



۱. وضعیت های مختلف یک پردازش را با رسم شکل توضیح دهید.

۲. مفاهیم زیر را تعریف کنید:

:Turnaround Time

:Response Time

:PCB

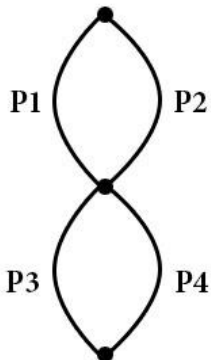
:Bootstrap

:Starvation

۳. پردازش های زیر را بر اساس الگوریتم های SRT و RR ($q=2$) نوبت دهی کرده و میانگین زمان انتظار در هر حالت را محاسبه کنید.
(رسم Time Line الزامی است)

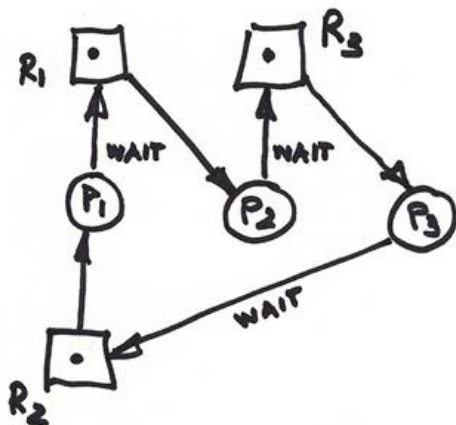
Process	Arrival Time	Burst Time
P1	0	8
P2	2	4
P3	4	9
P4	5	5

۴. یکی از راه حل های رفع مشکل ناحیه بحرانی، استفاده از سمافورهاست. با استفاده از سمافورها، طوری تنظیم نمایید که سه پردازش P1 و P2 و P3 به ترتیب زیر وارد ناحیه بحرانی خود شوند:

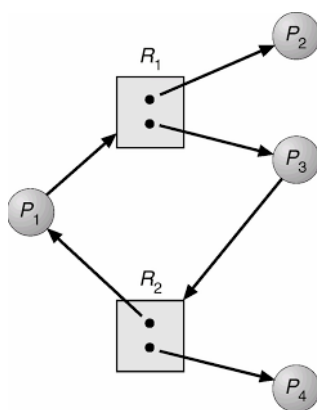


۵. وضعیت بن بست را در گراف های زیر بررسی نمایید:

الف.



ب.



۶. Fragmentation را تعریف کنید و دو راه حل که برای رفع این مشکل وجود دارد را به طور خلاصه بیان کنید.

۷. سؤال اختیاری (در صورت پاسخ دهی صحیح، نمره آن جایگزین سؤالی که احتمالاً غلط پاسخ داده اید خواهد شد):
دلایل استفاده از سیستم های توزیع شده را توضیح دهید.