

BMT116

MİKRODENETLEYİCİLER

8.HAFTA

GAMA MESLEK YÜKSEKOKULU

ÖĞR.GÖR.MEHMET DURSUN

UYGULAMA 1_

; A portunun 1. bitine **bağlı** butona 10 defa basınca B portunun 0. bit' indeki LED'i

yakan ;program (TIMER 1ı-sorunsuz)

:::UYG6.ASM:::.....

Programa bir isim vererek başlıyoruz. Burada noktalı virgül derleyici tarafından dikkate alınmasını istemediğimiz açıklamaları yazmak ya da çalışmasını istemediğimiz komutları gizlemek için yazıyoruz.

```
LIST    P=16F84
```

```
INCLUDE "P16F84.INC"
```

```
SAYACI EQU    h'0C'
```

```
SAYAC2 EQU    h'0D'
```

```
MEM     EQU    h'0E'
```

Tanımlamalar bölümünde uygulama için kullandığımız PIC türünü sisteme bildiriyoruz

ki kod satırları içerisindeki tanımlamalar derleyici tarafından doğru şekilde

derlenebilsin. Ayrıca "INCLUDE" komutu ile 16f84 mikrodenetleyicisi için hazırlanmış

olan kütüphane dosyasını sisteme dahil ediyoruz. Böylelikle mikrodenetleyici bellek adresleri gibi verileri her defasında sisteme girmek zorunda kalmayalım.

```
CLRF    PORTB        ;PortB'yi sıfırla

BSF     STATUS, 5    ;BANK2'ye geç

CLRF    TRISB        ;PortA'nın 1. Bit'i giriş

BSF     TRISA, 1     ;portB'nin uçları çıkış

BCF     STATUS, 5    ;BANK1'e geç

CLRF    MEM          ;MEM registerini sıfırla
```

Bu bölümde öncelikle hangi portların giriş yada hangi portların çıkış olarak tanımlanacağına karar vermemiz gerekiyor. Sonrasında port değiştirme işlemine

geçiyoruz. Burada A portu üzerinde işlem yapacak ise TRISA, B portu üzerinde işlem yapacak ise TRISB nin ilgili bitlerini giriş için "1" ya da "0" bilgisini yazmamız gerekiyor. TRIS registerları BANK1 bölümünde bulunduğu için öncelikle bank1 e geçip bu işlemleri yapmamız önemli. Bank değiştirme işlemi için Status registerinin 5. Bitini "1" yapıyoruz. Tekrar Bank0 a dönmek için ise Status registerinin 5. Bitini "0" yapıyoruz.

TEKRAR

BTFSC PORTA, 1 ;PortA'nın 1.bit'i 0 mı?

GOTO TEKRAR ;Hayır, tekrar test et

INCF MEM ;Evet, MEM=MEM+1

MOVF MEM,W ;W?MEM

SUBLW h'0a' ;W = h'0a' - W

BTFSC STATUS, 2 ;STATUS'un 2.bit'i 0 mı ?

GOTO YAK ;Hayır, Z=1

CALL GECIKME ;Evet, buton arkının sönmesini bekle

GOTO TEKRAR ;Butonu test için başa git

YAK

MOVLW h'FF' ;W?h'FF'

MOVWF PORTB ;PortB'deki tüm LED'leri yak

DONGU

GOTO DONGU

;=====; Gecikme alt programı.=====

GECIKME

MOVLW h'FF'

MOVWF SAYACI

DONGUI

MOVLW h'FF'

MOVWF SAYAC2

DONGU2

DECFSZ SAYAC2, F

GOTO DONGU2

DECFSZ SAYAC1, F

GOTO DONGUI

RETURN

Program bloğu tüm tanımlamalar yapıldıktan sonra mikrodenetleyicinin asıl yapacağı işin kodlarının yazıldığı yerdir.

END

Son olarak sonlandırma bloğu hazırlanmıştır. Her programın bir bitiş konutu ile sonlandırılması gerekir biz burada END komutu ile programı bitiriyoruz.

İLGİLİ PROGRAM KODLARI

```
LIST      P=16F84
INCLUDE   "P16F84.INC"

SAYAC1    EQU    h'0C'
SAYAC2    EQU    h'0D'
MEM        EQU    h'0E'

CLRF      PORTB
BSF       STATUS, 5
CLRF      TRISB
```

BSF	TRISA, 1
BCF	STATUS, 5
CLRF	MEM

TEKRAR

BTFSC	PORTA, 1
GOTO	TEKRAR
INCF	MEM
MOVF	MEM,W
SUBLW	h'0a'
BTFSC	STATUS, 2
GOTO	YAK

CALL GECIKME

GOTO TEKRAR

YAK

MOVLW h'FF'

MOVWF PORTB

DONGU

GOTO DONGU

;=====; Gecikme alt programı.=====

GECIKME

MOVLW h'FF'

MOVWF SAYAC1

DONGUI

MOVLW h'FF'

MOVWF SAYAC2

DONGU2

DECFSZ SAYAC2, F

GOTO DONGU2

DECFSZ SAYAC1, F

GOTO

DONGUI

RETURN

END

Programın ISIS de çizimi (UYG6)

