

سوالات کلاس حل تمرین - مبحث Deadlock

۱. سیستمی دارای ۵ فرایند و ۴ منبع در حالت زیر به سر می‌برد. در چه صورتی وقوع بن‌بست حتمی است؟

منابع تخصیص یافته					منابع مورد نیاز					کل منابع اولیه				
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃		R ₀	R ₁	R ₂	R ₃		R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
P ₀	۳	۰	۱	۱	P ₀	۱	۱	۰	۰		۶	۳	۴	۲
P ₁	۰	۱	۰	۰	P ₁	۰	۱	۱	۲					
P ₂	۱	۱	۱	۰	P ₂	۳	۱	۰	۰					
P ₃	۱	۱	۰	۱	P ₃	۰	۰	۱	۰					
P ₄	۰	۰	۰	۰	P ₄	۲	۱	۱	۰					

- (a) فرایند P₁ یک واحد از منبع R₂ درخواست کند .
 (b) فرایند R₁ یک واحد از منبع R₂ درخواست کند و فرایند P₄ اولین واحد R₂ را درخواست نماید .
 (c) فرایند P₃ یک واحد از منبع R₂ را درخواست کند و فرایند P₄ کلیه منابع مورد نیازش را درخواست کند .
 (d) فرایند P₁ یک واحد از منبع R₂ را درخواست کند و فرایند P₄ آخرین واحد R₂ را درخواست نماید .

۲. اسنپشات زیر را برای سیستم در نظر بگیرید.

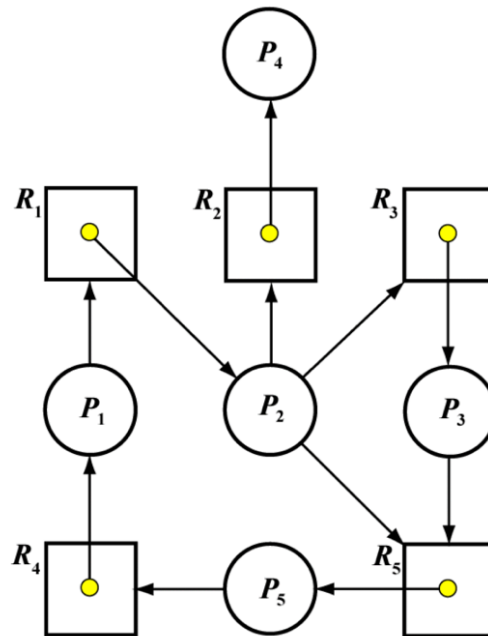
	<u>Allocation</u>				<u>Max</u>			
	A	B	C	D	A	B	C	D
T ₀	3	0	1	4	5	1	1	7
T ₁	2	2	1	0	3	2	1	1
T ₂	3	1	2	1	3	3	2	1
T ₃	0	5	1	0	4	6	1	2
T ₄	4	2	1	2	6	3	2	5

با استفاده از الگوریتم بانکدار تعیین کنید که آیا هریک از حالات زیر در حالت ناامن هستند یا خیر. اگر یک استتیت در حالت امن بود ترتیب اجرا را بنویسید و در غیر این صورت توضیح دهید چرا ناامن است.

- a) Available = (0, 3, 0, 1)
 b) Available = (1, 0, 0, 2)

۳. گرافهای اختصاص زیر را در نظر گرفته و برای هر یک به سوالات زیر پاسخ دهید.
- ماتریسهای $allocation$, $available$ و $requested$ را بکشید.
 - الگوریتم مرحله به مرحله تشخیص بنیست را بنویسید.
 - آیا بنیست وجود دارد؟ کدام فرایندها درگیر هستند؟

A)



B)

