

13-10-2009

BİÇİMSEL DİLLER ve OTOMATLAR

Ödev-1

Prof.Dr.A.Emre HARMANCI

Yard.Doç.Dr.Osman Kaan EROL

Araş.Gör.Berk CANBERK

Araş.Gör.Yusuf YASLAN

İşaretsiz tamsayılardan oluşan 7 elemanlı bir dizideki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Bu sayılardan herhangi birinin indisini bulan bir Algoritmik Durum Makinesi (ASM) tasarlanacaktır. Dizinin içinden bir elemanın indisini arama tekniği olarak **“ikili arama(binary search)”** kullanılacaktır.

S kontrol işaretinin “1” olması ile sayılar saklayıcılara yüklenecektir (R_1-R_7 saklayıcılarında dizinin elemanları, R_8 saklayıcısında ise dizide aranacak sayı bulunacaktır). Makine çalışmasını bitirdiğinde ise INDIS saklayıcısında aranan elemanın indisi yer alacaktır.

Örnek dizi: 4 5 8 12 32 35 40

Dizide indisi bulunması istenen eleman: 32

Makine çalıştıktan sonra INDIS saklayıcısındaki değer:5

Karşılaştırma işlemleri için bir adet çıkartma devresi ve çıkartma sonucu için bir elde bayrağı kullanılacaktır.

Yukarıda açıklanan işlemi gerçekleyen bir algoritmik durum makinesi tasarlayınız.

- ASM diyagramını çiziniz.
- Veri makinesinin tasarımını çizerek gösteriniz ve kullanılan elemanların giriş işaretlerini belirleyiniz.
- Denetim birimini, her duruma bir D Flip-Flopu karşı düşürerek tasarlayıp çiziniz.

Ödev son teslim tarihi: 20-10-2009 18:00

Ödev teslim şekli: Ödevlerinizi yazılı doküman olarak bölüm sekreterliğindeki “Biçimsel Diller ve Otomatlar” ödev kutusuna bırakınız.