

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 BB1E0400 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=COFC 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=COFC 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。