

上机作业六

姓 名	学 号	日 期
刘源	201611210134	2018.11.1

实验目的

- div 除法指令的应用。
- 基于dx、sp、si、di 寄存器和立即数的七种寻址方式访问内容中的结构化数据。

实验总结：

在实验过程中需要存储年份（4字节）、收入（4字节）、雇员数（2字节）、人均收入（2字节），所以最开始写程序时，分开写了4个大循环，但实际上年份和收入都是4字节，都可以用bx做转移指针，同样雇员数和人均收入都可以用si做转移指针。这样可以大大减少冗余代码和运行时间。

第 1 题

编程，将 data 段中的数据按如下格式写入到 table 段中，并计算 21 年中的人均收入(取整)，结果也按照下面的格式保存在 table 段中。

	年份(4 字节)				空 格	收入(4 字节)				空 格	雇员数 (2 字节)		空 格	人均收入 (2 字节)		空 格
行内 地址 1 年 占 1 行, 每行的 起始地址	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
table:0	'1	9	7	5'		16					3			?		
table:10H	'1	9	7	6'		22					7			?		
table:20H	'1	9	7	7'		382					9			?		
table:30H	'1	9	7	8'		1356					13			?		
table:40H	'1	9	7	9'		2390					28			?		
table:50H	'1	9	8	0'		8000					38			?		
⋮																
table:140H	'1	9	9	5'		5937000					17800			?		

```

assume cs:codesg
data segment
    db '1975','1976','1977','1978','1979','1980','1981','1982','1983'
    db '1984','1985','1986','1987','1988','1989','1990','1991','1992'
    db '1993','1994','1995'

    dd 16,22,382,1356,2390,8000,16000,24486,50065,97479,140417,197514
    dd 345980,590827,803530,1183000,1843000,2759000,3753000,4649000,5973000

    dw 3,7,9,13,28,38,130,220,476,778,1001,1442,2258,2793,4037,5635,8226
    dw 11542,14430,15257,17800
data ends

table segment
    db 21 dup ('year summe ?? ')
table ends

codesg segment
start:
    mov ax,data
    mov ds,ax
    mov ax,table
    mov es,ax

    mov bx,0    ;年份、收入的偏移
    mov si,0    ;雇员数、人均收入的偏移
    mov di,0    ;1年的偏移

```

```

mov cx,21

S:
;存入年份
mov ax,ds:[bx]
mov es:[di],ax
mov ax,ds:[bx+2]
mov es:[di+2],ax
;存入收入
mov ax,ds:[bx + 84]
mov es:[di + 5],ax
mov ax,ds:[bx + 86]
mov es:[di + 7],ax
;存入雇员数
mov ax,ds:[si + 168]
mov es:[di + 10],ax
;存入年均收入
mov dx,es:[di + 7]
mov ax,es:[di + 5]
div word ptr es:[di + 10]
mov es:[di + 13],ax
;循环条件
add bx,4
add si,2
add di,16
loop s

mov ax,4c00H
int 21H
codesg ends
end start

```

查看data段中的数据存储:

```

-d 076c:0000
076C:0000 31 39 37 35 31 39 37 36-31 39 37 37 31 39 37 38 1975197619771978
076C:0010 31 39 37 39 31 39 38 30-31 39 38 31 31 39 38 32 1979198019811982
076C:0020 31 39 38 33 31 39 38 34-31 39 38 35 31 39 38 36 1983198419851986
076C:0030 31 39 38 37 31 39 38 38-31 39 38 39 31 39 39 30 1987198819891990
076C:0040 31 39 39 31 31 39 39 32-31 39 39 33 31 39 39 34 1991199219931994
076C:0050 31 39 39 35 10 00 00 00-16 00 00 00 7E 01 00 00 1995.....~...
076C:0060 4C 05 00 00 56 09 00 00-40 1F 00 00 80 3E 00 00 L...U...@....>..
076C:0070 A6 5F 00 00 91 C3 00 00-C7 7C 01 00 81 24 02 00 ._.....!...$.
- ;_

```

程序运行结束后, table段中的数据存储: (前8条数据)

```

-D 077A:0000
077A:0000 31 39 37 35 20 10 00 00-00 20 03 00 20 05 00 20 1975 .... ..
077A:0010 31 39 37 36 20 16 00 00-00 20 07 00 20 03 00 20 1976 .... ..
077A:0020 31 39 37 37 20 7E 01 00-00 20 09 00 20 2A 00 20 1977 ~... ..*.
077A:0030 31 39 37 38 20 4C 05 00-00 20 0D 00 20 68 00 20 1978 L... ..h.
077A:0040 31 39 37 39 20 56 09 00-00 20 1C 00 20 55 00 20 1979 U... ..U.
077A:0050 31 39 38 30 20 40 1F 00-00 20 26 00 20 D2 00 20 1980 @... ..&.
077A:0060 31 39 38 31 20 80 3E 00-00 20 82 00 20 7B 00 20 1981 .>... ..{.
077A:0070 31 39 38 32 20 A6 5F 00-00 20 DC 00 20 6F 00 20 1982 ._... ..o.

```