

برخی از دلایل پایان بکارگردانده شود.

- ۱- پایان طبیعی، مراقبه ای سرویس از استم عامل توصیف کنند برای پایان کمیل اجرای خواهد.
- ۲- سقف زمانی: در فرآیند عاملی، بازه زمانی مراز آغاز ورود کاربرگزینش است،
- ۳- نزدیکی زمان: انتظار رسید از بعد برای بروز بکار رفته مسفع،
- ۴- کمپورها فطر: میزان به حافظه ای از آنچه استم بکار نداشتند کنند،
- ۵- دسترسی غیر مجاز: هاوس برای دسترسی به محل های غیر مجاز در حافظه،
- ۶- خطا خطأ نمایند از منیع: تلاش برای دسترسی به صنایع که مجاز به اسناده از آن نیست،
- ۷- خطا محاسباتی: تلاش برای ذهنیه عدم بزرگتر از نظریت سفت افزایش تلاش برای محاسباتی تلقیم بکسر،  
محاسباتی
- ۸- خطا ورودی از خارجی: مانند پیدا نکردن بکار،
- ۹- دستور العمل ناصیب: تلاش برای اجرای دستور العمل که وجود ندارد،
- ۱۰- دستور العمل ممتاز: تلاش برای اجرای غیر مجاز دستور العمل که مخفیه استم عامل است،
- ۱۱- اسناده نامناسب از راه: راهه پانزج نامناسب یا بیرون مغایرین اولیه،
- ۱۲- خالص استم عامل: بر دلایل های ثابت بسته،
- ۱۳- پایان یافتن فرآیند بکار: پایان یافتن فرآیند بکار میکنند است فرآیندهای فرزندشان پایان یافند.
- ۱۴- خواسته فرآیند بکار: فرآیند بکار میکنند است اتفاق پایان داشت به همین از فرآیندهای فرزند خود را داشتم باشد.

۱۴

بلاک کنترل فرآیند (Process control Block)

هر فرآیند درستم عامل بوسیله بلاک کنترل فرآیند (PCB) کنترل راهی سود.

بزرگ است که بین سار، بلاک کنترل و تکنیق TCB (Task Control Block) نیز اطلاقی سود.

این بلاک مهم ترین و معمولی ترین ساختهای داده درستم عامل است در هم اطلاعات مورد شناسنامه عامل در دور دیگر فرآیند را درست دارد.

بلاک کنترل فرآیند (PCB) سابل بخش‌های اطلاعات زیر است:

۱- وظایف فرآیند: وظایف جایز فرآیند را ایجاد کند و متناسب با دیری معمولی  
آنواره، اجراء مسدود، خانمه و سایر مورثه‌ها

۲- سفارش برنامه: اسماً گم به آدرس رسیده العمل بغير از فرآیند باید اجراء شود را  
(در خود جای راه است)

~~۳- میان‌جایی PCB: میان‌جایی که میان کامپیوچر و کاربر را میانگین می‌کند~~

۴- میان‌جایی PCB: میان‌جایی که میان کامپیوچر و کاربر را میانگین می‌کند

فسند (میان‌جایی اینتگرالی، پاسخ، اسماً و فرایدهای پشتی، هفتم مقاله)

و...). میان‌جایی هارز PCB به همراه سفارش برنامه جی باست برای تمام

وطفه ذهنیه گوند که بغير فرآیند مورد انتظار قرار گیرد و میان‌جایی هارز PCB میان‌جایی هارز PCB میان‌جایی هارز PCB

فرآیند

۵- اطلاعات زمانبندی (CPU): در این بخش اطلاعاتی نظریه الگوی فرآیند

اسماً دریه می‌باشند و هر طبقه از این میانبندی

گذشته‌ای می‌سود

۶- اطلاعات مدیریت حافظه: واسه به سام حافظه استفاده شده

بوسیله سام عامل، این بخش می‌گذرد خواهی اطلاعاتی نظریه

۱۵

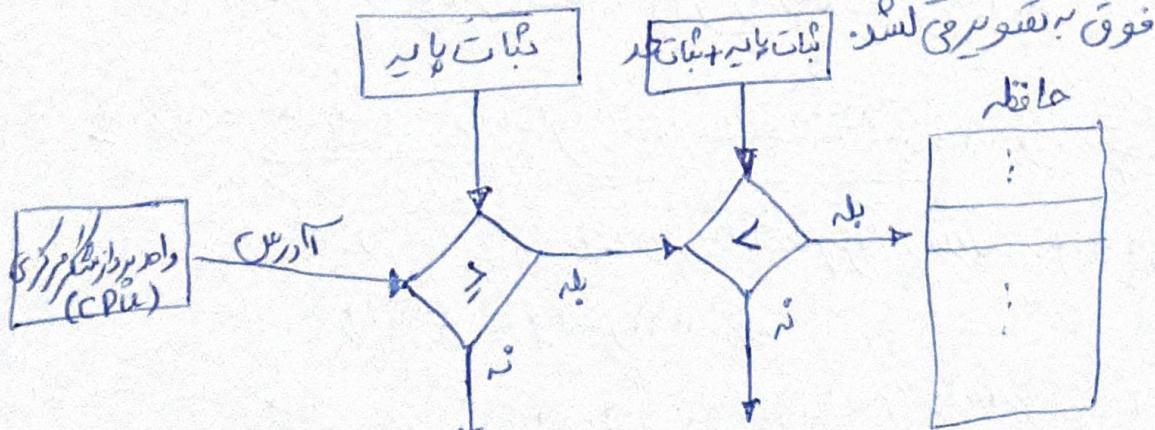
مقدار بُلّات های پایه وحدت، حد اعلیٰ قطعه و ضروری بُلّه باشد. به طوری که این بخش حاصل اطلاعات مرتبه بحافظه تخصیص داده شده بفرآیند است.

۶- اطلاعات حسابری: این بخش حاصل اطلاعات نظیر: سازن اسفاره از پردازند، محدودیت های زمانی و سیاره فرا آیند و محدوده ایمنی باشد.

۷- اطلاعات وصفت ID: این بخش حاصل اطلاعات نظیر: دستگاه های O/I تخصیص داره عده بفرآیند و لست مایل های باز م باشد.

۸- جمع‌بندی و طور ساده، برای PCB یک عنوان اطلاعات از همه داده های مورد نظر پایه شروع راه اندازی مجدد و حسابری می‌باشد. (۱۵)

۹- مطلب تکمیلی - بُلات پایه وحدت (۱۶)  
بُلات پایه (Base) و حد (Limit) به منظور تعریف یک مقایه آرس منطقی تعریف می‌شوند. به عنوان مثال از این بُلات های توان برای حافظه از حافظه اسفاره کردن می‌باشد. که از بُلات پایه حاصل فرا آرس فرا آیند و بُلات حد حاصل تغییر باید هار تخصیص داده شده بفرآیند است. سطح زیر فرا آیند حافظه از حافظه را با اسفاره از دو بُلات حد می‌باشد.

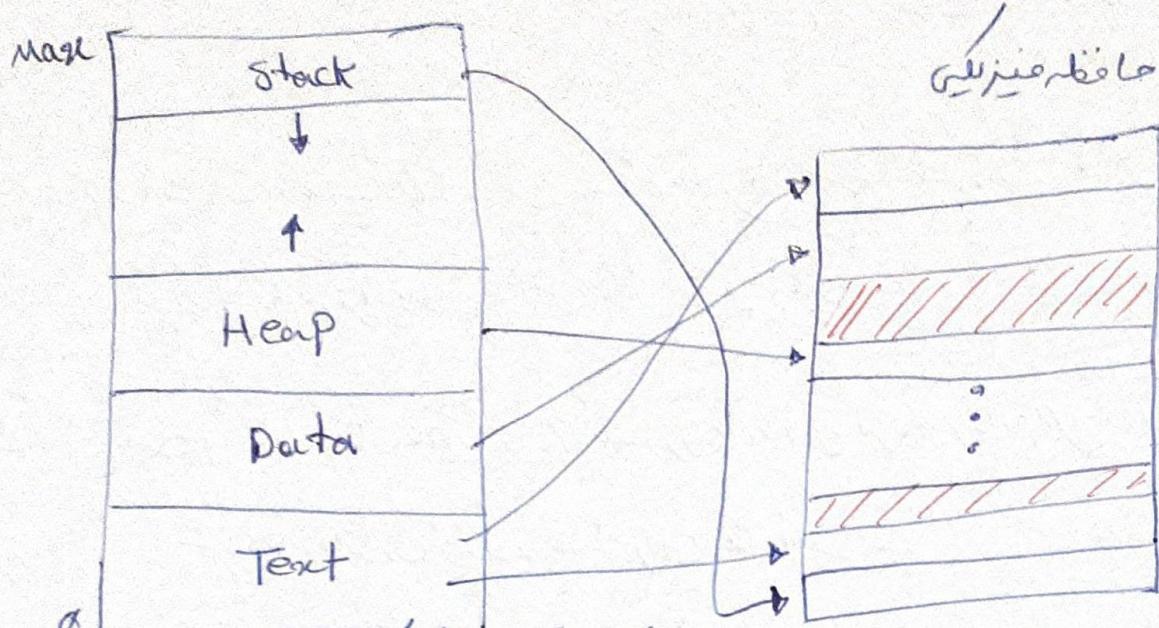


و حقه نرم افزاری بکم عامل  
برای لام غیر جاوز دسترسی به حافظه

## ۱۷ - جدول صفحه (Page table)

یک داده ساختار است که بوسیله آن حافظه مجاز برآورده است بین آدرس های یکنواخت و مفترکمی صورت انتقاله قرار گیرد.

حافظه مجاز برآورده



جدول مقطع منزه می باشد جدول صفحه است. لازم به ذراست در پردازه صفحات گاید رسم شوند و در segmentation (قطعه نشانی) اذاره مقطعها می توانند متفاوت باشند.

## ۱۸

لازم به ذراست در بار PCB متریز سابل اطلاعات سیستمی لزکنی در بخش قبلی بیان شد راسابل سود. بر عقول مثال بار PCB که برترین های چند زنگی (multithread) تپرر قدری سود، توسعه از بار PCB سریع سود در بخش قبل است.

نیازکاری: سیستم های چند برنامه (multiprogramming): اجرای چند فرآنش در صیان نکدیگر به توالی در صورت نیاز به انتظار فرآنش چندین در حال اجرا، فرآنش رشید مبار اجرا انتخاب و اجرای سود.

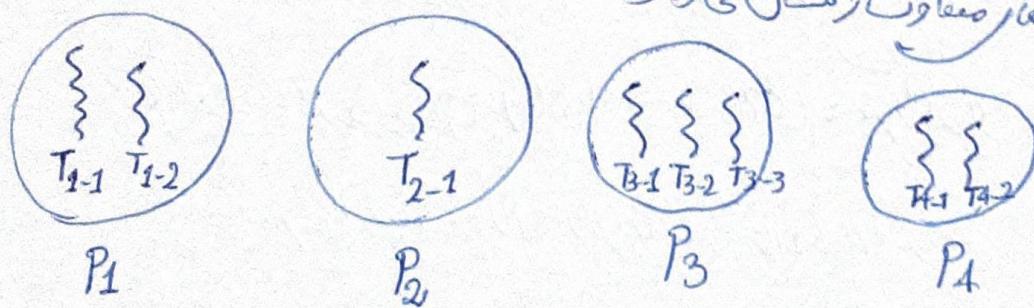
سیستم چند وظیفه ای (Multitasking): اجرای چند فرآنش در صیان نکدیگر به توالی هر فرآنش به طور مکرر و باری باری بازه زمانی مسُتفن از CPU انتقال دارد.

سیم خنده‌نخی (Multithreading): در دستگاه مخصوص برای این فرآیند برمایه است که یک نخ تکه از اجرای دستگاه خالق های مدرن، معنی‌نمود فراکند به خود توسعه داده است که اعمال دستگاه خنده‌نخ اجرایی در نتیجه انجام بسیار از یک وظیفه (Task) برای فرآیند مخصوص گذاشود. با این بذرگانه درین فرآیندی روی سیم های خنده‌نخ این سرویس بورده و صنایع نخی توانند به طور کامل آموزی اجرا شوند.

- بنابراین نخ‌ها و فرآیندهای سیم همان چهار حالت زیر را متصوّر می‌شوند:
- ۱- یک فرآیند - یک نخ،
  - ۲- یک فرآیند - چند نخ،
  - ۳- چند فرآیند - یک نخ در هر فرآیند،
  - ۴- چند فرآیند - چند نخ در هر فرآیند.

در دستگاه متران ترکیب از حالت‌های خود را داشت. بکل زیر دستگاه با چهار فرآیند و چهار

نخ‌های متقاضی از اشتغالی (idle)



۱۹ زمانبندی فرآیند (Process scheduling)

زمانبندی فرآیند (Process scheduling) همانطور در بعضی‌های قبل بیان شد، وظایفی همچو  
برامر و چنده وظیفه از بسته‌نور رسمیت‌تری حد الکترونی از (CPU) و کامپرس‌رسان یا سف کارهای  
کاربران. پیرامیت دستگاه عامل‌های مدرن امروزی منوری است. برای تحقق دو دیرگر بالا

۲۰ با استفاده از دستگاه عامل معمولی رسمیت که موادی از بین جمیع فرآیندهای

قابل (سترس، سُقراشیده را بر اجرای روی CPU) انتخابی نند. به این مولفه زمانبندی فرآیندها (Process Scheduler) در ادامه سعی برآن است تا معاهمیم پایه مرتبه زمانبندی فرآیندها به شامل موارد زیر است، شرح سلور.

۱. صف های زمانبندی (Scheduling queues)

۲. زمانبندی CPU (CPU Scheduling)

۳. تغییر من (Context switching)

۲۰ مفهوم درجه بزرگی فرآیندهای جاری (Degree of multiprogramming): بقدار فرآیندهای جاری در چهلتر اعلیٰ اطلاقی سلور.

۲۱ یک دسته بندی که بر اساس زمان (Time) درست عبارت است از:

۱. فرآیندهای محدود به I/O (I/O Boundled): فرآیندهایی هستند که سیستم زمان آنها صرف ورود/خروج اطلاعات (ریتمکاری با محاسبات) می‌سازد.

۲. فرآیندهای محدود به CPU (CPU Boundled): فرآیندهایی هستند که سیستم زمان آنها صرف محاسبات CPU (ریتمکاری با I/O) می‌سازد.

۲۲ مفهای زمانبندی:

اگر بقدار فرآیندها سیستم از بقدار هسته ها باشد، برخی فرآیندها تا آغاز دلیل هسته برداشته و باز زمانبندی فرآیندها باید منتظر بیانند. به طور مسابه فرآیندها بدلی ترتیب متابعه داشتم که سپری نیز ممکن است. میتواند توقف و استفاده برای محدودی را داشته باشد. در این راستا می‌توانیم توسط دلیل های موقتی مانند تغییل شده

۲۳