

同济大学一九九八年硕士生入学考试试题

考试科目: 微机原理及应用

编号:

答题要求:

50-1
4

注: 全卷共有六大题

一、填充 (30分)

1. 补码表示带符号的数。8位二进制补码所能表示的整数的数值范围是 _____, 补码81H所代表的数的真值是 _____。

2. 十进制数30.1对应的8421BCD码表示为 _____

3. 冯诺依曼计算机的基本结构包括5个部分, 它们是输入设备、输出设备、_____, _____, _____。

4. 微型计算机外部信息的传递通过三总线进行, 这里的三总线是指: _____, _____ 和控制总线。

5. 16位表示的浮点数, 其中阶符1位, 阶码7位, 尾符1位, 尾数7位。该浮点数所能表示的数值范围为 _____

6. 汇编语言中, 指示性语句(伪指令)和指令性语句

的实质性区别是 _____。

7. 微型计算机时序中, 我们通常所说的T周期是指 _____, 指令周期是指 _____。

_____、存储器读周期是指 _____。

8. 中断是输入、输出数据传输的重要方式, 一个完整的中断系统应该具备下面的功能 _____、_____。

9. Intel 8088 (或286中断模式2) 在外部可屏蔽中断响应后, 寻找中断服务程序入口地址的方法是 _____。

10. 某串行口初始化为: 异步通信, 波特率1200波特, 数据格式: 1个起始位, 1个停止位, 1个奇偶校验位, 7个数据位。该串行口连续传送60个字符的计算时间为 _____ 秒。

二、跟踪下面的指令序列, 将每条指令执行后有关寄存器的状态填入指令右边的空表内 (Intel 8086/8088选作a, 286选作b) (10分)

同济大学一九九八年 士生入学考试试题

考试科目: 微机原理及应用

编号:

答题要求:

50-2

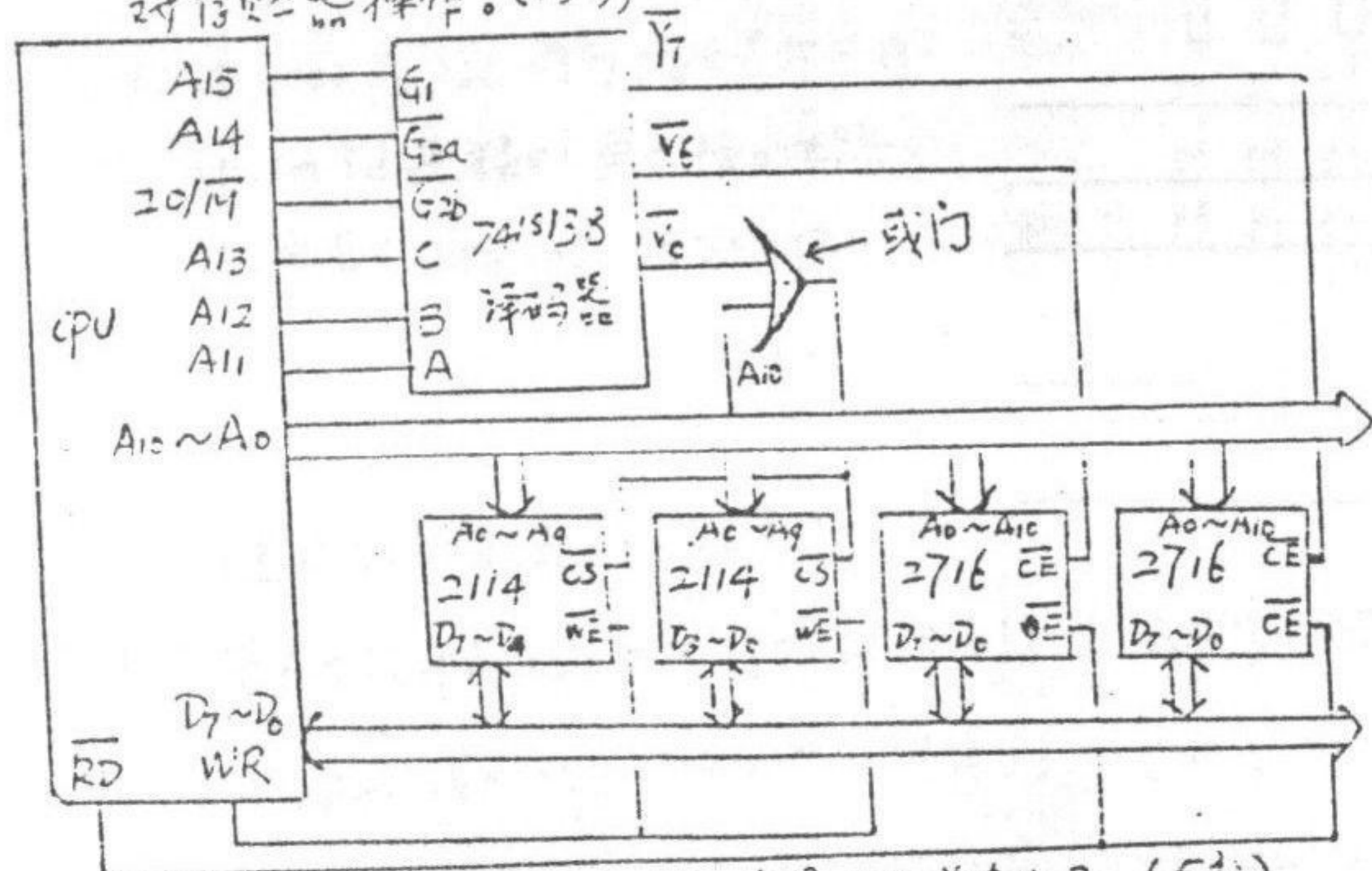
a (Intel 8086/8088)

| CS:IP | 指令 | IP | SP |
|-------------|---------------|----|----|
| 1EB4H:0100H | MOV SP, 0300H | | |
| 1EB4H:0103H | MOV AX, 0CFFH | | |
| 1EB4H:0106H | MOV BX, 0000H | | |
| 1EB4H:0109H | JMP 0130H | | |
| 1EB4H:0130H | CALL 0200H | | |
| 1EB4H:0133H | HLT | | |
| 1EB4H:0200H | PUSH AX | | |
| 1EB4H:0201H | PUSH BX | | |
| 1EB4H:0202H | POP AX | | |
| 1EB4H:0203H | POP BX | | |
| 1EB4H:0204H | RET | | |

b (Z80)

| PC | 指令 | PC | SP |
|-------|--------------|----|----|
| 0100H | LD SP, 0300H | | |
| 0103H | LD HL, 0CFFH | | |
| 0106H | LD DE, 0000H | | |
| 0109H | JMP 0130H | | |
| 0130H | CALL 0200H | | |
| 0133H | HLT | | |
| 0200H | PUSH HL | | |
| 0201H | PUSH DE | | |
| 0202H | POP HL | | |
| 0203H | POP DE | | |
| 0204H | RET | | |

三、如下所示的存储器系统: 2114为1KX4 RAM, 2716为2KX8 EPROM, $\overline{IO}/\overline{M}$ 为输入输出设备/存储器选择线, 低电平指示对存储器操作。(15分)



- (1) 系统中 RAM、EPROM 的容量分别为多少? (5分)
- (2) RAM、EPROM 的地址范围分别为多少? (10分)

同济大学一九九八年硕士生入学考试试题

考试科目: 微机原理及应用

编号:

50-3

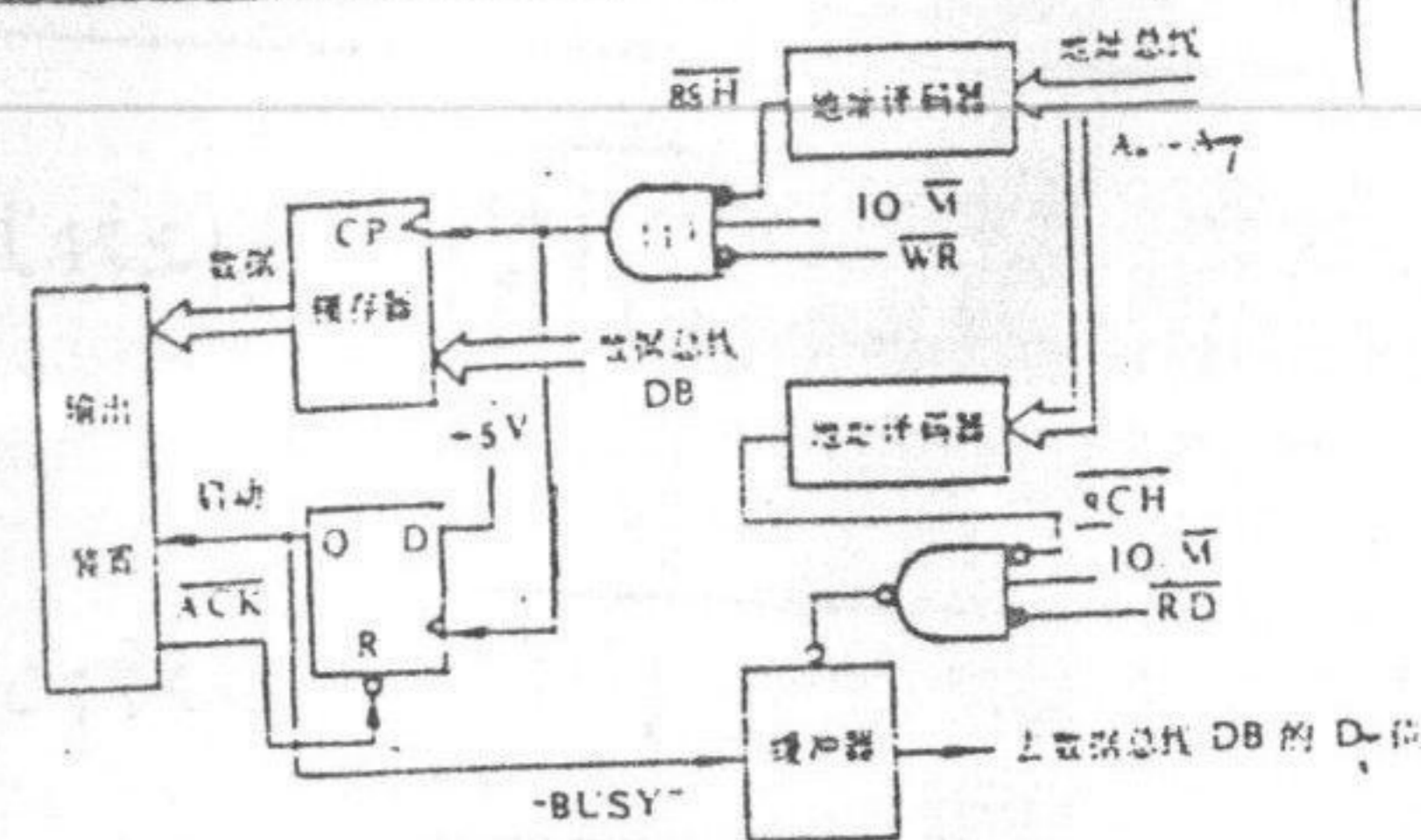
答题要求:

附 7415138译码器真值表:

| $\overline{G_1}$ | $\overline{G_2A}$ | $\overline{G_2B}$ | C | B | A | 输出 |
|------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|--|
| | | | 0 | 0 | 0 | $\overline{Y_0}=0$, 其他 $\overline{Y_i}=1$ |
| | | | 0 | 0 | 1 | $\overline{Y_1}=0$, 其他 $\overline{Y_i}=1$ |
| 1 | 0 | 0 | | | | |
| | | | 1 | 1 | 0 | $\overline{Y_6}=0$, 其他 $\overline{Y_i}=1$ |
| | | | 1 | 1 | 1 | $\overline{Y_7}=0$, 其他 $\overline{Y_i}=1$ |
| 其他状态 | | | x | x | x | 全部 $\overline{Y_i}=1$ |

四. 有一20字节的字符串STRING1放在DATA开始的内存缓冲区内; 有另一20字节的字符串STRING2放在DATA+30开始的内存缓冲区内, 现要求将字符串STRING2插入到字符串STRING1中, 在字符串STRING1的第11个字节即DATA+10位置插入字符串STRING2。编写满足要求的汇编语言程序(用8086或Intel 8088/8086指令) (15分)

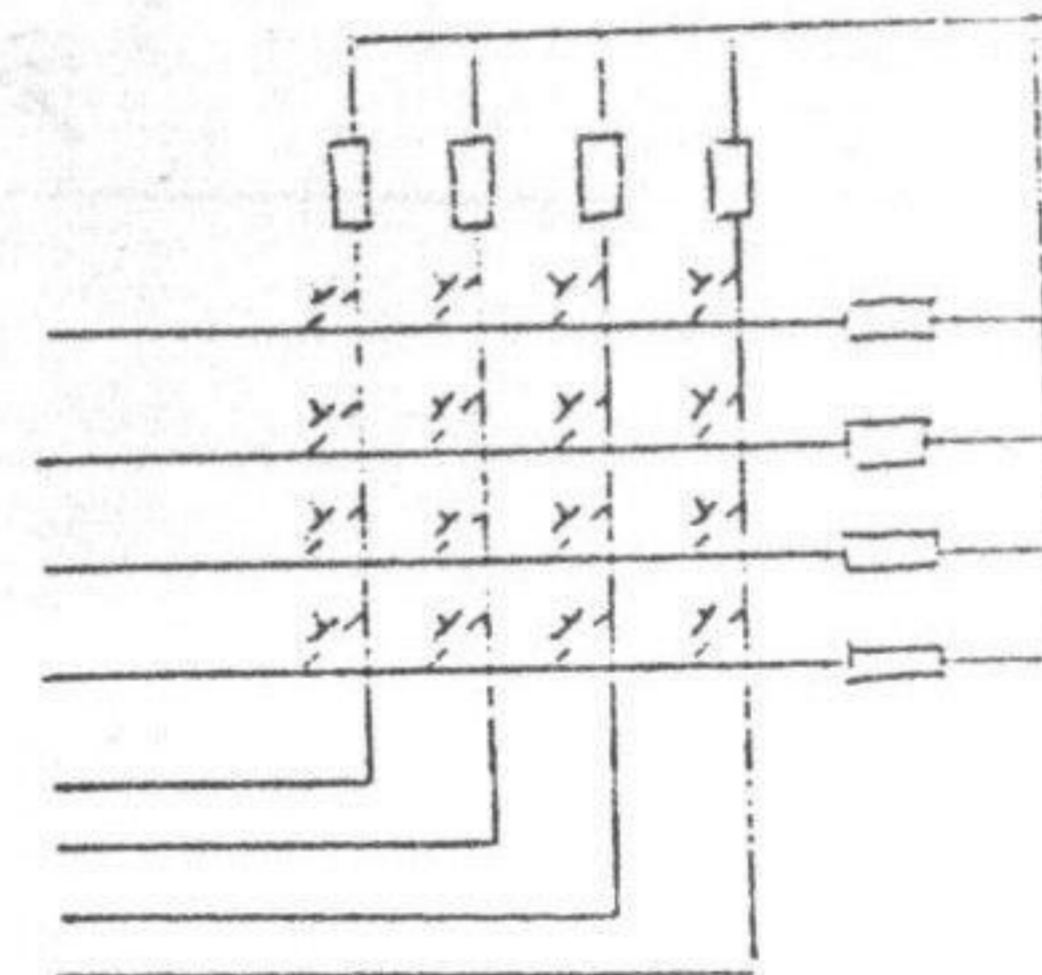
五. 下图为一查询式输出接口原理图, 88H为数据端口地址, 8CH为状态端口地址, IO/为输入输出设备/存储器选择线, 高电平指示对输入输出设备操作。



- (1) 画出CPU向输出装置送出一个数据时, BUSY, A₀~A₇, DB, ACK时序关系示意图 (5分)
- (2) 现要将DATA开始的10个内存单元数据通过该接口送到输出装置, 编写查询式输出程序段 (10分)

六. CPU与键盘接口: 如下图所示, 有一4x4键盘, CPU根据键的位置(行、列号)识别按键。

- (1) 用8255或PIC作为接口芯片实现CPU与键盘接口, 画出接口电路原理图(包括CPU、译码、接口芯片及必要的逻辑门); 基于你设计的接口电路, 编写能识别按键的方法。 (10分)



- (2) 基于你设计的接口电路及按键识别方法, 编写必要的接口芯片(PIC或8255)的初始化程序段。 (5分)
- 附 8088, 8255, PIC引脚图及8255, PIC控制字, 供参考

西安大学一九九一年硕士生入学考试试题

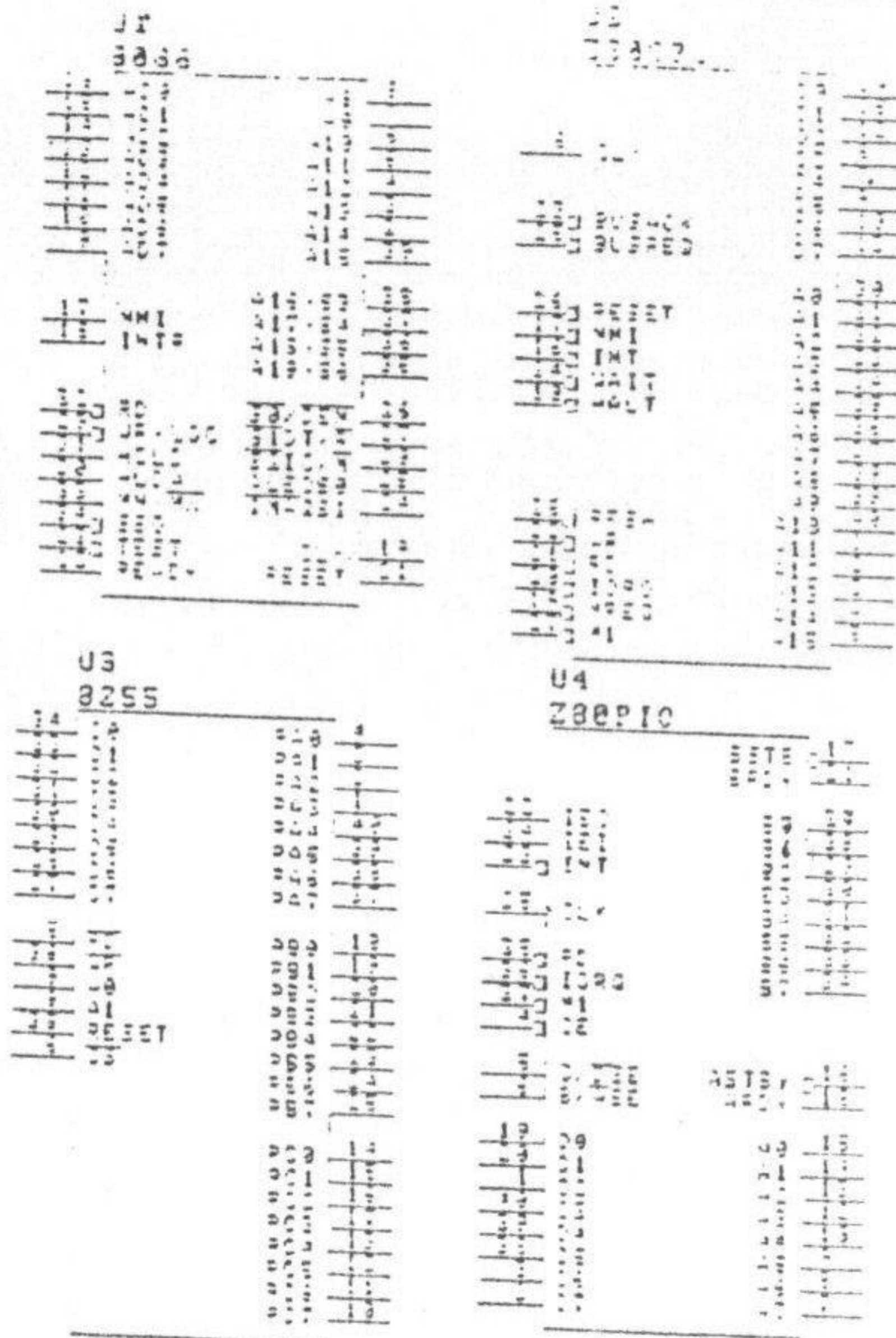
考试科目: 微机原理及应用

编号:

答题要求:

50-4

附图:



8255 方式控制字

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 标志 | A组 | 口A | 口C | B组 | 口B | 口C |
| 方式选择 | 7/c | 7/c | 7/c | 7/c | 7/c | 7/c |

8255 口C 控制字

| | | | | | |
|----|---|---|---|-----|-----|
| 标志 | x | x | x | 位选择 | 组/位 |
|----|---|---|---|-----|-----|

P20 方式控制字

| | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|
| 方式选择 | x | x | 1 | 1 | 1 | 1 |
|------|---|---|---|---|---|---|

P20 中断控制字

| | | | | | | | |
|------|-----|-----|----|---|---|---|---|
| 中断允许 | 5/或 | 高/低 | 级数 | C | 1 | 1 | 1 |
|------|-----|-----|----|---|---|---|---|