

8086  $\mu$ P bir sistemde 0A8H adresinden itibaren ardışık çift adreslere 8255 PPI yerleştirilerek, bir adet 7 parçalı gösterge ve 4x3 tuş tarama devresi sürölmek istenmektedir.

Gerçeklenecek olan devre basit bir kasa devresidir ve aşğıdaki gibi çalışmaktadır:

- 1) Kasa kilitli değil iken, 7seg "U" yazmalıdır.
- 2) Kasa kilitli değil iken kullanıcıdan alınan 4 haneli pin girildikten sonra kare tuşuna basarak kilitlenmektedir.
- 3) Kasa kilitli iken 7seg "L" yazmalıdır.
- 4) Kilitli kasa sadece kilitlenme aşamasında kullanılan pin veya belirlenmiş bir 4 haneli master-unlock-key ile açılabilir. Bu iki 4 haneli pin girildiğı anda başka bir tuşa basmaya gerek kalmadan kasa açılır.
- 5) Kasa açıldıktan sonra, sistem başa döner, bir başka 4 pin ile kilitlenebilir duruma gelir.
- 6) Kitleme sırasında 4 ten fazla tuşa basılırsa sistem resetlenir.
- 7) [aegitmen@yildiz.edu.tr](mailto:aegitmen@yildiz.edu.tr) mail adresim sağlıklı çalışmadığından sorularınızı classroom üzerinden sorarsanız daha hızlı dönüş yapabilirim.

## Öneriler:

\*Proje dosyası olarak önceki gruba verilen dosyayı kullanın. Tasarımınıza göre istediğiniz değışikliğı yapabilirsiniz<sup>1</sup>.

\*Kod kolaylığı açısından tuş okuma/tarama işlemini fonksiyon olarak tanımlayabilirsiniz.

\*Tuş basıldıktan sonra basılı tuş bırakılmadan işlem yapmayınız.

(4\*3) tuş tarama devresi ve 8255 haricinde ki componentleri isteğimize göre muadilleri ile değıştirebilirsiniz.

## Puanlama:

Eksik çalışan veya çalışmayan çözümler değeriendirme dışıdır.

Bonus puan(25): Sisteme bir brute-force koruması eklemek. (kasa 5 kere yanlış denemeden sonra sadece master-unlock-key ile açılabilir)

Bonus puan(10): 6 haneli master-unlock-key

- 1) 4\*3 tuş tarama ve 8255 haricindeki componentleri isteğimize göre muadilleri ile değıştirebilirsiniz.