

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， $CF=$ ____， $OF=$ _____。
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 $(AX)=$ __； $LEA\ AX, [BP+DI]$ 执行后 $(AX)=$ _____。
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. 0FF6H B. 0FF8H C. 1006H D. 1008H

10. 中断类型为 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, 0FH
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, 4C00H	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, 4C00H
```

```
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