

东南大学

二〇〇一年攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题编号: 538
 试题名称: 微机系统与接口技术

一、选择题 (每小题 1 分, 共 15 分)

- 8086CPU 中 BIU 从存储器预取指令, 它们采用_____的原则
 A 先进先出 B 后进先出
- 8086CPU 经加电复位后, 执行的第一条指令所在地址是_____
 A FFFF H B 03FF H C 0FFFF H D FFFF0 H
- 下面的中断中, 只有_____需要硬件提供中断类型码
 A INT0 B INT_n C NMI D INTR
- 中断向量是_____
 A 被选中设备的起始地址 B 传送数据的起始地址
 C 中断服务程序的入口地址 D 主程序的断点地址
- 当多片 8259 级联使用时, 对主 8259A, 级联信号 CAS₂~CAS₀ 是 _____①; 对于从 8259A, 级联信号 CAS₂~CAS₀ 是 _____②
 ① A 输入信号 B 输出信号
 ② A 输入信号 B 输出信号
- EPROM 是指_____
 A 只读存储器 B 可编程的只读存储器
 C 可擦除可编程的只读存储器 D 可电改写的只读存储器
- 主存与 CPU 之间增加高速缓存的目的是_____
 A 解决 CPU 与主存之间的速度匹配问题
 B 既扩大主存容量, 又提高存取速度
 C 扩大主存容量
- 当 $M/\overline{IO}=0$, $\overline{RD}=0$, $\overline{WR}=1$ 时, CPU 完成的操作是_____
 A 存储器读 B I/O 读 C 存储器写 D I/O 写
- CPU 中运算器的主要功能是_____
 A 算术运算 B 逻辑运算 C 算术运算和逻辑运算 D 函数运算
- 假设 (SS) = 2000 H, (SP) = 0100 H, (AX) = 2107 H, 执行指令 PUSH AX 后, 存放数据 21H 的物理地址是_____
 A 20102 H B 20101 H C 200FE H D 200FF H
- 执行返回指令, 退出中断服务程序, 这时返回地址来自_____
 A ROM 区 B 程序计数器 C 堆栈区 D CPU 的暂存寄存器

12. 对下列程序段：

```

    |
LOP1: MOV    AL, [SI]
      MOV    ES: [DI], AL
      INC    SI
      INC    DI
      LOOP   LOP1
  
```

也可用指令_____完成同样功能

A REP MOVSB B REP LODSB C REP STOSB D REPE SCASB

13. 在异步串行通信中，使用波特率来表示数据的传送速率，它是指_____

A 每秒传送的字符数 B 每秒传送的字节数
C 每秒传送的二进制位数 D 每分钟传送的字节数

14. RS-232C 接口的信号电平范围为_____

A 0~+5V B -5V~+5V C -15V~+15V D 0~+15V

15. 某一测控系统要求计算机输出的模拟控制信号分辨率必须达到 1%，应选用的 D/A 转换器的位数至少是_____

A 4 位 B 8 位 C 10 位 D 12 位

二、填空题（每空格 1 分，共 16 分）

1. 逻辑地址由段基址和_____组成。将逻辑地址转换为物理地址的方法是_____，其中的段基值由_____提供（存储）。

2. 8259A 有两种中断触发方式：_____和_____。

3. 8086CPU 从内部功能上分为_____和_____两个独立的功能部件。

4. 8086CPU 在基址加变址的寻址方式中，基址寄存器可以为_____，变址寄存器可以为_____，如已知 BX=2000 H, SI=1234 H, 则指令“MOV AX, [BX+SI+2]”的源操作数在_____中。

5. 已知中断类型为 14 H, 它的中断向量存放在存储器的_____单元中。

6. CPU 与 I/O 设备之间的数据传送方式有_____。

7. 一般 I/O 接口的编址方式可分为_____和_____两种方式。

8. 下列程序段：

```

LP1:  MOV    ES: [DI], AL
      INC    DI
      LOOP   LP1
  
```

可用串操作指令_____完成相同功能

9. 以下为某个数据段，该数据段共占_____字节

```

DATA    SEGMENT
VAR1    DW  9
  
```

```

VAR2      DD  10 DUP (?), 2
VAR3      DB  2 DUP (? , 10 DUP(? ))
VAR4      DB  'HOW ARE YOU'
DATA      ENDS

```

三、简述题（每小题 5 分，共 50 分）

1. 使用堆栈操作指令时要注意什么？
2. 写出端口地址为 3F8 H 的输入/输出指令。
3. 使用串操作指令时要注意什么？
4. 8255A 有哪几种工作方式？对这些工作方式有什么规定？
5. 8237A 有哪几种工作模式？其自动预置功能的含意是什么？8237A 实现存储器到存储器的数据传送时，有什么规定？
6. 试述 8086CPU 响应外部 INTR 中断请求的条件。
7. 8086/8088 如何解决地址线和数据线的复用问题？ALE 信号何时处于有效状态？
8. 在 8253 计数器/定时器中，时钟信号 CLK、门控信号 GATE 分别起什么作用？
9. RS-232-C 的标准中，常用的信号有哪几个？

10. 下列程序段实现什么功能？

```

A.      MOV  DL, 05 H
        MOV  AX, 0A00 H
        MOV  DS, AX
        MOV  SI, 0
        MOV  CX, 0F H
AGAIN:  INC  SI
        CMP  [SI], DL
        LOOPNE AGAIN
        HLT

```

```

B.      MOV  BX, 2000 H
        XOR  AX, AX
        MOV  DX, AX
        CLC
        MOV  CX, 500 H
L1:     ADC  AX, [BX]
        ADC  DX, 0
        INC  BX
        INC  BX
        LOOP L1
        MOV  [500 H], AX
        MOV  [502 H], DX
        HLT

```

- 四、下列程序将十进制数的 ASCII 码转换成组合 BCD 码。在输入缓冲区中，已存放的 ASCII 码的个数可能是偶数，也可能是奇数。若是奇数，则把地址最低的一个转换为 BCD 码，然后再把余下偶数个数组合成 BCD 码。阅读并完成下列程序：（9 分）

```

DATA      SEGMENT
ASCBUF    DB  31H, 32H, 34H, 35H, 36H, 37H, 38H, 39H, 30H

```

```

COUNT      EQU      $-ASCBUF
BCDBUF      DB      5 DUP(?)
DATA        ENDS
STACK       SEGMENT PARA STACK 'STACK'
STAPN       DB      100 DUP(?)
STACK       ENDS
CODE        SEGMENT
            ASSUME    _____ (1)
STR         PROC     FAR
GO:         PUSH     DS
            MOV      AX, 0
            PUSH     AX
            MOV      AX, DATA
            MOV      DS, AX
            _____ (2)
            CLD
            MOV      SI, OFFSET ASCBUF
            MOV      DI, OFFSET BCDBUF
            MOV      CX, _____ (3)
            ROR      CX, 1
            JNC      _____ (4)
            ROL      CX, 1
            LODSB
            AND      AL, 0FH
            STOSB
            _____ (5)
            ROR      CX, 1
NEXT:       LODSB
            AND      AL, 0FH
            MOV      BL, AL
            _____ (6)
            PUSH     CX
            MOV      CL, 4
            SHL      AL, CL
            _____ (7)
            ADD      AL, BL
            STOSB

```

