

计算机与信息工程学院实验报告

姓名	杨佳森	学号	2112080106
专业	数据科学与大数据技术	年级	2021
课程	计算机组成原理	主讲教师	侯颜娥
实验时间（年月日时）	2023 年 6 月 3 日 8: 00		
实验地点	计算机学院 608	辅导教师	无
实验题目	实验五 中断实验		
实验目的	1、加深理解计算机系统中断工作的原理及处理过程。 2、学习和掌握中断产生、中断响应、中断处理等技术。		
实验环境（硬件和软件）	TEC-XP 教学机		

实验内容：

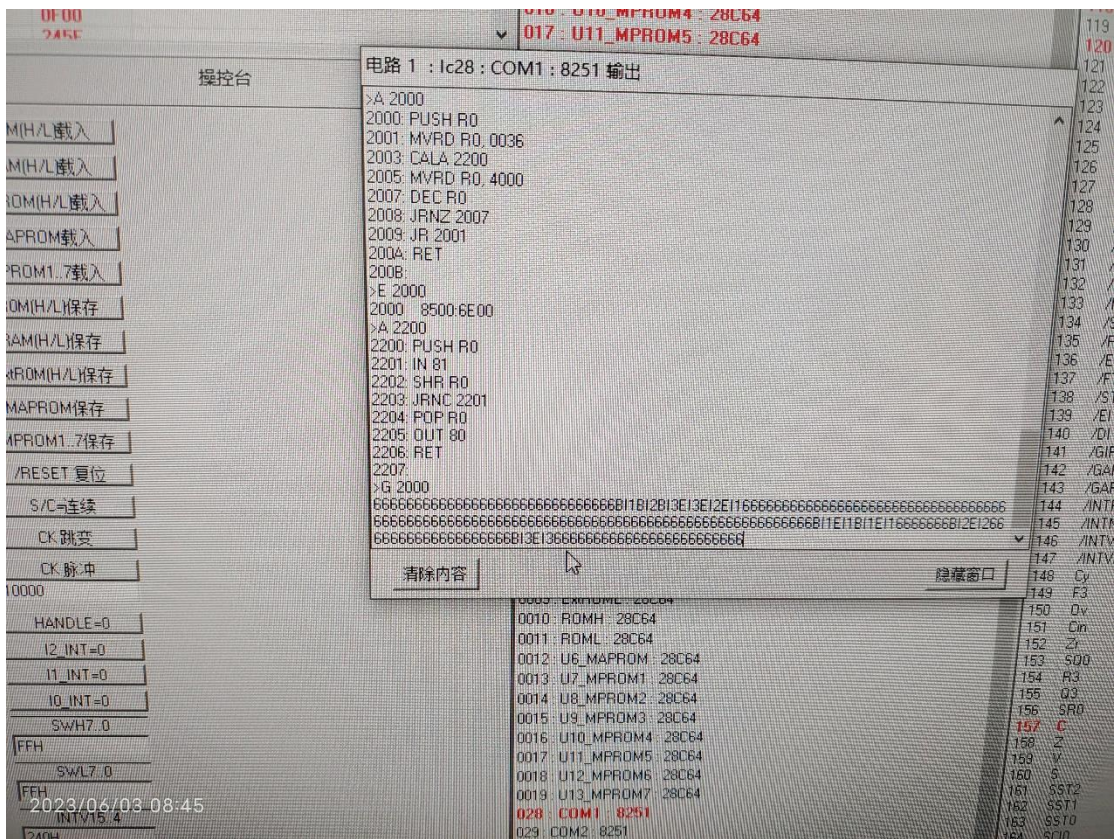
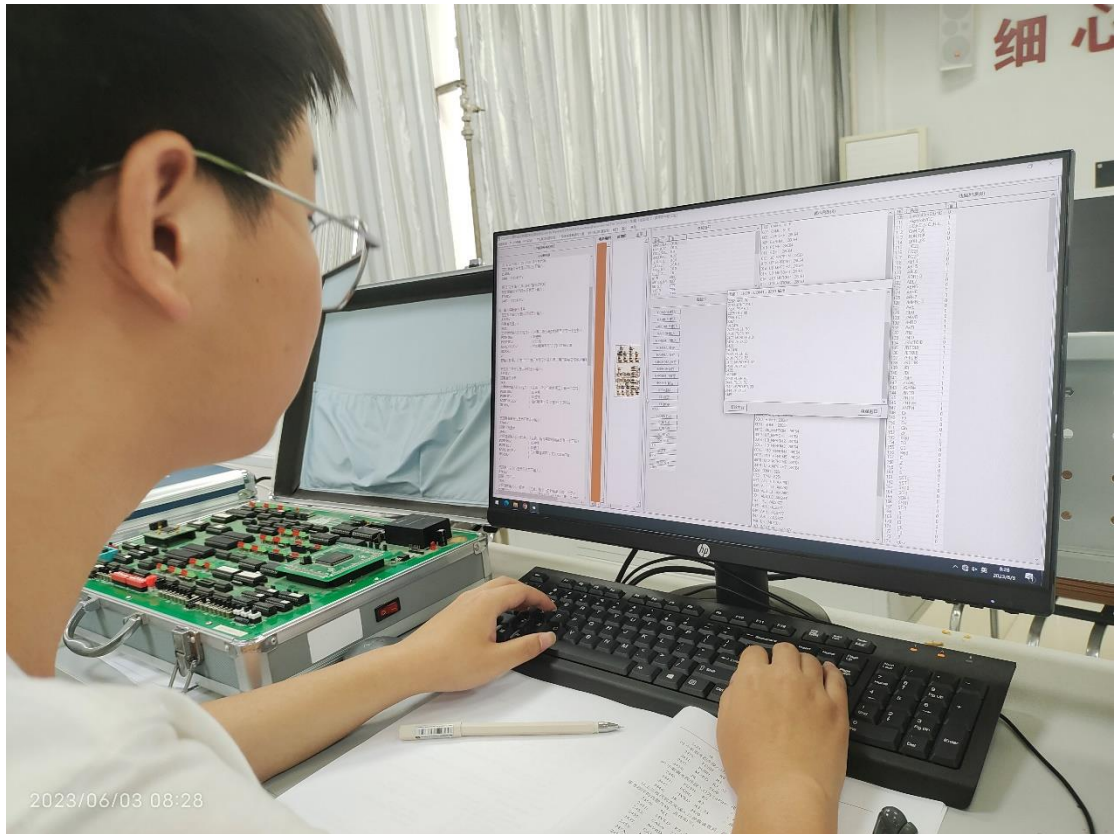
编写主程序和三个中断源的中断服务程序，在主程序执行过程中，按下按键产生中断请求，观察中断服务和中断嵌套的现象。

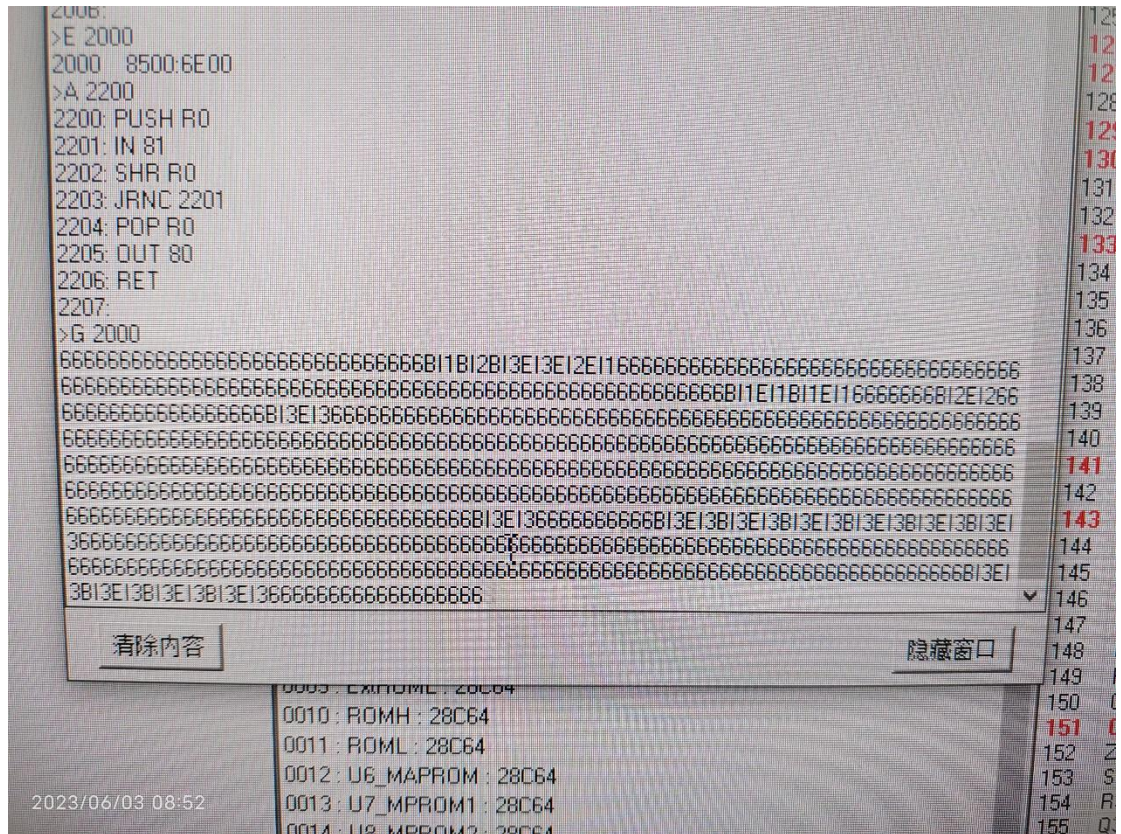
主程序的功能：在屏幕上循环显示数字字符“6”，并可随时接受中断请求；

中断服务程序的功能：进入中断服务程序显示字符串“BIn”，其中 n 是与中断源优先级相对应的数字字符“1/2/3”，等待按键，直到有任一按键按下，显示字符串“EIn”后退出中断。

实验步骤：（记录实验步骤。其中，拍照记录：修改后的代码和运行结果）

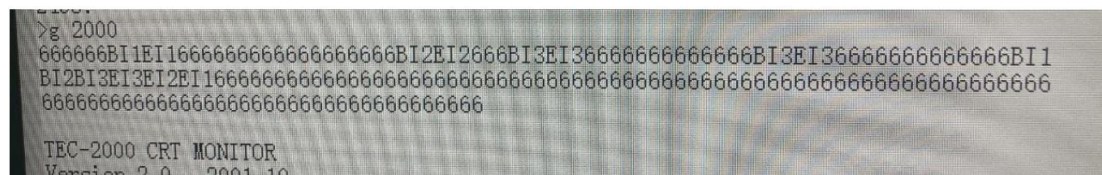
本人做实验照片（带时间戳水印）。





问题讨论：（回答本实验指导中的思考问题）

1. 观察三级中断的嵌套现象，当执行 P3 中断时，连续按下键盘 3 次，观察到 的显示效果如何？



当依次执行 P1，P2，P3 中断时，需要连续按下 3 次键盘，中断逐级返回并在屏 幕上输出 EI3 EI2 EI1，效果如上图

2. 更改中断服务程序后，中断嵌套现象和更改前有什么不同？ 更改中断服务程序后，中断嵌套时会优先调用优先级较高的中断服务程序，之后 继续执行优先级次之的中断服务程序，直至所有中断服务程序执行完，中断返回， 此时不需要用户输入。