

آلتو بیتم کسر - تلاش چهارم: این تلاش ~~کلش~~ روی ارید و تغایر متمرکز است. در تلاش سوم دیر بیتم که هر فراکندر روی حق خود برای ورد به تابعیت پیمانی، پاسخگویی می‌کند. در این تلاش نیز مثابه دو تلاش قبلی از دو مقسیم پر جم قستر  $P_1$  [Flag[1]] با مقدار اولیه FALSE استفاده می‌شود.

فرآیندهای  $P_1$  و  $P_2$  در تلاش چهارم بیورت زیر باز متصرفی سوونز:

boolean flag[2] = {FALSE, FALSE}

$P_0$ (Void) { while (TRUE) { flag[0] = TRUE; while (flag[1]) { flag[0] = FALSE; delay_for_a_short_time(); flag[0] = TRUE; } } ENS CS [ critical_section(); EXS [ flag[0] = FALSE; NCS [ non_critical_section(); } } }	$P_1$ (Void) { while (TRUE) { flag[1] = TRUE; while (flag[0]) { flag[1] = FALSE; delay_for_a_short_time(); flag[1] = TRUE; } } ENS CS [ critical_section(); EXS [ flag[1] = FALSE; NCS [ non_critical_section(); } } }
--	---

ما نظور کر از میکروکنترولر می‌شوند است، در این روش، در ابتدا هر فراکندر مقسیم flag[0] را بخود کار کر در حالت خود معتبر می‌سازیم  $\Delta$  صریطه بخود را TRUE می‌سازیم

و در ورود بعضاً بحرازی را شناس دهد، با اینحال در ادامه آماده خود را برای تفسیر  
و فهم اسیّ به متوجه احترام به مرکز اسناد تفسیر (جهت در ورود به نافعه بحرازی) نشزا عالم می‌دارد.  
بسیار بحرازی جراحتی متنظره فرازندگان که مقدور ورود به نافعه بحرازی خود را دارد، اگر  
بینتگر فرازندگان مقابله هم می‌خواهد وارد نافعه بحرازی خود شود، لفظ خود را برای  
عدت کوشانید FALSE کرده تا فرازندگان مقابله بتوانند وارد شوند.

در ادامه بررسی می‌لشتم که کجا رویی باشیم سیّ رعنای اساسی بحرازی که اهل معتبر مسائل  
نافعه بحرازی هستند را ارتفاعی کنند یا حینه:

۱- بررسی انعصار متفاصل: این اللوریع، و ورز انعصار متفاصل را برایستایی کنند  
این ادبیات این ادعا سبیل روس سوم است. فرض کنید که از فرازندگان دارند نافعه بحرازی  
خود شود اس است، بنابراین صفاً لفظ مربوط به خود را مبتل از ورود به این نافعه TRUE  
کرده است (از کجا نسبت این Flag نیما توسط خود فرازندگان تفسیر کنندند فرازندگان، این مقدار  
برای این Flag ثابت باقی مانده است). در این شرایط، حلوای فرازندگان برای این ورود  
نافعه بحرازی گرفته خواهد شد ولذا و ورز انعصار متفاصل همواره مردم را است.

۲- بررسی و ورز سپریفت: مسابقه اللوریع نویم و سوم، و ورز سپریفت را برایستایی کنند. اسئله  
برین نخواست که از فرازندگان از فرازندگان در نافعه بحرازی خود باشد، صفاً لفظ مربوط به  
خود را FALSE کرده است (این مقدار ثابت شد و ترسیمه فرازندگان تفسیر نمی‌کند) و بنابراین  
فرانزندگانی که از فرازندگان دارند نافعه بحرازی خود شود (از این حالت صفاً از فرازندگان تفسیر کرد) نافعه بحرازی  
خود است برای هر تر صانع ملولانی در این نافعه بحرازی، فرانزندگانی که از فرازندگان  
وارد نافعه بحرازی خود شوند و سپس خارج شوند.

بنابراین هیچ یک از فرازندگانی که در خود نافعه بحرازی خود داشته باشند، حلوای  
سپریفت فرانزندگان را نمی‌کنند.

۳) برسی و تجزیه انتظار مجدد: در این روش سطر انتظار مجدد رعایت کنی سود، هر آنکه فرازند نمکن است به دست نامعلوم رسید و هر بار مسح فعل رفتار قسمت آخوند سود و فرازند مقابله بر قدرت وارد ناچیز بحرانی سود بنابراین به دلیل امکان از سکه، در تجزیه انتظار مجدد رعایت کنی سود.

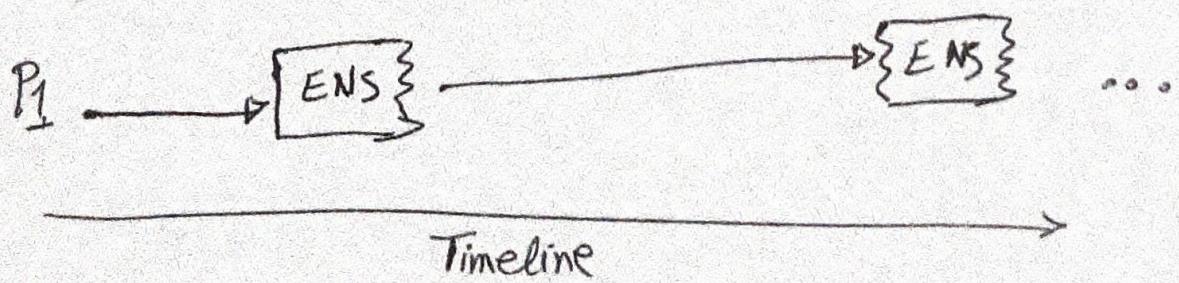
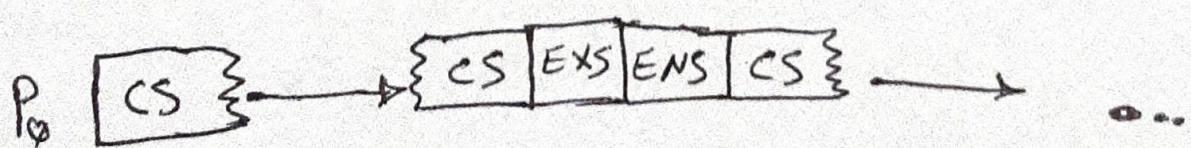
پاره این مطلعه سازی بی زیر را در نظر نگیرید:

۱) مرفون کلید فرازند  $P_0$  در ناصیه بحرانی است و هر فرازند  $P_1$  سویچ می کنند  
حال [فرازند] دخل صبور TRUE است، فرازند  $P_1$  اعلان و در  
ناصیه بحرانی سود را ندارد و فرض کنید کام های تعارف تنوم از مدنی او را کنار نهاده  
می سود.

۲) بعد از اتمام تنوم از مدنی، پردازنده بفرانزند  $P_0$  داره فی سود، و اینه فرازند  
سریعاً ناصیه بحرانی را اجرا کرد و بعدهی کند مجدد وارد ناصیه بحرانی خود مسود  
مسوچه فی سود.

۳) فرازند  $P_0$  مجرداً تا ناصیه بحرانی خود باز خود (سبه به بند ۱) می شود و در  
سازی فوچ مجرداً تر (فی سود).

شیوه زیر خط تجزیه توانی نموده برای اجره هم و نزد فرازند های  $P_0$  و  $P_1$  (مطابق با سازی بی شرح  
شده در بالا) را برای عدم ارتفاع حفیمه انتظار مجدد به تصور می کنند.



**مفهوم deadlock**: این مفهوم سبی مفهوم پن بیت (deadlock) است.

آنچه یکدرو هر در مفهوم از پسیر در فراز آنها جلوگیری می شود. با اینحال دلیل عدم پیشگیری از صفاتیم قانون رفتار متفاوت است:

- **مفهوم deadlock**: مجموعه از فرازهای در تظریلبرید که هر فراز آنها در مجموع

منتظر وقوع رویدار است از همای توانند توسط فرازهای دیگر معمود در مجموع رخ دهد از آنچه یعنی اینها بتوانند که باهم زنگنه سده اند، تا ابد هیچ یک از آنها اجراء خود را پس ننماید.

- **مفهوم livelock**: مجموعه از فرازهای در تظریلبرید که هر سوی توانست بار

انجام عملی کار نماید به مکانت انجام داد با اینحال مکان است پس

از نیز است که زمان ناصف (ابدی نفس خود را) و نه کا ابد

(درین بن بست بیان شود)، خود را شکست خانه  
باشد.

**مثال مکانیزم Livelock**: یک راهرو را در تظریلبرید که دو قرقیزه هست تک در آن

در حال حرکت هستند. فرض کنید که به سمت راست و لیستی هست به سمت چپ خود

حرکت کند و به همین اندیشه صورت هر یک مانع از پسیرور (لیستی) می شود. در ضمن

و غیره مکانیزم که بینه که با هم می بینند و دلیل برگشت راست حرکت کرده و می برد مانع

پسیرور می شوند. با اینحال سیار حذف حرکت و غیره مسرعی سیزد جای بگیرد

سب سیاران را بدل هر حرکت و نقر حاصل می شود و در نتیجه هر آنقدر

بنگویند می شوند که تا ابد منتظر بمانند (امکان پسیرور در واقع محتمل است).

**مکانیزم ۱**: ۱) صورت وقوع deadlock باست تمهیدی برای رفع آن صنان راست با سیم و دی

۲) صورت وقوع live lock امکان خودم از هر این طبق مطلوب نبود و صور تمهید بینز

محکم است.

**نکته ۲:** سایر در نگاه اول و با توجه به مطالعه خیلی است قبل از live lock starvation را می‌دانند) فرض کنیم اما با اینحال هم باشیم بین آنها تفکیر قابل مطیع خواهد در فردا  
مجموعه از مراکزها در تیغ مستند بر آن مجموعه سریع دستورات خواهد داشت که پس از  
براریک زمان ناصفعن (بیرون کان باش) وجود دارد، در حالیکه برای رسیدن اینطور  
بسته و ممکن است تواند فرآیند سریع پس از رسیدن باشد.

۲۴ در ادامه نشان می‌دهیم که تلاش چهارم (ادب و تعارف) ممکن live lock را در دور  
نمایان و پرداخته اگرچه ممکن است تلاش برقرار نباشد.

برای این مقوله مسأله بروی عمل زیر را در نظر بگیرید:

۱ = فرآیند  $P_0$ ، متغیر  $flag$  را  $TRUE$  می‌کند

۲ = فرآیند  $P_1$ ، متغیر  $[1] flag$  را  $TRUE$  می‌کند

۳ = فرآیند  $P_0$ ، دارد حلقة ادب و تعارفی می‌سود

۴ = فرآیند  $P_0$ ، سازوارد حلقة ادب و تعارفی می‌سود

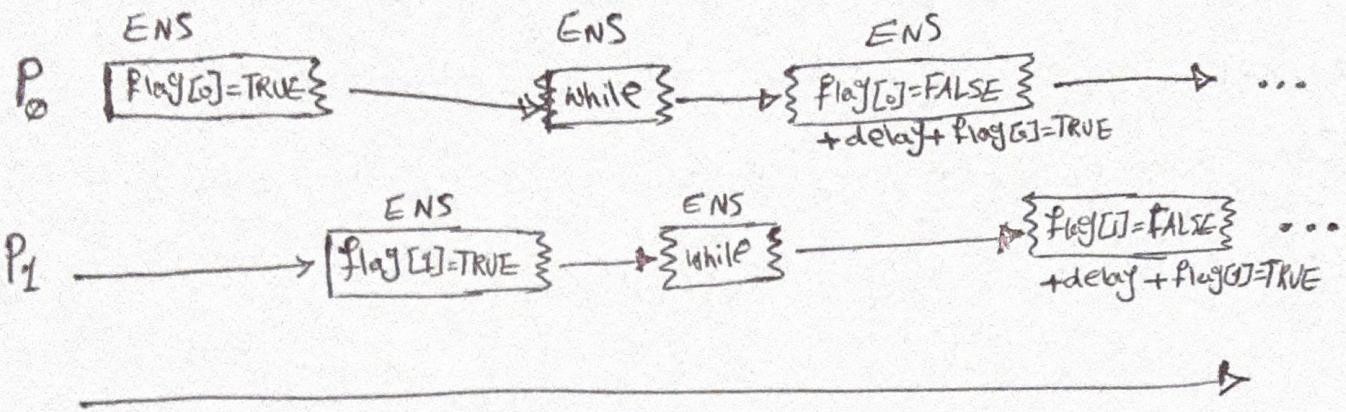
۵ = فرآیند  $P_0$ ، متغیر  $[0] flag$  را  $FALSE$  می‌کند

۶ = فرآیند  $P_0$ ، متغیر  $[1] flag$  را  $FALSE$  می‌کند

۷ = هر دو فرآیند بارگذاری ممکن است که ایجاد نسبتی می‌کنند رسیده اینها باید  
در مراحل بالا را تکرار می‌کنند.

آخرین بار  $P_0$  بی طور تاحدود تکرار می‌شود، ممکن است این معنی داشته باشد از فرآیندها امکان درود به بعد  
بعد از خود را کسی نکند. لازم به ذکر است که این تکرار عصر سیمیور که مانند نظر کم در این نظر  
ذکر شده، ممکن بین سبب نشست چه کسر یا تغییر در سرعت نسبتی فرآیندها، این جایز خواهد شد  
می‌شود.

مشکل زیر خذ رسانی نموده برای اجرای هر دو فرآیندهای  $P_0$  و  $P_1$  مطابق با نشانه شرح مده  
کان را برای مشکل live lock در تجربه عدم ارهاز صفتیمه استثمار محدود به مقود



## Timeline

- معایب تلاش محارم: ۱- بستگی کدام عایت انتظار رعوی را حل فسیری ملک مسلم ناقص محترم دسته  
۲- آنچه از آنچه در ناقص بحرازی خود را کار تصفیه و کسر رسم کالدنه تقدیم خواهد بیناند

فرانشیزهار پاپ در ملاش بینجم بیرون از بازار تعریف می شوند

boolean flag[2] = {FALSE, FALSE};

turn = 0;

```

    Po (void) {
        while (TRUE) {
            flag[0] = TRUE;
            turn = 0
            while (flag[1])
                ;
            if (turn == 1)
                flag[0] = FALSE;
            while (turn == 1) do;
            flag[0] = TRUE;
        }
        critical_section();
    }
    exit turn = 1;
}

```

```

P1 (Void) {
    while (TRUE) {
        flag[1] = TRUE;
        while (flag[0])
            {
                if (turn == 0)
                    {
                        flag[1] = FALSE;
                        while (turn == 0) do;
                        flag[1] = TRUE;
                    }
            }
        critical_section();
    }
}

```

EXS [ flag[0] = FALSE; ]  
 NCS [ Non-critical\_section(); ]

EXS [ flag[1] = FALSE; ]  
 NCS [ Non-critical\_section(); ]

> این روش، هنگامی که پیغوله دارد بخش بحرازی خود مسدود، ابتدا flag مربوط به خود (عنوان flag[0]) را با مقدار (فیکر) کند. در آن بعد flag مربوط به فرآیند دیگر (عنوان flag[1]) را بررسی کند، که در حالت زیر برابر آن رخی (هد):

- حالت اول -  $flag[1] = \text{TRUE}$  : در اینصورت

آخر باشد، مراکز  $turn = 1$  به فرآیند ۱ احتلام کرد است و با کردن در حالت FALSE منتهی صادراتا رو خودش را TRUE کند.

- حالت دوم -  $flag[1] = \text{FALSE}$  : در اینصورت فرآیند خود را بخش

بحرازی مسدود و بعد از مردوی از این ناحیه flag خود را FALSE کند. اما این بحرازی را از آنکه turn مقدار  $\neq 1$  را فرموده باشد تا پاسخداری بذار و در برخاسته بحرازی (وندرفارف) را به فرآیند ۱ اعطا نماید.

تلخ: همانطوری درین مسود، راهنمایی کامپیوچر (PC) (حداکثر ۱۰۰ بخش ENS) و یک کامپیوچر دنیارف (حداکثر ۱۰۰ بخش ENS) در تلفن فتحه سده امدادگاه (زمینه ایستگاه راهنمایی) ۱۰۰ مفتخار و ۱۰۰ قارب بحکوم کانادا راه حل مقنیم (مسودی از زبانی) فراهم نموده

برگان الکترونیک

پس از این در ۱۰۰ های مورد نیاز بذار و حل مقنیم فوق، به مثال صور زیری برداشت

امن قابل سبب حاصل شدن ایجاد اعیان در انتظار چهور برو طور ساده تر از عیا می شود.

مفهوم -مصادمه starvation, livelock و deadlock با یک قابل ساده:

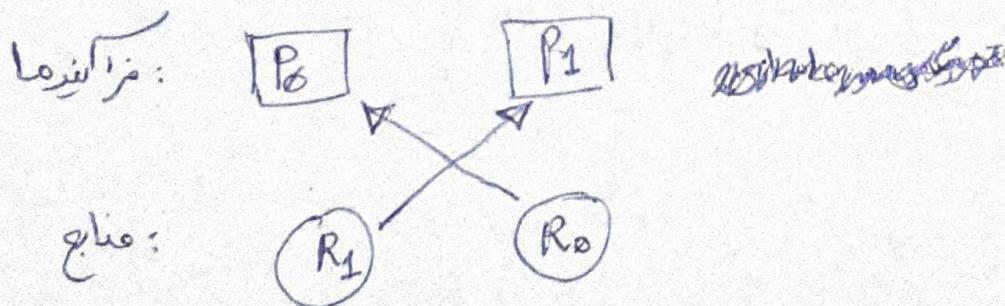
فرق لیند سیم مسائل دو فرآیند  $P_1$  و  $P_0$  و دو منبع است که  $R_1$  و  $R_0$  است.

همین در نظر بگیر که هر دو از فرآیندهای فوق میتوانند این روز دارند که هر دو منبع  $R_0$  و  $R_1$  را در اختیار داشت باشند.

درست دوست همچنان

مفهوم livelock: فرق لیند است این تحقیق منابع به فرآیندهای بین خواسته برای فرآیند  $P_0$ ، منبع  $R_0$  احتفاظ دارد و به فرآیند  $P_1$  منبع  $R_1$  احتفاظ می‌باشد، از آنجاییکه از فرآیند  $P_1$  میتواند فرآیند  $P_0$  را که هر دو فرآیند خود را راه‌الکن و مجرد آفروده است رهند.

در حین سازمان لحاظ  $P_0$  و  $P_1$  دارد (منبع  $R_0$  و  $R_1$ ) و از در صورت تغییر در سیستم فرآیندها، سازمان بروز خود را livelock می‌فرماید.



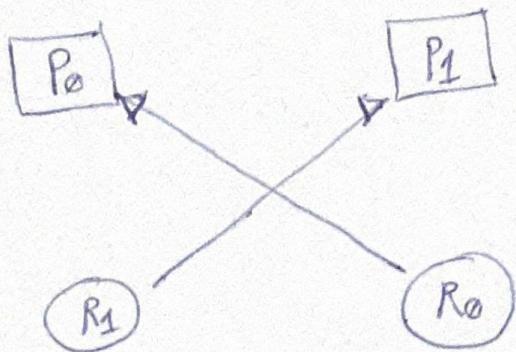
است این تحقیق در ماسمازی

مفهوم deadlock: فرق لیند است این تحقیق منابع به فرآیندهای بین خواسته

در صورت در خواست همچنان منابع، به فرآیند  $P_1$  منبع  $R_1$  احتفاظ دارد و به فرآیند  $P_0$  منبع  $R_0$  احتفاظ می‌باشد و همچنان این دو فرآیند میتوانند هر دو منبع را که دارند منابع سخن نهاده توسط فرآیندها و حصر ندارند.

در حین سازمان، مسئله بنسبت رفعی (هدو تا بفرآیندها اعیان پیش روی)

: خرابی



: منابع

استراتژی تحقیق و عدم رهاسازی

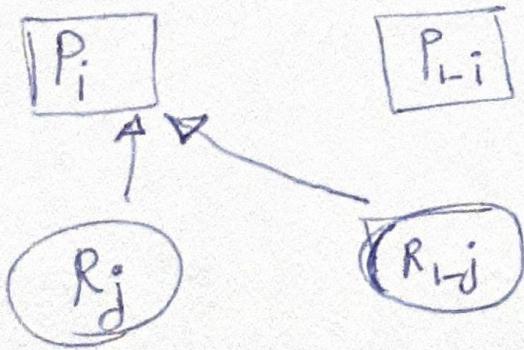
مفهوم Starvation: خرقن لینز استراتژی تحقیق منابع به خرابیها بین نتوالست که

منابع خود را برای فرآیند اختصاص می‌باشد و درنتیجه خرایز خود را امکان احراض نماید  
بنابراین این مفهوم (ادامه انتظار) نامیده شده

برای رسال

کامپیو

درین صورت احتیاط رسانی برای خرایز پر CPV را برای عدم تناقض فعالیت خود را  
بین خود



با وجود بمحاذیم بالا، می‌توان خرایزی زیر را معرفی کرد

\* خرایز ۱: آنچه درست در سیم حالت سود، لزوماً بسته به خرایز در سیم خود نداشته باشد. به عبارت دیگر:

Starvation → Deadlock

\* نزاره ۲: اگر پرسته در سیم حارثه سود، لزوماً درستم اخ ندارد است  
یعنی عبارت است در:

Starvation  $\rightarrow$  Deadlock

\* نزاره ۳: اگر پریه پرسته برای فرازیرهای سیم حارثه نسود، آنگاه درستم بنسبت  
 $\neg$  Starvation  $\rightarrow$   $\neg$  Deadlock از ندارد است.

بطور مثال: اگر درستم بنسبت رخ دهد، آنگاه پریه پرسته برای فرازیرهای  
سیستم حارثی نسود.

Deadlock  $\rightarrow$  Starvation

\* نزاره ۴: اگر پریه پرسته برای فرازیرهای سیم حارثه نسود، آنگاه درستم  
لزوماً اخ ندارد است.  
 $\neg$  Starvation  $\rightarrow$   $\neg$  live lock

بطور مثال: اگر درستم مصلح live lock رخ دهد، آنگاه پریه پرسته برای  
فرازیرهای سیستم حارثی نسود.

live lock  $\rightarrow$  starvation

جمع شنی: اگر رایج پرسته برای فرازیرهای سیم حارثه ناعین بجزئی سوابقی می‌شان (نمی‌کند)  
پرسته برای فرازیرهای سیم حارثه نصود، آنگاه تراستم تغییر پذیریم  
برای آن سیم حفر، deadlock و live lock از اتفاق نهاده درستم می‌شوند  
لطف کر برای فرازیرهای سیم حارثه و پریه انتظار محمد را درای باشند

$\neg$  Starvation  $\rightarrow$  ( $\neg$  Deadlock and  $\neg$  live lock)