## 《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：** | 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：** | 1. 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。 2. 拓展实验：使用单脉冲开关控制LED灯的移动方向：   - 初始时D7点亮，其余灯熄灭  - 任意时刻按下KK1，点亮的LED灯立即向右循环移动  - 任意时刻按下KK2，点亮的LED灯立即向左循环移动 |
| **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 DS,AX ;设置数据段地址**    **MOV DX,0646H**  **MOV AL,90H**  **OUT DX,AL ;初始化方式字，A口读入，B口输出**    **;设置中断向量**  **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 ;关中断**  **;设置ICW1~ICW4和OCW1**  **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 ;关中断**    **AA1: ;主程序，让红灯绿灯全亮**  **MOV DX, 0642H**  **MOV AL, 0FFH**  **OUT DX, AL**  **JMP AA1**  **MIR6:**  **STI ;开启中断**  **MOV DX,0642H**  **MOV AL, 0FH**  **OUT DX, AL ;亮绿灯**  **CALL DELAY ;延时**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **IRET**    **MIR7:**  **CLI ;关闭中断**  **MOV DX,0642H**  **MOV AL,0F0H**  **OUT DX,AL ;亮红灯**  **CALL DELAY ;延时**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **STI ;开启中断**  **IRET**    **;延时子程序**  **DELAY PROC NEAR**  **MOV CX,0FFFFH**  **LOOP $**  **RET**  **DELAY ENDP**    **CODE ENDS**  **END START**  **DATA SEGMENT**  **SIGN DB 00H**  **DATA ENDS**  **CODE SEGMENT**  **ASSUME CS:CODE,DS:DATA**  **START:**  **MOV AX, 0000H**  **MOV DS, AX**    **MOV DX, 0646H**  **MOV AL, 90H**  **OUT DX, AL**  **MOV DX, 0642H**  **MOV AL,80H ;初始状态让D7亮，其它灭**  **OUT DX,AL**    **;中断向量**  **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 AA2**  **AA1:**  **MOV DX, 0642H**  **IN AL,DX**  **CMP AL,01H**  **JE AAA1**  **ROR AL,1**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **OUT DX,AL**  **JMP MI**  **AAA1:**  **MOV SIGN,00H**  **JMP MI**    **AA2:**  **MOV DX, 0642H**  **IN AL,DX**  **CMP AL,80H**  **JE AAA2**  **ROL AL,1**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **CALL DELAY**  **OUT DX,AL**  **JMP MI**  **AAA2:**  **MOV SIGN,00H**  **JMP MI**    **MIR6:**  **STI**  **MOV SIGN,01H**  **IRET**    **MIR7:**  **STI**  **MOV SIGN,02H**  **IRET**  **;延时子程序**  **DELAY PROC NEAR**  **MOV CX,0FFFFH**  **LOOP $**  **RET**  **DELAY ENDP**    **CODE ENDS**  **END START** | |
| **实验结果分析与体会：**  对中断控制的过程理解不够深刻，通过练习加深了对中断控制字和中断向量设置的理解。 | |