

بسمه تعالی

مدرس: عبداللهی ازگمی

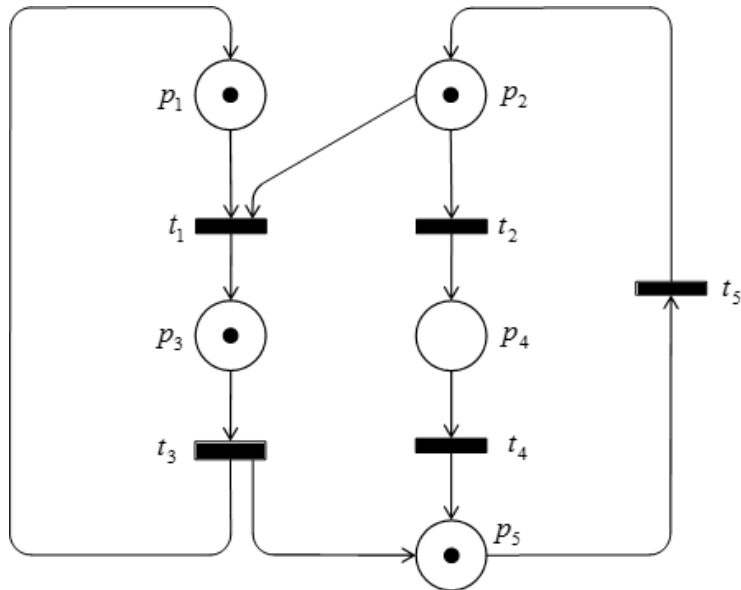
تمرین ۳: سری دوم شبکه‌های پتری

تمرین ۱- مدل‌های شبکه پتری شکل‌های (A) الی (C) را در نظر بگیرید:

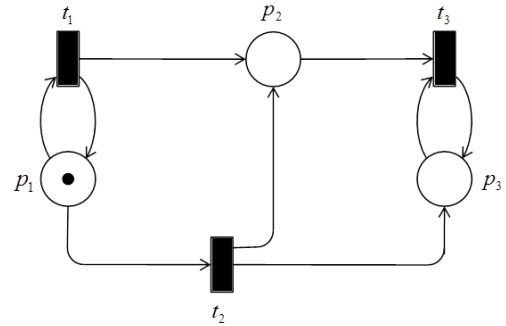
الف) تعریف صوری این مدل‌ها را بنویسید.

ب) گراف دسترس‌پذیری (RG) فضای حالت این مدل‌ها را بدست آورید.

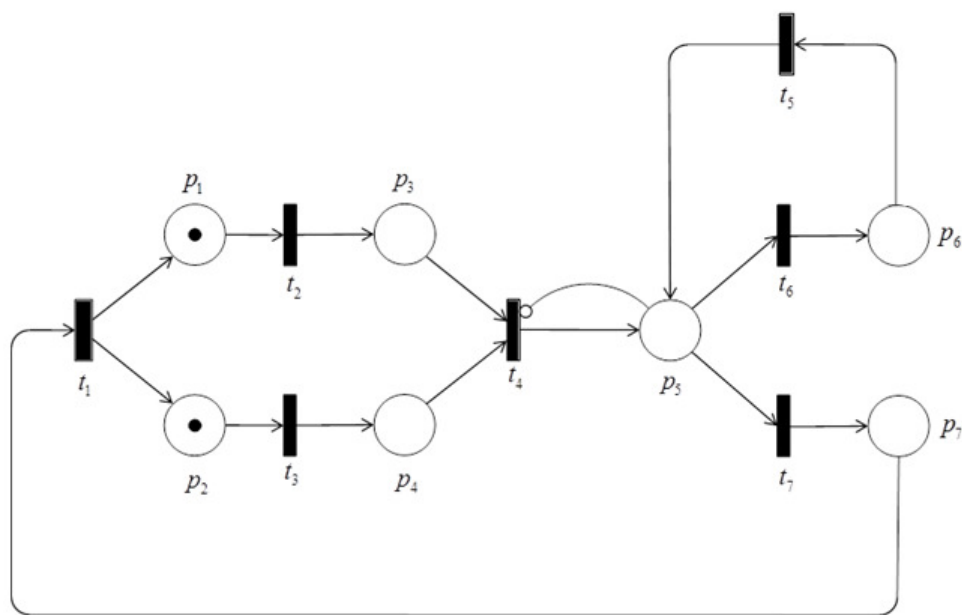
ج) در مورد برقراری یا عدم برقراری ویژگی‌های کران‌دار بودن، زنده بودن، معکوس‌پذیری، ایمنی و فقدان بن‌بست در این مدل‌ها با ذکر دلیل اظهار نظر نمایید.



(B)



(A)



(C)

تمرین ۲- سیستمی با دو تولیدکننده^۱، دو مصرفکننده^۲، دو بافر با ظرفیت محدود و فقط یک کانال ارتباطی مشترک برای انتقال پیام از تولیدکننده‌ها به مصرفکننده‌ها را در نظر بگیرید. این کانال ارتباطی منبعی است که باید به صورت انحصاری توسط یک تولیدکننده مورد استفاده قرار بگیرد. تولیدکننده i ام پیام‌هایی را برای مصرفکننده i ام تولید می‌کند. این پیام‌ها برای ارسال در بافر i ام، که ظرفیتی برابر با حجم پنج پیام دارد، قرار می‌گیرند. فرض کنید که اولویت انتقال پیام‌ها، از طریق ارتباطی مشترک، با تولیدکننده اول است و تا وقتی که در بافر تولیدکننده اول پیامی برای ارسال وجود داشته باشد اولویت ارسال با آن خواهد بود. ولی اگر تولیدکننده دوم در حال ارسال یک پیام باشد، تولیدکننده اول نمی‌تواند کار او را متوقف کند:

الف) مدل شبکه پتری این سیستم را ارائه داده و تمامی اجزاء آن را شرح دهید.

ب) مدل شبکه پتری فوق را به زبان صوری توصیف کنید.

ج) گراف دسترس‌پذیری (RG) فضای حالت این مدل شبکه پتری را بدست آورید.

هـ) مشخص کنید که با استفاده از مدل ارائه شده و فضای حالت آن چه نوع تحلیل‌هایی را می‌توان در مورد این سیستم انجام داد؟