

宏代换函数&应用技巧示例程序

江西拖拉机发动机厂 黄煊如

摘要: 本文由浅入深地详细介绍了宏代换函数&在 DBASE 编程中应用技巧,特别是在参数传递、数值运算以及在数据库横排序中的应用,给出了示例程序,可供读者参考。

在 d BASE III、d BASE III PLUS 和 FoxBASE 程序中,宏代换函数&的应用是很广泛的。它的基本用途是替换一个内存变量的内容,不论在命令或程序中的任何位置,字符型的内存变量名之前,只要冠以宏代换符&,执行时就会被事先赋入该字符变量的值所替换。而这一被代换的值,可以是字符串、程序词句、文件名或命令行等字符成份;也可以是数值、逻辑值或其表达式等非字符成份;还可以靠其自动换型功能转换。在程序中巧用宏代换函数&,能提高程序的通用性、灵活性,能优化程序,提高应用软件的运行速度和效率。关于宏代换函数&的应用,许多文章都有介绍,但有的内容比较单一,对初涉 d BASE 编程的用户帮助不大;有的内容深入探讨不够,对某些 d BASE 编程的高级用户仍嫌不足。本文就宏代换函数&的用法,由浅入深地作比较全面、详细的介绍,并给出具体的示例程序,供各层次的 d BASE 编辑的用户参考。

一、传递参数

1. 在命令文件或嵌套的命令文件中传递参数。例如在主控菜单中有八个模块可选择,如果一般地使用

CASE 语句,要对应八段语句,而使用宏代换函数&,程序简洁,而且当功能模块增加或减少时,修改相当方便。目前这种方法在许多应用软件中使用极其广泛。

```
DO WHILE · T ·
  DD = 8
  8, 10 SAY "请选择:(1-8)" GET DD PICT '# ' RANG 1
  . 8
  READ
  IF DD = 8
    EXIT &&退出
  ELSE
    DD = STR(DD, 1)
    DO FILE & DD && 文件名分别为 FILE1 · PRG
      FILE2 · PRG...
  ENDIF
ENDDO · T ·
```

2. 在打开数据库并在数据库内定位、检索、统计等工作中传递参数。例如设计一个通用的数据库查询程序,采用将数据库的各个字段作为查询项目显示在屏幕上供用户任意组合的方法。利用 d BASE 结构描述文件,获取任何一个数据库的结构及其字段信息,然后使其具有

EL(分别为 1-12 月份的完成工时,类型和宽度均为 N, 9,2)。现要求输出下列报表,该表既要将全厂工人全年完成总工时由多到少排列,同时还要对每一工人 1-12 月份完成工时由多到少排列。假设报表格式如下:

总工时由大到小

姓名	总工时	月完成工时			
		5月 720.45	11月 705.00		2月 420.00
张三	7900.00				
李四	7340.25	3月 690.00	1月 667.10		12月 500.05

月完成工时由大到小

实现全厂工人完成总工时由多到少排列可以简单地利用索引或排序的功能,即对数据库进行“竖排序”,而要对第一工人 1-12 月份完成工时由多到少排列,即对第一条记录的有关字段进行“横排序”,dBASE III 是没有实现这种功能的命令。

但是,我们可以利用宏代换函数&,间接地执行数据库的“横排序”。程序如下:

```

1: SET TALK OFF
2: USE GY
3: DISP
4: WAIT
5:  NU = "A"
6:  DO WHILE ASC(NU) <= 76
7:      M&NU = '&NU'
8:      X&NU = E&NU
9:      NU = CHR(ASC(NU)+1)
10:     ENDDO
11:     I = 'A'
12:     DO WHILE ASC(I) <= 76
13:         J = 'A'
14:         DO WHILE ASC(J) <= 76
15:             IF X&I >= X&J
16:                 TN = X&I
17:                 X&I = X&J
18:                 X&J = TN
19:                 TC = M&I
20:                 M&I = M&J

```

```

21:         M&J = TC
22:         ENDF
23:         J = CHR(ASC(J)+1)
24:     ENDDO J
25:     I = CHR(ASC(I)+1)
26:     ENDDO I
27: ? MA+STR(XA,9,2)+MB+STR(XB,9,2)+MC+STR
    (XC,9,2)+MD+STR(XD,9,2)
28: ?? ME+STR(XE,9,2)+MF+STR(XF,9,2)+MG+STR
    (XG,9,2)+MH+STR(XH,9,2)
29: ?? MI+STR(XI,9,2)+MJ+STR(XJ,9,2)+MK+STR
    (XK,9,2)+ML+STR(XL,9,2)

```

为了便于说明,给程序编上行号。本程序可作为一了程序调用,其中 1-4,27-29 行均为调试和验证程序用,实际使用时可删去。5-10 行为变量赋值,MA、MBML 为字段 EA、EBEL 实际名称,与其一一对应并跟踪排序结果,报表中的月份可由相应的 MA、MBML 取得。11-26 行才是真正的“横排序”,其原理即根据人们熟知的“冒泡”分类法。

本程序对于数据库内要排序的字段和记录均较少的情况下是切实可行的。由于程序内有宏代换嵌套执行速度受到影响,可以改用汇编语言程序编制程序进行横排序,速度快,效果好,限于篇幅不再详叙。

四、后记

综上所述,宏代换函数&在 dBASE 编程中的作用是很大的,但是如果使用不当,会出现意想不到的错误,应当注意以下几个问题:宏代换函数&用句号终止一个宏的展开。当把内存变量的内容插入到不含空格的字符串中时,必须用一个园点表示内存变量的结束。例如,检查某一数据库文件是否存在应为 IF FILE (“&NAME . . DBF”);宏代函数&字符变量不允许前置空格,否则出错;变量被宏代换后,原变量的内容是数字,就变为数值,原变量是字符串,就失去了字符串的引号,在某些情况下,变量被宏代换后仍需保留引号,为此应采用双引号将变量括起来,但双层引号不能相同;逻辑变量、数字变量和日期变量不能直接被宏代换函数&替换,必须转换成相应的字符变量。 ▲