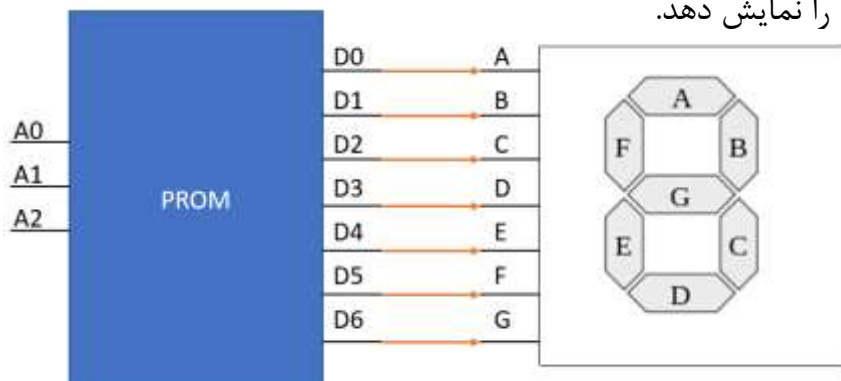


تمرین درس طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال	دانشگاه صنعتی شاهرود
مدرس: محسن فرهادی دستیار مدرس: محمدمبین ابطحی	تمرین سری دوم
مهلت تحویل: 1400/7/30	پاسخ تمرین ها را در سامانه LMS آپلود کنید!

1- ورودی مدار زیر عدد سه بیتی از 0 تا 7 است، مدار داخلی PROM آن را طوری طراحی کنید

که 7segment ، عدد ورودی را نمایش دهد.



2- توابع زیر را که دارای ورودی و خروجی 4 بیتی است را در نظر بگیرید:

$$W(A, B, C, D) = \Sigma(2, 6, 8, 9)$$

$$X(A, B, C, D) = \Sigma(0, 1, 4, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 15)$$

$$Y(A, B, C, D) = \Sigma(2, 4, 5, 6, 8, 9, 10)$$

$$Z(A, B, C, D) = \Sigma(2, 3, 6, 7, 9, 11, 13, 15)$$

الف) PLA متناظر با آن را طوری رسم کنید که کمترین تعداد گیت های AND و OR استفاده

شود. (بهینه ترین حالت)

ب) PAL متناظر با آن را با توجه به اینکه گیت های OR سه ورودی هستند و فقط یکی از

خروجی ها دارای خط فیدبک است (انتخاب آن اختیاری است)، رسم کنید.

لطفا:

- حتی الامکان برای تمیزی پاسخنامه از خط کشی های کامپیوتری استفاده کنید.

- تمامی مراحل در هر مورد سوال به طور کامل نوشته شوند.

موفق باشید