

تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

تکنولوژی رم دو کاناله با اینکه پیچیده به نظر میرسد، اما لازم نیست برای درک اون در شناخت قطعات کامپیوتر مهارت خاصی داشته باشید. این روزها که بحث استفاده از رم های دو کاناله و حتی چهار کاناله بسیار داغه، تصمیم گرفتیم در مورد تاثیر این قطعات روی عملکرد کلی سیستم بنویسیم و راندمان اون ها رو با رم تک کاناله مقایسه کنیم. در این مطلب، ضمن معرفی رم و کارکرد اون در سیستم، از ویژگی های انواع رم میگیریم تا برای انتخاب قطعه ای مناسب، اطلاعات کافی داشته باشید.

با مجله ی نتران همراه باشید.

مجله نتران

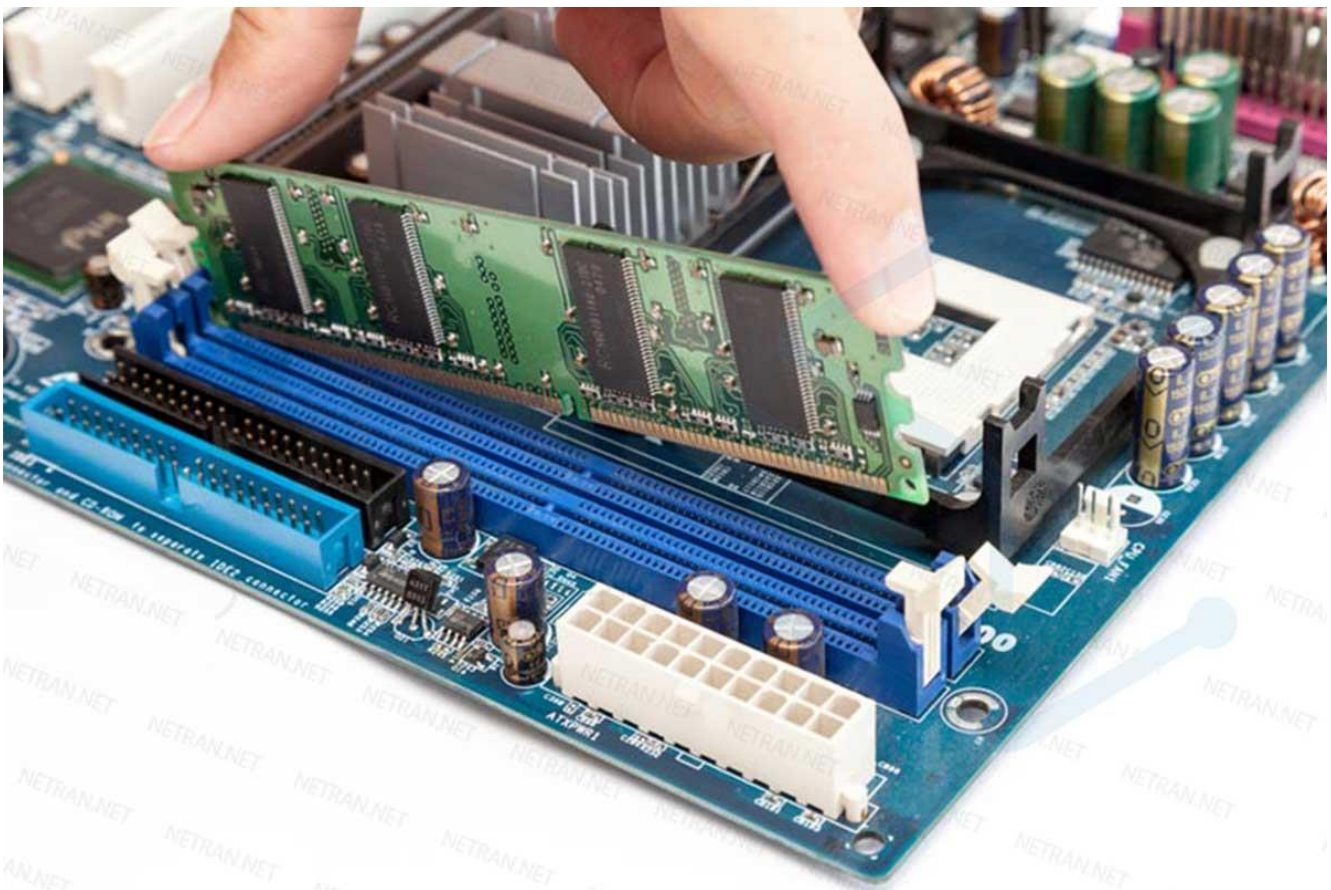
[لینک مقاله در وبسایت](#)



تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

تکنولوژی رم دو کاناله با اینکه پیچیده به نظر میرسد، اما لازم نیست برای درک اون در شناخت قطعات کامپیوتر مهارت خاصی داشته باشید. این روزها که بحث استفاده از رم های دو کاناله و حتی چهار کاناله بسیار داغ، تصمیم گرفتیم در مورد تاثیر این قطعات روی عملکرد کلی سیستم بنویسیم و راندمان اون ها رو با رم تک کاناله مقایسه کنیم. در این مطلب، ضمن معرفی رم و کارکرد اون در سیستم، از ویژگی های انواع رم میگیریم تا برای انتخاب قطعهی مناسب، اطلاعات کافی داشته باشید.

رم چیست ؟



برای شروع بحث در مورد رم دو کاناله ، شاید بهتر باشه اول خود رم رو بشناسیم. رم (RAM) شکل کوتاه شدهی عبارت **Random Access Memory** به معنای حافظه دسترسی تصادفی هست. این قطعهی مهم کامپیوتر رو در سیستم های مختلف و در سایزهای متنوع از ۱ گیگابایت گرفته تا ۶۴ گیگابایت می تونید پیدا کنید.

تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

وقتی پردازنده اطلاعات رو درخواست می‌کنه، هرچه سریع‌تر این اطلاعات بازیابی بشن، بهتره. دیتای ذخیره شده در رم میتونه به صورت تصادفی در دسترس باشه؛ اما هارد درایو و حافظه‌ی SSD برای دستیابی به دیتا باید تمام دیسک رو جست‌وجو کنن. بنابراین حتی سریع‌ترین درایوهای SSD هم توانایی رقابت با رم رو ندارن. البته رم سریع‌ترین حافظه ذخیره‌سازی کامپیوتر محسوب نمیشه؛ چراکه حافظه کش پردازنده از اون سرعت بیشتری داره.

چرا دسترسی سریع اهمیت داره؟



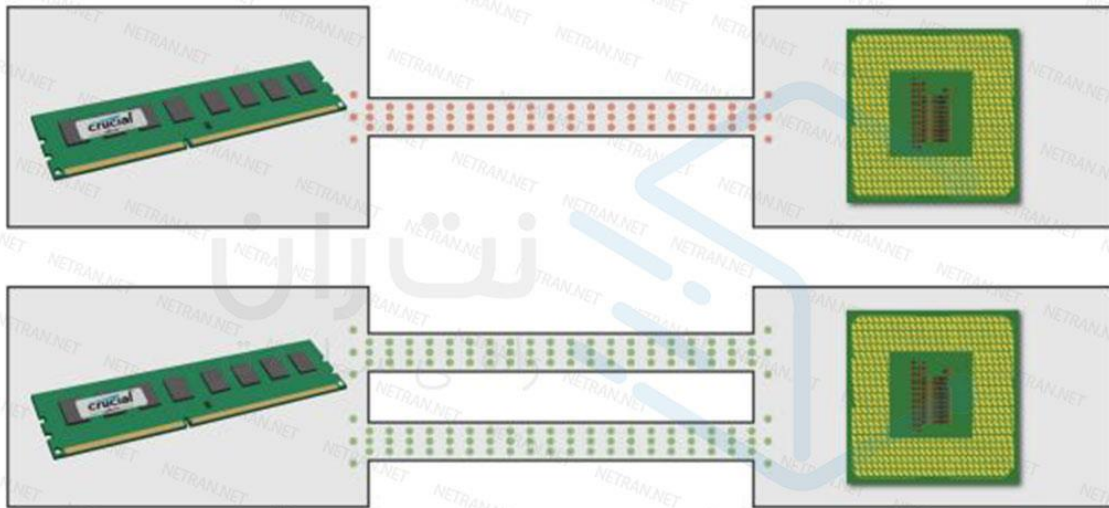
برای توضیح اهمیت سرعت پردازش میشه از یک مثال ساده کمک گرفت. تصور کنید پشت میزتون نشستید و دارید روی کاغذ یادداشتی می‌نویسید. وقتی به جمله‌های قبلی‌تون نگاه می‌کنید، متوجه غلط‌آملائی میشید که باید اون رو پاک کنید. پاک‌کن رو از روی میز برمی‌دارید، کلمه رو اصلاح می‌کنید و به نوشتن ادامه میدید. این دقیقاً شبیه وقتی که کامپیوتر اطلاعاتی ذخیره شده در رم رو درخواست می‌کنه.

حالا اگه پاک‌کن شما جای دیگه‌ای از اتاق باشه چه اتفاقی می‌افته؟ باید از جاتون بلند شید، پاک‌کن رو پیدا کنید و برگردید پشت میزتون تا نوشته رو تصحیح کنید. تازه شاید مجبور باشید پاک‌کن رو برگردونید سر جاش و بعد دوباره بشینید پشت میز و به نوشتن ادامه بدید. این نزدیک‌ترین تصویر به کامپیوتریه که از رم استفاده نمی‌کنه و به جای اون دیتا رو از هارد یا SSD درخواست می‌کنه.

تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

برای آشنایی با عوامل دیگه‌ای که روی سرعت رم تاثیرگذار هستن، مقاله‌ی فرکانس رم رو مطالعه کنید.

دو کاناله یا تک کاناله؟



رم از طریق اسلات به مادربرد وصل میشه. بیشتر کامپیوترهای امروزی، هم با سیستم های تک کاناله و هم با سیستم های دو کاناله یا چهار کاناله سازگار هستن. بنابراین شما می‌تونید ۱۶ گیگابایت رم رو به سه صورت داشته باشید: یک رم ۱۶ گیگابایت، دو رم ۸ گیگابایت یا چهار رم ۴ گیگابایت. برای بالا بردن راندمان سیستم معمولا پیشنهاد میشه به جای یک رم ۱ کاناله، از رم های ۲ یا ۴ کاناله استفاده کنید.

اهمیت کانال های اضافه در رم



برای درک بهتر این موضوع، بیاید به سناریوی قبلی خودمون برگردیم: پشت میز نشستید و مشغول نوشتن هستید.

موقع نوشتن یادداشت، اشتباه دیگه‌ای مرتکب میشوید. این بار پاک‌کن رو برمی‌دارید، اما به محض اقدام برای اصلاح کلمه‌ی اشتباه، بازوی دست دیگه‌تون میخاره. از اونجایی که خارش دست و رفع اون، نسبت به پاک‌کن مورد اورژانسی‌تری محسوب میشه، سریع شروع می‌کنید به خاروندن بازو و بعد از اون به سراغ پاک‌کن میرید. این نمایی کلی از سیستمیه که فقط از یک کانال رم استفاده می‌کنه.

حالا تصور کنید در این موقعیت، سه تا دست داشتید. اون موقع می‌تونستید با یک دست پاک‌کن رو بردارید و با دست دیگه، بازوی اون یکی دست‌تون رو بخارونید. یعنی با اینکه هیچ‌کدوم از این کارها (برداشتن پاک‌کن و خاروندن دست) رو سریع‌تر انجام نمیدید، زمان کمتری رو برای انجام

تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

هردوی اون‌ها صرف می‌کنید! این دقیقا همون اتفاقیه که در سیستم‌های دارای رم دو کاناله مشاهده میشه.

داشتن کانال‌های بیشتر به معنی داشتن پهنای باند بالاتره که این مسئله کمک می‌کنه سرعت انتقال اطلاعات بیشتر بشه و عملکرد سیستم ارتقا پیدا کنه. شما این مورد رو می‌تونید با تفاوت جاده و اتوبان مقایسه کنید. جاده‌ی تک لاینه هرچقدر هم خوب ساخته شده باشه، نسبت به اتوبان دو بانده و چهاربانده، تعداد خودروهای کمتری رو در خودش جای میده. برای همین هم هست که خیلی از کاربرها ترجیح میدن به جای رم تک کاناله، از تکنولوژی رم دو کاناله یا چهار کاناله استفاده کنن.

مقایسه عملکرد سیستم‌های تک کاناله و دو کاناله

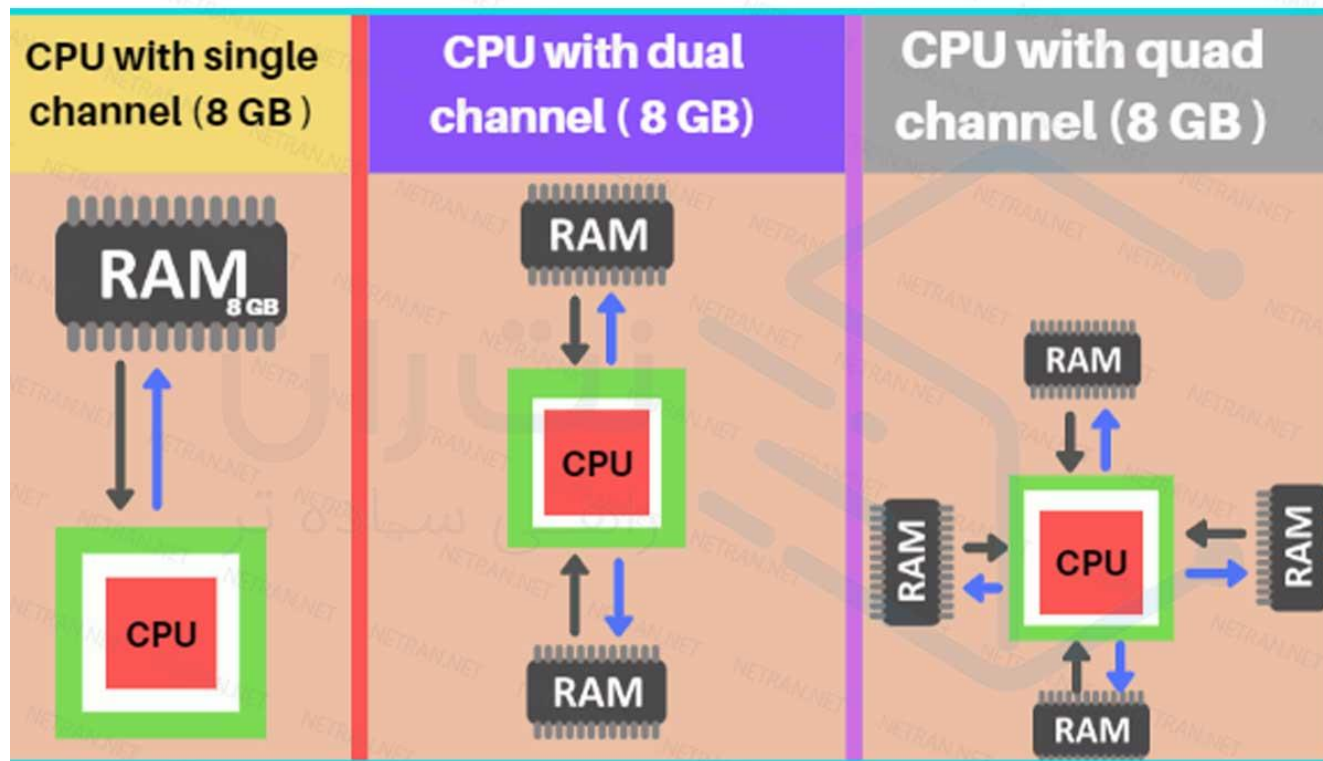


همون‌طور که پیش از این توضیح دادیم، استفاده از رم دو کاناله یا چهار کاناله، سرعت سیستم رو به شکل چشم‌گیری افزایش میده و باعث بهبود عملکرد اون میشه. برای مثال، استفاده از رم دو کاناله کاری می‌کنه که پردازنده (CPU) هم بازدهی بیشتری داشته باشه. در آزمایش سایت Droix، یکی از سی‌پی‌یوهای سری Core i7 اینتل مورد بررسی قرار گرفت و معلوم شد در سیستم‌های دو کاناله، عملکرد اون ۳ درصد بهتر شده.

در این آزمایش، خود رم رو هم تست کردن و متوجه شدن عملکرد اون با بهبود ۱۷ درصدی همراه شده. نکته‌ای که برای خرید کامپیوتر بعدی‌تون باید بهش توجه داشته باشید.

تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

جمع بندی ویژگی های رم های تک کاناله و دو کاناله



هر سیستمی برتری ها و کاستی های خاص خودش رو داره و رم هم از این قاعده پیروی می‌کنه. به جز موارد فنی و مربوط به عملکرد رم ها که پیش از این در موردشون صحبت کردیم، دسته های مختلف این محصول ویژگی‌هایی دارن که خیلی کوتاه اون‌ها رو مرور می‌کنیم.

رم دو کاناله علاوه بر اینکه از نوع تک کاناله سریع‌تره، از نظر استحکام بدنه هم وضعیت بهتری داره. در مقابل، رم تک کاناله ارزون‌تره و راحت‌تر میشه اون رو تعویض کرد؛ چون مجبور نیستید سازگاری بین رم ها رو بررسی کنید. در کل به رم تک کاناله بیشتر همیشه اعتماد کرد. با اینکه این نوع رم نسبت به رم دو کاناله یا چهار کاناله سرعت پایین‌تری داره، اما در عملکرد اون ثبات بیشتری مشاهده میشه.

تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

نکاتی در مورد خرید و نصب رم دو کاناله یا چهار کاناله



وقتی تصمیمتون رو برای استفاده از رم های دو یا چند کاناله گرفتید، توصیه میشه این کارها رو انجام بدید تا از بروز برخی مشکلات پیشگیری کنید:

مطمئن بشید رم هایی رو انتخاب می کنید که تا حد امکان مشابه هم هستن. حالت ایدئال اینه که رم هایی رو سفارش بدید که از نظر مدل، برند و سری کاملا مشابه هم باشن. اختلاف های جزئی می تونن باعث بی ثباتی در عملکرد قطعات و پایین اومدن عمر اون ها بشن.

رم هایی که انتخاب می کنید باید ظرفیت یکسان داشته باشن. اگه مقدار رم ها برابر نباشه، ممکنه کامپیوتر شما در انجام محاسبات با مشکل روبه رو بشه.

حتما از بین [برندهای معتبر رم](#) ، محصول خودتون رو انتخاب کنید و گول تبلیغات شرکت های نوپا رو نخورید.

تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

برای مطالعه‌ی بیشتر:

انواع رم کامپیوتر

اورکلاک رم و راهنمای کامل اورکلاک کردن حافظه‌ی رم کامپیوترها

راهنمای خرید بهترین رم گیمینگ

حرف آخر

در این مقاله تلاش کردیم تکنولوژی رم دو کاناله رو تا حد امکان ساده توضیح بدیم و از برتری‌ها و کاستی‌های اون بگیم. در شرایطی که استفاده از رم های دو کاناله و حتی چهار کاناله رونق گرفته، رم تک کاناله همچنان انتخاب اول کاربرهاییه که در جمع آوری سیستم، محافظه‌کار هستن. در هر حال، درنهایت این شما هستید که باید تصمیم بگیرید سرعت بیشتر رم های دو کاناله براتون اهمیت بیشتری داره یا ثبات رم های تک کاناله. اگرچه داشتن اطلاعات کافی، همیشه خطر انتخاب اشتباه رو کاهش میده.

سوالات متداول

سرعت رم بیشتره یا حافظه SSD؟

رم به‌خاطر ساختارش، خیلی زودتر اطلاعات رو در اختیار پردازنده قرار میده؛ بنابراین سرعت بیشتری داره.

رم دو کاناله چطور سرعت بیشتری رو ایجاد می‌کنه؟

تکنولوژی رم دو کاناله یا چهار کاناله با داشتن پهنای باند بالاتر، فضای بیشتری برای انتقال اطلاعات به‌وجود میاره و به این ترتیب سرعت سیستم رو افزایش میده.

آیا برای دو کاناله کردن رم لازمه هر دو رم محصول یک برند باشن؟

تکنولوژی رم دو کاناله چیست و چه تاثیری در عملکرد سیستم دارد؟

بله. برای اطمینان از عملکرد درست سیستم، بهتره رم ها از یک برند و دقیقا یک مدل باشن تا تکنولوژی رم دو کاناله، ثبات لازم رو داشته باشه.