

DBASE DBASE DBASE

DBASE III 程序设计

王秀坤 任大勇 主编

大连理工大学出版社

DBASE III 程序设计

主编	王秀坤	任大勇
编者	张培禄	
	张文进	郭瑜
	卢秉亮	陈静

大连理工大学出版社

(辽)新登字 16 号

内容简介

全书共分九章。前七章系统地介绍了 DBASE III 的基本概念, 格式化地描述了 DBASE III 的函数和命令的语法结构及相应功能, 力图使读者透彻地掌握 DBASE III。后两章则结合实际深入地讨论了数据模型设计、数据字典、编码技术、程序设计技巧及测试的若干方法, 以便在掌握 DBASE III 的基础上灵活地运用它解决实际问题。

本书结构严谨、概念清晰, 内容简洁, 深入浅出, 逻辑性强。例题短小精炼而又具有代表性。

本书兼专业教材与技术手册双重功能, 可作为高等院校有关专业的教学用书及从事计算机应用人员的参考书。

DBASE III 程序设计

DBASE III CHnegxu Sheji

王秀坤 任大勇 主编

大连理工大学出版社出版、发行 (邮政编码: 116024)

· 大连金州印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: $11\frac{7}{8}$ 字数: 256 千字

1990 年 12 月第 1 版 1993 年 5 月第 3 次印刷

印数: 8001—14000

责任编辑: 巫锡田 郭学满 责任校对: 杨 春

封面设计: 羊 戈

ISBN7-5611-0355-7/TP·27 定价: 4.50 元

前

言

关系型数据库管理系统 DBASE III 是美国 ASHTON - TATE 公司于1984年推出的,它自产生以来,就以其强大的功能和容易使用的特点,深受好评。

随着我国计算机的深入普及和在各行各业中的广泛应用,汉字 DBASE III 已成为开发大、中、小型管理软件的主要工具。

作者根据多年的数据库教学经验和长期的工作实践,对汉字 DBASE III 进行了全面、细微的探讨与研究,并使用该系统为企业事业单位开发了大量管理软件。

实践证明,DBASE III 有其强大的生命力和广阔的应用前景。本书在内容的组织上立意求新,按命令的功能兼顾各命令之间的密切程度划分章节,并遵循一般读者的常规思路编排章节顺序,从宏观概述到细微描述,深入浅出,读来循序渐近、通俗易懂。

全书共分九章,第一章概述了 DBASE III 的技术指标、应用范围及工作环境;第二章介绍了 DBASE III 的各种文件及若干基本语法成份;第三、四章格式化地给出了 DBASE III 基本命令和全部函数的语法及相应功能解释;第五章介绍了 DBASE III 与其它高级语言的联接;第六章介绍了用于程序调试、追踪、运行环境设置等语句及使用方法;第七章着重讲述 DBASE III 的程序编制及专用于程序设计中的若干语句;第八章结合实际讨论了数据模型设计及程序设计技巧;第九章强调测试并给出若干方法。

本书可作为大专院校计算机应用方面的教材。也可以作为从事计算机应用人员的自学用书。读者学习和阅读本书之后,会很快地应用 **DBASE III** 进行数据库的设计、开发、使用与维护工作。

由于我们水平有限,时间仓促,疏漏谬误之处恳请读者和专家同行不吝指教。

本书在整个编写过程中,得到了大连第二电机厂厂领导、总工程师办公室领导及同志们的多方关怀与支持;梁慧斌、李劲秋、孙宏良同志在本书例题调试中做了大量工作,在此一并致谢。

编者

一九八九年七月

目 录

前 言

第一章	DBASE III 概述	1
§ 1.1	DBASE III 简介	1
§ 1.2	DBASE III 的系统环境	1
§ 1.3	关于主盘	2
§ 1.4	硬盘系统	2
§ 1.5	关于 CONFIG.SYS 文件	3
§ 1.6	DBASE III 的主要指标	5
§ 1.7	DBASE III 的约定	6
§ 1.7.1	符号的约定	6
§ 1.7.2	文件命名的约定	8
§ 1.7.3	字段、内存变量等命名的约定	8
§ 1.8	DBASE III 的进入/退出(QUIT)	8
第二章	DBASE III 的基本概念	10
§ 2.1	DBASE III 的文件	10
§ 2.1.1	数据库文件(.DBF)——DATABASE FILES	10
§ 2.1.2	数据库文本文件(.DBT) ——DATABASE TEXT	12
§ 2.1.3	内存文件(.MEM)——MEMORY FILES	12
§ 2.1.4	命令文件(.PRG)——PROGRAM FILES	13
§ 2.1.5	报告格式文件(.FRM) ——REPORT FORM FILES	13
§ 2.1.6	文本输出文件(.TXT)	

—TEXT OUTPUT FILES	13
§ 2.1.7 索引文件(.NDX)—— INDEX FILES	14
§ 2.1.8 版式文件(.FMT)——FORMAT FILES	14
§ 2.1.9 标签文件(.LBL)—— LABEL FILES	15
§ 2.1.10 DBASE III 数据库管理系统对各种文件的管理	15
§ 2.2 DBASE III 的字符与专用词	15
§ 2.3 DBASE III 的常量、变量和表达式	18
§ 2.3.1 常量	18
§ 2.3.2 变量	19
§ 2.3.3 运算符和表达式	20
§ 2.3.3.1 运算符	20
§ 2.3.3.2 表达式	23
§ 2.4 DBASE III 的命令及命令操作规则	23
第三章 DBASE III 的基本命令	25
§ 3.1 数据库的建立——CREATE 命令	25
§ 3.2 数据的写入和文件的打开	27
§ 3.2.1 向数据库文件中写入数据	
—USE 命令、CLOSE 命令和 APPEND 命令 ...	27
§ 3.2.1.1 USE 命令	28
§ 3.2.1.2 CLOSE 命令	29
§ 3.2.1.3 APPEND 命令	30
§ 3.2.2 内存变量和内存文件中数据的存入	33
§ 3.2.2.1 STORE 命令	33
§ 3.2.2.2 CLEAR MEMORY 命令和 RELEASE 命令	34
§ 3.2.2.3 SAVE 命令	35
§ 3.2.2.4 RESTORE 命令	36
§ 3.3 数据库结构、数据、表达式和磁盘文件目录的显示	37
§ 3.3.1 LIST 命令	38
§ 3.3.2 DISPLAY 命令	41

§ 3.3.3	?命令	42
§ 3.3.4	BROWSE 命令	43
§ 3.3.5	文件目录的显示与文件输出	46
§ 3.3.5.1	DIR 命令	46
§ 3.3.5.2	TYPE 命令	47
§ 3.3.6	清屏与复位命令	47
§ 3.3.6.1	CLEAR 命令	47
§ 3.3.6.2	CLEAR ALL 命令	48
§ 3.3.7	报告格式文件的建立和使用	48
§ 3.3.7.1	报告格式文件的建立——CREATE/ MODIFY REPORT 命令	48
§ 3.3.7.2	报表输出——REPORT FORM 命令	55
§ 3.3.8	标签文件的建立和使用	58
§ 3.3.8.1	标签文件的建立——CREATE/MODIFY LABEL 命令	58
§ 3.3.8.2	标签的输出——LABEL FORM 命令	61
§ 3.4	数据库记录的定位	64
§ 3.4.1	记录指针绝对定位命令 ——GO 或 GOTO 命令	64
§ 3.4.2	记录指针相对定位命令——SKIP 命令	65
§ 3.5	数据库的复制——COPY 命令	66
§ 3.6	增删、修改和重新组织	70
§ 3.6.1	插入——INSERT 命令	70
§ 3.6.2	删除	73
§ 3.6.2.1	DELETE 命令	73
§ 3.6.2.2	ERASE 命令	74
§ 3.6.2.3	ZAP 命令	74
§ 3.6.2.4	PACK 命令	75
§ 3.6.2.5	RECALL 命令	76

§ 3.6.3 数据库的重新组织	76
§ 3.6.3.1 分类——SORT 命令	77
§ 3.6.3.2 索引——INDEX、SET INDEX TO 和 REINDEX 命令	80
§ 3.6.4 修改	85
§ 3.6.4.1 EDIT 命令	86
§ 3.6.4.2 REPLACE 命令	87
§ 3.6.4.3 CHANGE 命令	89
§ 3.6.4.4 数据库结构的修改 ——MODIFY STRUCTURE 命令	91
§ 3.6.4.5 磁盘文件名的修改 ——RENAME 命令	92
§ 3.7 查询	92
§ 3.7.1 FIND 命令	93
§ 3.7.2 SEEK 命令	96
§ 3.7.3 LOCATE 命令和 CONTINUE 命令	98
§ 3.8 数据的统计	99
§ 3.8.1 COUNT 命令	100
§ 3.8.2 SUM 命令	100
§ 3.8.3 AVERAGE 命令	101
§ 3.8.4 TOTAL 命令	102
§ 3.9 多重数据库的操作	105
§ 3.9.1 概述	105
§ 3.9.2 工作区的选择与互访——SELECT 命令	106
§ 3.9.3 两个数据库间建立关联 ——SET RELATION 命令	109
§ 3.9.4 两个数据库间的连接——JOIN 命令	113
§ 3.9.5 根据另一数据库进行更新操作 ——UPDATE 命令	115

§ 3.10 用于学习的命令	117
§ 3.10.1 HELP 命令	117
§ 3.10.2 ASSIST 命令	120
第四章 DBASE Ⅲ 的标准函数	124
§ 4.1 数字型数据运算函数	124
§ 4.1.1 自然指数函数——EXP	124
§ 4.1.2 取整函数——INT	124
§ 4.1.3 自然对数函数——LOG	125
§ 4.1.4 四舍五入运算函数——ROUND	125
§ 4.1.5 平方根函数——SQRT	125
§ 4.2 字符串型数据运算函数	126
§ 4.2.1 变大/小写函数——UPPER/LOWER	126
§ 4.2.2 宏代换函数——&	126
§ 4.2.3 建立空格变量函数——SPACE	127
§ 4.2.4 子串选择函数——SUBSTR	128
§ 4.2.5 寻找子串函数——AT	128
§ 4.2.6 字符串长度函数——LEN	129
§ 4.2.7 移去字符串尾部空格函数——TRIM	129
§ 4.3 有关日期和时间运算函数	129
§ 4.3.1 日期函数——DATE	129
§ 4.3.2 求月份名函数——CMONTH	130
§ 4.3.3 求月份函数——MONTH	130
§ 4.3.4 求星期几函数——CDOW/DOW	130
§ 4.3.5 求日期号数函数——DAY	130
§ 4.3.6 求系统时间函数——TIME	131
§ 4.3.7 求年份函数——YEAR	131
§ 4.4 转换型函数	131
§ 4.4.1 求 ASC Ⅱ 码函数——ASC	132
§ 4.4.2 由 ASC Ⅱ 码求字符函数——CHR	132

§ 4.4.3	数字型转换成字符型函数——STR	132
§ 4.4.4	字符型转换成整数函数——VAL	133
§ 4.4.5	字符型转换成日期型函数——CTOD	134
§ 4.4.6	日期型转换成字符型函数——DTC	134
§ 4.5	状态检验函数	134
§ 4.5.1	文件起始函数——BOF	135
§ 4.5.2	文件结束函数——EOF	135
§ 4.5.3	记录删除标记函数——DELETED()	136
§ 4.5.4	检查文件函数——FILE	136
§ 4.5.5	当前记录函数——RECNO	137
§ 4.5.6	表达式类型函数——TYPE	137
§ 4.5.7	屏幕列坐标函数——COL	137
§ 4.5.8	屏幕行坐标函数——ROW	138
§ 4.5.9	打印机列坐标函数——PCOL	138
§ 4.5.10	打印机行坐标函数——PROW	138
第五章	DBASE III 与外部软件的联系	139
§ 5.1	DBASE III 与外部软件之间数据的相互传送	140
§ 5.1.1	DBASE III 向外部软件传送数据	140
§ 5.1.2	DBASE III 接收来自外部软件的数据	143
§ 5.2	DBASE III 与外部软件之间程序的接口	
	——! /RUN 命令和批命令	146
第六章	设置 DBASE III 运行时的一些特性	156
§ 6.1	SET 命令	156
§ 6.2	SET 命令组内的其它命令	162
§ 6.2.1	SET ALTERNATE 命令	162
§ 6.2.2	SET BELL 命令	164
§ 6.2.3	SET CARRY 命令	164
§ 6.2.4	SET COLOR 命令	165

§ 6.2.5	SET CONFIRM 命令	166
§ 6.2.6	SET CONSOLE 命令	166
§ 6.2.7	调试程序的一组命令	167
§ 6.2.8	SET DECIMALS 命令	168
§ 6.2.9	SET DEFAULT 命令	170
§ 6.2.10	SET DELETED 命令	170
§ 6.2.11	SET DELIMITER 命令	170
§ 6.2.12	SET DEVICE 命令	171
§ 6.2.13	SET ESCAPE 命令	171
§ 6.2.14	SET EXACT 命令	172
§ 6.2.15	SET FILTER 命令	172
§ 6.2.16	SET FIXED 命令	175
§ 6.2.17	SET FORMAT 命令	175
§ 6.2.18	SET FUNCTION 命令	175
§ 6.2.19	SET HEADING 命令	176
§ 6.2.20	SET HELP 命令	177
§ 6.2.21	SET INDEX 命令	177
§ 6.2.22	SET INTENSITY 命令	177
§ 6.2.23	SET MARGIN 命令	178
§ 6.2.24	SET MENUS 命令	178
§ 6.2.25	SET PATH 命令	178
§ 6.2.26	SET PRINT 命令	179
§ 6.2.27	SET PROCEDURE 命令	180
§ 6.2.28	SET RELATION 命令	180
§ 6.2.29	SET SAFETY 命令	180
§ 6.2.30	SET TALK 命令	181
§ 6.2.31	SET UNIQUE 命令	181

第七章 DBASE III 的命令文件

§ 7.1	命令文件的建立	183
-------	---------------	-----

§ 7.1.1	在 DOS 级下建立命令文件	183
§ 7.1.2	在 DBASE III 下建立命令文件 ——MODIFY COMMAND 命令	186
§ 7.2	命令文件的执行或调用	188
§ 7.3	命令文件的终止——CANCEL 命令	190
§ 7.4	程序设计中的专用语句	191
§ 7.4.1	控制语句	191
§ 7.4.1.1	条件控制——IF...ENDIF 语句	191
§ 7.4.1.2	多重分支控制——DO CASE 语句	194
§ 7.4.1.3	循环控制 ——DO WHILE、LOOP 和 EXIT 语句	196
§ 7.4.1.4	返回语句——RETURN	199
§ 7.4.2	建立过程文件语句	200
§ 7.4.3	专用于子程序的另外几条语句	204
§ 7.4.3.1	定义内存变量属性的语句 ——PUBLIC 和 PRIVATE 语句	204
§ 7.4.3.2	在子程序调用中设置参数	208
§ 7.4.4	程序注释与正文输出 ——NOTE(*)和 TEXT 语句	210
§ 7.4.5	交互语句	212
§ 7.4.5.1	ACCEPT 语句	212
§ 7.4.5.2	WAIT 语句	213
§ 7.4.5.3	INPUT 语句	214
§ 7.4.6	几个有关输入输出的语句	216
§ 7.4.6.1	@命令、READ 命令、CLEAR 命令、 GET 命令和 EJECT 命令	217
§ 7.4.6.2	格式文件	226
第八章	模型设计与程序设计技巧及实例	229
§ 8.1	命名技巧	229

§ 8.2 数据模型设计、编码设计与数据字典	240
§ 8.2.1 编码设计	240
§ 8.2.2 数据字典	243
§ 8.2.3 数据模型设计	252
§ 8.3 “菜单”设计	256
§ 8.4 录入程序与修改程序编制技术	274
§ 8.5 宏代换函数技巧	282
§ 8.6 TOTAL 命令的使用	287
§ 8.7 记忆型字段(MEMO)的使用	291
§ 8.8 报表输出设计	303
§ 8.9 程序优化的目标、原则及实现	311
第九章 程序测试	324
附录1 全屏幕编辑控制键一览表	334
附录2 DBASE II 标准函数一览表	337
附录3 DBASE II 命令一览表	341
附录4 汉字操作	356
附录5 ASC II 码和可打印字符表	362
附录6 国家标准区位码字符集(01区—12区)	363

第一章 DBASE III 概述

§ 1.1 DBASE III 简介

DBASE III 是美国 Ashton - Tate 公司在原先的类似系统 DBASE II 的基础上发展起来的,是适用于 IBM - PC/XT 及其完全兼容的 16 位微型计算机(如在我国流行的长城 0520 微型计算机)的关系型数据库管理系统,它在教育、科技、会计、商业、财政以及各种企业管理方面均得到广泛的应用,近年来已在我国广为流行,普遍受到了好评,并因此而被称为“大众化数据库”。

DBASE III 尽管仅仅问世几年,就已成为国际国内热门的微型计算机上使用的数据库管理系统。

§ 1.2 DBASE III 的系统环境

DBASE III 需要如下硬件及软件的配置

1. IBM - PC, IBM - PC/XT, COMPAQ, STM - PC 或任何其它的 IBM - PC 兼容机。
2. 至少需要 256K 字节的内存。汉化后至少需要 540K 内存。
3. MS - DOS 或 PC - DOS (2.0 以上的版本)操作系统。

4. 两台 360K 软盘驱动器或一台 360K 软盘驱动器和一台硬盘驱动器。

5. 至少有一台 80 列的任意型号的打印机。

§ 1.3 关于主盘

DBASE III 系统采用称为 PROLOK 的软件系统实现了反拷贝。PROLOK 并不阻止磁盘进行拷贝,但只是拷贝所得的盘离开原始主盘仍然不能使用。

带 PROLOK 盘上的文件应复制到另外的磁盘上作为后备,但在运行这些程序之前,必须从后备盘上将这些文件重新拷贝到原始的带 PROLOK 的盘上。

注意:

1. 不能使用 DISKCOPY 命令将文件拷贝到 DBASE III 主盘上,只能使用 COPY 命令。

2. 不能 FORMAT DBASE III 主盘。

若违背上述两条规定,将造成系统主盘永久性地损坏,只能再购买一张新盘。

经过解锁后的 DBASE III 主盘可任意复制,并且目前均已使用解锁后的 DBASE III 系统盘。

§ 1.4 硬盘系统

若想在硬盘系统上使用 DBASE III,可先把整个 DBASE III 主盘拷贝到硬盘上,设 DBASE III 主盘在 A 驱动器中,硬盘命名为 C,则打入:

A)COPY A:*. * C:✓

这时,只要程序执行过程中原始主盘在某个软盘驱动器中,便可以从硬盘中运行 DBASE III,但若无原始主盘时仍不能运行。

若是使用解锁后的 DBASE III 系统主盘,可把它拷贝到硬盘上,在硬盘中运行 DBASE III 系统。

§ 1.5 关于 CONFIG.SYS 文件

初次使用 DBASE III 时,应当检查一下 DBASE III 的系统盘上是否有一个名为 CONFIG.SYS 的文件。检查的方法是先将操作系统盘插入 A 驱动器中,然后用热启动(或冷启动)启动系统。当屏幕上出现操作系统的提示符后,取出操作系统盘,插入 DBASE III 系统盘,然后键入操作系统命令:

A)DIR *.SYS✓

如果看到有 CONFIG.SYS 文件,那么,再用下面的命令检查它是否有内容:

A)TYPE CONFIG.SYS✓

如果显示出如下内容:

FILES=20

BUVFFERS=24

则说明 CONFIG.SYS 文件已经建立好了。

如果只有文件名而没有内容,可以用操作系统的文本编辑程序将

FILES=20

BUFFERS=24

加到 CONFIG.SYS 文件之中。