

第17章 磁碟檔案的讀和寫

本章介紹的系統呼叫

INT 21H, Function

3CH: 建立檔案

3DH: 開啟檔案

3EH: 關閉檔案

3FH: 讀檔案

40H: 寫檔案

42H: 移動檔案指標

ASCIIZ 字串

在開啟或建立檔案時, 指示檔名
包括ASCII 文字的磁碟機名、目錄名和檔名,
後面跟著一個數碼 0

例子:

```
PATHNAME1 DB 'C:\A17RANRD.ASM',0
```

```
PATHNAME2 DB 'C:\UTILITY\A17RANRD.EXE',0
```

File handle

- 開啟或建立一個磁碟檔案成功後, 系統送回的一個數值(16位元)
- 其後, 使用這值來指示那個檔案
- 鍵盤、螢幕和列表機有固定的 file handle (0,1和4)

- Error code

呼叫檔案處理功能若成功, CF=0。若有錯誤, CF被設為1, AX 放 error code (圖17-1)

- 檔案指標

檔案開啟或建立後, 檔案指標指到第一個位置。讀/寫檔案依序進行。每作完一次讀/寫動作後, 指標自動前進到下一個位置

function 42H 可以改變指標的位置

新建一個檔案

- 建立檔案 (function 3CH)
- 寫檔案 (function 40H)
- 關閉檔案 (function 3EH)

建立檔案

```
PATHNAM1  DB   'C:\ACCOUNTS.FIL',0
FILHAND1  DW   ?
...
MOV       AH,3CH
MOV       CX,0           ;ATTRIBUTE
LEA      DX,PATHNAM1
INT      21H
JC       error
MOV      FILHAND1,AX
```

寫檔案

```
FILHAND1  DW   ?
DSKAREA   DB   256 DUP (' ')
...
MOV       AH,40H
MOV       BX,FILHAND1
MOV       CX,256
LEA      DX,DSKAREA
INT      21H
JC       error1
CMP      AX,256         ;AX: 實際字數
JNE      error2
```

關閉檔案

```
MOV  AH, 3EH  
MOV  BX, FILHAND1  
INT  21H  
JC   error
```

程式例子

建立檔案
由鍵盤輸入名字
存到檔案
關閉檔案

開啟檔案

```
FILHAND2  DW  ?  
...  
MOV  AH,3DH  
MOV  AL,0      ;Read only  
                    ;01: write only  
                    ;02: read/write  
LEA  DX,PATHNAM1  
INT  21H  
JC   error  
MOV  FILHAND2,AX
```

讀檔案

```
FILHAND2  DW  ?  
INAREA    DB  512 DUP ( ' ' )  
...  
MOV  AH,3FH  
MOV  BX,FILHAND2  
MOV  CX,512  
LEA  DX,INAREA  
INT  21H  
JC   error5  
CMP  AX,0      ;AX: 實際字數  
JE   endfile
```

程式例子

開啟檔案
讀檔案
顯示內容

移動檔案指標

```
MOV AH,42H
MOV AL,0      ;由開始位置
              ;01: 由當時位置
              ;02: 由結束位置

LEA BX,HANDLE1
MOV CX,0      ;位置: 高階
MOV DX,1024   ;位置: 低階
INT 21H
JC error
```

程式例子

開檔案

由鍵盤輸入號碼

讀指定位置資料

顯示內容

讀一文字檔顯示在螢幕上

- 讀檔案, 放在磁區緩衝區
- 由磁區緩衝區一次搬一個字到顯示緩衝區。遇換行 (Line Feed, 0AH)或滿80個字, 就顯示
- 一個磁區處理完, 讀入新磁區, 繼續處理