



nexthardware.com

a cura di: Gian Paolo Collalto - giampa - 29-03-2022 11:30

Gli SSD PCIe 5.0 potrebbero richiedere un raffreddamento attivo

PHISON
Knows What You Need

LINK (<https://www.nexthardware.com/news/ssd-hard-disk-masterizzatori/9550/gli-ssd-pcie-50-potrebbero-richiedere-un-raffreddamento-attivo.htm>)

Secondo Phison la complessità dei nuovi controller li renderà davvero incandescenti ...



Poiché entrambi gli approcci per l'aumento della densità di registrazione delle NAND 3D coesistono, la qualità del segnale prodotta da quelle celle NAND si deteriora.

Di conseguenza, per gestire tali segnali i controller SSD devono utilizzare algoritmi di correzione degli errori più avanzati come LDPC (Low Density Parity Check).

Data la necessità di tali algoritmi, i controller diventeranno più complessi con un metodo di produzione sempre più sofisticati, ma il tasso di adozione, più lento dell'aumento della complessità, determinerà che, almeno per il momento, i controller SSD per applicazioni di livello amatoriale ed enterprise/server continueranno a salire di TDP (120 °C per il controller, ma solo 70 °C per i circuiti integrati NAND).

"3D NAND memory can handle from 0°C (32°F) to anywhere between 70°C and 85°C (158°F to 185°F), depending on the grade of the NAND", afferma Sebastien Jean, Chief Technical Officer di Phison, "and as heat goes up, retention of data in NAND goes down. [...] If most of your data was written really hot and you read it really cold, you have a huge cross-temp swing. The SSD can handle that, translating into more error corrections. So lower maximum throughput. The sweet spot for an SSD is between 25°C and 50°C (77°F to 122°F)."

Nel caso di un fattore di forma M.2, gli SSD dispongono di due modi naturali per tenere a bada i componenti critici, ovvero conduzione (tramite contatti rame/oro sull'unità e la vite che li fissa in posizione) e convezione (dissipando il calore nell'aria), il che non sempre è sufficiente a raffreddare i modelli ad alte prestazioni che sono attualmente dotati di grandi dissipatori di calore e che avranno bisogno, nel prossimo futuro, anche di un raffreddamento attivo.

I primi SSD PCIe 5.0 con velocità di 14 GB/s dovrebbero fare la loro comparsa entro la fine dell'anno.