باسمه تعالی

تاریخ تحویل یک شنبه 29 اذر

یک تکه کد ساده برای الگوریتم بانکداران که برای جلوگیری از بن بست طراحی شده است بنویسید و بر اساس آن پیچیدگی زمانی این الگوریتم را اثبات کنید؟

اطلاعات زیر مربوط به درخواست برای منابع چند روند است. روندهای مشخص شده در ادامه سوال درخواست منبع می کنند. با توجه به الگوریتم بانکداران مشخص کنید کدام یک از درخواست ها در و کدام یک قبول می شوند.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| available | Need | Allocate | process |
| 3,3,2 | 7,4,3 | 0,1,0 | 1 |
|  | 1,2,2 | 2,0,0 | 2 |
|  | 6,0,0 | 3,0,2 | 3 |
|  | 0,1,1 | 2,1,1 | 4 |
|  | 4,3,1 | 0,0,2 | 5 |

الف)درخواست روند اول : (1,0,2)

ب)درخواست روند دوم : (3,3,0)

ج) درخواست روند سوم: (0,2,0)

برای تشخیص بن بست از یک الگوریتم شبیه به الگوریتم بانکداران استفاده می شود . آن را توضیح دهید و تفاوت آن را با بانکداران بنویسید؟

سیستمی را در نظر بگیرید که از چهار منبع یکسان و سه روند تشکیل شده است که هر کدام از این روندها برای اینکه به پایان برسند به دو منبع احتیاج دارد . نشان دهید در این سیستم هیچگاه بن بست به وجود نمی آید.

سیستمی را در نظر بگیرید که از m منبع یکسان تشکیل شده است که با n روند به اشتراک گذاشته شده است. یک روند در هر لحظه می تواند یا یک منبع را در دست بگیرد یا از دست بدهد. نشان دهید در این سیستم اگر دو شرط زیر برقرار باشد بن بست به وجود نمی آید ؟ ۱) هر روند کمتر از m منبع درخواست نماید ۲)جمع تمام حداکثر احتیاجات به منابع کمتر از m+n باشد