

江苏大学 2008 年硕士研究生入学考试试题

科目代码: 808

科目名称: 微机原理及应用

考生注意: 答案必须写在答题纸上, 写在试卷、草稿纸上无效!

一、填空题 (每空1分, 计40分)

1. 设 $AX=76CFH$, 执行 $ADD AX, 4932H$ 后, $AX=(\quad)$, $SF=(\quad)$, $OF=(\quad)$ 。
2. $(10)_8 + (10)_{10} + (0010.0101)_{BCD} = (\quad)_{10} = (\quad)_{16}$ 。
3. 逻辑异或运算可以对若干位二进制数有选择地 (\quad) , 逻辑或运算可以对若干位二进制数有选择地 (\quad) , 若 $CL=5AH$, 则指令 $XOR CL, 0F0H$ 执行后, $CL=(\quad)$ 。
4. 循环指令 $LOOP$ 的跳转范围为 (\quad) , JMP 指令的跳转范围为 (\quad) 。
5. 微处理机和外设之间数据传送的方式可以有 (\quad) 、 (\quad) 和 (\quad) 三种。
6. 8086CPU从功能上可分为 (\quad) 和 (\quad) 两个独立的工作部件, 其主要功能分别为 (\quad) 和 (\quad) ; 8086的内存单元和I/O端口采用的编址方式为 (\quad) , 可访问 (\quad) 字节的内存单元和 (\quad) 个8位的I/O端口。
7. 8086的基址变址寻址方式中, 基址寄存器可以是 (\quad) , 变址寄存器可以是 (\quad) 。
8. 8088/8086微机系统中, 对于指令中断、非屏蔽中断、可屏蔽中断和溢出中断, 优先级最低的是 (\quad) ; 非屏蔽中断请求信号通过引脚 (\quad) 进入CPU内部; 中断接口8259A工作于普通全嵌套和特殊全嵌套的区别在于 (\quad) ; CPU在中断响应阶段将 (\quad) 、 (\quad) 和IP的内容依次压入堆栈。
9. 8253有两种计数格式, 即 (\quad) 计数和 (\quad) 计数。
10. 已知SRAM6264芯片容量为 $8K \times 8$ 位, 则其地址线为 (\quad) 根, 数据线为 (\quad) 根。若要组成64KB的存储器系统, 则共需芯片数为 (\quad) 片。
11. 8088/8086CPU工作在最大模式和最小模式的根本区别在于 (\quad) 。
12. 一个LED数码管以共阴极方式连接, 为显示字符3, 应送段码 $hgfdcba$ 值为 (\quad) 。
13. 8086微处理器有四个段寄存器, 分别是CS、ES、 (\quad) 和 (\quad) 。
14. 接口电路内部通常应具有三种类型的寄存器, 它们分别是 (\quad) 、 (\quad) 和 (\quad) 寄存器, 接口内的命令字通过 (\quad) 总线由CPU送到设接口。

二、选择题（每个选项2分，计20分）

1. 当8088CPU的引脚 $\overline{IO}/\overline{M}=1$, $\overline{RD}=1$, $\overline{WR}=0$ 时, CPU完成的总线操作是 ()。
A. 存储器读 B. I/O读 C. 存储器写 D. I/O写
2. 总线周期是指 ()。
A. CPU 与存储器传输一次数据的时间
B. CPU 执行一条指令所需的时间
C. CPU 与存储器或 I/O 端口进行一次读/写操作的时间
D. CPU 完成一个基本操作所需的时间
3. 并行接口8255内部区分端口C按位置位/复位控制字和方式选择控制字的方法是 ()。
A. 通过写入端口的地址 B. 通过写入控制字的先后顺序
C. 通过控制字的内容 D. 通过 CPU 发出的读、写控制信号
4. 在8086中断系统中, 类型号为8的中断源, 它的中断向量存放在 () 地址开始的连续的4个字节单元中。
A. 0000H: 0008H B. 0000H: 0016H C. 0000H: 0032H D. 0000H: 0020H
5. 8255A工作在方式1的输出状态时, () 信号有效, 表示CPU已向指定端口输出数据。
A. \overline{ACK} B. \overline{OBF} C. IBF D. \overline{STB}
6. 系统中有两片中断控制器8259A, 为实现15级中断排队, 则主片、从片的嵌套应分别设置为 ()。
A. 主片普通全嵌套、从片普通全嵌套 B. 主片特殊全嵌套、从片特殊全嵌套
C. 主片特殊全嵌套、从片普通全嵌套 D. 主片普通全嵌套、从片特殊全嵌套
7. 在8086/8088计算机应用系统中, 以下普通TTL芯片中, () 可以用作并行输出口。
A. 3-8 译码器 74LS138 B. 三态缓冲器 74LS244
C. 带三态缓冲的 8D 锁存器 74LS373 D. 与非门 74LS02
8. 如果在异步串行通信过程中, 接收到的停止位“1”的个数不符合要求, 则发生 ()。
A. 奇偶错误 B. 帧格式错误 C. 溢出错误 D. 丢失错误
9. 数/模转换器中网络电阻的作用是 ()。
A. 将数字量转换成模拟电压 B. 将模拟电压转换成数字量
C. 将数字量转换成模拟电流 D. 将模拟电流转换成数字量
10. Inter80x86系列微处理器中第一个32位的微处理器芯片是 ()。
A. 80186 B. 80286 C. 80386 D. 80486

三、简答题（每小题6分，计30分）

1. 最小模式下的8086微处理器子系统由哪些外围芯片构成？它们各有什么功能？
2. 叙述简单I/O接口中，查询输出方式数据传送的过程。
3. 写出你知道的几种模/数转换技术，择一详述其工作原理。
4. 解释时钟周期、总线周期和指令周期。
5. 什么是波特率？什么是数据传输率？什么是波特率因子？某串行接口以异步方式向外发送数据，数据帧格式为1位起始位、2位终止位、7位数据位、无校验位，每秒钟最多可以发送9600个字符，则串行通信的数据传输率为多少bps？若发送字符‘A’给对方，则从数据线TxD上发出的0、1序列是多少？

四、阅读程序回答问题（17分）

1. 阅读下面的程序段，然后写出该子程序的功能。（5分）

```
EXNT PROC FAR
    PUSH CX
    CMP AX, BX
    JLE LINE
    MOV CX, AX
    MOV AX, BX
    MOV BX, CX
LINE: POP CX
    RET
EXNT ENDP
```

2. 阅读下面的汇编语言程序回答问题。（12分）

```
COUNT EQU 10
DSEG SEGMENT
    BLOCK DB -31, 30, 44, 107, 89, 90, -20, 107, 70, 69
    RESULT DB 0
DSEG ENDS
CODE SEGMENT
    ASSUME CS: CODE, DS: DSEG
MAIN PROC FAR
START:  PUSH DS
        SUB AX, AX
        PUSH AX
```

```

        MOV AX, *
        MOV DS, AX
        MOV SI, **
        MOV CX, COUNT
CON:     MOV AL, [SI]
        TEST AL, 01H ; ***
        JZ NEXT
        INC RESULT
NEXT:    INC SI
        LOOP CON
        RET
MAIN ENDP
CODE ENDS
        END START

```

问题:

- 1)、该程序的功能是_____。(5分)
- 2)、程序执行后, RESULT 单元的内容是_____。(2分)
- 3)、*处的内容应是_____。(1分)
- 4)、**处的内容应是_____, 该指令也可以用_____指令代替(每空1分)
- 5)、不改变程序功能, ***处指令可用_____指令代替。(2分)

五、编写程序, 求10个有符号数数组ARRAY中绝对值最大的数, 存入MAX单元。数据段已经定义好, 请写出程序的代码段。(9分)

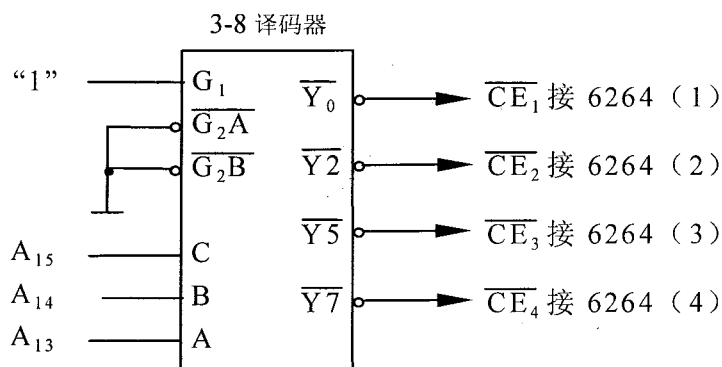
```

DATA SEGMENT
        ARRAY DW    -56, +12, 88, -126, -5, 16, 32, -99, 72, -18
        MAX   DW ?
DATA ENDS

```

六、一般应用题 (14分)

1. 某存储器子系统由4片 $8K \times 8$ 的6264静态RAM存储芯片构成, 如下图所示。假设系统中只有16根地址线 $A_0 \sim A_{15}$, 请确定每一块芯片的地址范围, 指出它采用的是什么片间译码方式, 并叙述该译码方式的特点。(7分)



2. 某输入接口有两个端口, 数据口的地址为80H, 状态口的地址为81H, $D_0=1$ 表示准备好, 要求实现从该外设连续读取10个字节数据, 并送到缓冲区BUF中, 遇回车提前结束输入, 编写实现该功能的程序段。(7分)

七、综合应用题 (本题20分)

下图所示的电路通过并行接口 8255A 的 B 口和 C 口控制 ADC0809 的模数转换过程, 通过 A 口读取转换结果, 对模拟输入通道 IN4 上的模拟信号进行模数转换。图中单稳触发器输入端的下降沿引起输出端产生一定宽度的负脉冲, 设 8255A 的端口地址范围为 40H~43H。

请完成以下问题:

1. 说明该电路的工作过程; (8分)
2. 用文字说明对 8255A 的初始化内容, 不必写出具体的控制字内容; (3分)
3. 写出启动模拟输入通道 IN4 进行转换的程序片断; (5分)
4. 写出通过查询方式读取转换结果的程序片断; (4分)

—————图见下页!!—————

：附

8255A方式格式:

D0: C口低4位方式, 0—输出、1—输入;
D1: B口I/O方式, 0—输出、1—输入

D2: B□工作方式, 0—方式0、1—方式1
D3: C□高4位方式, 0—输出、1—输入

D4: A□I/O方式, 0—输出, 1—输入

D6、D5: A□工作方式, 00—方式0、01—方式1、10或11—方式2 D7: 标志位1

8255A端口C置位/复位格式:

D0: 0—置 0、1—置 1; D3、D2、D1: 位选择, 000—111 对应 PC0—PC7

