

## Mikroişlemci Sistemleri 4. YIL İÇİ ÖDEVİ Y. Doç. Dr. Tuncay UZUN

**1.(40p).** 8KB RAM, 8KB EPROM ve 6821 PIA paralel Giriş / Çıkış birimine sahip genel amaçlı bir 6802 mikroişlemci temelli bir sistem tasarlanacaktır.

- (1) 'de istenen özellikleri sağlayan sistemi tasarlayarak blok diyagramını çiziniz.
- Tasarladığınız sistemde bulunan blokları kısaca açıklayınız.
- (1) 'de istenen özellikleri sağlayan sistemin açık devre şemasını, hazır elektriksel devre çizim yazılımlarını kullanarak bilgisayar ortamında çiziniz.

**2.(60p).** (1) 'de tasarlanan 6802 mikroişlemci temelli bir sistemin donanımını kullanarak genel amaçlı bir 4x4 matris tipi tuş takımı giriş ve 8 basamaklı 7-parçalı LED gösterge tipi çıkış birimi tasarlanacaktır. Aşağıda özellikleri verilen gösterge ve tuş takımı, 6821 PIA paralel Giriş/Çıkış birimini kullanarak dinamik tarama yöntemi ile denetlenecektir. Basılan her tuş göstergede görülecek ve bir sonraki tuşa basıldığında, göstergede bulunan önceki bilgiler sola kaydırılarak basılan tuş en sağdaki göstergeye yazılacaktır. Yazılım bu işlemi sürekli olarak yapacak şekilde tasarlanacaktır.

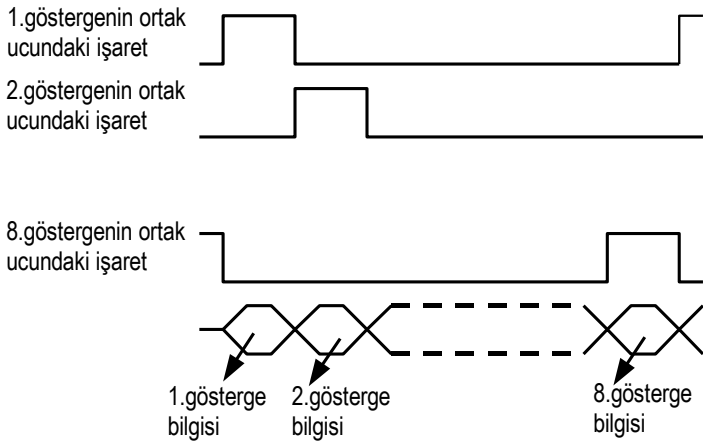
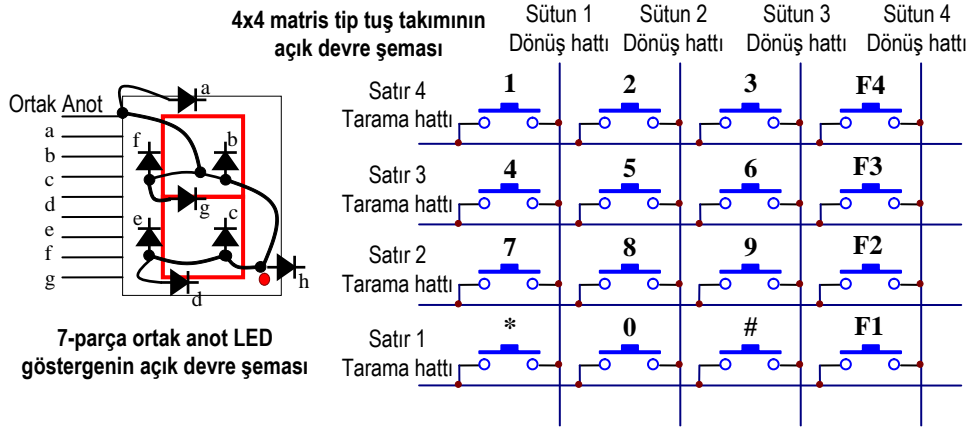
(2) 'de istenen özellikleri sağlayan sistemin,

**d)** donanımını tasarlayarak blok diyagramını çiziniz ve kısaca açıklayınız.

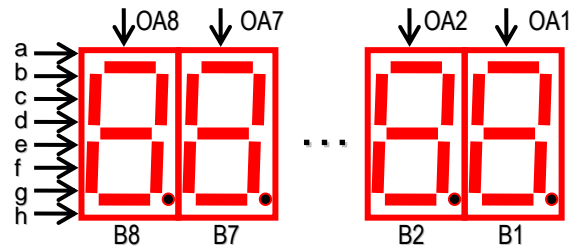
**e)** Tasarladığınız sistemde bulunan blokları kısaca açıklayınız.

**f)** açık devre şemasını, hazır elektriksel devre çizim yazılımlarını kullanarak bilgisayar ortamında çiziniz ve kısaca açıklayınız.

**g)** yazılımını tasarlayarak genel akış diyagramını çiziniz ve kısaca açıklayınız.



Ortak Anot 8 Basamak LED Gösterge:  
Bütün göstergelerin parça (a-h) uçları da ortaktır.



Yandaki şekilde 8 basamaklı, 7 parçalı bir LED göstergenin dinamik tarama yöntemiyle taranarak çalışması sırasında göstergelerin ortak uçlarındaki bilgi ile göstergede görünen verinin zamanlama bilgisi verilmiştir.

**Not:** Giriş açıklamaları, tasarımın blok diyagramı, çalışması A4 kâğıda elle veya bilgisayar ile yazılabilir. Programın akış diyagramı elle veya bilgisayarla çizilebilir. Elektronik devre çizim programı çıktıları ve çevirici çıkış dosyaları yazıcıyla anlaşılabilir biçimde elde edilecektir. Kâğıt ikiyüzlü kullanılacak ve gereğinden fazla kâğıt kullanılmayacaktır(yazıcı çıktıları tek taraflı olabilir!).

**SÜRE: 2 hafta**

**BAŞARILAR DİLERİM.**

**Teslim Tarihi: 25 Mayıs 2017**