

## آناتومی حافظه های SSD

حافظه های SSD که (مخفف Drive State Solid) در حقیقت یک وسیله ذخیره سازی اطلاعات و فایل ها و برنامه های کامپیوتری درست مانند هارد دیسک ها هستند. اما برای ذخیره سازی اطلاعات از چیپ های حافظه فلش استفاده می کنند. در حالیکه هارد دیسک ها اطلاعات را روی دیسک های مغناطیسی ذخیره می کنند. چون حافظه های SSD اطلاعات را به صورت الکتریکی ذخیره می کنند. در مقایسه با ذخیره سازی اطلاعات در هارد دیسک ها که به صورت مغناطیسی است به مراتب سریعتر هستند.

ما می توانیم دو دلیل برای سرعت بالاتر حافظه های SSD ذکر کنیم: اول، احتیاج به تبدیل اطلاعات از مغناطیسی به الکتریکی و بالعکس برای تبادل اطلاعات با مادربرد وجود ندارد، دوم اینکه هیچ قطعه مکانیکی در حافظه های زمانیکه اندازه به دیسک هارد یک در حالیکه در هستند دسترس در سهولت به اطلاعات بنابراین، ندارد وجود SSD هد به محل ذخیره اطلاعات برسد زمان نیاز است. در این مقاله قصد داریم شما را بیشتر با حافظه های SSD آشنا کنیم.

با توجه به آنچه گفته شد در SSD ها اطلاعات در چیپ های حافظه ذخیره می شوند نه در دیسک سخت بنابراین استفاده از دیسک SSD که این روزها مصطلح شده است صحیح نمی باشد و بهتر است بگوییم حافظه های SSD.

حافظه های SSD در اندازه های متنوعی در بازار یافت می شوند اما اندازه معمول آنها 4.75 در 6.35 سانتی متر است این اندازه استاندارد هارد دیسک هایی است که برای لپ تاپ ها استفاده می شود و جالب است بدانید حافظه های SSD اولین بازاری را که هدف گرفتند بازار لپ تاپ ها و وسایل الکترونیکی قابل حمل نقل بود البته در این بازار مزایای قابل توجهی برای رقابت با هارد دیسک ها هم دارند. اولین مزیت حافظه های SSD مصرف برق کمتر در آنهاست هر چند این اختلاف برای یک کامپیوتر شخصی که تغذیه خود را از پریز برق می گیرد خیلی قابل لمس نیست ولی برای یک لپ تاپ که تغذیه خود را از باتری می گیرد قابل توجه است. دوم اینکه حافظه های SSD نسبت به هارد دیسک ها نسبت به ضربه و تکان های شدید بسیار مقاوم تر هستند و اطلاعات خود را از دست نمی دهند در حالیکه در هارد دیسک در اثر ضربه یا تکان های شدید ممکن است به سادگی همه اطلاعات خود را از دست بدهید.

حافظه های SSD با درگاه های رابط مختلف برای تبادل اطلاعات یافت می شوند ولی معمولاً حافظه های SSD با درگاه ساتا ( SATA ) ارائه می شوند.

در داخل حافظه های SSD سه قسمت اصلی وجود دارد: حافظه فلش، کنترلر و بافر که مختصری در مورد هر کدام صحبت می کنیم.

### حافظه های فلش

حافظه های فلش همان جایی است که اطلاعات ذخیره می شوند. این همان نوع حافظه ای است که در حافظه های می نگه خود در را اطلاعات شود می قطع اش تغذیه وقتی حافظه نوع این دارد وجود حافظه های کارت و USB دارد در حالیکه در حافظه های الکترونیکی دیگر مانند آنهایی که در رم کامپیوتر شما وجود دارد این گونه نیست و با قطع تغذیه این اطلاعات از بین می روند. علت گرانی یک حافظه SSD هم در این است که تعداد زیادی از این چیپ ها را در خود جای داده است.

### حافظه بافر

یک چیپ حافظه SDRAM با توان مصرفی پایین است که برای افزایش سرعت تبادل اطلاعات بین کنترلر و درگاه. گیرد می قرار استفاده مورد SATA

### کنترلر

---

کنترلر در حقیقت مغز SSD است و همان قسمتی از حافظه SSD است که تعیین کننده سرعت آن می باشد. تا کنون فقط چند شرکت خاص این نوع چیپ ها را تولید کرده اند که معروفترین آنها عبارتند از: Indilinx ، اینتل، سامسونگ، JMicron . کنترلر چیپ های حافظه فلش را در ردیف هایی سازماندهی می کند که به آنها « کانال » می گویند و از نظر تئوری به صورت مستقل قابل دسترسی هستند. بنابراین یک کنترلر با 10 کانال احتمالاً از کنترلری که 8 کاناله است سریعتر است. گفتم احتمالاً چون کارایی و عملکرد خوب به عوامل دیگری هم بستگی دارد. این کنترلر ها را با نام SOC یا Chip a On System هم می خوانند.

---

[Admin](#) می نویسد | یکشنبه، 25 بهمن، 1388