

江西理工大学

2011 年硕士研究生入学考试试题

考试科目: 微机原理(A) 818 报考专业: 控制理论与控制工程、

控制工程

要求: 1、答案一律写在答题纸上

2、需配备的工具:

1. 总线接口部件有哪些功能?请逐一说明。(10 分)
2. 8086CPU 的起始取指的地址是多少? 怎样形成这个地址? 这个地址对于系统设计有什么影响? (10 分)
3. 叙述可屏蔽中断的响应过程, 一个可屏蔽中断或非屏蔽中断响应后, 堆栈顶部四个单元中是什么内容? (10 分)
4. 设当前 $SS=2010H$, $SP=FE00H$, $BX=3457H$, 计算当前栈顶的地址为多少? 当执行 $PUSH\ BX$ 指令后, 栈顶地址和栈顶 2 个字节的内容分别是什么? (10 分)

5. 编写一程序段, 将数据区 BUF 中最大的数存入 RES 单元。数据段为:

DATA SEGMENT

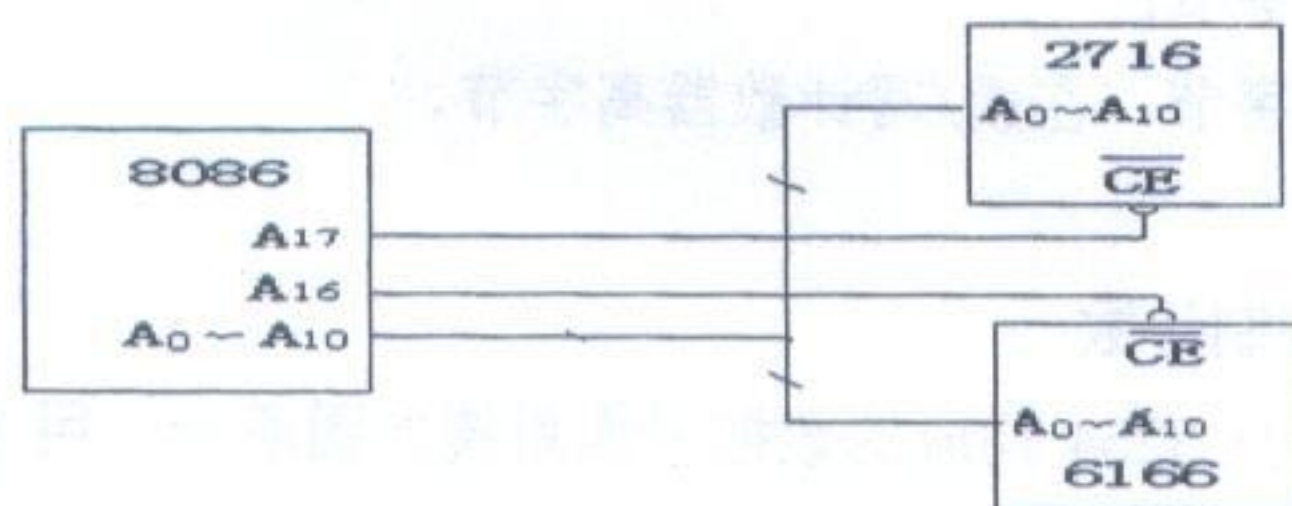
BUF DB 0, 5, 0, 3, 2, 10, 8, 5, 3, 6

RES DB ?

DATA ENDS

(20 分)

6. 8086CPU 同存储器芯片 2716 和 6116 的连接如图所示, 请分别写出 2 片芯片的存储容量和地址范围(先用 2 进制表示, 然后把无关位设置 0 后写出 16 进制表示) (20 分)



江西理工大学

2011 年硕士研究生入学考试试题

存储容量 2716 ① ; 6116 为 ② 。

地址范围 2716 为 ① (B) 至 ② (B) 或 ③ (H) 至 ④ (H)

6116 为 ⑤ (B) 至 ⑥ (B) 或 ⑦ (H) 至 ⑧ (H)

7. 编写一段程序, 使 8255 的 PC6 上发出一个宽度为 1ms 的正脉冲, 设已知 8255 的口地址为 54H~57H, C 口工作在方式 0, 原始状态 PC6=1, 1ms 的时间可调用延时子程序 DELAY 获得。(20 分)

注: 8255 控制字: D7: 1; D6、5: A 口工作方式; D4: A 口输入、输出; D3: 上 C 口输入、输出; D2: B 口工作方式; D1: B 口输入、输出; D0: 下 C 口输入、输出。

8. 编写一程序段, 统计数组 ARY 中负数的个数, 并存入 CONT 单元中。(20 分)

DATA SEGMENT

ARY DB -1, 0, 3, -6, 7, 23, 0, -50, 3, 1

CONT DB ?

DATA ENDS

9. 8254 计数器 0 在 1ms 脉冲信号源作 CLK0 且工作在方式 3, 定时 1 分钟, 用 8255 的 PC6 提供 GATE0, 在定时期间, 由 PC7 控制的灯亮 (PC7=1, 亮) 对 OUT0 的检测通过 PC0 进行, 定时结束灯灭, 先画出脉冲信号源、8254, 8255 的连接关系图, 再编写程序段。(8254, 8255 采用 PC 机上的端口地址, 分别为 40H~43H, 60H~63H)。(10 分)

注: 8254 控制格式为

D7D6: 选择通道。

D5D4: 00—计数器锁存;

01—只读/写计数器低字节;

10—只读/写计数器高字节;

11—先读/写计数器低字节, 在读/写计数器高字节。

D3D2D1: 确定工作方式。

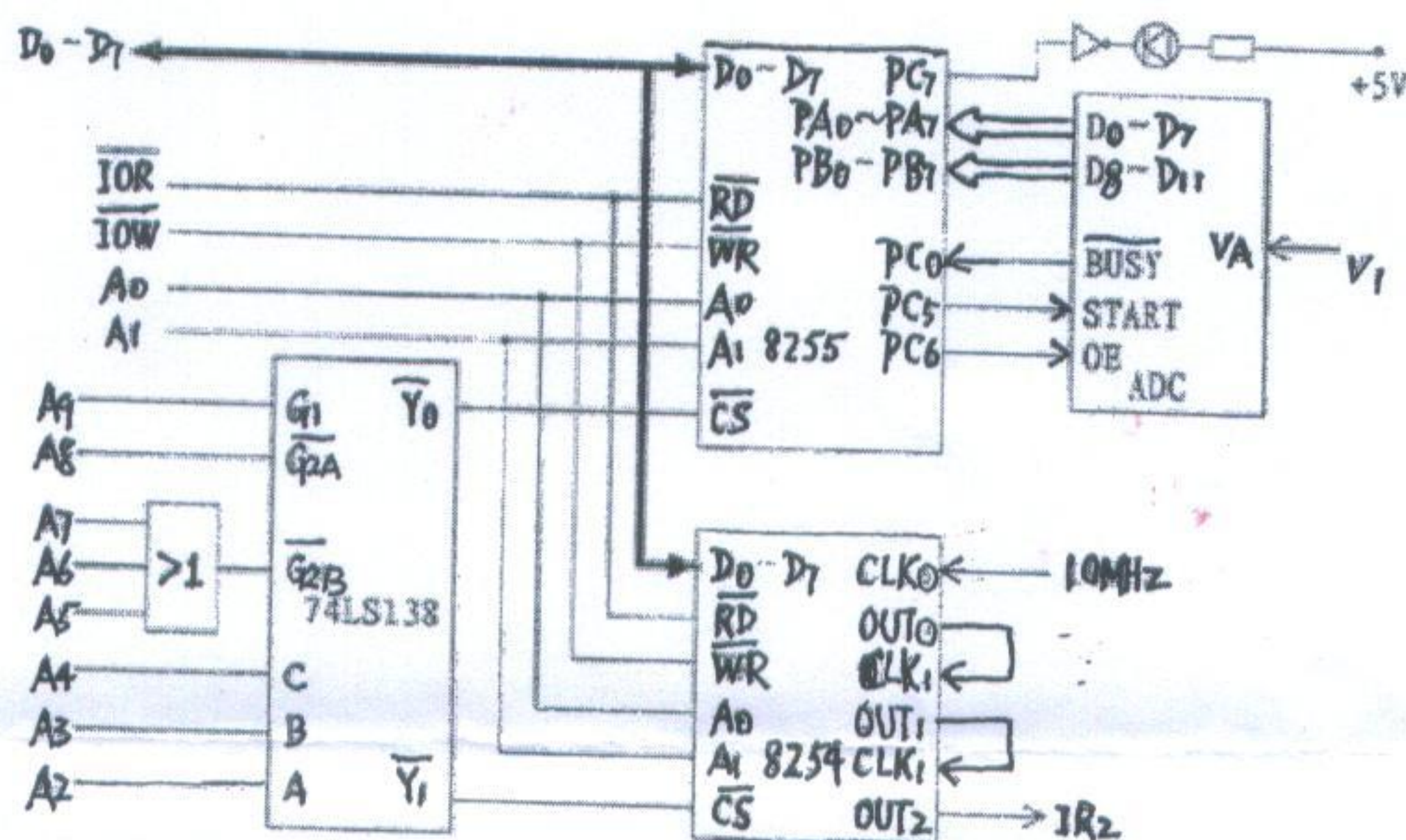
D0: 1—BCD 码计数; 0—二进制计数

10. 现有 A/D 变换器、8255 及 8254 构成的数据采集系统如图所示。用 8255A 口、B 口读入转换结果, PC0 输入转换结束信号“忙”, PC5 控制启动转换引脚

江西理工大学

2011 年硕士研究生入学考试试题

START, PC5 初始为低电平。PC6 控制 A/D 转换结果输出引脚 OE, PC6 初始为低电平; 而 PC7 则控制一发光二极管显示, PC7 初始为低电平。8254 用于控制采样频率。请回答下列问题。(20 分)



数据采集接口原理图

- (1) 74LS138 起什么作用? (2 分)
- (2) 图中/IOR 和/IOW 是什么, 起什么作用? (2 分)
- (3) 写出 8255、8254 各端口地址; (6 分)
- (4) 编制 8255 初始化程序; (10 分)