

FPGA TEMELLİ GÖMÜLÜ SİSTEM TASARIMI

Ödev 1

Ödevin Teslim Tarihi: 02 Nisan 2025 - 9:00

Ödevin Amacı:

Bu ödevde, **9 Sayının Sıralanması ve 3x3 Matrisi ile Satır/Sütun Seçimi** yapılacaktır.

1-) SİRALAMA: Verilen 9 adet 8-bit sayıyı sıralayarak, en küçükten en büyüğe doğru sıralayınız.

A-) Sayılar sıralandıktan sonra, maksimum (en büyük), minimum (en küçük) ve ortanca sayı simülasyonda kullanılacaktır.

B-) Maksimum (en büyük), minimum (en küçük) ve ortanca sayı Switch'lere atanarak Seven Segment'te görüntüle

2-) 3x3'lük MATRİS OLUŞTURMA: 9 adet sayıyı bir 3x3 matrisin elemanları olarak konumlandırarak gerçekleştiriniz

A-) Matris oluşturulduktan sonra satır bilgileri simülasyonda kullanılacaktır.

B-) Matrisin bir satırını veya sütununu seçme imkânı tanıyan ve seçilen satır veya sütun değerlerini seven segmentte görüntüleyen bir sistem tasarlanacaktır.

.

Kullanılacak Program:

Vivado 2022.2 (Webpack versiyonu)

Seçilecek Board:

Artix 7 – Part(xc7a100tcsg324-2)

Teslim Edilecekler:

1 rapor, 1 adet main_file.vhd (alt .vhd birlikte) , 1 xdc dosyası ve 1 video sıkıştırıp sisteme yükleyiniz.

Rapor İçeriği:

1-) Sistem bileşenleri tablo veya görseller ile verilecektir.

2-) Simülasyon sonuçlarını ekleyiniz

3-)Sentezlenen devrenin kapı bazında eş değerinin resmini ekleyiniz.

4-) Sentez sonrası FPGA üzerindeki teknoloji görünüşünü ekleyiniz.

Önemli Notlar:

- 1-) Ödevler OBS sistemi üzerinden yüklenecektir.
- 2-) Kopya ödevler, kopya sayısına bölünerek notlandırılacaktır.
- 3-) Sisteme yüklenmeyen daha sonra mail aracılığı ile gönderilen ödevler kesinlikle değerlendirilmeyecektir.