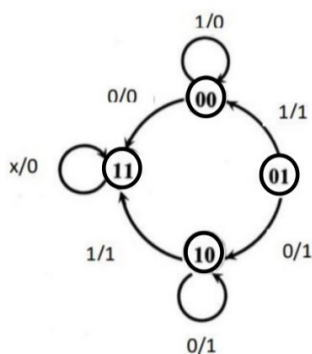
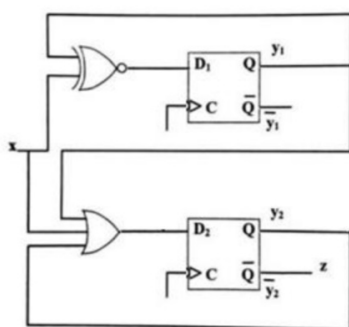


1- براساس نمودار حالت زیر و به کمک JK F.F. یک مدار ترتیبی طراحی کنید.



2- یک شمارنده سنکرون ۳ بیتی نزولی با استفاده از SR F.F. و کمترین گیت های ممکن طراحی کنید که شمارش آن مضارب ۲ و ۳ را دربرگیرد.

3- با توجه به مدار شکل زیر: (x ورودی و z خروجی است).



الف) این مدار یک ماشین میلی است یا مور؟ چرا؟ نمودار حالت آن را رسم کنید.

ب) با حالت اولیه $y_1 y_2 = 00$ و به ازای رشته ورودی $x =$ ، رشته خروجی آن را به دست آورید و نمودار زمانی آن را رسم کنید.

پ) اگر مدل میلی است ، مدل مور معادل آن را رسم کنید و اگر مدل مور است، مدل میلی معادل آن را رسم کنید..

4- همانطور که میدانید انواع فلیپ فلاپ ها قابل تبدیل به هم هستند.

الف) با استفاده از D F.F. یک T F.F. طراحی کنید.

ب) با استفاده از T F.F. یک JK F.F. طراحی کنید.

5- مداری طراحی کنید که دنباله ای از بیت های ورودی x را در هر سیکل کلاک بخواند و اگر رشته ورودی ۰۱۱ یا ۱۰۰ باشد خروجی ۱ شود (با همپوشانی بررسی شود). مدار را با استفاده از T F.F. و 4×1 MUX طراحی کنید. همچنین بررسی کنید مدار خود تصحیح است یا نه؟ اگر نبود با کمترین تغییرات اصلاح کنید.

