

1999 年同济大学微机原理试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

1999 年同济大学微机原理试题

一. 填空题 (每格 1 分, 共 30 分)

1. 8086 的编程结构, 从功能上可分为 _____ 和 _____ 两部分。前者是负责地址 _____ 传递数据, 后者的功能则是负责 _____。

2. 8086/8088 的总线常称为多路总线, 这是由于采用了 _____ 的复用。但 8086 和 8088 使用的引脚线是不同的。由于 8086 传输数据是 _____ 位的, 所以这种引脚线有 _____ 根, 而 8088 只能传输 _____ 位数据, 该引脚线只有 _____ 根。

3. 8086 系统中, 存放指令单元的物理地址是根据 CS 和 IP 的内容来得到的。假定 $(CS) = FED0H$, $(IP) = 0900H$, 则指令单元的物理地址为 _____。

4. 在 8086 引脚中, M/\overline{IO} 称为 _____。它为高电平时,

表示 _____ 进行数据传输; 若为低电平, 则表示

示 _____ 进行数据传输。

5. 8086/8088的中断系统是以一个中断向量表为基础的。该中断向量表按地址存放在内存的 _____ 区域中, 最多可容纳 _____ 个中断向量。对于类型为24H的中断所对应的中断向量应存放在以 _____ 地址的4个单元中。如果这4个单元中依次存放的内容为30H, 40H, 50H, 60H, 那么说明该中断处理程序入口地址为 _____。

6. 微机系统中的内存都是以 _____ 位作为一个单元。对于8086, 一次可以通过 _____ 单元进行访问来达到。微机系统的内存组织是采用模块寻址及模块内寻址的思想, 寻址时一般用地址线的最高几位来选定 _____, 再用接下来的若干地址位继续 _____ 选信号来选定该模块的 _____, 剩下的地址位再分成 _____ 地址和 _____ 地址来选定该组中的具体单元。

7. 并行通信接口8255A的应用中, 端口A和B常作为

_____ 使用, 端口C常被分成2个 _____ 位的端口,

分别用作端口A和B的 _____ 信号和 _____ 信号。8255A

的几个控制信号和传输动作之间有着特定的关系, 例如

$\overline{CS} A_1 A_0 \overline{RD} \overline{WR} = 00001$, 表示 _____ 的操作,

$\overline{CS} A_1 A_0 \overline{RD} \overline{WR} = 00110$, 表示 _____ 的操作。

二. 单项选择题 (每题 2 分, 共 18 分)

1. 8086 在最小模式下的基本配置必须是 ()。

A. 8284A, 8282x3, 8286x2 B. 8284A, 8282x3

C. 8282x3, 8286x2 D. 8284A, 8286x2

2. 所谓 8086/8088 的中断向量, 是指 ()。

A. 中断类型码

B. 中断类型码的地址指针

C. 中断处理程序的入口地址

D. 以上 A、B、C 都不是

3. 若 8086 的 $(SS) = 4000H$, $(SP) = 1100H$, $(DX) = 1234H$, 则执行 $PUSH DX$ 指令后, 堆栈的栈顶和次栈顶的内容分别是 ()。

A. 12H, 34H

B. 34H, 12H

- C. 93H, 12H D. 24H, 43H
4. 对 DRAM 芯片刷新时, 必须使 ()。
- A. $\overline{RAS}=0, \overline{CAS}=0$ B. $\overline{RAS}=0, \overline{CAS}=1$
 C. $\overline{RAS}=1, \overline{CAS}=0$ D. $\overline{RAS}=1, \overline{CAS}=1$
5. 8086/8088 响应 NMI 中断请求, 必须有 () 的条件。
- A. IF 为 1, 允许中断 B. 当前机器周期结束
 C. NMI 线出现上升沿 D. 无 INT 中断请求
6. 8259A 在 () 情况下, 工作于缓冲方式。
- A. 单片 B. 级联
 C. 单片级联需加总线驱动器 D. 单片级联不需加总线驱动器
7. 当 8086 和 8255A 接口时, 若用 8086 的 $D_8 \sim D_{15}$ 和 8255A 的 $D_0 \sim D_7$ 连接, 此时应 ()。
- A. 将 8086 的 A_{16}, A_0 分别和 8255A 的 A_{16}, A_0 相连, CPU 用偶地址访问 8255A
 B. 同 A 的连接, 但 CPU 用奇地址访问 8255A
 C. 将 8086 的 A_{17}, A_1 分别和 8255A 的 A_{16}, A_0 相连, CPU 用偶地址访问 8255A
 D. 同 C 的连接, 但 CPU 用奇地址访问 8255A
8. 串行异步通信的实现, 必须做到 ()。
- A. 通信双方使用同波特率的时钟, 实现同步

B. 一块数据传送结束时, 用CRC码进行校验

C. 以字符为传递信息的单位, 按约定配起始位、停止位和校验位

D. 块与块间用同步字符01111110隔开

9. 当CPU和外设之间采用无条件发送数据时, 则8251A ()。

A. 需要 \overline{DTR} 和 \overline{DSR} 一对联络信号

B. 需要 \overline{RTS} 和 \overline{CTS} 一对联络信号

C. 只需 \overline{CTS} 接地, 其余可以悬空不用

D. 四个联络信号都可悬空不用

三. 简答题 (每题4分, 共20分)

1. 现有6个字节数据分别为11H, 22H, 33H, 44H, 55H, 66H。已知它们
在存储器中的物理地址分别为400A5H ~ 400AAH。请问8086如果
要从存储器读出这些数据, 至少需要访问几次存储器? 各次读出

哪邊說話？

2. DRAM和SRAM的主要区别是什么?各有何优缺点?

3. 8259A 的全嵌套方式和特殊全嵌套方式有何不同? 特殊全嵌套方式用于什么样的场合?

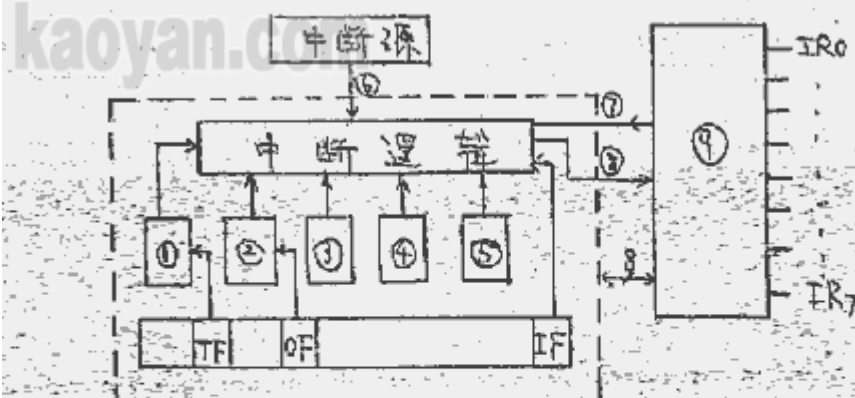
4. 叙述从端口往内存传输一个数据时的 DMA 式工作过程。

5. 有一8086中断电路如下图所示, 请回答下列问题:

1) 根据图中给出的条件, 写出五种内部中断 ①、②、③、④、⑤ 的名称。

2) 写出888三系31脚⑥、⑦、⑧的符号名称。

3) 与上各片同韵者解。

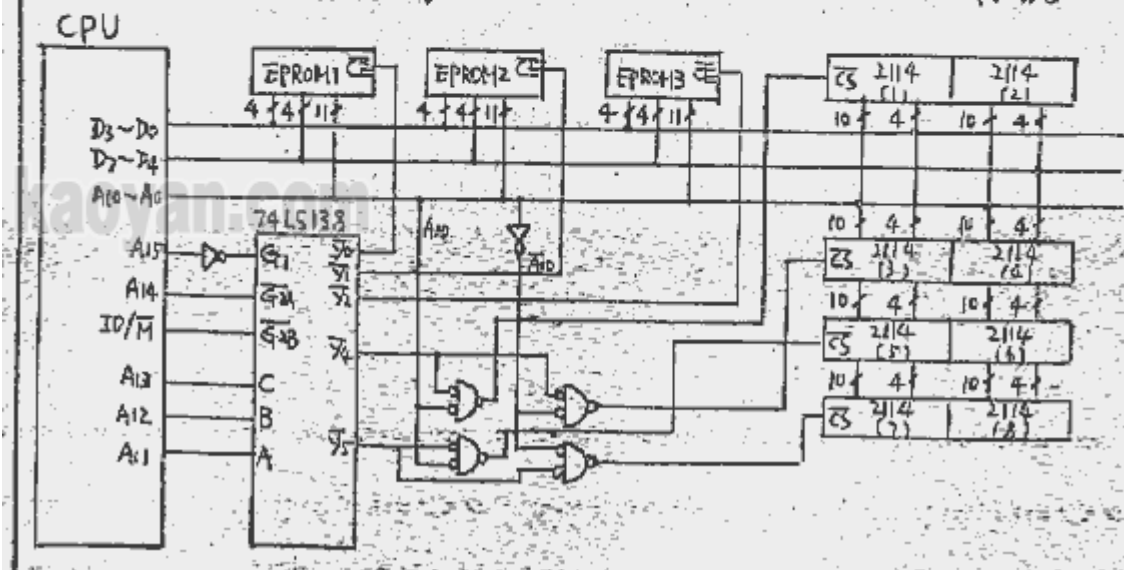


四、应用题

1. 一个单板机, 其上内存地址的编排框图如下图所示, 要求:

1) 请画出 EPROM1、EPROM2、EPROM3 和静态 RAM 区的地址范围。其中 EPROM 用 2716, RAM 用 2114。

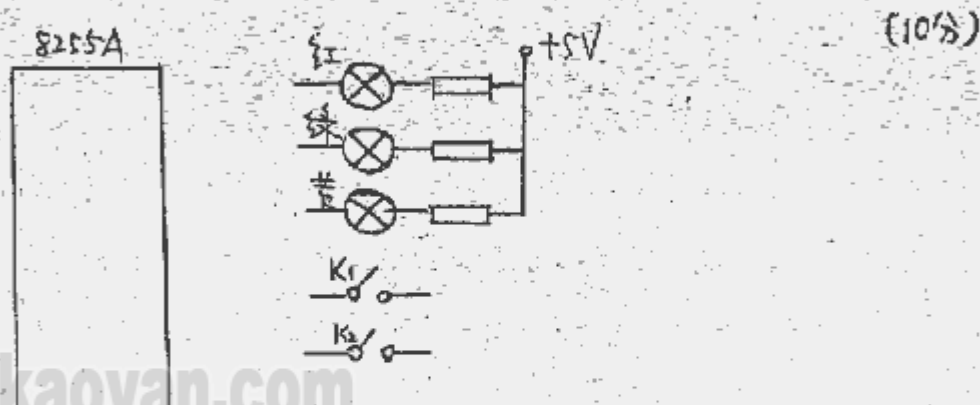
2) 拟要在 3800H ~ 3BFFFH 处构造一 RAM 区 (16K 用 2114), 请在该图上再画出 CPU 与 RAM 之间的连接图 (只要求标出地址线、数据线)。(10分)



2. 用一片 8255A 控制一组红绿黄灯: 当开关 K_1, K_2 全断开时, 灯全暗; K_1 合, K_2 断时, 红灯亮; K_1 断, K_2 合时, 绿灯亮; K_1, K_2 全合上, 则黄灯亮。要求:

1) 画出 8255A 与指示灯, 开关的连接图。

2) 编制实现上述功能的控制程序 (8255A 端口地址自定)。



3. 有一 8253 应用电路如下图所示, 3 个计数通道分别设置为:

通道 0 — 方式 2, 计数初值为 1000; 通道 1 — 方式 1, 计数初值为 500; 通道 2 — 方式 3, 计数初值为 2000。外接时钟为 2.5MHz。

要求:

1) 计算 OUT 脉冲的重复周期和波形的持续时间 (假设 $K=1$)。

2) 写出初始化程序 (8253 端口地址自定)。

(12分)

