

از بایوس نترسید!

«نویسنده: پل لیلی» منبع: ماکزیم پی سی، اکتبر ۲۰۰۹
«ترجمه: حسین رسولی»

شاید در نگاه اول کار کردن با آن کمی ترسناک به نظر برسد، اما بایوس کامپیوتر شما در حقیقت، سرشار از امکانات جالبی است که فکرش را هم نمی کنید.

همه چیز درباره

BIOS

کاربران ماهر اغلب با استفاده از بایوس به بهینه سازی تنظیمات سیستم خود می پردازند. اما در عین حال اگر تا به حال به لایه های زیرین راه پیدا نکرده باشید، بایوس می تواند مکان خوفناکی برای گشت و گذار باشد. درست مانند زندگی واقعی، پرسه زدن در جاهای ناشناخته، چنانچه ندانید کجا می روید یا چه کاری انجام می دهید، می تواند خطرناک باشد. از دیگر سو، به محض این که با طرز کار مرکز کنترل کامپیوتر خود آشنا شدید، ناگهان دنیای عظیمی از امکانات عیب یابی و اور کلاکینگ پیش روی شما گشوده می شود. اما بایوس دقیقاً چیست؟

تمام مادربردهای امروزی یک ماچول EEPROM فلش تو کار دارند که به طور کلی تحت عنوان تراشه بایوس شناخته می شوند. BIOS (سرنام Basic Input/Output System) نخستین کد اجرایی هنگام بوت شدن کامپیوتر است. تمام اطلاعات حیاتی سیستم از قبیل فرکانس کلاک پردازنده مرکزی، اندازه و نوع حافظه مورد استفاده، اولویت بوت شدن رسانه های جانبی روی سیستم، دستگاه های On-board موجود و خیلی چیزهای دیگر در بایوس نهفته است. تنظیم بد و نادرست بایوس ممکن است به ناکامی در بالا آمدن سیستم عامل نیز منجر شود. همان طور که تنظیم مناسب و دقیق آن می تواند باعث بهبود چشم گیر کارایی یک سیستم معمولی شود.

برای آشنایی شما با بایوس سعی کرده ایم، تمام تنظیمات موجود را (حتی موارد ناشناخته) پوشش دهیم تا به این ترتیب، فارغ از این که با چه مادربردی کار می کنید، در آینده هیچ گاه دچار سردرگمی نشوید یا احساس نا آشنایی نکنید.

با بایوس آشنا شوید



با وجود این که هر بایوس خصوصیات منحصر به فرد خود را دارد، اما با تجربه پیدا کردن در یکی از آن‌ها، پس از مدتی کار با بقیه آن‌ها نیز برای شما ممکن خواهد شد.

چه سیستم خود را از ابتدا روشن کنید و چه آن را دوبار راه اندازی کنید، وارد شدن به دنیای بایوس به سادگی و با فشردن دکمه DEL به محض روشن شدن کامپیوتر در مرحله شروع کار سیستم، امکان پذیر خواهد بود. در بعضی مدل‌ها ممکن است پیغامی هم مبنی بر فشردن دکمه Delete مشاهده کنید، اما لزوماً در

تمام مدل‌ها نباید انتظار دیدن این پیغام را داشته باشید. اگر با زدن دکمه DEL هیچ اتفاقی نیفتاد (در بعضی نوت بوک‌ها، کامپیوترهای OEM و کامپیوترهای قدیمی دکمه دیگری تعریف شده است) دکمه‌های F1، F2، F10 یا ESC را امتحان کنید. حتی در بعضی از کامپیوترهای قدیمی‌تر ممکن است لازم باشد ترکیبی از کلیدها را بفشارید. در این موارد بهتر است ابتدا به راهنمای کاربری سیستم خود یا موتورهای جست‌وجوی عمومی مانند گوگل مراجعه کنید تا کلید مربوط به کامپیوتر خود را بیابید.

در مرحله بعدی، صفحه‌ای که مقابل شما باز می‌شود، به مدل مادربرد و نوع بایوس بستگی دارد. اما در تمام بایوس‌های امروزی تنظیمات اولیه به یک صورت است. ما از مادربرد Gigabyte X58 به عنوان پلتفرم آزمایش استفاده کرده‌ایم.

Standard CMOS Features



دقیقاً همان‌طور که نام این بخش نشان می‌دهد، در این قسمت تنظیمات استاندارد گنجانده شده‌اند؛ مواردی مانند تاریخ، ساعت و پیکربندی درایوها.

● **IDE Channels:** از نظر فنی این مورد به هارد درایوهای متصل به کامپیوتر از طریق کابل‌های نواری (در گذشته) برمی‌گردد و باید که در بین درایوهای روی یک کانال مشخص شود کدام Master و کدام Slave باشد. البته در بایوس مادربرد ما، این فهرست شامل درایوهای SATA نیز می‌شود و چون هر درایو SATA در کانال خود کار می‌کند، دیگر انجام تنظیمات Master و Slave بی‌مورد است.

● **Drive A:** این گزینه نوع درایو فلاپی

نصب شده (در صورت وجود) و نحوه نصب آن را مشخص می‌کند. البته، امروزه متداول‌ترین نوع آن‌ها همان فلاپی درایوهای M 1/44 در اندازه ۳/۵ اینچی هستند. اگر تمایل نداشته باشید از فلاپی استفاده کنید، می‌توانید در این قسمت آن را روی Disabled تنظیم کنید.

● **Floppy 3 Mode Support:** این گزینه به نوع خاصی از فلاپی درایو مربوط می‌شود که از سه نوع فلاپی مختلف پشتیبانی می‌کند. این نوع تنظیمات بیشتر در سیستم‌های ژاپنی استفاده می‌شوند و در کشورهای دیگر کاربردی ندارند.

● **Halt On:** با پیکربندی این بخش برای بایوس مشخص می‌کنید که در انتهای مرحله راه‌اندازی اولیه از چه خطاهایی چشم‌پوشی کند.

Advanced Bios Features

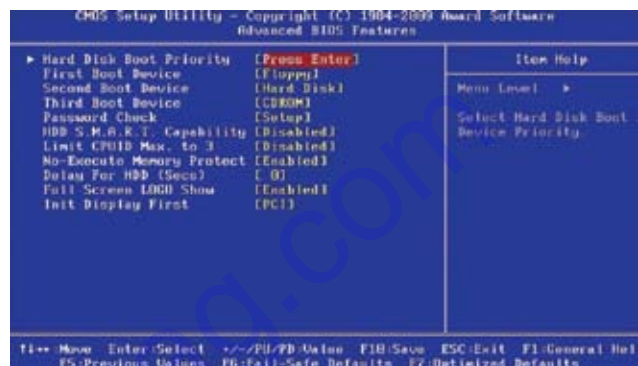
اینترنت هر دو از این امکان پشتیبانی می کنند، فقط ممکن است نام گذاری آن ها متفاوت باشد. پس از فعال شدن این گزینه، محدوده های خاصی از حافظه به عنوان بخش غیر قابل اجرا (Non - Executable) علامت گذاری می شود که امکان اجرای کدهای خطرناک در این قسمت ها را از بین می برد.

Delay for HDD (Secs): این امکان که به عنوان Hard Disk Pre-Delay هم شناخته می شود، اغلب برای هاردهای IDE قدیمی استفاده می شود. بعضی هاردهای قدیمی و کند که قادر به چرخش به موقع به منظور مقاردهای اولیه نیستند، توسط سیستم به عنوان غیر قابل شناسایی (Undetectable) شناخته می شوند. برای حل این مشکل، سازندگان مادربردها این راه حل را پیش بینی کرده اند تا کاربران بتوانند قبل از بروز این اشکال، به طور دستی تأخیر ایجاد کنند.

Full Screen Logo: با فعال کردن این امکان می توان در کنار صفحه سیاه و خسته کننده راه اندازی اولیه سیستم لوگوی بوت کارخانه سازنده مادربرد را مشاهده کرد. البته، این صفحه فقط یک صفحه نمایشی نیست و می توان اطلاعات و راهنمایی های مفیدی را در آن مشاهده کرد. از جمله این که فشردن کدام دکمه باعث وارد شدن به بایوس می شود، (همان طور که گفته شد، در بیشتر موارد کلید DEL است) و این که چگونه می توان برنامه به روز رسانی بایوس مادربرد را مقاردهای اولیه کرد؟

Init Display First: البته سال ها از زمانی که بازیکن ها از نسل کارت های ویدیویی PCI به کارت های مبتنی بر استاندارد AGP گام نهادند، می گذرد. اما به هر حال این گزینه به کاربر امکان می دهد که نوع کارت گرافیک خود را به سیستم اعلام کند (در صورت پیکربندی نادرست این گزینه، ممکن است با یک صفحه

در این بخش به تدریج به اعماق بایوس نفوذ کرده و نحوه عملکرد قسمت های مختلف سیستم را تعیین می کنیم. در همین قسمت ممکن است بتوانید اولویت بوت را هم مشخص کنید. اگر چه در بعضی مادربردها (مانند مدل های ASUS) یک زیر منوی جداگانه به این امر اختصاص داده می شود.



Hard Drive Priority: اگر چند هاردهای مختلف روی سیستم نصب شده باشد، توسط این تنظیمات به بایوس می گوید که با چه ترتیبی سعی کند آن ها بوت شوند. این تنظیمات به خصوص برای سیستم هایی با چند سیستم عامل که هر سیستم عامل (مثلاً ویندوز و لینوکس) آن ها روی درایو جداگانه ای نصب شده است، مفیدند.

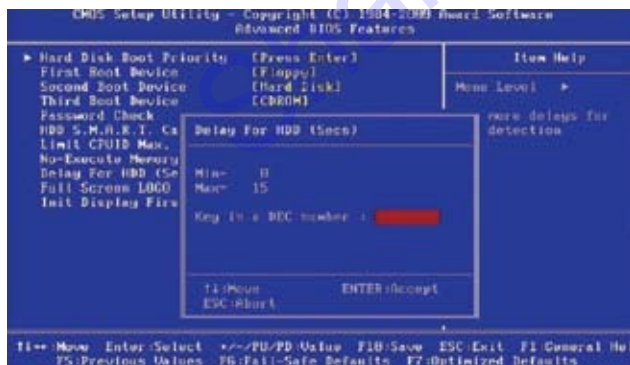
First and Subsequent Boot Device: در این قسمت می توانید تعیین کنید که سیستم به ترتیب چه اولویتی بوت شود. به عنوان مثال، اگر قصد داشته باشید ویندوز نصب کنید، باید درایو سی دی یا دی وی دی خود را در اولویت اول قبل از هارد درایو قرار دهید.

Password Check: اگر رمز عبور گذاشته باشید، می توانید برای بایوس تعیین کنید که هر بار هنگام بالا آمدن کامپیوتر یا موقع باز کردن بایوس رمز عبور پرسیده شود یا خیر.

HDD S.M.A.R.T. Monitor: فناوری S.M.A.R.T (Smart Monitoring Analysis and Reporting Technology) به عنوان یک خطایاب پیش گیری کننده عمل می کند که در پیش بینی اشکالات قریب الوقوع هارد درایو به ما کمک می کند. در صورت فعال شدن این امکان، هارد درایوهای مورد پشتیبانی هر نوع اشکالی را که در نهایت به خرابی سیستم بیانجامد، گزارش خواهند کرد.

Limit CPUID Max. to 3: فقط کسانی که سیستم عامل قدیمی تر با پردازنده پنتیوم 4 یا بالاتر داشته باشند، باید این تنظیمات را فعال کنند. دستور العمل های CPUID برای تعیین نوع پردازنده مورد استفاده و به اشتراک گذاشتن این اطلاعات با سیستم عامل به کار می روند. سیستم عامل هایی که قبل از پنتیوم 4 عرضه شده اند، دارای تمهیداتی برای حل مشکلات هستند که پارامترهای محدود کننده CPUID به همین منظور طراحی شده اند. کاربران ویستا، اکس پی و ویندوز 7 می توانند با خیال راحت این امکان را غیر فعال کرده و به حال خود رها کنند.

No - Execute Memory Protect: این امکان در حقیقت یک حفاظ امنیتی است که از سرریز شدن بافر جلوگیری می کند. AMD و



خالی در نمایشگر خود مواجه شوید). این امکان به خصوص برای مواقعی که از دو نوع کارت ویدیویی در یک سیستم استفاده می کنید، کاربرد دارد. همان طور که گفتیم، این روزها بازی دوستان به کارت های PCI Express روی آورده اند. مادربردهای جدیدتر امکان انتخاب بین گزینه های PCI و PEG را (که همان درگاه کارت گرافیک PCI Express است) بر آورده می سازند. گزینه اول برای رفع اشکال کارت گرافیک های PCI که به درستی نصب نشده اند، مفید واقع می شود (در صورتی که سیستم به طور خودکار آن را تشخیص نداد، این گزینه را روی تنظیمات PCI قرار دهید).



Integrated Peripherals

تمام مادربردها امکانات داخلی مفیدی دارند. هنگام نصب یک قطعه جانبی (مانند یک کارت صدای Creative X-Fi) در ابتدا باید کارت صدای مادربرد را غیر فعال کنید تا کارت صداها باهم تداخل پیدا نکنند. صفحه Integrated Peripherals جایی است که شما می‌توانید تمام امکانات مربوط به این قبیل کارها را پیدا کنید. یکی از کارهای مفید و جالبی که در این قسمت می‌توانید انجام دهید، غیر فعال کردن دستگاه‌های جانبی و درگاه‌هایی است که در حال استفاده نیستند. به این ترتیب، با آزاد شدن منابع بیشتر، کارایی سیستم نیز بهبود خواهد یافت. البته، امروزه کاربرد این امکان بسیار کم‌رنگ‌تر شده است. با متداول شدن استفاده از حافظه‌های دوگigasایتی یا حتی بیشتر در سیستم‌ها، به نظر نمی‌رسد دیگر غیر فعال کردن پورت LAN یا سایر درگاه‌های بی‌استفاده، چندان تأثیری در کارکرد سیستم داشته باشد. در عین حال، این کار این خطر را دارد که فراموش کنید در گذشته کدام درگاه را از طریق بایوس غیر فعال کرده‌اید و بعدها هنگام نیاز به این پورت سردرگم شوید.

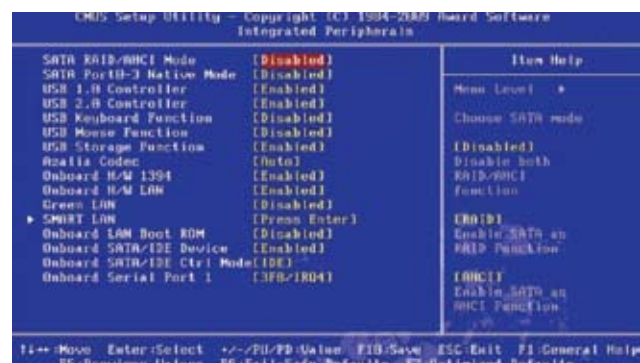
SATA RAID/AHCI Mode: در بعضی مادربردها، ممکن است نتوانید این تنظیمات را در این بخش بیابید یا ممکن است اسم دیگری داشته باشد. اما به هر حال گزینه‌های آن یکسان است. سه گزینه موجود این قسمت عبارتند از:

• **IDE:** تقریباً همیشه گزینه پیش فرض است. در این حالت درایوهای SATA در مد IDE اجرا می‌شوند.

• **AHCI:** (Advanced Host Controller Interface) سرنام AHCI، با فعال کردن Hot Swapping و NCQ کارایی درایوهای SATA را بالا می‌برد. فقط باید به یک نکته توجه کنید: اگر از پیش ویندوز نصب کرده باشید، ممکن است سوییچ یکباره از مد IDE به AHCI باعث بروز اختلالاتی در سیستم شود.

• **RAID/IDE:** همان‌طور که از نامش پیدا است، این گزینه را باید زمانی انتخاب کنید که قصد داشته باشید با استفاده از کنترلر داخلی RAID مادربرد یک یا چند درایو را در حالت RAID راه‌اندازی کنید.

SATA Port 0-3 Native Mode: متداول‌ترین و در عین حال ساده‌ترین راه‌حل، پیکربندی درایوهای SATA در حالت native IDE است. زیرا حداکثر سازگاری را دارد و نصب آن هم بی‌نیاز از درایور است. غیر فعال کردن این



گزینه باعث می‌شود درگاه‌های SATA در مد Legacy قرار بگیرند؛ حالتی که برای ویندوزهای ماقبل اکس‌پی مانند ME و 9X کاربرد داشت.

USB 1.0 controller: خود ما هم نمی‌دانیم چرا باید یک نفر به اختیار خود کنترلر USB مادربردش را غیر فعال کند، اما به هر حال اگر خواستید این کار را بکنید، از این طریق شدنی است.

USB 2.0 Controller: این گزینه تحت عنوان EHCI (سرنام Enhanced Host Controller Interface) نیز شناخته می‌شود. برای بهره‌مندی از حداکثر امکانات درگاه‌های USB 2.0 مادربرد و دستگاه‌های USB پرسرعت، باید این تنظیمات را فعال کنید.

USB Keyboard Function: اگر احياناً این گزینه غیر فعال باشد، وارد شدن به بایوس مادربرد بدون داشتن صفحه کلید قدیمی PS/2 تقریباً غیرممکن خواهد بود.

USB Mouse Function: این گزینه امکان پشتیبانی از ماوس USB را برای سیستم‌عامل‌هایی که به طور طبیعی از این قابلیت پشتیبانی نمی‌کنند، فراهم می‌کند.

Legacy USB Storage Detect: بعضی سیستم‌عامل‌های قدیمی (مانند DOS) چندان راحت با دستگاه‌های ذخیره‌سازی USB کنار نمی‌آیند. فعال‌سازی این تنظیمات، با استفاده از نمونه‌سازی، به این کار کمک می‌کند.

Azalia Codec: راهکارهای صوتی آن‌بورد متعددی وجود دارد. بسته به این‌که کارخانه سازنده مادربرد شما از کدام استفاده کند، یافتن این تنظیمات ممکن است واضح باشد (در باره کارت صداها آن‌بورد) یا قدری گیج‌کننده باشد (به عنوان مثال، درباره Azalia codec یا AC7). اگر می‌خواهید از تراشه صوتی داخلی استفاده کنید، این گزینه را فعال کنید. اگر هم می‌خواهید از یک کارت صدای جداگانه بهره ببرید، آن را غیر فعال کنید.

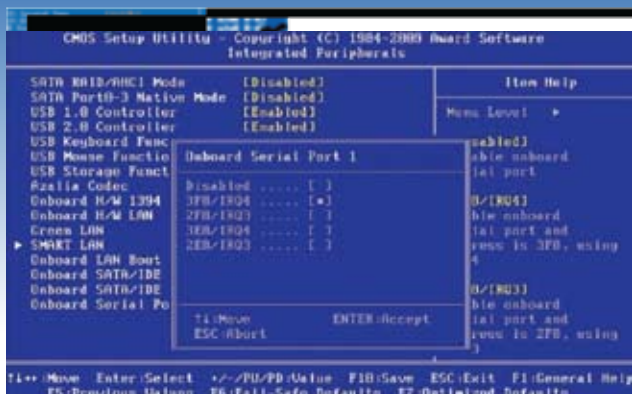
Onboard H/W 1394: به درگاه(های) فایروایر مادربرد مربوط می‌شود.

Onboard H/W LAN: بسته به این‌که چند درگاه LAN در مادربرد شما وجود داشته باشد، ممکن است یک یا چند مورد را در این گزینه مشاهده کنید (LAN1، LAN2، ...). اگر می‌خواهید کارهای مختلفی را در زمینه شبکه‌سازی با سیم انجام دهید (مانند متصل کردن کامپیوتر به مودم کابلی یا DSL) همه آن‌ها را فعال نگه دارید.

Green LAN: این قابلیت برای صرفه‌جویی در انرژی در نظر گرفته شده است. با فعال کردن این گزینه به مادربرد دستور می‌دهید که در مواقع نبود هیچ اتصال، سوکت شبکه و تراشه آن‌بورد LAN را غیر فعال کند.

SMART LAN: درگاه‌های شبکه مادربرد را عیب‌یابی می‌کند.

Onboard LAN Boot ROM: این گزینه با بوت از راه دور کامپیوتر توسط پورت LAN هیچ ارتباطی ندارد؛ بلکه برای درگاه‌های LAN جدید مادربردهای گیگابایت طراحی شده است تا در سیستم‌عامل‌های قدیمی‌تر، با



Onboard Parallel port: مشابه مورد قبل، از این تنظیمات برای پیکربندی درگاه پارالل (LPT1) استفاده می‌شود. اگر شما هم مثل بسیاری از افراد امروزه دیگر از چاپگرهای نقطه ماتریسی قدیمی استفاده نمی‌کنید و به پرینترهای جوهرافشان USB روی آورده‌اید، بهتر است با درگاه پارالل خداحافظی کنید.

Parallel Port Mode: تنظیمات این قسمت شامل SPP (درگاه پارالل استاندارد)، EPP (درگاه پارالل ارتقا یافته) و ECP (درگاه با قابلیت‌های افزوده) می‌شود. EPP پشتیبانی از ارتباطات دوسویه بین کامپیوتر و ادوات متصل را امکان‌پذیر می‌کند که به انتقال سریع‌تر اطلاعات و استفاده کمتر از پردازنده منجر می‌شود. ECP حتی از انتقال داده سریع‌تری نسبت به EPP پشتیبانی می‌کند و برای مواقع اتصال چند دستگاه استفاده کننده از درگاه پارالل، به صورت خطی (اصطلاحاً، گل آفتابگردانی) مفید است.



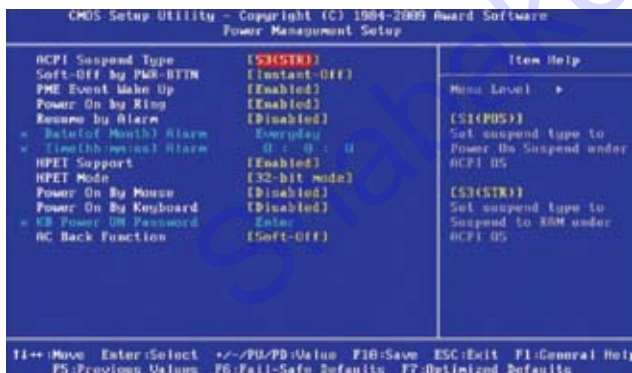
بارگذاری Boot ROM کنترلر LAN حین بوت شدن، امکان بهره‌گیری از سرعت تا حد یک گیگابیت در ثانیه نیز فراهم شود.

Onboard SATA/IDE Device: درگاه‌های SATA مادربرد را فعال می‌کند. جالب است! نه؟

Onboard SATA/IDE Ctrl Mode: در این قسمت مشخص می‌کنید که مادربرد درگاه‌های SATA را در مد RAID، IDE یا AHCI اجرا کند.

Onboard Serial Port: این تنظیمات یک آدرس و IRQ به درگاه سریال مادربرد اختصاص می‌دهد. اگر می‌خواهید با مشکل IRQ Conflict مواجه نشوید، این گزینه را (در صورت وجود) روی Auto یا همان حالت پیش فرضش (که معمولاً 3f8/IRQ4 است) بگذارید. اگر برنامه‌ای برای استفاده از پورت سریال ندارید، می‌توانید با خیال آسوده این تنظیمات را غیرفعال کنید تا IRQ به طور کلی از سلسله مراتب پردازش خارج شود.

Power Management



PME Event Wake Up: شاید برای شما هم پیش آمده باشد که ناگهان در نیمه شب متوجه شده باشید سیستم شما روشن است؛ در حالی که مطمئن بودید قبل از رفتن به رختخواب آن را کاملاً خاموش کرده‌اید. در این گونه موارد، PME (سرنام Power Management Event) متهم ردیف اول محسوب می‌شود. بعضی مواقع تحت عنوان WoL (Wake on LAN) هم ممکن است آن را ببینید. اگر این گزینه را فعال کنید، با هر فعالیت شبکه یا حتی یک سیگنال الکتریکی اتفاقی، کامپیوتر روشن می‌شود. **Power on by Ring:** ممکن است این مدخل را تحت نام wake/Power Up on Ext. Modem هم مشاهده کنید. در حالت فعال، این گزینه به کامپیوتر دستور می‌دهد که به محض شناسایی یک تماس ورودی روی خط تلفن متصل به مودم روشن شود.

در عصر حاضر، با پررنگ‌تر شدن اهمیت توجه به فناوری‌های سبز و کاهش آلودگی محیط زیست، مسئله صرفه‌جویی در انرژی اهمیت روزافزونی یافته است. تبعاً یک سری قابلیت‌ها و امکانات برای ذخیره توان در هر مادر برد امروزی‌ای گنجانده شده است که در ادامه فهرستی از آن‌ها را می‌بینید.

ACPI Suspend Type: (سُـسـنـرـنـاـم Advanced Configuration and Power Interface)، معین می‌کند که سیستم شما از کدام حالت «ذخیره انرژی» تبعیت کند. ACPI در حقیقت، جایگزین سامانه قدیمی‌تر «مدیریت پیشرفته انرژی» (APM) شده و با ویندوزهای ۹۸ و بالاتر و نیز انواع توزیع‌های لینوکس سازگار است.

S1 (PIS): در وضعیت S1 پردازنده چرخه‌های پردازشی خود را متوقف می‌کند، اما در کنار رم همچنان از پاور تغذیه می‌کند.

S3 (STR): به آن «وقفه رم» نیز می‌گویند. با فعال شدن این گزینه پیش از رفتن کامپیوتر به حالت Sleep، داده‌های موجود در حافظه ذخیره می‌شود. در اغلب مواقع، فن‌ها و سایر دستگاه‌های متصل هم خاموش می‌شوند؛ به طوری که به نظر می‌رسد کامپیوتر کاملاً خاموش شده است.

Soft-Off by PWR-BTTN: این امکان را به کاربر می‌دهد که مشخص کند چقدر باید دکمه Power نگه داشته شود تا سیستم خاموش شود. گزینه‌های موجود Instant off (فوراً خاموش) و Delay 4sec (چهار ثانیه تأخیر) هستند. در حالت دوم، با تک فشار دکمه روشن و خاموش کامپیوتر به جای خاموش شدن به حالت Sleep می‌رود که باعث می‌شود در مصرف برق صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای صورت گیرد.



Power on by Mouse: در صورت فعال شدن آن، با دوبار کلیک

ماوس کامپیوتر روشن می شود.

Power on by Keyboard: در صورت فعال شدن آن، با زدن

کلید Power صفحه کلید، کامپیوتر روشن می شود. علاوه بر آن، بعضی بایوس ها این امکان را به کاربر می دهند که به جای کلید پاور، کلمه عبور کوتاهی تعیین کرده و از آن برای روشن کردن سیستم استفاده کنند. در این حالت، باید بعد از وارد کردن رمز عبور، کلید Enter هم زده شود.



AC Back Function: این امکان که به آن

هم می گویند، مشخص می کند در صورت افت غیرعادی توان، سیستم چه رفتاری داشته باشد:

● **Soft - Off:** کامپیوتر را خاموش می گذارد؛ حتی اگر پیش از افت توان روشن شده باشد.

● **Fall - On:** در پی افت توان، کامپیوتر را به حالت پیش از آن برمی گرداند.

● **Memory:** اگر کامپیوتر قبل از افت توان روشن شده باشد، پس از بازگشت توان آن را بوت می کند. اما اگر کامپیوتر خاموش بوده باشد، آن را خاموش باقی می گذارد.

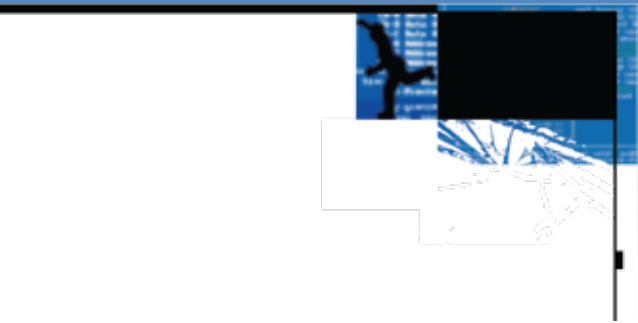
Advanced CPU Features

Intel Turbo Boost Tech: این ویژگی که در پردازنده های سری

جدید Core i7 دیده می شود، به طور موقت هسته های پردازنده را سریع تر می کند و فرکانس آن ها را تا مدتی (با توجه به جریان و توان موجود و سطوح دمایی) بالاتر می برد.

CPU Cores Enabled: اجازه می دهد کاربر همه یا فقط چند تا از

هسته های پردازنده را فعال کند.



Resume by Alarm: با استفاده از آن در زمان و روز

مشخصی از ماه (یا هر روز) کامپیوتر به طور خودکار روشن می شود.

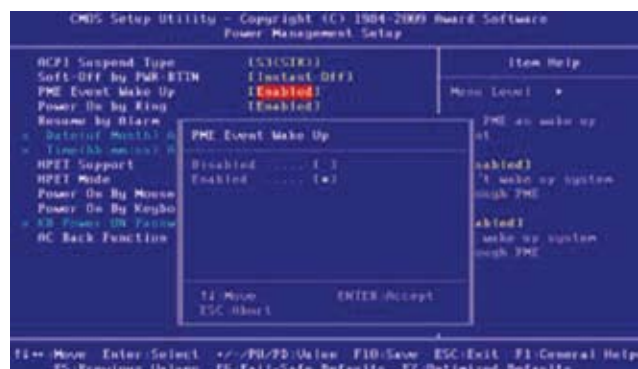
به عنوان مثال، بعضی از مدیران شبکه از این گزینه استفاده می کنند تا اطمینان حاصل کنند کامپیوترها هر سه شنبه خود به خود روشن شوند و اصلاحیه جدید مایکروسافت را دریافت کنند یا شرکت ها و اداره ها از آن برای روشن شدن و اجرای کامپیوتر هنگام آغاز کار کارمندان بهره می گیرند. ممکن است در بعضی مادربردها این امکان را با اسم Resume by RTC Time Alarm ببینید.

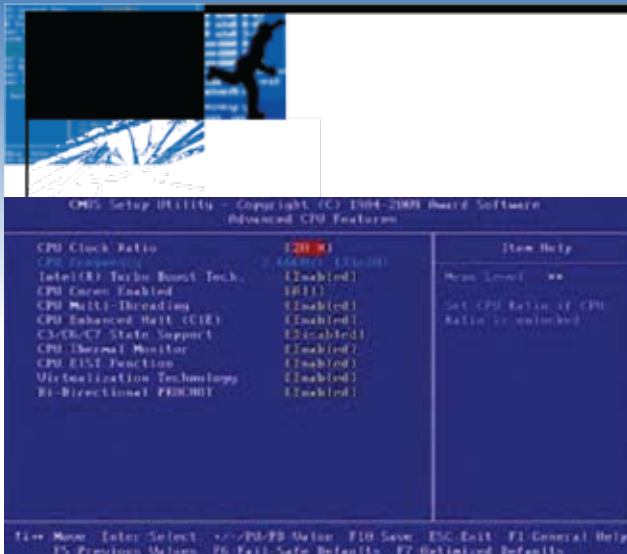
HPET Support: مایکروسافت HPET (High Precision Event Timer)

را چنین توصیف کرده است: «یک زمان سنج جدید الزامی برای چیپست ها تا جایگزین زمان سنج های قدیمی شود و نیازهای نرم افزارهای حساس به محدودیت زمانی بالا را برآورده کند.» این شرکت مدعی است با فعال کردن این قابلیت، کارایی سیستم بهبود می یابد.

HPET Mode: با توجه به نوع سیستم عاملتان می توانید این

گزینه را روی حالت ۳۲ یا ۶۴ بیتی بگذارید. اگر از سیستم عامل ۶۴ بیتی استفاده می کنید، روی گزینه دوم بگذارید تا حداکثر بهره وری را از رجیسترهای ۶۴ بیتی HPET داشته باشید.





CPU Enhanced Halt (C1E): این قابلیت برای صرفه جویی در

توان تراشه های اینتل گنجانده شده است. فعال شدن C1E به سیستم عامل اجازه می دهد، در مواقع غیر فعال بودن CPU به آن فرمان درنگ ارسال کند. وضعیت درنگ ولتاژ پردازنده و ضرب کننده را کاهش می دهد و در نتیجه مصرف انرژی پردازنده کاهش می یابد و خنک تر می شود. به طور کلی این حالت بر کارایی سیستم تأثیری ندارد؛ اگرچه برخی کاربران حرفه ای تر ادعا کرده اند که در حالت غیر فعال این تنظیمات، به سقف اورکلاکینگ بهتری دست یافته اند.

C3/C6/C7 State Support: این گزینه در اصل نسخه اصلاح شده

C1E است و شامل وضعیت هایی است که هنگام بیکار بودن پردازنده، مصرف آن را بیشتر از مورد قبل کاهش می دهد. در این مورد هم ممکن است داستان درباره اورکلاکینگ کمی فرق کند، اما فرقی به حال کارایی سیستم نخواهد داشت.

CPU Thermal Monitor: این گزینه عملاً از پنتیوم 4 به بعد اضافه

شد. هنگام افزایش بیش از حد دما حلقه های مکرر جریان با کاهش سرعت کلاک هسته، عملکردی متفاوت می یابند.

EIST: CPU EIST Function (سرنام IntelSpeedStep): این گزینه به

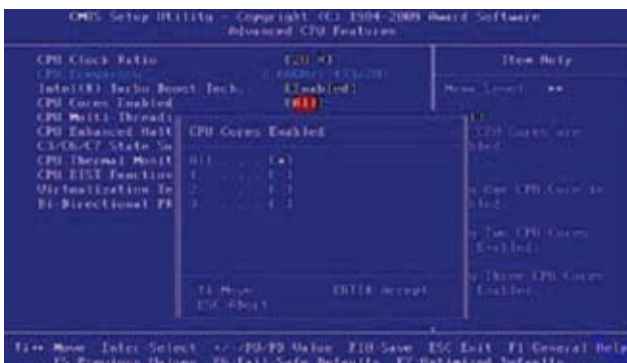
منظور صرفه جویی در انرژی در نظر گرفته شده است. این گزینه به تراشه های اینتل اجازه می دهد با توجه به نیاز سیستم، فرکانس و سطوح ولتاژ را در مقیاس های کوچک به طور مداوم تغییر دهد.

Virtualization Technology: فعال کردن این گزینه به برنامه های

مجازی ساز (مانند Virtual PC و VMWare) اجازه می دهد از امکانات مجازی سازی سخت افزاری ای که پردازنده فراهم می کند، بهره بگیرند.

Bi - Directional PROCHOT: با فعال شدن این گزینه،

سیگنال هایی دوسویه ارسال می شود تا معلوم شود دمای پردازنده از حداکثر مجاز تجاوز کرده است یا نه و در هر حال، آیا مدار کنترل گرما (TCC) فعال می شود یا خیر.



PnP/PCI Configuration

منابع IRQ پردازد یا می خواهید شخصاً آن را پیکربندی کنید.

اگر سخت افزار خیلی قدیمی ای روی سیستم خود ندارید یا اگر دچار مشکل تداخل IRQ شده اید که حتی با جابه جا کردن کارت PCI حل نمی شود، بهتر است آن را روی حالت Auto بگذارید.

این بخش از بایوس مسائل مربوط به باس PCI و امکانات Plug and Play و به طور خاص نگاشت IRQ را در بر می گیرد. اگر سخت افزار قدیمی نداشته باشید یا با دستگاه های جانبی PCI مشکلی نداشته باشید، با این بخش چندان کاری نخواهید داشت.

PCI1 and PCI2 IRQ Assignment: با این گزینه

مشخص می کنید که کامپیوتر خودش به طور خودکار به آزاد سازی

PC Health Status

آن را تشخیص دهد و سپس در روشن شدن بعدی وضعیت سیستم را ریست کند.

CPU Warning Temperature: وقتی دمای CPU از آستانه

خاصی گذشت، زنگ هشدار دهنده سیستم را به صدا در می آورد.

Fan Fail warnings: در صورت فعال شدن «هشدار خرابی فن» (چه

فن پردازنده باشد، چه فن پاور یا فن کمکی سیستم و...) با توقف فن، سیستم شروع به بوق زدن می کند.

CPU Smart Fan Control: با غیرفعال کردن این تنظیمات، به فن

خنک کننده فلزی پردازنده اجازه می دهید دائم با حداکثر توان کار کند. در صورت فعال بودن آن، سرعت فن با توجه به دمای پردازنده کم و زیاد می شود.

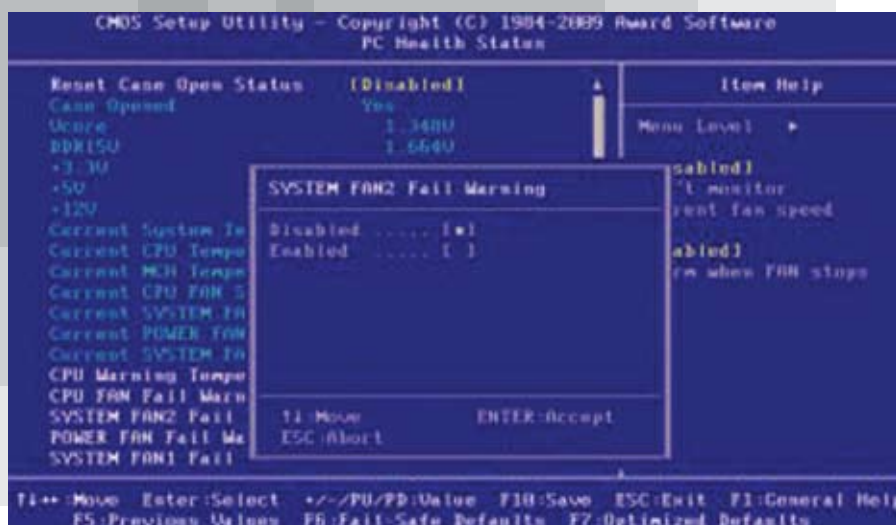
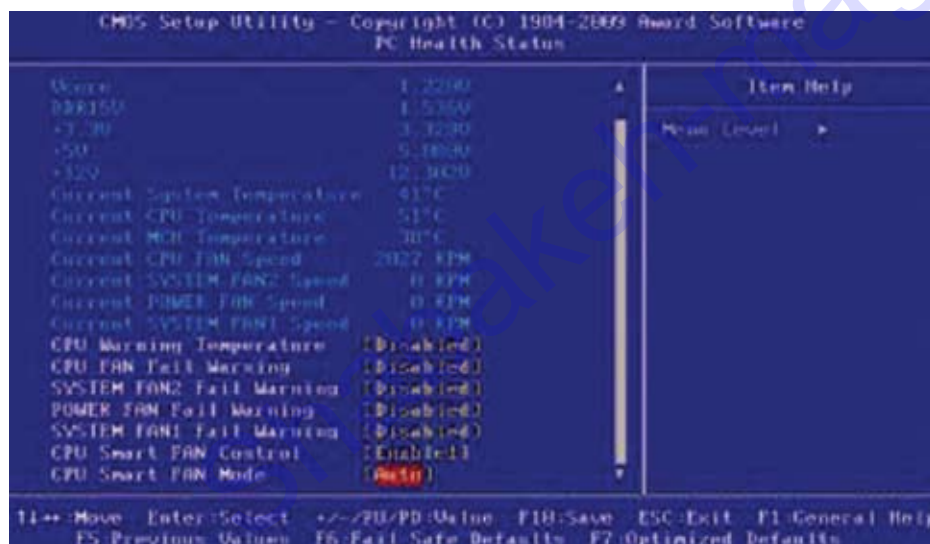
CPU Smart Fan Mode: اگر قابلیت بالایی را فعال کرده باشید،

می توانید آن را روی یکی از حالت های Auto (کنترل توسط بایوس) Voltage (برای استفاده با فن های سه پین) یا PWM (برای استفاده با فن های چهارپین) تنظیم کنید.

در بیشتر مادربردهای ASUS این قسمت به عنوان یکی از زیرمنوهای بخش Power با نام Hardware Monitor آورده شده است. در مادربردهای MSI می توانید آن را در منوی اصلی بایوس تحت عنوان H/W Monitor بیابید. در هر صورت، در این قسمت مسائل مربوط به سلامتی سیستم گنجانده می شوند؛ مواردی مانند دمای فعلی سیستم و پردازنده، سرعت فن و سطوح ولتاژی مختلف. این اطلاعات به خصوص هنگام عیب یابی سیستم، داغ کردن آن یا ایرادهای مربوط به توان و برق (مانند راه اندازی های پی در پی) مفید هستند. اما برای شروع کار باید به همه آن ها به عنوان اطلاعات اولیه نگاه کرد. به عنوان مثال، داغ کردن سیستم به سبب نصب نادرست خنک کننده فلزی ممکن است به این زودی ها خودش را نشان ندهد، مگر این که وارد ویندوز شوید و به عنوان مثال، سعی کنید یک DVD را تبدیل کنید یا به نحوه ای دیگر بر پردازنده فشار وارد آورید.

Recent Case Open Status: درباره بعضی کیس های ویژه،

این قابلیت امنیتی قادر است در صورتی که کیس قبلاً باز شده باشد،



Advanced DRAM Features

CAS Latency Time (سرنام CAS: CAS Latency Time)

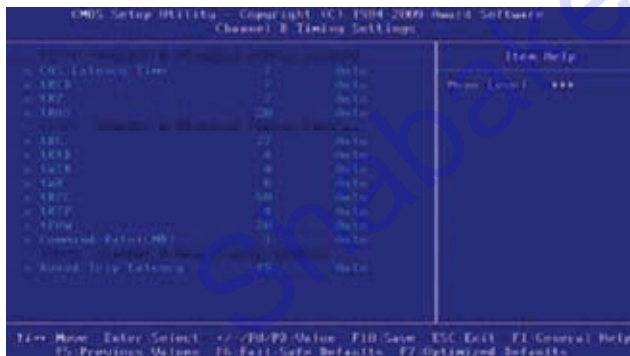
این عدد مشخص می‌کند که قبل از آن که داده بتواند خوانده یا نوشته شود (آنجا که به صورت آدرسی ستونی ذخیره می‌شود) چه تعداد چرخه کلاک بگذرد. هرچه این عدد کمتر باشد، این اتفاق سریع‌تر رخ می‌دهد. هنگام خرید حافظه، اگر به نوشته‌های روی آن توجه کنید، معمولاً چهار دسته عددی اول نشانگر میزان CAS Latency (به عنوان مثال، ۸-۸-۸-۲۴) است.

tRCD: به عنوان تأخیر تعداد DRAM RAS به CAS نیز شناخته

می‌شود. این عدد معرف چرخه‌های کلاکی است که بین یافتن سطر یک مکان خاص در حافظه و یافتن ستون آن می‌گذرد. هرچه مقدار آن پایین‌تر باشد، این اتفاق سریع‌تر رخ می‌دهد. در دسته چهارتایی اشاره شده حک شده روی مایکروسافت، دومین عدد معمولاً نشانگر همان نسبت CAS به RAS است.

trP: با عنوان DRAM RAS # Precharge نیز شناخته می‌شود

و مدت زمانی است که حافظه دستیابی به یک سطر را متوقف کند، شارژ کند و به سطر دیگری دسترسی یابد. هرچه این میزان کمتر باشد، این رخداد سریع‌تر رخ می‌دهد. تعداد پر بودن شارژ RAS معمولاً سومین عدد آن دسته چهارتایی روی مایکروسافت است.



tRAS: با عنوان Precharge Delay نیز شناخته می‌شود و نشانگر

حداقل تعداد چرخه‌هایی است که بین یک دستور پری Precharge و Active رخ می‌دهد. هرچه مقدار آن کمتر باشد، عملکرد سریع‌تر خواهد بود. غالباً Precharge Delay آخرین (و بزرگ‌ترین) عدد آن دسته چهارتایی است.

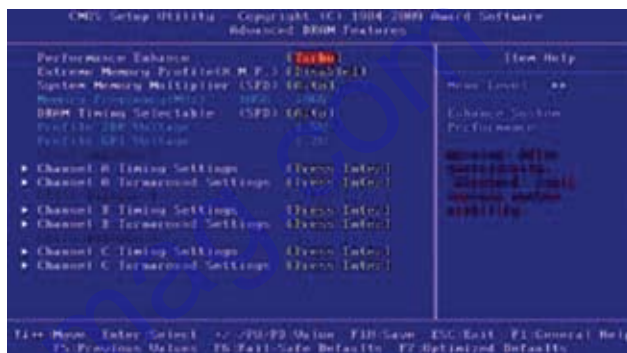
CommandRate (CMD): «نرخ دستور» همان تأخیر در چرخه‌های

کلاک است که از وقتی تراشه حافظه انتخاب می‌شود تا موقعی که نخستین دستور فعال می‌تواند ارسال شود، محاسبه می‌شود. یک نرخ دستور 1T کارایی بهتری از یک نرخ دستور 2T دارد. اما اگر با ناپایداری سیستم مواجه شدید، بهتر است آن را روی همان 2T بگذارید.

Channel A/B/C Turnaround Settings

برای کنترل تنظیمات زمان تأخیر خواندن و نوشتن است که مانند مورد قبل بر حسب کانال دسته‌بندی می‌شود.

اگر مادربردتان این امکان را به شما بدهد که به طور دستی زمان تأخیر رم را دستکاری کنید، می‌توانید تنظیمات مربوط به این کار را در بخش اورکلاکینگ پیدا کنید. این امکانات در مادربردهای مختلف با نام‌های متنوعی مانند MB Intelligent Tweaker (Gigabyte) , (MSI) Cell Menu , (Asus) Advanced Chipset , یا (DFI) Genie Bios Setting شناخته می‌شود.



Performance Enhance: این قابلیت که در مادربردهای گیگابایت

کاربرد دارد، برای بایوس مشخص می‌کند که تا چه حد و سطحی اجازه دارد به تنظیم خودکار رم بپردازد.

Extreme Memory Profile (X.M.P): بعضی رم‌ها امکانات و

تنظیمات اضافی برای تنظیم کردن کارایی و اورکلاکینگ دارند که در این قسمت می‌توانیم آن‌ها را ببینیم.

System Memory Multiplier: اگر آن را روی وضعیت

بگذارید، بایوس خود امن‌ترین حالت ضرب‌کننده و نسبت FSB به DRAM را انتخاب خواهد کرد و در نتیجه، فرکانس حافظه رم بر مبنای تنظیمات SPD از پیش برنامه‌ریزی شده قرار خواهد گرفت. در صورت تمایل به اورکلاکینگ یا تنظیمات بهینه‌تر می‌توانید ضرب‌کننده را به طور دستی تنظیم کنید.

DRAM Timing Selectable: امکان دارد حروف

SPD (سرنام Serial Presence Detect) به اطلاعات از پیش نوشته‌شده در مایکروسافت حافظه توسط کارخانه سازنده مربوط شود که برای بایوس تعیین می‌کند در هر سرعت کلاکی، از چه زمان تأخیر ولتاژی استفاده کند تا سازگاری سیستم مختل نشود.

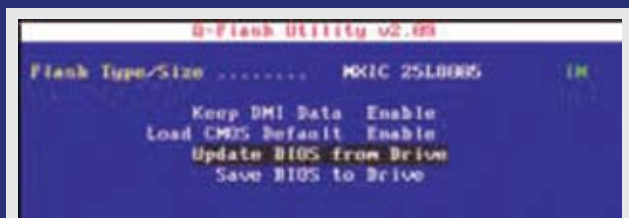
اگر روی Auto بماند، رم هنگام اورکلاکینگ روی تنظیمات SPD از پیش برنامه‌ریزی شده‌اش به کار ادامه خواهد داد. در غیر این صورت، می‌توانید آن را روی حالت Manual بگذارید (یا غیرفعال کنید) و زمان تأخیر دلخواهتان را اعمال کنید.

Channel A/B/C Timing Settings: به زمان‌بندی

و زمان تأخیر رم سیستم، بر حسب کانال‌های حافظه مربوط می‌شود.

چه موقع و چرا بایوس را به روز کنیم؟

فلش کردن فرم ویر مادربرد مزایا و منافع متعددی به دنبال دارد؛ به شرط این که این کار را از راه درست انجام دهید.



نرم افزار Q-Flash گیگابایت هنگام به روزرسانی بایوس قدم به قدم کاربر را همراهی می کند.

فلزی بی مصرف تبدیل کند. بالاخره این که، تمام تنظیمات اصلی و مهم بایوس را که از حالت پیش فرضش درآورده اید، در جایی یادداشت کنید. بعضی اوقات هنگام به روزرسانی بایوس، همه تنظیمات به حالت پیش فرض برمی گردند.

نرم افزارهای تحت ویندوز برای به روزرسانی بایوس

بیشتر تولیدکنندگان مادربرد برای به روزرسانی بایوس به ارائه نرم افزارهای مفیدی با رابط کاربری ساده و جذاب اقدام می کنند. تا حد امکان از این برنامه ها دوری کنید؛ به خصوص اگر به دلیل عدم پایداری سیستم خود را به روز می کنید. کافی است نصب ویندوز ناگهان قفل کند یا ری استارت کند؛ با دنیایی از دردسر روبه رو خواهید شد که برطرف کردن این دردسرها به صبر و پشتکار زیادی نیاز خواهد داشت.

چگونه به روز کنیم؟

راه های بسیاری برای به روزرسانی بایوس وجود دارد که ساده ترین آن ها بهره گیری از یک درایو USB است. برخی از تولیدکنندگان مادربرد یک ابزار توکار برای به روزرسانی بایوس در مرحله راه اندازی اولیه در نظر می گیرند. به عنوان مثال، همه مادربردهای گیگابایت همراه با برنامه مفید Q-Flash عرضه می شوند. برای استفاده از آن، ابتدا باید به صفحه محصولات در سایت تولیدکننده مادربرد بروید و آخرین فایل بایوس را دانلود کنید (در باره به روزرسانی بایوس لازم نیست مرحله به مرحله این کار را انجام دهید، می توانید به طور مستقیم به سراغ آخرین نسخه بایوس بروید) و آن را در حافظه فلش خود کپی کنید. سپس کامپیوتر را ری بوت کنید و در هنگام مرحله راه اندازی اولیه کلید End را بزنید (یا در بایوس کلید F8 را بشارید). با این کار برنامه Q-Flash اجرا می شود. با دنبال کردن دستورات و مراحل راهنمای گام به گام، فایل بایوس را در فلش درایو پیدا و لود کنید. سپس صبر کنید تا تمام اطلاعات مربوط به فرم ویر جدید بازتویسی شود. در این مدت به هیچ وجه کامپیوتر را خاموش یا ریست نکنید.

اگر سیستم شما کمی قدیمی باشد، شاید مجبور باشید از طریق فلاپی دیسک و با استفاده از برنامه های موجود برای این کار به روزرسانی را انجام دهید. بهترین راه برای دانستن این موضوع که چه نرم افزارهایی از مادربردتان پشتیبانی می کنند، مراجعه به سایت سازنده آن است.

به روز کردن یا فلش کردن بایوس ریسک های زیادی دارد؛ اما مزایای بالقوه آن به خطر کردنش می ارزد. سازندگان مادربرد به طور مداوم فرم ویر بایوس خود را ارتقا می دهند که این کار می تواند به بهبود کارایی، کاهش اشکالات، امکانات بیشتر، افزایش عملکرد اورکلاکینگ و بسیاری موارد دیگر منجر شود.

امکان دارد به روز شدن های بایوس خیلی هم جزئی باشند و فقط یک قابلیت خاص، مانند پشتیبانی از رم های فرکانس بالا یا یک به روزرسانی نرم افزاری جدید برای پردازنده جدید را به قابلیت های بایوس اضافه کنند. اگر قابلیت افزوده شده بر تنظیمات سیستم شما هیچ تأثیری نداشته باشد، نباید نگران به روز کردن بایوس باشید. پیشنهاد می کنیم هر چند ماه یک بار به سایت شرکت سازنده مادربرد خود سر بزنید تا ببینید آیا نسخه جدیدی آمده یا خیر و چه تغییرات تازه ای را وعده داده است.

چند مورد احتیاطی

اگرچه فلش بایوس در سال های اخیر آسان تر شده است و خطر کمتری دارد، اما اگر بدون آمادگی قبلی برای به روز کردن آن اقدام کنید، ممکن است با مشکلاتی مواجه شوید.

پس، قبل از انجام هر کاری این توصیه را به یاد داشته باشید: از تمام اطلاعات مهم خود پشتیبان تهیه کنید. البته، قرار نیست فلش کردن بایوس هارد درایو شما را پاک سازی کند، اما اگر احیاناً اوضاع به خوبی پیش نرود، ممکن است حتی مادربرد شما از کار بیفتد.

دیگر این که، سیستم را روی باثبات ترین حالت خود تنظیم کنید. اگر اورکلاک کرده اید، سرعت کلاک و سطوح ولتاژ را به حالت پیش فرضشان برگردانید. این تمهیدات مانع از مشکلات احتمالی ناشی از عدم ناسازگاری و ناپایداری سیستم و راه اندازی ناخواسته کامپیوتر در حین فلش کردن آن می شود که می تواند بایوس را خراب کرده و مادربرد شما را به تکه