

Raporu Hazırlayanlar

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

Deneyin Adı: ALU Tasarımı	Deney Numarası: 10	Deney Uygulama Tarihi: / / 20
---------------------------	--------------------	-------------------------------

Deneyin Amacı

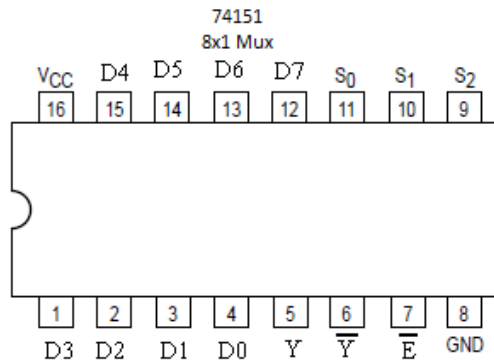
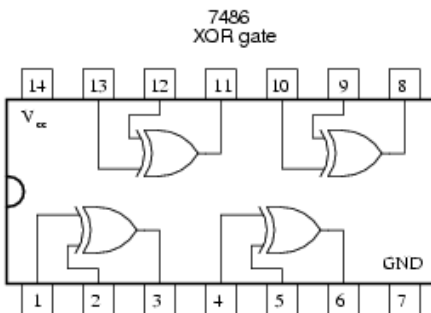
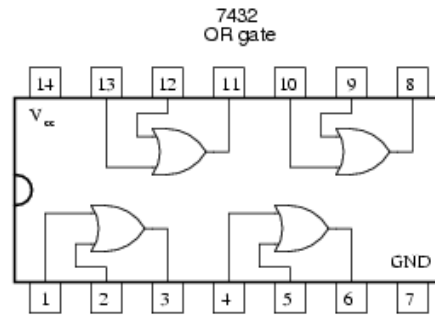
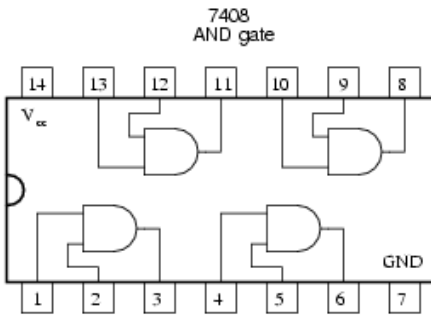
Deneyden Önce Yapılacaklar: Deneye gelmeden önce deneyde kullanılacak olan 7432, 7408, 7486 ve 74151 nolu entegrelerin kitapçıklarına göz gezdiriniz. Matematiksel ve Mantık İşlem Birimi (ALU) elemanlar ile ilgili bilgilerinizi tazeleyiniz. Ayrıca bir bitlik ALU tasarımı için kullanılabilir işlemleri ve kapıları araştırınız.

Ön Bilgi: ALU Sayısal sistemlerde en temel mantık, matematiksel işlem elemanlarıdır. Temel dört işlemin yanı sıra lojik açıdan karşılaştırma ve işlem yapabilme, sonuç üretebilme yapısına sahiptir. Mikroişlemcilerin temellerini oluşturan bu mantıksal işlem elemanı bilgi işlem alanında en temel işlem seviyesini oluşturmaktadır.

Deney 10: Aşağıda şeması gösterilen entegreleri kullanarak listelenmiş olan sekiz işlemi gerçekleştirebilen bir bitlik ALU devresini kurunuz. İşlemler arasındaki geçişleri sağlamak için 8x1 MUX (74151) kullanınız. Size verilen entegre devre elemanlarını uygun alana yerleştiriniz. 7432, 7408, 7486 entegrelerinin uçlarından 14 nolu uçlara Vcc (+5V) ve 7 nolu uçlara ise 0V (GND) bağlayınız. 74151 entegresinde 16 nolu uca Vcc (+5V) ve 8 nolu uca 0V (GND) bağlayınız. A ve B girişleri için tüm işlemleri gerçekleştirecek bağlantıları kurunuz. İşlemler arasında geçiş sağlamak için işlem sonuçlarını 8x1 MUX'a giriş olarak veriniz. İşlemler arasındaki geçişleri ise 74151 entegresindeki 9,10 ve 11 nolu kontrol uçlardan sağlayınız.

- $F = A$
- $F = A \vee B$
- $F = \bar{A}$
- $F = A + B$

- $F = B$
- $F = A \wedge B$
- $F = A \oplus B$
- $F = A + 1$



Deneyde Elde Edilen Bulgular

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.