

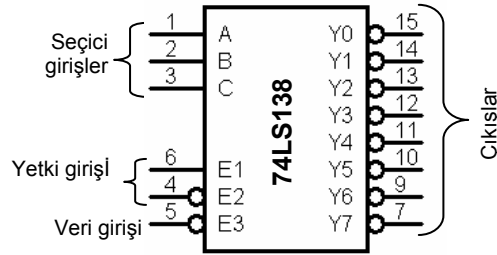
DENEYİN ADI:	VERİ DAĞITICI (DEMULTIPLEXER) UYGULAMASI (74LS138 ENTEGRESİNİN VERİ DAĞITICI OLARAK KULLANILMASI)	DENEY No: 26
---------------------	---	---------------------

BAŞLAMA Tarihi :/...../200 Saat::.....	BİTİRME Tarihi :/...../200 Saat::.....
---	---

AMAÇ :3'den 8'e kod çözücü bir entegrenin aynı zamanda (veri dağıtıcı) demultiplexer olarak kullanılmasını öğrenmek. Bu entegreye ait doğruluk tablosunu deney yolu ile doğrulamak.

ÖN BİLGİLER

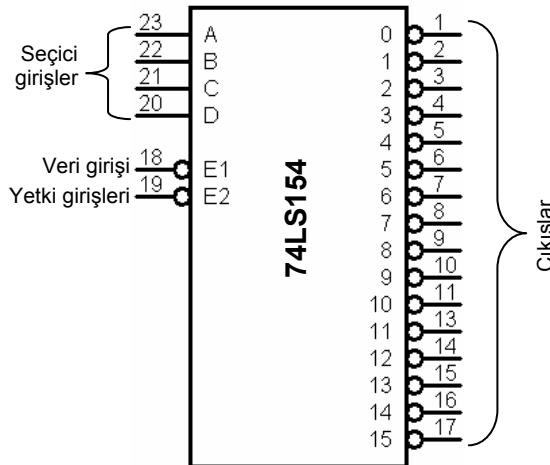
Daha önceki deneyde de bahsedildiği gibi kod çözücü entegreler veri dağıtıcısı olarak da kullanılabilir. Bu uygulamamızda 3'den 8'e kod çözen bir entegrenin nasıl 1'den 8'e veri dağıtıcı olarak kullanıldığını inceleyeceğiz ve deneyini yapacağız. Şekil 26-1 de 74LS138 entegresinin blok şeması ve doğruluk tablosu verilmiştir.



Veri	Yetki	Yetki	Seçici			Çıkışlar									
			E3	E1	E2	C	B	A	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1
X	X	1	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X	0	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Şekil 26-1: 74LS138 entegresinin blok şeması ve doğruluk tablosu

Kod çözücü ve veri dağıtıcı olarak üretilmiş entegreler, deneylerini yaptıklarımızla sınırlı değildir. Örnek olarak 4'den 16'ya kod çözücü 74LS154 entegresini 1'den 16'ya veri dağıtıcısı olarak inceleyebiliriz.

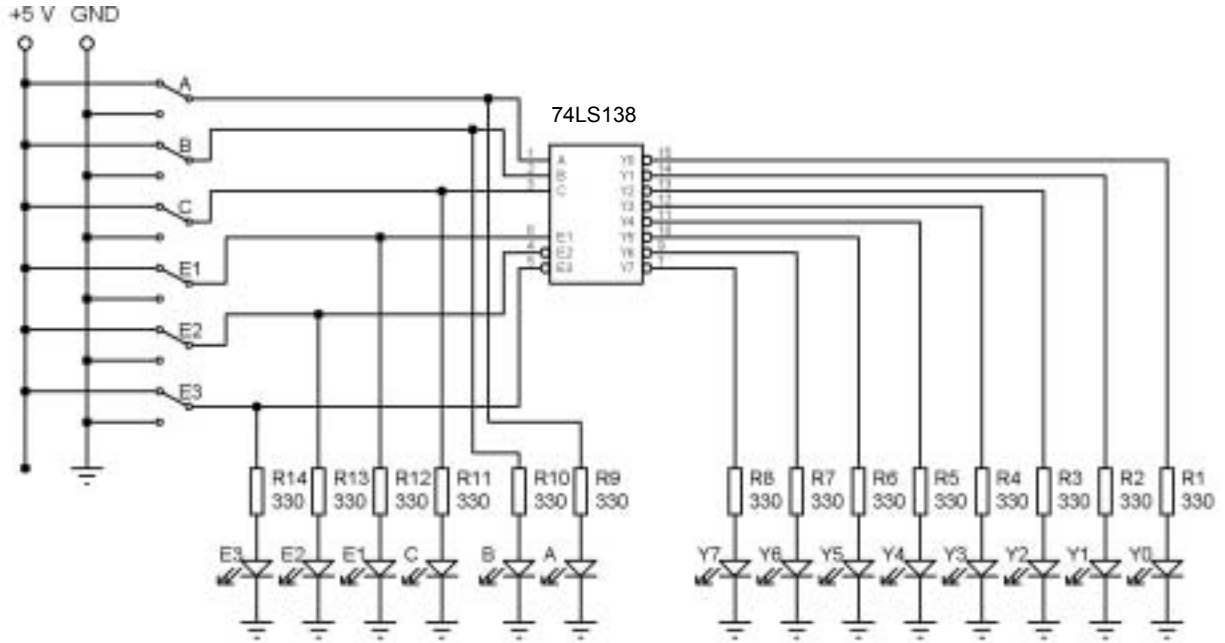


Şekil 26-2: 74LS154 entegresinin blok şeması

Giriş	Yetki	Seçici girişler				Çıkışlar																		
		E1	E2	D	C	B	A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tablo 26-1: 74LS154 entegresinin doğruluk tablosu

DENEY BAĞLANTI ŞEMASI



Şekil 26-3: 74LS138 entegresinin deney bağlantı şeması

KULLANILAN MALZEME ARAÇ VE GEREÇLER

(İtalik ve gri yazılı malzemeler Kart-Lab DIJ-1 deney kartı için gereksizdir.)

Sıra	Malzeme	Özelliği	Adeti	Sıra	Malzeme	Özelliği	Adeti
1	Güç kaynağı	5 Volt	1	4	<i>LED</i>	-	14
2	Entegre	74LS138	1	5	<i>Direnç</i>	330 Ω	14
3	<i>Anahtar</i>	<i>İki kutuplu</i>	6				

İŞLEM BASAMAKLARI

- 1- Elemanlarınızı teknolojisine uygun olarak kontrol ediniz. Bu işlem süresince uygun alet kullanınız ve uygun gözlem yapınız.
- 2- 74LS138 entegresini deney kartı üzerindeki **IC SLOT1** slotuna yerleştiriniz. Entegrelerin 1 nolu pininin slotun 1 nolu pinine gelmesine dikkat ediniz. (*Kart-Lab DIJ-1 kartı kullananlar için*)
- 3- Entegrenin 8nolu pinini GND termineline, 16 nolu pinini ise +5 V terminaline bağlayınız.
- 4- Diğer bağlantıları, deney bağlantı şemasına göre tamamlayınız.
- 5- Gözlem tablosunun 1.satırında E2 girişini 1 yapınız. Diğer tüm girişlere 0 ve 1 seviye uygulayınız. Sonucu çıkış tarafının 1. satırına yazınız.
- 6- Gözlem tablosunun 2.satırında E1 girişini 0 yapınız. Diğer tüm girişlere 0 ve 1 seviye uygulayınız. Sonucu çıkış tarafının 2. satırına yazınız.
- 7- Gözlem tablosundaki giriş, yetki ve seçici giriş seviyelerine göre anahtarların konumunu değiştiriniz. Sırasıyla çıkış seviyelerini gözlem tablosunun çıkış tarafına işleyiniz.

GÖZLEM TABLOSU

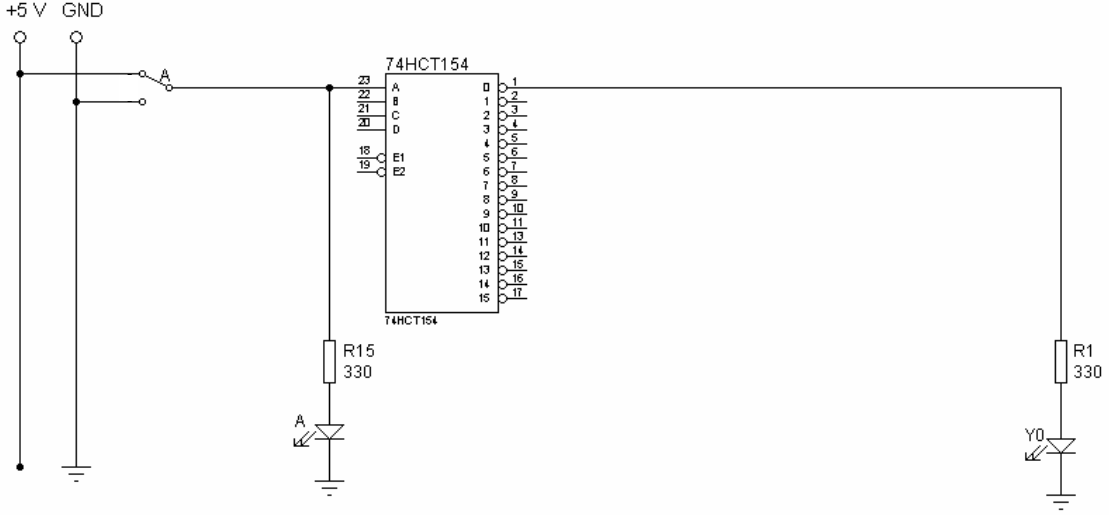
Veri	Yetki		Seçici			Çıkışlar							
	E1	E2	C	B	A	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
X	X	1	X	X	X								
X	0	X	X	X	X								
0	1	0	0	0	0								
0	1	0	0	0	1								
0	1	0	0	1	0								
0	1	0	0	1	1								
0	1	0	1	0	0								
0	1	0	1	0	1								
0	1	0	1	1	0								
0	1	0	1	1	1								
1	1	0	0	0	0								
1	1	0	0	0	1								
1	1	0	0	1	0								
1	1	0	0	1	1								
1	1	0	1	0	0								
1	1	0	1	0	1								
1	1	0	1	1	0								
1	1	0	1	1	1								

SORULAR

- 1- 74LS138 entegresinin kod çözücü olarak kullanılırken veya veri Dağıtıcı olarak kullanılırken ne gibi farklılıkları var. Bu entegreyi veri dağıtıcısı olarak kullanırken neye dikkat etmek gerekir.
- 2- 74LS154 entegresinde E1 yetki girişi, E2 veri girişi olarak kullanılsa entegre aynı fonksiyonu verir mi?
- 3- 74LS154 entegresinin giriş ve çıkışlarını birer led gösterecek şekilde devresini tamamlayınız.
- 4- Gözlem tablosu sonuçlarınızdan yararlanarak, giriş ve çıkış dalga şekillerini çiziniz.

CEVAPLAR

C-3



C-4

t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	t11	t12	t13	t14	t15	
																E3
																E2
																E1
																A
																B
																C
																Y0
																Y1
																Y2
																Y3
																Y4
																Y5
																Y6
																Y7

ÖĞRENCİNİN	DEĞERLENDİRME						
	Bilgi	İşlem Basamakları	İş Alışkanlığı	Süre		TOPLAM	
Adı:						Rakamla	Yazıyla
Soyadı:	%..	%..	%..	%..	%..		
Numarası:							
Sınıfı							
Atölye Öğretmeni						İmza.....	