

单片机I/O口控制实验

原创

[Railgun168](#) 于 2018-05-23 09:44:09 发布 19665 收藏 34

分类专栏: [单片机C编程](#)

版权声明: 本文为博主原创文章, 遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议, 转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接: <https://blog.csdn.net/honorwh/article/details/80414058>

版权



[单片机C编程 专栏收录该内容](#)

4 篇文章 3 订阅

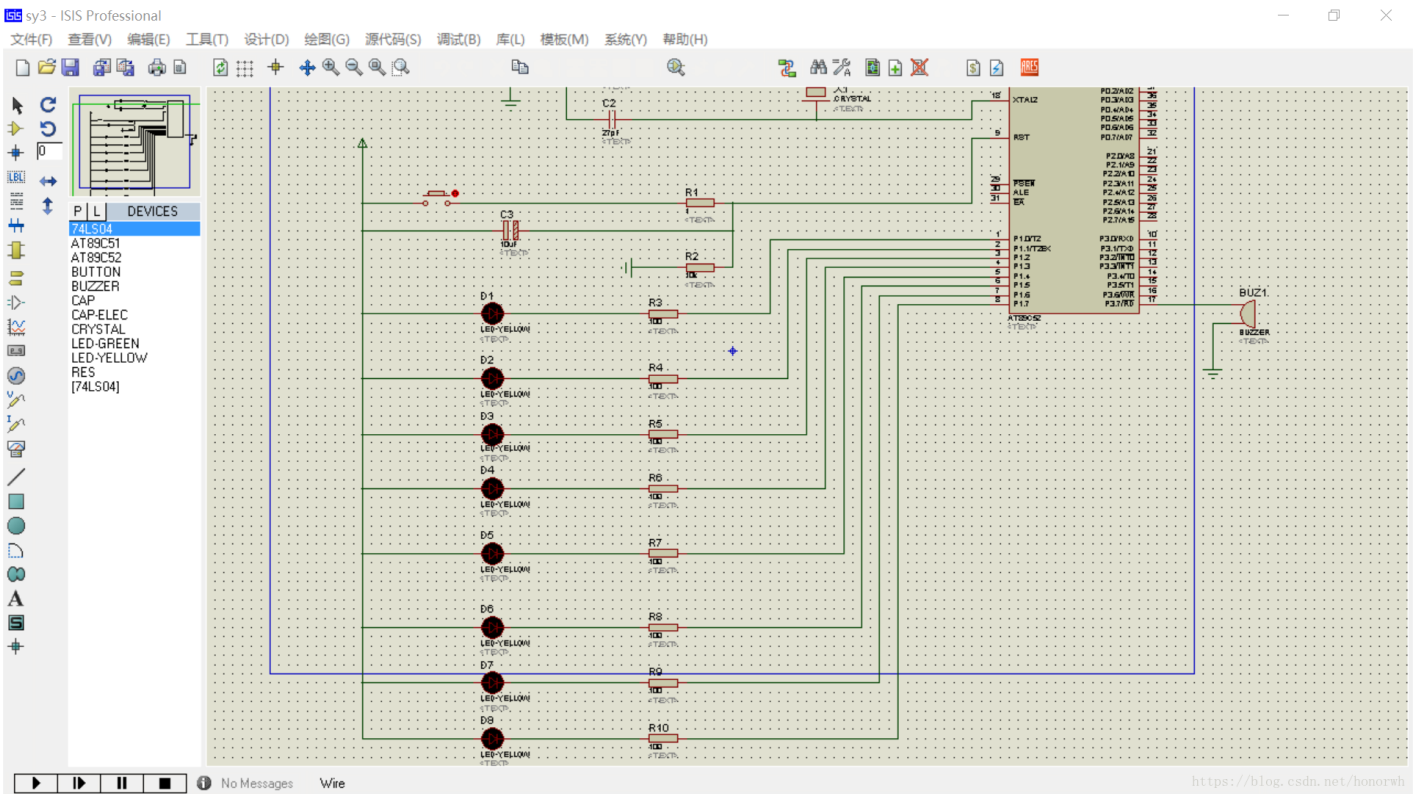
订阅专栏

实验内容:

利用P1口做输出口, 接八只发光二极管, 编写程序是发光二极管循环点亮或者具有一定的花样。

- 1.第一个发光二极管以间隔200ms闪烁;
- 2.8个发光二极管由上至下间隔, 1s流动, 其中每个管亮500ms, 灭500ms, 亮时蜂鸣器响, 灭时关闭蜂鸣器, 一直重复下去;
- 3.8个发光二极管来回流动, 每个管亮100ms, 流动时让蜂鸣器发出“滴滴”声;
- 4.用8个发光二极管演示出8位二进制数累加过程, 结合两个开关(一加一减)实现加减运算;
- 5.8个发光二极管间隔200ms由上至下, 再由下至上, 再重复一次, 然后全部熄灭再以300ms间隔全部闪烁5次, 重复此过程;
- 6.间隔300ms第一次一个管亮流动一次, 第二次两个管亮流动, 依次到8个管亮, 然后重复此过程;
- 7.间隔300ms先奇数亮再偶数亮, 循环三次, 一个灯上下循环三次, 两个分别从两边往中间流动三次, 再从中间往两边流动三次, 8个全部闪烁3次, 关闭发光管, 程序停止。

仿真图:



1.第一题简单，不上代码了>>

2.源码：

```
#include <reg52.h>
#include <intrins.h>
#define uchar unsigned char
sbit buzzer=P3^7;           //定义引脚
void delay(uchar z)        //延时函数
{
    uchar x,y;
    for(x=z;x>0;x--)
        for(y=110;y>0;y--);
}
void main()
{
    uchar a,i;
    while(1)
    {
        a=0xfe;
        for(i=0;i<8;i++)
        {P1=a;
        buzzer=0;
        delay(250);
        P1=0xff;           //起到消隐作用
        buzzer=1;
        delay(250);
        a=_crol_(a,1);     //左移函数
        }
    }
}
```

3.源码：

```

#include <reg52.h>
#include <intrins.h>
#define uchar unsigned char
sbit buzzer=P3^7;
void delay(uchar z)
{
uchar x,y;
for(x=z;x>0;x--)
for(y=110;y>0;y--);
}
void main()
{
uchar a,i;
while(1)
{
a=0xfe;           //第一个灯先亮
for(i=0;i<8;i++)
{
P1=a;
buzzer=0;
delay(250);
buzzer=1;
delay(250);
a=_crol_(a,1);
}
a=0x7f;           //倒数第一个灯先亮，形成来回流动
for(i=0;i<8;i++)
{
P1=a;
buzzer=0;
delay(250);
buzzer=1;
delay(250);
a=_cror_(a,1);
}
}
}
}

```

4.源码:

```
#include<reg52.h>
#include<intrins.h>
#define uchar unsigned char
void delay(uchar z)
{
uchar x,y;
for(x=z;x>0;x--)
for(y=110;y>0;y--);
}
void main()
{
uchar a;
while(1)
{
a++;
P1=~a;           //按位取反
delay(200);
}
}
```

5.源码:

```

#include<reg52.h>
#include<intrins.h>
#define uchar unsigned char
uchar aa;
void delay(uchar z);
void main()
{
    uchar i,j,k;
    while(1)
    {
        for(i=0;i<2;i++)
        {
            aa=0xfe;
            for(j=0;j<7;j++)
            {
                P1=aa;
                delay(200);
                aa=_crol_(aa,1);
            }
            aa=0x7f;
            for(k=0;k<7;k++)
            {
                P1=aa;
                delay(200);
                aa=_cror_(aa,1);
            }
        }
        P1=0xff;
        for(j=0;j<10;j++)
        {
            P1=~P1;           //按位取反，则实现一亮一灭；
            delay(300);
        }
    }
}
void delay(uchar z)
{
    uchar x,y;
    for(x=0;x<z;x++)
        for(y=0;y<110;y++);
}

```

6.源码:

```

#include <reg52.h>
#include <intrins.h>
#define uc unsigned char
void delay(uc);
uc a,b,c,d,x,y,e;
void main()
{
while(1)
{
e=1;
for(a=1;a<=8;a++)
{
b=9-a;
c=0xff;
e=e*2;
d=c-e+1;
while(b)
{
P1=d;
delay(300);
d=_crol_(d,1);
b--;
}
}
}
}
void delay(uc k)
{
for(x=k;x>0;x--)
for(y=110;y>0;y--);
}

```

7.源码:

```

#include<reg52.h>
#include<intrins.h>
#include<stdlib.h>
#define uchar unsigned char
#define uint unsigned int
#define led P1
void delay(uint i);
void main()
{
while(1)
{
uchar leddata;
uchar ci;
uchar one;
uchar cs;
P1=0xff;
for(ci=0;ci<2;ci++)

```

```

for(ci=0;ci<3;ci++)
{
    leddata=0xaa;
    led=leddata;
    delay(300);
    leddata=0x55;
    led=leddata;
    delay(300);
}
for(ci=0;ci<3;ci++)
{
    leddata=0xfe;
    led=leddata;
    delay(1000);
    for(one=0;one<7;one++)
    {
        led=(led<<1)+1;
        delay(1000);
    }
    while(one==7)
    {
        for(one=7;one>0;one--)
        {
            led=(led>>1)+128;
            delay(1000);
        }
        break;
    }
}
for(cs=0;cs<3;cs++)
{
    uchar code led2[]={0xe7,0xdb,0xbd,0x7e};
    uchar deng;
    uchar linshi;
    for(linshi=0;linshi<4;linshi++)
    {
        deng=linshi;
        led=led2[deng];
        delay(1000);
    }
}
for(cs=0;cs<3;cs++)
{
    uchar code led2[]={0x7e,0xbd,0xdb,0xe7};
    uchar deng;
    uchar linshi;
    for(linshi=0;linshi<4;linshi++)
    {
        deng=linshi;
        led=led2[deng];
        delay(1000);
    }
}

```

```
    }  
    for(ci=0;ci<3;ci++)  
    {leddata=0x00;  
    led=leddata;  
    delay(1000);  
    leddata=0xff;  
    led=leddata;  
    delay(1000);  
    }while(1);  
}  
  
}  
void delay(uint i)  
{  
    uchar j;  
    for(;i>0;i--)  
        for(j=115;j>0;j--)  
            {;}  
  
}
```

本次实验总结：

点亮流水灯及其花样是单片机入门的第一次实验，接下来会继续整理其他实验，这里用到的单片机c语言的基本的内容，需要对循环，条件等比较熟悉，源码和仿真图都上了，可以用来复习并且给需要的人一些参考吧。

另外，代码并不是最优的，有更好的意见欢迎交流。