

Deney-2

25 Kasım 2020 Çarşamba 18:00

Örnek 2

- Delay komutu ile 10ms bekleme oluşturuyoruz. Sonra akümültöre 5 sayısı atadıktan sonra SUB komutu ile bunları çarparak 50 ms bekleme oluşturacağız. 50 ms Lojik 1'de, 50 ms Lojik 0'da olarak LED'imizin periyodu 100 ms olacaktır.
- CPL komutu, ledin lojik 1 ve 0'da olmasını ayarlıyor.
- CALL komutu, beklememizin oluşacağı bu kısımda SUB oluşturacağız.
- DJNZ komutu, Rn registr değerini bir azaltıyor ve eğer 0 olmadıysa bizim dediğimiz kısma gidiyor eğer 0 olursa bir alt satıra iniyor.
- \$ işareti 1 olana kadar bekle anlamında kullanılıyor.
- R3*R2 kadar bekleme elde etmiş olduk.
- Hexadecimal sayıyı Decimal'e çevirirken aşağıdaki örnekteki gibi yapıyoruz.

$$\begin{array}{ccc} \boxed{F}7\boxed{D}_{16} & \rightarrow & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 16^2 & 16^1 & 16^0 \\ 15 \times 16^2 + 7 \times 16^1 + 13 \times 16^0 & & \\ 15 \times 256 + 112 + 13 & & \\ 3840 + 125 = 3965_{10} & & \end{array}$$

x = DJNZ R3,\$ satırında geçen süre
y = DJNZ R2,DLY1 satırında geçen süre
z = DJNZ R1,DLY0 satırında geçen süre
MCU_1_cycle = T

* Mikrodenetleyicinin 1 cycle da geçirdiği zamanın bulunması:

1 cycle da harcanan zaman $T = 1 / F$ 'dir. ADuC842 default clock değeri 16.777 MHz ise T değeri ?

$$f = 2.097 \text{ MHz}$$

$$T = \frac{1}{2.097 \text{ MHz}} = 0.4768 \cdot 10^{-6} \text{ s} = 0.477 \mu\text{s}$$

$$A=5, R2=10H, R3=F8H \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 5 \quad 28 \quad 248$$

* DJNZ R3,\$;komutunda harcanan sürenin bulunması:

Komutta geçirilen süre x = R3 değeri * (DJNZ komutu için clock değeri) * (MCU_1_cycle)

$$x = 248 * \left(\frac{\text{djnz clock}}{3} \right) * 0.477 = 354,888 \mu\text{s}$$

* DJNZ

R2,DLY1

;komutunda harcanan sürenin bulunması:

Komutta geçirilen süre $y = (x \text{ süresi} * R2 \text{ değeri}) + (R2 \text{ değeri} * (DJNZ + MOV \text{ komutu için clock değeri}) * MCU_1_cycle)$

$$y = (x * 28) + (28 * (51 * 0,477)) = 10003,644 \mu s$$

* DJNZ

R1,DLY0

;komutunda harcanan sürenin bulunması:

Belirtilen komutta geçirilen süre $z = (y \text{ süresi} * R1 \text{ değeri}) + (R1 \text{ değeri} * (DJNZ + MOV \text{ komutu için clock değeri}) * MCU_1_cycle)$

$$z = (y * 5) + (5 * (51 * 0,477)) = 50030,145 \mu s = \underline{50,030 ms}$$

