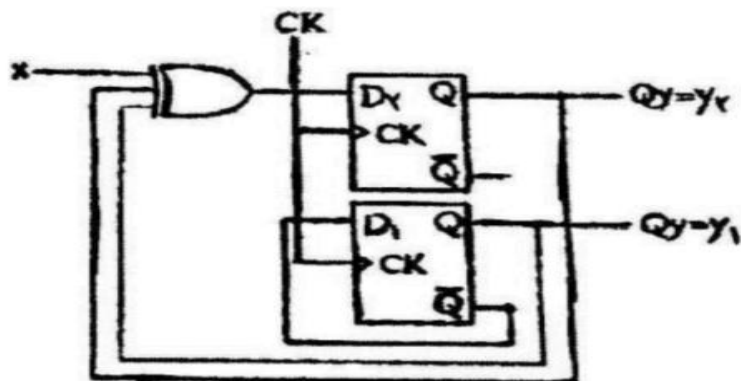


بسم تعالی

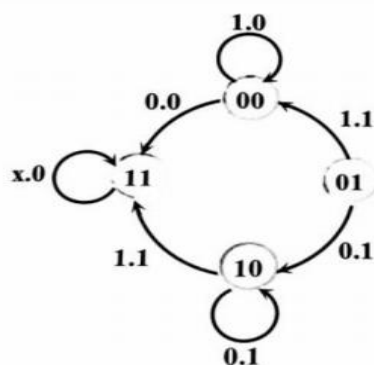
کوئیز سوم سیستم دیجیتال و مدار منطقی
زمان پاسخگویی: 45 دقیقه

نام و نام خانوادگی:
شماره دانشجویی:

دیاگرام حالت را برای مدار زیر رسم کنید.



مداری که دیاگرام حالت آن به شکل زیر داده شده است را با استفاده از JK - FF طراحی نمایید.



حالات مدار ترتیبی با جدول حالت زیر را در صورت امکان کاهش دهید.

حالت فعلی	حالت بعدی		خروجی	
	x = 0	x = 1	x = 0	x = 1
a	a	e	1	0
b	f	a	0	1
c	c	b	1	0
d	d	a	0	0
e	f	c	0	1
f	d	a	0	0

امتیازی:

مدار ترتیبی با دو فلیپ فلاپ JK به نامهای A, B و دو ورودی E و X طراحی کنید به طوری که:

- اگر $E = 0$ آنگاه مدار بدون توجه به مقدار X در همان state می ماند.
- اگر $E = 1$ و $X = 1$ آنگاه مدار به ترتیب گذر حالت‌های 00 به 01 به 10 به 11 را طی می کند و مجدداً به 00 باز می گردد و این روند را تکرار می کند.
- اگر $E = 1$ و $X = 0$ آنگاه مدار به ترتیب گذر حالت‌های 00 به 11 به 10 به 01 را طی می کند و مجدداً به 00 باز می گردد و این روند را تکرار می کند.