

FoxBASE

数据库

北京四中培训部 编

问答



海洋出版社

FoxBASE 数据库百问百答

北京四中培训部 编

内 容 简 介

本书以问答的形式,针对FoxBASE用户在使用过程中可能遇到的问题给予帮助和解答。内容包括数据库的基本概念及数据库的建立、编辑、查询、输出、多重数据库等数据库的基本操作。

本书通俗地介绍了数据库的有关概念及命令的使用,并配以实例,使读者能通过具体命令的操作,掌握其命令的使用范围、环境及条件,并对容易造成混淆、误解的地方,提出区别及需要注意的事项。

图书在版编目(CIP)数据

FoxBASE数据库百问百答/北京四中培训部编. -北京:
海洋出版社, 1999. 1

ISBN 7-5027-4686-2

I. F… II. 北… III. 关系数据库-数据库管理系统,
FoxBASE-问答 IV. TP311.13-44

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第31902号

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路8号)

北京海洋印刷厂印刷

新华书店发行所经销

1999年1月第1版

1999年1月北京第1次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 12.125

字数: 310千字 印数: 1-8000册

定价: 16.00元

海洋版图书印、装错误可随时退换

前 言

人类已经进入信息社会，并且正在向高级信息社会迈进。越来越多的人，开始意识到学习、掌握、运用计算机的有关知识，在工作生活中的重要性和必要性。

本书作者根据多年从事计算机教学的丰富经验，从实际出发，为初学数据库及准备参加计算机等级考试的朋友们编写了这本书。

FoxBASE系统是PC机最早的比较成熟的数据库系统，现在许多流行的数据库系统都有FoxBASE系统的痕迹。FoxBASE系统作为数据库系统而言，具备了所有数据库系统的特征，功能强大，命令丰富，控制灵活。FoxBASE系统所有文件所占空间不大，而它却完全能够胜任中小型数据管理系统的开发工作。

这本书的宗旨在于以问答的形式，针对FoxBASE用户在使用过程中可能遇到的问题给予帮助解答。本书讲解详细，由浅入深，语言通俗易懂，内容资料丰富充实，实用性强，包含了数据库的基本概念及数据库的建立、编辑、查询、输出、多重数据库等数据库的基本操作。

与一般的数据库参考书所不同的是，本书以问答形式通俗地介绍了数据库的有关概念及命令的使用，并配以实例，使读者能通过具体命令的操作，掌握其命令的使用范围、环境及条件，并对容易造成混淆、误解的地方，提出区别及需要注意的事项。题目涵盖了FoxBASE常用的所有知识点和一些使用技巧、常见问题、疑难问题。既保证题目安排的系统性，又使得每个题目具有相对独立性。

作 者

1998 年5月

说 明

(1) 书中凡是没有特别指出的文件，都存放在C:\FOXBASE中。

(2) 书中例题所使用的数据库文件都在当前驱动器和当前目录中。如果用户使用的文件不在当前驱动器或当前目录中，可在文件名前指定路径，格式：

[<盘符:>][<路径>]<文件名>

(3) 书中的例题涉及到4个数据库文件。所有命令执行的结果，都是根据附录中列出的相应数据库文件的结构及其记录写出的。

(4) 由于本书是以解答问题的形式编写的，因此所有的命令都是针对问题列出的。如果用户需要问题的完整格式，可参考附录。在附录中给出了命令的完整格式。

(5) 本书中用下划线来表示需要用户从键盘上输入的命令，命令输入完后需要按回车键，表示一条命令输入结束。

(6) 本书的命令或语句格式及键入的命令等均用大写，实际是不分大小写的。也就是说既可以用大写字母，也可用小写字母。但字符型常量中的大小写字母是有区别的。

(7) FoxBASE+V2.10系统的命令一般格式为

<命令动词> <短语>

其中<命令动词>表明命令所要执行的操作；<短语>用来对命令操作进行限制和说明。在命令动词与短语之间要用空格隔开。短语可以有多个，但它们之间也要用空格隔开。

为讲解学习方便，对书中的具体命令格式的书写作如下规定：

- 必须输入的命令动词和短语关键字用大写字母表示。
- 尖括号“<>”表示该项是必选项，必须根据实际需要输入具体内容。尖括号本身不输入。
- 方括号“[]”表示该项是可选的，可根据需要选择输入。方括号本身不输入。
- 省略号“...”表示需多次重复前面的内容。
- 竖线“|”表示从其两边的两项中选择其中一项。

目 录

第一章 数据库基本概念	1
为什么要使用数据库?	1
什么是数据库及数据库管理系统?	1
什么是关系型数据库?	2
关系型数据库具有哪些特点?	2
什么是FoxBASE系统?	3
运行汉字FoxBASE+V2.10系统的硬件环境是什么?	3
运行FoxBASE+V2.10系统的软件环境是什么?	3
怎样安装汉字FoxBASE+V2.10系统?	3
如何进入FoxBASE+V2.10系统, 如何从FoxBASE+V2.10系统中退出?	4
FoxBASE系统包含的主要文件有哪些?	5
FoxBASE系统能在网络环境中使用吗? 其所包含的主要文件是哪些?	5
FoxBASE系统的单用户版与网络版的本质区别是什么?	5
FoxBASE系统包含了哪些辅助文件, 辅助文件的功能是什么?	5
什么是FoxBASE+V2.10系统应用程序?	6
FoxBASE+V2.10系统的语言有哪几种工作方式?	6
什么是FoxBASE+V2.10系统语言的交互工作方式?	6
什么是FoxBASE+V2.10系统语言的程序工作方式?	6
什么是FoxBASE系统的字符集?	6
什么是字段, 什么是字段名, 什么是记录, 什么是数据库文件?	7
FoxBASE+V2.10系统的文件类型有哪些?	7
什么是数据库文件(默认扩展名为.DBF)?	8
什么是备注文件(默认扩展名为.DBT)?	8
什么是索引文件(默认扩展名为.IDX)?	8
什么是屏幕格式文件(默认扩展名为.FMT)?	8
什么是报表格式文件(默认扩展名为.FRM)?	8
什么是命令文件(默认扩展名为.PRG)?	8
什么是文本文件(默认扩展名为.TXT)?	8
什么是标签文件(默认扩展名为.LBL)?	8
什么是内存变量文件(默认扩展名为.MEM)?	9
在FoxBASE+V2.10系统中每个数据库文件最多可有多少条记录?	9
在FoxBASE+V2.10系统的数据库文件中, 每条记录最多可以容纳多少字符数?	9
在我们建立数据库的结构时, 最多可以建立多少个字段?	9

在数据库结构中, 每个字段最多可输入多少个字符?	9
在FoxBASE+V2.10系统中, 一个字符串可容纳的字符数是多少?	9
在FoxBASE+V2.10系统中, 一个命令行一次最多输入多少个字符?	9
在FoxBASE+V2.10系统数据库操作中, 可以使用的内存变量是多少?	9
FoxBASE+V2.10系统默认的内存变量的个数是多少?	9
在数据库操作中, 最多可同时打开多少个数据库文件?	9
在FoxBASE+V2.10系统中, 最多可同时打开多少种文件?	9
一个数据库最多可同时打开多少个索引文件?	9
在FoxBASE+V2.10系统中, 最多可建立多少个数组?	9
在FoxBASE+V2.10系统中, 每个数组中数组元素允许的个数是多少?	10
在FoxBASE+V2.10系统中, 最多可以建立多少个工作区?	10
在FoxBASE+V2.10系统中, 每个工作区最多可使用多少个数据库文件?	10
在FoxBASE+V2.10系统中, 每个过程文件中最多允许包含多少个过程?	10
在FoxBASE+V2.10系统中, 索引关键字表达式最大长度允许是多少?	10
FoxBASE系统的数据类型有哪些?	10
什么是字符型数据 (Character)?	10
什么是数值型数据 (Numeric)?	10
什么是日期型数据 (Date)?	10
如何改变FoxBASE系统中的日期格式?	10
什么是逻辑型数据 (Logical)?	11
什么是备注型数据 (Memo)?	11
什么是屏幕型数据 (Screen)?	11
什么是FoxBASE系统的常量?	11
什么是字符型常量?	11
数值型常量包括哪些?	11
逻辑型常量包括哪些值?	12
FoxBASE系统的变量有哪几种?	12
在FoxBASE系统中使用的两种变量数据分别保存在什么地方?	12
字段变量 (即字段名变量) 的特点是什么?	12
内存变量的特点是什么?	12
字段变量与内存变量同时使用时应注意什么?	12
什么是FoxBASE系统变量中的数组变量?	13
FoxBASE系统的函数是什么?	13
什么是表达式?	13
FoxBASE系统的表达式有哪几种?	13
什么是数值型表达式 (算术型表达式)?	13
算术运算符包括几种, 算术运算的优先顺序是什么?	13
什么是字符型表达式?	14
字符型运算符包括几种?	14
怎样把两个字符串连接成一个字符串?	14

字符串作相减运算是什么意思?	14
什么是关系型表达式?	14
关系运算符是什么?	14
关系型表达式其计算结果的值是什么?	15
数值型数据怎样进行比较?	15
什么是ASCII代码, 什么是ASCII字符?	15
字符型数据怎样进行比较?	15
含有汉字的数据怎样进行比较?	16
怎样判断一个字符串中是否包含某一个字符或子字符串?	16
什么是逻辑型表达式?	16
什么是逻辑运算符, 逻辑运算符运算优先顺序是什么?	16
怎样在表达式中使用逻辑运算符?	17
在逻辑表达式中的各类表达式运算优先顺序是什么?	17
什么是全屏幕编辑方式, 哪些命令进入全屏幕编辑?	17
怎样在全屏幕编辑状态下, 存盘退到圆点提示符状态下?	17
怎样在全屏幕编辑状态下, 不存盘退到圆点提示符状态下?	17
FoxBASE系统是否提供了对用户的帮助?	18
如何快速输入命令?	18
第二章 建立修改数据库结构	20
如何建立数据库的结构?	20
建立库结构时屏幕显示信息“剩余字节(remaining)”代表的含义是什么?	21
在建立数据库结构的过程中, 怎样选择字段名的类型?	21
怎样对数值型字段进行定义?	21
为什么在定义数据库结构时, 不能改变日期型、逻辑型、备注型字段的宽度?	21
日期型字段应该怎样进行输入?	21
在输入数据时, 对输入的错误日期如何进行修改?	21
如何将已定义好的数据库结构进行保存(即通常所说的存盘)?	22
什么是空的数据库文件?	22
如何对所建立的数据库进行命名?	22
什么是数据库文件的扩展名?	22
怎样将数据输入到一个已经建立了库结构的数据库文件中?	23
怎样打开一个数据库文件?	24
怎样关闭当前打开的数据库文件?	24
怎样关闭所有打开的数据库文件?	24
怎样关闭当前工作区中的索引文件?	25
怎样关闭当前工作区中的屏幕格式文件?	25
怎样关闭文本文件?	25
怎样关闭过程文件?	25
怎样关闭所有工作区中所有类型的文件?	26
怎样关闭所有工作区中所有类型的文件, 并且清除内存变量?	26

怎样显示当前数据库文件结构?	26
显示数据库结构使用的LIST STRUCTURE和DISPLAY STRUCTURE命令有什么区别? ...	27
怎样对数据库结构进行修改?	27
在数据库结构修改后存盘可能会出现什么问题? 如何处理?	27
怎样对数据库结构中现有字段进行修改?	28
怎样在现有的库文件结构中插入字段?	29
怎样删除现有库文件结构中的字段?	30
若希望建立一个与已建的库文件结构完全相同的库文件时, 除使用CREATE命令建 新库外, 是否有更简便的方法?	30
使用复制数据库结构命令复制的数据库, 其库中记录是否与原来的数据库中的内 容相同?	31
怎样复制一个数据库的部分结构?	32
如何构造一个与原来数据库部分字段相同, 部分字段不相同的数据库结构?	33
如何在当前数据库文件的尾部追加记录?	34
如果追加的记录与前一条记录基本相同是否可以有输入的捷径?	35
怎样在数据库文件中追加一条空记录?	35
第三章 显示记录	36
怎样显示数据库中所有记录?	36
怎样用简单条件显示某些记录的内容?	37
如何根据日期型数据有选择地显示记录?	38
如何根据数值型数据有选择地显示记录?	38
如何使用复合条件显示某些记录的内容?	39
如何只显示部分字段的内容?	39
如何根据记录号显示某条记录内容?	40
在显示库中记录时是否能不显示出其记录号? 如果可以, 怎样做?	41
当数据库中的记录很多时, 怎样显示数据库记录更有效?	41
在显示记录时, 是否可以不显示字段名? 如果可以, 怎么做?	42
显示数据库记录的LIST与DISPLYA两个命令的区别是什么?	42
第四章 记录指针定位	44
什么是记录号、记录指针、当前记录?	44
怎样将记录指针定位在文件首部?	44
怎样将记录指针定位在文件尾?	44
如何通过记录号, 将记录指针定位在指定的记录?	45
如何了解记录指针当前的位置?	46
如何知道记录指针是否处于数据库的结束位置?	46
如何知道记录指针是否处于数据库的开始位置?	47
在空数据库文件中, 测试记录指针的函数如何取值?	47
如何根据记录指针的当前位置, 前后移动记录指针?	47
如何在相对记录指针移动命令中, 使用表达式来进行定位?	49
第五章 删除插入记录	50

删除记录有哪些模式?	50
什么是逻辑删除, 什么是物理删除?	50
怎样对指定记录加上删除标记(逻辑删除)?	50
怎样恢复被逻辑删除的记录?	51
如何恢复满足一定条件的被作过删除标记的记录?	52
数据库中有带有删除标记的记录, 为什么使用RECALL命令却没有记录被恢复?	53
隐藏记录的意义是什么, 如何隐藏记录?	53
怎样将记录真正从数据库中删除?(即物理删除)	54
使用物理删除的命令PACK时需注意什么?	55
物理删除与逻辑删除命令的关系是什么?	55
怎样直接删除所有的记录?(ZAP)	56
怎样在数据库文件的指定位置插入一条记录?	57
怎样在当前记录之前插入一条记录?	59
怎样对插入记录的备注字段输入数据?	61
第六章 修 改 记 录	62
使用EDIT或CHANGE命令, 如何对指定的记录进行编辑修改?	62
使用EDIT或CHANGE命令, 如何编辑修改满足一定条件的记录?	63
使用EDIT或CHANGE命令, 怎样指定记录的部分字段进行编辑修改?	63
如何修改变注型的字段的数据?	64
全屏幕编辑方式浏览编辑多个记录的特点是什么?	64
怎样以全屏幕操作方式浏览编辑多个记录?	64
如何使用全屏幕编辑命令BROWSE来编辑浏览修改记录的部分字段?	65
在全屏幕编辑命令中怎样限制可修改的字段?	66
在全屏幕编辑修改命令BROWSE中, 是否能选择部分记录进行浏览修改?	67
使用BROWSE命令时, 是否可以在浏览修改的过程中删除记录?	67
怎样使用全屏幕编辑修改命令BROWSE追加记录?	67
在全屏幕编辑命令中怎样禁止追加记录?	68
在BROWSE命令中是否可以浏览修改变注型字段?	68
在全屏幕编辑命令BROWSE中, 怎样使某些字段在无论屏幕怎样滚动时都能显示在 屏幕上?	68
全屏幕编辑命令BROWSE的功能子菜单的功能是什么, 如何使用?	69
怎样使BROWSE全屏幕编辑浏览命令中的功能菜单不起作用?	70
在使用全屏幕编辑命令时, 是否可以做到只浏览不修改? 如果可以, 怎样做?	70
怎样使用全屏幕编辑浏览命令限制每个字段的显示宽度?	70
当数据库中的字段较多时, 使用BROWSE全屏幕编辑浏览命令如何充分利用屏幕 空间进行浏览?	70
怎样使用有规律的数据(如常量或表达式)替换修改当前数据库中某字段的数据? ..	71
使用替换命令是否可以在一个命令中同时修改多个字段?	71
如何使用替换命令对某条记录进行替换计算?	71
第七章 复制数据库文件	73

数据库文件复制成文本文件时, 有哪两种格式?	73
数据库文件中的日期型字段复制成文本文件时, 其显示方式如何?	73
怎样把当前数据库文件复制成文本文件?	73
怎样在FoxBASE系统下浏览文本文件?	74
怎样在用复制命令将数据库文件复制成的文本文件中使用自定义的分隔符?	75
怎样使用复制命令生成一个与原数据库具有不完全相同结构的文本文件?	76
怎样在原数据库中选择一些记录复制为文本文件?	77
怎样把文本文件中的数据添加到当前数据库中?	78
每次使用追加记录的命令APPEND FROM后, 库中的记录如何变化?	78
系统如何将SDF格式或DELIMITED格式的文本文件追加到数据库文件中?	79
怎样由一个数据库文件复制出一个新数据库?	79
怎样由一个数据库中的部分字段的内容形成一个新数据库文件?	80
怎样由一个数据库中的部分记录形成一个新数据库文件?	81
怎样将一个数据库中的数据添加到另一个数据库中?	81
怎样使用追加命令只追加满足一定条件的记录?	82
第八章 分类排序与索引	83
怎样对已有数据库进行排序而后生成一个新的排序数据库?	83
怎样对已有数据库进行升序排序?	84
当记录中有相同值时, 如何进行排序?	84
如何使用排序命令对部分记录排序而生成一个新的数据库?	85
怎样排序生成一个只选取部分字段的数据库?	86
排序命令SORT的特点是什么?	86
为什么要建立索引文件?	86
索引文件与数据库记录的关系是怎样的?	87
怎样建立使用索引文件?	87
怎样对数据库中日期型的字段进行索引?	88
怎样对数据库中字符型的字段进行索引?	88
对数据库中数值型的字段具有相同的数值时如何进行索引?	89
怎样使同一关键字表达式的记录中只保留第一条记录的索引?	90
怎样以多个字段组合作为关键字建立索引?	90
怎样使索引文件有效?	91
索引排序的特点是什么?	91
怎样建立一个索引文件后再建立另外一个索引文件?	91
怎样在打开数据库的同时打开已建立的索引文件?	92
某数据库建立了多个索引文件, 是否可以同时打开? 如果可以同时打开多个索引文件, 数据库中的记录按哪个索引关键字排列?	92
怎样在打开数据库文件后, 再独立打开其对应的已建立的索引文件?	93
怎样使次索引文件成为主索引文件?	93
打开索引文件的方法是什么?	94
怎样关闭索引文件?	95

怎样使用SET INDEX TO命令关闭索引文件?	95
关闭当前数据库文件还能使用索引文件吗?	96
对索引文件进行修改的方法有几种?	96
在数据库中数据变化时, 如何自动对索引文件进行修改?	96
怎样进行重新索引?	96
删除数据库中的记录时, 没有打开索引文件, 索引文件还能真实反映数据库的数 据吗?	96
怎样保证修改数据库的同时更新索引文件?	97
重新索引的目的是什么?	98
排序SORT与索引INDEX两个命令的区别是什么?	98
按指定的关键字建立索引文件时, 需要注意的问题是什么?	99
排序的目的是什么?	99
第九章 记录的检索	100
在数据库中查找记录的方法有哪些?	100
怎样直接在数据库文件中查找满足一定条件的记录?	100
怎样使用查找命令LOCATE查找满足条件的多条记录?	100
继续查找命令CONTINUE命令一定要与查找命令LOCATE命令配合使用吗?	101
怎样通过索引文件查找满足条件的记录?	102
FIND命令都可以对哪些类型的字段进行检索?	102
FIND命令中可以使用内存变量吗?	103
SEEK命令中可以使用内存变量吗?	103
可以使用SEEK命令来检索日期型的字段吗?	103
当数据库中满足条件的记录有多个时, 怎样使用FIND和SEEK命令来进行检索? ...	104
LOCATE命令与FIND、SEEK命令有什么区别?	104
FIND命令与SEEK命令有什么区别?	105
第十章 数据统计	106
怎样统计指定范围内的记录数?	106
如何使用计数命令统计满足一定条件的记录的个数?	106
可以将使用计数命令统计的结果放在内存变量中吗?	106
对已建立索引的数据库文件, 使用计数命令能提高统计速度吗?	107
怎样对数据库中数值型字段统计求和?	107
可以对满足一定条件的记录求字段和吗?	108
在使用求和命令中, 可以将计算结果存放在内存变量中吗?	108
字符型的字段可以使用求和命令吗?	109
怎样计算数值表达式的算术平均值?	109
在使用求平均命令中, 可以将计算结果存放在内存变量中吗?	109
怎样建立一个分类求和的数据库?	110
在索引文件中, 可以使用分类求和的命令吗?	112
使用分类求和命令TOTAL要注意哪些问题?	113
第十一章 多工作区使用	114

为什么要使用多工作区?	114
什么叫多重数据库的操作?	114
在FoxBASE系统中, 最多可有多少工作区?	114
什么是数据库文件的别名, 不同的数据库文件是否可以用相同的别名?	114
在FoxBASE系统中, 数据库文件可以有几种别名?	114
如何指定数据库文件的别名?	114
数据库文件的别名一旦指定后是一成不变的吗?	115
什么是当前工作区, 什么是主工作区, 当前工作区可以有多少?	115
进入FoxBASE系统时, 系统默认的工作区是哪一个?	115
如何指定当前工作区?	115
如何在不同的工作区中打开相应的数据库文件, 并对其做相应的操作?	115
在不同的工作区中是否可以打开同一数据库文件?	116
在同一个工作区中可以打开几个数据库文件?	116
在当前工作区中, 是否可以关闭其他某一工作区中的数据库文件?	116
是否可以在某一工作区中关闭所有其他工作区的数据库文件?	116
在不同的工作区中记录指针是否有联系, 对当前数据库文件的操作是否会影响其 他工作区中数据库的数据?	117
在当前工作区中需要使用其他工作区中打开的数据库文件中某字段的数据, 而又 不打算改变工作区, 应该如何实现?	117
什么是数据库文件之间的关联, 数据库文件之间的关联有哪些方式?	118
如果当前数据库记录指针发生变化时, 希望其他某一数据库记录指针能够按照某 一指定的方法发生移动时该如何操作?	118
如何用“关键表达式”法进行关联?	118
如何用“RECNO ()”法进行关联?	119
如何用“数值表达式”法进行关联?	120
在建立关联时, 是否可以关联当前数据库文件?	121
是否可以在两个以上的数据库文件之间建立关联?	121
如何取消所有数据库文件之间的关联?	121
UPDATE命令的功能是什么?	121
如何利用某一数据库文件中的数据, 去更新另一个数据库文件中的内容?	121
在使用数据库更新命令UPDATE时, 是否一定要对关键字索引?	122
在使用数据库更新命令UPDATE时, 两数据库文件是否一定要有相同的字段?	122
在使用数据库更新命令UPDATE时, 是否一次只能修改一个字段?	122
在使用数据库更新命令UPDATE时, 命令中WITH右边的表达式一定要与别名数据库 文件的内容相关吗?	123
什么是两数据库文件之间的连接?	123
JOIN命令的功能是什么? 其执行过程是怎样的?	123
如何进行两个数据库文件之间的连接?	123
两个数据库文件连接后, 新的数据库文件的结构, 一定是原来两个数据库文件的所 有字段吗?	124

两个数据库文件连接后,新的数据库文件的记录,一定是原来两个数据库文件的记录之和吗?	124
如何得到已打开数据库文件的文件名及其别名?	124
如何得到当前工作区号?	125
第十二章 报表与标签	126
什么是报表格式文件?	126
为什么在建立报表格式文件时,要打开相应的数据库文件?	126
同一个报表格式文件,是否可以用于不同的数据库文件?	126
如何建立报表格式文件?	126
如何修改报表格式文件?	129
建立报表格式文件实例一	130
建立报表格式文件实例二	131
如何输出报表?	132
在输出报表时,是否一定要输出页号及系统日期?如何才能不输出页号及系统日期?	133
如何只输出数值型栏目的分组小计和总计结果?	134
设置了HEADING参数后为何在每页第一行上不能输出指定的字符串?	135
如何将报表在打印机上输出?	135
将报表在打印机上输出时,如何才能使开始打印时不换页?	135
如何将报表以文件的形式输出到磁盘上?	135
什么是标签格式文件?	135
为什么在建立标签文件时,要打开相应的数据库文件?	135
同一个标签格式文件,是否可以用于不同的数据库文件?	136
如何建立标签格式文件?	136
建立标签格式文件实例	137
如何修改标签格式文件?	138
如何输出标签?	138
如何输出标签样本?	139
如何将标签在打印机上输出?	140
如何将标签以文件的形式输出到磁盘上?	140
如何将规定范围内的记录,以所定义的标签格式输出?	140
如何将满足一定条件的记录,以所定义的标签格式输出?	141
第十三章 磁盘文件操作	142
如何显示磁盘中数据库文件目录?	142
如何查找磁盘中各类文件目录?	143
如何复制各类文件?	144
当前正在使用的数据库是否可以复制?	145
如何删除文件?	145
当前正在使用的文件(如数据库文件、索引文件等)是否可以删除?	145
如何更改文件的名字?	146

在FoxBASE系统中是否可以使用DOS命令, 如果可以, 如何使用?	146
附录A 书中例题使用的数据库结构和数据	147
数据库文件STUDENT.DBF的结构和数据	147
数据库文件SCORES.DBF的结构和数据	148
数据库文件ARCHIVES.DBF的结构和数据	148
数据库文件RESULT.DBF的结构和数据	150
附录B FoxBASE+V2.10系统全屏幕操作命令编辑键一览表	152
附录C FoxBASE+V2.10系统命令一览表	155
附录D FoxBASE+V2.10系统函数一览表	161
附录E FoxBASE系统错误代码、信息及其说明一览表	164
附录F ASCII码与ASCII字符对照表	177

第一章 数据库基本概念

为什么要使用数据库？

众所周知，信息是人类社会赖以生存和发展的必不可少的基本要素之一。随着人类社会的发展，信息在各种活动中居于越来越重要的地位，它是人类一项宝贵的资源，当信息被广泛传播和有效地利用时，人类就能更充分地发挥效益、施展才能，从而极大地促进科学技术的进步、推动社会生产力的发展。

由于信息量的急剧增加、形式多样、结构复杂以及及时性要求的提高，信息处理也就成为一个极其重要的问题。能否大量有效地利用信息，取决于对信息的加工处理能力，它标志着整个社会发展水平的高低。当今社会能够胜任信息加工处理要求的最佳工具就是计算机。计算机具有高速可靠的处理能力及巨大的存储容量，使得人们能对大量的信息进行保存，并快速加工处理。

为了记载信息，人们使用各种各样的物理符号和它们的组合来表示信息，这些符号及其组合，我们就称它为数据。信息和数据是有区别的，信息是观念性的，数据是物理性的，但在很多场合它们是难以区分的，因此，信息处理与数据处理往往指同一概念，尤其是在计算机中。

实际上，使用计算机处理信息的方式，经历了人工管理、文件系统、数据库三个阶段。第一阶段，计算机主要应用于科学计算，其数据一般不需要保存，没有软件系统对数据进行管理，需要在程序中设计存储结构、存取方法、输入输出方式等，使得数据与程序不可分离，一组数据对应一组程序，这样就会造成程序与程序之间有大量重复数据。第二阶段，计算机除了科学计算外，也已大量用于数据处理，数据需要长期保留、反复处理，如：查询、修改、插入、删除等，数据管理程序与数据之间的存取方法，可以由专门的软件来完成，这样就使得程序与数据有了一定的独立性，但是数据的存取是以记录为单位，文件不易扩充，修改费时间等。第三阶段，由于信息量激增，管理规模庞大，从而使数据量急剧增长，用户需要共享数据，就出现了数据库这样的数据管理技术，建立数据之间的关系，使得数据扩充方便，应用数据时，可有很灵活的方式，数据与程序有很高的独立性，可对数据库中的任意数据方便地存取，许多用户可共享数据库。

数据库技术的出现，使得数据处理成本人大下降，效率越来越高，可靠性不断增加。数据库管理系统和操作系统一样，在计算机发展史上，具有同等重要的意义。操作系统控制管理计算机软硬件资源，使得各种应用场合可以共享机器资源；数据库管理系统控制管理计算机数据资源，使得各种应用场合可以共享数据资源。

什么是数据库及数据库管理系统？

数据库是将许多具有相关性的数据以一定的方式编排存储在一起形成的科学化数据集

合。它不只是一个存放数据的“仓库”，而且是一个通用化的综合性数据集合，是把众多的数据按一定的结构，有联系地组织在一起，即不仅存放数据之间的关系。这里“数据”泛指一切可以被计算机接受，并为计算机所处理的符号，既包括数值型数据，又包括非数值型的数据，如字符型数据等。

数据库管理系统是一个数据库管理软件，它的职能是维护数据库，接受和完成用户程序或命令提出的访问数据的各种请求。它是帮助人们处理大量信息、实现管理科学化和现代化强有力的工具。数据库管理系统已从专用的软件包，发展成为通用的系统软件。

数据库是60年代末在美国产生并发展起来的，是近年来发展最为迅速的计算机软件之一。它赋予计算机强有力的对大量数据的处理能力，这种能力的开发应用，只需花费很小的代价，就可轻而易举地实现，因此，数据库被广泛应用于各个领域，为计算机应用开辟了广阔的天地。

由于数据库管理数据的优越性及应用的广泛性，使得它获得了高速的发展，几十年里它的应用已深入到人类生活的各个领域，从而推动了计算机应用的发展，促进了计算机科学的进步。

什么是关系型数据库？

数据库系统成千上万，但按其数据相互关系不同，可分为三类：关系模型、层次模型、网络模型。后两种结构复杂，不再分析。在此我们只介绍关系型数据库。关系模型是发展较晚的一种数据模型，它具有特别强的数据表示能力，关系模型是以数学理论为基础构造的数学模型，它把一些复杂的数据结构，归结成简单的二维表格形式，下表就是一个关系型的数据库。

姓名	数学	物理	化学	生物	计算机	地理	历史	政治	语文	外语	总分
刘 涛	91.0	84.0	92.0	95.0	89.0	75.0	80.5	82.0	84.0	91.0	863.5
陈建元	85.0	77.0	93.0	90.0	86.0	80.0	80.5	84.0	79.0	76.0	830.5
张小蕊	95.0	89.0	83.0	85.0	90.0	63.0	78.0	97.0	46.0	63.0	789.0
赵 飞	95.0	88.0	93.0	89.0	92.0	83.0	90.0	98.0	87.0	88.0	903.0
丁福龙	90.0	71.0	80.0	77.0	71.0	85.0	82.0	87.0	82.0	86.0	811.0
曹 楠	84.0	92.0	91.0	90.0	93.0	84.0	86.0	96.0	93.0	80.0	889.0
刘 越	95.0	75.0	88.0	83.0	89.0	81.0	88.0	86.0	91.0	74.0	850.0
张晓东	86.0	81.0	85.0	79.0	82.0	79.0	74.0	80.0	74.0	89.0	809.0
孙国庆	70.0	78.0	68.0	60.0	72.0	73.0	76.0	85.0	65.0	52.0	699.0

可以看出它就如同我们日常工作中所使用的表格。

关系型数据库具有哪些特点？

关系型数据库具有结构简单、操作灵活、冗余度低、数据独立性高及理论严密等优点。其特点：

- (1) 数据库中的每一项都是基本的数据项；
- (2) 数据库中的每一个字段都被指定一个相异的名字；
- (3) 数据库中的每一个字段里的所有数据都具有同样的数据类型；