

三. 计算题(共 20 分, 每题 5 分)

- 1. 写入到 8259A 的初始化控制字 ICW2(中断类型码)是 20H, 在 8259A 中断请求引脚 IR1 有一个中断源, 其对应的中断服务程序名称为 ISR_1 (分配到从 2000H:1234H 开始的地址)。请说明, 从中断源, 到中断向量表, 再到中断服务程序的对应关系。
- 2. 若 DAC0832 输出电压范围为 0V~+5V, 若要输出一个周期为 100HZ 的方波, 方波最小电压为 0V, 最大电压为 3.125V。计算并说明如何实现?
- 3. 若 8253 的时钟 CLK 频率为 1MHz, 若计数器 0 要产生周期为 10ms 的方波, 问 8253 计数器 0 的工作方式是什么? 并计算出 8253 的计数初值是多少?
- 4. 若 8251 异步通信工作时, 接收时钟 R_{xC} 和发送时钟 T_{xC} 都等于 19200Hz, 波特率因子为 16, 异步通信格式为: 一个起始位、8 个数据位、无奇偶位、一个停止位。计算每秒钟最多能传送多少个字节? 传送一个字节最少大约需要多少毫秒?

四. 编程与分析题 (20 分)

- 1. 详细说明, 在 Pentium 处理器保护方式下, 在采用分段和分页存贮器管理时, 逻辑地址转换为物理地址的方法(可画图说明)。(10 分)
- 2. 试用完整的汇编语言格式, 编写由键盘输入一个以回车(0DH)作为结束的字符串, 并将其按 ASCII 码由大到小的顺序输出到 CRT 上的源程序。(10 分)

五. 设计一个 8 路温度采集系统。(20 分)

设计要求:

系统包括 A/D 转换器、8 个温度传感器、8 个键组成的线性键盘 (键号 N=0~7)、两位共阳极 LED 七段数码管和声音提示部分。

A/D 转换器输入电压范围为 0~5V, 对应的传感器温度为 0~99℃。

当按下 N 键时, 采集 A/D 转换器 N 路的数据, 并显示对应的温度值, 每次显示温度后发出一个 1KHZ 的提示音。

- (1).试设计系统硬件原理图, 画图并说明分配给各器件的端口地址。(5 分)
- (2).写出显示 “1” 对应的段码值。(5 分)
- (3).试编写 8255A 初始化程序, 编写 8253A 初始化程序, 编写该温度采集系统完整的程序。(10 分)

