

参考答案

1. 下面的指令是否有错，有错则改正。

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| (1) OUT DX, 60H | ;错, MOV AL, 60H OUT DX, AL |
| (2) OUT 0, AX | ;对 |
| (3) OUT 260, EAX | ;错, MOV DX, 260 OUT DX, EAX |
| (4) OUT 60, EDX | ;对 |
| (5) IN AL, 255 | ;对 |
| (6) IN BX, 60H | ;错, IN AX, 60H MOV BX, AX |
| (7) IN AX, EDX | ;错, IN AX, DX |

2. 简述 CPU 响应外部中断的完整过程。

(1) CPU 在每条指令执行完成后，采样中断信号 INTR

(2) 若 CPU 关中断，即 IF=0，则执行下一条指令；

否则（INTR 有效且 IF=1），执行如下操作：

- 关中断（IF=0）；
- 选取优先级最高的中断源 n（n 为其中断号）
 将 FLAGS，CS，IP 顺序进栈
 转到[n*4]为 IP, [n*4+2]为 CS 的程序执行

3. 右边是一段内存的分布图。

(1) 设执行下面的指令“INT 21H”（该指令的机器码是 21H、0CDH）时：(DX)=1234H，(CS)=1000H，(IP)=2345H，(FLAGS)=6789H。指出执行“INT 21H”进入 21H 号中断服务程序后，寄存器 CS 和 IP 的值，并画出这个时候的堆栈示意图。

```
LEA    DX, MSG
MOV    AH, 9
INT     21H
```

	物理地址
12H	0007FH
23H	00080H
34H	00081H
45H	00082H
56H	00083H
67H	00084H
78H	00085H
89H	00086H
9AH	00087H
0ABH	00088H

(2) 编写程序段，使用 CALL 指令去调用 21H 号中断的服务程序

(1) 进入 21H 号中断服务程序后：

(CS) = 9A89H，(IP) = 7867H

右图是堆栈示意图。

	低地址
47H	SP +0
23H	+1
00H	+2
10H	+3
89H	+4
67H	+5

(2) 如何使用 CALL 指令去调用 21H 号中断的服务程序。

MOV AX, 0

MOV DS, AX

PUSHF

CALL DWORD PTR DS:[21H*4]