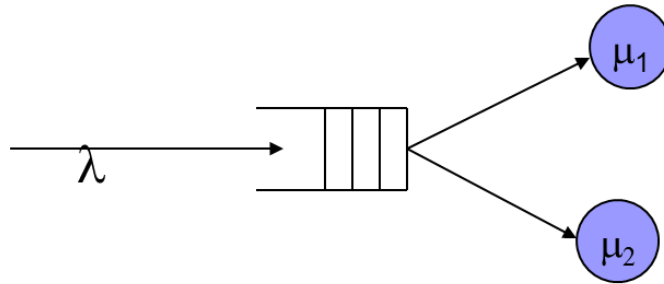


تمرین ۱: صف $M/M/2$ دارای سرویس دهنده‌های ناهمگون

- حالا یک سیستم صف $M/M/2$ را در نظر می‌گیریم که سرویس دهنده‌هایش ناهمگون (heterogeneous) هستند. یعنی نرخهای سرویس‌شان یکسان نیست. نمادی از این سیستم صف در شکل زیر نشان داده شده است:



- برای حل این سیستم صف حالت را به چه صورت می‌توان تعریف نمود؟
- با تعریف حالت، CTMC مربوط به این سیستم را رسم نموده و با بدست آوردن معادلات جریان، معیارهای کارایی این سیستم صف را محاسبه کنید.

تمرین ۲: سیستم صف $M/M/2/3/4$ را حل کنید.