

题号: 84

重庆大学 2003 硕士研究生入学考试试题

科目代码: 451

(共 4 页)

考试科目: 微机原理及应用

专 业: 光学工程、仪器科学与技术、模式识别与智能系统、
机械电子、机械制造、机械设计、环境工程

请考生注意:

答题一律(包括填空题和选择题)答在答题纸或答题册上,答在试题上按零分计。

一、选择题(45分,每小题3分):

1. 一字节带符号负数的补码表示范围为_____。
a. 0~127 b. -1~-128 c. 80~FFH d. 1~7FH
2. 一字节无符号BCD数的表示范围为_____。
a. 0~99 b. 1~99 c. 01H~99H d. 00H~99H
3. 十进制数-121转换为二进制数为_____。
a. 11111001B b. 01111001B c. 10000111B d. 10000110B
4. 在微型计算机中的机器数为91H,其代表的真值为_____。
a. 91 b. 129 c. -127 d. 三者都可能
5. 已知AL=A8H, BL=62H,执行AND AL, BL指令后,AL中的数为_____。
a. 32 b. 20H c. 00H d. +20
6. 指令MOV [BP+SI], DX采用的寻址方式是_____。
a. 变址寻址 b. 基址加变址 c. 间接寻址 d. 立即寻址
7. 指令CMP AX, [01FFH]采用的寻址方式是_____。
a. 直接寻址 b. 寄存器寻址 c. 间接寻址 d. 立即寻址
8. 指令XOR BL, [BX+SI]的操作数一般放在内存中的_____。
a. 数据段中 b. 堆栈段中 c. 附加段中 d. 代码段中
9. 已知AL=6DH, BL=7AH,执行SUB AL, BL指令后,C、O、S、Z四标志的状态分别为_____。
a. 1、0、0、0 b. 1、1、0、0 c. 0、1、0、1 d. 1、0、1、0
10. 响应可屏蔽中断后,8088CPU是在什么时候读取中断向量号? _____。
a. 保存断点后 b. 第一中断响应周期 c. 第二中断响应周期 d. T₄前沿
11. 一个存储器芯片有13根片内地址线,1根片选线,1根数据线,若要构成一个16K的存储体,需_____片这样的芯片。
a. 40 b. 16 c. 64 d. 32

12. CPU 传送数据最快的 I/O 方式是_____传送方式。
 a. 中断 b. 查询 c. DMA d. 无条件
13. CPU 响应中断后将从_____取出中断服务程序入口地址。
 a. 代码段中 b. 零页向量表中 c. 堆栈段中 d. 数据段中
14. 若 8253PIT 的通道计数频率为 1MHz, 每个通道的最大定时时间为_____。
 a. 32.64ms b. 97.92ms c. 48.64ms d. 65.28ms
15. 如果 8255A 端口 A 工作在双向方式, 这时还有_____根 I/O 线可作其它用。
 a. 11 b. 12 c. 10 d. 13

二、判断题 (正确打“√”, 错误打“X”, 30 分)

1. X 与 Y 进行异或运算后再与 Y 的反进行异或运算, 结果是求 X 的反。()
2. 当我们将两个带符号的负数进行比较时, 既可以用 S 标志来判断, 又可以用 O 标志来判断。()
3. 立即寻址方式的操作数一定放在代码段中, 而直接寻址方式的操作数一定放在数据段中。()
4. 已知代码段地址为 1000H, 数据段地址为 1100H, 因此在该代码段程序的长度可以达到 64K, 而该数据段的数据长度只能达到 32K。()
5. 进入非屏蔽中断响应周期, 被响应的外设 (或接口片子) 必须送出一个字节的中断向量类型号。()
6. 中断优先就是谁先中断谁就得到优先响应。()
7. RAM 与 CPU 的连接, 如果采用全译码的方式来连接地址和片选信号, 那就不会出现地址重叠的现象。()
8. 8088CPU 的机器周期一般由 4 个时钟周期构成, 但也可以大于 4 个时钟周期。()
9. CPU 不管是访问存储器还是访问外部端口, 地址通常都是在 T_1 的前沿到来后不久才出现在地址总线上。()
10. CPU 用中断传送方式比用无条件传送方式工作效率高。()
11. 在每一个中断服务程序中, 都必须对主程序所产生的一些中间结果进行现场保护并在返回时恢复现场。()
12. 堆栈指针 SP 和 BP 始终指向栈顶元素。()
13. 通过 D/A 转换器, 可以输出任意的信号波形。()
14. 8255A 的 A 端口有三种工作方式, 不管用那一种方式进行工作, 都可以采用中断的方式来传送。()
15. 通过 A/D 转换器采集数据的快慢主要由 CPU 的 I/O 方式决定。()

三、已知 2050H 单元开始和 3050H 单元开始的两个数据块中分别有 60 个单字节带符号数：

- ① 请编写程序计算两个数据块中相对应位置的两个数的和并存放于 4050H 开始的数据区；(10 分)
- ② 请编写程序计算两个数据块中所有负数的和、所有正数的和。(10 分)

四、阅读下面程序，指出程序实现什么功能。(15 分)

<pre> 1. MOV BX, 4500H MOV CX, 8 XOR AX, AX MOV AX, [BX] INC BX INC BX DEC CX NEXT: ADD AX, [BX] ADD AX, AX ADD BX, 2 LOOP NEXT MOV [5000H], AX HLT </pre>	<pre> 2. DATA SEGMENT FIRST DW 15, 19, ... SCOND DW 24, 31, ... DATA ENDS CODE SEGMENT ASSUME CS: CODE, DS: DATA MOV AX, DATA MOV DS, AX MOV SI, OFFSET FIRST MOV BX, OFFSET SCOND MOV CX, 50 NEXT: MOV AX, [SI] PUSH AX MOV BP, SP MOV AX, [BX] XCHG AX, [BP] MOV [BX], AX POP [SI] ADD SI, 2 ADD BX, 2 LOOP NEXT RET CODE ENDS END </pre>
---	--

五、在存储器 TABLE 单元开始的区域中有 100 个单字节数据需要通过 8253-PIT 定时传送到 200H 端口去，工作方式是让 8253 定时 20ms，时间到时产生中断，连续传送前 40 个数据(不考虑间隔时间)；接着定时 200ms，时间到后传送后 60 个数据。已知 8253-PIT

通道 0 的端口地址为 60H，计数时钟频率为 2MHz，接口中断系统已设计好，请编写完整的工作程序。(20 分)

六、用 8255A 的端口通过继电器开关控制 M1、M2、M3、M4 四个 220 伏交流电动机工作，有四个按键开关 K1、K2、K3、K4 控制对应电机起停，即 K1 按下时 M1 电机转动，断开时 M1 电机停止；K2 按下时 M2 电机转动，断开时 M2 电机停止；…等等。当有任意两个键按下时，不管那个电机都停止工作并结束程序。

1. 画出 8255A 端口与继电器、电机及按键的连接线路原理图；(6 分)
2. 用查询方式编写完整的工作程序，8255A 的端口地址自定。(14 分)

附：

8253A 控制字

SC1	SC2	RW1	RW0	M2	M1	M0	BCD
-----	-----	-----	-----	----	----	----	-----

8255A 控制字

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
1	A 口方式	A 口 I/O	C 口上	B 口方式	B 口 I/O	C 口下半 I/O	