

微机原理 B 期末考题 A 卷

一、选择题

1、与十进制数 254.53125 等值的十六进制数是____B_____。

A、0EF.78H B、0FE.88H C、0ED.71H D、0FE.81H

2、一个 8 位的二进制整数，若采用补码表示，且由 5 个“0”和 3 个“1”组成，则十进制最小值是____D_____。

A、-122 B、-127 C、-124 D、-125

3、用 BCD 码编码的数是__C____进制。

A、二 B、八 C、十 D、十六

4、下面是单字节有符号计算式，结果溢出的算式是____A_____。

A、3FH+41H B、0C1H+0BEH C、5EH+0C2H D、0DEH+0CCH

5、8086CPU 在____D_____时，执行总线周期。

A、寄存器寻址 B、设置进位标志位

C、立即寻址 D、读写存储器单元

6、8086CPU 中存放 EU 要执行的下一条指令的偏移地址的寄存器是____C_____。

A、BP B、SP C、IP D、DI

7、堆栈栈顶单元的物理地址可由____A_____组合确定。

A、SS:SP B、ES:SI C、DS:DI D、CS:IP

8、(CL)=5, (AL)=4BH, 运行 ROR AL, CL 指令后 (AL)=____B_____。

A、A5H B、5AH C、96H D、2DH

9、8086/8088 指令“LEA DI, [6720H]”，表示将_D_传送给 DI 寄存

器。

A、[6270H]单元内数据 B、[6270H]和[6270H]单元内数据

C、[6270H]和[6271H]单元内数据 D、6270H

10、指令 MOV BX, 45H[BP] 中，约定的段寄存器是 C。

A、CS B、DS C、SS D、ES

11、下列指令中，正确的指令是 D。

A、OUT 38FH, AL B、XCHG [SI], [DI]

C、POP AL D、MOV SI, WORD DIR[023AH]

12、一个 8253 计数器芯片有 D 初始值寄存器。

A、3 个 8 位 B、3 个 16 位 C、4 个 8 位 D、4 个 16 位

13、若要某系统的 8253 计数器 2 工作在计数方式 2 模式，初值为 8976H，二进制计数，其工作方式控制字为 B。

A、0A8H B、0B4H C、0FCH D、0B6H

14、下列数据能作为 8255A 的 CR PC3 置位（设为 1）控制字的是 C。 A、75H B、57H C、87H D、95H

15、欲使 8255A 的 A 端口工作在基本输出方式，B、C 端口工作在基本输入方式，则其方式选择控制字应为 A。

A、8BH B、8CH C、0B0H D、9BH

二、填空题。

1、补码表示的一个 8 位有符号数的最大值为 127。

2、8086/8088 CPU 的内部由 EU 和 BIU 两个功能单元组成。

3、8086/8088 系统中，存储器是分段的，每段最大长度是 64K

字节，段内偏移地址从 0000H 到 FFFFH。

4、8086CPU 状态标识寄存器中的中断允许标志位 IF，溢出标志为 OF，进位标志为 CF。

5、根据以下中断向量表可知，INT 19H 中断服务程序的入口物理地址：32010H。

0000:0032H	23H	0000:0040H	50H	0000:0064H	10H
0000:0033H	00H	0000:0041H	60H	0000:0065H	20H
0000:0034H	88H	0000:0042H	10H	0000:0066H	00H
0000:0035H	02H	0000:0043H	20H	0000:0067H	30H

6、写出使 AX 寄存器置 0 的四种指令：AND AX, 0、MOV AX, 0、SUB AX, AX、XOR AX, AX。

7、设 (SS) = 4400H，(SI) = 0010H，(SP) = 0E10H，使用栈操作指令，在堆栈中取出 3 个数据，则栈顶的物理地址应为 44E16H，如果又在栈堆中存入 4 个数据，则栈顶的物理地址是 44E0EH。

8、根据中断请求的来源，中断可分为硬件中断和软件中断。

9、程序的基本结构类型有顺序、循环和分支结构。

10、现行数据段位于存储器 80010H-84BFFH 字节单元，则段寄存器 DS 的内容为 80010H，可存数据的个数为 4BFOH。

11、查表(换码)指令 XLAT 在执行前要将偏移地址送到 BX 寄存器中。

12、分析填空：

MOV BX, 10H

MOV AX, 02H

PUSH BX

PUSH AX

POP BX ; 执行后 (BX) =02H

POP AX ; 执行后 (AX) =10H

MOV AX, 3F5EH ; 执行后 (AL) =5EH

MOV CX, 4H

ROR AL, CL ; 执行后 (AL) =E5H

AND AL, 0FH ; 执行后 (AL) =05H

13、CPU 与外部设备交换数据的信息类型有数字量、开关量和模拟量。

14、8255A 芯片与 CPU 间的数据总线宽度为 8 位。

15、定时/计数器芯片 8253 的基地址为 3B0H，则控制端口为 3B3H。

三、简答题。

1、根据下列 DATA 数据段的定义，请画出 DATA 段的内存分配情况，并用十六进制标注存储内容。

DATA SEGMENT

DATA-SUM DB ?, 2DUP(20H)

DATA-BYTE DB 10, 5, 10H

BUF DB 100, 01100100B, 64H, " d"

DATA--WORD DW 100H, 100, -4

DATA-DW DD 2*30, 0FFFBH

DATA ENDS

20H

20H
0AH
05H
10H
64H
64H
64H
64H
00H
01H
64H
00H
0FCH
0FFH
3CH
00H
00H
00H
0FBH
0FFH
00H
00H

2、仅使用下列指令写一指令序列，将 AX 寄存器内的任意数扩大 16 倍，结果存于 DX 和 AX 寄存器中。仅可用指令：ROL, OR, AND 且初始值 (DX)=0, (CL)=4H。注：指令可重复使用。

```
ROL AX, 4
```

```
AND AX, 0FF0H
```

```
OR DX, AX
```

3、阅读下列程序语句：

```
CODE SEGMENT
```

```
    ASSUME CS:CODE
```

```
BEG: MOV BX , 0
```

```
    MOV CX , 10
```

```
LL:  ADD BX, CX
```

```
    DEC CX
```

```
    LOOP LL
```

```
    MOV AH, 4CH
```

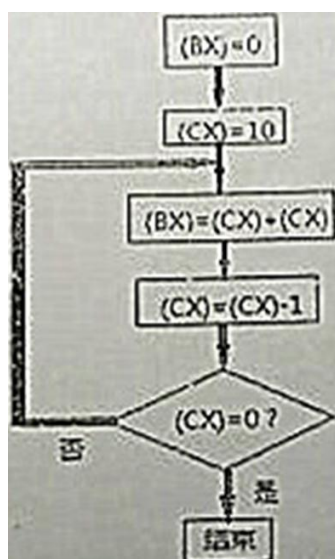
```
    INT 21H
```

```
CODE ENDS
```

```
    END BEG
```

请写出此程序段执行后 BX 存放的值。请画出此程序段的程序框图。

注：4CH 系统功能调用为：带返回码结束。



4、波特率的含义是什么？若某系统采用波特率为 19200bps 进行异步串行通信，使用 8 位数据位，无校验位，1 位停止位，则串行异步通信每秒最多可传进多少字符数据？请写出数据帧格式。

答：波特率：每秒传进的二进制位数

每秒可传进字符数据： $\frac{19200}{1+8+0+1}=1920$

数据帧格式：

开始位	数据位	停止位
-----	-----	-----

1 位

8 位

1 位

四、程序题

1、请将你的学号最后四位作为 16 进制常数，写入下列程序的空格外

（例如：学号为 40749876，则常量定义语句改为 `CDAT EQU 0044H`），

执行该数据段，完成注释填空。

`DATAS SEGMENT`

`CDAT EQU 009BH`

`NUV DW 4DUP(2)`

COUNT EQU \$-NUV

DATAS ENDS

XOR CX, CX ; 清零 CX

MOV DX, 0H ; DX=0H

MOV AX, CDAT ; AX=9BH

ADD AX, 4321H ; 执行后 (AX) =43B9H

MOV CX, COUNT ; 执行后 (CX) =8

CONT : SHR AX, 1; 逻辑右移 1 位, AX=21DCH

ROR DX, 1 ; 循环右移 1 位,

LOOP CONT ; 执行后 (AX) =21DCH

OR AX, DX ; 执行后 (AX) =0H

2、下面程序将数据段中 EXAM 的数据转化为对应的 ASCII 码并显示。

请补全该程序。

DATA SEGMENT

EXAM DB 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9

DATAENDS

CODES SEGMENT

ASSUME CS:CODES, DS:DATA

BEG: (1) MOV AX, DATA

MOV DS, AX

(2) MOV CX, 9 ; 设置循环次数

(3) MOV BX, EXAM

LOP1: (4) ADD [BX], 10H ;数字转化为 ASCII 码

MOV DL, [BX]

(5) MOV AH, 02H ;调用 DOS 系统中断, 02 号功能, 显示字符

(6) INT 21H

LOOP LOP1

MOV AH, 4CH

INT 21H

CODES ENDS

END BEG

3、下面是七段数码管输出程序, 七段数码管采用共阴极接线, 段码与 8255A 芯片的 A 端口连接, 位码驱动输入端 s1, s0 接 8255A 芯片的 C 端口的 PC1, PC0。在两个数码管上输出“56”。要输出的字存放在 BUF_D, 请完成程序。(6 分)

DATAS SEGMENT

PORTA EQU 03AH8

PORTC EQU 03AAH

PORTK EQU 03ABH

LEDA DB 0C0H, 0F9H, 0A4H, 0B0H, 99H, 92H, 82H, 0F8H, 80H, 90H

LEDB DB 3FH, 06H, 5BH, 4FH, 66H, 6DH, 7DH, 07H, 7FH, 6FH

BUF_D DB 5, 6

DATAS ENDS

CODES SEGMENT ;代码段

ASSUME CS:CODES, DS:DATAS

START: MOV AX, DATAS ;程序段初始化

MOV DS, AX

MOV DX, 10000000B ;初始化 8255A

MOV AL, DX ;控制字

OUT DX, AL

BEGIN: LEA DI, BUF_D ;取要显示的地址

MOV CL, 2H

DISI: MOV AL, [DI]

MOV BX, OFFSELEDB;查表的表头，数码管为共阴极

XLAT

MOV DX, PORTA ;输出要显示数

OUT DX, AL

MOV AL, CL

MOV DX, PORTC ;输出位码控制信号

OUT DA, AL

PUSH CX

MOV CX, 30H

DELAY: LOOP DELAY

POP CX

CMP CL, 1

SZ QUIT

```

        INC    DI

        SHR    CL, 1

        JMP    DISI          ; 跳转

QUIT:   MOV    AX, 4C00H        ; 退出程序

        INT    21H

CODES   ENDS

        END    START

```

4、设某 8086 系统中，系统提供的计数时钟为 2MHz，8253 芯片的基地址为 308H，使用一片 8253 芯片实现（a）定时时间为 50ms 的电子时钟基准（b）产生方波用作扬声器音调控制，频率为 1KHz。请完成下面各题。（18 分）

（1）8253 的 3 个通道和控制寄存器的端口地址为：
308H, 309H, 30AH, 30BH。

（2）产生电子时钟基准采用方式 2，二进制计数，计数值为：100000，
设选用通道 0 和通道 1，计数初值 N0=100，计数初值 N1=1000。

（3）产生方波信号选用方式 3，设选用通道 2，二进制计数，计数初值为 N2=2000。

（4）程序段

对计数器 0 初始化程序段：

```
MOV DX, 30BH
```

```
MOV AL , 00010100B
```

```
OUT DX , AL
```

MOV DX, 308H

MOV AL , 100

OUT DX , AL

对计数器 1 初始化程序段:

MOV DX, 30BH

MOV AL , 01110100B

OUT DX , AL

MOV DX, 309H

MOV AX , 1000

OUT DX , AL

MOV AL, AH

OUT DX , AL

对计数器 2 初始化程序段:

MOV DX, 30BH

MOV AL , 10110110B

OUT DX , AL

MOV DX, 30AH

MOV AL , 2000

OUT DX , AL

MOV AL, AH

OUT DX , AL

(5) 完成系统连接图

