、图像以及其它信息。

3、数据处理

是指对原始数据进行收集、整理、存储、分类、排序、检索、维护、加工、统计和传输等一系列活动的总称。

数据处理的目的是获得所需的资料和有用的数据来作为决策的依据。

4、数据库

是存放数据的“仓库”,准确地讲,数据库是以一定的组织方式存储的相互有关的数据集合。

用数据库存放数据有很大优点:减少数据的重复,实现数据资源共享;数据库与程序各自独立,应用程序不涉及数据的物理存放和结构的细节;通过命令即可方便而又有效地对数据进行追加、修改和检索等操作。

5、关系型数据库

关系数据库是用数学理论处理数据库组织的方法,它建立在严格的理论基础之上。它使用了集合、域、关系及笛卡尔积等的数学概念。关系用来描述实体与实体之间的关系,不同关系之间通过公共属性取得相互联系。

我们可以把关系看成是一个二维表,其主要性质如下:

(1)二维表的每一行对应库文件的一条记录。

(2)二维表的每一列对应库文件的一个字段(数据项)。

(3)表的每一列(即每个字段)只能有唯一的一个名字和一种数据类型。

(4)每个库文件都要有一个名字,叫库文件名。库文件的记录都有一个编号,称为记录号;表的每一列必须有个名字,称为字段名或数据项名。

(5)要存储一个二维表,必须对每一列(每个字段)规定名字、数据类型、所占最大宽度(最多写几个字符),这些称为库文件结构。

6、数据库系统

是一种有组织地、动态地存储有密切联系的数据集合,并对其进行统一管理的计算机软件

以及硬件资源所组成的系统。它包括:

- (1)数据:数据库系统的管理对象。
- (2)硬件:数据库系统的物理支撑,其中包括 CPU、内存存储器、硬盘及 I/O 设备。
- (3)软件:系统软件和应用软件。

其系统软件包括操作系统和数据库管理系统(核心软件),负责对数据库的运行进行控制和管理。而应用软件是用户根据需要开发的应用程序。

- (4)用户:批处理用户、联机用户和系统用户。

二、数据库发展简介

1970 年,科迪(E·F·Godd)首次描述了关系型数据库模型。他在 IBM 的圣琼斯研究试验室与戴维(C·J·Date)一起将关系型数据库模型建立在严格的数学基础上。经过约 10 年的努力,孕育出了 dBASE II,于是关系模型由于直观、使用简便灵活、理论严格、具有高度的数据独立性并且具有描述简洁,数据表和关系运算易操作,借助于集合论容易理解等优点,而被广泛接受和采用。此后进一步发展起来的关系型数据库管理系统如 dBASE III、FoxBASE、FoxPro 等也就愈来愈广泛地使用于各行各业,成为大众数据库。

目前,世界上数据库管理系统的种类繁多,如:FoxBASE、ORACLE、EXCEL、PARADOX、CLIPPER、FoxPro 等,但其中功能强大、灵活、方便、实用、性能优异且简单易学的数据库管理系统,当首推 Fox Software 公司推出的 FoxPro。它完全和 FoxBASE、dBASE 相兼容,使用 dBASE 和 FoxBASE+编写的程序可不经任何修改,直接在 FoxPro 中运行。

三、FoxPro 发展简史

1989 年,Fox Software 公司推出 FoxPro 1.0,但仍不能真正实现编译。

1991 年 7 月,Fox Software 公司推出 FoxPro 2.0。它有了以下几方面功能的新突破。

- ①提供了功能强大的开发工具。如 Screen Builder(屏幕生成器)、Report Builder(报表生成器)、Lakel Designer(标签设计器)、Menu Builder(菜单生成器)和 Project Management(项目管理器)。
- ②提供了一个真正的编译器 Distribution Kit,它可将 FoxPro 下的应用程序编译为直接在操作系统下运行的 .EXE 文件。
- ③提供了操作关系数据库的标准查询语言——结构相关查询语言(SQL)
- ④提供了方便快捷的 RQBE(Relation Query by Example)举例关系查询。
- ⑤采用 Rushmore 优化技术、极大地提高了数据库的运行速度。
- ⑥提供了 C 语言接口工具——Library Construction Kit。

1993 年 1 月推出的 FoxPro 2.5 较 FoxPro 2.0 又有了新的改进:

- ①提供了可与 FoxPro 2.0 进行系统转换的 Transprotet。
- ②Rushmore 技术进一步完善,查询速度进一步提高。
- ③屏幕的输入/输出速度有了明显提高。
- ④32 位的扩展版可同时打开 225 个工作区,每条记录最大长度增加到 65KB。
- ⑤32 位的扩展版工作在新的 DPMI(DOS Protected Mode Interface)内存管理模式下。
- ⑥无论标准版还是扩展版,都支持多用户。
- ⑦新增了一些命令和函数,并加强了原有的命令和函数功能。

⑧提供了新的 RGB 颜色表示法。

FoxPro 经过几次版本升级,目前在市场上流行应用的有 FoxPro 1.0、2.0、2.5、2.6 四个升级版本,其中 V2.5 和 V2.6 除 DOS 版外还有 Windows 版。

§ 1.2 FoxPro 2.6 系统的特点和技术指标

一、FoxPro 2.6 的特点

继 FoxPro 2.5 之后,1994 年又推出了 Microsoft FoxPro 2.6 for DOS/Windows,在全美各种 PC 数据库的基准测试中,它在全扫描、装载和索引、随机读、报表生成等方面占明显的优势,被排在前列。就 FoxPro 2.6 for DOS 而言,它沿袭了传统的 FoxPro 1.0、2.0、2.5,增加了许多引人注目的特点,吸引着更多的人从 dBASE 阵营转向它。除了同以前版本一样,其产品带有标准的 16 位版和扩充的 32 位版外,还提供了编译程序、SQL 连接工具(SQL Connectivity Kit)和 C 语言接口工具(Library Construction Kit)。FoxPro 2.6 for DOS 源代码可以在 FoxPro 2.6 for Windows 中展开,使产品能用于混合环境。

虽然 FoxPro 2.5 已与 dBASE III/IV 2.0 兼容,但在实际运行时仍需作某些修改,而 FoxPro 2.6 事先已作了设计和改善,使之能与 dBASE IV 2.0 完全兼容。比如可以不作任何变动就能完整运行一个包含 6000 行的庞大的 dBASE IV 应用程序。为此 Microsoft 增加了约 30 个新函数和一些新命令。

另外,FoxPro 2.6 新增了一个包含若干个向导(Wizards)的集成和目录管理器(Catalog Manager)。其中每个向导(Wizards)都是一个指导用户进行某些类型数据库操作的程序。如 FoxPro 2.6 包括以下 Wizards:

(1)SQL 查询向导(SQL Query Wizard)

它用来创建一个只读查询,是通过 SQL 查询进行的,用于报表时很方便。

(2)现代新查询向导(Updatable Query Wizard)

它可以更有效地产生全部所需的 XBASE 代码,用于建立一个可编译的多重表浏览。完成这一点,若用老方式就得需要大量编码,所以用 Wizards 可节省很多时间。

(3)屏幕向导(Screen Wizard)

它用于创建基本的输入屏幕或窗口。

(4)报表向导(Report Wizard)

它用于从一个表格到一个报表的创建。

注:(3)、(4)只能从单独的表中抽取数据。

(5)表向导(Table Wizard)

它为用户创建针对于普通的商业及个人应用程序的表提供了一种简便方法。它提供许多种常见的表类型让用户选择。当你选定后,FoxPro 便自动为你建立这个表。

(6)邮件合并向导(Mail Merge Wizard)

它用来生成字处理程序(Word for DOS)也能使用的输出文件,执行一个邮件合并。然后,用户可以使用字处理程序中的相应步骤把这个数据文件与一个主文档(例如信件、标签或信封)合并在一起。

已证明 Wizards 在创建公共的复杂应用程序时很有用,甚至可以使首次接触 FoxPro 2.6

的用户也能迅速地建立应用程序。Wizards 的集成还包括:顾客—服务查询向导(Client—server Query Wizard)、标签向导(Label Wizard)、邮件归并向导(Mail Merge Wizard)、表格向导(Table Wizard)、多重报表向导(Multi—Column Report Wizard)、群组/总报表向导(Group/Total Report Wizard),它们将会受到用户的欢迎。

目录管理器(Catalog Manager)是一个类似于 dBASE 的 Control Center 的模块,它提供给首次接触和初级用户一个易学易用的图形界面。它通过一种“文件夹”形式的系统使用户能组织数据库的工作。我们可以将 FoxPro 的目录想象成一个容器,其中保存着与数据库有关的项,用户可以依据基本规格对它们进行操作。利用该管理器,用户能创建表格、使用一数据库文件、显示、翻阅修改和编辑数据,修改和打印报表、邮件标签、程序,管理用户自己的文件等,同时它还能对已存在的 dBASE III、dBASE IV 文件提供兼容性,使 dBASE 应用程序自动平稳地转换到 FoxPro。

对于高级用户来说向导的集成和目录管理器是不完美的,然而,这些特色却使得 FoxPro 2.6 更易于使用,并使它以其速度和交叉平台源程序兼容性完美的结合,一直处于众多数据库管理系统的领先地位。

二、FoxPro 2.6 的运行环境

FoxPro 2.6 有标准版和专业版本,标准版已具有 FoxPro 2.6 的所有威力,用户已拥有编程和应用的工具。专业版除包括标准版的一切外,还包括下列附加工具包:

- ①Distribution Kit(DK)用于真正编译;
- ②Library Construction Kit(LCK)C/C++语言的接口工具;
- ③Connectivity Kit(CK)连接工具;
- ④Client-Server Query Wizard 客户—服务查询向导。

就专业版而言,根据 Microsoft 文档和实际经验,运行 FoxPro 2.6 for DOS 至少需要下面接着介绍的硬件环境和软件环境。

1、硬件环境

- ①中央处理机为 80286 或以上,32 位扩展版则要求 80386SX 或更高;
- ②640K RAM(建议采用 2M),扩展版要求 3M(建议采用 4M);
- ③5.25 英寸的高密或 3.5 英寸的高密软盘驱动器和一个硬盘,为顺利地运行辅助文件、工具等,至少需要 15M 硬盘空间;
- ④一个 Microsoft 鼠标(不是必要的);

注:若要支持中文,相应的内存要求 4M,硬盘空间自然也要增加。

2、软件环境

- ①MS-DOS 3.10 或以上版本的操作系统;
- ②CONFIG.SYS 中的 Files 至少应在 20 以上;
- ③要支持中文,要求 UC DOS V3.0 或以上、超想 DOS、倚天汉字系统、ACIOS(中国龙)等其它功能类似的中西文兼容的汉字系统。

三、FoxPro 2.6 的主要技术指标

本节将说明系统各类主要指标所允许的最大参数值和默认参数值。

1、关于数据库文件

数据数 ≤ 1 亿,单个记录字符长度 $\leq 65\,500$ 字节,字段数 ≤ 225 。

最大字段宽度:N型为20字节,C型为254字节;定长字段宽度:D型为8字节,L型为1字节。

2、关于其它文件

程序文件的程序行数无限制;过程文件中的过程数无限制;DO调用的嵌套数 ≤ 32 ;READ命令嵌套数 ≤ 5 ;每次传递的参数个数 ≤ 24 ;报表格式文件中的行数 ≤ 225 。

3、可同时打开的文件数

总数 ≤ 99 个,数据库文件数 ≤ 25 个,索引文件数无限制(同一数据库文件的索引文件也无限制)。

4、关于内存变量

总项数 $\leq 3\,600$ (扩充版65 000),默认256;单个数组项数 $\leq 3\,600$ (扩充版65 000);N型变量精度 ≤ 16 位。

5、窗口

打开的窗口个数无限制,打开的BROWSE窗口个数 ≤ 25 (扩充版 ≤ 225)。

四、重要文件说明

从纯技术角度,FoxPro只需要1到2个文件便可运行。对于标准版而言,只需要FoxPro.EXE和FoxPro.OVL两个文件;对于扩展版而言,仅需FoxProX.EXE文件。下表给出重要文件和子目录的内容和作用说明,供读者和用户参考:

重要文件与子目录说明

文 件 名	说 明
DRIVER2.PLB 或 PSAPI.PLB	用于GENPD.APP的打印机驱动程序库,PSAPI是Postscript驱动程序 DRIVER2适用于所有的驱动程序
FOX.EXE	FOX安装程序
FOXHELP.DBF 和 FOXHELP.FPT	帮助文件
FOXPRO.EXE 和 FOXPROX.EXE	主FoxPro(标准版)执行文件 主FoxPro(扩充版)执行文件
FOXSTART.APP	在菜单条中增加Run块
FOXSWAP.COM	当用户使用RUN命令时FoxPro对于磁盘的交换部分
GENMENU.PRG	菜单模板程序
GENPD.APP	装载打印驱动程序
GENSCRN.PRG	屏幕模板程序
GENXTAB.PRG	RQBE使用的交叉标记生成程序
TRANSPRT.PRG	交叉平台传输程序
FOXAPP(DIR)	包含FoxPro应用程序生成器所用的工程文件
SAMPLE(DIR)	保存用户使用的Organize样本程序的工程文件和编译程序,应用程序的源文件包含在若干个子目录中

文 件 名	说 明
GOODIES(DIR)	包含 9 个数据项描述的样本文件和工具程序的主目录
LANGUAGE(DIR)	包含用于生成过程和代码段的样本文件
TUTORIAL(DIR)	包含屏幕、报表、查询等文件以及备注文件
WIZARDS(DIR)	包含 Wizards(向导)所对应的生成应用程序

§ 1·3 FoxPro 2.6 的安装、启动和退出

一、安装 FoxPro 2.6 for DOS

1. 安装准备

(1) 检查《安装和配置》手册中的系统需求；

(2) 查看硬盘(通常是 C:) 的根目录下有无 CONFIG.SYS 文件, DOS 用该文件来建立自己的工作环境。如果无 CONFIG.SYS 文件, 那么用户需要建立一个同名文件, 它的内容应包括:

FILES=40

BUFFERS=20

建立的方法既可以用文本编辑器或字处理器, 也可以用 DOS 的 COPY CON 命令, 还可以在安装 FoxPro 2.6 for DOS 过程中用安装文件。

如果有 CONFIG.SYS 文件, 只需用 TYPE 命令检查一下 FILES 和 BUFFERS 参数的值是否满足 FoxPro 2.6 的要求。

2. 正式安装

重新启动后:

(1) 将 FoxPro 2.6 基本部分的 1^{1/2} 盘插入 B 驱动器, 并输入 B:, 进入 B 驱动器, 然后输入 INSTALL_↵。

(2) 随后屏幕上将出现

FoxPro Product Installation

... ..

Press any Key to continue

等提示, 按任意键, 出现

Config.sys

Would you Like install to make this change? [Y]

若在准备安装时已建立 CONFIG.SYS 文件, 则可选 N, 否则回车即可。

(3) 将依次出现下列几个屏幕:

屏幕图 1.1 是提示用户程序安装在子目录 C:\FOXPRO26 下, 若同意则输入 Y 或回车; 若用户想安装在另外的目录中, 则输入 N, 安装文件将出现下一个屏幕, 请用户输入目录名称。

屏幕图 1.2 是提示用户选择安装基本程序的哪种产品(FoxPro 的标准版本、帮助文件或扩展版本), 用户可以通过输入 Y 或 N 来确认或不安装。

接着出现

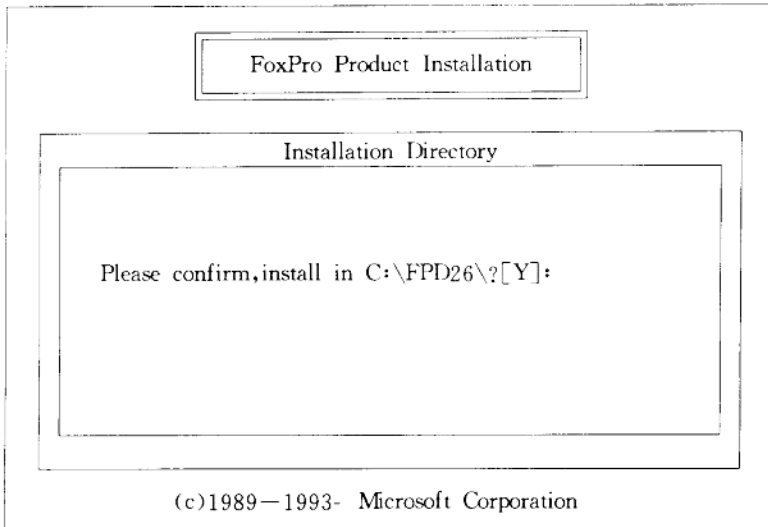


图1.1 确定安装目录

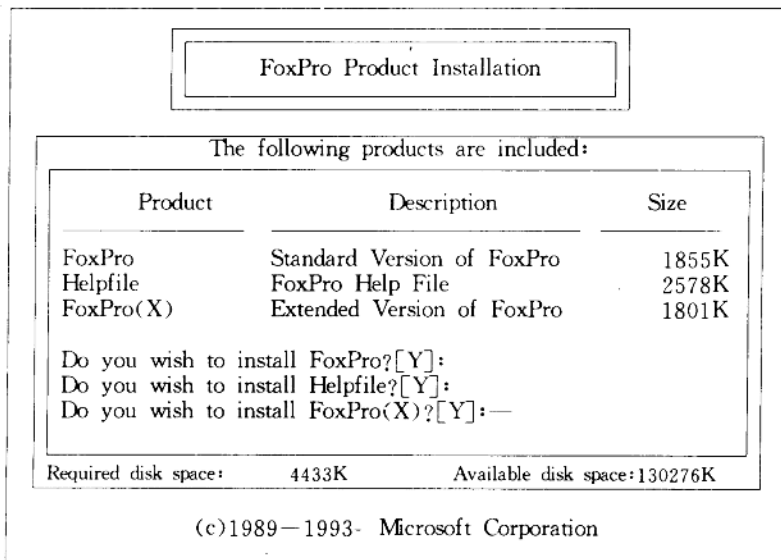


图1.2 确定安装哪种产品

Would you like install to make this change? [Y]

在回车之后,又出现

Fox Product Installation

Install has added the product directory to the PATH statement
 in your AUTOEXEC.BAT file and saved the original file as
 C:\AUTOEXEC.000
 This change will not take effect until your computer has been

restarted. You should complete the installation and restart your computer before using the product.

Press any key to continue

上述屏幕提示用户是否同意安装文件自动修改 AUTOEXEC. BAT 文件。若同意,安装文件将在该批文件中的 PATH 命令中添加进 FoxPro 所在的目录,使用户在任何子目录中都可以启动 FoxPro。同时,安装文件将把原来的 AUTOEXEC. BAT 文件保存在 C 盘的 AUTOEXEC. 000 中。

(4)按任意键之后,机器自动安装。用户可按屏幕提示

Please insert disk #2 into B;

插入 2" 盘后,按回车,再按屏幕提示:

Please insert disk #3 into B;

插入 3" 盘后,回车。

(5)一会儿,便出现

The basic portion of the product has been installed.

Beginning optional component installation.

If you do not want to install any optional components,

you can press Escape(<ESC>)now.

这时 FoxPro 2.6 的基本版本文件已安装完成。可按 Esc 键结束安装过程,也可以用回车来继续安装 FoxPro 2.6 的补充程序。

注:若用户选择停止安装,则以后可在 FoxPro 任意时刻安装补充程序。

(6)假定选择继续安装 FoxPro 2.6 的补充程序,回车后,便出现 FoxPro 2.6 补充程序安装界面,并依次出现下列两个屏幕:

说明:

屏幕图 1.3 是提示选择与用户的显示器相同的类型。用光标键将高亮度条移动到用户的显示器类型上,按回车键。

屏幕图 1.4 提示用户选择安装可选文件。屏幕分为两个部分,上半部分包括一个滚动列表和四个按钮:<Check>、<Un-Check>、<Check All>、<Un-Check All>,用户可以用 Tab 键在滚动列表和按钮中移动,在滚动列表中列出了所有可选文件。屏幕下半部分将显示滚动列表中高亮度条所指示文件的功能的说明。当用户选择其中的一个文件时,在滚动列表中该项左侧出现一个标记。同时,屏幕底部显示所选文件所占空间的大小以及硬盘有效空间。用户可在滚动列表中移动光标键至所选文件,按回车键选取;还可移动光标键至所选文件,用 Tab 键将高亮度条移动到<Check>按钮上,按空格或回车键。图中<Un-Check>按钮用于删除高亮度条指示的已选文件;<Check All>按钮用于选择所有文件;<Un-Check All>按钮用于取消所有已选文件并重新选取。在完成了选取文件的工作后,可按 Ctrl+Enter 键或选择<Install>按钮。

(7)安装文件继续进行安装,这时屏幕出现:

Please insert disk #4 into B;

插入后,回车。又出现

Please insert disk #5 into B;

插入后,回车。一会儿出现

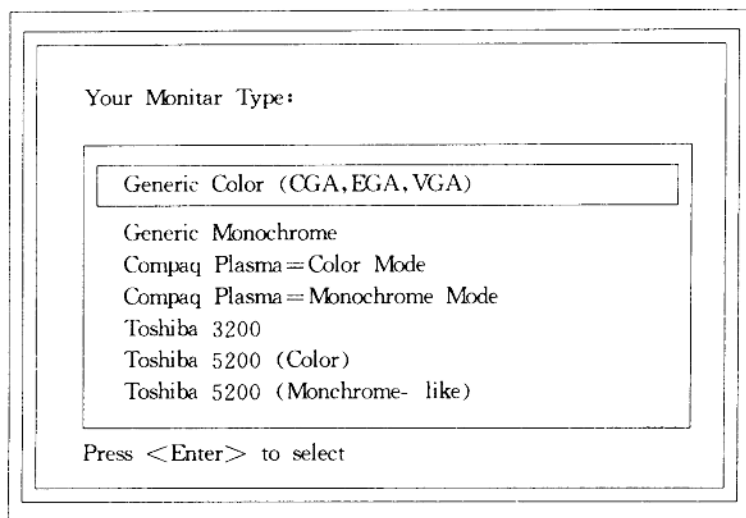


图 1.3 确定显示器类型

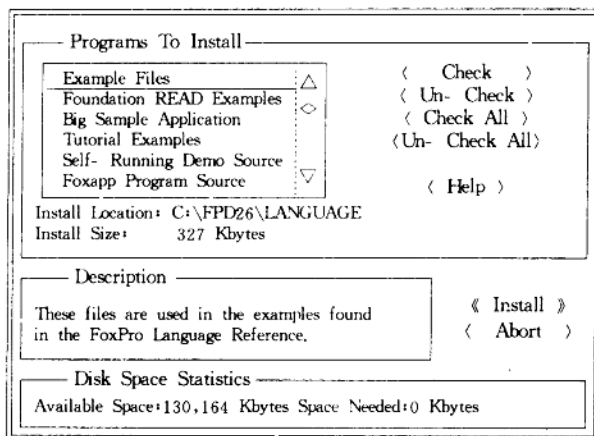


图 1.4 选择安装可选文件

Installation Complete

For Late-breaking news on international issues and cross-platform development, See the "International Topics" in the on-line help file.

Press any key to continue.

FoxPro 2.6-Normal shutdown

按任意键,便返回 DOS 提示符。即出现

C:\FOXPRO26>

二、安装 FoxPro 2.6 for DOS 的 Distribution Kit

Distribution Kit 程序包既可为 FoxPro 标准版,也可为 FoxPro 扩展版生成独立应用程序和 .EXE 文件,使这些程序可以离开 FoxPro 而独立运行。

Distribution Kit 程序包的安装过程与 FoxPro 基本部分的安装过程很相似。这里简述如下:

在安装过程中,屏幕将提示用户选择希望安装的 Distribution Kit;当用户选择后,系统还要求用户确认安装的正确目录名(它必须同用户在安装 FoxPro 2.6 时的目录一致,比如为 FOXPRO26);接着,用户可对 FoxPro 标准版和扩展版进行选择,用户可只选一个,也可两个都选,这主要取决于开发应用程序的环境。之后,只需按屏幕提示进行即可。

三、启动和退出

1、启动 FoxPro 2.6

(1)进入在安装时建立的 FoxPro 目录中,即键入 C:\CD\FOXPRO2.6

(2)键入 FoxPro $\sqrt{}$

这时便启动了 FoxPro 2.6

FoxPro 2.6 for DOS 的界面屏幕顶行上提供了 8 个菜单选项,按下 Alt 键和 W 键(即 Alt+W),滚动光条选择 Command 或按下 Ctrl+F4 即可激活 Command 窗口。

2、退出 FoxPro 2.6

从系统菜单中的 File 弹出菜单中选择 Quit,或在 Command 窗口中输入 Quit $\sqrt{}$,这时便退出 FoxPro 2.6 系统。鉴于不退出 FoxPro 就直接关机常导致数据丢失,因此在实践中经常进行数据备份工作和用 Quit 选项来安全地终止和退出 FoxPro 系统是很重要的。

§ 1·4 FoxPro 2.6 命令窗口和语言成分

一、FoxPro 命令窗口

在图 1.5 右下角显示一个命令窗口,用户在命令窗口中输入 FoxPro 命令,按回车键后,表示命令输入完成,FoxPro 执行该命令。当命令执行完成后,FoxPro 重新等待用户输入下一条命令。

在命令窗口中,用户可以利用 $\leftarrow$, $\rightarrow$ 和 Del 键修改输入的命令,也可以使用 $\rightarrow$, $\leftarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$,PgUp,PgDn,Home,End 等键找出先前执行过的命令,经过编辑后,按下回车键来重新执行该命令,可用 Ins 键改变当前覆盖/插入的状态。

用户也可以使用鼠标器撤击窗口底边和右边的箭头($\blacktriangle$, $\blacktriangledown$, $\blacktriangleleft$, $\blacktriangleright$)进行上、下、左、右的滚动显示。

命令窗口通常约占 5 行 20 个字符宽,用户可以利用键盘、鼠标移动和改变命令窗口的大小。

1、移动窗口

使用鼠标器移动窗口,将鼠标器指针指向窗口的顶行(含有 Command),然后按住鼠标器按钮,拖动窗口到希望的位置,释放鼠标器按钮。

使用键盘移动窗口,按下 Ctrl+F7 键使命令窗口的边界变成闪烁,按 $\rightarrow$, $\leftarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$,PgUp,PgDn,Home 和 End 键移动窗口到希望的位置,然后按回车键。

2、改变窗口的大小

使用鼠标器改变窗口大小,将鼠标器指针指向命令窗口的右下角,按住鼠标器按钮进行拖

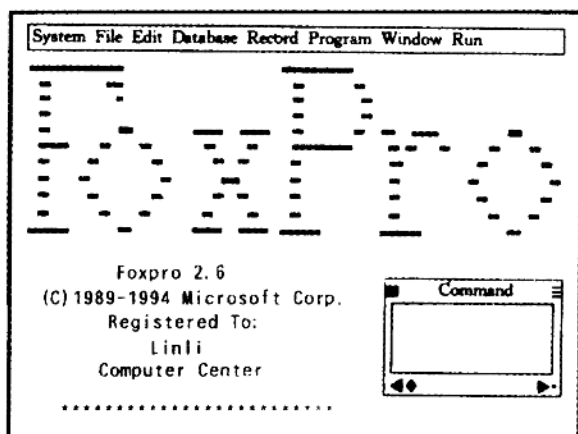


图 1.5 启动 FoxPro 2.6 的屏幕

动,命令窗口将随之改变其大小,待调整到希望的大小时释放鼠标器按钮。

使用键盘改变窗口大小,按下 Ctrl+F8 键使命令窗口的边界变成闪烁,按方向键后,命令窗口将随之改变其大小,待调整到希望的大小时,按回车键。

二、FoxPro 语言的成分

每一种计算机语言都有它自身的基本组成成分。FoxPro 含有数百种命令或语句,通过它们实现建立数据库和对数据的各种查询等操作。与其它高级语言相似,FoxPro 还支持多种数据文件。它能够定义和处理不同类型的数据,并可通过程序实现对数据文件中的数据的操作。同时它还拥有数百种功能丰富、使用方便的函数。

下面介绍 FoxPro 的主要组成成分。

1. 命令

在 FoxPro 语言中,对数据的操作都是由命令来完成的。命令相当于一般高级语言中的语句,但比高级语言的语句更精炼,功能更强。例如,有下列一组 FoxPro 命令:

```
USE GZ
COUNT ALL FOR 工资<600
LIST ALL 姓名,工资 FOR 工资<600 TO PRINTER
CLOSE ALL
```

这四条命令的功能分别是:

- (1) 打开名字为 GZ 的数据库文件,以便对该数据库文件进行操作。
- (2) 在已打开的数据库文件 GZ 中,统计工资在 600 元以下的人数。
- (3) 用打印机输出 600 元以下工人的姓名和工资额。
- (4) 关闭数据库文件 GZ,保存在磁盘上。

如果使用一般的高级语言(如 BASIC, FORTRAN 等语言),完成上述功能需要很多的语句才能完成描述“打开数据库文件”、“统计”、“列表显示”和“关闭数据库文件”等操作的详细过程。

下面列出 FoxPro 数据操作命令的一般语法形式:

```

<命令动词>[<表达式表>][<范围>][FOR<条件>][WHILE<条件>]
[TO FILE<文件名>|TO PRINTER|TO ARRAY<数组表>|TO<内存
变量>]
[ALL[LIKE|EXCEPT<通配符>]][IN<别名>]

```

可以看出,它可分成八个部分。下面分别进行说明。

(1)命令动词。它是 FoxPro 的命令名,用来指示计算机要完成的操作。例如上面例子中的“USE”,“COUNT”等。

(2)表达式表。它是一个或多个由逗号分隔开的表达式,用来指示计算机执行该命令所操作的结果参数。例如,在上面例子的第三条命令中,表达式表为“姓名,工资”。

(3)范围。它表明命令可以操作的记录。范围可有下列四种选择:

RECORD<n>——仅对指定的 n 号记录进行操作。

NEXT<n>——对从当前记录开始的 n 条记录进行操作。

ALL——对数据库文件中所有记录进行操作。

REST——对从当前记录开始到数据库文件结尾的记录进行操作。

(4)FOR<条件>。它告诉 FoxPro,命令仅对满足条件的记录进行操作。如果使用 FOR 子句,FoxPro 将记录指针重新指向数据库文件顶,并且用 FOR 条件与每条记录进行比较。

(5)WHILE<条件>。在数据库文件中,从当前记录开始,按记录顺序从上向下处理,直到不满足条件为止。

(6)TO...。它控制命令操作结果的输出。有些命令允许操作结果向文件输出,有些命令允许操作结果向打印机输出,有些命令允许操作结果向内存变量输出。

(7)ALL[LIKE|EXCEPT<通配符>]。它告诉 FoxPro,包括或不包括与通配符相匹配的文件、字段或内存变量。通配符是与文件名、字段名或内存变量名相符合的一般形式。在通配符中可使用 * 和?。? 代表任何单一的字符,* 代表一组任意字符。

(8)IN...。它允许在当前工作区下操作其它工作区中的数据库文件。IN 子句可含有别名、字母、数字或赋给别名、字母、数字的表达式。

为了方便用户,FoxPro 命令作了以下一些规定:

(1)每条命令以命令动词开头,必须严格符合本书所介绍的命令语法格式。

(2)命令中的子句可按任意次序排放。如下面三条命令是等价的:

```
LIST 姓名,性别,职称 NEXT 5 FOR 教研室='计算机'
```

```
LIST NEXT 5 姓名,性别,职称 FOR='计算机'
```

```
LIST FOR 教研室='计算机'NEXT 5 姓名,性别,职称
```

(3)命令中的子句可由若干个空格隔开,每个空格也算一个字符。

(4)命令行的总长度最大可达 2048 个字符。

(5)命令动词和 FoxPro 保留字均可用 4 个以上字母简写。例如,下面三条命令是等价的:

```
DISPLAY MEMORY
```

```
DISPLA MEMO
```

```
DISP MEMO
```

(6)可以以小写、大写和大小写混合的形式输入命令行。

(7)FoxPro 中没有绝对不能使用的单词,但最好不使用 FoxPro 命令动词和保留字作为字段名、内存变量名、数组名以及文件名,否则将有可能带来不必要的混乱。

例如,以 status 命名的字段是无法由 LIST status 命令显示的。因为该命令将显示当前 FoxPro 的系统状态,而不是显示 status 字段的内容。

(8)不能使用单个字母 A 到 J 作为数据库文件名,因为它们是 FoxPro 的保留字,作为别名(ALIAS)。

(9)设计程序时,DO WHILE/ENDDO, FOR/ENDFOR, SCAN/ENDSCAN, DO CASE/ENDCASE, IF/ENDIF, PRINTJOB/ENDPRINTJOB 以及 TEXT/ENDTEXT 命令必须配对使用。

(10)程序设计时,如果命令太长,一行写不下,可分几行写,但每行(最后一行除外)末尾要使用一个分行符“;”。

在命令语法格式中,本书对所使用的符号作如下约定:

[]:方括号,表示是可选的项目。

< >:角括号,表示必须要选的项目。

|:竖线号,表示两个项目中选择一个项目。

...:省略号,表示前项可继续重复多次选择。项与项之间用逗号隔开。

2. 文件

FoxPro 支持多种类型的文件,文件名遵守操作系统的文件命名规则,必须以字母开头,可含有字母(大小写均可)、数字和下划线(_),由不超过 8 个字符的标识名加上 3 个字符的类型名(或扩展名)组成。

例如:PEOPLE.DBF 是一个有效的文件名。其中 PEOPLE 为文件的标识名;DBF 为类型名,也称为扩展名或文件名后缀,表示文件的类型。

在 FoxPro 文件中,数据库文件是最基本的文件,它存放用户关心的数据。在关系数据库系统中,数据库文件是以表格的形式表现出来的,二维表格的每一竖栏(列)为一个“字段”,每一横行为一个“记录”。数据库文件的扩展名为 DBF。

数据库明细文件是数据库文件的辅助文件。当数据库文件含有明细型字段时,系统自动为此数据库文件生成一个明细文件,用于保存明细型字段中大块的数据。数据库明细文件的扩展名为 FPT。

3. 变量

FoxPro 使用两种变量:字段变量和内存变量。字段变量是存在数据库文件(.DBF)中的,每个数据库文件都包含有若干字段变量。

内存变量不同于字段变量,它存在内存之中,独立于数据库文件。它的设置为用户使用数据库系统带来极大的方便。内存变量是一种临时工作单元,通常用来保存中间结果或保存对数据库进行某种分析处理后得到的数据结果,或者用于控制流程,要用时可以随时定义,不用时又可以释放。

FoxPro 变量由变量名、变量类型和变量宽度三部分组成。

变量名由汉字、字母、数字或下划线组成,最多不超过 10 个字符,必须以字母或汉字开头。

[例]下面是合法的变量名:

CLIE_N_ID 姓名 CITY A1

下面是非法的变量名: