

## مونتاز یک کامپیوتر (مادربرد و CPU)

انعطافشان در ارتقای سخت افزاری است، یعنی زمانی که دسکتاپی که شباهی زیادی را با شما به صبح رسانده و بسیاری از رازهای مگوی شما را می داند فرسوده می شود در خیلی موارد می توان با یکی دو ارتقای سخت افزاری جانی دوباره به آن بخشد. اما مسئله اینجاست خیلی ها از باز کردن کامپیوتراشان و دست زدن به قطعات ترس عجیبی دارند، برای این دسته از افراد کامپیوترا Case قطعات داخل Case تقریبا مثل یک راز داوینچی است و هرگز هم سعی نمی کنند از این راز سر در بیاورند. اما واقعیت این طور نیست و این راز داوینچی به راحتی برای همه قابل کشف است.(-):

زمانی که راهنمای ساخت یک هکینتاش را می نوشتم وعده کردم یک مجموعه پست بنویسم که در آن مونتاز یک کامپیوترا از ابتدا تا انتها توضیح دهم و خوب سر حرفم هستم. اساسا زیربنایی ترین قطعات هر کامپیوترا مادربرد و CPU آن هستند. مادربرد یا main board که به اختصار MB هم نامیده می شود همانطور که از نامش پیداست اسکلت اصلی کامپیوترا شماماست و کلیه قطعات بدون استثنای با این قطعه ارتباط مستقیم خواهند داشت و بر روی آن سوار می شوند. بنابراین وقتی قصد خرید قطعات کامپیوترا جدیدتان را دارید بهتر است هر چه می توانید روی این قطعه هزینه و برای انتخابش وقت صرف کنید (-)، مادربردی که تهیه می کنید هر چه استاندارد های به روز تری را پشتیبانی کند فرصت بیشتری را برای ارتقا های سخت افزاری بعدی شما فراهم می کند که در مجموع زمانی که بخواهید در سالهای آتی کامپیوترا خود را ارتقا دهید سبب صرف هزینه ی کمتری خواهد شد. در مورد CPU یا مغز اصلی کامپیوترا هم که نیازی به توضیح واضحات نیست؟! هست؟!

توجه داشته باشید که:

قبل از اینکه وارد بحث اصلی بشویم یک نکته ی اساسی و مهم در هنگام مونتاز قطعات وجود دارد، آنهم اینکه حتما سعی کنید عملیات مونتاز را روی میز و یا سطحی انجام دهید که نارسانا باشد و احتمال پیدی آمدن اتصالی به حداقل برسد، از طرفی وقتی شما قطعات یک کامپیوترا را تهیه می کنید و به خانه می آید تا آنها را مونتاز کنید معمولا فروشنده قطعات به شما ۲۴ ساعت مهلت تست می دهد تا اگر قطعه ای اشکالی داشت آن را ببرید و تعویض کنید منتها این مهلت تست منوط بر این است که جای پیچ روی قطعه ی معیوب نیافناده باشد. لذا شما بایستی یک پیش مونتاز در خارج از

انجام دهید یعنی قطعات را در خارج از Case مونتاژ کنید از آنها تست بگیرید و وقتی مطمئن شدید این قطعات برای شما یک کامپیوتر درست و حسابی می‌شوند(!) آنها را از هم باز کنید و دوباره درون Case سوار کنید، در حین پیش مونتاژ بایستی خیلی دقیق کنید که اتصالی پیش نیاید مثلاً حتماً هارد دیسک را روی یک محیط عایق گذاشته باشید و محل استقرار قطعات (مادربرد و قطعات مونتاژ شده بر روی آن، پاور، و DVD-Rom) طوری باشد که با یکدیگر تداخلی پیدا نکنند و غیره، چون یک اتصالی کوچک می‌تواند باعث معیوب شدن قطعات و دود شدن پول شما شود.

اما در کل این راهنمای شاید سخت ترین بخش قضیه این است که چه مادربرد و CPU بخیرم؟ مادربردی که تهیه می‌کنید بایستی همانطور که گفتم تا حد ممکن استانداردهای روز را داشته باشد یعنی مواردی مثل اینکه یک مادربرد چه مدل رمی بر روی آن سوار می‌شود، چه نوع کارت گرافیکی با چه استانداردی را می‌تواند پشتیبانی کند، چه نوع پردازنده یا CPU هایی را تا چه سرعتی پشتیبانی می‌کند؟، چه تعداد درگاه USB دارد؟ ... را در نظر بگیرید، ضمن اینکه هر مادربردی را که انتخاب نمائید به یک سری سخت افزارهای خاص و مدل‌های خاص بالاخره محدود خواهد شد و مسلماً بعد از انتخاب مادربرد بایستی CPU بخیرم که سازگاری و کارایی کافی و لازم را بر روی آن مادربرد دارا باشد. بهترین راه برای کسانی که بازار سخت افزار را خوب نمی‌شناسند استفاده از تجربه‌ها و دانش دیگران در این زمینه است لذا فوروم‌های فارسی می‌توانند کمک موثری در این زمینه باشند، مثلاً بخش مشاوره برای خرید قطعات کامپیوتر در فوروم پرشین تولز می‌تواند شما را کمک نماید و البته تاپیک مشاوره برای خرید پردازنده و مادربرد را هم از دست ندهید. خود من هر از گاهی برای به روز کردن اطلاعاتم و جمع کردن کامپیوتر برای دوستان و آشنایان به همین فوروم‌ها سر میزنم و از افرادی که فعال بازار هستند مشاوره می‌گیرم به هر حال قرار نیست آدم خوره‌ی همه چیز باشد و دائم در مورد همه چیز اطلاعات کسب کند.:-)

اما برویم سراغ مواد لازم برای آموزش امروز:

1- پیچ گوشتی به تعداد کافی و لازم

2- مادربرد مورد نظر (دفترچه راهنمای مادربرد برای افراد غیر حرفه‌ای و حتی برخی موارد حرفه‌ای نیاز هست)

3- سازگار و مناسب با مادربرد مورد نظر CPU

4- فن (معمولا هر دو به صورت یک قطعه در پکیج خود CPU ی شما موجود هستند) Heatsink

5- یک عدد کیس Case/ مناسب با ابعاد مادربرد شما

### آماده سازی Case:

اگر بدانید قطعات چگونه داخل Case سوار می شوند مونتاژ کردنشان در خارج از کیس برای تست اولیه چندان تفاوتی ندارد پس برای همین یک راست آمده ایم سراغ اصل مطلب والا کماکان پیش مونتاژ در خارج از Case توصیه می شود. اکثر کیس های امروزی دارای پایه های پیچی هستند که ظاهرا از جنس برنج یا چیزی شبیه به آن هستند و بر روی بخشی از سطح کیس که مادربرد در آنجا قرار میگیرد پیچ می شوند. کار اصلی این پایه ها جلوگیری از اتصال مابین مادربرد و سطح کیس می باشد و بعد مادربرد به خود این پایه ها پیچ می شود.

البته بایستی این نکته را هم در نظر گرفت که کیسی که شما تهیه کرده اید ممکن است تعداد زیادی از این پایه ها داشته باشد لذا بایستی ابتدا مادربرد را با کیس تطبیق بدهید و ببینید مادربرد خودش چند جا برای پیچ شدن به پایه ها دارد و این نقاط در کجا قرار می گیرند بعد پایه هایی را در جایگاه مناسب بینید (برای درک بهتر و دیدن این پایه ها روی تصویر مرتبط کلیک کنید)

### آماده سازی یا تعویض غلاف ورودی و خروجی ها(I/O shield)

در پشت کیس ها یک نوار فلزی نازک وجود دارد که به آن غلاف ورودی و خروجی ها یا Input/Output Sheild می گویند، از طریق حفره های موجود روی این غلاف امکان ارتباط و دسترسی از خارج از کیس با پورت های مادربرد (پورت کیبورد، پورتهای USB و...) که در درون کیس قرار دارند فراهم می آید. بر روی این غلاف معمولاً جای پورت های مختلف بر جسته شده یا خط چین شده و آماده ی جدا سازی هستند در اکثر موارد اگر مادربرد و کیس هر دو استاندارد باشند با تطبیق پورت های مادربرد با آن و شکاندن و در آوردن کاور پورت های مورد نظر از روی غلاف کیس آماده استفاده می شود ولی اگر کیسی استاندارد نباشد و یا بر عکس مادربرد استاندارد نباشد بایستی غلاف را با غلافی که مناسب باشد تعویض کنید که خیلی خیلی کم این حالت دوم پیش می آید. (برای خود من هرگز پیش نیامده

(است)

CPU: نصب

شاید چون CPU یکی از مهم ترین و گران ترین قطعات است ممکن است با خود تصور کنید باید نصبش بر روی مادربرد بسیار دشوار داشت. ولی اصلاً اینطور نیست و فقط کافی است کمی دقت کنید.

CPU بر روی سوکت مخصوص به خودش که در مادربرد تعییه شده است (به شکل بالا توجه کنید) سوار می شود، این سوکت اساساً خیلی تابلو است و بدون چشم غیر مسلح نیز به راحتی قابل رویت است (!) و یافتنش نیاز به سوزندان فسفر اضافی ندارد !! در ابتدا بایستی سوکت CPU را آنلاک کنید یا ساده تر قفلش را آزاد کنید، معمولاً یک گیره یا اهرم پلاستیکی یا فلزی مانند یا چیزی شبیه به آن در یکی از گوشه های سوکت قرار دارد لذا بایستی آن را به سمت بیرون فشار دهید و بعد بالا بیاورید تا سوکت آنلاک شود. (روی شکل بالا کلیک کنید حسابی دستگیرتان می شود داستان چیست)

حالا که سوکت آنلاک شد بایستی CPU را با آن برای جا زدن نطبیق دهید، CPU های مختلف دارای لایه های پین مختلف و گوناگونی در زیرشان هستند، اما جهت اینکه فرد مونتاژ کننده راحت بفهمد که از کدام طرف و چگونه در سوکت جا می خورد یکی از گوشه های آن کمی اریب یا زاویه دار و قادر پین است (در خیلی موارد این گوشه با یک علامت یا برجسب وغیره، از قبیل توسط خود کارخانه تولید کننده متمایز شده است). حالا تنها کاری که باید بکنید این است که سوکت CPU روی مادربرد را نگاه کنید و ببینید کدام گوشه ی سوکت با این گوشه ی CPU شما مطابقت دارد تا مشخص شود از کدام طرف و به چه صورت در سوکت جا می خورد و بعدش هم که واضح است CPU را به آرامی در سوکت جا می زنید.

دقت داشته باشید اگر CPU در جهت درست و مطابق با سوکت قرار گرفته باشد خیلی راحت و آرام و

بی دردسر (هلو برو توی گلو) در سوکت جا میخورد لذا در حین انجام اینکار خشونت یا فشار آوردن اصلا نیاز نیست و اینکار ممکن است سبب صدمه رسیدن به CPU و یا سوکت و یا هر دو شود.

CPU را که جا زدید گیره یا اهرم سوکت را به سر جایش بر می گردانید تا CPU در داخل سوکت روی مادربرد قفل شود.

نصب Heatsink و فن

راستش نصب فن و Heatsink قطعه یی که در تصویر در زیر فن قرار دارد) بعضی وقت ها دردسرهای خودش را داراست (البته امروزه به ندرت دردسر دارد). در برخی موارد میباشد یک عایق حرارتی خاص را قبل از نصب Heatsink بر روی CPU قرار دهید (معمولا این نوع عایق ها به صورت یک لایه نازک و مسطح روی CPU قرار می گیرند). البته ناگفته نماند امروزه به ندرت از این عایق ها به صورتی که گفته شد استفاده می شود و اساسا چون فن و Heatsink در درون پکیج CPU و به صورت یک قطعه مجزا وجود دارند خود Heatsink ها به این نوع عایق تجهیز شده اند و اگر در زیر Heatsink را نگاهی بیاندازید می بینید این عایق به صورت یک لایه خاکستری نازک و مسطح است.

معمولا در دور سوکت CPU پایه ای در نظر گرفته شده است که برای مونتاژ فن و متعلقاتش بر روی CPU است، باستی Heatsink را با این پایه تطبیق بدهید و بعد آن را سوار کنید و قفلش نمایید

های مختلف بر روی مادربرد های مختلف به شکل هایی گوناگون سوار و قفل می شوند

ولی عملا اینکار دشواری خاصی ندارد. پس از سوار شدن Heatsink و فن باستی کابل برق فن را به کانکتور مرتبطش در روی مادربرد وصل کنید این کانکتور معمولا در نزدیکی CPU است و حتی در اکثر موارد عبارت Fan هم در کنارش هک شده است ولی برای اینکه راحت تر آن را بیابید به دفترچه ی راهنمای مادربرد سری بزنید خیلی سریع و راحت می توانید جایش را پیدا کنید.

نصب مادربرد

CPU و فن که روی مادربرد سوار شدند عملاً می‌شود مادربرد را به داخل Case انتقال داد اما توصیه من این است که سایر قطعات را مونتاژ کند کابل‌های پاور را متصل کنید، سیستم را تا نصب ویندوز یا سیستم عامل مورد نظر تست نمایید و بعد اگر مشکلی نبود قطعات را داخل Case ببنديد، چرا؟ اول اينكه اگر اشكالی در مونتاژ وجود داشته باشد يا قطعه یی معيب باشد عيب يابي بر روی سیستمی که در داخل Case پیج شده مصیبت بار است، دلیل دوم را هم قبلًا گفتم اکثر فروشنده‌های قطعات کامپیوتری به شما 24 ساعت مهلت تست می‌دهند تا قطعات را تست نمایید اگر قطعه یی معيب باشد تا ۲۴ ساعت قابل تعویض است به شرطی که جای پیج روی آن نیافتاده باشد(-) .

حالا اگر با توجه به شرایط بالا دوست داشتید می‌توانید مادربردی که CPU و فن را رویش سوار کردیم را به داخل کیس وارد کنید، فقط قبلش فراموش نکنید پایه‌هایی که قبلًا در مورشان صحبت کردیم و غلاف ورودی و خروجی‌ها را تطبیق بدھید بعد مادربرد را در کیس بگذارید و پیج کنید.

حالا چه مادربرد به کیس منتقل شده باشد یا چه کار را بیرون از کیس دنبال می‌کنید بایستی یکی از کابل‌های برق پاورتان را به کانکتور مربوط به آن روی مادربرد متصل کنید، اینکار بسیار ساده است کافی است دفترچه‌ی راهنمای مادربرد را نگاهی بیاندازید تا محلی که کابل برق پاور بایستی روی مادربرد به آن وصل شود را بیابید و بعد کابل مناسب را به آن متصل کنید. البته بعداً جداگانه در مورد انوع کابل‌های برق پاور صحبت می‌کنیم اما به هر حال با وصل کابل مورد نظر مرحله‌ی مونتاژ مادربرد و CPU به پایان میرسد .

