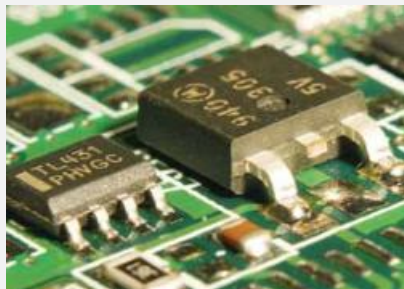


ارتقای سرعت در تراشه‌های چند هسته‌ای



مهندسان کامپیوتر دانشگاه ایالت کارولینای جنوبی سخت‌افزاری تولید کرده‌اند که به برنامه‌ها اجازه می‌دهد با ارتقای قابل ملاحظه سرعت ارتباط بین هسته‌های تراشه‌های کامپیوتری کارایی به مراتب بیشتر از قبل داشته باشند. هسته یا واحد پردازشگر مرکزی مغز تراشه کامپیوتری به حساب می‌آید. امروزه اکثر تراشه‌ها (پردازنده‌ها) شامل 4 تا 8 هسته می‌باشند.

جام جم آنلاین: مهندسان کامپیوتر دانشگاه ایالت کارولینای جنوبی سخت‌افزاری تولید کرده‌اند که به برنامه‌ها اجازه می‌دهد با ارتقای قابل ملاحظه سرعت ارتباط بین هسته‌های تراشه‌های کامپیوتری کارایی به مراتب بیشتر از قبل داشته باشند. هسته یا واحد پردازشگر مرکزی مغز تراشه کامپیوتری به حساب می‌آید. امروزه اکثر تراشه‌ها (پردازنده‌ها) شامل 4 تا 8 هسته می‌باشند. به منظور انجام سریع‌تر وظایف و پردازش‌های مربوطه از چندین هسته روی یک تراشه استفاده می‌شود که این تراشه‌ها نیازمند ارتباط با یکدیگر هستند اما هیچ راه و روش مستقیمی برای ارتباط مستقیم بین هسته‌ها وجود ندارد.

در عوض یک هسته داده‌ها را به حافظه انتقال می‌دهد و هسته دیگر با استفاده از الگوریتم‌های نرم‌افزاری آن را بازیابی می‌کند.

دکتر جیمز تاک متخصص سیستم‌های کامپیوتری و الکترونیک دانشگاه کارولینا می‌گوید: تکنولوژی ابداع شده کارایی بیشتری دارد چرا که با استفاده از یک دستور داده‌ها را به هسته دیگر منتقل می‌کند. سرعت این انتقال 6 برابر بیشتر از بهترین نرم‌افزارهایی است که هم‌اکنون موجود است.

این تکنولوژی که HAQU نامیده می‌شود نه تنها سخت‌افزاری جهت ارتباط بین اجزای درون خود است بلکه سخت‌افزاری است که اشتراک‌گذاری داده را با استفاده از مسیرهای (گذرگاه) داده‌ای روی تراشه‌های کامپیوتر شتاب بیشتری می‌بخشد.

به دلیل استفاده HAQU از مسیرهای داده موجود محققان آن را با نرم‌افزارهای ارتباطی موجود ولو این‌که جزئی از سخت‌افزار باشند، مقایسه می‌کنند.

HAQU به لحاظ میزان مصرف انرژی هم مقرون به صرفه و کم‌هزینه است. در عمل هنگام کار این سخت‌افزار توان بیشتری مصرف می‌کند اما به دلیل آن‌که سرعت عمل آن چندین برابر تکنیک‌هایی موجود است مجموع توان مصرفی تراشه کمتر شده و کاهش می‌یابد.

قدم بعدی محققان ترکیب این سخت‌افزار با یک سیستم نمونه و ارزیابی کارایی آن در یک محیط نرم‌افزاری پیچیده است.

این مقاله در نشست بین‌المللی سن آنتونیو با عنوان [#171& معماری کامپیوتری با عملکرد بالا](#); ارائه خواهد شد.

منبع: Sciencedaily