

实验3：可编程接口芯片 8255A 的使用

小组成员:吕建瑶1811400,郑佶1811464,吴京1811440

实验内容

1. 将手动数字量输入模块的输出 (K7 ~ K0) 接 8255A 的 A 口 (PA7 ~ PA0) . 编程时,先将 A 口设置成方式 0 输入,B 口设置成方式 0 输出 (C 口未用,方式自定,以下实验未用的端口均自行设定) ,然后安排一个循环结构,读 A 口,并用二进制形式显示读入值.在程序运行期间,拨动开关,观察显示是否与开关状态一致.
2. 在实验①基础上,将 B 口的 8 个引脚 (插孔) 和 LED 显示模块相连.读 A 口,将读入值输出至 B 口.在程序运行期间,拨动开关,观察 LED 的变化.
3. 去掉实验①和②的连线,将 A 口 (PA7 ~ PA0) 和 B 口 (PB7 ~ PB0) 连接起来,并同时和 LED 显示模块相连.编程时,将 A 口设置成方式 0 输出、B 口设置成方式 0 输入,通过循环给 A 口输出不同的数,读 B 口,并显示 (进位制自定) .此期间,观察 LED 的变化.
4. 不改变实验③的连线,将 A 口和 B 口的设置反过来,即将 A 口设置成方式 0 输入、B 口设置成方式 0 输出,通过循环给 B 口输出不同的数,读 A 口,并显示 (进位制自定) .
5. 去掉 8255A 的所有连线,将 C 口 (PC7 ~ PC0) 和 LED 显示模块连接起来.编程时,将 C 口设置成方式 0 输出,通过循环,向 C 口输出,使 LED 呈现规律性变化 (变化规律自行设计) .
6. 保留实验⑤的连线,编程时,仍将 C 口设置成方式 0 输出,但要求通过置位/复位操作,使 LED 呈现规律性变化 (变化规律同实验⑤或重新设计) .

程序代码

```
//1.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <bios.h>
#include <ctype.h>
#include <process.h>

void key(void);

//*****根据查看配置信息修改下列符号值*****
#define IOY0          0x3000
//*****
#define MY8255_A      IOY0 + 0x00*2
#define MY8255_B      IOY0 + 0x01*2
#define MY8255_C      IOY0 + 0x02*2
#define MY8255_MODE   IOY0 + 0x03*2

void main()
{
    int a;
    char buff[9];

    //10010000
    outp(MY8255_MODE, 0x90);

    while(1)
    {
```

```

        a = inp(MY8255_A);
        printf("%d ", a);
        itoa(a, buff, 2);
        printf("%s\n", buff);
        outp(MY8255_B, a);
        key();
    }
}

void key(void)
{
    if (bioskey(1) != 0)
    {
        exit(0);
    }
}

```

```

//3.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <bios.h>
#include <ctype.h>
#include <process.h>

void key(void);
void delay(int time);

/*********************根据查看配置信息修改下列符号值********************
#define IOY0          0x3000
/*********************根据查看配置信息修改下列符号值********************
#define MY8255_A      IOY0 + 0x00*2
#define MY8255_B      IOY0 + 0x01*2
#define MY8255_C      IOY0 + 0x02*2
#define MY8255_MODE   IOY0 + 0x03*2

void main()
{
    int a, b, i;
    char buff[9];

    //10000010
    outp(MY8255_MODE, 0x82);
    a = 0;
    printf("Start...\n");
    while(1)
    {
        delay(0x1000);
        outp(MY8255_A, a);
        delay(0x1000);
        b = inp(MY8255_B);
        printf("%d ", b);
        itoa(b, buff, 2);
        printf("%s\n\n", buff);

        a = a++ % 255;
    }
}

```

```

        key();
    }

}

void key(void)
{
    if (bioskey(1) != 0)
    {
        exit(0);
    }
}

void delay(int time)
{
    int i;
    int j;
    for(i=0;i<=time;i++)
    {
        for(j=0;j<=0x7000;j++)
        {
        }
    }
    return;
}

```

```

//4.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <bios.h>
#include <ctype.h>
#include <process.h>

void key(void);
void delay(int time);

//*****根据查看配置信息修改下列符号值*****
#define IOY0          0x3000
//***** *****
#define MY8255_A      IOY0 + 0x00*2
#define MY8255_B      IOY0 + 0x01*2
#define MY8255_C      IOY0 + 0x02*2
#define MY8255_MODE   IOY0 + 0x03*2

void main()
{
    int a, b, i;
    char buff[9];

    //10010000
    outp(MY8255_MODE, 0x90);
    a = 0;
    printf("Start...\n");
    while(1)
    {
        delay(0x1000);
    }
}

```

```

        outp(MY8255_B, a);
        delay(0x1000);
        b = inp(MY8255_A);
        printf("%d ", b);
        itoa(b, buff, 2);
        printf("%s\n\n", buff);

        a = a++ % 255;

        key();
    }
}

void key(void)
{
    if (bioskey(1) != 0)
    {
        exit(0);
    }
}

void delay(int time)
{
    int i;
    int j;
    for(i=0;i<=time;i++)
    {
        for(j=0;j<=0x7000;j++)
        {
        }
    }
    return;
}

```

```

//5.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <bios.h>
#include <ctype.h>
#include <process.h>

void key(void);
void delay(int time);

//*****根据查看配置信息修改下列符号值*****
#define IOY0          0x3000
//***** *****
#define MY8255_A      IOY0 + 0x00*2
#define MY8255_B      IOY0 + 0x01*2
#define MY8255_C      IOY0 + 0x02*2
#define MY8255_MODE   IOY0 + 0x03*2

void main()
{
    int a, b, i;
    char buff[9];

```

```

//10000000
outp(MY8255_MODE, 0x80);
a = 0;
printf("Start...\n");

while(1)
{
    delay(0x1000);
    outp(MY8255_C, a);
    delay(0x1000);
    printf("%d ", a);
    itoa(a, buff, 2);
    printf("%s\n\n", buff);

    a = a++ % 255;

    key();
}
}

void key(void)
{
    if (bioskey(1) != 0)
    {
        exit(0);
    }
}

void delay(int time)
{
    int i;
    int j;
    for(i=0;i<=time;i++)
    {
        for(j=0;j<=0x7000;j++)
        {
        }
    }
    return;
}

```

```

//6.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <bios.h>
#include <ctype.h>
#include <process.h>

void key(void);
void delay(int time);

//*****根据查看配置信息修改下列符号值*****
#define IOY0          0x3000
//*****
#define MY8255_A      IOY0 + 0x00*2
#define MY8255_B      IOY0 + 0x01*2

```

```

#define MY8255_C      IOY0 + 0x02*2
#define MY8255_MODE   IOY0 + 0x03*2

void main()
{
    int a;
    char buff[9];

    //10000000
    outp(MY8255_MODE, 0x80);
    a = 0;
    printf("Start...\n");

    while(1)
    {
        delay(0x1000);
        outp(MY8255_C, a);
        delay(0x1000);

        outp(MY8255_MODE, 0x01);

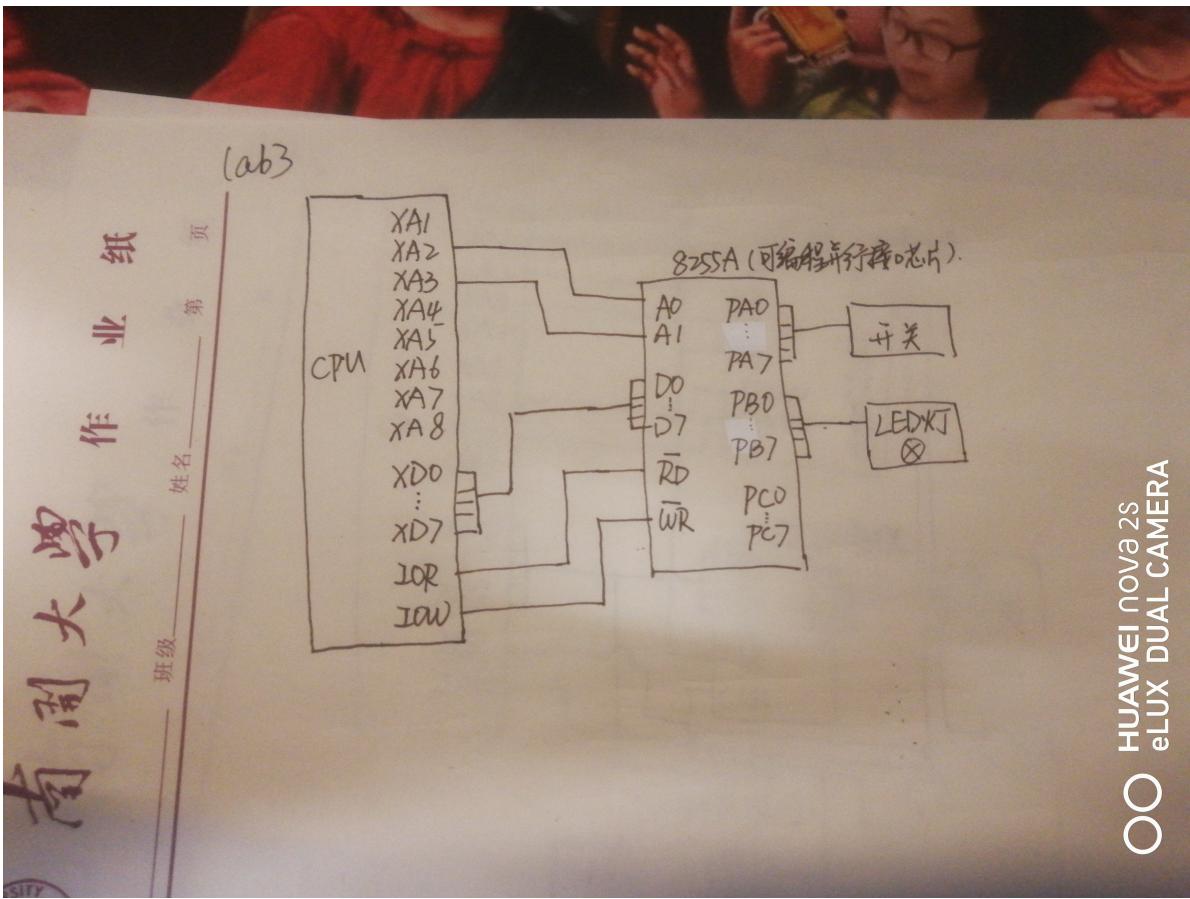
        key();
    }
}

void key(void)
{
    if (bioskey(1) != 0)
    {
        exit(0);
    }
}

void delay(int time)
{
    int i;
    int j;
    for(i=0;i<=time;i++)
    {
        for(j=0;j<=0x7000;j++)
        {
        }
    }
    return;
}

```

抽象接线图



OO HUAWEI NOVA 2S
eLUX DUAL CAMERA

实验连线图

