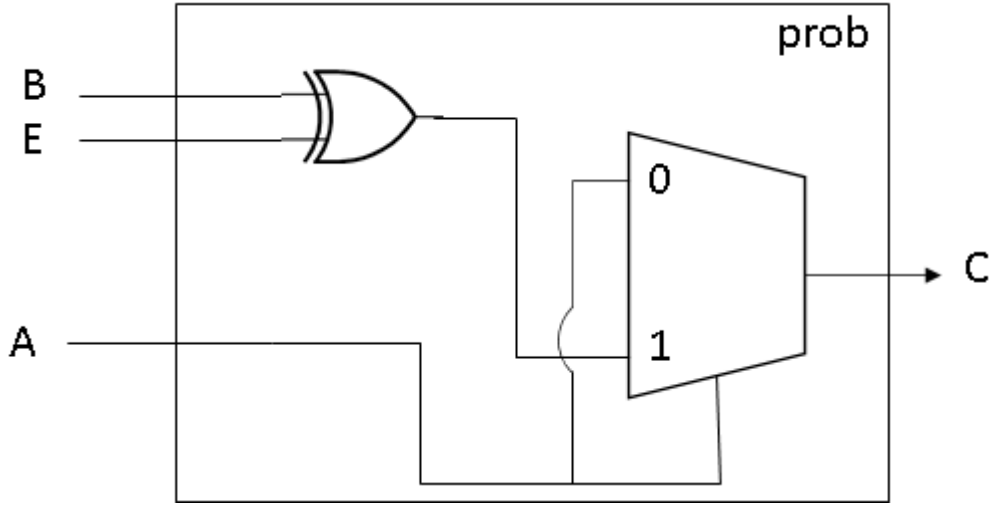


2021-2022 Eğitim-Öğretim Yılı Güz Yarıyılı/2021-2022 Academic Year Fall Semester
Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi/Faculty of Engineering and Architecture
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü/Computer Engineering Department
COMP343 SOC Tasarım Yarıyıl İçi Sınavı Çözümleri /COMP343 SOC Design Midterm Exam Solutions

Çözümler/Solutions

1.



2.

a)

MIO (Multiplexed Input and Output) ZYNQ mimarisindeki, PS bölümünün sahip olduğu arayüzlerin seçilerek pinlere yönlendirilmesini sağlayan bloktur.

b) EMIO (Extended Multiplexed Input and Output) ZNYQ mimarisindeki, PS bölümünün sahip olduğu arayüzleri PL kısmına iletilmesi için kullanılmaktadır.

c) Tüm portlar PL-PS arasında veri aktarımı için kullanılmaktadır. GP (General Purpose) düşük hızda veri aktarımı sağlar, HP (High Performance) yüksek hızlarda veri aktarımı sağlar. ACP ise PL'in PS'in DRAM'ine veri yazması esnasında oluşabilecek cache tutarsızlığını önlemek için özel bir blok aracılığı ile DRAM'e veri yazar, eş zamanlı olarak CPU'nun cache'inde güncellenmesi gereken bir adres var ise güncellemeyi yapar

3.

a)

Yazma veri kanalı: Yazılacak olan verinin kendisi iletilir

Yazma adres kanalı: Yazılacak olan veri hangi adrese yazılmak isteniyorsa, adres bilgisi iletilir

Yazma tepki kanalı: Verinin yazıldığı hedefin, geriye verinin yazılıp yazılmadığına dair geriye döndürdüğü bilgi kanalıdır.

Okuma veri kanalı: Okunacak verinin kendisi alınır.

Okuma adres kanalı: Okunacak verinin adresinin iletildiği kanaldı

b)

sinyaldir

Ready sinyali, veri iletilen modülün o an veri kabul etmeye müsait olup olmadığını belirttiği

c)

Aktarılan data sinyalinin o an geçerli olup olmadığını belirlemektedir.

4.

Loopback'leri kapatmak için 43 ve 65. Satırlar yorum yapılır

UartPsPolledExample fonksiyonunda 43. satırdan sonrası silinir.

Yerine;

```
char recvOperation;

while(XUartPs_Recv(&Uart_PS, &recvOperation, 1) == 1);

char a, b;

while(XUartPs_Recv(&Uart_PS, &a, 1) != 1);
while(XUartPs_Recv(&Uart_PS, &b, 1) != 1);

char result = 0;
if(recvOperation == 0)
    result = a + b;
else if(recvOperation == 1)
    result = a - b;
else if(recvOperation == 2)
    result = a * b;

XUartPs_Send(&Uart_PS, result, 1);
```