

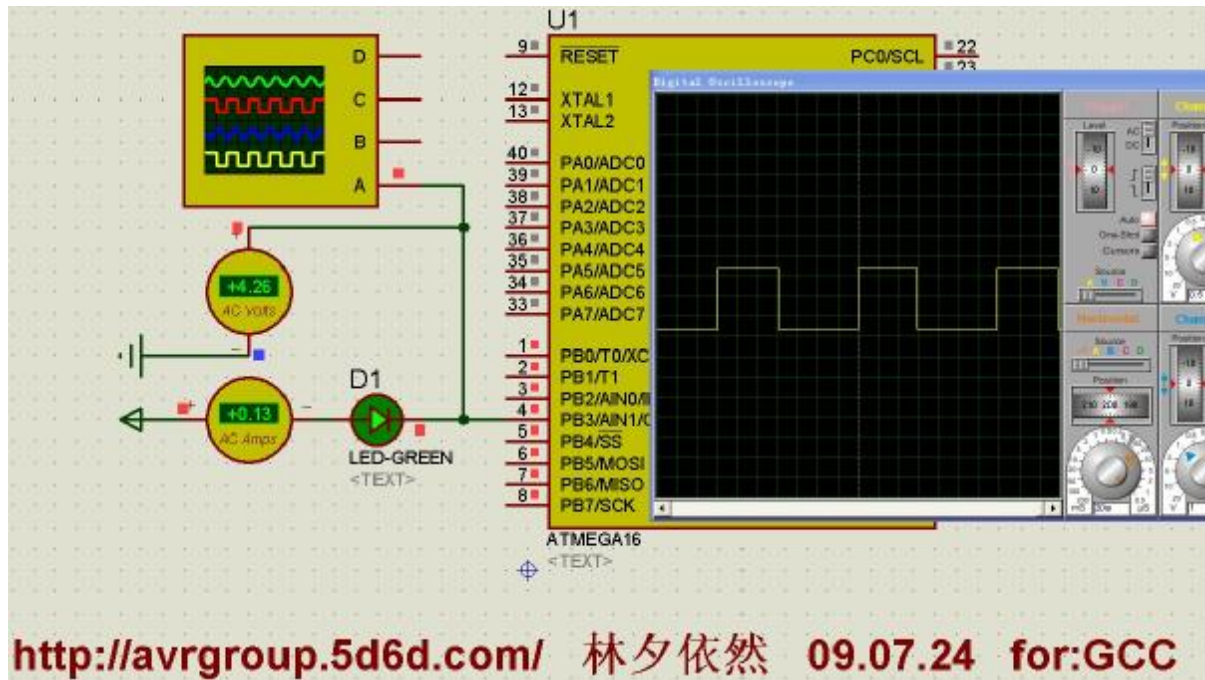
实验 14: TC0 产生 PWM 调节 LED 亮度(GCC)

更多笔记: <http://bbs.armavr.com/>

一、程序结构



二、仿真效果



<http://avrgroup.5d6d.com/> 林夕依然 09.07.24 for:GCC

三、程序源码

1、main.c

1. /*****
2. Platform: AVR mega16 学习板 (www.iccavr.com)
3. Project : 实验十四: TC0 产生 PWM 调节 LED 亮度
4. Clock F : 3.6864M
5. Software: WinAVR-20090313+Proteus7.4
6. Author : 林夕依然
7. Version : 08.12.12
8. Update : 09.03.10 模块化
9. 09.04.30 增加 proteus 仿真模型, 仿真通过。
10. 09.07.22 WinAVR-20090313 调试通过
11. comments:
12. 1、以学习板 LED 为硬件电路

```
13. 2、TC0 用作 PWM 相位修正模式，通过调整占空比，调整 LED 渐灭或渐亮
14. 3、进行此实验请插上 JP1 的所有 8 个短路块，JP6(SPI_EN) 短路块。
15. *****/
16. #include <avr/io.h>
17. #include <util/delay.h>
18.
19. int main(void)
20. {
21.     unsigned char i;
22.
23.     DDRB=0xFF; //PB 口输出高电平，LED 全处于熄灭状态
24.     PORTB=0xFF;
25.     TCCR0=0x61; //0b01100001, PWM 相位修正模式，无预分频，在升序计数时发
26.     //生比较匹配将清零 OCO，降序计数时发生比较匹配将置位 OCO
27.     while (1)
28.     {
29.         i = 255;
30.         while (i) /*占空比减小*/
31.         {
32.             OCR0 = i;
33.             _delay_ms(10); //每种占空比下 OCO 输出延续的时间，即决定 LED 电平变化的快慢
34.             i--;
35.         }
36.         i = 1;
37.         while (i) /*占空比增加*/
38.         {
39.             OCR0 = i;
40.             _delay_ms(10);
41.             i++;
42.         }
43.     }
44. }
```

四、完整项目文件下载

<http://bbs.armavr.com/thread-916-1-1.html>