

# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تفاوت بین پورتهای SATA و IDE چیست ؟

## فهرست مطالب

۲	فهرست تصوير
۳	IDE
۴	SATA
۴	تفاوت بين SATA و IDE
۳	تصوير ۱

## فهرست تصاویر



تصویر ۱

امروزه پیشرفت های عمده در فن آوری اطلاعات و علوم کامپیوتر فرصت های زیادی جهت لذت بردن از سهولت در ذخیره سازی فایل ها و برنامه های مختلف در رایانه های شخصی مان، فراهم آورده شده است .  
چندین ابزار کمکی جهت رشد و گسترش بهینه سازی عملکرد کامپیوترهای ما ساخته شده اند.

'IDE' و 'SATA' فقط دو نمونه از بسیاری از اتصالاتی هستند که بطور خاص برای اهداف اتصال آداپتور به دستگاه های ذخیره سازی ساخته شده است

## IDE

IDE یک کانکتور معمولی برای اتصال دستگاه های ذخیره سازی به کامپیوتر شخصی است .

این همان چیزی است که مسیر انتقال مادربرد ، یا همان چیزی که ما به عنوان گذرگاه (bus) می شناسیم، را به هر دستگاه ذخیره سازی بر روی کامپیوتر متصل می کن

چند سال پس از ساخته شدن IDE ، توسعه دهندگان با استاندارد های پیشرفته تر به نام EIDE<sup>۲</sup> ، که سه بار سریع تر از نسخه های قدیمی تر کار می کردند، به عرصه آمدند. بیش از چهل یا هشتاد سیم در کابل EIDE وجود دارد ، که به طور عمده ترکیب و ارتباط کنترلر، و یا برد

<sup>1</sup> Integrated prive Electronic

<sup>2</sup> Serial advanced technology attachment

<sup>3</sup> Enhanced integrated drive Electronic

مدار، با هارد دیسک را بر عهده دارند. *IDE* همچنین به عنوان *PATA* نیز شناخته شده است، به معنی *ATA*.

با این حال با توسعه در صنعت، برای غلبه بر برخی از مشکلات *PATA* از جمله سقف عملکرد، مسائل مربوط به کابل کشی، و تحمل ولتاژ مورد نیاز، نیاز به یک رابط جدید ذخیره سازی به وجود آمد. بنابراین، رابط *ATA* سریال تعریف شد.

## SATA

*SATA* برای غلبه بر محدودیت *PATA* و کابل کشی ساده و بهبود عملکرد طراحی شده بود. رابط پیشرفته متوالی یا *SATA* بسیار مشابه *IDE* کار می کند.

کابل های آن بلند و نازک هستند و کاملاً همان توابع یکپارچه سازی دیسک های سخت با کنترل در کامپیوترهای شخصی را دارا می باشند، اما این دستگاه ها با سرعتی بالاتر از واسط الکترونیکی یکپارچه دیسک گردان، کار می کنند. امروزه بسیاری از کامپیوترهای شخصی با *SATA* منطبق است و با پیشرفت و رشد بیشتر تکنولوژی، در حال حاضر کامپیوترهای کمتری وجود دارند که با کانکتور *IDE* سازگار باشند.

## تفاوت بین IDE و SATA

در واقع عملکرد این دو کاملاً مشابه است. *IDE* نسخه قدیمی تر *SATA* است. *SATA* ساده تر، راحت تر و است و پیچیدگی کمتری دارد. این طراحی انعطاف پذیر و مقیاس پذیر است. با این حال *IDE* و *SATA* از انواع مختلف کانکتور استفاده می کنند چرا که آنها نمی توانند بدون آداپتور مبادله اطلاعات کنند.

*IDE* ها معمولاً از کابل نواری ۴۰ پین ساخته شده اند که می تواند به دو درایو متصل شود، در حالی که *SATA* با استفاده از کابل ۷ پین است به شما امکان اتصال به تنها یک درایو را می دهد.

رابط *IDE* به صورت موازي اجرا مي شود در حالي که رابط *SATA* به صورت سريال اجرا مي گردد که سريع تر است .

هنگامي که داده ها به صورت موازي فرستاده مي شود، قبل از اينکه روند پردازش آغاز شود بايستي براي رسيدن همه داده ها صبر کنيد ، در حالي که در حالت سريال ،داده ها تنها از يک اتصال جريان دارند و تاخير از بين مي رود.

همانطور قبلا گفته شد، *SATA* از فن آوري هاي جديدتر استفاده مي کندو از اين رو قادر به انتقال اطلاعات با سرعت بالاتري مي باشد. *SATA* سرعت انتقال اطلاعات اوليه ۱۵۰ مگابايت در ثانيه دارد در حالي که سرعت انتقال اطلاعات *IDE* تنها ۳۳ مگابايت بر ثانيه است .

اکنون *SATA* مي تواند تا سرعت اطلاعات ۶ گيگابايت در ثانيه را پشتيباني کند درحالي که حداکثر سرعت انتقال اطلاعات در *IDE 133* مگابايت دبر ثانيه است.

درايوهاي *IDE* از يک استاندارد ۴-۵ pin Molex power connection يا ۱۲ ولت استفاده مي کند در حالي که درايوهاي *SATA* از کانکتور ۱۵ پين ۳,۳ ولتي با ويژگي *hot-plug* استفاده مي کنند.

*hot-plug* يا اتصال گرم بوسيله اتصال به زمين انجام مي شود .واقعيت اين است که تنها تفاوت موجود بين اين دو دستگاه اين است که *SATA* نسخه بسيار پيشرفته تر *IDE* است . هر دو هدف مشابه اي را برآورده مي کنند، با اين حال امروزه بيشتراز *SATA* استفاده مي شود چرا که توليدکنندگان کمتری مادبردهاي سازگار با *IDE* توليد مي کنند.

## گردآورنده: مهسا مرآتي