

۱) پر کردنی حل مساله ناچیز بصرانی با حفظ سخت افزار

منتهی با کمترین از دستور العمل های وثیر زبان ماسیس / برای از بحث از این طرز

طرزه اقدام به حل مساله ناچیز بجز از پر کردن در این صورت عبارت از:

① دستور العمل از کار اند اسشن وقفه،

② (Dستور العمل TSET and SET Lock) TS

③ (Dستور العمل Xchg SWAP)

۴) دستور العمل از کار اند اسشن وقفه: در این پر کردن، عرف اکنید به مخفف ورود به ناچیز بجز این خواسته
آشام وقفه های از کار اجی اند ازد و دقتاً به بازار آشام ناچیز بجز این خود، صفر وقفه های احمد را
فعال می کنند در جین و وقفه های پردازی های به سبب غیر قابل سلط و قفسه های اعماق همچو
به خراکنید پر کردن است و بدل بگرانی از رکاب باشد باز پر کنید هایه به فرآیند دنوسن (در حافظه
مسنگر (عنیغ مسنگر) می پردازد.
خراکنید های در این پر کردن به صورت زیر تعریف می شوند:

P_i (Void)

{

while (TRUE)

{

ENS [disable_interrupts();

CS [critical_section();

EXS [enable_interrupts();

NCS[non_critical_section();

}

|

}

۳) **کمپرسیون:** آنچه رویکرد از گارانتی امنیت و قفسه بسیار متفوّق است راه حل معتبر برای بحال ناهمیت سازی
بی باشد؟ پاسخ تهدید را تحلیل کنید.

* (راهنمایی هر آنچه با سرعت غیرمعنی در حال اجرا است)

۴) از مفاسد رویکرد متفوّق آن است که از مرآت آنکه این در نایابی بحث از کاربر یافته، بهسب
آنکه تمام وقفه هارا از تاریخ انتقام است، ستم را با حواله متریک و بروزی لغز. لازم است
ذکر است که در مدل دستگاه دستگاهی از این انتقامی میتواند همان میتواند که این انتقامی
و نه ستم را بخت تا نیز مردمی دارد.

۵) لازم بر ذکر است که در سیم های حینه بود از زندگان غیرفعال کردن و قفسه های علیه اینها در سیم از زندگان
هر آنچه استور (stuttering) را ایجاد کرده است تا بیشتر کذار است و لذا بود از زندگانی دلخواهی تلقی
بنایی بر بحث این خود دسترسی را سمت باشد.

چنین سفارشی رای رویکرد متریم از این (این ای از مرآت آنچه همکاری های حینه بود از زندگان) وجود خارج شدن از
صفیر و همسر که طی این منتظر استفاده می شود و تا این بود از زندگان ملزم به بود این مقام را فضیلت
میگیرد.

۶) **دستور العمل TSL:** این دستور العمل در سیاری از تجهیی کامپیوکتی مصود است. این دستور
عمل TSL بین خرچنگی کنترل در اینجا میگذرد اینکه اینکه از حافظه (Lock) از
خوانده دور یک بیان تقریبی (هدیه مختار) را در بمال آنکه از حافظه (lock) خود
میگیرد. لازم بر ذکر است که هر دو قسم بالا بعتران یک عملیات غیرقابل تقسیم در سیم انجام
میگردند بین عناصره تا اخراج دستور العمل TSL تمام شود، همچویی مرآت آنچه دسترسی داشت تلقی
این لغز از حافظه (دسترسی را سمت باشد).

atomic = uninterruptible

درود به ناچیر بجزئی (EXS_section) خروج از ناچیر بجزئی (ENS_section)

در این روش در معمورت مذکور باشد:

ENS_section:

```
tsl reg, lock  
cmp reg, 0  
jne ENS_section  
ret
```

EXS_section:

```
more lock, 0  
ret
```

مقدماتی: توسط اولین سور، مقدار قبلی lock در بیان reg ذخیره شد و سپس در lock، مقدار قبلی ذخیره شده در طبق انتظار مغلق شد (برای سریع‌تر اگرlock بود از ناچیر ENS بیرون خارج می‌شود (در حین اطمینان دقت رطود که مقدار صفت خالد کننده نیست).

مقدماتی: در این زیربرایر، صفت lock با مقدار صفت ارزش (عنوانه و احرازه در رسایر فرازندها) ناچیر بجزئی سان را فراهم می‌نماید.

فرازندها در این روش در معمورت زیر باز تعریف می‌شوند.

P_i (void)

{ while (TRUE)

```
ENS [ ENS_section();  
CS [ critical_section();  
EXS [ EXS_section();  
NCS ] Non_critical_section();
```

۱۵ فقرن: تحلیل کنید که چرا رامحل فتوخ و پرگاهی انصرار متفاصل و سیرفت را در آن ایجاد نماید.

شدود را از عناصر لند.

۱۶ مسایله روکسیرهای ببلی، اگر فرازنده در ناصیر بجز از خود از کار نیافتد، بسب کنم که مقدار تغییر Lock را ایگرد و تینما خود را حس کردن از آن را به معنی تفسیر دهد (به بسب و پرگاهی انصرار متفاصل)، فرازنده دسیر کا ابدر رحلته بخش ENS خود استفلاخ نهاده کنمید.

۱۷ روکسیر TLS و پرگاهی انصرار متفاصل روی سیم های خنده بروز زنده از کار رانیز از های لند (مسایله روکسیرهای فرازنده از کار ایز احتم و قنه). تازم به زراس است در این و پرگاهی بسب atomic بودن عملیات TLS با فراهم شده است.

۱۸ «سوپر العمل Swap»: این دستور العمل بین کو عملی کنده در کامپیومنت را در عنوان قابل تقسیم، مخفون کرده و سیم بروز زنده را با محتوا را با کلم حافظه جایجا کند. تابع درود به ناصیر بجز از ENS_section و خروج از ناصیر بجز از EXS_section در این روکسیر (بصورت زیرمی باشند):

ENS_section:

move reg, 1

swap reg, lock

cmp reg, 0

jne ENS_section

ret

EXS_section:

move lock, 0

ret

فرآکنده‌ها در این روش برای معرفت زیر باز تعریفی سرویس:

$P_i(\text{void})$

{

while (TRUE)

{

ENS [ENS_Section();

CS [critical_section();

EXS [EXS_Section();

NCS [Non_critical_section();

}

}

تمرين ۱: تحليل لسترهای راه حل فوق، و تأثیر انصراف متفاصل و پیشرفت را در است امداد و نظر
استفاده محدود را ارائه نظر کنید؟

تمرين ۲: در روکندهایی که از خدمات انتیک می‌باشد بار حل مصاله ناچیز بجزئی بجهة‌ی سرویس (مثلاً TLS و SWAP) بنتظامی جهت روکنده (اعتراضی) را باید به نیاز طراحی (درایه‌ی بحل) در تأمین گرفت.

روکنده SWAP، و تأثیر انصراف متفاصل روی سیم‌های خنثی برای زیرساخت را ارائه نمایی کنید. یا بالعکس، در این
روکنده مصاله بر روکنده TLS آزمایشی در نظر بجزئی خود را کار بینفتد،
فرآکندهای روکندهایی که در حلقة بخش ENS خود انتظار خواهند داشت.

روکندهای حل مصاله ناچیز بجزئی یا حداقت سیم‌عامل و زمان بین‌اصلاح سازی
برخی از روکندهای معمول و صلح بر حل مصاله ناچیز بجزئی یا حداقت سیم‌عامل و زمان بین‌اصلاح سازی
عبارتند از:

• سیمافور (Semaphore)

• مانیتور (monitor)

قبل از شرح دور ویر (مخفی سده بالا) مغلق (mutex lock) را معرفی کنیم. ممانع (mutex) در ویر (ماجراجویی) سخت افزار و نرم افزاری مساهده کریم، پیغام برقرار رسانید که برام های کامپیوتبیلر بالا بود و حقیقت پیغام را دارند تا متفاوت باشند. مقداری بودند.

یک راه حل برای کاسن از پیغام را آن است که هر چال عامل این افراد را بر این عامل مصالح ناصیر بگیرند. ساره تین اینزار در این رسمیت مغلق (mutex) است که بار حفظ ناصیر بگیرند و پیغام را از مراند رقابت از سده است.

در این پیغام مخفی سده به نام available و دوتابع release, acquire استفاده می شود. مخفی سده available بیانگر آن است که کجا مغلق (lock) بگیر و درون ناصیر بگیرند یعنی از آنها در دسترس است یا خیر، وتابع acquire باره برداشت مجوز توسعه ایجاد کنند وتابع release بمنظور آنرا کجا مغلق (موجود ناصیر بگیرند) هر تذكر گرفته شود است.

acquire()

{

while (!available); /* Busy wait */

available = FALSE;

}

release()

{

available = TRUE;

4

ملکه: تغییر متغیر در هر کس از تابع available release, acquire یا است بحث است

انجام (غیرقابل تقسیم) انجام شود. به عنوان مثال مثلاً برای مفهوم از اینهای موجود در روش‌های SWAP و TSL اسماً (کرد).

فرآیندهای درین روکش در بحث زیر باز تعریف می‌شوند:

P_i (void)

{

white(TRUE)

{

ENS [acquire();

CSE [critical_section();

EXS [release();

NCS [Non_critical_section();

}

}

تمرين: آنکه روکش فرآیند هر سرویس از انتظار متقابل، سیرفت و انتظار چند را درایم باشد ملخص خود را تحلیل کنید. انتظار چند را در مدارد.

تمرين: آنکه حل منطق مبتنی بر روکش‌های معرفت آوری ساخته شده است و بنابراین متسابق با روکش‌های ساخت افزای را ارتقا داده دل مطرح سهانگان حیست؟ (از اینها زمانی ای ساخته شده بلطفه برای کاستن (زمینه‌گذاری) می‌نمایند کاربردی)

در روکش‌های از فرآیندهای در نظر گرفته شوند، فرآیندهای دیگر از کاربری دارند، فرآیندهای دیگر از اینها این در حلقة مخصوص ENS خود (در حلقة مخصوص در تابع acquire) متفاوتند.

۸

(۱۸)

لیکن دیگر از عیوب‌های او نیکردن Busy waiting می‌گذرد مجوز همراه باشند
از ماتن لک (Mutex lock) است. (در اختیار گرسن گفول)

محانظر بر سین تر نیز صفحه کردیم، در روشنگری بر انتظار یک فرآنشیز تالس مجوز ورود به ناچیر مجازی
داریم:

۱- انتظار مسُنُول (Busy waiting): کسریب می‌گردید ممکن غرآندیار CPU بایرا اخراج

یک حلقه از این رکوردهای خود و علناً سیستم در این حالت
ذرا سرمه باشد. به نوعی CPU را برای کاربری از پیش
مسنون نموده و از آن در صورتی‌که برآست بر
غراشیده اندی تغییف نمایند و آن غرآندیار را
سیستم در این حالت باشند.

۲- مسدود کردن فرآند (Blocking): (روشنگری بر این فرآند مسدود شده و اصطلاحاً
به خوابی‌یور (sleep) و به معنی آن از این گفول (مجوز) از حالت
حوابیداری سفر (wake up).

به گفول هایی که از نوع انتظار محدود تعریف می‌شوند اصطلاحاً Spin-lock نیزی نیزه

نامه با توجه به مفاهیم یالا، در این حین پردازه از این حالت انتظار مسُنُول در مقایسه با حالت مسدود
کردن غرآندیار حالت کنی سبب می‌شود که تغییف صن (Content switch) کسری روی دهد و از
آن باقی می‌ریست یا سرمه