

Raporu Hazırlayanlar

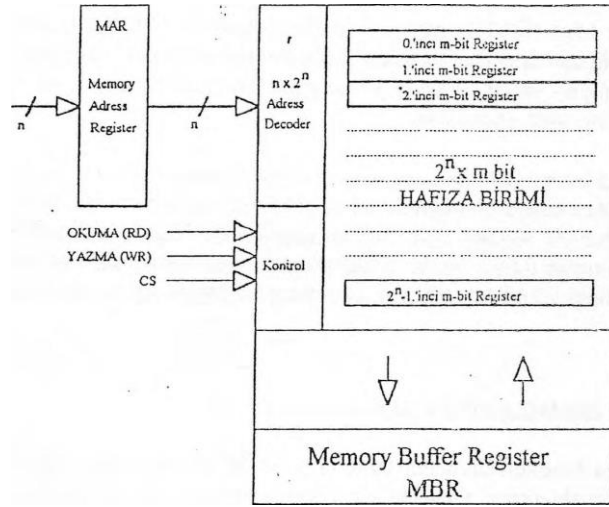
İsim(1): Numara(1):	İsim(2): Numara(2):	İsim(3): Numara(3):	İsim(4): Numara(4):
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Deneyin Adı: IC RAM	Deney Numarası: 9	Deney Uygulama Tarihi: / / 20
----------------------------	--------------------------	--------------------------------------

Deneyin Amacı

Deneyden Önce Yapılacaklar: Deneye gelmeden önce aşağıda verilen ön bilgi kısmını okuyunuz. Ayrıca deneyde kullanılacak olan SN7489 nolu entegre hafıza elemanının kitapçığına göz gezdiriniz. Nasıl çalıştığı ile ilgili bilgi ediniz. Kitapçık linki: <http://belchip.by/sitedocs/00016481.pdf>

Ön Bilgi: En basit yarı iletken depolama ya da hafıza birimi; flip-flop'lardan oluşan bir register olarak düşünülebilir. O halde birçok depolama registerinin birlikte organize edilmiş haline **HAFIZA BİRİMİ** denir. Bir hafıza biriminin depoladığı binary bilgi gruplarının her birine Kelime (**WORD**) denir (her bir registerdeki bilgi grubu). Her register ya da her kelime, hafıza birimi içerisinde belirli bir yerleşime (**LOCATION**) sahiptir ve her yerleşim de bir numerik adrese sahiptir. O halde; bir hafıza birimini, adreslenebilir registerler düzeneği olarak da tanımlayabiliriz. Bir hafıza biriminin en genel gösterimi aşağıda görülmektedir.



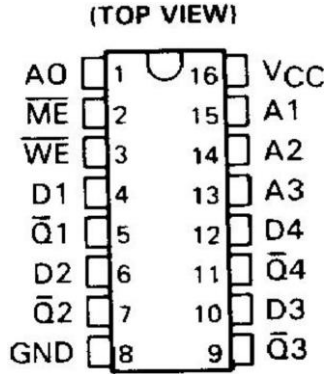
Şekilde de görüldüğü gibi bir hafıza birimi her biri m bitten oluşan 2^n registerden ya da kelimedenden oluşur. Bir yarı iletken hafıza biriminin kapasitesi $2^n \times m$ bit olarak gösterilir. Burada 2^n ; yarı iletken hafıza biriminin sahip olduğu adreslenebilir kelime ya da register sayısını, m ise; her bir registerin sahip olduğu bit sayısını gösterir. Hafıza birimini oluşturan her kelime sahip olduğu bit sayısına göre değişik isim alır.

- 1 NIBBLE = 4 BIT
- 1 BYTE = 8 BIT
- 1 BYTE = 2 NIBBLE

Eğer $n = m = 8$ ise hafıza 256 Byte'tır. Geniş hafıza birimlerinin adlandırılmasında 1024'e (2^{10}) eşdeğer olarak **K** (kilo) harfi kullanılır. Örneğin; 1024×8 bitlik bir hafıza biriminin toplam kapasitesi **1KByte** 'tır denilebilir.

Bir hafıza biriminde gerçekleştirilen iki önemli işlem okuma ve yazmadır.

Deney: Deney setindeki anahtarı aşağıda şeması gösterilen entegrenin bacaklarına uygun şekilde bağlayınız. Hafızadaki verinin okunacağı 4 adet çıkış bacağından çıkardığınız kabloların uçlarını ilerde avometre ile ölçmek üzere açık bırakınız. Aşağıdaki tabloda da görüldüğü gibi \overline{ME} ve \overline{WE} anahtarlarını önce 1 konumuna getiriniz. Adres ve data anahtarlarını istediğiniz bir değere ayarlayınız. \overline{ME} ve \overline{WE} anahtarlarının ikisini de kapalı konumuna aynı anda getirerek hafızaya yazma işlemini gerçekleştiriniz. Ardından \overline{WE} anahtarını 1 konuma getirerek okuma işlemini daha önce açık bıraktığınız 4 adet çıkış bacağından avometre ile ölçerek gerçekleştiriniz.



FUNCTION TABLE

\overline{ME}	\overline{WE}	OPERATION	CONDITION OF OUTPUTS
L	L	Write	Complement of Data Inputs
L	H	Read	Complement of Selected Word
H	L	Inhibit Storage	Complement of Data Inputs
H	H	Do Nothing	High

Deneyde Elde Edilen Bulgular

Aşağıdaki tabloda boş bırakılan yerleri ilgili satırdaki değerleri kullanarak deney sonucuna göre doldurunuz.

Adres	Veri	$\overline{Q1}$	$\overline{Q2}$	$\overline{Q3}$	$\overline{Q4}$	V_{Q1}	V_{Q2}	V_{Q3}	V_{Q4}
0000	0000	1	1	1	1				
0000	1111	0	0	0	0				
0000	1010	0	1	0	1				
0000	0011	1	1	0	0				

Deneyde Karşılaşılan Sorunlar

Not: Deney raporunun ders süresi içinde doldurulması ve okunaklı – doğru şekilde doldurulmuş olması gerekmektedir. Deney sırasında elde edilmeyen, deney dışı bilgilerin raporda yazılmaması gerekmektedir. Deneyden alınan puan deneye katılan her öğrenci için geçerli olup deneye katılmayan öğrenci rapor vermeyecektir.