

南京林业大学



汇编语言上机实验

任务书

实验二 用机器指令和汇编指令编程

一. 实验目的

二. 实验内容

程序输入过程

```
-a 200:0000
0200:0000 mov ax,ffff
0200:0003 mov ds,ax
0200:0005 mov ax,2200
0200:0008 mov ss,ax
0200:000A mov sp,0100
0200:000D mov ax,[0]
0200:0010 add ax,[2]
0200:0014 mov bx,[4]
0200:0018 add bx,[6]
0200:001C push ax
0200:001D push bx
0200:001E pop ax
0200:001F pop bx
0200:0020 push [4]
0200:0024 push [6]
0200:0028
-r
AX=0000 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=0200 IP=0000 NV UP EI PL NZ NA PO NC
0200:0000 B8FFFF        MOV     AX,FFFF
-
```

程序执行到第 5 行, ax=C0EA

```
AX=C0EA BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=0100 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=FFFF ES=073F SS=2200 CS=0200 IP=0010 NV UP EI PL NZ NA PO NC
0200:0010 03060200        ADD     AX,[0002]                         DS:0002=0012
-
```

程序执行到第 6 行, ax=C0FC

```
-t
AX=C0FC BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=0100 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=FFFF ES=073F SS=2200 CS=0200 IP=0014 NV UP EI NG NZ NA PE NC
0200:0014 8B1E0400        MOV     BX,[0004]                         DS:0004=30F0
-
```

程序执行到第 7 行, bx=30F0

```
-t
```

```
AX=C0FC  BX=30F0  CX=0000  DX=0000  SP=0100  BP=0000  SI=0000  DI=0000
DS=FFFF  ES=073F  SS=2200  CS=0200  IP=0018  NV UP EI NG NZ NA PE NC
0200:0018 031E0600      ADD     BX,[0006]          DS:0006=2F31
```

程序执行到第 8 行, bx=6021

```
-t
```

```
AX=C0FC  BX=6021  CX=0000  DX=0000  SP=0100  BP=0000  SI=0000  DI=0000
DS=FFFF  ES=073F  SS=2200  CS=0200  IP=001C  NV UP EI PL NZ NA PE NC
0200:001C 50      PUSH    AX
```

程序执行到第 9 行, sp=00FE; 修改的内存单元的地址是 2200:0100
内容为 C0FC

```
-t
```

```
AX=C0FC  BX=6021  CX=0000  DX=0000  SP=00FE  BP=0000  SI=0000  DI=0000
DS=FFFF  ES=073F  SS=2200  CS=0200  IP=001D  NV UP EI PL NZ NA PE NC
0200:001D 53      PUSH    BX
```

程序执行到第 10 行, sp=00FC; 修改的内存单元的地址是 2200:00FE
内容为 6021

```
-t
```

```
AX=C0FC  BX=6021  CX=0000  DX=0000  SP=00FC  BP=0000  SI=0000  DI=0000
DS=FFFF  ES=073F  SS=2200  CS=0200  IP=001E  NV UP EI PL NZ NA PE NC
0200:001E 58      POP     AX
```

程序执行到第 11 行, sp=00FE,ax=6021

```
-t
```

```
AX=6021  BX=6021  CX=0000  DX=0000  SP=00FE  BP=0000  SI=0000  DI=0000
DS=FFFF  ES=073F  SS=2200  CS=0200  IP=001F  NV UP EI PL NZ NA PE NC
0200:001F 5B      POP     BX
```

程序执行到第 12 行, sp=0100,bx=C0FC

```
-t  
AX=6021 BX=C0FC CX=0000 DX=0000 SP=0100 BP=0000 SI=0000 DI=0000  
DS=FFFF ES=073F SS=2200 CS=0200 IP=0020 NV UP EI PL NZ NA PE NC  
0200:0020 FF360400      PUSH    [0004]                      DS:0004=30F0  
-
```

程序执行到第 13 行, sp=00FE;修改的内存单元的地址是 2200:0100
内容为 30F0

```
-t  
AX=6021 BX=C0FC CX=0000 DX=0000 SP=00FE BP=0000 SI=0000 DI=0000  
DS=FFFF ES=073F SS=2200 CS=0200 IP=0024 NV UP EI PL NZ NA PE NC  
0200:0024 FF360600      PUSH    [0006]                      DS:0006=2F31  
-
```

程序执行到第 14 行, sp=00FC;修改内存单元的地址是 2200:00FE
内容为 2F31

```
-t  
AX=6021 BX=C0FC CX=0000 DX=0000 SP=00FC BP=0000 SI=0000 DI=0000  
DS=FFFF ES=073F SS=2200 CS=0200 IP=0028 NV UP EI PL NZ NA PE NC  
0200:0028 36           SS:  
0200:0029 A0324A       MOV     AL,[4A32]                  SS:4A32=00  
-
```

第 2 题：因为 Debug 过程中会发生中断，而发生中断时 CPU 会自动把一些关键信息存储到栈里，所以栈的内容会变化。