

تفاوت ویندوز ۳۲ بیت با ۶۴ بیت

این روزها با ارزان تر شدن و رایج شدن قطعات جدید خیلی ها سراغ سیستم عامل های ۶۴ بیتی را می گیرند. سوالاتی از جنس ویندوز ۳۲ بیتی یا ۶۴ بیتی خیلی زیاد شده است. و روز به روز هم نوشته های پراکنده (درست یا غلط) در مورد این نوع سیستم ها، زیادتر می شود.

در این نوشتار سعی می کنیم تمام جریئات کاربردی در زمینه ویندوزهای ۶۴ بیتی را پاسخ بدهیم. این که سیستم عامل ۶۴ بیتی چی است و چه فرقی با ۳۲ بیتی دارد یک سوال رایج است که با آن شروع می کنیم و می پردازیم به سوالاتی که حتما برای شما هم پیش خواهد. ببینیم آیا باید با ۳۲ بیت خداحافظی کنیم؟



۳۲ بیت یا ۶۴ بیت؟

نی یا لوله پالایشگاه؟ فرض کنید شما مقدار بسیار زیادی مایع را از جایی به جای دیگر منتقل کنید. این انتقال را هم می توانید با نی انجام بدهید و هم با لوله پالایشگاه. بدهی است با لوله پالایشگاه بهتر است چون در یک زمان می توانید حجم بسیار بالاتری را جا به جا کنید .

این یک مثال اغراق آمیز بود ولی در مورد بیت ها هم همینطور است. توی معماری ۳۲ بیت شما حجم کمتری را می توانید نسبت به ۶۴ بیت آدرس دهی کنید. این باعث می شود که فقط بتوانید تا حد کمتری پردازش اطلاعات را انجام بدهید.

من به شما این اطمینان را می دهم که نیازی نیست بروید یک دوره معماری کامپیوتر را بگذرانید تا فرق این دو تا را بفهمید چون واقعا فرق این دو، تا همینجا به درد شما می خورد. تا این حد که بدانید در یک لوله ۶۴ بیتی بیشتر از یک لوله ۳۲ بیتی می توان مایع عبور داد (در یک ساختار ۶۴ بیتی می توان اطلاعات بیشتری را پردازش کرد به نسبت یک ساختار ۳۲ بیتی) در حدی که بتوان پاسخ کارهای سنگین این روزها را داد.

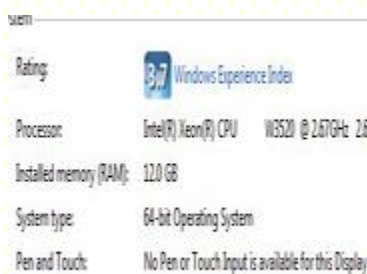
قضیه Ram چهار گیگ چیست؟ هر سیستمی چقدر رم را پشتیبانی می کند؟

شما در یک سیستم آدرس دهی ۳۲ بیتی فقط می توانید ۴ گیگابایت رم را استفاده کنید. البته این مقدار هیچ وقت مثلا در ویندوز XP استفاده نمی شود. دوست دارید بدانید پس بقیه اش چی می شود؟ به عکس زیر نگاه کنید :



اما اگر در یک سیستم ۶۴ بیتی کار کنید آن وقت محدودیتی برای میزان Ram ندارید. البته دارید ولی این محدودیت چندان اذیت تان نمی کند. در یک سیستم ۶۴ بیتی شما فقط و فقط می توانید ۲ به توان ۶۴ آدرس دهی داشته باشید که می شود ۱۷,۲ میلیارد گیگابایت یا ۱۶,۳ میلیون ترابایت یا ۱۶ exabytes!!! فقط همین قدر!

برای نمونه یک سیستم با ۱۲ گیگابایت رم را تست می کنیم (عکس زیر) که از همه ۱۲ گیگ رمش به خوبی استفاده می شود.



این روزها سرورها همه از رم های بالا استفاده می کنند و حتی لپ تاپ های معمولی هم با رم بالای ۴ ارائه می شوند. در کارهای مدل سازی و استفاده از نرم افزارهای سنگینی مثل AutoCAD و Autodesk ۳D Max و حتی ادیت های ویدیویی ساده، رم بالا می تواند بسیار به درد شما بخورد. این روزها، دوران رم های بالای ۶ گیگ آغاز شده است. ۴ گیگابایت که چیزی نیست.

از کجا بفهمم که ویندوز من ۶۴ بیتی است یا ۳۲ بیتی؟

عموما هر جا دیدید که در مورد سیستم شما عدد ۶۴ بود بدانید که ویندوز شما ۶۴ بیتی است. اما همین جوری هم نیست طبیعتا. چند راه ساده به شما نشان می دهم که مطمئن بشوید .

اگر ویندوز شما قدیمی تر از XP است پس حتما ۳۲ بیتی یا پایین تر است.

اگر ویندوز شما xp یا windows sever یا چیزی شبیه این است از منوی **Start** گزینه **Run** را می‌زنیم و در کادر مربوطه تایپ می‌کنیم **dxdiag** پنجره‌ای مانند پنجره زیر نشان داده می‌شود که روبروی **Operating System**، اگر ۶۴ بیتی باشد می‌نویسد. به عکس دقت کنید.



اگر ویستا یا **Seven** دارید به ترتیب روند زیر را می‌رویم. دقیقاً جلوی **System type** ۳۲ بیتی بودن یا ۶۴ بیتی بودن را مشخص می‌کند:

Start -> Control Panel -> System and Maintenance -> System



کاربران مک و لینوکس از کجا می‌توانند پی به ۳۲ بیتی بودن یا ۶۴ بیتی بودن سیستم عاملشان ببرند؟

اگر لینوکس دارید در خط فرمان از **uname** استفاده کنید تا با پاسخ‌هایی مثل **x86_64** یا **ia64** پاسخ شما را بدهد. فقط یادتان باشد **۱۳۸۶** یک نسخه ۳۲ بیتی است.

اگر مک دارید یا از محصولات اپل در این زمینه استفاده می‌کنید باید ورژن مک‌تان را به دست آورید. برای این کار از منوی **Apple** به دنبال **About this Mac** بگردید.



مک‌هایی که جدیداً ارائه و فروخته می‌شود همه از سیستم عامل و پردازنده ۶۴ بیت استفاده می‌کند. اگر مک شما نو نیست می‌توانید به پردازنده نگاه کنید **Intel Core ۲ Duo, Intel Xeon** و از خانواده اپل، **PowerPC G۵** ها ۶۴ بیتی هستند.

Mac OS X ۱۰.۵ به بالا هم همه ۶۴ بیتی هستند و پایین‌تر ۳۲ بیتی.

آیا برنامه‌های ۳۲ بیتی در ویندوز ۶۴ بیتی اجرا می‌شود؟

پاسخ بله است **WoW۶۴**! این کار را برای شما می‌کند **Windows-on-Windows ۶۴-bit**. یک نرم‌افزار شبیه‌ساز است که برنامه‌های ۳۲ بیتی را، اگر دارای فاکتورهای موردنیاز **WOW۶۴** باشند، در ویندوز ۶۴ بیتی هم اجرا می‌کند. ولی اگر نداشته باشد کاری از دستتان ساخته نیست.

خیالتان راحت که اکثر نرم‌افزارهای شرکت‌های معروف، اگر نسخه ۶۴ بیتی نداشته باشند هم، در ویندوز ۶۴ بیتی اجرا می‌شوند.

اینجا یک لیست از نرم‌افزارهایی را داریم که خود شرکت یک نسخه ۶۴ بیتی از آنها را ارائه کرده است. به این نرم‌افزارها **native Windows software ۶۴-۸۶x** می‌گوییم.

سرعت اجرای برنامه‌های ۳۲ بیتی در ویندوز ۶۴ بیتی کمتر است؟

قاعدتاً باید این طور باشد چون شما دارید برنامه را در یک برنامه واسطه (**WOW۶۴**) اجرا می‌کنید اما در عمل این طور نیست.

آنقدر سیستم‌های امروز قدرتمند شده‌اند که این استفاده از **WOW۶۴** اصلاً به چشم شما نمی‌آید. در ثانی اگر رم بالایی داشته باشید، مثلاً ۵ گیگ رم، آن وقت چون از اضافه **Ram** شما هم استفاده می‌شود، سرعت شما بسیار بالاتر هم می‌رود.

آیا نرم‌افزاری داریم که فقط روی سیستم ۶۴ بیتی اجرا بشود؟

الان این جور نرم‌افزارها خیلی کم هستند اما همیشه در روی یک پاشنه نمی‌چرخد. چند سال پیش نرم‌افزارهای ۳۲ بیتی هم کم بودند. من فکر می‌کنم چند سال دیگر نرم‌افزار ۱۶ بیتی را نشود پیدا کرد و نرم‌افزارهای روز همه ۶۴ بیتی شده باشند و معدود نرم‌افزارهایی هم باشند که ۳۲ بیتی باشند هنوز. آن زمان می‌رویم سراغ نرم‌افزارهای ۱۲۸ بیتی.

فقط برای این که بدانید این مسئله چقدر جدی است باید بگویم نرم‌افزارهایی مثل **Exchange ۲۰۰۷** فقط روی سیستم‌های ۶۴ بیتی اجرا می‌شود.

چه زمانی باید روی سیستم عامل ۶۴ بیتی خط بکشم؟

درست است که من به شما پیشنهاد می‌کنم که بروید سمت ویندوز ۶۴ بیتی ولی قصد فریب شما را ندارم پس به شما واقعیاتی را باید بگویم.

اگر سیستم شما کمتر از ۲ گیگ رم دارد، بعد از رفتن به سمت ۶۴ بیت، تغییر محسوسی مشاهده نمی‌کنید.

اگر یک برنامه دارید که با ویندوز ۳،۱ یا DOS نوشته شده است احتمالا دیگر نمی‌توانید از آن برنامه استفاده کنید چون در ویندوز ۶۴ بیتی، امکان اجرای برنامه‌های ۱۶ بیتی وجود ندارد. کلاً باید حواستان باشد در مورد برنامه‌های قدیمی.

اگر شما سخت‌افزاری بسیار قدیمی دارید که از پشتیبانی سازنده در آمده است یک بدشانسی بزرگ گریبان‌تان را می‌گیرد چون در این صورت ممکن است درایور سخت‌افزار شما برای ویندوز ۶۴ بیتی نوشته نشده باشد. متأسفانه درایور ۳۲ بیتی به درد ویندوز ۶۴ بیتی نمی‌خورد.

می‌خواهم یک ویندوز ۶۴ بیتی نصب کنم. چه CPU (پردازنده) هایی ویندوز ۶۴ بیتی را اجرا می‌کنند؟

جواب این سوال خیلی ساده نیست اما من در چند خط به شما می‌گویم چطوری بتوانید سریعاً بفهمید. چون اکثر پردازنده‌های موجود در ایران **AMD** یا **Intel** است فقط در مورد این دو توضیح می‌دهم.

اگر **AMD Duron** است باید بدانید پردازنده شما، ویندوز ۶۴ بیتی را ساپورت نمی‌کند. اگر **Sempron** جدید است از ۶۴ بیتی به احتمال زیاد پشتیبانی می‌کند و اگر قدیمی است نمی‌کند. برای مطمئن شدن از این موضوع به سایت شرکت رجوع کنید.

توی سایت شرکت نوع پردازنده را پیدا کنید و ببینید جلوی **Operating Mode ۶۴ Bit** چی نوشته است. اگر dxdiag را در RUN ویندوز بزنی مدل دقیق را به شما می گوید.

اگر نوع پردازنده شما **AMD Opteron** یا **AMD X۲** یا **AMD FX** یا مدل بسیار رایج **Athlon ۶۴** است حتما از ۶۴ بیت پشتیبانی می کند. با پردازنده های **AMD Turion notebook** هم می توانید تجربه یک ویندوز ۶۴ بیتی را داشته باشید.

اگر پردازنده شما Intel است باید بدانید **Intel Core Duo notebook** و **Intel Pentium M notebook** نمی توانند از ویندوزهای ۶۴ بیتی پشتیبانی کنند و پردازنده های زیر همه قابلیت اجرای ویندوز ۶۴ بیتی را دارند:

Turion notebook processors

Pentium D and Celeron D

Core ۲ processors (mobile, desktop, and server)

کلا یادتان باشد همه پردازنده های جدید شرکت ها از پردازش ۶۴ بیتی پشتیبانی می کنند.

از کجا بفهمم که درایور مناسب ویندوز ۶۴ بیتی را دارم یا نه؟

برای اینکار بهترین کار استفاده از سایت سازنده قطعه سخت افزاری است. از هر راه دیگری بروید توی شک و تردید است.

اما مایکروسافت یک برنامه بسیار کوچک و مفید برای ویندوز ۷ معرفی کرده است به نام **Advisor Windows ۷ Upgrade** که دو گزارش به شما می دهد. یکی اینکه کامپیوتر شما برای نصب ویندوز هفت ۳۲ مناسب است یا نه؟ یک گزارش هم مانند قبلی ولی در مورد **Windows seven ۶۴ bit**.



یادتان باشد که درایورها برنامه های مهمی هستند و نباید در مورد آنها غفلت کرد.