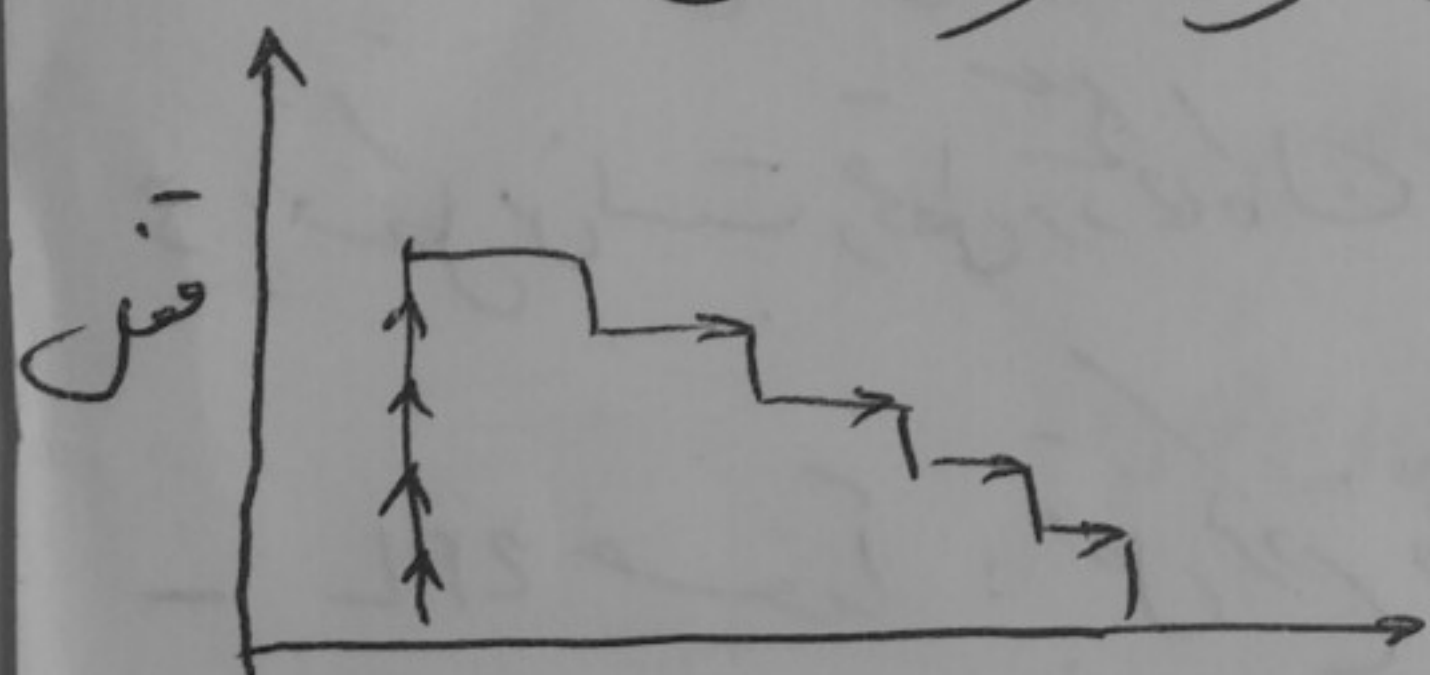


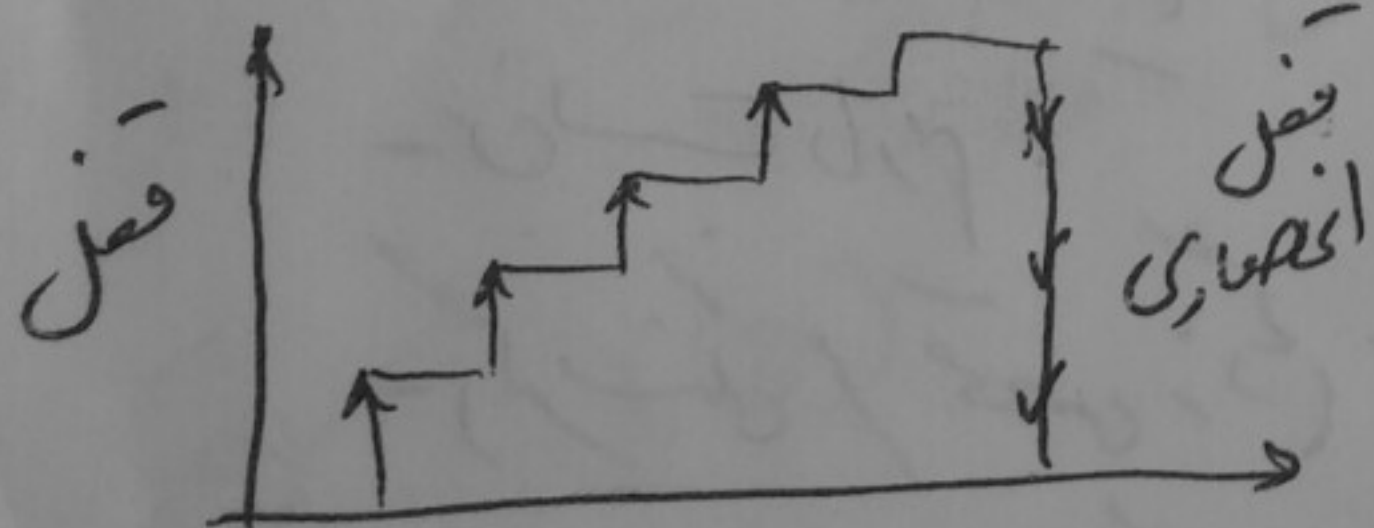
|               |   |   |   |   |                     |
|---------------|---|---|---|---|---------------------|
| تضعیف همروندی | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2PL - محافظه کارانه |
| طرد تسلسل     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2PL - شدید          |
| من بست        | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2PL - محسوسانه      |
| گرسنگی        | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2PL - دقیق          |
|               | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2PL - ابتدا         |

2PL محافظه کارانه در همان ابتدا کل قفل را خود را می برد و بعد شروع می کنند.



- تضعیف همروندی ✓
- طرد تسلسل ✓
- من بست ✓
- گرسنگی یا قحطی زرد ✓

2PL شدید: کل قفل را در آنجا می برد و در لحظه آخر قفل را می کنند.



- تضعیف همروندی ✓
- طرد تسلسل ✓
- من بست ✓
- گرسنگی یا قحطی زرد ✓

۱)

آنانکه ~~مستعد~~ مستعدند:

- 1) تضعیف هموزید داریم؛ چون فعل کس را در لحظه آخر انبیا می دهد؛ بنابراین باعث می شود که در تراکنش حافظت خود را انبیا دهند.
- 2) مشکل طرد تسلسلی نداریم؛ چرا که فعل کس را در لحظه سبت و با طرد شدن آزاد می کند (تقطیع بایک) و لذا طرد شدن این تراکنش باعث طرد شدن دیگر تراکنش ها نخواهد شد.
- 3) مشکل بن بست در محلی ردیابی مکان موجودات.

- 2PL محسوساً؛ فعل کردن داده کس را در لحظه نیاز انبیا می دهد.

- تضعیف هموزید نداریم؛ چرا که در صورت <sup>عدم</sup> نیاز داده کس را فعل نمی کند.

- طرد تسلسلی داریم؛

(2)

- بن بست نداریم؛
- اگر سنبل هر محلی ردیابی برابر خودش پیش می آید. نه دیگر تراکنش ها.
- 2PL دقیقاً؛ کلیه فعل کس را در لحظه آخر انبیا می دهد. (هم انحصار دارد هم اشتراک)
- تضعیف هموزید نداریم؛
- طرد تسلسلی نداریم؛
- بن بست نداریم؛
- اگر سنبل داریم؛



حل مشکل نیست: نسبت واتی پس آنکه که دریا چند تراکشن هر کدام

نظر باین کار دیگر است؛ برابر حل این مشکل دو دسته داریم:

# روش ۱: پس بر این نسبت؛ این روش؛ بدینانه هستند  
یعنی فرض بر این می‌کنند که نسبت رخ در هر دو سطح و کمتر که از وقوع

نسبت هر دو برابر کنند.

~~این روش هم مشکل دارد~~

۱- فصل نداریم پس یک نظم خاص

۲- استفاده از مهر زمان (زمان مهر)

۳- تکنیک عدم انتظار

۴- تکنیک انتظار محدود

① نظمی ایجاد می‌کنیم؛ براس آن تراکشن داده می‌شود و در دایره ~~خود~~ فصل

کنند و ما هم تداخل ایجاد نکنند؛

- مانند هر و عمل در می

(3)

تراکشن

② استفاده از مهر زمان (Timestamp) مهر زمان مقدار منحصر به فرد است؛ به دلیل

برابر تراکشن تعیین می‌کند؛ زمان هر رکشی از زمان شروع تراکشن ID

تراکشن است؛ زمان هر تراکشن  $T_i$  را با  $T_i(T_i)$  نشان می‌دهیم.



واضح است.  
 $T_s(T_i) < T_s(T_j)$   
 معنایش اینست که ترانس  $T_i$  از ترانس  $T_j$   
 تدبیر تر است.

بر اساس این زمان هر می توانیم نظم مورد نیاز را ایجاد کنیم، بعد الگوریتم را بنویسیم  
 است. + الگوریتم منظر گذاشتن و سرانجام  $Wait \& Die$   
 در این الگوریتم اگر  $T_s(T_i) < T_s(T_j)$  و  $T_i$  خواهان قفل  
 در درگاه آری است که  $T_j$  آن را قفل کرده، در انصورت  
 باستی منتظر باشد در انصورت سرانجام می شود.

+ الگوریتم زخمی کردن و  $Wound \& Wait$   
 در این الگوریتم اگر  $T_s(T_i) < T_s(T_j)$  باشد و  $T_i$  خواهان قفل  
 در درگاه آری است که  $T_j$  آن را قفل کرده، و  $T_j$  را زخمی کرده  
 (طرد می کند) و درگاه را از آن گرفته و در اختیار  $T_i$  قرار می دهد  
 در غیر انصورت باید منتظر بماند. (4)

(۳) ممکن است عدم انتظاری در ترانسی که خواهان درگاه را قفل کند، موفق شود  
 در این روش اگر ترانسی که خواهان درگاه را قفل کند، موفق شود  
 بدون انتظار طرد می شود.

(۴) ممکن است انتظار حتماً  
 اگر ترانسی  $T_i$  درگاه را بخواهد که ترانس  $T_j$  قفل کرده در درگاه



از خود منتظر قفل نگذارید؛ آنتن شما می تواند در  
این صورت طرد می شود.

(5)

= روش کشف سن لبت :

این روش خوش بینانه است یعنی فرض می کند که سن لبت به مدت  
معین می دهد و اجازه می دهد تا کشف کند آزادانه کار خود را انجام  
دهند. حال برای می گویند در صورت وقوع سن لبت، آنرا کشف  
و برطرف نمایند.

④ روش فرصت زمانی Timeout: در این روش اگر آنتن  
تلاش در یک فرصت زمانی نتواند قفل را برپا سازد خود را  
قفل کند، فرض می شود که سن لبت اتفاق افتاده و ترانس  
طرد می شود.

⑤ روش بررسی متناوب درخواست قفل گذاری: در این روش  
سیستم به صورت متناوب درخواست می کند تا آنتن ترانس را  
با رسم گراف انتظار (waiting graph) بررسی می کند و در صورت وقوع  
سن لبت آنرا کشف کرده و برطرف می نمایند.

گراف انتظار، گراف جهت دار است که ترانس را در رأس گراف  
تکلیف می دهند و با توجه به  $T_i$  به  $T_j$  ( $T_i \rightarrow T_j$ )



اگر  $T_1$  خواهد بود قفل داده است که  $T_2$  اگر اقفل کرده است. اگر در این  
گراف دوری شکل وجود داشته باشد به معنای اینست که من بست رخ داده است.  
سیستم برابر این شکل می آید است و هر دو را آنرا می خوانند.

- (۱) ترانس را برداریم، کمترین کار را این کار داده
- (۲) --- بیشترین کار را این کار داده (۶)
- (۳) --- کمترین کار را این کار داده
- (۴) ---

--- کمترین کار را این کار داده