

```

1  #include "stm32f10x.h"
2
3  volatile static int i;
4
5  int main(){
6
7      RCC->APB2ENR |= (1<<4);
8      // RCC ( Reset & Clock Control )
9      // APB2ENR Register'i RCC'nin kontrolündedir. Baslangiç degeri 0'dir yani bütün bitleri 0 dir.
10     // PortC 'yi aktif etmek için register'in 4.bitini 1 yapıyoruz.
11
12     GPIOC->CRH |= (1<<21);
13     /*
14
15     GPIOC giris çikis birimlerinden C portunu seçiyoruz
16     CRL ve CRH ( Configuration Register (LOW-HIGH) )
17     CRL de olan portlar [0,7], CRH de olan portlar [8,15]
18     13.Portu kontrol edeceğimiz için CRH kullanıyoruz, kontrol için 4 bit'lik veriye ihtiyacımız var
19     bu bitler CNF1 (register'in 23.bit), CNF0 (register'in 22.bit),
20     MODE1 (register'in 21.bit), MODE0 (register'in 20.bit)
21     (Tablodan bitlerin ne anlama geldigine bakınız)
22     bu bitlerin varsayılan degeri 0100'dir. Yapmak istedigimiz 0010.
23
24     12.satirdaki kodda yapılan islem;
25     "|" isareti or anlamina gelmektedir.
26     (1<<21) anlami: 0x0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 degerini 21 kez sola shift etmek
27     olusan yeni deger: 0x0000 0000 0010 0000 0000 0000 0000 0000
28     bu degeri CRH register'i ile or'luyoruz.
29
30     "_____" bu bitleri 0010 olacak sekilde düzenleyecegiz.
31     CRH'nin Varsayılan degeri: 0x0100 0100 0100 0100 0100 0100 0100 0100
32                                OR
33     (1<<21) ile olusturdugumuz deger: 0x0000 0000 0010 0000 0000 0000 0000 0000
34     -----
35     CRH'nin Yeni degeri: 0x0100 0100 0110 0100 0100 0100 0100 0100
36     Hala istedigimiz 0010 bitlerini elde edemedik bu yüzden bir islem daha yapacagiz.
37
38     */
39     GPIOC->CRH &=~(1<<22);
40     /*
41     39.satirdaki kodda yapılan islem;
42     "&" isareti and anlamina gelmektedir.
43     "~" isareti degili anlamina gelmektedir.
44     CRH'nin suanki degeri: 0x0100 0100 0110 0100 0100 0100 0100 0100
45                                AND
46     ~(1<<22) ile olusturdugumuz deger: 0x1111 1111 1011 1111 1111 1111 1111 1111
47     -----
48     CRH'nin Yeni degeri: 0x0100 0100 0010 0100 0100 0100 0100 0100
49     istedigimiz 0010 degerine ulastik "----"
50     artik PortC 13'u output olarak kullanabilecegiz ve led yanacak.
51
52     */
53
54     while(1){
55         GPIOC->ODR|=(1<<13); // led söner
56         /* 55.satirda
57         ODR ( Output Data Register ) Varsayılan degeri 0'dir. 0 iken aktiftirler.
58         13.bit, 13.pine denk gelmektedir bu yuzden bu biti 1 yapacagiz ve led sönecektir.
59         */
60         for( i=0;i<500000;i++) {} // bekleme süresi yaratacak
61         GPIOC->ODR&=~(1<<13); // led yanar
62         /* 61.satirda
63         ledi yakmak için 13. biti 0 yapıyoruz.
64         */
65         for( i=0;i<500000;i++) {}
66     }
67 }
68
69 }
70
71

```