

微机原理与接口技术（期末练习卷四）

一. 填空题（每空 1 分，共 15 分）

1. 假设机器字长为 8 位，则 -89D 表示为二进制原码为 _____，-89D 表示为二进制补码为 _____。
2. 运算 $54E3H - 27A0H$ 后， $CF = \underline{\hspace{2cm}}$, $OF = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
3. 在实模式下，80486 存储系统可以寻址的物理存储空间是 _____，在保护模式下，80486 存储系统可以寻址的物理存储空间是 _____。
4. 在指令 $MOV AX, [2000H]$ 中源操作数的寻址方式为 _____，指令 $MOV AX, 1000H[BX][SI]$ 中源操作数的寻址方式为 _____。
5. 设寄存器 (ES)=1100H, (DS)=2100H, (SS)=3200H, (BX)=5000H, (BP)=6000H, (DI)=0001H, (FS)=7000H, 存储单元 (38001H)=1234H, (12000H)=1234H, (26000H)=5678H, (41002H)=789AH。则 $MOV AX, ES:[1000H]$ 执行后 $(AX) = \underline{\hspace{2cm}}$; $LEA AX, [BP+DI]$ 执行后 $(AX) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
6. 将 CX 中的 D3~D7 位取反，相应的汇编指令为 _____。
7. 若初值 BL=59H，经过汇编指令 $AND BL 0FH$ 运算后，BL= _____。
8. 实模式下，_____即是中断服务程序的入口地址，即中断服务程序起始指令所在存储单元的逻辑地址。
9. 利用一条传输线将数据一位位地顺序传送的数据通信方式称为 _____。
10. 在 8255A 的工作方式中只有方式 _____ 是双向数据传送方式（即双向的条件查询或中断方式）。

二. 选择题（每题 1 分，共 20 分）

1. 在 80486 微机系统中存储空间和 I/O 空间的编址方式采用 ()。
 - A. 两者统一编址，通过相同的指令访问两个空间；
 - B. 两者独立编址，通过不同的指令访问两个空间；
 - C. 采用混合编址，即独立编址和统一编址均采用；
 - D. 软件编址。
2. 如果 $SP=2000H$ ，则指令 $PUSH AX, PUSH BX, PUSH CX, POP AX$ 执行后，SP 的值为 ()
A. 2000H B. 1FFEH

C. 1FFCH D. 1996H

3. 在汇编语句 `MOV AX, [BX+SI]` 中，源操作数的寻址方式是()

- A. 直接寻址 B. 基址寻址 C. 间址寻址 D. 基址加间址寻址

4. 以下各指令中正确的是()。

- A. `IN 63H, AX` B. `IN AX, 63H` C. `MOV ES, 2D00H` D. `MOV [DI], [SI]`

5. 已知 $AX=1024H$, $BL=03H$, 则语句“`MUL BL`”执行后 AX 的值为()。

- A. 3072H B. 0072H C. 006CH D. 306CH

6. 设字长 $n=8$ 位, $[X]$ 补码= $0CAH$, $[Y]$ 补码= $0BCH$, 则求 $[X+Y]$ 补码时得到的结果、溢出标志 OF 和辅助进位标志 AF 分别为()。

- A. 86H, OF=0 和 AF=0 B. 86H, OF=0 和 AF=1
C. 186H, OF=1 和 AF=0 D. 186H, OF=1 和 AF=1

7. 已知内存单元 $20510H$ 中存放 $31H$, 内存单元 $20511H$ 中存放 $32H$, 内存单元 $30510H$ 中存放 $42H$, 内存单元 $30511H$ 中存放 $43H$ 且 $AX = 3A7BH$, $DS=2000H$, $SS=3000H$, $BP = 0500H$, 则语句“`MOV AL, [BP+10H]`”, 则执行后 AX 的值为()。

- A. 3A31H B. 3231H C. 427BH D. 3A42H

8. 已知 $AL=36H$, $BL=87H$, 则两条语句:

`ADD AL, BL`

`DAA`

执行后 AL 及进位标志 CF 的值分别为()

- A. BDH 和 0 B. 17 和 1 C. 23H 和 1 D. BDH 和 1

9. NEAR 型过程中有指令“`RET 6`”执行前 $SP=1000H$, 则该指令执行完后 SP 的值为()。

- A. OFF6H B. OFF8H C. 1006H D. 1008H

10. 中断类型号为 $21H$ 的中断向量存放在内存地址()开始的四个物理存储单元中。

- A. 21H B. 42H C. 84H D. 128H

11. 在 8255 中, 能工作在方式 2 下的是()。

- A. 端口 A B. 端口 B C. 端口 C D. 控制端口

12. 已知以下数据段:

DATA SEGMENT

VAR1 DB 8 dup(2, 3 dup(?))

```
VAR2 DW VAR3, VAR1, 10h  
VAR3 DB 10, ?, 8 dup(?)  
DATA ENDS
```

数据段 DATA 中定义的三个变量共占用（ ）字节空间。

- A. 58 B. 48 C. 68 D. 47

13. 采用两级三片 8259A 级联，CPU 的可屏蔽硬中断可扩展为（ ）

- A. 24 级 B. 33 级 C. 22 级 D. 11 级

14. 整数零的原码和反码的表示分别有（ ）种。

- A. 2 和 1 B. 2 和 2 C. 1 和 1 D. 1 和 2

15. 指令“Int 21H”执行时将会向堆栈依次压入（ ）。

- A. IP 和 CS B. CS 和 IP C. 标志寄存器和 IP、CS D. 标志寄存器，CS 和 IP

16. 指令 INC CX 不会影响标志位为（ ）。

- A. 标志 ZF B. 标志 CF C. 标志 PF D. 标志 SF

17. 下列可以用来设置屏蔽某中断源的寄存器的是（ ）

- A. ISR B. IMR C. IRR D. IFR

18. 异步通信方式格式中不可以调整位数的部分是（ ）

- A. 起始位 B. 停止位 C. 校验位 D. 数据位

19. 下列关于 8259 的说法中，正确的是（ ）

- A. 8259 在收到第 2 个 INTA 有效信号后，使最高优先权的 ISR 位置位，对应 IRR 复位。
B. 8259 通过 NMI 引脚向 CPU 发出中断请求
C. 各种外设（如键盘）通过 8259 与系统相连
D. 软中断也需要通过 8259 向 CPU 发出中断请求

20. 在 80x86 中可屏蔽中断请求被 CPU 响应的条件是（ ）。

- A. INTR 引脚有中断请求，NMI 引脚没有中断请求，系统没有 DMA 请求；
B. CPU 当前指令执行完毕；
C. 中断允许标志 IF = 1；
D. A、B、C

三、简答(每题 5 分，共 15 分)

1. 8259 的 INT 向 CPU 提出中断请求，CPU 响应中断的过程是什么？

2. 什么是溢出？怎样判断？
3. 什么是端口？根据端口的物理意义划分端口有哪几类？

四、阅读程序，并按要求回答问题。（5题，共25分）

1. 阅读下面的汇编程序，判断分析该程序的功能，并从题后的选项中选择合适的语句填充到程序中的缺失部分，使程序完整无误且回答问题。（5分）

```
DATA SEGMENT
BUF DB 'ABCDYUGZF'
COUNT EQU $-BUF
DATA ENDS
CODE SEGMENT
ASSUME CS :CODE, DS :DATA
START:
MOV AX, DATA
MOV DS, AX
MOV AL, 0
LEA BX, BUF
MOV CX, COUNT
LAST:
CMP [BX], AL
JC NEXT
MOV AL, [BX]
NEXT:
```

①_____

```
LOOP LAST
MOV AH, 4CH
INT 21H
CODE ENDS
```

②_____

- ①供选择的项： A. DEC CX B. INC BX
- ②供选择的项： C. END BEG D. END START
- ③程序的功能是_____

2. 阅读下面的汇编程序，判断说明该程序的功能，并从题后的选项中选择合适的语句填充到程序中的缺失部分，使程序完整无误。（5分）

```
CODE SEGMENT
ASSUME CS:CODE
BEG:
MOV AH, 1
```

```
INT 21H  
AND AL, OFH  
MOV BL, AL  
MOV CX, 8  
LAST:  
    MOV DL, '0'  
1) _____  
    JNC NEXT  
2) _____
```

```
NEXT:  
    MOV AH, 2  
    INT 21H  
    LOOP LAST  
3) _____  
    INT 21H
```

```
CODE SEGMENT  
END BEG
```

供选择的项:

- A. CMP DL, '1'
- B. MOV DL, '1'
- C. RCL BL, 1
- D. ROL BL, 1
- E. MOV AX, 4COOH
- F. MOV AL, 4CH

3. (5分)阅读以下程序，完成问题

```
CODE SEGMENT  
ASSUME CS:CODE
```

```
BEG:  
    MOV AH, 1  
    INT 21H  
    MOV BL, AL  
    MOV CX, 8  
LAST:  
    MOV DL, '0'  
    RCL BL, 1  
    JNC NEXT  
    MOV DL, '1'  
NEXT:  
    MOV AH, 2  
    INT 21H  
    LOOP LAST  
    MOV AX, 4COOH
```

```
INT 21H  
CODE SEGMENT
```

```
END BEG
```

试回答：

- (1) 上述程序段的功能是什么？
- (2) 如从键盘输入字符'9'，程序段有什么结果？

4. (5分) 以下程序实现的功能是_____，执行完成后屏幕上显示的结果是_____。
_____. 486

```
DATA SEGMENT USE16
```

```
    BUF DB 'QTY123'  
    COUNT EQU $-BUF  
    RES DB 'RESULT=', ?, 0DH, 0AH, '$'
```

```
DATA ENDS
```

```
CODE SEGMENT USE16
```

```
    ASSUME CS:CODE, DS:DATA  
BEG:MOV AX, DATA
```

```
    MOV DS, AX  
    MOV AL, 0  
    LEA BX, BUF  
    MOV CX, COUNT
```

```
LAST:CMP [BX], AL
```

```
    JC NEXT  
    MOV AL, [BX]  
NEXT:INC BX  
LOOP LAST  
MOV RES+7, AL  
MOV AH, 9
```

```
MOV DX, OFFSET RES  
INT 21H  
MOV AH, 4CH  
INT 21H
```

```
CODE ENDS
```

```
END BEG
```

5、(5分)阅读下面程序，给出程序的输出结果。

```
CODE SEGMENT
```

```
ASSUME CS :CODE
```

```
MAIN: MOV BL, 0
```

```
LAB1: MOV CX, 3
      MOV DL , '0'
      ADD DL, BL
LAB2: MOV AH, 2
      INT 21H
      ADD DL, 1
      CMP DL, '9'
      JBE LAB3
      MOV DL, '0'
LAB3: LOOP LAB2
      MOV DL, 13
      INT 21H
      MOV DL, 10
      INT 21H
      ADD BL, 1
      CMP BL, 3
      JB LAB1
      MOV AX, 4C00H
CODE ENDS
END MAIN
```

五. 编程题 (3 题 共 25 分)

1. 编写子程序，对 AL 中的标准 ASCII 码设置偶效验。(7 分)
2. 设现有 40 个有符号数，请统计它们正、负数的个数，分别保存在 UNSIGNED 和 SIGNED 两个变量中。(8 分)
3. 如下图所示：设 8254 的计数器时钟频率是 2MHZ，用 8254 产生 2KHZ 方波，每产生 10 个方波，通过 8255 输出 1 个正脉冲，当用户有键盘输入的时候程序停止。(10 分)

设 8259 已经初始化完毕，8259IR0 对应的中断类型号是 08H。

要求：(1) 编程对 8254 进行初始化。 (2) 编制 8255 初始化程序