四 川 大 学 计 算 机 学 院、软 件 学 院

实 验 报 告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 微机系统与接口技术实验 | 实验课时 | 4 |
| 实验项目 | 4.9 键盘扫描及显示设计实验 | 实验时间 | 2022.5.10 |
| 实验目的 | 了解键盘扫描及数码显示的基本原理，熟悉 8255 的编程。 | | |
| 实验环境 | 1. PC 机一台 2. TD-PITE 实验装置一套 | | |
| 实验内容（算法、程序、步骤和方法） | **一、实验内容**  将 8255 单元与键盘及数码管显示单元连接，编写实验程序，扫描键盘输入，并将扫描结 果送数码管显示。键盘采用 4×4 键盘，每个数码管显示值可为 0～F 共 16 个数。实验具体内 容如下：将键盘进行编号，记作 0～F，当按下其中一个按键时，将该按键对应的编号在一个 数码管上显示出来，当再按下一个按键时，便将这个按键的编号在下一个数码管上显示出来， 数码管上可以显示最近 4 次按下的按键编号。  **二、 实验步骤**  ***STEP 1：*  按照参考手册给出的图1.所示的8255 键盘扫描及数码管显示实验线路图连线，连线结果如图 2. 所示。**    图1. 8255 键盘扫描及数码管显示实验线路图    图2. 连线结果图  ***STEP 2：* 编写实验程序，经编译、链接无误后装入系统。部分实验程序如图3. 所示，编译、链接装入系统的过程不再赘述。**  图3. 本次实验程序  ***STEP 3：* 运行程序，按下按键，观察数码管的显示，验证程序功能。经过仔细地检查后，发现数码管的显示完全和预期相同。将部分结果展示在了图4.中。**    图4. 本次实验的结果图 | | |
| 数据记录  和计算 | 根据实验内容多次测试实验结果后，发现所有实验结果均和和预期结果相同。 | | |
| 结 论  （结 果） | 本次实验取得圆满成功，我达到了相关实验目的即：了解键盘扫描及数码显示的基本原理，熟悉 8255 的编程。 | | |
| 小 结 | 本次实验中我又一次接触到了新的单元即：8255键盘扫描及数码管显示单元。实验连线比较简单，我和组员很快便完成了相关操作，但是后期的结果检测过程比较复杂，刚开始的时候我们并没有准确理解到8255的工作原理，因此探索了很久，但是经过细致的摸索后，我们深入理解了8255的工作原理。  世上无难事，只要肯登攀。本次实验再次让我深刻地认识到了，只要肯下功夫，下硬功夫就能取得成功，这给了我很大的自信心！ | | |
| 指导老师评 议 | 成绩评定： 指导教师签名： | | |

实验报告说明

专业实验中心

**实验名称** 要用最简练的语言反映实验的内容。如验证某程序、定律、算法，可写成“验证×××”；分析×××。

**实验目的** 目的要明确，要抓住重点，可以从理论和实践两个方面考虑。在理论上，验证定理、公式、算法，并使实验者获得深刻和系统的理解，在实践上，掌握使用实验设备的技能技巧和程序的调试方法。一般需说明是验证型实验还是设计型实验，是创新型实验还是综合型实验。

**实验环境** 实验用的软硬件环境（配置）。

**实验内容（算法、程序、步骤和方法）** 这是实验报告极其重要的内容。这部分要写明依据何种原理、定律算法、或操作方法进行实验，要写明经过哪几个步骤。还应该画出流程图（实验装置的结构示意图），再配以相应的文字说明，这样既可以节省许多文字说明，又能使实验报告简明扼要，清楚明白。

**数据记录和计算** 指从实验中测出的数据以及计算结果。

**结论（结果）** 即根据实验过程中所见到的现象和测得的数据，作出结论。

**小结** 对本次实验的体会、思考和建议。

**备注或说明** 可写上实验成功或失败的原因，实验后的心得体会、建议等。

**注意：**

* 实验报告将记入实验成绩；
* 每次实验开始时，交上一次的实验报告，否则将扣除此次实验成绩。