



nexthardware.com

a cura di: Giuseppe Apollo - pippo369 - 22-12-2009 09:08

## Western Digital inizia la migrazione verso i settori da 4Kb



**LINK (<https://www.nexthardware.com/news/ssd-hard-disk-masterizzatori/1797/western-digital-inizia-la-migrazione-verso-i-settori-da-4kb.htm>)**

La tecnologia di produzione dei dischi magnetici va verso un'importante fase di transizione



Sul sito Anandtech è stato recentemente pubblicato un articolo interessante sulla nuova tecnologia Advanced Format che Western Digital intende introdurre a breve sui suoi hard disk.

Prima del lancio imminente della prima unità Advanced Format, Western Digital è impegnata in una campagna di formazione sulla tecnologia, in quanto rappresenta il primo passo verso una importante transizione per gli hard disk.

Advanced Format sostanzialmente sostituirà la capacità degli attuali settori dei dischi fissi da 512 byte, con settori più grandi da 4 Kb ( 4096 Byte) per una serie di ragioni pratiche e tecnologiche. Il nocciolo del problema è che ci sono 3 fattori che devono stare in costante equilibrio quando si progetta un disco rigido: la densità d'area, il rapporto segnale/rumore (SNR) in lettura dai piatti dell'unità, e l'uso della correzione d'errore (ECC) per individuare e correggere eventuali errori che si verificano. Per

aumentare la capacità dei dischi i produttori hanno seguito la strada dell'aumento della densità d'area, ma questo comporta che i settori diventano più piccoli con relativa diminuzione del SNR. Per compensare questo, sono stati fatti miglioramenti nella capacità di correzione ECC (in genere attraverso l'utilizzo di più bit) al fine di mantenere l'affidabilità. Così, per un produttore aumentare la capacità di un disco, è diventato sempre più difficile, in quanto l'aumento della densità richiede un conseguente aumento di spazio per la correzione ECC, cosa che ostacola la loro capacità di sviluppare nuove unità, perché riduce l'efficienza complessiva del formato.

La soluzione di questo problema sta proprio nell'utilizzo dei settori da 4Kb che oltre ad aumentare notevolmente l'efficienza dell'ECC, richiede meno spazio per l'implementazione dello stesso. La scelta di utilizzare una grandezza proprio di 4K è legata al fatto che una normale pagina di memoria su un processore x86 continua ad essere 4KB, così come la più piccola unità dei cluster di un file system.

Così 4KB settori fisici mappano perfettamente con 4KB del cluster di un file system, che a sua volta mappano perfettamente con i 4KB delle pagine di memoria, ne consegue che al momento questa è la dimensione più pratica per un settore del disco rigido.

Ma quale può essere il beneficio netto di tutto questo per i consumatori e con quale problemi si andrà a scontrare questa transizione?

Per avere una risposta, basta seguire il link in calce e approfondire questo articolo veramente interessante.