ISIN /

ADI:	Bağlantı Terminali – Çoklu Yol (Bus) Uygulamaları
	(4017 Yürüyen Işık)

IS NO:9

AMAÇ: Bağlantı terminallerini kullanarak ve çoklu yol (Bus) yöntemiyle devre yapabilmek.

TEORIK BILGI: Bağlantı Terminali; Büyük ve karmaşık devrelerde devrenin takibinin kolay olması ve iletken fazlalığından kurtulmak için kullanılır. İletkenin başlangıç ve bitiş noktasına bağlantı terminali konularak bağlantı sağlanır. Birbirleriyle bağlantı sağlayan terminallere aynı isim verilir. Böylece devre elemanları bağlantı yolu kullanılmadan birbirlerine bağlanır. Devrenin daha sade görünmesini sağlar.

Çoklu yol (bus); Bağlantı terminallerinde olduğu gibi devrede sadelik amacıyla kullanılır. Terminallerde olduğu gibi çoklu yola bağlanan yolların birbirleri ile bağlanacak olanlara aynı isim verilir.

## <u>UYGULAMA 1:</u> BAĞLANTI TERMİNALİ İŞLEM BASAMAKLARI:

- 1. İSİS programında yeni bir çalışma sayfası açınız.
- 2. Dosyanızı bilgisayarın masaüstü bölümüne okul no-sınıf (örneğin; 1234-11B.DSN) şeklinde kaydediniz.
- 3. Aşağıdaki elemanları kullanıcı kütüphanesine alınız.

ELEMAN	KEYWORDS	KÜTÜPHANE	
4017	4017	CMOS 4000 series $\Rightarrow$ Counters $\Rightarrow$ 4017 CMOS	4017
CLOCK PALS	CLOCK	Simulator Primitives $\Rightarrow$ Sources $\Rightarrow$ CLOCK	
LED	LED-RED	Optoelectronics $\Rightarrow$ LEDs $\Rightarrow$ LED-RED	

**BAĞLANTI TERMİNALİ** 00 Terminals Mode ⇒ DEFAULT

4. Çağrılan elemanları tasarım alanına şekildeki gibi alınız ve ara bağlantıları yapınız.



5. Bağlantı terminallerine isim vermek için mouse sol tuşu ile terminal üzerine çift tıklayınız. Açılan pencerede terminale vermek istediğiniz ismi yazınız. (Örneğin; 1, 2, 3, a, b, c, Q0, Q1, Q2 vb. gibi). Dikkat edilmesi gereken nokta birbiriyle bağlantılı olan terminallere aynı isim verilmesidir. Play tuşuna basarak devreyi çalıştırınız.

		Edit Terminal Label		
Label Sty	vle			
String:	۵	<u>.</u>		

6. Clock frekans değerini ayarlamak için clock elemanı üzerinde mouse sol tuşu ile çift tıklayınız ya da sağ tuşa tıklayıp açılan pencereden "Edit Properties" seçeneğine tıklayınız. "Edit Component" penceresi açılacaktır. "Clock Frequency" değerine istenilen değeri yazarak "OK" tuşu ile onaylayınız.

	Ec	lit Component
Component <u>R</u> eference		
Component <u>V</u> alue:	5V	
Clock Frequency:	15Hz	н

7. Clock frekans değerini 1Hz, 5Hz, 10Hz, 15Hz değerlerinde değiştirerek her biri için devrenin çalışmasını gözlemleyiniz.

## <u>UYGULAMA 2:</u> ÇOKLU YOL (BUS) UYGULAMASI İŞLEM BASAMAKLARI:

1. Aşağıdaki elemanları kullanıcı kütüphanesine alınız.

ELEMAN	KEYWORDS	KÜTÜPHANE	
4017	4017	CMOS 4000 series $\Rightarrow$ Counters $\Rightarrow$ 4017 CMOS	4017
CLOCK PALS	CLOCK	Simulator Primitives $\Rightarrow$ Sources $\Rightarrow$ CLOCK	
LED	LED-RED	Optoelectronics $\Rightarrow$ LEDs $\Rightarrow$ LED-RED	leconeo

ÇOKLU YOL 🛛 🕂 Buses Mode

2. Çağrılan elemanları tasarım alanına şekildeki gibi alınız ve çoklu yol ve ara bağlantıları yapınız.



3. Ara bağlantılar üzerinde mouse sağ tuşuna tıklayınız. Açılan pencereden "Place Wire Label" komutuna tıklayınız. Ara bağlantıya isim vererek "OK" tuşu ile onaylayınız. Bu işlemi tüm ara bağlantılar için tekrarlayınız. Ara bağlantılara isim vermenin bir diğer yolu da araç çubuklarından "Wire Label Mode" seçeneği aktif iken mouse sol tuşu ile bağlantı üzerine bir kere tıklamaktır. Bu yöntem de "Edit Wire Label" penceresi direk olarak açılacaktır.

		Edit Wire Label	
Label Sty	,le ]		
String:	1	. ✓ ▲uto-Sync?	LEL Wire Label M

Burada da dikkat edilmesi gereken nokta bağlantı terminallerinde olduğu gibi birbiriyle bağlantılı olan ara bağlantılara aynı isim verilmesidir.

4. İsim verme işlemi tamamlandıktan sonra play tuşuna basarak devreyi çalıştırınız.



5. Clock frekans değerini 1Hz, 5Hz, 10Hz, 15Hz değerlerinde değiştirerek her biri için devrenin çalışmasını gözlemleyiniz.

## SORULAR:

- 1. Bağlantı terminallerinde ve çoklu yol uygulamasında yolları isimlendirmenin amacını yazınız.
- 2. Frekans değerini değiştirdiğinizde devrenin çalışmasında nasıl bir değişiklik oldu?

ÖĞRENCİNİN		DEĞERLENDİRME		
ADI SOYADI: SINIF ve NO:		Elemanların doğru olarak seçilmesi		
		İşlem basamaklarının doğru olarak uygulanması	10	
ÖĞRETMEN	İMZA	Uygulama 1 in doğru şekilde çalışması	10	
		Uygulama 2 nin doğru şekilde çalışması	10	
		Soruların doğru olarak cevaplanması	10	
		İş alışkanlıkları	15	
		İşin zamanında bitirilmesi	10	
		Devrelerin doğru çalışması	20	
		TOPLAM	100	100