

**Ön bilgi:**

8086  $\mu$ P bir sistemde 100H ve 104H adreslerine 8251 USART yerleştirilerek, seri haberleşme gerçekleştirilmek istenmektedir. Karşı cihaz (TOPSECRET) seri haberleşme için parity olmadan, 8 data biti, 1 stop biti kullanmaktadır ve 5 byte genişliğinde round robin seri veri alma buffer'ına sahiptir. 8251'den veri okurken aşağıdaki komut ikilisini kullanın.

IN AL, DX

SHR AL,1 // Simülasyon ortamından kaynaklı gelen veriyi düzeltmek için bir adet shift komutu gerekli.

**Öncelikle yapılması gerekenler:**

Adres çözümlemeleri decoder kullanılarak yapılmalıdır. TOPSECRET'in belirli bir baudrate değerine göre çalışmaktadır. Bunu sizin bulmanız istenmektedir. Kare dalga frekans ayarınıda, girmiş olduğunuz ayarlara uygun hale getirmeniz beklenmektedir.

\*Eğer otomatik olarak açılmaz ise Terminal ve osiloskop ekranları debug sekmesinden açılabilir.

\*Kodunuzu breakpoint debug edebilirsiniz.

\*Topsecret elemanının kodu TOPSECRET.cof olarak verilmiş olup size verilen şablonda normal şartlar altında ilgili elemana yüklü olarak gelmektedir.

\*Topsecret çalışma şeması dokümanın aşağısındadır.

**Sorular:**

(Erkan Hocanın Grubu): TOPSECRET isimli eleman aşağıdaki şekildeki protokole göre çalışmaktadır. TOPSECRET için seri haberleşme baudrate değerini belirleyin. TERMINAL1, TERMINAL2, 8251 ve 8251 TxC ve RxC'ye bağlı kare dalga değerlerini TOPSECRET ile uyumlu olacak şekilde ayarlayın. Döngüsel olarak TOPSECRET ile haberleşmeyi başlatan "SR" ve sonlandıran "ST" komutlarını gönderen ve bu komutlara cevapların doğruluğunu kontrol eden assembly kodunu yazın.

(Hamza Hocanın Grubu): TOPSECRET isimli eleman aşağıdaki şekildeki protokole göre çalışmaktadır. TOPSECRET için seri haberleşme baudrate değerini belirleyin. TERMINAL1, TERMINAL2, 8251 ve 8251 TxC ve RxC'ye bağlı kare dalga değerlerini TOPSECRET ile uyumlu olacak şekilde ayarlayın. TOPSECRET ile haberleşmeyi başlatan "SR" komutunu gönderip, artarda 5 kere 'D' ile veri okuma isteği gönderen ve haberleşmeyi "ST" ile durduran assembly kodunu gelen tüm komut cevaplarını uygun şekilde değerlendirecek şekilde yazın. 'D' komutlarının cevaplarının DATA segmentte SERIALDATA adresinden itibaren saklayın.

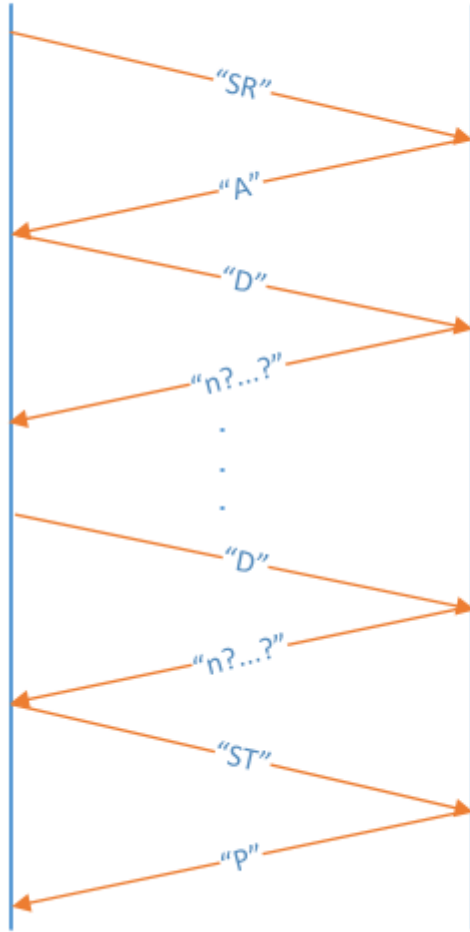
**Puanlama:**

Soruların puanları 100 üzerindendir. Bu hafta bonus puan içeren soru bulunmamaktadır

**Kontrol:**

Cuma günü Erkan hocanın grubu, Salı günü ise Hamza hocanın grubu girecektir.

Cuma günü normal lab saatinde, Salı günü ise vize haftasından dolayı 10:00-18:00 arasında tüm gün kontrol yapılacaktır.



Herhangi bir anda bu komut dizisi haricinde bir komut alınırsa veya komut dizisinde olmayan bir karakter alınırsa TOPSECRET cevap olarak "X" karakterini döner. Yeniden protokole uygun haberleşme yapabilmek için "SR" başlama komutunun verilmesi, gerekmektedir.

Verilen "D" komutuna karşılık alınan, değişken uzunluktaki cevap şu formattadır:

n: cevap olarak alınacak byte sayısı, ASCII olarak, "1", "2" veya "3" olabilir.

?: veri, ASCII karakter olarak.

Örnek cevap: "3DTE"