

خلاصه‌ای پیرامون IPC

IPC مجموعه‌ای از روشها برای تبادل داده بین چند برنامه موازی است. به طور کلی روش‌های زیر مرسوم است:

۱. فایل: ایجاد فایل در فایل سرور و تقاضای دسترسی به آن

۲. سیگنال: ایجاد وقفه در process با ارسال command از طریق سیستم عامل.

۳. اینترنت سوکت: اشاره به تبادل دیتا از طریق پروتکل اینترنت دارد. به صورت متداول TCP و کمتر به صورت UDP.

۴. UNIX domain socket: در واقع TCP مربوط به استریم دیتا در شبکه است و مستقیماً در سطح packet filter فیلتر

می‌شود. پس تفاوتی در ارسال TCP در یک ماشین یا بین دو ماشین وجود ندارد. اما در UNIX socket دیتا فقط بر روی یک

ماشین جابجا می‌شود و نیازی به بعضی از هدرها برای check کردن و routing و ... وجود ندارد. به همین دلیل سریع تر از TCP است.

۵. Shared Memory: در این روش همه processها به یک حافظه مشترک دسترسی دارند و می‌توانند در آن بنویسند و بخوانند.

دسترسی به حافظه در زمان نوشتن و خواندن باید کنترل شود. چون مستقیماً در فایل سیستم کنترل میشود این روش بسیار سریع می‌باشد. (سریع تر از سوکت)

۶. Message Passing: یکی از روشهای IPC است به این صورت که پیام‌ها در صفی از پیام‌ها ذخیره می‌شوند تا زمانی که گیرنده از آن استفاده کند.

درباره IPC باید گفت یک ترم جنرال برای ارتباط بین چند پراسس است که روشهای پیاده سازی متفاوتی برای این کار موجود است.

اما MPI یکی از مکانیزم‌های استاندارد شده برای IPC مطابق بند ۶ است. همچنین OpenMP یک API برای روش بند ۵ می‌باشد.