

XI`AN TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

实验报告

实验课程名称 汇编实验

专 业：计算机科学与技术

班 级：16060104

姓 名：杨旭

学 号：16060104117

实验学时：2

指导教师：马静

成 绩：

2018 年 12 月 27 日

西安工业大学实验报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 计算机科学与技术 | 班级 | 16060104 | 姓名 | 杨旭 | 学号 | 16060104117 |
| 实验课程 | 汇编实验 | 指导教师 | 马静 | 实验日期 | 2018.11.27 | 同实验者 | 赵泽鑫 |
| 实验项目 | 实验五 可编程并行接口 8255 的应用 1 | | | | | | |
| 实验设备及器材 | PC 一台，TD-PITE 实验装置一套 | | | | | | |

1. 实验目的

学习并掌握可编程并行接口芯片 8255 的内部结构、工作方式、初始化编程及应用。

**二、实验原理：**

1、实验内容：

功能 1：利用开关 K0～K7 控制发光二极管 L0-L7。

具体要求：开关拨上、对应灯亮，开关拨下、对应灯灭。（验证）

功能 2：利用开关 K0～K7 控制发光二极管 L0-L7。具体要求：K0—K3 开关拨上、对应灯亮，开关拨下、对应灯灭。而 K4—K7 则相反。开关拨上、对应灯灭，开关拨下、对应灯亮。 （设计）

功能 3：只用了 K7、K6 两个开关。具体要求：K7=ON，四个红色灯亮，K7=OFF，则灭K6=ON，四个绿色灯亮，K6=OFF，则灭。（设计）

SSTACK SEGMENT STACK

SSTACK ENDS

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE ,SS:SSTACK

START: MOV DX,0646H

MOV AL,90H

OUT,DX,AL

AA1:MOV DX,0640H

IN AL, DX

;CALL DELAY

XOR AL,01H

MOV DX, 0642H

OUT DX, AL

JMP AA1

CODE ENDS

END START

2.实验程序

SSTACK SEGMENT STACK

DW 100 DUP(?)

SSTACK ENDS

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE ,SS:SSTACK

START: NOP

MOV DX, 0646H

MOV AL, 94H ;CW=10010100B

OUT DX, AL ;PB口方式1输出。

MOV AX, 0000H

MOV DS, AX

MOV AX, OFFSET MIR7 ;取中断入口地址

MOV SI, 003CH ;中断矢量地址

MOV [SI], AX ;填IRQ7的偏移矢量

MOV AX, CS ;段地址

MOV SI, 003EH

MOV [SI], AX

CLI

;初始化主片8259

MOV AL, 13H

OUT 20H, AL ;ICW1

MOV AL, 08H

OUT 21H, AL ;ICW2

MOV AL, 01H

OUT 21H, AL ;ICW4

MOV AL, 7FH

OUT 21H, AL ;主8259 OCW1

STI

AA1: NOP

JMP AA1

MIR7 PROC

PUSH AX

PUSH CX

PUSH DX

;CALL DELAY

MOV CX,8

MOV AL,01H

MOV DX,0642H

GO:

OUT DX,AL

SHL AL,1

CALL DELAY

LOOP GO

MOV AX, 0120H

INT 10H

MOV AL, 20H

OUT 20H, AL ;中断结束命令

POP AX

POP CX

POP DX

IRET

MIR7 ENDP

DELAY PROC

PUSH CX

PUSH SI

MOV SI,00FFH

GO1:

MOV CX, 0FFFFH

AA0: PUSH AX

POP AX

LOOP AA0

DEC SI

JNZ GO1

POP SI

POP CX

RET

DELAY ENDP

CODE ENDS

END START

三、实验步骤、数据记录及处理

（1）实验接线图如图 7-1 所示，按图连接实验线路图。

（2）编写实验程序，经编译、连接无误后装入系统。

（3）运行程序，改变拨动开关，同时观察 LED 显示，验证程序功能。

四、心得体会

通过本次实验对8255的工作方式和初始化编程都有了更深层次的了解，本次实验所设计的流水灯也可根据自己的兴趣设计，增加了对实验的兴趣。