## 《微机系统与接口实验》报告

学号：21211030 姓名：宋羽豪 座位号：7 上课时间：周五下午

|  |  |
| --- | --- |
| **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. 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。   1. 扩展实验：   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灯立即向右移动；  任意时刻按下KK2，点亮的LED灯立即向左移动；  IR6的中断优先级高于IR7，且需要中断嵌套。 |
| **程序框图：**  **主程序：**    中断程序： | |
| **程序代码：** | |
| **实验结果分析与体会：**  实验过程中遇到的最大问题就是**逻辑**问题。本实验中，作者尽最大可能化简了中断处理程序，但随之而来的后果就是主程序大幅增长的逻辑复杂度。通过FLAG记录当前逻辑上的中断类型（IR6 或 IR7）、INDEX记录上一层中断是否为IR7、REG记录上一层IR7中断中二极管的状态，用以实验优先级的判断、中断嵌套后中断返回后的处理，最终完成了实验，深入理解了8259中断优先级原理。 | |