

电子科技大学

2005 年攻读工程硕士学位研究生入学试题

考试科目：微机原理与应用

注:答案一律写在答题纸上!

一、填空题（每空 1 分，共 15 分）

- 1、单片 8259 中断控制器可以管理_____个中断源，多片级联后，最多可管理_____个中断源。
- 2、8086 CPU 复位后，寄存器中的值将进入初始态，问(CS)=_____, (IP)=_____。
- 3、某存储器单元的实际地址为 2BC60H，该单元在段地址为 2AF0H 中的偏移地址是_____。
- 4、代码段的段基值由_____寄存器提供，堆栈段的段基值由_____寄存器提供。
- 5、8086CPU 执行 ADDC [40B5H], AX 指令时，需用_____个总线周期。
- 6、组合 BCD 码“10010100”所代表的数值相当于十六进制的_____H。
- 7、设 DAT DW 50 DUP(94, 67), 则 LENGTH DAT 的值是_____, SIZE DAT 的值是_____。
- 8、8086/8088 微处理器能否响应 INTR 中断请求，是由_____标志位控制的。
- 9、CPU 与外设之间交换的信息包括数据信息、_____和_____三类。
- 10、设内存中一个数据缓冲区的起始地址是 100EH:C9FAH，在存入 8 个字数据后，该数据区的最后一个单元的物理地址是_____。

二、单项选择题（在备选答案中，只有 1 个答案是正确的。每小题 1 分，共 15 分）

- 1、若要使寄存器 AH 中的高 4 位不变，低 4 位全为 1，所用指令为（ ）。
A、AND AH, 0FH B、OR AH, 0F0H C、AND AH, 0F0H D、OR AH, 0FH
- 2、下列带符号数参加的运算，将产生溢出错误的是（ ）。
A、7AH-58H B、73H+54H C、0EBH-0A9H D、0A9H+6EH
- 3、在进入 DMA 工作方式之前，DMA 控制器被当作一个（ ）。
A.主处理器 B.I/O 设备 C.I/O 接口 D.内存单元
- 4、n 位带符号数 x 的补码表示范围为（ ）。
A、 $-2^{n-1} < x < 2^{n-1}$ B、 $-2^{n-1} \leq x < 2^{n-1}$
C、 $-2^{n-1}-1 \leq x < 2^{n-1}$ D、 $-2^{n-1} < x \leq 2^{n-1}$
- 5、下列 MOV 指令中，不正确的指令是（ ）。
A、MOV AX, BX B、MOV AX, [BX] C、MOV AX, DX D、MOV AX, [DX]
- 6、采用异步串行方式发送具有 8 个数据位的字符，使用 1 个奇偶校验位和 2 个停止位。若每秒发送 100 个字符，则其波特率为（ ）Baud。
A. 1200 B. 1100 C. 1000 D. 800
- 7、中断指令 INT 29H 的中断服务程序的入口地址放在中断向量表地址（ ）开始的 4 个存储单元内。
A、00029H B、00116H C、000A4H D、000B6H

- 8、8086CPU 中指令指针寄存器 IP 通常用于存放 ()。
- A. 已被译码的指令的条数 B. 正被译码的指令的条数
C. 正在执行的指令的地址 D. 下一条将要取出的指令的地址
- 9、用具有两个状态(“0”态和“1”态)的开关组作简单输入设备时,应采用 () 传送方式来输入信息。
- A、无条件程序 B、查询程序 C、中断 D、DMA
- 10、微处理器响应 DMA 请求的时刻是 ()。
- A、不需要等待,立即响应 B、执行完正在执行的指令以后
C、执行完正在执行的机器周期以后 D、执行完本时钟周期以后
- 11、IP 总是指向当前指令地址的段内地址偏移量,又称为有效地址 EA,当 CPU 从内存中取出一个指令字节后要作()。
- A、IP 自动加 2 B、IP 自动加 1 C、IP 自动复位 D、IP 自动置 1
- 12、若用 $2K \times 4$ 位 SRAM 芯片组成 64KB 的存储器系统,需用()个芯片。
- A、8 B、64 C、128 D、256
- 13、查询程序传送方式下,被查询的 I/O 端口,给出 () 信息。
- A、中断请求 B、地址允许状态 C、中断类型码 D、准备好状态
- 14、8086/8088CPU 直接寻址方式的特点是数据所在单元的地址包含在 () 中。
- A、数据存储器 B、指令 C、堆栈 D、通用寄存器
- 15、在 8086 的循环控制指令 LOOP ABC 中,目标地址 ABC 距 LOOP 的下一条指令的地址偏移范围为 ()。
- A、+127~-128 B、0~65535 C、0~255 D、+32767~-32768

三、判断题(正确用“√”,错误用“X”表示,每小题 1 分,共 9 分)

- () 1、在 8086 微机系统中,无论可屏蔽中断 INTR 还是非屏蔽中断 NMI 都受 CPU 内部的中断允许标志 IF 的控制。
- () 2、RS-232 总线能够和 TTL 器件直接连接,以传递信号。
- () 3、微机系统中 8255A 工作于方式 1 的中断模式时,连接在 8255 上的外设所发送的中断请求信号,受到 8255 和 CPU 的双重屏蔽。
- () 4、总线周期是指 CPU 完成 1 次取指令、译码、执行所需的时间。
- () 5、中断控制式 I/O 传输方式的基本特点是 CPU 主动, I/O 被动。
- () 6、过程调用和宏调用都发生在程序运行时。
- () 7、8086 响应中断的条件是执行完当前指令。
- () 8、若 A/D 转换芯片的位数愈高则它的转换精度愈高。
- () 9、变量有数据类型属性、段属性和偏移量属性。

四、简答题(每小题 5 分,共 20 分)

- 简述微机系统的外设接口电路通常应包括的功能。
- 8086/8088 CPU 使用的存储器为什么要分段?怎么分段?
- 简述 8086 系统中,响应并处理中断的过程。
- 简述 I/O 地址存储器映像方式和独立编址方式的主要区别。

五、程序分析题(每小题 4 分,共 12 分)

- 填入适当指令,使下面程序能将地址 $N \sim N+i$ 存储区的 $i+1$ 个 ASCII 字符传送到地址 $NI \sim$

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料,请访问 <http://download.kaoyan.com>

NI+i 单元，字符排列顺序与原 N~N+i 存储区相反。

```
LEA    SI, N
LEA    DI, NI
ADD    DI, _____
MOV    CX, _____
```

MVE1: CLD

```
_____
STD
STOSB
LOOP  MVE1
```

2、 MOV AL, 64H
MOV BL, -1
CMP AL, BL
ADD AL, AL

执行本程序段后，(AL) = _____, (BL) = _____, (CF) = _____。

3、 MOV AL, 58H
MOV BL, 3CH
STC
AND AL, BL
SAL AL, 1

AL= _____, BL= _____, CF= _____。

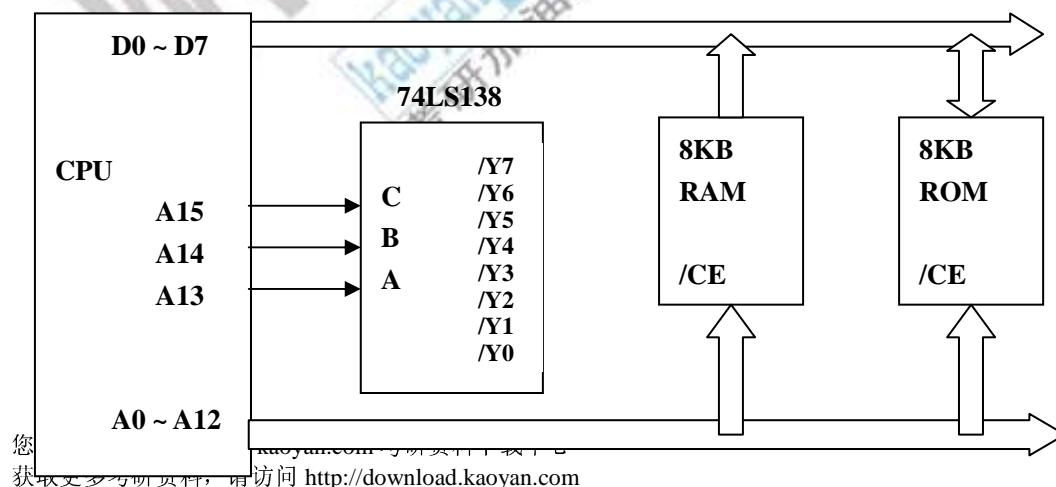
六、编程题 (10 分)

设有 100 个字节数据存放在数据段以 TABLE 为首址的存储区内，编写实现以下功能的完整汇编语言程序，从该数据区中找出最大的 1 个奇数放在 RESU 定义的单元中。

七、综合应用 (9 分)

CPU 与存储器的连接如下图，已知 8kB RAM 的地址范围是 8000H~9FFFH；8kB ROM 的地址范围是 2000H~3FFFH，完成译码器 74LS138 输出/Y0~/Y7 与存储器片选端/CE 的连线。

(注：74LS138 的 G1=H、/G2A=L、/G2B=L，存储器的读写控制线未画)



电子科技大学

2005 年攻读工程硕士学位研究生入学试题

微机原理与应用参考答案及评分标准

一、填空题（每空 1 分，共 15 分）

- 1、8, 64
- 2、0FFFFH, 0000H
- 3、0D60H
- 4、CS, SS
- 5、4
- 6、5E
- 7、50, 100
- 8、IF
- 9、控制、状态
- 10、1CAE9H

二、单项选择题（在备选答案中，只有 1 个答案是正确的。每小题 1 分，共 15 分）

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1、D | 2、B | 3、C | 4、B | 5、D |
| 6、A | 7、C | 8、D | 9、A | 10、C |
| 11、B | 12、B | 13、C | 14、B | 15、A |

三、判断题（每小题 1 分，共 9 分）

- | | | |
|-----|-----|-----|
| 1、X | 2、X | 3、√ |
| 4、X | 5、X | 6、X |
| 7、√ | 8、√ | 9、√ |

四、简答题（每小题 5 分，共 20 分）

- 1、答：数据缓冲功能；设备选择功能；地址译码；端口选择；中断管理。
- 2、答：在 8086/8088CPU 中，ALU 的运算是 16 位的，有关的地址寄存器也是 16 位的，因而对地址的运算也只能是 16 位。而 8086/8088 有 20 条地址线，它的直接寻址能力为 1MB。解决这个问题是靠存储器分段实现的：将整个 1MB 的内存储器以 64KB 为单位分为若干段。寻址一个具体物理地址时，必须要由一个段地址（基地址）左移 4 位（即乘 16）再加上 16 位偏移量来形成实际的 20 位物理地址；其中段地址（或基地址）是由 8086/8088 中的段寄存器形成的。
- 3、答：外部设备通过接口电路向 CPU 发送中断请求信号，CPU 收到中断信号后发出应答，并读取中断类型号，查找向量表，找到中断服务程序入口地址，执行中断服务程序。
- 4、答：独立空间，不同的指令。

五、程序分析题（每小题 4 分，共 12 分）

1、I, I+1, LODSB

2、0C8H, 0FFH, 0

3、30H, 3CH, 0

六、编程题（10 分）

```
DATA    SEGMENT
TABLE   DB  34,63,'4',56H,...           ;共 100 个字节
RESU    DB  ?
DATA    ENDS                               ; 2 分
CODE    SEGMENT
ASSUME  CS:CODE, DS:DATA
START:  MOV  AX, DATA
        MOV  DS, AX                       ; 3 分
        LEA  SI, TABLE
        MOV  CX, 100
        MOV  AL, 0           ; 或 MOV  AL, 80H (带符号数的最小数)
NXT:    TEST BYTE PTR [SI], 01H
        JZ   NXT1
        CMP  AL, [SI]
        JAE  NXT1           ; 或 JGE  NXT1
        MOV  AL, [SI]
NXT1:   INC  SI
        LOOP NXT            ; 4 分
        MOV  RESU, AL       ; 结果缓存
        MOV  AH, 4CH
        INT  21H           ; 回 DOS, 1 分
CODE    ENDS
        END  START
```

七、综合应用（9 分）

Y1 连接 ROM, Y4 连接 RAM