## 《微机系统与接口实验》报告

学号：21190425 姓名：李唯聪 座位号：16 上课时间：周一上午

|  |  |
| --- | --- |
| **实验名称：** | 8054定时/计数器实验 |
| **实验目的：** | 1. 了解定时计数器8254的初始化及用法 2. 了解定时计数器8254各种工作方式的特点 |
| **实验内容：** | 1编写程序，使8254的计数器1分别工作在方式0、1、2、3下，在示波器上观察各工作方式下OUT1的输出波形  2 选座实验：  编写程序，在示波器上显示周期为1s的方波  利用8254方式2或方式3精确定时时，控制LED灯的D7-D0的点亮  初始时，D7-D0全部熄灭  1秒钟后点亮D0，再经过1秒D1D0点亮，...，八秒钟后D7-D0全部点亮 |
| **程序框图：** | |
| **程序代码：**  **CONUTER0 EQU 0600H**  **CONUTER1 EQU 0602H**  **CONUTER2 EQU 0604H**  **CON8254 EQU 0606H**  **CODE SEGMENT**  **ASSUME CS:CODE**  **START:**  **MOV DX, CON8254**  **;高四位0111 使用定时器1，格式为先高后低**  **;MOV AL,70H ;方式0**  **;MOV AL,72H ;方式1**  **MOV AL,74H ;方式2**  **;MOV AL, 76H ;方式3**  **OUT DX, AL**  **MOV DX, CONUTER1**  **MOV AL, 00H**  **OUT DX, AL**  **MOV AL, 48H**  **OUT DX, AL**  **AA1:**  **JMP AA1**  **CODE ENDS**  **END START**  **A8254 EQU 0600H**  **B8254 EQU 0602H**  **C8254 EQU 0604H**  **CON8254 EQU 0606H**  **CODE SEGMENT**  **ASSUME CS:CODE**  **START:**    **MOV DX, CON8254**  **MOV AL, 76H ;计数器1工作在方式3，产生方波信号**  **OUT DX, AL**  **MOV DX, B8254**  **MOV AL, 00H**  **OUT DX, AL**  **MOV AL, 48H ;初值4800H，接18.432KHZ时钟源，方波周期为1s**  **OUT DX, AL**  **AA1:**  **JMP AA1**  **CODE ENDS**  **END START**  **COUNTER0 EQU 0600H**  **COUNTER1 EQU 0602H**  **COUNTER2 EQU 0604H**  **CON8254 EQU 0606H**  **A8255 EQU 0640H**  **B8255 EQU 0642H**  **C8255 EQU 0644H**  **CON8255 EQU 0646H**  **DATA SEGMENT**  **LASTNUMBER DB 0**  **DATA ENDS**  **CODE SEGMENT**  **ASSUME CS:CODE**  **START:**  **MOV DX,CON8255**  **MOV AL,80H ;A--OUT,B--OUT**  **OUT DX,AL**    **;设置中断向量 MIR6**  **MOV AX,OFFSET MIR6 ;存偏移量**  **MOV SI,38H**  **MOV [SI],AX**  **MOV AX,CS ;存段地址**  **MOV SI,3AH**  **MOV [SI],AX**  **CLI ;关闭中断**  **;设置ICW1~ICW4和OCW1**  **MOV AL,11H**  **OUT 20H,AL**  **MOV AL,08H ;中断源选择IR0**  **OUT 21H,AL**  **MOV AL,04H ;S2为1表示有内部从片被级联到主片的IR2上**  **OUT 21H,AL**  **MOV AL,07H ;D2为1表示其为主片，D1为1表示为自动中断，D0为1表示为8086~Pentinum的CPU**  **OUT 21H,AL**  **MOV AL,2FH ;M7和M6为0表示IR7和IR6,IR4（用于复位）三个个中断未被屏蔽，其它中断均被屏蔽**  **OUT 21H,AL**  **STI ;打开中断**    **MOV DX,CON8254**  **MOV AL,76H ;计数器1工作在方式3**  **OUT DX,AL**  **MOV DX,COUNTER1**  **MOV AL,00H**  **OUT DX,AL**  **MOV AL,48H**  **OUT DX,AL ;计数初值4800H，选用时钟18.432KHZ**      **MOV AL,00H**  **MOV DX,B8255**  **MAIN:**  **OUT DX,AL**  **JMP MAIN**    **MIR6:**  **CMP AL,0FFH**  **JZ I1**  **ROL AL,1**  **INC AL**  **JMP I2**  **I1:**  **MOV AL,00H**  **I2:**  **IRET**    **CODE ENDS**  **END START** | |
| **实验结果分析与体会：**  实验中遇到了中断程序不能正确执行的问题，经过再次复习8259中断控制部分的内容解决问题。增加了对中断控制部分的理解。  增加了对8254定时器功能以及控制应用的理解。学会了产生1秒钟方波的方式 | |
|  | |