

#### 第 4 次上机

班级	学号	姓名
计试 2201	2223312202	林圣翔

#### 1、中断程序设计

##### (1) 反汇编的截图

TODO: 你的截图

```
0777:0000 B87607      MOV     AX,0776
0777:0003 8ED8           MOV     DS,AX
0777:0005 B01C           MOV     AL,1C
0777:0007 B435           MOV     AH,35
0777:0009 CD21           INT     21
0777:000B 06            PUSH    ES
0777:000C 53            PUSH    BX
0777:000D 1E            PUSH    DS
0777:000E B87707      MOV     AX,0777
0777:0011 8ED8           MOV     DS,AX
0777:0013 BA6900      MOV     DX,0069
0777:0016 B01C           MOV     AL,1C
0777:0018 B425           MOV     AH,25
0777:001A CD21           INT     21
0777:001C 1F            POP      DS
0777:001D B401           MOV     AH,01
0777:001F CD21           INT     21
0777:0021 FB            STI
0777:0022 3C51           CMP     AL,51
0777:0024 740B           JZ      0031
0777:0026 EBF5           JMP     001D
0777:0028 5A            POP      DX
0777:0029 1F            POP      DS
```

```

0777:002B 1CB4      SBB     AL,B4
0777:002D 25CD21     AND     AX,21CD
0777:0030 C3          RET
0777:0031 B20A      MOV     DL,0A
0777:0033 B402      MOV     AH,02
0777:0035 CD21     INT     21
0777:0037 8B1E0A00    MOV     BX,[000A]
0777:003B B91000     MOV     CX,0010
0777:003E E80B00     CALL    004C
0777:0041 B268      MOV     DL,68
0777:0043 B402      MOV     AH,02
0777:0045 CD21     INT     21
0777:0047 B8004C     MOV     AX,4C00
0777:004A CD21     INT     21
0777:004C B504      MOV     CH,04
0777:004E B104      MOV     CL,04
0777:0050 D3C3      ROL     BX,CL
0777:0052 8AC3      MOV     AL,BL

```

```

0777:0054 240F      AND     AL,0F
0777:0056 0430      ADD     AL,30
0777:0058 3C3A      CMP     AL,3A
0777:005A 7C02      JL      005E
0777:005C 0407      ADD     AL,07
0777:005E 8AD0      MOV     DL,AL
0777:0060 B402      MOV     AH,02
0777:0062 CD21     INT     21
0777:0064 FECD      DEC     CH
0777:0066 75E6      JNZ     004E
0777:0068 C3          RET
0777:0069 83060A0001  ADD     WORD PTR [000A],+01

```

(2) 在进行计算前，显示 ID、NUM 的内存值的截图（多显示、少显示均扣分）

TODO: 你的截图

```

-d 0 a
0776:0000 32 32 32 33 33 31 32 32-30 32 00 2223312202.

```

(3) 运行到返回 dos 前暂停，对屏幕显示的输出结果（NUM 值的对应的 ASCII 字符串）截图【结果要与步骤（4）中的内存值一致】

TODO: 你的截图

```

-d 0 a
0776:0000 32 32 32 33 33 31 32 32-30 32 00 2223312202.

```

(4) 在完成步骤（3）操作后，立即显示 ID、NUM 的内存值的截图（多显示、少显示均扣分）

TODO: 你的截图

```

-d 0 a
0776:0000 32 32 32 33 33 31 32 32-30 32 D2 2223312202.

```

(5) 源代码

TODO: 你的源代码

```
1  title I love asm
2  data segment
3      ID db '2223312202'
4      NUM dw 0
5  data ends
6  code segment
7      assume cs:code, ds:data
8      main proc
9          mov ax, data
10         mov ds, ax
11         mov al, 1ch
12         mov ah, 35h
13         int 21h
14         push es
15         push bx
16         push ds
17         mov ax, seg COUNT
18         mov ds, ax
19         mov dx, offset COUNT
20         mov al, 1ch
21         mov ah, 25h
22         int 21h
23         pop ds
24     InputLoop:
25         mov ah, 1h
26         int 21h
27         sti
28         cmp al, 'Q'
29         je ExitProgram
30         jmp InputLoop
31         pop dx
32         pop ds
33         mov al, 1ch
34         mov ah, 25h
35         int 21h
36         ret
37     ExitProgram:
38         mov dl, 10
39         mov ah, 2
40         int 21h
41         mov bx, NUM
42         mov cx, 16
43         call BIN_HEX
44         mov dl, 'h'
45         mov ah, 2
46         int 21h
47         mov ax, 4c00h
48         int 21h
49     BIN_HEX PROC NEAR
50         mov ch, 4
51     ROTATE: mov cl, 4
52         rol bx, cl
53         mov al, bl
54         and al, 0fh
55         add al, 30h
56         cmp al, 3ah
57         jl DISPLAY
58         add al, 7h
59     DISPLAY: mov dl, al
60         mov ah, 2
61         int 21h
62         dec ch
63         jne ROTATE
64         ret
65     BIN_HEX ENDP
66     main endp
67     COUNT proc
68         add NUM, 1
69         iret
70     COUNT endp
71     code ends
72     end main
```

3、BIOS 和 DOS 中断

(1) 反汇编的截图

TODO: 你的截图

```
-u 0 2c
0778:0000 B87607      MOV     AX,0776
0778:0003 8ED8          MOV     DS,AX
0778:0005 BE0000      MOV     SI,0000
0778:0008 B90A00      MOV     CX,000A
0778:000B 8D1E1400     LEA     BX,[0014]
0778:000F B401          MOV     AH,01
0778:0011 CD21          INT     21
0778:0013 3C0D          CMP     AL,0D
0778:0015 7410          JZ      0027
0778:0017 2C30          SUB     AL,30
0778:0019 72F4          JB      000F
0778:001B 3C09          CMP     AL,09
0778:001D 77F0          JA      000F
0778:001F D7            XLAT
0778:0020 88840A00     MOV     [SI+000A],AL
0778:0024 46            INC     SI
0778:0025 E2E8          LOOP   000F
0778:0027 B8004C      MOV     AX,4C00
0778:002A CD21          INT     21
0778:002C A1700B      MOV     AX,[0870]
```

(2) 在进行计算前，显示 ID、BUFFER 的内存值的截图（多显示、少显示均扣分）

TODO: 你的截图

```
-d 0 13
0776:0000 32 32 32 33 33 31 32 32-30 32 00 00 00 00 00 2223312202.....
0776:0010 00 00 00 00 .....
```

(3) 输入回车后，显示 ID、BUFFER 的内存值的截图（多显示、少显示均扣分）

TODO: 你的截图

```
-d 0 13
0776:0000 32 32 32 33 33 31 32 32-30 32 09 09 09 01 01 05 2223312202.....
0776:0010 09 09 07 09 .....
```

(4) 源代码

TODO: 你的源代码

```

1  ; empty asm file
2  title I love asm
3  data segment
4      ID db '2223312202'
5      BUFFER db 10 dup (?)
6      JM db 7,5,9,1,3,6,8,0,2,4
7  data ends
8  code segment
9      assume cs:code, ds:data
10     main proc
11         ; assign the data segment base address to DS
12         mov ax, data
13         mov ds, ax
14         mov si, 0
15         mov cx, 10
16         lea bx, JM
17     input: mov ah, 1
18         int 21h
19         cmp al, 0dh
20         jz exit
21         sub al, 30h
22         jb input
23         cmp al, 9h
24         ja input
25         xlat
26         mov BUFFER[si], al
27         inc si
28         loop input
29     exit: mov ax, 4c00h
30         int 21h
31     main endp
32 code ends
33 end main

```