

به نام خدا

تمرین سوم درس مدار های منطقی

نکات :

1. مهلت ارسال تا ساعت 12 شب روز 5 فروردین سال 99 خواهد بود.

2. می بایست مدارات این سوالات را طراحی کرده و بر روی نرم افزار Xilinx پیاده سازی کنید .

3. در صورت ساده سازی مدارات بر روی برگه ، این محاسبات را همراه پروژه آپلود کنید .

"سوال یک"

تنها با استفاده از nor دو ورودی مداری طراحی کنید که یک gray code دریافت کرده و حاصل آن را در منبای 2 (Binary) نمایش دهد .

مثال : ورودی : 0011 خروجی : 0010

4 بیت ورودی (in0,in1,in2,in3) و 4 بیت خروجی (out0,out1,out2,out3) خواهیم داشت .

"سوال دو"

تنها با استفاده از nand دو ورودی مداری طراحی کنید که یک کد bcd 4 بیتی دریافت می کند و Aiken code آنرا در خروجی نمایش می دهد .

مثال : ورودی : 1000 خروجی : 1110

ورودی در واقع عدد 8 است که آیکن کد آن عدد نمایش داده شده در خروجی است .

4 بیت ورودی (in0,in1,in2,in3) و 4 بیت خروجی (out0,out1,out2,out3) خواهیم داشت .

"سوال سه"

مداری طراحی کنید که یک عدد 3 بیتی از ورودی خوانده و تعداد یک های آنرا به صورت یک عدد 3 بیتی باینری در خروجی نمایش دهد .

مثال : ورودی : 111 خروجی : 011

در واقع تعداد یک های عدد ورودی یک است و عدد نمایش داده در خروجی عدد باینری 3 است .

3 بیت ورودی (in0,in1,in2) و 3 بیت خروجی (out0,out1,out2) خواهیم داشت .

موفق باشید 😊