

第五讲 常用的 DOS 系统功能调用 (p84:3. 4)

DOS 操作系统提供的功能（子程序）包括：

- 1.磁盘的读写、管理；
- 2.内存管理；
- 3.基本输入输出管理，另外还有日期、时间的设置。

这些子程序的存在给我们提供了极大的方便！

- 调用方法：
1. 设置好入口参数
 2. 子程序编号 → AH
 3. INT 21H ；请求中断命令，注意：会修改 AL 的内容
 4. 其他后续处理的指令语句

一、键盘输入（1 号调用）

格式：MOV AH, 1
INT 21H

功能：等待从键盘输入一个字符→AL，同时将此字符在屏幕上显示出来。

二、显示输出（2 号调用）

格式：MOV DL, 待显示字符的 ASCII 码
MOV AH, 2
INT 21H

功能：将 DL 中的字符在屏幕上显示出来。

例如：MOV DL, 0AH
MOV AH, 2
INT 21H

} 输出换行符

三、输出字符串（9 号调用）

格式：MOV DX, 字符串首址偏移地址

MOV AH, 9

INT 21

（H 的重要性）

功能：将当前数据段（DS）中指定的字符串输出（该字符串必须以 ‘\$’ 为结束符，且该字符不输出）

例如：DATA SEGMENT

BUF DB ‘A 字符的 ASCII 码是 41H’, 0AH, 0DH

BUF1 DB ‘B 字符的 ASCII 码是 42H’, 0AH, 0DH, ‘\$’

DATA ENDS

⋮

MOV AX, DATA

MOV DS, AX

MOV DX, OFFSET BUF

MOV AH, 9

INT 21H

⋮

则输出：A 字符的 ASCII 码是 41H （光标回车换行）

B 字符的 ASCII 码是 42H （光标回车换行）

四、字符串输入（0AH 号调用）

格式：DATA SEGMENT

BUF DB 50

；缓冲区大小（最多输入 49 个字符+1 个回车）

DB ?

；供 DOS 填入实际输入的字符个数

```

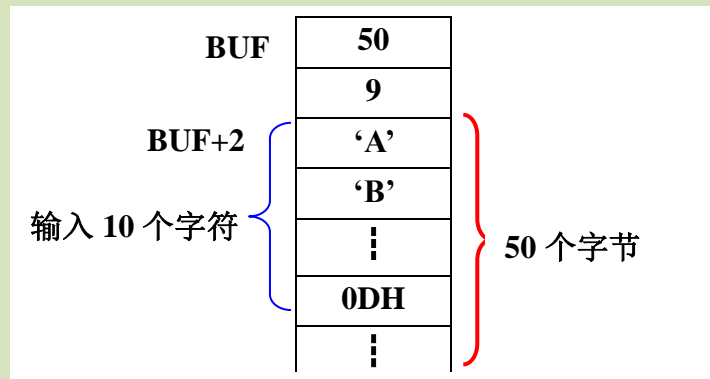
DB 50 DUP(0) ; 输入缓冲区（最多可装 49 个字符+1 个回车）
DATA ENDS

```

```

    ⋮
LEA DX, BUF
MOV AH, 10
INT 21H

```



功能：从键盘接收一个以**回车**做结束的字符串到**当前数据段**输入缓冲区中，并在屏幕上回显，其输入字符实际个数 **n** 填入缓冲区第二字节中。

上例中，当 **n>49** 则响铃，多余字符被丢掉。

注意：一串字符的最后必须要输入回车作结束，但该结束只表示输入工作的结束，**回车符 ASCII 码送入到缓冲区内但不计字符个数**，且光标只回到本行行首。

例：阅读下列程序，并指明它所完成的功能

```

DATA SEGMENT
BUF DB 10
      DB 0
      DB 10 DUP (0)
CRLF DB 0DH, 0AH, '$'
DATA ENDS

```

```

    ⋮
START: MOV AX, DATA
      MOV DS, AX

```

```

      LEA DX, BUF
      MOV AH, 10
      INT 21H
      LEA DX, CRLF
      MOV AH, 9

```

```

    INT    21H
    MOV    BL, BUF+1
    MOV    BH, 0
    MOV    BYTE PTR BUF+2[BX], '$'
    LEA    DX, BUF+2
    MOV    AH, 9
    INT    21H
    MOV    AX, 4C00H
    INT    21H
CODE    ENDS
END     START

```

在输入串尾补入'\$'

在下一行输出前面输入的字符串

程序退出

```

    MOV    AH, 4CH
    INT    21H

```

参见书 326 页附录四。DOS 的软件中断与系统功能调用。

上机演示：

（第 7 章）

1、程序编辑录入。EDIT, NOTEPAD, c 语言编辑器等。

源程序扩展名*.asm

虚拟机，DOSBOX 等。

2、汇编。MASM 6.0, TASM

注意出错信息的理解。要生成 *.obj 文件。

3、连接。Link

注意出错信息。生成*.exe 程序。

4、执行。 文件名 +回车，或 windows 下双击文件名对应的执行程序.exe
（不是源程序文件名.asm）

5、调试。TD

demo.asm

.386

;-----

STACK SEGMENT STACK use16

DB 200 DUP(0)

STACK ENDS

;-----

DATA SEGMENT use16

hello DB 'How are you! \$'

DATA ENDS

;-----

CODE SEGMENT use16

ASSUME CS:CODE,DS:DATA,SS:STACK

BEGIN: MOV AX,DATA

MOV DS,AX

LEA DX,hello

MOV AH,9 ;display

INT 21H

MOV AH,4CH ;exit

INT 21H

;-----

CODE ENDS

END BEGIN

思考：用 c 语言编写同样功能的程序，用 TD 观察代码特点。