

SAYISAL DEVRE TASARIMI FİNAL SINAVI

S-1) $f(a,b,c,d) = (a+b+c).(c+d').(a'+b+d').(a'+b'+c)$

a) Yukarıdaki boole cebri fonksiyonuna ilişkin karnaugh haritasını hazırlayarak doldurunuz. (indirgeme yapmayınız). (10P)

b) i) Yandaki karnaugh haritasını 1. kanonik açınımına göre indirgeyerek minimum fonksiyonu elde ediniz. (10)

ii) Sadece VEYADEĞİL kapıları ile gerçekleştiriniz. (5P)

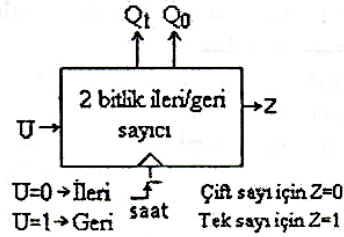
a \ b \ c \ d	00	01	11	10
00	X		X	1
01	1		1	1
11		X	X	
10	1	X		1

S-2) a) Üç bitlik MOD 3 ikili asenkron geri sayıcı devresini JK tipi FF ları kullanarak çiziniz. (15P)

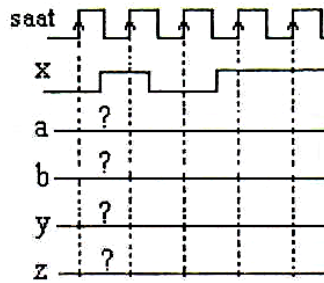
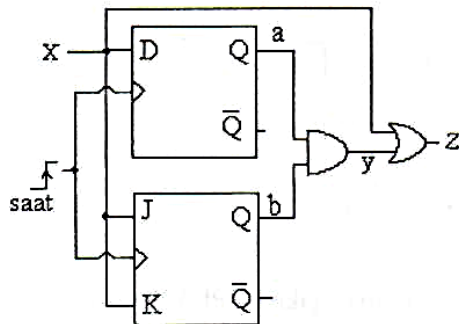
b) $F(A,B,C)=A.B.C$ lojik fonksiyonunu sadece 2 girişli VEYADEĞİL kapıları ile gerçekleştiriniz. (10P)

S-3) a) Yandaki 2 bitlik, ileri/Geri sayıcı devresi, $U=0$ için ileri, $U=1$ için ise geri sayacaktır. Tek sayılar için $Z=1$, çift sayılar için ise $Z=0$ olacaktır. Gerekli durum diyagramını çiziniz. (15P)

b) $2^2 \times 1$ bitlik RAM'ın mimarisini çiziniz. (10P)



S-4) a) (20P)



c) PLA ile PSA arasında ne fark vardır. (5P)

Başarılar

Süre: 110 dakika