

重庆大学 2002 硕士研究生入学考试试题

题号: 92 (582)

(共 2 页)

考试科目: 微机原理及应用

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 (30 分, 每小题 2 分):

1. 一字节带符号正数的补码表示范围为_____。
a. 0~127 b. 0~128 c. 0~80H d. 1~7FH
2. 一字节无符号正数的补码表示范围为_____。
a. 0~127 b. 0~128 c. 0~FFH d. 1~7FH
3. 十进制数 129 转换为两字节十六进制数为_____。
a. 8000H b. 0129H c. 1081H d. 0081H
4. -16 在微型计算机中的机器数为_____。
a. 90H b. EFH c. F0H d. 16H
5. BCD 数 64H 代表的真值为_____。
a. 100 b. 64 c. -100 d. +100
6. 指令 MOV AL, [BX+SI+64H] 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 XOR AX, 00FFH 采用的寻址方式是_____。
a. 变址寻址 b. 寄存器寻址 c. 间接寻址 d. 立即寻址
8. 指令 OR AL, [BP+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=E8H, BL=68H, 执行 ADD 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. 8088CPU 的存储器读周期是在什么时候采样 READY 线? _____。
a. T₂ 后沿 b. T₃ 前沿 c. T₄ 前沿 d. T₃ 后沿

11. 一个存储器芯片有 11 根片内地址线, 一根片选线, 4 根数据线, 若要构成一个 32K 的存储体, 需_____片这样的芯片。

- a. 16 b. 32 c. 64 d. 8

12. CPU 传送数据给 D/A 转换器, 一般采用_____传送方式。

- a. 中断 b. 查询 c. DMA d. 无条件

13. CPU 响应中断后一般要做_____件事。

- a. 6 b. 3 c. 4 d. 5

14. 8253PIT 有 3 个 16 位计数器通道, 每个通道有_____种工作方式。

- a. 5 b. 3 c. 4 d. 6

15. 如果 8255A 端口 C 工作在位控方式, 这时端口 A 可以工作在_____。

- a. 方式 0 b. 方式 1 c. 方式 2 d. 三种都可以

二、判断题 (正确打“✓”, 错误打“×”, 20 分)

1. 机器数总是以补码数的形式存放于计算机中。()
2. 两个符号正数进行比较, 既可以用 C 标志来判断, 又可以用 S 标志来判断。()
3. 8088CPU 访问堆栈, 只能通过 SP 指针来进行。()
4. 段地址加偏移量地址即是物理地址。()
5. 8088CPU 运行速度的加快是因为采取了取指令和执行指令同时进行的流水线工作方式。()
6. 进入中断响应的第一个机器周期, 被响应的外设 (或接口片子) 必须送出一个字节的 interrupt 向量类型。()
7. CPU 与 A/D 转换器进行接口, 采用中断方式接口比采用无条件传送方式接口工作效率高。()
8. 中断向量的选择通常是按照中断优先权来决定。()
9. RAM 与 CPU 的连接, 主要考虑的是地址线 and 数据线怎么连接。()
10. 8253PIT 工作方式 2 和方式 3 的相同之处是都能产生周期性信号输出。()

三、阅读程序 (10 分):

```

1.  MOV    SP, 3000H
    MOV    AX, [4000H]
    MOV    BX, 08H
    PUSH   BX
    POP    DX
    PUSH   DX
    POP    SI
    ADD    AX, BX
    MOV    CL, 2
    SAL    AX, CL
    SAL    SI, 1
    ADD    AX, DX
    ADD    AX, SI
    MOV    [4000H], AX
    HLT

```

问: 程序实现什么功能。

```

2.  NB1    DB    224
    MOV     AL, NB1
    XOR     AH, AH
    MOV     DL, 10
LL1:  DIV    DL
    MOV     BL, AH
    MOV     BH, 0
    PUSH    BX
    XOR     AH, AH
    CMP     AL, 0
    JNZ     LL1
    HLT

```

问: 程序执行完后, 向堆栈压入了几个数据? 按压入次序写出这些数据, 说明该程序的功能。

四、已知 2050H 单元和 2060H 单元中有两个无符号数 X、Y, 请编写程序计算 Z, 其结果送入 2070H 单元, Z 的计算公式如下所示。(10 分)

$$Y = \begin{cases} 2X - 4Y & \text{当 } X < 20 \\ 3(X - Y) + 30 & \text{当 } 20 \leq X < 40 \\ X + Y & \text{当 } X \geq 40 \end{cases}$$

五、一个 8 位 D/A 转换接口电路需用 8253PIT 定时输出锯齿波信号, 工作方式是让 8253 定时 10ms, 时间到时产生中断, 在中断服务程序中输出一个锯齿波形, 然后又定时 10ms, 时间到又输出一个锯齿波, 周而复始。已知定时通道计数时钟为 2MHz, 8253 通道 0 的端口地址为 80H, D/A 转换器端口地址为 8FH, 接口中断系统已设计好。请编写完整的工作程

序。(15分)

六、用 8255A 端口控制 20 个发光二极管进行信号指示，在第一个 20 秒之内，每个发光二极管亮一次，时间为 1 秒；在第二个 20 秒之内，相邻的两个发光二极管亮一次，时间为 1 秒；如此交替进行，周而复始。

1. 画出 8255A 各端口与发光二极管的连接图；(4 分)
2. 编写完整的工作程序，8255A 端口地址自定。(11 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	