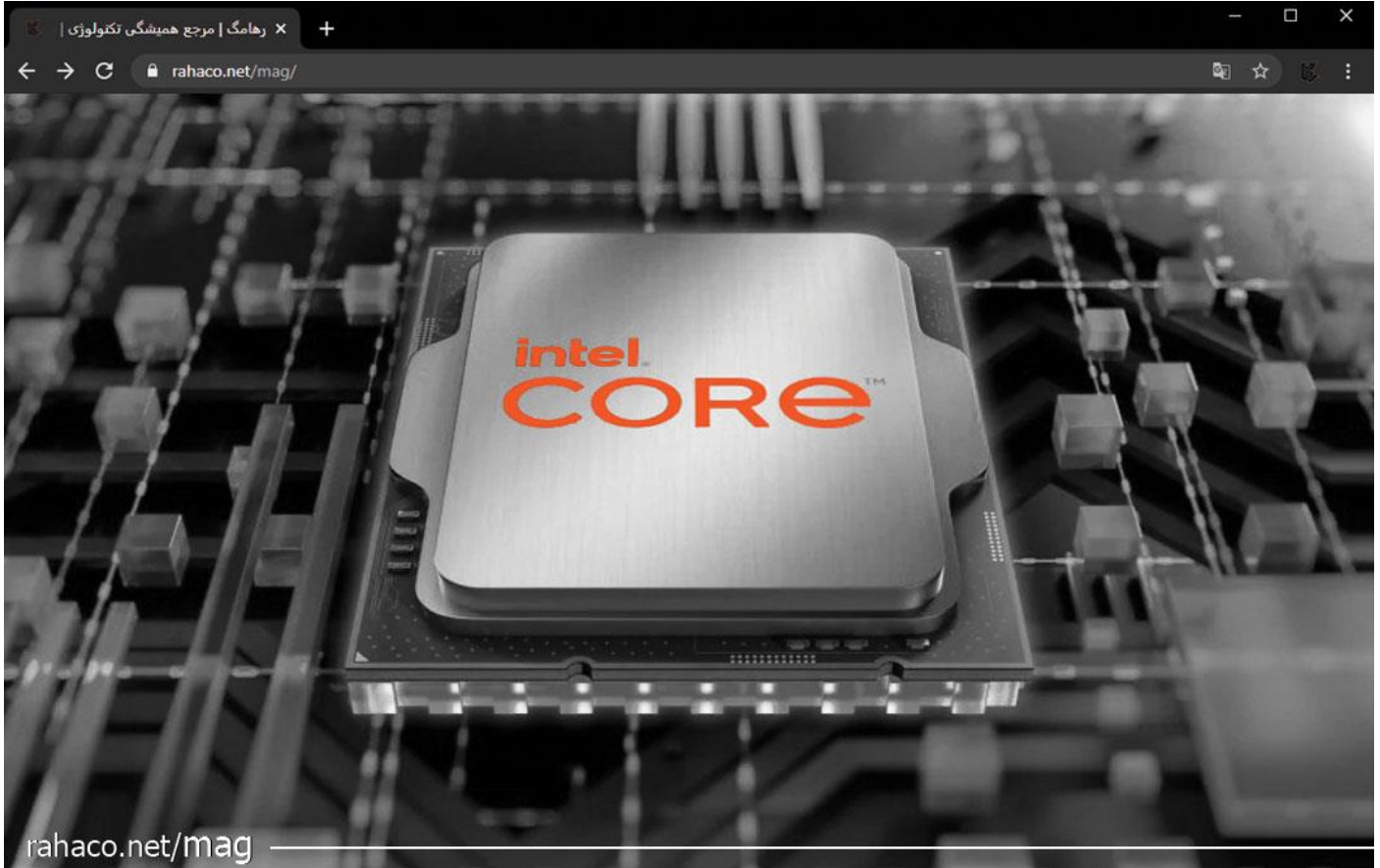




تفاوت پردازنده 2 هسته‌ای و 4 هسته‌ای، قدرت پردازش کدام CPU بیشتر است؟

مجموعه شرکت های دانش بنیان رها



فهرست

- 3 تفاوت پردازنده های 2 هسته ای و 4 هسته ای.....
- 3 طریقه نام گذاری پردازنده توسط اینتل چگونه است؟.....
- 4 پردازنده دو هسته ای (Dual-core processor) چگونه عمل می کند؟.....
- 4 hyper-threading چیست؟.....
- 5 معایب پردازنده دو هسته ای.....
- 5 پردازنده 4 هسته ای (Quad-core processor) چگونه عمل می کند؟.....
- 6 معایب پردازنده های چهار هسته ای.....
- 6 اصلی ترین تفاوت پردازنده های 2 هسته ای و 4 هسته ای.....
- 7 نتیجه گیری



کامپیوترها با وجود چندین هسته می توانند چندین فرآیند را همزمان اجرا کند. در عصر حاضر، مردم به خرید دستگاه های الکترونیکی با ویژگی ها و امکانات هیجان انگیز بیشتر تمایل دارند تا نیازهای مختلف خود را برطرف کنند. این تقاضا به تولیدکنندگان کمک کرد تا ایده های بیابند که نه تنها به قدرتمند شدن پردازنده کمک می کند، بلکه باعث می شود این وسایل عمر باتری، گرافیک و سرعت بهتری داشته باشند. این ایده نهایی افزایش هسته ها بود. پردازنده های چند هسته ای به افراد کمک می کنند که برنامه های متعدد را با تقسیم میان چندین پردازنده مدیریت کنند.

گشت و گذار در اینترنت در صورتی برای کاربران لذت بخش است که حداقل از پردازنده چهار هسته ای استفاده کنند. این پردازنده ها برای افرادی که به سرعت بیشتری نیاز دارند و چندین کار را به صورت همزمان انجام می دهند، بسیار مفید و کاربردی است. یک پردازنده دو هسته ای شامل دو پردازنده است که عملکرد موثرتری نسبت به پردازنده های تک هسته ای ارائه می دهند. بدیهی است که پردازنده چهار هسته ای سرعت بیشتری نسبت به پردازنده های پایین تر ارائه می دهد. در ادامه به مقایسه و تفاوت پردازنده های 2 هسته و 4 هسته ای می پردازیم.

تفاوت پردازنده های 2 هسته ای و 4 هسته ای

انتخاب پردازنده مناسب دو هسته ای یا چهار هسته ای؟ کدام یک مناسب تر است؟ آیا تعداد هسته بیشتر همیشه بهتر است؟ اگر در حال خرید تین کلاینت، کامپیوتر، لپ تاپ هستید، احتمالاً هزاران بار با اصطلاحات چهار هسته ای، دو هسته ای، هشت هسته ای و غیره مواجه شده اید. اولین موردی که به ذهن شما خطور می کند این است که کدام یک بهتر است؟ ما به شما خواهیم گفت تفاوت پردازنده های 2 هسته ای و 4 هسته ای در چیست.

انتخاب میزان هسته های پردازنده بستگی به این دارد که چه نوع برنامه هایی را اجرا می کنید. اگر صرفاً فعالیت شما با یک سیستم رایانه محدود به انجام امور اداری مانند افس و گشت و گذار در اینترنت است پردازنده های 2 یا 4 هسته ای نیز پاسخگو نیاز شما هستند. اما اگر فعالیت های سنگین تر همچون طراحی های گرافیکی و رندر گیری دارید و چندین امور را همزمان با سیستم رایانه ای خود انجام می دهید لازم است تا پردازنده شما هسته های بیشتری داشته باشد. تعداد بیشتر هسته نیز به شما امکان می دهد بسیاری از برنامه ها را هم زمان اجرا کنید بدون اینکه کامپیوتر شما خیلی کند باشد. با پردازنده های چند هسته ای عملکرد بهتری خواهید داشت زیرا هر وظیفه می تواند در یک زمان به یک هسته اختصاص یابد.

طریقه نام گذاری پردازنده توسط اینتل چگونه است؟

اینتل برای نام گذاری پردازنده های خود از الگوی خاصی استفاده می کند. اطلاع از معنای حروف انتهای CPU به شما در داشتن بهترین انتخاب کمک می کند. با هر بار ورود نسل جدید پردازنده های شرکت اینتل، تکنولوژی های تازه ای



به پردازنده اضافه می شود. این تکنولوژی ها عملکرد کلی پردازنده را بهینه تر و بهتر می کنند. این تغییر سبب تغییر در نام پردازنده می شود تا متفاوت بودن نسل خود را نسبت به مدل های قبلی نشان دهد.



پردازنده دو هسته ای (Dual-core processor) چگونه عمل می کند؟

پردازنده دو هسته ای یک واحد پردازش مرکزی با 2 پردازنده است. این پردازنده با امکانات خاص خود بسیار کارآمدتر و موثرتر از یک پردازنده تک هسته ای کار می کند. از آنجایی که قدرت دو پردازنده باهم ترکیب می شود، می توانند کارها را با سرعت بیشتری انجام دهند. از فناوری های دو هسته ای می توان به AMD X2 ، Intel core ، duo اشاره کرد. پردازنده های دو هسته ای داده ها را برای پردازش به چندین واحد تقسیم می کنند. هنگامی که فرد مجبور باشد همزمان بیش از یک فرآیند را اجرا کند، افزایش عملکرد این پردازنده ها بسیار مفید خواهد بود.

hyper-threading چیست؟

Hyper-Threading به اختصار HT یا HT نامیده می شود به پیاده سازی اختصاصی چند رشته ای (SMT) اینتل اشاره دارد که برای بهبود محاسبات و انجام چندین کار به طور همزمان روی ریز پردازنده های x86 استفاده می شود. معمولاً، پردازنده های رایانه هنگام جابجایی بین رشته های مختلف متوقف می شوند، اما پردازنده های دو هسته ای نیازی به این کار ندارند. این پردازنده ها در مقایسه با پردازنده های چند هسته ای عمر باتری بهتر و سرعت بالاتری دارند.



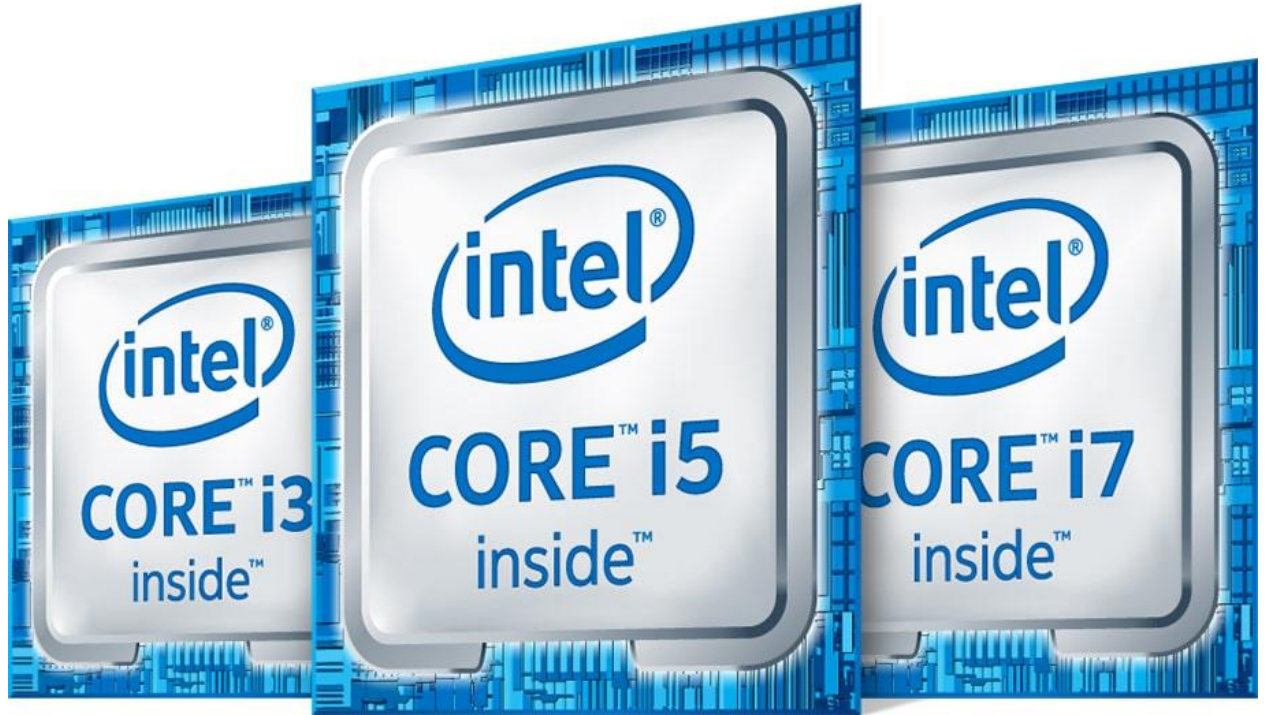
معایب پردازنده دو هسته‌ای

برخی از اشکالات پردازنده‌های دو هسته‌ای این است که یک واحد پردازش مرکزی تک هسته‌ای (CPU) می‌تواند از واحد پردازش مرکزی دو هسته‌ای (CPU) پیشی بگیرد زیرا سرعت کلاک بیشتری دارند. یک پردازنده تک هسته‌ای 3.8 گیگاهرتزی می‌تواند مفیدتر از یک پردازنده دو هسته‌ای 1.8 گیگاهرتز باشد، زمانی که قرار است یک کار واحد انجام شود. از این رو برخی از برنامه‌ها را نمی‌توان روی یک پردازنده دو هسته‌ای اجرا کرد. یک CPU با چهار هسته می‌تواند در مقایسه با پردازنده‌های دو هسته‌ای، ابر رشته‌ای را با سرعت برجسته‌تری انجام دهد.

پردازنده 4 هسته‌ای (Quad-core processor) چگونه عمل می‌کند؟

پردازنده چهار هسته‌ای یک واحد پردازش مرکزی با 4 پردازنده است. از آنجایی که چندین هسته وجود دارد، تولیدکنندگان تراشه می‌توانند عملکرد بهتری را بدون نیاز به افزایش سرعت آغاز کنند. این به سیستم عامل اجازه می‌دهد تا بار پردازشی را بین بسیاری از پردازنده‌ها تقسیم کند تا کار با سرعت بیشتری انجام شود.

برخی از نمونه‌های پردازنده‌های چهار هسته‌ای عبارتند از AMD Phenom X4، Intel Core 2 Quad و وقتی در مورد مزایای یک پردازنده چهار هسته‌ای صحبت می‌کنیم، می‌توانیم مشخص کنیم که چگونه پردازنده‌های چهار هسته‌ای عملکرد را نه تنها به دلیل سرعت بلکه به دلیل توانایی انجام همزمان کارهای بیشتر افزایش می‌دهند. انجام چند وظیفه بر روی یک پردازنده چهار هسته‌ای امکان پذیر است.



معایب پردازنده های چهار هسته ای

وقتی در مورد معایب پردازنده های چهار هسته ای صحبت می کنیم، موضوع اصلی این است که این پردازنده ها در مقایسه با پردازنده های تک یا دو هسته ای انرژی زیادی مصرف می کنند. این مشخصه به نوبه خود منجر به پرهزینه بودن این پردازنده ها می شود. چرا که فرد مجبور است برای جلوگیری از داغ شدن لپ تاپ چهار هسته ای، به همراه آن فن خنک کننده نیز خریداری کند. پردازنده های چهار هسته ای به یک درگاه متصل می شوند و مخزن کش دارند. یک پردازنده خوب می تواند تا 8 مگابایت حافظه کش را در یک هسته نگه دارد. بنابراین یک پردازنده چهار هسته ای می تواند تا 2 مگابایت حافظه کش را در هر هسته نگه دارد.

اصلی ترین تفاوت پردازنده های 2 هسته ای و 4 هسته ای

اصلی ترین تفاوت پردازنده های 2 هسته ای و 4 هسته ای این است که پردازنده دو هسته ای دارای دو هسته پردازنده است و بیشتر برای فعالیت های روزمره استفاده می شوند. رایانه های کم مصرف و مقرون به صرفه برای فعالیت این پردازنده ها کافی است. پرسرعت نبودن پردازنده های دو هسته ای به این دلیل است که نمی توانند چندین کار را همزمان انجام دهند. پردازنده های چهار هسته ای سریع تر هستند، زیرا می توانند همزمان چندین کار را پردازش کنند که به نوبه خود سرعت عملیات را افزایش می دهد.



مصرف انرژی در پردازنده های دو هسته ای خیلی زیاد نیست و در نتیجه، باعث داغ شدن دستگاه الکترونیکی شما نخواهد شد. از طرفی دیگر، مصرف انرژی در پردازنده های چهار هسته ای بسیار بالاست و این به نوبه خود باعث داغ شدن کامپیوتر می شود. هر چه تعداد پردازنده ها بیشتر باشد، گرمای بیشتری تولید می شود.

پردازنده دو هسته ای نمی تواند همزمان کارها را به صورت مالتی تسک انجام دهد زیرا فقط دو هسته دارد. یک پردازنده چهار هسته ای می تواند چند وظیفه را همزمان انجام دهد زیرا دارای چهار پردازنده تک هسته ای است و می تواند با استفاده از منابع زیاد، برنامه ها را به طور موثر اجرا کند. پردازنده های دو هسته ای از نظر گرافیکی معرفی ندارند و برای بهبود عملکرد گرافیکی آن ها باید روی یک CPU بهتر سرمایه گذاری کرد.

نتیجه گیری

به طور کلی، پردازنده چهار هسته ای عمر باتری کمتری نسبت به پردازنده های دو هسته ای دارد زیرا از انرژی بیشتری استفاده می کند که به دنبال آن گرمای بیشتری تولید می شود. تولیدکنندگان سعی می کنند هر ساله طراحی و فناوری بهتری را نسبت به پردازنده های قبلی ارائه کنند؛ به همین دلیل است که نسخه های بسیاری از این پردازنده ها در بازار موجود است. با توجه به اینکه کاربر به چه میزان سرعتی نیاز دارد، قیمت پردازنده ها متفاوت خواهد بود. البته اینکه کاربر از چه نرم افزارهایی استفاده می کند هم بی تاثیر نیست. جهت مطالعه بیشتر در ارتباط با [پردازنده های 10 نانومتری اینتل](#) بر روی لینک کلیک نمایید.



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها