

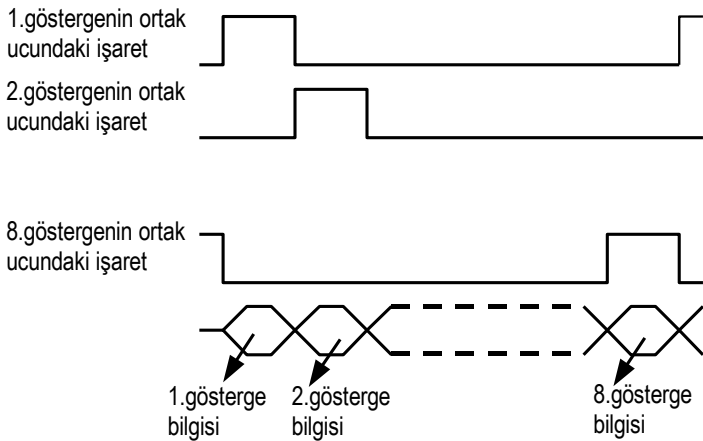
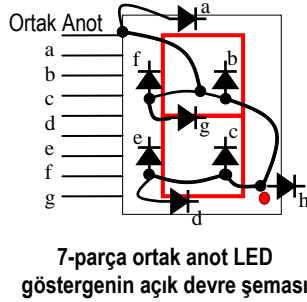
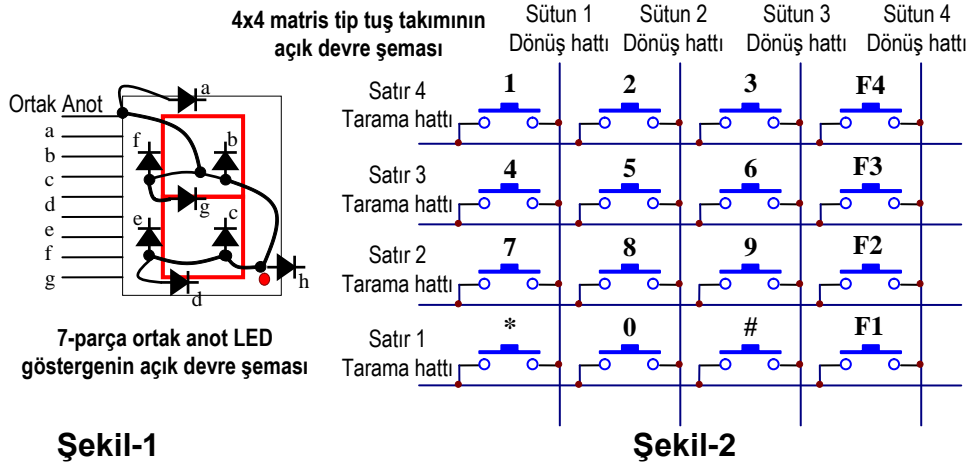
## Mikroişlemci Sistemleri 4. YIL İÇİ ÖDEVİ Y. Doç. Dr. Tuncay UZUN

**1.(40p).** Genel amaçlı bir mikroişlemci temelli bir sistem tasarlanacaktır.

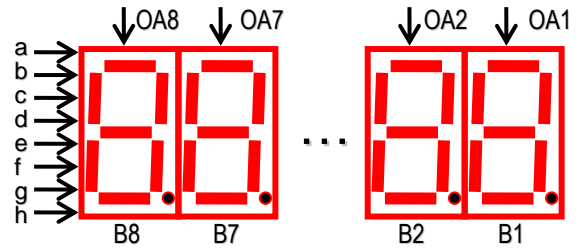
- Mikroişlemci (6802,uP), 8KB veri belleği (6264,RAM), 8KB program belleği (2764,EPROM) ve Giriş/Çıkış (6821,PIA) birimine sahip sistemi tasarlayarak blok diyagramını çiziniz.
- Tasarladığınız sistemde bulunan blokları kısaca açıklayınız.
- Mikroişlemci temelli sistemin donanımının açık devre şemasını, hazır elektriksel devre çizim yazılımlarını kullanarak bilgisayar ortamında çiziniz.

**2.(60p).** Yukarıda tasarlanan mikroişlemci temelli sistemin Giriş/Çıkış birimi, Paralel Giriş/Çıkış Arabirimine (6821,PIA), 8 basamaklı 7-parçalı LED gösterge (Şekil-1) ve genel amaçlı 4x4 matris tipi tuş takımı (Şekil-2) eklenerek tasarlanacaktır. Gösterge ve tuş takımı, dinamik tarama yöntemi ile denetlenecektir. Sistem yazılımı, bir tuşa basıldığında, göstergede bulunan önceki bilgiler sola kaydırılarak basılan tuş en sağdaki göstergeye yazılacak ve bu işlem sürekli yapılacak şekilde tasarlanacaktır.

- Giriş/Çıkış birimi tasarlayarak blok diyagramını çiziniz ve kısaca açıklayınız.
- Giriş/Çıkış biriminin açık devre şemasını, hazır elektriksel devre çizim yazılımlarını kullanarak bilgisayar ortamında çiziniz ve kısaca açıklayınız.
- Mikroişlemci temelli sistemin yazılımını genel akış diyagramını çizerek tasarlayınız. Programını mikroişlemci dilinde yazarak derleyiniz 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: 17 Mayıs 2018**