

Adı, Soyadı : Gajir Dinal
No : 660114002
İmza : C. Dinal

31 Aralık 2009

Mikroişlemcili Sistemler ve Lab.
2009-2010 Güz Dönemi Final Sınavı

1. (20 puan)

8051 mikrokontrolörüne 0000h adresinden itibaren ardı ardına 4 KB kapasitede ROM tipi bellek, 8 KB kapasitede RAM tipi bellek ve 8255 arabirim entegresi (8 KB) bağlıdır. Kullanıcının programını ROM'a yazdığı, RAM'i veritabanı olarak kullandığı varsayılacaktır. 8255'in A portuna 8 adet 7 segment display bağlı olup, B portuna da hangi displayin aktif olacağı kontrolü için yetkilendirme pinleri bağlıdır.

- ROM, RAM ve 8255 başlangıç ve bitiş adresleri nelerdir? (Blok olarak gösterin)
- Veritabanında kaç kayıt tutulabilir?
- Kontrol kelimesinin (CW) yükleneceği adres ile PA, PB ve PC'nin adresleri nedir?

2. (50 puan)

Birinci sorudaki yapıya göre CW kontrol kelimesinin değeri #80h olarak konfigüre edilmiştir. Buna göre 8051'in birinci portundan (P1) okunan değer, 8255'in A ve B portlarına (PA ve PB) bağlı olan displayde gösterilmek istenmektedir. P1'den okunan değer her biti kendisine karşılık gelen PA ve PB ye bağlı olan 7 segment displayden birinde gösterilecektir. En düşük değerlikli bit en sağdaki displayde, en yüksek değerlikli bit en soldaki displayde olacaktır. Bit değeri '0' ise displayde 'o' harfi, bit değeri '1' ise displayde 'I' harfi gösterilecektir.

7 segment displayde:

'o' harfi için displaye gönderilecek değer #5Ch

'I' harfi için displaye gönderilecek değer #06h dir.

Displayde değerin hepsi aynı anda görülmek istenmektedir. Dolayısı ile displayler arasındaki geçiş için gerekli olan gecikme alt programının yazılmış olduğu varsayılmıştır. Gecikme gereken yerlerde sadece alt program çağırma komutu ile "bekle" etiketli altprogram çağırılacaktır.

İstenenlere göre programı 8051 komut setiyle yazınız.

3. (30 puan)

0900h ile 0920h arasındaki verilerin içindeki en küçük değeri ve en büyük değeri bulmak için alt programı 8085 komut setiyle yazınız.