

一种 FOXBASE 环境下减少编程的方法

交通部水运科学研究所运输室 刘艳琴 韩凯

摘要: 本文叙述了 FOXBASE 环境上开发管理信息系统的一种编程技巧,为系统维护创造了良好条件。

一、引言

不论 MIS 以何种形式进行表现,它都是一个包括整个企事业组织管理活动的一个复杂大系统,对它的分析研究,一般都采用系统理论中的系统分解法,即将一个复杂系统按某一标准分解成若干子系统,这些子系统具有一定的独立性并担负着大系统的某一方面的任务和目标,而每个子系统中又具有几十个或几百个子功能模块。所以,如何合理设计数据库、利用编程技巧使系统开发简便、系统维护容易是每个软件开发人员面临的任务。本文就《交通运输宏观管理决策支持系统》中 MIS 的设计与实现谈一下体会。

二、基本思想

《交通运输宏观管理决策支持系统》中 MIS 研究内容如下:

- 沿海港口 MIS
- 内河港口 MIS
- 船舶 MIS
-

对于每个子系统都有信息输入 (Input)、输出 (Output)、修改 (Edit)、查询 (Select)、更新 (Update) 等模块,按它们的共性来描述,可用数组来生动地表示:

$M_i = I_i, O_i, E_i, S_i, U_i$ ($i = 1$ 表示沿海港口 MIS) 对于这样一个大系统数据库管理就要有 2~3 人,况且数据库结构是经常要发生变化的,库结构有变化 M_i 中所有程序也要跟随着而修改,这对于程序员来说是件很不愉快之事。

在实际中我们采用的办法是:对于每个 M_i 建立 2 个描述该子系统的所有数据库特性的数据库,而后利

用 FOXBASE 中宏代换 (&) 命令来实现 M_i 中各功能模块。

三、具体应用——沿海 MIS 为例

1. 描述该子系统中所有数据库特性的 DBF 文件,其结构如格式 Systab 和格式 Syscolu。

格式 Systab 内容如下:

STRUCTURE for database: E: \SYSTAB.DBF

Number of data records: 23

Date of last update : 10 / 08 / 92

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	L1	Numeroc	2	—数据库编号
2	L2	Character	24	—中文名
3	L3	Character	8	—代码名
4	L6	Character	1	—实体属性

其中: 实体属性 0 = 数据文件,

1 = 代码文件。

格式 Syscolu 内容如下:

Structure for database: E: \SYSCOLU.DBF

Number of data records: 141

Date of last update : 10 / 19 / 92

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	L1	Numeric	2	
2	L2	Numeric	2	
3	L3	Character	20	
4	L4	Character	8	
5	L5	Character	1	
6	L6	Character	1	
7	L7	Character	2	
8	L8	Character	1	

- 其中: L1——数据库编号
- L2——字段编号
- L3——字段中文名
- L4——字段代码
- L5——字段属性
- L6——关键字
- L7——字段长
- L8——小数位

2.程序文件设计以查询为例,只用二个 PRG 文件即可:一个菜单程序和一个过程处理程序,详细设计请见 YGKPCXZ.PRG 和 YGKPCX.PRG。

```

1: * * * * * Prg名=YGKPCXZ.PRG *
2: * 功能=沿海港口普查基本信息查询菜单 *
3: * 使用主变量=B1菜单控制参数 *
4: * BB(1)中文数据库名 *
5: * CC(1)数据库名 *
6: * HK存放CC(B1) *
7: * 使用数据库=SYSTAB.DBF *
8: * * * * *
9: DO HTQP
10: CLEAR
11: SET DEVICE TO SCREEN
12: SET PRINT OFF
13: SET TALK OFF
14: SET SAFE OFF
15: CLOSE DATA
16: SET STAT OFF
17: SET BELL OFF
18: DIME BB(23)
19: DIME CC(23)
20: B1=0
21: USE SYSTAB
22: I=1
23: DO WHILE I<24
24: BB(1)=TRIM(L2)
25: CC(1)TRIM(L3)
26: SKIP
27: I=I+1
28: ENDDO
    
```

```

29: USE
30: DO WHILE.T.
31: CLEAR
32: SET COLOR TO W+ / B
33: CLEAR
34: SET COLO TO W+ / G
35: 2.22 SAY "沿海港口普查信息查询菜单"
36: 3.22 SAY " * * * * * "
37: SET COLOR TO 7+ / 1
38: 6, 10 to 20, 70 DOUB
39: I=1
40: J=8
41: DO WHILE I<10
42: J, 12 SAY I PICTURE "99"
43: J, 14 SAY ","+BB(1)
44: IF I<9
45: J, 40 SAY I+I PICT "99"
46: J, 42 SAY "."+BB(I+1)
47: ENDIF
48: J=J+2
49: I=I+2
50: ENDDO
51: SET COLOR TO 4+ / 1
52: 19, 26 SAY "退出.....[0]"
53: DO WHILE.T.
54: SET COLOR TO 7+ / 5
55: 22, 30 SAY "请选择 0--9."GET B1 PICT"9"
56: SET COLOR TO 7+ / 1
57: READ
58: IF B1>=0 .AND. B1<10
59: EXIT
60: ENDIF
61: ENDDO
62: IF B1<>0
63: HK=CC(B1)
64: DO YGKPCX.PRG
65: ELSE
66: 24, 0 CLEAR
67: EXIT
    
```

```

68:      ENDIF
69: ENDDO
70: CLOSE DATA
71: RETURN
1: * * * * * PRG名=YGKPCX.PRG * * * * *
2: * 功能 = 沿海港口普查基本情况查询程序 *
3: * 上级变量 = HK, BB(1), CC(1), B1 *
4: * 父级程序 = YGKPCXZ.PRG *
5: * 变量 = JLH记录号 *
6: * DD1(1)中文字段名 *
7: * DD2(1)字段名 *
8: * DD3(1)代码控制位 *
9: * DD4(1)数据库编号 *
10: * 使用数据库 = SYSTAB.DBF *
11: *      SYSCOLU.DBF *
12: *      YGKDM2.D *
13: * * * * *
14: SET TALK OFF
15: CLOSE DATA
16: DIMENSION DD1(24)
17: DIMENSION DD2(24)
18: DIMENSION DD3(24)
19: DIMENSION DD4(24)
20: CLEAR
21: SELE 1
22: USE SYSCOLU
23: SELE 2
24: USE &HK
25: SELE 3
26: USE YGKDM2
27: SELE 5
28: USE SYSTAB
29: SET COLOR TO 7+ / 4
30: 2, 30 SAY TRIM(BB(B1))
31: SET COLOR TO 7+ / 1
32: DO WHILE .T.
33:   SET COLOR TO 7+ / 1
34:   4, 0 CLEAR
35:   MA = '
36:   4, 20 SAY "请输入查询的港代码或港名:" GET
      MAPICT "XXXXXX"
37:   READ
38:   SELE 3
39:   LOCATE FOR GKDM = MA
40:   4, 0 CLEAR
41:   IF IEOF()
42:     SET COLOR TO 7+ / 5
43:     4, 20 SAY "港代码:"
44:     4, 27 SAY GKDM
45:     4, 36 SAY "港口名称:" + GKMC
46:     SET COLOR TO 7+ / 1
47:     SELE 1
48:     LOCATE FOR L1 = B1 .AND. L2 = 1
49:     JLH = RECNO()
50:     GO JLH
51:     I = 0
52:     DO WHILE L1 = B1
53:       IF TRIM(L4) = "GKDM".OR. TRIM(L4) = "gkdm"
54:         SKIP
55:       ELSE
56:         I = I + 1
57:         DD1(1) = TRIM(L3)
58:         DD2(1) = TRIM(L4)
59:         DD3(1) L5
60:         DD4(1) VAL(L11)
61:         SKIP
62:       ENDIF
63:     ENDDO
64:     SELE 2
65:     LOCATE FOR GKDM = MA
66:     YN = '1'
67:     DO WHILE YN = '1'.AND. (ZNOT. EOF())
68:       6, 0 CLEAR
69:       SET COLOR TO 7+ / 1
70:       J = 6
71:       K = 1
72:       SWQ = 0
73:       SEW = 1

```

```

74:      DO WHILE J<24 .AND. K <= 1
75:          J,2+40 * SW1 SAY DD1(K)+“:”
76:      HK1 = DD2(K)
77:      IF DD3(K) = “1”
78:          LLO = &HK1
79:          LL = DD4(K)
80:      SELE 1
81:          LOCATE FOR L1 = LL.AND.L2 = 2
82:          LL1 = L4
83:          LOCATE FOR L1 = LL.AND.L2 = 1
84:          LL6 = L4
85:          J,2+40 * SW1 SAY
86:          J,2+40 * SW1 SAY TRIM(L3)+“:”
87:      SELE 5
88:          LOCATE FOR L1 = LL
89:          LL3 = TRIM(L3)
90:      SELE 6
91:          USE &LL3
92:          LOCATE FOR &HK1 = LL0
93:          HK4 = &LL1
94:      SELE 2
95:      ELSE
96:          HK4 = &HK1
97:      ENDIF
98:          J,COLO SAY HK4
99:      K = K+1
100:          J = K+1
101:      SW = SW1
102:      SW1 = SW2
103:      SW2 = SW
104:      ENDDO
105:      24,4 SAY “该港信息继续?(1=继续,0=否)”GET Y N PICT ‘X’
106:      READ
107:      CONT
108:      ENDDO
109:      ELSE
110:          SET COLOR TO 7+ / 5
111:          24,4 SAY “该港口代码不存在!”
112:          SET COLOR TO 7+ / 1
113:      ENDIF
114:      X = 0
115:      SET COLOR TO 7+ / 5
116:      24,40 SAY “其它港口是否继续查询? (1=继续,0=否):”GET X
          PICT “g”
117:      READ
118:      IF X = 0
119:          EXIT
120:      ENDIF
121: ENDDO
122: RETURN

```

四、结束语

该方法的设计不仅压缩了编程量,而且对程序中汉字处理也大大减少,最大优点还在于当数据库结构发生变化时,只需修改 2 个 DBF 文件,对于 PRG 文件毫无影响,为系统维护打开了方便之门,所以是一种可行的设计方法。

参考文献:北方交大陈景艳主编 管理信息系统,中国铁道出版社,1991。

