

孟繁昌 主编

微机 FoxBASE⁺ 原理及程序设计



中国广播电视出版社

TP311.13

M158

390391

微机 FoxBASE⁺ 原理及程序设计

孟繁昌 主编

中国广播电视出版社

(京)新登字 097 号

内 容 简 介

本书比较系统地介绍了 FoxBASE+ 数据库管理系统的基本理论和程序设计方法与技巧。全书共八章及四个附录。主要内容包括数据库导论、汉字 FoxBASE+ 的基础知识、数据库基本操作和多库操作、基本程序设计方法、输入输出格式设计以及内存数组变量、自定义函数、自定义菜单、过程文件组合、程序编译、多用户使用等 FoxBASE+ 的其它功能操作,最后介绍了综合编程实例及其设计技巧。

本书注重基本概念的讲解、基本操作的训练和编程能力的培养,注意内容的系统性和先进性,力求结构严谨,深入浅出,循序渐进,学以致用。

本书可以作为大专院校各类专业的计算机数据库管理课程的教材,也可作为经济、科技、管理人员的培训教材或自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

微机 FoxBASE+ 原理及程序设计/孟繁昌主编. —北京:
中国广播电视出版社,1995.8
ISBN 7-5043-2782-4

I. 微… I. 孟… II. ①FoxBASE 语言-程序设计 ②数据库管理系统-程序设计 N. ①TP312FOX ②TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据 15511396

中国广播电视出版社出版

(北京复外真武庙二条 9 号 邮政编码 100866)

地质六队印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开 15.25 印张 400(千)字

1995 年 8 月第 1 版 1995 年 8 月第 1 次印刷

印数:1~5000 册 定价:16.00 元

JS171/08

前 言

随着国民经济的发展,微型计算机已在各个企业、事业单位日益普及并且开始进入家庭。掌握微机数据库的基本理论和基本技术,已经成为各个行业进行经济管理、办公自动化,乃至辅助决策的迫切愿望。数据库技术是计算机科学领域中发展最为迅速的重要分支,是信息管理科学化和现代化的有力工具。

自从微机数据库管理系统 dBASE III 引入我国并成功地汉化之后,经过广大计算机专业人员和应用人员的不懈努力,使其广泛地应用于经济、管理等各个部门,促进了我国经济的发展和管理工作现代化。1987 年美国 Fox 软件公司作为 dBASE III 的换代产品推出了性能更为优越的 FoxBASE+ 数据库管理系统,它以其运行速度更快,数据处理能力更强且与 dBASE III 兼容等优点,引起国内外微机应用人员的极大关注。为了适应广大读者更好地了解并掌握 FoxBASE+ 系统的基础知识和基本技术的需要特编著本书。

编著人员力求使本书内容充实,深入浅出,循序渐进,语言简炼。注意知识的系统性与先进性,突出重点、详略适当,既适用于课堂教学同时兼顾具有一定计算机基础知识者自学。

本书以介绍汉字 FoxBASE+ 的基本理论知识和基本编程能力为基础,同时注意培养和提高综合编程和开发管理软件的技能。因此在内容上着重讲明常用的函数、命令的格式、功能及基本编程方法,同时简述了内存数组变量、自定义函数、数据库间的“一对多”的关联关系,数据编辑中的检验功能、自定义菜单、过程文件的组合、程序的编译、库结构伸展文件、及多用户使用说明等等,以体现内容的先进性并提高读者编程的技巧。

本书注重理论联系实际,将编著者长期的教学经验和科研工作体会以及同类教材的精华充实于内容之中,并以典型例题穿插于叙述之间,练习题安排在每章之后,详尽的附录编辑在全书之末,同时还提供了丰富的编程实例和各种实用的编程技巧。以便读者能够从中得到较大收益,提高应用软件的开发水平。

本书可用于大、中专院校各类专业的教材,也可作为经济管理、科研人员的培训教材及自学用书。

本书由孟繁昌任主编,负责全书的统稿、修改与校正工作。编著者分工为:第一章由孟繁昌编著,第二章由翁光宙、孟繁昌编著,第三章由张巨之编著,第四章由翁光宙编著,第五章由孟繁昌编著,第六章由高怡新编著,第七章由高怡新、石彤编著,第八章由高怡新、孟繁昌编著。在本书编写过程中,尹红军、戴宏光、彭春年、林茹、倩影、马强等同志参加了资料整理、编纂及文字录入工作。

由于水平所限且时间仓促,错误与疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

编著者

1995 年 1 月

目 录

第一章 数据库引论	(1)
1.1 数据及数据管理技术的发展	(1)
1.2 数据库结构模型	(2)
一、层次结构模型.....	(2)
二、网络结构模型.....	(3)
三、关系结构模型.....	(3)
1.3 FoxBASE+系统概述	(4)
一、主要系统特点.....	(5)
二、主要系统功能.....	(5)
三、主要系统文件.....	(6)
四、主要技术指标.....	(6)
1.4 FoxBASE+的运行	(7)
一、运行环境.....	(7)
二、系统的安装.....	(7)
三、系统的启动.....	(7)
四、系统的退出.....	(8)
五、FoxBASE+的运行方式	(8)
习题	(8)
第二章 FoxBASE+系统基础知识	(9)
2.1 数据类型	(9)
一、字符型.....	(9)
二、数值型.....	(9)
三、逻辑型.....	(9)
四、日期型.....	(9)
五、备注型	(10)
2.2 常量与变量.....	(10)
一、常量	(10)
二、变量	(11)
2.3 表达式.....	(13)
一、数值表达式	(13)
二、字符表达式	(13)

三、逻辑表达式	(14)
四、日期表达式	(16)
五、表达式的书写规则	(16)
六、表达式的计算与输出命令	(17)
2.4 函数	(17)
一、数值运算函数	(17)
二、字符运算函数	(20)
三、日期与时间函数	(23)
四、转换函数	(25)
五、测试函数	(28)
六、数据库文件函数	(32)
七、系统状态函数	(34)
2.5 文件及其管理操作	(35)
一、文件命名规则	(36)
二、文件类型	(36)
三、文件管理操作命令	(38)
2.6 命令	(40)
一、命令的组成	(40)
二、命令的书写规则	(41)
三、交互方式下命令的输入与编辑	(42)
习题	(42)
第三章 FoxBASE+ 系统的基本操作	(44)
3.1 数据库结构的建立	(44)
一、库结构的建立	(44)
二、库结构的显示	(47)
三、库文件的打开与关闭	(48)
四、库结构的修改	(48)
3.2 数据库记录的输入	(51)
一、记录的即时输入	(51)
二、记录的追加输入	(53)
3.3 数据库内容的输出	(54)
一、记录指针的定位操作	(55)
二、库文件内容的输出	(56)
3.4 数据库记录的插入与删除	(59)
一、记录的插入	(59)
二、记录的删除	(61)
3.5 数据库数据的修改	(64)
一、页式编辑修改	(64)
二、窗口浏览修改	(65)

三、批量替换修改	(68)
3.6 数据库记录的排序	(70)
一、数据库记录的物理排序	(70)
二、数据库记录的逻辑排序	(72)
3.7 数据库数据的查询	(80)
一、一般查询	(80)
二、条件查询	(81)
三、按关键字值查询	(82)
四、按表达式查询	(84)
3.8 数据库文件中数据的统计	(87)
一、统计记录个数	(88)
二、数值型字段求平均	(89)
三、数值型字段求和	(90)
四、记录分类汇总	(90)
习题	(92)
第四章 FoxBASE+ 多重数据库操作	(94)
4.1 工作区的选择与互访	(94)
一、工作区选择命令	(94)
二、两个独立工作区的互访	(95)
4.2 多重数据库间的逻辑关联	(97)
4.3 多重数据库间的连接	(100)
一、横向连接	(100)
二、纵向连接	(101)
三、数据库文件的复制和数据传递	(103)
4.4 多重数据库间的数据更新	(105)
习题	(107)
第五章 FoxBASE+ 应用程序设计	(109)
5.1 应用程序的建立和运行	(109)
一、应用程序的建立	(110)
二、应用程序的运行	(111)
三、应用程序的修改	(111)
5.2 程序中常用的辅助命令	(112)
一、注释命令	(112)
二、环境设置命令	(112)
三、清除命令	(113)
四、关闭文件命令	(113)
五、运行中断和结束命令	(113)
5.3 程序中的交互输入命令	(114)
一、字符串输入命令	(114)

二、单字符输入命令.....	(114)
三、表达式输入命令.....	(115)
5.4 顺序结构程序设计	(116)
5.5 分支结构程序设计	(118)
一、两分支结构.....	(119)
二、多分支结构.....	(122)
5.6 循环结构程序设计	(124)
一、循环程序的基本结构.....	(124)
二、常用的循环控制方式.....	(126)
三、多重循环结构.....	(128)
5.7 过程结构程序设计	(130)
一、过程的建立与调用.....	(130)
二、过程文件.....	(131)
三、内存变量的作用域.....	(133)
四、过程的带参调用.....	(135)
五、结构化程序设计举例.....	(137)
习题	(140)
第六章 输入输出格式设计.....	(142)
6.1 输入输出格式设计命令	(142)
一、输入输出格式命令.....	(142)
二、格式命令应用举例.....	(144)
6.2 输入屏幕格式设计	(145)
一、输入屏幕格式设计举例.....	(145)
二、屏幕格式文件.....	(146)
6.3 报表打印格式设计	(148)
6.4 其它屏幕格式设计命令	(150)
一、部分清除屏幕命令.....	(150)
二、控制屏幕滚动命令.....	(151)
三、简单画框命令.....	(151)
四、用指定的框线符画框命令.....	(151)
五、屏幕颜色设置命令.....	(152)
6.5 报表格式文件	(153)
一、报表格式文件的建立.....	(153)
二、报表格式文件的调用.....	(155)
6.6 标签格式文件	(156)
一、标签格式文件的建立.....	(156)
二、标签格式文件的调用.....	(157)
习题	(158)

第七章 FoxBASE+系统的高级功能	(159)
7.1 内存变量操作	(159)
一、内存变量的建立与赋值	(159)
二、内存变量的显示	(160)
三、内存变量的隐蔽	(160)
四、内存变量的存储与载入	(160)
五、内存变量的释放	(161)
7.2 内存数组变量	(161)
一、数组变量的建立	(162)
二、数组变量的使用	(162)
三、数组与记录间的数据传递	(163)
7.3 用户自定义函数	(165)
一、自定义函数的概念	(165)
二、自定义函数设计举例	(166)
7.4 筛选与投影命令	(167)
一、设置筛选状态的命令	(168)
二、设置投影状态的命令	(169)
7.5 库结构伸展文件	(170)
一、建立库结构伸展文件命令	(170)
二、间接建立库结构命令	(171)
7.6 用户自定义菜单	(172)
一、光带菜单	(172)
二、上弹菜单	(173)
三、下拉菜单	(175)
7.7 过程文件的组合	(177)
一、过程文件的概念	(177)
二、过程文件一般组合与调用方法	(177)
三、过程文件的自动组合	(178)
7.8 程序文件的编译	(179)
一、程序编译的好处	(179)
二、程序编译的方法	(179)
三、程序文件编译示例	(180)
7.9 多用户使用说明	(180)
一、多用户操作的几个基本概念	(180)
二、多用户操作的实现	(181)
三、多用户操作命令与函数	(182)
第八章 FoxBASE+编程实例及其技巧	(184)
8.1 菜单模块编程实例	(184)
8.2 输入模块编程实例	(188)

8.3 处理模块编程实例	(190)
8.4 输出模块编程实例	(194)
8.5 辅助模块编程实例	(198)
8.6 综合程序设计实例	(202)
附录一 全屏幕编辑控制键功能一览表	(211)
附录二 FoxBASE+函数一览表	(212)
附录三 FoxBASE+命令一览表	(217)
附录四 FoxBASE+错误信息一览表	(226)

第一章 数据库引论

科学技术的迅猛发展,已经使人类进入到信息社会。作为描述事物客观特征的信息已同材料和能源一样成为人类赖以生存和发展不可缺少的资源,并且随着社会经济的不断发展,正日益显示出其巨大的潜在作用。

信息的表述形式称为数据(Date),而数据库(Database)则能有效地组织并存储各种数据,为各个领域的信息处理服务。目前,各种数据库已成为管理信息系统(MIS)、办公自动化系统(OA)和决策支持系统(DSS)的核心部分。

本章将介绍数据及计算机数据管理的发展、数据库的基本概念及其主要结构模型、数据库管理系统的概念,最后将介绍有关 FoxBASE+数据库软件的一些基本知识。

1.1 数据及数据管理技术的发展

当前,各国学者对“信息”一词的概念虽还莫衷一是、众说纷云,但对信息的内含已取得共识。所谓信息即是描述事物客观特征的信号、代码、数值、消息和情报等。信息同材料和能源一起被称为人类的三大资源,在社会生活中占有重要的地位。

数据是信息的载体和表现形式。它不仅可以直接对客观事物进行描述,而且可供人们用来改造客观世界。一般说来,人们在认识和改造世界的实践过程中所得到的杂乱无章的数据,不能直接反映出客观事物的本质属性,而需通过对其进行必要的加工处理,使之成为能够表述事物属性和规律的具体形式,以便于人们保存和应用。所谓数据处理就是对数据的收集、存储、加工和传输等活动的统称。

自从计算机应用于数据处理领域以来,就面临着如何管理大量复杂数据的问题。至今,随着处理工具与管理手段的发展,计算机数据管理技术已经经历了三个发展阶段。

首先是人工管理阶段。50年代中期以前,计算机还诞生不久,其硬件系统尚没有大容量的存储设备,就其软件而言,操作系统和数据管理软件尚未产生。因此,在这一阶段,人们在处理数据时,就要在编制的程序中对所处理的数据作专门的定义,并对其存取和输入输出的方式作具体的安排。程序与数据一一对应、相互依存,同一组数据在不同的程序中不能通用共享。

随后是文件管理阶段。50年代后期至60年代后期,由于计算机软硬件技术的发展,大容量的存储设备广泛投入使用,操作系统也已诞生,从而为数据管理技术的发展提供了物质条件和工具手段。在操作系统中包含着一种专门进行文件管理的软件,或称文件管理程序。它可将数据的集合(即文件)按照一定的形式存放到计算机的外部存储器中,而不需要人们去考虑数据的存储结构、存储位置及输入输出方式。用户只需运用简单的操作命令,即可通过该文件管理程序实现对数据的存取、查询及修改等多项操作。此外,操作系统则提供了应

用程序与相应数据文件之间的接口。这样一来,同一个应用程序可以调用多个数据文件,同一个数据文件即同一组数据也可以供多个应用程序调用。从而提高了数据的运用效率,并使数据和程序之间有了一定的独立性。

然而,随着社会生活中数据量的急剧增加,文件管理程序的功能已不能适应新的需要。因为在文件管理方式下,数据文件本身还只是服务于一个或几个应用程序,数据的独立性较差、共享性较弱、冗余度较大。这在一定程度上浪费了存储空间,并带来了数据修改的麻烦,也容易造成数据的不一致性。

第三是目前数据库管理阶段。60年代中期之后,为了克服文件管理方式的不足,有关数据库的理论研究和具体应用得到了迅速的发展,进而出现了各种数据库管理系统,从而使数据管理技术推进到一个新的阶段。这种管理方式是将大量相关数据按照一定的组织方式构成一个集合并称之为数据库(Database),然后借助于专门的数据库管理系统软件(Database Management System)对数据资源进行统一、集中的管理。这样,不仅减少了其冗余度、节约了存储空间,而且充分实现了数据的共享,并具有相当好的易维护性和易扩充性,极大地提高了程序运行和数据利用的效率。

综上所述,所谓数据库形象地讲就是存储数据的仓库,较确切地讲则应是:“按照一定的结构存放在计算机系统中的一批相关数据的集合。”而所谓的数据库管理系统(DBMS)则是一种具有对数据库中的数据进行存取、修改、统计和使用维护等项功能的数据管理软件。

从60年代后期开始到80年代初期是数据管理技术的发展时期,此后进入了其成熟期。多年来,它已作为计算机科学的最重要的分支之一得到了惊人的发展,成为各种管理信息系统和决策支持系统的核心。

1.2 数据库结构模型

我们知道,数据库中的数据是按一定的逻辑结构存放的。目前比较流行的数据结构模型有三种,即按图论理论建立的层次结构模型与网络结构模型,以及按关系理论建立的关系结构模型。

一、层次结构模型

在层次结构模型中,各数据对象之间建立的是一种依次的一对一的或一对多的层次关系。在这种模型中,层次清楚,可沿层次路径存取访问数据。层次结构有如一棵倒置的树,因而有时也称为树型结构。其结构如图1-1所示。

层次结构模型的特点如下:

- 仅有一个根节点,其层次最高;
- 一个父节点向下可以有若干个子节点,而一个子节点向上只有一个父节点;
- 同层次的节点之间没有联系。

层次结构模型的优点是结构简单、层次清晰,且易于实现,适宜描述类似于行政编制、家族关系及书目章节等信息载体的数据结构。但用这种模型实现对复杂数据关系的描述比较繁琐,容易造成数据的重复,也不便于修改。

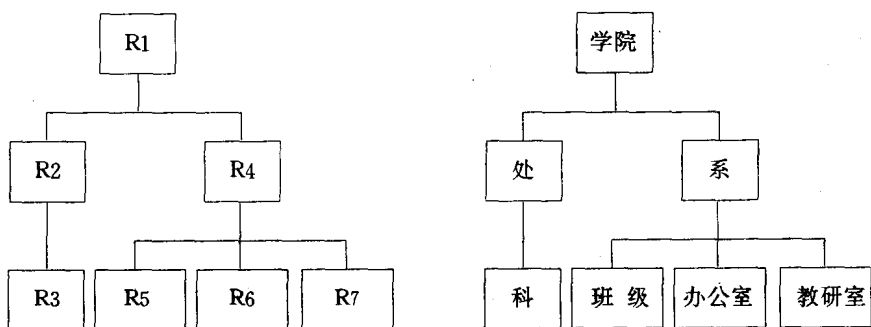


图 1-1

二、网络结构模型

在网络结构模型中,各数据对象之间建立的往往是一种层次不清楚的一对多和多对一的关系,此种结构可用来表示数据间复杂的逻辑关系。其中各数据的联系可用图 1-2 表示。

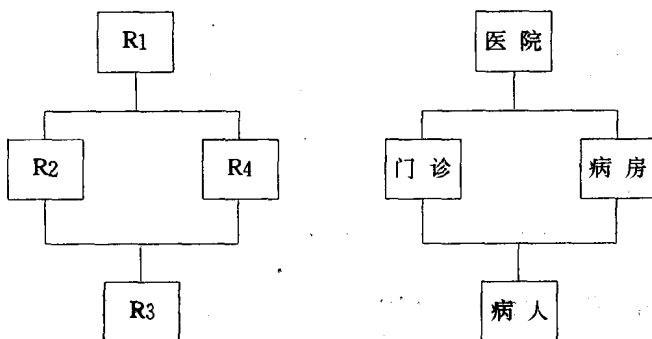


图 1-2

网络结构模型的特点如下:

- 一个节点可以有多个父节点;
- 可以有一个以上的节点无父节点;
- 两个节点之间可以有多个联系。

从某种意义上讲,层次结构模型是网络模型的一种特殊情况。如果将网络模型中的每一个节点限制为只有一个父节点,则就成了一个层次结构模型。所以,网络结构模型既有层次结构的特点即操作简便灵活,同时又适宜于描述比较复杂的数据关系。但是,由于网络模型可以提供节点之间的随意联系,使得呈现出一定的无规律性,因而实现起来有一定的困难。

三、关系结构模型

关系结构模型是一种易于理解并具有较强的数据描述能力的数据结构模型。此种模型将一些复杂的数据联系归结为一种二元关系,即将其处理成一张二维表格的形式,如常见的学生成绩表、职工工资表、生产统计表等。二维表中的每一行存放一条由若干信息项组成的数据,称为一条纪录(Record),或称为一个元组;表中每一列信息项具有相同的属性,称为一个字段(Field),每一个字段只有一个唯一的字段名,却具有多个字段值。二维表的记录数可随数据的增减而改变,但其字段数却是相对固定的,因而字段个数以及每个字段的名称、类型、

宽度等要素便决定了二维表的结构。

一张二维表构成一个关系模型,必须满足以下条件:

- 表中不允许有重复的字段名;
- 表中每一列中数据的类型必须相同;
- 表中不应有内容完全相同的记录;
- 表中行的顺序或列的顺序的任意排列应不影响表中各数据项的关系。

下面的二维表格即为关系结构模型数据库中的一个数据库文件实例。

职工情况简表

编号	姓名	性别	年龄	文化程度	工作日期	职称	工资
1301	张 浩	男	26	大学	07.15.91	助 工	236.50
1210	肖丽莉	女	31	大学	09.01.86	会计师	324.00
1314	司马英	男	22	高中	04.10.92	工 人	208.50
1420	卢 伟	男	33	硕士	06.25.89	副教授	384.00
1310	马为民	男	22	中技	08.20.93	工 人	198.00
1422	王 青	女	25	大学	07.29.91	助 教	254.50
1212	徐启东	女	57	大学	07.15.62	副教授	382.00
1220	王凤桐	男	51	大学	10.10.67	副教授	384.00

上面的二维表格描述了一种关系,构成了一个职工情况的数据库文件。其中,每一行表示一个职工的具体情况,即一个职工的档案记录。该表格共有八列即八个字段,分别表示职工档案的某一具体属性。

按关系结构模型建立的数据库称为关系型数据库(Relational Database),关系型数据库与层次型、网络型的主要区别在于它对数据描述的一致性。它把每个数据子集都分别按同一方法描述为一个关系,并且不像后两者那样事先规定子集之间的先后顺序或从属、层次等关系,而是让子集之间彼此独立,然后在使用时通过筛选、投影、关联等方法,使数据之间或子集之间按某种关系进行操作。因此,关系数据库的数据表述能力比较强,易于理解,使用上也比较方便,而且容易实现通用的数据管理功能。目前,关系型数据库得到了广泛的应用,实用的绝大多数数据库管理软件基本上都是关系型的。

1.3 FoxBASE⁺概述

我们已经知道,数据库管理系统是一种负责数据库的定义、建立、操作、管理和维护的软件系统,它是用户和数据库之间的交互界面,用户只需通过它来实现对数据库的各种操作与管理。在其管理之下,用户在运用数据库时,不必关心数据的具体存储位置、命令代码的执行与表述等细节,而且可以保证数据的安全、可靠与通用性。

80年代以来,微型计算机在我国得到了相当的普及,其上使用的数据库管理系统尤以dBASE系列软件最为广泛。然而,dBASE软件尚有运行速度慢、计算功能较弱、没有数组处

理功能和图形处理功能等不足之处。

FoxBASE⁺是美国 Fox Software 公司于 1987 年推出的一个新颖关系型数据库管理系统(RDBMS)软件,它的功能是接受用户通过应用程序或键盘命令提出的要求,完成各种数据处理和数据库的维护工作。该软件与 dBASE III 完全兼容而运行速度却提高数倍。它扩充了数组功能、提高了性能指标,以功能强大、使用方便、运行高效等特点迅速地占领市场,成为 dBASE 系列软件的换代产品。FoxBASE⁺自推出以来,已有多个版本面市,本书介绍的是目前最广泛使用的中西文 FoxBASE⁺ 2.1 版,它的主要功能特点、主要系统文件构成和主要技术指标如下:

一、主要系统特点

. 与 dBASE III PLUS 百分之百兼容,用 dBASE 编写的程序可不用或几乎不用改动就能在 FoxBASE⁺下顺利运行。

. 是现有各版本 dBASE 及其兼容软件中执行速度最快的一种,比 dBASE III PLUS 快六倍左右,比编译 dBASE 快两倍左右。

. 可用于 IBM/PC/XT/AT 和 Intel 80×86 系列各种微机和兼容机。在 MS-DOS、XENIX、PS/2 等微机操作系统下均可运行,也可在 CCBios 2.13、UCDOS、长城汉卡、联想汉卡等中西文环境下运行。

. 支持一维和二维数组。数组是一种最常用的数据结构,与高级语言不同,FoxBASE⁺还允许各数组元素可以是不同类型的,这在数据统计时将特别有用。

. 丰富的菜单制作命令。可建立光带菜单、下拉式菜单、弹出式菜单,给程序设计人员带来极大方便。

. 带过滤的索引文件。即可在建立索引文件时指定过滤条件,这样不满足条件者便不出现在索引文件中。如此既节省了存储空间又提高了查询速度,并且降低了编程的复杂性。

. 支持一对多的关系。即对当前工作区中打开的数据库,可同时与其它多个工作区内打开的各数据库建立逻辑联系,提高了多库操作的效率。

. 更大的过程文件和自定义函数。FoxBASE⁺的一个过程文件可包含多达 128 个过程或自定义函数,过程的高度集中将大大加快过程代码的加载速度,从而提高了程序的运行速度。

. 可在网络软件的支持下运行于多用户环境,也可在单用户环境下使用,其单用户和多用户操作的语法是完全兼容的。

二、主要系统功能

- . 能方便地建立数据库文件;
- . 提供灵活多样的修改及更新数据库内容的操作;
- . 可以进行高效的数据统计、排序和查找;
- . 可以进行多种方式的文件复制或文件的再组织;
- . 能够方便灵活地以多种格式在屏幕上或打印机上输出结果;
- . 可以独立地开发各种应用程序;
- . 允许与其它应用软件进行数据通讯。

三、主要系统文件

FoxBASE+的主要系统文件如下:

FOXPLUS. EXE	执行文件
FOXPLUS. OVL	覆盖文件
FOXPHELP. HLP	帮助文件
FOXBIND. EXE	过程组合文件
FOXPCOMP. EXE	伪编译文件

其中FOXPLUS. EXE 执行文件和FOXPLUS. OVL 覆盖文件是最主要的系统文件,它们一起接受、解释并执行用户的各种命令。FoxBASE+启动后,执行文件驻留内存,覆盖文件有一部分装入内存,其余的在需要时才以覆盖形式调入内存。FOXPHELP. HLP 帮助文件可向用户在线提供各种命令和函数的有关语法和用法的说明信息。过程文件FOXBIND. EXE 可将多个程序文件组合成过程文件,使其运行更为有效。伪编译文件FOXPCOMP. EXE 用于将程序文件的语句编译成一组特殊代码,以提高程序的运行速度和保密性能。

多用户版本的执行文件为MFOXPLUS. EXE,覆盖文件为MFOXPLUS. OVL,其余与单用户版本相同。

中西文FoxBASE+是在多用户版本的基础上汉化而成的,其主要系统文件包括:

MFOXPLUS. EXE
MFOXPLUS. OVL
FOXPHELP. HLP
FOXPCOMP. EXE
FOXBIND. EXE

四、主要技术指标

每个库文件的记录数	小于等于 10 亿个
每个库文件的字段数	小于等于 128 个
每个记录的字节数	小于等于 4000 个
字符字段的字节数	小于等于 254 个
数值字段的字节数	小于等于 19 个
日期字段的字节数	8 个
逻辑字段的字节数	1 个
备注字段的字节数	小于等于 64KB
同时可打开的库文件数	小于等于 10 个
同时可打开的索引文件数	每个库文件最多 7 个,共可打开 21 个
同时可打开的各类文件数	最多 48 个
内存变量的个数	默认 256 个,至多 3600 个
每个数组变量的单元个数	小于等于 3600 个
命令行长度的字符数	小于等于 254 个
过程文件可包含的过程个数	小于等于 128 个
数值计算精度	16 位

1.4 FoxBASE⁺的运行

一、运行环境

由于 FoxBASE⁺是用 C 语言开发的,所以它可以在多种硬件及操作系统环境下运行。当然,在不同的情况下还是有所区别的。

FoxBASE⁺的单用户版本在运行时至少要占用 360KB 的内存空间,并且至少要在 MS-DOS 2.0 以上版本的支持下运行。

FoxBASE⁺的多用户版本至少要在 MS-DOS 3.1 以上的版本支持下运行,且需占用更大的内存空间。

FoxBASE⁺在 80386 保护模式下运行时,至少要占用 2MB 的内存空间。

在 FoxBASE⁺系统中,有一个配置文件 CONFIG.FX,当其缺省时可以同时打开的文件数为 16 个。为保证该项需要,建议在 MS-DOS 的配置文件 CONFIG.SYS(在硬盘根目录内)中包含下面两条语句:

```
FILES=30
```

```
BUFFERS=30
```

以免 FoxBASE⁺运行时出现“打开文件太多”错误信息的干扰。

当然,中西文兼容的 FoxBASE⁺软件还必须在相应的汉字操作系统环境下工作。

二、系统的安装

FoxBASE⁺通常在硬盘上安装使用,建议用户在硬盘根目录下建立一个名为 FOX 的子目录,然后再将 FoxBASE⁺系统盘的文件拷入该子目录下。具体做法如下:

```
C>CD\FOX
```

```
C>COPY A:*. *
```

为了方便 FoxBASE⁺的启动,用户最好在 FOX 子目录下建立一个名为 FOX.BAT 批处理文件,其中应包括以下几条命令:

```
ECHO OFF
```

```
INT
```

```
MFOXPLUS
```

```
ECHO ON
```

三、系统的启动

建立了上面的 FOX 子目录和 FOX.BAT 批处理文件后,则在 DOS 状态下键入如下命令即可启动 FoxBASE⁺系统:

```
C>CD\FOX
```

```
C>FOX
```

系统启动成功后,即进入交互命令方式的圆点提示符状态,等待执行用户输入的各种合法的 FoxBASE⁺命令。

显然,要使用中西文兼容的 FoxBASE⁺系统,则须首先启动汉字操作系统,再在汉字操