## 《微机系统与接口实验》报告

|  |  |
| --- | --- |
| **实验名称：** | 8259中断优先级实验 |
| **实验目的：** | 1）了解80X86的中断结构；  2）掌握8259中断控制器的工作原理和编程方法；  3）了解8259中断屏蔽和优先级判别特性。 |
| **实验内容：** | 基础实验：  编写中断实验程序：主程序通过8255的PB口输出0FFH，使数据灯D0~D7全亮；IR6中断服务程序使绿灯亮（红灯灭），延时一段时间后返回主程序；IR7中断服务程序使红灯亮（绿灯灭），延时一段时间后返回主程序。要求：按单脉冲开关KK1＋响应IR6中断请求；按单脉冲开关KK2＋响应IR7中断请求。  扩展实验：（根据实际情况） |
| **程序框图：** | |
| **程序代码：**  DATA SEGMENT  SIGN DB 00H  DATA ENDS  CODE SEGMENT  ASSUME CS:CODE,DS:DATA  START:  MOV AX, 0000H  MOV BX, 0000H  MOV DS, AX    MOV DX, 0646H  MOV AL, 90H  OUT DX, AL  MOV DX, 0642H  MOV AL,80H  OUT DX,AL    MOV AX, OFFSET MIR6  MOV SI, 0038H  MOV [SI], AX  MOV AX, CS  MOV SI, 003AH  MOV [SI], AX  MOV AX, OFFSET MIR7  MOV SI, 003CH  MOV [SI], AX  MOV AX, CS  MOV SI, 003EH  MOV [SI], AX    CLI  MOV AL, 11H  OUT 20H, AL  MOV AL, 08H  OUT 21H, AL  MOV AL, 04H  OUT 21H, AL  MOV AL, 07H  OUT 21H, AL  MOV AL, 2FH  OUT 21H, AL  STI    MI:  CMP SIGN,00H  JZ MI  CMP SIGN,02H  JE A2  A1:    MOV DX, 0642H  IN AL,DX  CMP AL,01H  JE AA1  ROR AL,1  CALL DELAY  CALL DELAY  OUT DX,AL  JMP MI  AA1:  CMP BL ,80H  JNZ AAA1  MOV SIGN,00H  STI  JMP MI  AAA1:  MOV AL, BL  MOV SIGN, 02H  STI  MOV AL ,BL  JMP X  A2:  MOV DX, 0642H  IN AL,DX  X: ;MOV AL ,BL  CMP AL,80H  JE AA2  ROL AL,1  CALL DELAY  CALL DELAY  OUT DX,AL  JMP MI  AA2:  MOV SIGN,00H  JMP MI    MIR6:  STI  MOV DX, 0642H  IN AL,DX  MOV BL, AL  MOV SIGN,01H  IRET    MIR7:  STI  MOV DX, 0642H  IN AL,DX  MOV BL, AL  MOV SIGN,02H  IRET  DELAY PROC NEAR  MOV CX,0FFFFH  LOOP $  RET  DELAY ENDP    CODE ENDS  END START | |
| **实验结果分析与体会：**  实验过程中遇到了中断无法进入的问题，经过反复阅读学习资料与上网查询，最终设置了正确的终端控制字，以及中断入口代码地址，从而成功地进入了中断。  遇到过实验现象与理论预期不相符的现象，通过设置延迟解决了该问题。  遇到某些寄存器无法弹栈压栈操作，通过其他变量保存解决了该问题。  中途还遇到了一些小的编译问题以及希杰处理错误导致程序无法正常运行，最总都逐一解决。最后完成了实验，深入理解了8259中断优先级原理。 | |