

ParsBook.Org

پارس بوک، بزرگترین کتابخانه الکترونیکی فارسی زبان

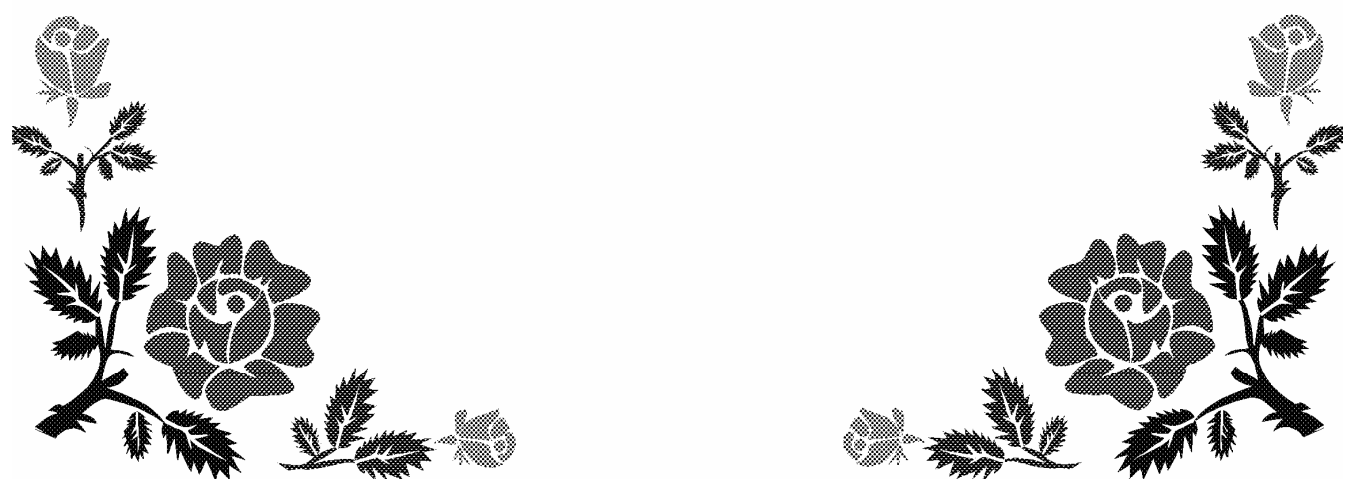
www.SoftGozar.Com

ParsBook.Org



The Best Persian Book Library

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



• راهنمای خرید منبع تغذیه کامپیوتر (Power Supply)

منبع تغذیه در کامپیوتر، تامین کننده انرژی و برق مصرفی اجزا مختلف کامپیوتر است و از این نظر آن را می توان همانند قلب در بدن دانست. همانطور که قلب خون کافی برای تامین انرژی مورد نیاز بافت های مختلف بدن را به آنها می رساند، منبع تغذیه نیز توان مورد نیاز برای قسمت های مختلف سیستم را تامین می کند و بدون وجود یک منبع تغذیه مناسب و خوب، بهترین قطعات کامپیوتر هم کارایی چندانی نخواهند داشت پس همیشه سعی کنید قلبی مناسب برای سیستم خود انتخاب کنید تا قطعات سیستم شما به طور کامل از انرژی کافی بهره مند شوند.

نکاتی که باید در خرید پاور به آن توجه کرد :

1- توان پاور:

یکی از اولین فاکتور ها در خرید پاور توجه به توان آن است که در تامین انرژی مورد نیاز سیستم، اهمیت به سزایی دارد . توان خروجی پاور به دو صورت روی آن ثبت می شود: 1- توان واقعی یا نامی (نرمال) و توان حداکثر.

توان واقعی به توانی اطلاق می شود که منبع تغذیه کامپیوتر بدون تحمل فشار در شرایط عادی قادر به تامین آن است، در صورتی که منبع تغذیه با توان حداکثر می تواند در حدود 1 دقیقه کار کند و بعد از آن از کار می افتد. به طور متوسط در کل حدود 150 وات بین توان واقعی و توان حداکثر اختلاف وجود دارد. مثلا منبع تغذیه باتوان 580 وات دارای توان حداکثر 730 وات است و توانایی تحمل بیش از این ندارد. پس همیشه در خرید پاور به میزان توان واقعی آن توجه کنید که ملاک توان اصلی و واقعی پاور کامپیوتر شناخته می شود.

در صورتی که روی یک پاور، میزان توان واقعی ثبت نشده باشد باید به میزان توان خروجی هر شاخه توجه کرد. به این صورت که باید دید پاور مورد نظر روی خروجی 12 و یا 5 ولت توانایی پشتیبانی از چند آمپر را دارد که این عامل نشان دهنده توان واقعی هر ولتاژ خروجی است.

همیشه در خرید منبع تغذیه به این نکته توجه کنید که حداکثر توان واقعی پاور شما در حدود 20 درصد بیشتر از توان مصرفی سیستم شما باشد زیرا این عامل باعث افزایش کارایی و همچنین ماندگاری سیستم و پاور در شرایط سخت کاری می شود. اما در صورتی که توان مصرفی سیستم شما بیشتر از توان واقعی باشد در شرایطی که سیستم به برق بیشتری برای پردازش های پیچیده نیاز داشته باشد، منبع تغذیه برای تامین برق مصرفی تحت فشار قرار گرفته و در این صورت با افت ولتاژ، سیستم با ولتاژهای نامناسبی تغذیه شده که خود باعث بروز مشکلات زیاد در سیستم خواهد شد.

2- ورژن پاور:

شاید این سوال پیش بیاد که مگر پاور هم ورژن بندی دارد؟ بله پاور هم همانند بسیاری از قطعات دارای ورژن است و بر اساس این ورژن قابلیت های آن تغییر می کند. پاورهای امروزی که در بازار کشورمان وجود دارد دارای نسخه های 1/2 و 2/2 هستند این پاورها دارای مشخصاتی مانند کانکتور برق 24 پین برای تامین برق مادربرد، وجود کانکتور PCI-E و تعدادی فاکتورهای امنیتی جدید در ساختار خود هستند که باعث محافظت از سیستم می شود اما در نسخه های جدید پاور علاوه بر 24 پین یک کانکتور برق 8 پین نیز وجود دارد که به جای کانکتور 4 پین کنار پردازنده قرار داده شده است و وظیفه آن تامین انرژی مورد نیاز پردازنده است پس باید به این نکته توجه کرد، پآوری که خریداری می کنید با قابلیت های مادربرد شما هماهنگی داشته باشد به همین دلیل قبل از خرید پاور، نوع و مدل مادربرد خود را مشخص و بر اساس آن اقدام به خرید پاور مناسب کنید.

منبع تغذیه های جدید دارای کانکتور 8 پین برای اتصال با مادربرد است، در واقع این کانکتور 8 پین، برای مادربرد های جدیدی ساخته شده که از چیپ ست های 975 و 955 بهره می برند. زیرا توان مصرفی در پردازنده های جدید اینتل به قدری بالاست که دیگر یک کانکتور 4 پین توانایی پشتیبانی از این مقدار انرژی را ندارد.

3- نکات امنیتی در پاور:

پاور های امروزی هر روز قوی تر می شوند و این قوی تر شدن نیاز به توجه بیشتری برای امنیت سیستم دارد زیرا کوچکترین خطا در تنظیم ولتاژ و عدم قطع در شرایط نادرست می تواند باعث بروز مشکلات اساسی در قطعات سخت افزاری شود به همین علت شرکت های سازنده ی پاور هر روزه تکنولوژی های جدیدی را در ساختار منابع تغذیه خود قرار می دهند تا باعث افزایش امنیت آنها شوند.

یکی از این نکات که بدون نیاز به هیچ تخصص خاصی قابل درک است توجه به تفکیک سازی کابل های برق پاور است به طوری که با کمی توجه به پاور های قدرتمند خواهید دید که روی کابل های خروجی آنها یک لایه جدا کننده کشیده شده است. این عامل باعث افزایش امنیت منبع تغذیه می شود زیرا توان خروجی روی هر خروجی در منبع تغذیه های امروزی بالاست و در صورت عدم وجود این امکانات، امکان بروز مشکلات در پاور وجود دارد همچنین توجه به طراحی مناسب کانکتور های پاور هم در امنیت آن نقش دارد. زیرا نصب اشتباهی این کانکتورها روی قطعات، می تواند باعث بروز ایراداتی در قطعات و حتی مشکل تامین انرژی مورد نیاز سیستم شود.

PFC: امروزه دیگر روی اکثر پاور های موجود در بازار گزینه ی PFC نوشته شده است. در واقع PFC یا Power Factor Correction بخشی در پاور است که با تصحیح و هماهنگی ولتاژ ورودی، باعث استفاده بهینه از توان ورودی و کاهش توان مصرفی توسط پاور می شود. این عامل امروزه در تمام پاور های حرفه ای به عنوان یکی از فاکتور های استاندارد برای پاور شناخته می شود و با وجود این فاکتور مصرف برق توسط پاور های کامپیوتر به مقدار چشمگیری کاهش می یابد.

4- طراحی پاور:

طراحی پاور یکی از عوامل مهم در افزایش کارایی پاور است. مثلا نحوه خنک شدن، زیرا در صورتی که یک پاور از طراحی مناسب برخوردار نباشد در هنگام فعالیت قادر نخواهد بود گرمای تولیدی خود را به طور مناسب خارج کند که در این حالت بروز مشکلاتی مانند تغییر ولتاژ های خروجی به علت افزایش دمای داخلی پاور و یا افزایش دمای قطعات داخلی کیس به علت انتقال گرما به فضای داخلی کیس و حتی کاهش عمر قطعات و کارایی سیستم تا حد چشمگیری خواهد شد.

پس با توجه به این مسائل همیشه باید پآوری خریداری کرد که بهترین تهویه و طراحی را داشته باشد تا در شرایط سخت بتواند بدون کمترین مشکلی فعالیت کند. امروزه اکثر پاورهای جدید مجهز به یک فن 12 در 12 سانتی متر هستند که به راحتی می تواند جریان هوای لازم برای خنک کردن قطعات پاور را به وجود آورد.

خرابی در سیستم

در صورت بروز مشکلات زیر می توانید به منبع تغذیه خود شک کنید:

- 1- افزایش زمان ضبط دیسک های نوری توسط درایور نوری که یکی از مهمترین دلایل کاهش ولتاژ توسط پاور است.
- 2- افزایش دمای بیش از حد پردازنده که یکی از نشانه های عدم تامین توان مناسب برای فعالیت پردازنده است.
- 3- مشکل در تشخیص اجزا و قطعات توسط مادربرد مانند هارد دیسک، درایور نوری و قطعات دیگر که به علت عدم تامین انرژی کافی برای مادربرد و اختلال در کار پل جنوبی (South Bridge) به وجود می آید. (پل جنوبی یا South Bridge چیپ ستی در مادربرد است که وظیفه ی کنترل قطعاتی مانند درایو نوری، هارد دیسک و فلاپی را بر عهده دارد، همچنین این چیپ ست کنترل شکاف های PCI، SA موجود روی مادربرد را نیز در اختیار دارد).
- 4- هنگ مکرر سیستم و کاهش کارایی.

• راهنمای انتخاب مادربرد

انتخاب مادربرد، یکی از تصمیمات مهم در زمان تهیه و یا ارتقاء یک کامپیوتر است. انتخاب فوق ، علاوه بر تاثیر مستقیم بر عملکرد فعلی سیستم، بیانگر انعطاف سیستم در زمان ارتقاء نیز می باشد. قابلیت های فعلی یک کامپیوتر و پتانسیل های ارتقاء آن در آینده، جملگی به نوع مادربرد انتخابی بستگی خواهد داشت. امروزه بر روی مادربردها، پورت های پیشرفته ای نظیر Fireware (IEEE 1394) و یا USB 2.0 و حتی کارت های

تراشه) صدای شش کاناله و کنترل های RAID وجود داشته که می توان از آنان در زمان ارتقاء سیستم و بدون نیاز به نصب امکانات جانبی دیگر، استفاده کرد.

در زمان انتخاب یک مادربرد همواره سوالات متعددی در ذهن تهیه کننده (خریدار) مطرح می گردد: مادربردها چگونه با یکدیگر مقایسه می گردند؟ پارامترهای سنجش و وزن هر کدام چیست؟ (پردازنده ها، نوع تراشه ها، نحوه ارتباط با دستگاههای ذخیره سازی). معیار انتخاب یک مادربرد چیست؟ Chip set های یک مادربرد بیانگر چه واقعیت هایی می باشند؟ امکانات یک مادربرد چه تاثیری را در حیات فعلی و آتی سیستم به دنبال خواهد داشت؟ میزان کارایی و کیفیت یک سیستم تا چه اندازه وابسته به پتانسیل های مادربرد می باشد؟ موارد فوق، نمونه سوالاتی است که در زمان انتخاب یک مادربرد در ذهن تهیه کنندگان مطرح می گردد.

جایگاه مادربرد

مادربرد، پردازنده و حافظه سه عنصر تعیین کننده در کامپیوتر بوده که در زمان انتخاب مادربرد، سرنوشت پردازنده و حافظه نیز بنوعی رقم خواهد خورد. انتخاب مناسب یک مادربرد از جمله تصمیمات مهمی است که دامنه آن گریبانگیر تجهیزات سخت افزاری دیگر نیز خواهد شد. انتخاب یک مادربرد قدیمی و از رده خارج (هر چند که در حال حاضر پاسخگوی نیازها و خواسته ها باشد) می تواند زمینه بروز مسائل متعددی در ارتباط با ارتقاء و افزایش توان عملیاتی کامپیوتر در آینده را به دنبال داشته باشد. فراموش نکنیم ما کامپیوتر را نه بخاطر خود، بلکه بخاطر اجرای برنامه ها (در حال حاضر و آینده) تهیه می نمائیم.

ویژگی های مهم

از مهمترین ویژگی های مرتبط با مادربرد، می توان به موارد زیر اشاره نمود :

Chip Set مادربرد:

عملیاتی حیاتی و مهم نظیر روتینگ داده از هارد دیسک به حافظه و پردازنده را انجام و این اطمینان را بوجود می آورد که تمامی دستگاههای جانبی و کارت های الحاقی، قادر به گفتگو (ارتباط) با پردازنده می باشند. تولید

کنندگان مادربردها، با افزودن چیپ ست های متفاوت بر روی مادر بردهای تولیدی خود، نظیر کنترلر RAID و پورت های Fireware، قابلیت های مادربردهای تولیدی خود را نسبت به سایر محصولات مشابه نشان می دهند .

چیپ ست های موجود بر روی یک مادربرد، باعث اعمال محدودیت در رابطه با انتخاب نوع پردازنده، حافظه و سایر تجهیزات جانبی دیگر نظیر کارت گرافیک، کارت صدا و پورت های USB 2.0 می گردد. (برخی از امکانات فوق نظیر کارت صدا، می تواند به عنوان پتانسیل های ذاتی همراه مادربرد ارائه گردد). اغلب مادر بردهائی که از یک نوع Chip set مشابه استفاده می نمایند، ویژگی های متعارفی را به اشتراک می گذارند (به ارث رسیده از Chip set) و کارآئی آنان در اکثر موارد مشابه می باشد. آگاهی از نوع پردازنده، حافظه، سرعت کنترل کننده IDE، کارت گرافیک و صدا، می تواند کمک مناسبی در خصوص انتخاب مادربرد ارائه نماید (مخصوصاً در مواردی که از Chip set مشابه استفاده می گردد).

پردازنده:

تولید کنندگان مادربرد در برخی مواقع، فهرست مادربردهای تولیدی خود را بر اساس نوع سوکتی که مادربرد از آن حمایت می کند، ارائه می نمایند. مثلاً "سوکت 478 برای P4 و سوکت A برای Athlon. در اکثر کاربردهای تجاری، کاربران تفاوت مشهودی را در ارتباط با سرعت بین دو پردازنده Athlon و P4 مشاهده نمی نمایند در حالی که ممکن است تفاوت قیمت آنها مشهود باشد. به هر حال نوع و سرعت پردازنده ای که می تواند همراه یک مادر برد استفاده شود، یکی از نکات مهم در رابطه با انتخاب مادربرد است . پس به طور خلاصه در مورد پردازنده، باید مادر برد حداقل قادر به حمایت از پردازنده های رایج باشد. (پیشنهاد می شود قادر به حمایت از پردازنده های AMD یا اینتل باشد)

حافظه:

امروزه اکثر مادربردها از حافظه های Double Data Rate (SDRAM DDR) استفاده می نمایند. البته هنوز مادر بردهائی نیز وجود دارد که از RDRAM یا Rambus استفاده می نمایند. (تعداد این نوع از مادربردها اندک است). حافظه های DDR دارای سرعت های مختلفی بوده و پیشنهاد می شود که سریعترین نوعی که مادربرد حمایت می نماید، انتخاب گردد. تولید کنندگان مادربرد، حافظه های DDR را بر اساس سرعت

Clock و یا پهنای باند تقسیم می نمایند. سرعت این نوع از حافظه ها (DDR) به ترتیب از کندترین به سریع ترین نوع ، بصورت زیر می باشد :

(DDR400(PC3200 , (DDR200(aka PC1600) , DDR266(PC2100) , DDR333(PC2700

بردهایی که از RDRAM استفاده می نمایند دارای Chip set اینتل 850 یا E850 می باشند. این نوع از حافظه ها (RDRAM) می بایست به منظور افزایش کارآئی، به صورت زوج بر روی مادربرد استفاده شده و اسلات های خالی توسط CRIMM تکمیل (پر) گردند. حافظه های RDRAM قادر به تامین پهنای باند بالای مورد نیاز برنامه هائی با حجم عملیات سنگین در ارتباط با حافظه می باشند. (مثل برنامه های ویرایش فیلم های ویدیوئی و یا بازیهای سه بعدی گرافیکی).

قیمت حافظه های RDRAM نسبت به حافظه های DDR دو برابر است. حافظه های RDRAM در حال حاضر با دو سرعت متفاوت ارائه میگردند: PC800 و PC1066. در صورت انتخاب پردازنده ای از نوع P4 که بر روی BUS با سرعت 533 مگاهرتز اجراء می گردد، سرعت بیشتر پردازنده معیار اصلی انتخاب قرار گیرد. در زمان انتخاب حافظه، می بایست تعداد سوکت های DIMM و RIMM موجود بر روی مادربرد به همراه حداکثر حافظه قابل نصب بر روی آن دقیقاً بررسی گردد.

در مورد نوع حافظه حداقل : DDR 200/266 و پیشنهادی : DDR266/333 یا PC800/1066 Rambus

صدا و گرافیک:

اکثر مادربردهای موجود دارای کارت صدا بوده و بندرت می توان مادربردی را یافت که فاقد این قابلیت باشد. آخرین مدل مادربردها دارای چیپ ست دیجیتالی صدای 6 کاناله بوده که برای بازی ها و فایل های MP3 مناسب تر هستند. در صورتی که قصد نصب یک کارت صدا بر روی مادر برد به منظور افزایش کیفیت صدا وجود داشته باشد، می توان با استفاده از Jumper و یا BIOS سیستم، کارت صدای موجود بر روی مادربرد (OnBoard) را غیر فعال و از کارت صدای مورد نظر خود استفاده نمود. در صورتی که بخواهیم از بازی های کامپیوتری استفاده نمائیم که دارای گرافیک سه بعدی می باشند، می بایست کارت گرافیک موجود بر روی مادربرد را غیرفعال و یک کارت گرافیک متناسب با نوع نیاز را بر روی مادر برد نصب نمود. در این رابطه لازم

است به این نکته دقت شود که مادربرد انتخابی دارای اسلات AGP باشد. امروزه اکثر کارت های گرافیکی موجود از اسلات AGP بمنظور ارتباط با کامپیوتر استفاده می نمایند.

نحوه ارتباط با دستگاههای ذخیره سازی :

اکثر مادربردها، با استفاده از یک کنترلر IDE از درایوهای ATA/100 یا ATA/133 پشتیبانی می نمایند. بر اساس مطالعات انجام شده، تفاوت بین دو استاندارد فوق، بسیار ناچیز بوده و این امر نمی تواند تاثیر چندانی در رابطه با انتخاب یک مادربرد را داشته باشد. انتخاب مادربردهایی که توانایی پشتیبانی از RAID را دارند بسیار حائز اهمیت است. با استفاده از کنترلر فوق، می توان بر روی یک کامپیوتر از دو هارددیسک بطور همزمان استفاده نمود. بدین ترتیب، اطلاعات بر روی دو هارددیسک ذخیره و در صورت خرابی یک هارد دیسک، می توان از هارددیسک دیگر استفاده نمود. (تهیه یک کنترلر RAID بتنهایی مقرون بصرفه نبوده و لازم است در زمان انتخاب، مادربردی برگزیده شود که از RAID حمایت می نماید).

• ارتباطات (اتصالات) :

اکثر مادربردها دارای پورت هایی نظیر Ethernet (اترنت) ، USB و FIREWARE می باشند. برخی از مادربردهای جدید، دارای امکاناتی به منظور خواندن Flash Memory می باشند. اخیراً مادر بردهایی به نام Legacy Free مطرح شده اند که نیازی به پورت های جداگانه نداشته و تمامی پورت ها بطور مختصر در یک پورت تعبیه شده اند.

نکته مهم :

در اکثر موارد تهیه یک مادربرد جدید همراه با خرید پردازنده و حافظه اصلی نیز می باشد. به همین دلیل لازم است بررسی های لازم نیز در خصوص تاثیر این قطعات بر کارائی مادربرد انجام گیرد. فراموش نکنیم که همواره پردازنده های جدید و با سرعت بالا دارای قیمت به مراتب بالاتری نسبت به نمونه های قبل از خود بوده و در صورتی که ضرورتی به استفاده از پردازنده های جدید، سریع و در عین حال گران وجود ندارد، می توان با توجه به نوع نیاز خود از پردازنده های دیگر (با سرعت کمتر نسبت به آخرین مدل های موجود) که با مادربرد انتخابی نیز مطابقت می نمایند، استفاده نمود.

یکی از اجزاء مهم هر مادربرد، Chip set می باشد که اطلاعات متنوعی را در ارتباط با توانائی مادربرد مشخص می نماید. نوع پردازنده و حافظه ای که مادربرد می تواند حمایت نماید، برخاسته از نوع Chip set یک مادربرد است. در برخی حالات نوع Chip set موجود بر روی یک مادربرد، بیانگر نوع پورت های صدا، ویدئو و کارت شبکه نیز می باشد (عناصر فوق بصورت onboard بر روی مادربرد تعبیه می شوند).

در زمان انتخاب یک مادربرد لازم است به این نکته دقت شود که تفاوت بسیار بالائی بین مادربردها از لحاظ قیمت وجود ندارد و می توان با در نظر گرفتن تمامی جوانب، مادربردی را انتخاب نمود که دارای امکانات جانبی نظیر کارت شبکه و کنترلر RAID باشد. (تفاوت قیمت بین این نوع از مادربردها با مادربردهائی که فاقد امکانات فوق ، می باشند زیاد نمی باشد).

ParsBook.Org

پارس بوک، بزرگترین کتابخانه الکترونیکی فارسی زبان

www.SoftGozar.Com

ParsBook.Org



The Best Persian Book Library