

# 暨南大学本科实验报告专用纸

课程名称 汇编语言实验 实验项目名称 编写调试具有多个段的程序 实验项目编号 6 实验项目类型 上机 实验地点 517 成绩评定  
学生姓名 陈文笛 学号 2021103285 学院 网络空间安全 系 网络空间安全 专业 网络空间安全 实验时间 2023 年 3 月 27 日 午 ~ 月 日 午 温  
度 °C 湿度 指导教师 张银炎

## 实验 1

### 实验简介

编写 code 段中的代码，将 a 段和 b 段中的数据依次相加，将结果保存到 c 段中。

### 实验截图&实验结果分析

DOSBox 0.74-3-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG

```
-t
AX=076A BX=0000 CX=003E DX=0000 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=075A ES=075A SS=0769 CS=076D IP=0003  NU UP EI PL NZ NA PO NC
076D:0003 BB6B07      MOV     BX,076B
-t
AX=076A BX=076B CX=003E DX=0000 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=075A ES=075A SS=0769 CS=076D IP=0006  NU UP EI PL NZ NA PO NC
076D:0006 B96C07      MOV     CX,076C
-t
AX=076A BX=076B CX=076C DX=0000 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=075A ES=075A SS=0769 CS=076D IP=0009  NU UP EI PL NZ NA PO NC
076D:0009 B8004C      MOV     AX,4C00
-d 076a:0
076A:0000 01 02 03 04 05 06 07 08-00 00 00 00 00 00 00 00 .....
076A:0010 01 02 03 04 05 06 07 08-00 00 00 00 00 00 00 00 .....
076A:0020 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 .....
076A:0030 BB 6A 07 BB 6B 07 B9 6C-07 B8 00 4C CD 21 00 75 .j..k..l...L.!..u
076A:0040 2B FE 46 BE 8A 46 BE 2A-E4 3B 06 D8 06 72 03 E9 +.F..F.*.;...r..
076A:0050 26 04 C7 46 EC 00 00 C7-46 BC 00 00 C7 46 BA 01 &..F....F....F..
076A:0060 00 E9 A3 FE 8B 46 B6 01-46 F6 EB 8E 2A C0 A2 ED .....F..F...*...
076A:0070 14 2A E4 A3 DC 17 8B 1E-D8 3D D1 E3 8B 36 0E 16 .*.....=...6..
```

a,b,c 数据段各占了 16 字节  
a 数据段起始地址+16=b 数据段的起始地址  
a 数据段起始地址+32=c 数据段的起始地址

实验结果分析

```
-g 0016
AX=0402 BX=0002 CX=0008 DX=0000 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=076A ES=075A SS=0769 CS=076D IP=0016  NU UP EI PL NZ NA PO NC
076D:0016 E2F3          LOOP    000B
-p
AX=0000 BX=0010 CX=0000 DX=0000 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=076A ES=075A SS=0769 CS=076D IP=0018  NU UP EI PL NZ AC PO NC
076D:0018 B8004C          MOV     AX,4C00
-d 076a:0
076A:0000  01 02 03 04 05 06 07 08-00 00 00 00 00 00 00 00 .....
076A:0010  01 02 03 04 05 06 07 08-00 00 00 00 00 00 00 00 .....
076A:0020  02 04 06 08 0A 0C 0E 10-00 00 00 00 00 00 00 00 .....
076A:0030  B8 6A 07 8E D8 BB 00 00-B9 08 00 8B 07 03 47 10 .j.....G.
076A:0040  89 47 20 83 C3 02 E2 F3-B8 00 4C CD 21 72 03 E9 .G .....L.!r..
076A:0050  26 04 C7 46 EC 00 00 C7-46 BC 00 00 C7 46 BA 01 &..F....F....F..
076A:0060  00 E9 A3 FE 8B 46 B6 01-46 F6 EB 8E 2A C0 A2 ED ....F..F...*...
076A:0070  14 2A E4 A3 DC 17 8B 1E-D8 3D D1 E3 8B 36 0E 16 .*.....=...6..
```

由 d 命令可以查看内存单元，可见 c 段的数据为 a 段和 b 段中的数据依次相加  
代码

```
; 程序如下，编写 code 段中的代码，将 a 段和 b 段中的数据依次相加，将结果保存到 c 段中。

assume cs:code

a segment

    db 1,2,3,4,5,6,7,8

a ends
```

```
b segment
```

```
    db 1,2,3,4,5,6,7,8
```

```
b ends
```

```
c segment
```

```
    db 0,0,0,0,0,0,0,0
```

```
c ends
```

```
code segment
```

```
start:
```

```
    mov ax,a
```

```
    mov ds,ax
```

```
    mov bx,0
```

```
    mov cx,8
```

```
    ; 每次移动 1 字节，一共 8 字节，移动 8 次
```

```
s:mov al,[bx]
```

```
    add al,[bx+16]
```

```
    mov [bx+32],al
```

```
    add bx,1
```

```
    ; 每次移动 1 字节
```

```
    loop s
```

```
    mov ax,4c00h
```

```
    int 21h
```

```
code ends
```

## 实验 2

### 实验简介

编写 code 段代码，用 push 指令将 a 段中的前 8 个字型数据，逆序存储到 b 段中。

### 实验结果截图

```
DOSBox 0.74-3-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG
076D:0008 8ED0      MOV     SS,AX
076D:000A BC1000     MOV     SP,0010
076D:000D BB0000     MOV     BX,0000
076D:0010 B90800     MOV     CX,0008
076D:0013 FF37      PUSH    [BX]
076D:0015 83C302     ADD     BX,+02
076D:0018 E2F9      LOOP   0013
076D:001A B8004C     MOV     AX,4C00
076D:001D CD21      INT     21
076D:001F E92604     JMP     0448
-g 001a

AX=076C BX=0010 CX=0000 DX=0000 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=076A ES=075A SS=076C CS=076D IP=001A  NU UP EI PL NZ AC PO NC
076D:001A B8004C     MOV     AX,4C00
-d 076a:0
076A:0000  01 00 02 00 03 00 04 00-05 00 06 00 07 00 08 00  .....
076A:0010  09 00 0A 00 0B 00 0C 00-0D 00 0E 00 0F 00 FF 00  .....
076A:0020  08 00 07 00 06 00 05 00-04 00 03 00 02 00 01 00  .....
076A:0030  B8 6A 07 8E D8 B8 6C 07-8E D0 BC 10 00 BB 00 00  .j....l.....
076A:0040  B9 08 00 FF 37 83 C3 02-E2 F9 B8 00 4C CD 21 E9  ....7.....L.!.
076A:0050  26 04 C7 46 EC 00 00 C7-46 BC 00 00 C7 46 BA 01  &..F....F....F..
076A:0060  00 E9 A3 FE 8B 46 B6 01-46 F6 EB 8E 2A C0 A2 ED  ....F..F...*...
076A:0070  14 2A E4 A3 DC 17 8B 1E-D8 3D D1 E3 8B 36 0E 16  .*.....=...6..
_
```

### 实验结果分析

程序完成后查看内存单元，b 段的数据为 a 段中的前 8 个字型数据的逆序，实验成功

### 代码

; 编写 **code** 段代码，用 **push** 指令将 **a** 段中的前 8 个字型数据，逆序存储到 **b** 段中。

```
assume cs:code
```

```
a segment
```

```
    dw 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0ah,0bh,0ch,0dh,0eh,0fh,0ffh
```

```
a ends
```

```
b segment
```

```
    dw 0,0,0,0,0,0,0,0
```

```
b ends
```

```
code segment
```

```
start:
```

```
    mov ax,a
```

```
    mov ds,ax
```

```
    mov ax,b
```

```
    mov ss,ax
```

```
    mov sp,16
```

; 2\*8=16

mov bx,0h

mov cx,8

s:push [bx]

add bx,2

loop s

mov ax,4c00h

int 21h

code ends

end start

暨南大学本科实验报告专用纸(附页)

---