

SAYISAL DEVRE TASARIMI FİNAL SINAVI

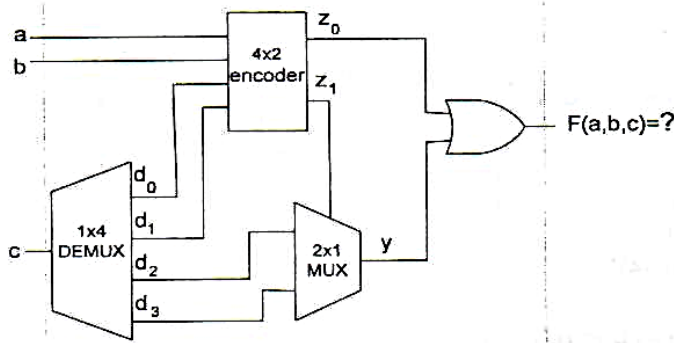
28 Aralık 2009

Sau
Müh. Fak.
Elk-elctr-Müh. Böl

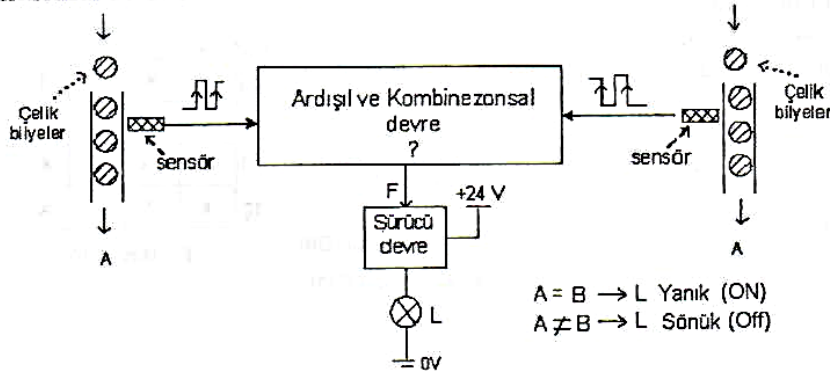
- S-1) a) $f(a,b,c,d) = a\bar{b} + a.b.d + \bar{c}.d + a.c.d$ fonksiyonuna ilişkin karnaugh haritasını birinci kanonik açınımına göre doldurunuz.
b) Yandaki karnaugh haritasının ikinci kanonik açınımına göre indirgeyerek, tek tip kapı elemanları ile gerçekleştiriniz.

a \ b \ c \ d	0	1	2	3
0	0	0	x	x
1	0	0	0	0
2	0	0	x	0
3	0	0	0	x

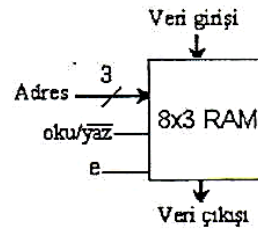
- S-2) Aşağıdaki lojik devrede $F(a,b,c)$ fonksiyonunu bağımsız a, b, c giriş değişkenleri cinsinden hesaplayınız.



- S-3) Aşağıdaki düzenekte çelik bilyeler 8'er li gruplar halinde A ve B yönlerinde farklı hızlarda yuvarlanmaktadır. Söz konusu bilyeler endüktif sensörler ile sayılmaktadır. A ve B yönünde sayılan toplamın sayısı birbirine eşit ise L lambası yanacaktır. Eşit değil ise sönecektir. Gerekli Ardışıl ve kombinezonzal devreyi tasarlayınız. (Tasarımda FF sembolü, özel kombinezonzal devre sembolü ve temel kapı devrelerini kullanınız.)



- S-4) a) Yandaki 8x3 RAM bellek mimarisini saklama hücrelerini kullanarak çiziniz.
b) Assosiyatif bellek ile diğer bellek türleri arasında ne fark vardır?
c) RAM bellek türlerini yazarak karşılaştırınız



Not: -Süre 100 dakika

- Sorular eşit puanlıdır.

Başarılar