

Bilgisayar Mühendisliği
2009-2010 Güz Dönemi Mantık Devreleri Final Sınavı

SORU 1: $F(x,y,z) = (x.y)' + [(x \otimes y).(x+z')]$ olduğunu cebirsel olarak gösteriniz. (20 Puan)

I. 0

SORU 2: $f(a,b,c,d) = \sum(0,1,2,6,8,9,10,15)$ olduğuna göre, $f(a,b,c,d)$ 'nin en sade halini Karnaugh haritası yardımıyla bulunuz. (15 Puan)

$A = a'b'c'I_0 + a'b'c'I_1 +$

SORU 3: $f(a,b,c,d) = (a \oplus b)' \oplus (c \oplus d)'$ olduğuna göre,

- a) $f(a,b,c,d)$ fonksiyonunu standart çarpımlar toplamı biçiminde ($\sum(...)$) ifade ediniz. (20 Puan)
b) $f(a,b,c,d)$ fonksiyonunu 8×1 MUX kullanarak gerçekleyiniz. (20 Puan)



NOT: MUX'un veri seçim uçlarını a,b,c olarak alınız. a MSB, c LSB bitidir.

SORU 4: Kombinasyonel (Birleşimsel) bir devre f_1, f_2 ve f_3 olmak üzere 3 çıkışa sahiptir:

$f_1 = x'y'z' + xz$

$\sum(0,2)$

$f_2 = xy'z' + x'y$

$f_3 = x'y'z + xy$

olduğuna göre, bir adet kod çözücü (Decoder) ve VEYA kapıları kullanarak devreyi tasarlayınız.

(25 Puan)

Süre: 1 saat

Başarılar