

DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (TÜRKÇE)
BLGM223 SAYISAL MANTIK SİSTEMLERİ

DENEY III: QUARTUS II TASARIM ORTAMINA GİRİŞ: DEVRE ŞEMASI
TASARIM GİRİŞİNİN DERLENMESİ VE BENZETİMİ

Amaçlar: Bu laboratuvar çalışması QUARTUS II tasarım ortamında sayısal devre analizi ve işlevsel benzetimi hakkında önceki iki deneyde edindiğimiz bilgileri tazelemeyi ve pekiştirmeyi amaçlar. Birinci deneyde derleyicinin kullanımı ile bilgileri, ikinci deneyde de işlevsel benzetim adımlarını öğrendik. Bu deneyde her iki tecrübemizi kullanarak devre şeması biçiminde verilen bir tasarım çalışmasının QUARTUS II ortamında analiz ve benzetiminin nasıl yapıldığını öğreneceğiz.

Ön Çalışma:

Aşağıda verilen deney adımlarını kağıt üzerinde tamamlamaya çalışınız.

DeneySEL Çalışma:

1. Aşağıda verilen Bool işlevlerinin doğruluk tablolarını kağıt üzerinde tamamlayınız.

i. $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = x_2x_3x_4 + x_1x_2x_4 + x_1x_2x_3 + x_1x_2x_3$

ii. $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_1 + x_2 + x_4) \cdot (x_2 + x_3 + x_4) \cdot (x_1 + x_3 + x_4) \cdot (x_1 + x_3 + x_4)$

DENEYSEL ÇALIŞMA:

1. a) Yukarıda verilen işlevlerin iki kademeli AND/OR veya OR/AND devre şemalarını QUARTUS II tasarım ortamına giriniz ve derlemelerini yapınız. **(Birinci deneydeki adımları takip ediniz)**
- b) Devre şemalarını girdiğiniz işlevlerin değişkenleri için sinyal şekillerini çizin ve devreleri QUARTUS II'nin **Waveform Editor**'ünü kullanarak benzetimleyiniz. **(İkinci deneydeki adımları takip ediniz)**
- c) Doğruluk tablosu ile benzetim sonuçlarını karşılaştırarak deney çalışmalarınızın doğruluğunu kontrol ediniz.

NOTES:

1. Laboratura ön çalışmaları iyice yaparak ve anlayarak gelmelisiniz.
2. Laboratuvar ön çalışmalarını kendiniz yapınız. Başkalarıyla fikir alışverişinde bulunmanızı cesaretlendiriyoruz ancak, nihani çalışma size özgün olmalıdır.

Başarılar

Doç. Dr. Adnan Acan