

浙江理工大学

二〇〇八年硕士学位研究生招生入学考试试题

考试科目： 微机原理及应用 代码： 936

(*请考生在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效)

一. 计算题(共5小题，每题4分，20分)

- 1、计算十进制数 734.235 的二进制、八进制和十六进制表达数？
- 2、机器字长为 16 位，写出 $P=-31064$ 的补码表示；
- 3、利用 8253-5 的通道 0 产生 1mS 的方波，已知 8253-5 的外接时钟频率为 2MHz，求 0 通道计数器按 BCD 码计数的计数初值？如果采用二进制计数，则 0 通道计数器的计数初值？
- 4、现行数据段位于存储器 B0000H~B0FFFH 字节单元，则段寄存器 DS 的内容及该段长度（字节数）分别为多少？
- 5、设一个有 16 个字的数据，它起始地址为 40EA: 06AB，相应起始物理地址为？该数据区末物理地址为？若 (SS)=2250H，(SP)=0140H，如在堆栈中存入 5 个数据后，相关寄存器的值变为？如又从堆栈中取出 2 个数据，相关寄存器的值将变为？

二. 填空题（共10小题，每题4分，共40分）

- 1、8253是一种可编程定/计数器，有三个十六位计数器，其计数频率范围为0~2MHz，用+5V单电源供电。8253的功能用途：(1)延时中断；(2)可编程频率发生器；(3)事件计数器；(4)二进制倍频器；(5)实时时钟；(6)数字单稳；(7)复杂的电机控制器。8253的六种工作方式：(1)方式0：_____；(2)方式1：_____；(3)方式2：_____；(4)方式3：_____；(5)方式4：_____；(6)方式5：_____；
- 2、汇编语言程序上机的基本步骤_____、_____、_____、_____，调试程序的方法有_____、_____、_____。
- 3、8080系统中的指令寻址方式包括_____、_____、_____、_____、_____、_____。

_____、_____、_____、_____。

- 4、当 8255A 的端口 A 工作在方式 1 _____ 时,若 $\overline{OBF}=1$,则表示端口 A 的_____。
- 5、若 8253-5 的某一计数器设定为方式 3、初值为 10、GATE 一直为 1,则 OUT 输出端输出的高电平信号是 CLK 周期的_____倍。
- 6、每当微处理器执行_____指令时,CPU 就进入端口读周期。
- 7、指令“MOV AX, [Bx+SI+2]”源操作数的寻址方式为_____。
- 8、乘法指令中的两个操作数,其中有一个操作数隐含在_____或_____中。
- 9、8086 实模式下,堆栈操作以_____为单位,数据进栈,栈顶向_____地址方向浮动。
- 10、在存储器系统中,实现片选控制的方法有三种,它们是全译码法、_____和_____。

三. 简答题 (共 5 小题, 每题 5 分, 共 25 分)

- 1、什么是可编程芯片? 举例说明你学过的哪些芯片是可编程的, 可编程体现在哪里?
- 2、如何读回 8253 计数器的当前计数值?
- 3、简述 8259 中断控制器内部结构中的寄存器和工作特点?
- 4、简述微机 I/O 接口的控制方式及程序流程特点?
- 5、请简述串行通信的特点?

四. 编程题 (共 2 小题, 共 25 分)

- 1、请在下述程序的每行语句后面标注释, 说明该语句的含义, 并写出相关寄存器的变化, 及每个程序段代表的含义, 已知 303H 为 8255 的命令口地址。(本题 12 分)

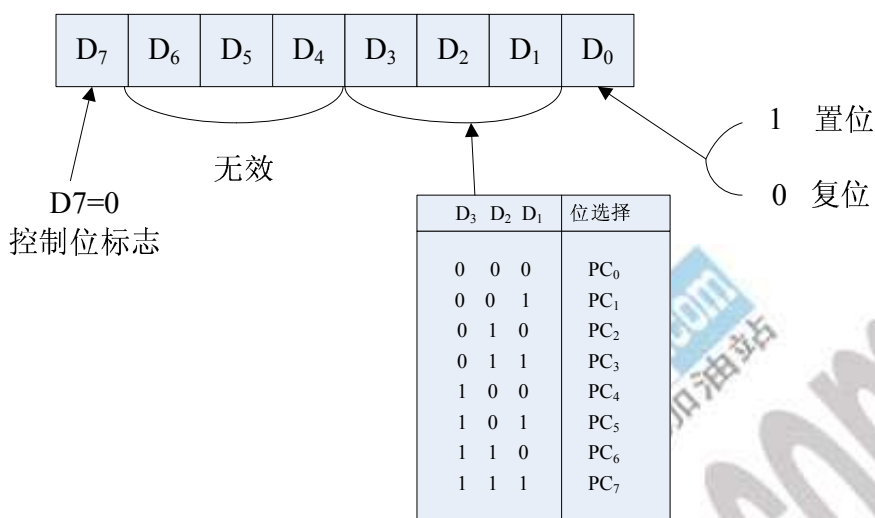
```
DATA SEGMENT
Data1 DB 10 DUP(?)
Data2 EQU 10
DATA ENDS
CODE SEGMENT
ASSUME CS:CODE,DS:DATA
```

```

FIRST  MOV DX,303H
        MOV AL,81H
        OUT DX,AL
        MOV AL,0FH
        OUT DX,AL
        MOV SI,200H
        MOV CX,0FFH
NEXT:   MOV DX,302H
        IN AL,DX
        AND AL,04H
        JNZ NEXT
        MOV DX,300H
        MOV AL,[SI]
        OUT DX,AL
        MOV DX,303H
        MOV AL,0EH
        OUT DX,AL
        NOP
        NOP
        MOV AL,0FH
        OUT DX,AL
        INC SI
        DEC CX
        JNZ NEXT
        HLT
        END FIRST

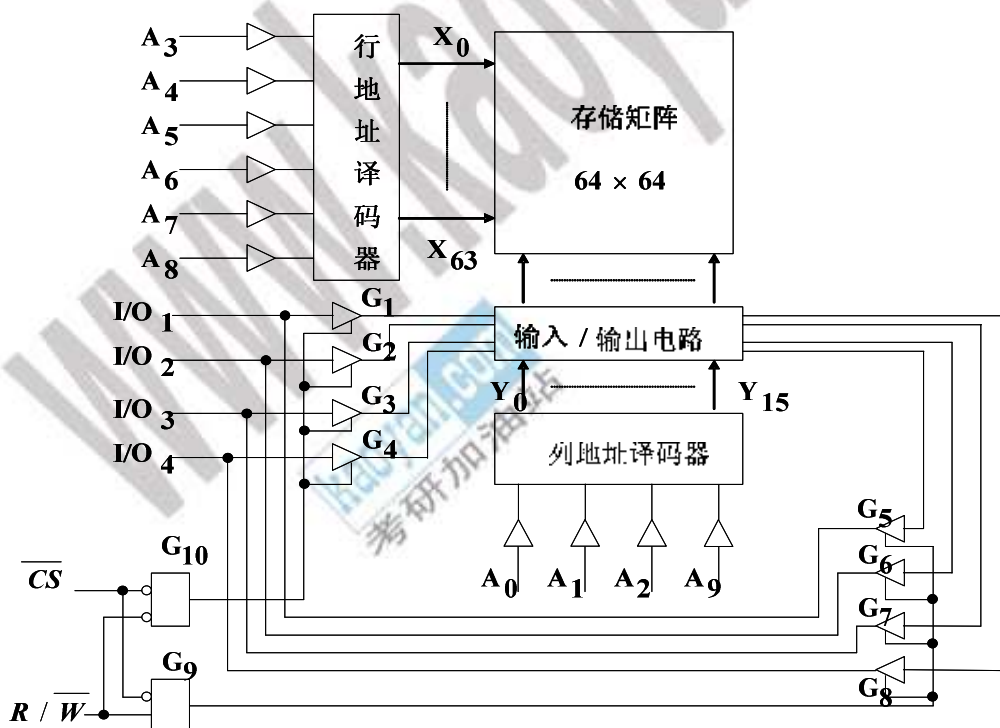
```

- 2、编一程序段，使8255A的PC5上发出一个宽度为5ms的负脉冲，已知8255A的口地址为0F4H~0F7H，5ms的时间可调用延时子程序DELAY获得，且8255A的C口按位置位/复位控制字如图所示，无关项置0。（本题13分）



五. 应用题 (共 2 小题, 每题 20 分, 共 40 分)

- 1、试用 2114RAM 接成一个 4K×8 位 RAM, 要求说明设计过程、计算依据, 并画出连接示意图 (注: 示意图中每一个 2114 芯片使用时不必画出内部结构)。其中 2114 的结构图如下所示



2114的结构框图

2、设 IBMPC/XT 应用系统（晶振频率 14.31818MHz）中，当某一外部事件发生时（给出一低电平信号），2S 后向主机申请中断，用 8253-5 实现此延迟，口地址为 FE3H~FE6H，试设计硬件连接图，并编制初始化的程序段。