

Dr. Öğr. Üyesi Burhan BARAKLI Doç. Dr. Şuayb Çağrı YENER	EEM 304 MİKROİŞLEMCİLER 2019 – 2020 Bahar Yarıyılı	
	ÇALIŞMA SORULARI - 3	

1: p1.0 pininden 0 değeri gelmiş ise P3'e bağlı 8 ledin durmaksızın (bir döngü içerisinde) sadece sağdan sola doğru (p3.0 dan p3.7'ye doğru) teker teker sırasıyla yanmasını gerçekleştiren kodu yazınız. (rl veya rlc komutunu bir döngü içinde kullanmadan yapınız.)

Açıklama : jb veya jnb ile p1.0 testi yap. P1.0 = 0 ise 7 kez rl kullan.

2: ilk soruda rl komutunu 1 kez kullanarak döngü içinde kodu tekrar yazınız.

Açıklama : jb veya jnb ile p1.0 testi yap. P1.0 = 0 ise bir döngü içinde 1 kez rl kullan. Ancak döngü 7 lik olacak.

3: Bu sefer p1.0 pininden 0 değeri gelmiş ise soldan sağa, p1.1'den de 0 değeri gelmiş ise sağdan sola ledleri tek tek sırasıyla yakınız.

4: ilk önce e ve f yi yapınız.

- CJNE komutu kullanarak 5! (faktöriyel  $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1$ ) işlemini gerçekleştiriniz. Sonucu P0'da gözlemleyiniz.
- CJNE komutu kullanarak  $5 + 4 + 3 + 2 + 1$  işlemini gerçekleştiriniz. Sonucu P0'da gözlemleyiniz.
- CJNE komutu kullanarak 5! ( $5! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5$  şeklinde) işlemini gerçekleştiriniz. Sonucu P0'da gözlemleyiniz.
- CJNE komutu kullanarak  $1 + 2 + 3 + 4 + 5$  işlemini gerçekleştiriniz. Sonucu P0'da gözlemleyiniz.
- DJNZ komutu kullanarak 5! ( $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1$ ) işlemini gerçekleştiriniz. Sonucu P0'da gözlemleyiniz.
- DJNZ komutu kullanarak  $5 + 4 + 3 + 2 + 1$  işlemini gerçekleştiriniz. Sonucu P0'da gözlemleyiniz.

5: CJNE komutu ile aşağıda verilen adreslere dolaylı adresleme kullanarak karşılardaki verileri yazınız. (Tabloda 16 adres ve veri vardır). Bu soruyu DJNZ ile de yapmanız tavsiye edilir.

Adres	Veri
1FH	4FH
1EH	4EH
.	.
.	.
11H	41H
10H	40H

6: CJNE komutu ile aşağıda verilen adreslere dolaylı adresleme kullanarak karşılardaki verileri yazınız. (Tabloda 16 adres ve veri vardır)

Adres	Veri
1FH	70D
1EH	68D
1DH	66D
.	.
.	.
11H	42D
10H	40D

7: P1 bağlı 4 buton vardır (P1.0-P1.1-P1.2-P1.3). (Butonlara basınca, pine gelen değerler 0 olmaktadır.) Dolayısıyla hiçbir pine basılmamışsa P1'den gelen değer 15 olmaktadır. Yüksek Nibble'dan gelen veriler maskeleyiyle sıfırlanmalıdır. P1'den bu şekilde gelecek verinin 1'den gelen değere kadar toplamını p3'te gözlemleyiniz. (Örneğin porttan gelen veri 10 ise 1'den 10'a kadar olan sayıların toplamını p3'te gözlemleyiniz.)

8: p3'ten gelen veri p0'dan gelen veriye eşit ise p1.1 bağlı ledi, aksi takdirde p1.2 ledini yakınız. JZ komutunu kullanınız.

9: P2-P3= işleminin sonucu pozitif ise p1.1=5v yapınız aksi takdirde p1.2=5v yapınız. (P2 ve P3 portlardır.)

10: Aşağıda verilen 16 bitlik sayıları çıkarınız. Sonuç pozitif ise p1.1=5v yapınız aksi takdirde p1.2=5v yapınız. 1105h- 080Ah

11.

**Tablo1**

Adres	Veri (decimal)
10h	10
11h	9
12h	8
13h	7
14h	6
15h	5
16h	4
17h	3
18h	2
19h	1

- **Tablo1**'de verilen şekilde **RAM'e belirtilen adreslere karşılık gelen verileri bir döngü ile** kaydediniz.
- Ardından adreslerdeki verilerin **bilinmediği** varsayılarak verilerin toplamını döngü ile gerçekleyiniz (döngü için **cjne** komutunu kullanınız), **P2'ye toplam sonucunu yazınız** ve sonsuz döngüde bekleyiniz.

12.

**Tablo2**

İkili çarpım tablosu	Kaydedilecek RAM adresleri
2x1=2	00h
2x2=4	01h
.	.
.	.
.	.
.	.
2x9=18	08h

- Yanda verilen **Tablo 2'de** çarpım tablosunda 2 ile çarpma işlemlerinin karşılıklarını RAM'in 00h-08h adresleri arasında **yukarıya doğru artacak şekilde** döngü kurarak kaydediniz ve işlem bitince sonsuz döngüde bekleyiniz.
- Döngü için **djnz** komutunu kullanınız.
- 2 ile çarpma işlemleri mikrodenetleyiciye yaptırılacak, doğrudan sonuçlar yazdırılmayacaktır.

13.

- Aşağıda Tablo 3'te verildiği biçimde, **çarpım tablosunun üç, dört ve beş ile çarpma işlemlerinin sonuçlarını** Tablo 3'te belirtilen RAM bölgelerine kaydediniz.
- İşlemlerin **içi içe döngü** mantığında gerçekleştirilmesi zorunludur.
- Tüm çarpma işlemleri mikrodenetleyiciye yaptırılacak, doğrudan sonuçlar yazdırılmayacaktır.
- (Döngüler için **cjne** komutunu kullanınız)

**Tablo 3**

İkili çarpım tablosu	Kaydedilecek RAM adresleri	Üçlük çarpım tablosu	Kaydedilecek RAM adresleri	Dörtlük çarpım tablosu	Kaydedilecek RAM adresleri
3x1=3	10h	4x1=4	1Ah	5x1=5	24h
3x2=6	11h	4x2=8	1Bh	5x2=10	25h
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
3x10=30	19h	4x10=40	23h	5x10=50	2Dh