

```

1  /*
2     Islemcinin PortA_10 nolu pinine led PortA_0 ve PortA_1 pinlerine buton baglanmistir.
3     Butonlardan birine basildiginda led'in parlakligini %10 arttiran, digerine basildiginda
4     %10 azaltan ve her iki butona basildiginda ledin parlakligini %50 yapan programi Timer1
5     kullanarak yaziniz.
6     > RCC registeri ile gerekli port ve fonksiyonlari aktiflestir.
7     > GPIOx ile kullanılacak giris ve cikis portlarini ayarla.
8     > EXTI ve NVIC ile porttan gelen interrupt'i ayarla
9     > TIM1 ayarla
10    > Port interrupt'inin fonksiyonunda TIM1'in duty degerini degistir.
11 */
12
13 #include "stm32f10x.h"
14 static uint16_t duty_cyc = 0;
15 static int portA_0 = 0;
16 static int portA_1 = 0;
17 int main() {
18
19     RCC->APB2ENR |= (1<<11) | (1<<2) | 1;
20
21     //LED'in port atamalari
22     GPIOA->CRH |= (0xF<<8);
23     GPIOA->CRH &= ~(1<<10);
24
25     //1.Butonun port atamalari (PortA_0)
26     GPIOA->CRL &= ~(1<<2);
27     GPIOA->CRL |= (1<<3);
28     GPIOA->ODR &= ~1;
29
30     //2.Butonun port atamalari (PortA_1)
31     GPIOA->CRL &= ~(1<<6);
32     GPIOA->CRL |= (1<<7);
33     GPIOA->ODR &= ~2;
34     //1.Buton için interrupt atamalari
35     EXTI->RTSR |= 1;
36     EXTI->IMR |= 1;
37     NVIC->ISER[0] |= (1<<6);
38
39     //2.Buton için interrupt atamalari
40     EXTI->RTSR |= 2;
41     EXTI->IMR |= 2;
42     NVIC->ISER[0] |= (1<<7);
43
44     //TIM1 ayarlari
45     TIM1->CCMR2 |= (6<<4);
46     TIM1->CCER |= (1<<8);
47     TIM1->BDTR |= (1<<15);
48     TIM1->ARR = 3600;
49     TIM1->PSC = 0;
50     TIM1->CCR3 = duty_cyc;    //Duty Cycle
51     TIM1->CR1 |= 1;
52
53     while(1){ }
54 }
55
56 //PortA_0 interrupt olustugunda calisacak fonksiyon
57 void EXTI0_IRQHandler() {
58     portA_0 = 1;
59
60     if(duty_cyc >= 3600){ }
61     else{
62         duty_cyc += 360;
63         TIM1->CCR3 = duty_cyc;
64     }
65
66     EXTI->PR |= 1;
67     portA_0 = 0;
68 }
69
70 //PortA_1 interrupt olustugunda calisacak fonksiyon
71 void EXTI1_IRQHandler() {
72     portA_1 = 1;
73
74     if(portA_0 & portA_1){
75         TIM1->CCR3 = 1800;
76     }
77

```

```
78     if(duty_cyc == 0){ }
79     else{
80         duty_cyc -= 360;
81         TIM1->CCR3 = duty_cyc;
82     }
83
84     EXTI->PR |= 2;
85     portA_1 = 0;
86 }
87
```