

Soru

Bir mikroişlemciye bellek, ASIA ve gelişmiş bir PIA bağlanmıştır. PIA'nın temel adresi \$8080'dir. ASIA'nın temel adresi \$8088'dir. ASIA, alıcı/verici hız oranı 1/1; 7 veri biti, 1 dur biti ve çift eşlik olacak şekilde kullanılacaktır. ASIA'ya bir tuş takımı bağlanmış ve PIA'nın ilk dört kapısına ise 1'er LED bağlanacaktır. ASIA ile tuş takımı arasındaki iletişimde karakterler ASCII tablosuna uygun olarak gönderilecektir (ASCII tablosu: 0=\$30, 1=\$31,..., 9=\$39). Tuş takımından 0-9 arası bir sayı girilebilecek ve girilen sayının ikilik karşılığı LED'ler ile gösterilecektir. LED'in 0,5 s. süreyle yanması istenmektedir. Ardından yeni bir sayı girişi için program baştan çalıştırılacaktır.

1. Gerekli olan donanımı ASIA ve PIA için adres kod çözücü ile birlikte çiziniz.
2. Bu işlemi yapacak olan programı örnek MİB dilinde yazınız.

ASIA				PIA		
K0	O/Y	Birim		K1	Ko	Birim
0	0	Verici		0	0	İskele
1	0	Denetim		0	1	Yönlendirici
0	1	Alıcı		1	0	Durum/denetim
1	1	Durum				

0100
0104
0108
010A
010E
0110
0112
0115
0117

011B

Sorunun yanıtı aşağıda verilmiştir:

alt gecik	0,5 s gecikme için
yük a,\$0F	
yaz a,PIA-iskele	0,5 s sonra LED ler söndürüldü
dal geri	yeni veri okumak üzere geriye git

** Mikrobilgisayarın 1 MHz hızında çalıştığı, dolayısıyla bir adımın 1 µs tuttuğu varsayılacaktır.

gecik	yük b,5	
aztb	yük sk,\$61A8	25.000
aztsk	azt sk	azt sk : 2µs süre tutuyor ayrıca ded 2µs süre tutuyor,
	ded aztsk	dolayısıyla bu çevrim toplam 4µs süre tutuyor
	aded b,aztb	iç çevrim 100.000 ms gecikme sağlıyor. Bu çevrim 5 kez
	dön	yinelenince 0,5 s gecikme sağlanır.

