

8086 μ P bir sistemde 109H ve 10DH 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,

SORU:

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 (100p)

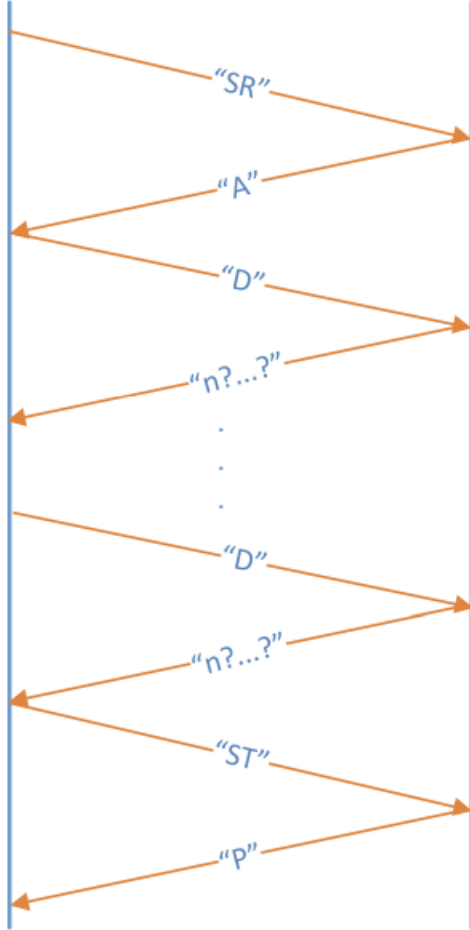
Önemli Notlar:

- 1) Osiloskop bir ölçüm aracıdır. Bunu unutuyorsunuz, unutmayın.
- 2) Terminaller debug ve kontrol için koyulmuştur.
- 3) 8251 adresini istediğiniz gibi değiştirebilirsiniz.

BONUS: Temiz ve okunabilir kodu sağlamak adına aşağıdaki şartlar sağlandığında öğrenci bonus puan (125p) alacaktır.

- a) Tekrarlanan işlemlerin prosedürleştirilmesi
- b) Indent verilmesi
- c) Kişisel yorum satırları
- d) Döngü kullanımı vb

Berberde çalışsanız kodu kesinlikle ve kesinlikle sıfırdan kendiniz ortak geliştirdiğiniz koda bakmadan yazmanız, yazabiliyor olmanız gerekmektedir. Kontrol esnasında rastgele olarak kodun belirli bir yeri manipüle edilebilir ve düzeltmeniz istenebilir!



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"