

AMD یا اینتل؟

تا حدود سال ۲۰۱۷ این سؤال پاسخ مشخصی داشت، چراکه AMD در تمام زمینه‌ها عقب‌تر از بازیگر اصلی این بازار یعنی اینتل بود، اما AMD با تولید سری پردازنده‌های Ryzen و به‌کارگیری فناوری‌هایی مثل Hyperthreading توانسته با افزایش کارایی، فاصله خود را با اینتل کاهش دهد. درواقع می‌توان گفت در سیستم‌های کاری نیازمند به محاسبات موازی و به‌کارگیری همزمان چند هسته با هم، پردازنده‌های AMD در آزمایش‌ها عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهد. البته اینتل هم قافیه را نباخته و در کنار تمرکز بر کاهش مصرف انرژی و بهبود راندمان پردازنده‌ها که برای بازار بزرگ و هنوز رو به رشد کاربران لپ‌تاپ بسیار مهم است، هنوز هم در عملکردهای مثل اجرای بازی‌های رایانه‌ای با گرافیک سنگین، حرف اول را می‌زند. پس اگر می‌خواهید از نهایت ظرفیت کارت گرافیک خود برای اجرای روان بازی روی یک صفحه‌نمایش بزرگ گیمینگ استفاده کنید، بهتر است دنبال پردازنده‌های اینتل باشید، اما اگر قصدتان ساخت پویانمایی، تصاویر سه‌بعدی یا ویرایش ویدئو در سطح حرفه‌ای است، پردازنده‌های جدید AMD با معماری Zen2 با هسته‌ها و ظرفیت پردازش موازی بیشتر، انتخاب بهتری است.

سرعت پردازنده، تعداد هسته یا تعداد Threadها؟

جواب این سؤال واقعا به شما و کاری که می‌خواهید با سیستم‌تان انجام دهید، برمی‌گردد. سرعت پردازنده بیشتر معادل کاهش زمان واکنش سیستم به فرامین کاربر و افزایش سرعت بارگذاری برنامه‌هاست (که البته مقدار رم و سرعت حافظه اصلی سیستم نیز در آن تأثیر جدی دارند). همچنین پردازنده‌های با سرعت بالاتر می‌توانند پروسس‌های تک‌رشته‌ای (مثل ویرایش صدا و بسیاری از بازی‌های محبوب و نه‌چندان قدیمی) را سریع‌تر اجرا کنند. هرچند بسیاری از نرم‌افزارهای جدید هم از ظرفیت چندرشته‌ای و چند هسته‌ای پردازنده‌های مدرن استفاده می‌کنند. کاربرانی که همیشه چند نرم‌افزار را به‌صورت همزمان اجرا می‌کنند یا با ویدئوهای بسیار باکیفیت، طراحی سه‌بعدی، نرم‌افزارهای مهندسی و ساخت پویانمایی سروکار دارند باید دنبال پردازنده‌ای با تعداد هسته‌های بیشتر باشند، اما برای بیشتر کاربران و خوره‌های بازی یک پردازنده چهار تا هشت هسته‌ای با سرعتی بین سه تا چهار گیگاهرتز ایده‌آل است.

مخلص کلام

وقتی می‌خواهید یک پردازنده جدید بخرید، اول از خودتان پرسید قرار است با آن دقیقاً چه کار کنید. سپس حساب کنید چقدر می‌توانید بودجه برای خرید پردازنده و دیگر قطعات سیستم مثل رم، حافظه اصلی و پاور به‌صورت یکجا هزینه کنید. پردازنده، مغز متفکر سیستم و اصلی‌ترین قطعه رایانه شماست، اما استفاده از یک پردازنده بسیار قوی کنار رم ناکافی و هارد دیسک‌های مکانیکی کند معقول نیست. در نهایت به اطلاعات فنی ارائه شده توسط سازندگان اکتفا نکنید و با خواندن مقالات بررسی و مقایسه فنی در اینترنت و مطبوعات، عملکرد واقعی پردازنده‌ها را که اطلاعات‌شان در آزمایش‌های استاندارد و در شرایط کنترل‌شده ثبت می‌شود، پیش از خرید مقایسه کنید.



چطور سی‌پی‌یو مناسب رایانه خود را انتخاب کنید؟

پردازنده برانده

خشایار مریدپور

بدون شک انتخاب پردازنده مناسب، مهم‌ترین و تأثیرگذارترین تصمیمی است که زمان خرید یا ارتقای سخت‌افزار یک رایانه شخصی می‌گیرید. سرعت بالاتر و تعداد هسته‌های بیشتر تأثیر محسوس بر عملکرد کلی سیستم دارند و باعث بهبود عملکرد، اجرای روان بازی‌ها و تکمیل سریع‌تر پردازش‌های سنگین مثل ویرایش ویدئو می‌شود. همچنین بسیاری از قطعات دیگر به‌خصوص مادربرد باید با توجه به پردازنده انتخابی خریداری شود، چرا که هر پردازنده‌ای سوکت اتصال مخصوصی دارد و با چیپست‌های معینی سازگار شده است. فارغ از این که همین الان قصد ارتقای سخت‌افزار یا خرید یک رایانه جدید را دارید یا قرار است در آینده این کار را انجام دهید، مواردی است که هنگام انتخاب یک پردازنده باید در نظر داشته باشید.

خواهید کرد.

مشخصات کلیدی پردازنده‌ها

هر پردازنده مثل تمام قطعات الکترونیکی دیگر، یک صفحه مشخصات فنی یا Spec Sheet دارد که دربردارنده همه اطلاعات تکنیکی محصول به شکل اعداد متناظر با مشخصات مختلف است. این اطلاعات برای مقایسه عملکرد و رفتار پردازنده‌ها با یکدیگر و انتخاب مدل مناسب ضروری است، ولی می‌تواند برای افراد غیرحرفه‌ای سردرگم‌کننده باشد. در این بین چند مورد است که توجه به آنها برای داشتن یک انتخاب آگاهانه کافی است:

سرعت پردازنده: سرعت پردازنده یا Clock Speed که در واحد گیگاهرتز (GHz) اندازه‌گیری می‌شود سرعت پردازش را نشان می‌دهد و مسلماً هرچه بالاتر باشد، پردازنده سریع‌تر است. بیشتر پردازنده‌های جدید براساس حجم پردازش مورد نیاز و دمای تراشه سرعت خود را در دو حالت بالا و پایین تنظیم می‌کنند. در نتیجه در مقابل این مشخصه دو سرعت پایه (کمینه) و توربو (بیشینه) را مشاهده

تعداد هسته‌ها: هسته‌ها درواقع پردازنده‌های مجزا در داخل پردازنده بوده و به پردازش موازی کمک می‌کنند. پردازنده‌های امروزی می‌توانند از ۲ تا ۳۲ هسته داشته باشند، هرچند پیکربندی‌های چهار تا هشت هسته‌ای بیشترین سهم را در بازار به خود اختصاص داده است. هر هسته می‌تواند به‌صورت مستقل پردازش‌های مربوط به خود را انجام دهد و با این که پردازنده‌های پایه با معماری دوهسته‌ای و عملکرد حداقلی هم تولید می‌شود، در صورتی که از نظر مالی تحت فشار نیستید حداقل به چهار تا از آنها نیاز خواهید داشت.

تعداد Threadها: این مشخصه تعداد پروسس یا رشته‌های مستقل پردازشی را که یک تراشه می‌تواند به‌صورت همزمان انجام دهد، نشان می‌دهد که به‌صورت نظری به پردازنده‌ای با تعداد هسته کمتر امکان عملکردی مشابه پردازنده‌ای با تعداد هسته بیشتر را می‌دهد. بسیاری از پردازنده‌های جدید از این

چند نکته کلی

سرعت پردازنده از تعداد هسته‌های آن مهم‌تر است: اگر بخواهیم خیلی

ساده بیان کنیم، سرعت بالاتر پردازنده یعنی سرعت بیشتر در اجرای پردازش‌های معمول مثل اجرای بازی‌ها، در حالی که تعداد هسته‌ها برای اجرای سریع‌تر پردازش‌های سنگین و موازی مثل رندر سه‌بعدی یا پردازش داده‌های عددی کاربرد دارد. **آخرین مدل را بخرید:** در طولانی‌مدت، خریداری یک پردازنده قدیمی با فناوری منسوخ برایتان گران‌تر از خرید یک پردازنده آخرین مدل تمام خواهد شد. بودجه‌بندی را برای کل سیستم در نظر بگیرید؛ هرگز یک پردازنده قوی را در سیستمی که هارد، رم و کارت گرافیک ضعیف دارد به‌کار نگیرید و از ابتدا بودجه را طوری تنظیم کنید که کل سخت‌افزار سیستم در یک رده باشد.

اورکلاک کردن را فراموش کنید: برای بیشتر کاربران پرداخت هزینه بیشتر برای داشتن امکان اورکلاک یا تقویت عملکرد پردازنده کاربردی نیست و توجیه اقتصادی ندارد.