



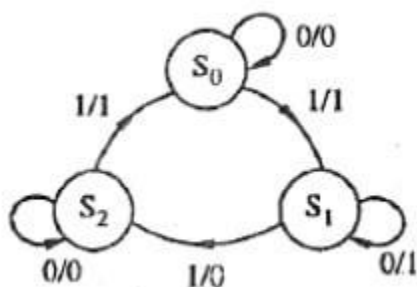
باسمه تعالی

مدار منطقی

تمرین سری هشتم

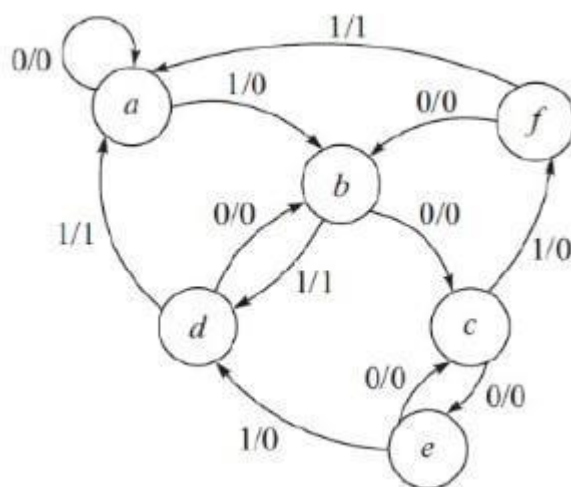
نیم سال دوم ۹۹-۰۰

(۱) یک نمودار ASM برای نمودار حالت شکل طراحی کنید. (۱۰ نمره)



(۲) الف) نمودار حالت زیر را تا حد امکان ساده کرده و تعداد حالت‌های آن را کم کنید. (در نهایت می‌توان به چهار حالت رسید.) (۱۵ نمره)

ب) با استفاده از JKFF نمودار ساده‌شده را پیاده‌سازی کنید. (۱۰ نمره)



(۳) مطلوبست:

الف) نمودار حالت (۱۰ نمره)

ب) جدول حالت (۱۰ نمره)

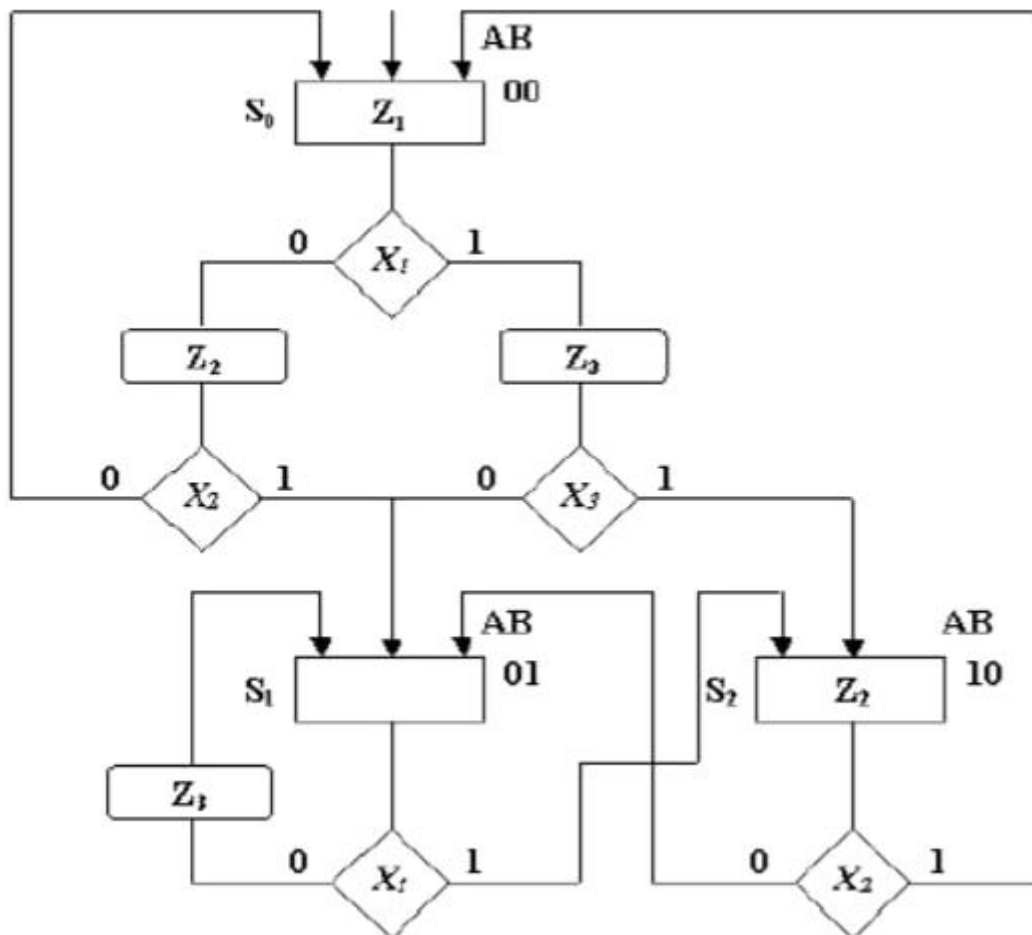
مدار ترتیبی همزمان (سنکرون) از نوع مور (Moore) با یک ورودی X و یک خروجی Z را پیدا کنید به طوری که اگر هر یک از دو دنباله‌ی ۰۱۱ (ابتدا ۰ و بعد دو ۱) و یا ۱۰۱ را ببیند، خروجی ۱ گردد. توجه کنید که دنباله‌ها می‌توانند همپوشانی داشته باشند. مثال:

$x=0011001101010010110$

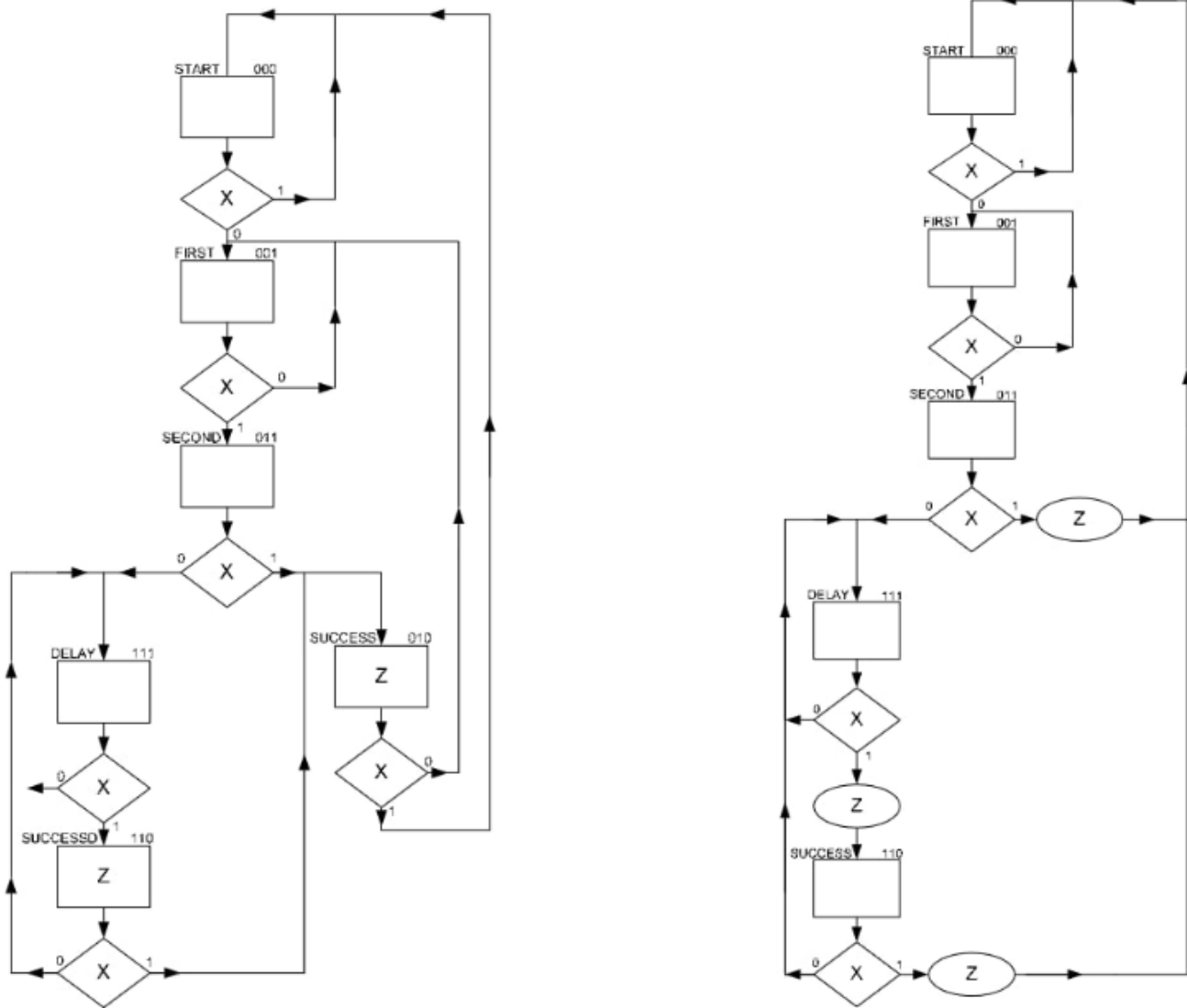
$z=0001000101010000110$

پ) این مدار را با استفاده از شیفت رجیستر طراحی کنید. (۱۰ نمره)

(۴) ASM Chart زیر را به صورت one-hot و به صورت عادی (باینری) پیاده‌سازی کنید. (خروجی‌ها نیز مشخص گردد). (۳۰ نمره)



(۵) کدام یک از نمودارهای شکل مربوط به یک ماشین مور و کدام مربوط به یک ماشین میلی است، چرا؟ (۵ نمره)



توضیحات:

- حداکثر زمان مجاز تحویل تمرین سری هشتم تا ساعت ۱۴ روز یکشنبه ۳۰ خردادماه می باشد.
- کل تصاویر پاسخ تمرینات را در قالب یک فایل pdf با شماره دانشجویی خود نام گذاری کرده و درسامانه CW آپلود کنید.
- تصاویر باید خوانا باشند و حداکثر اندازه فایل ارسالی باید کمتر از ۲۰ مگابایت باشد.
- راه حل هر یک از سوالات باید به طور کامل نوشته شود.
- در صورت مشاهده هر گونه مشابهت نامتعارف، نمره صفر برای هر دو نفر در نظر گرفته خواهد شد.

با آرزوی موفقیت و سلامتی