

EEM211 DERSİ LABORATUVARI ÜÇÜNCÜ DENEYİ

1. Bir öğrenci A,B ve C olmak üzere 3 ders almaktadır. Bu derslerden başarılı sayılması için

- a) En az iki dersten başarılı olmalı
- b) Başarılı olduğu derslerden biri mutlaka C olmalıdır.

Bu koşulları kullanarak başarılı olma durumunu fonksiyon olarak elde ediniz. Elde ettiğiniz fonksiyonu sadece kapılar kullanarak gerçekleştiriniz.

2. Verilen F fonksiyonunu 3x8 kod çözücü kullanarak gerçekleştiriniz. (Kod çözücünün içyapısı kapılar kullanılarak öğrenciler tarafından tasarlanacaktır.)

X	Y	Z	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

3. Verilen F fonksiyonunu 4x1 MUX kullanarak gerçekleştiriniz. MUX için X ve Y seçme girişleri olacaktır. (Çoklayıcının iç yapısı kapılar kullanılarak öğrenciler tarafından tasarlanacaktır.)

X	Y	Z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

4. İki bitlik çarpıcı devre tasarlayınız. (Çarpıcının iç yapısı kapılar kullanılarak öğrenciler tarafından tasarlanacaktır.)
5. İki bitlik bir sayının ikiye tümleyenini alan devreyi tasarlayınız.
6. İki bitlik bir sayının bire tümleyenini alan devreyi tasarlayınız.
7. Gray kodda girilen üç bitlik veriyi ikilik (binary) koda çeviren devreyi tasarlayınız.
8. İkilik (binary) kodda girilen üç bitlik veriyi Gray koda çeviren devreyi tasarlayınız.
9. Üç bitlik ikilik (binary) kod için tek eşlenik bitini üreten devreyi tasarlayınız.
10. Üç bitlik ikilik (binary) kod için çift eşlenik bitini üreten devreyi tasarlayınız.
11. İki bitlik karşılaştırıcı devre tasarlayınız.
12. XOR fonksiyonunu 2x4 kod çözücü devre ile elde ediniz.
13. XNOR fonksiyonunu 2x4 kod çözücü devre ile elde ediniz.
14. Girişleri A ve B, çıkışı F olan OR fonksiyonunu 2x1 MUX kullanarak elde ediniz. (MUX'un iç yapısı öğrenciler tarafından tasarlanacaktır.)
15. XOR fonksiyonunu 2x1 çoklayıcı devre ile elde ediniz.
16. XNOR fonksiyonunu 2x1 çoklayıcı devre ile elde ediniz.

