

IBM et Fujifilm inventent une bande de stockage ultradense pour le big data

Écrit par Jean-Christophe Perney
Lundi, 26 Mai 2014 21:08



Grâce à la technologie développée par IBM et Fujifilm, il sera possible de stocker jusqu'à 154 To de données sur les cartouches LTO à bande. Anticipant les futurs besoins du big data en terme de stockage, IBM et Fujifilm se sont associés pour développer une bande magnétique ultradense :

Cela signifie qu'avec ce type de bande, une cartouche LTO standard pourrait stocker jusqu'à 154 téraoctets de données non compressées, contre 2,5 téraoctets avec les cartouches LTO version 6 actuelles. La technologie de stockage sur bande magnétique est loin d'être obsolète.

Elle n'a été remplacée ni par les disques durs, ni par les disques optiques. Elle peut même encore avoir un bel avenir. Comme le fait valoir Big Blue, « parce qu'il reste moins cher et plus économique sur le plan énergétique que d'autres solutions de stockage, ce type support est tout désigné pour conserver de grandes quantités de données sur le long terme ». Selon les estimations, nous produirons collectivement plus de 40 zettabytes, soit 40 milliards de gigaoctets de données (ou 40X1021), d'ici 2020, en sauvegarde, en fichiers audio et vidéo, en archives, en copies de données pour permettre la reprise après sinistre et pour des raisons réglementaire. Même si elles sont rarement utilisées, toutes ces données doivent être stockées et conservées.

Une tête de lecture de 90 nanomètres

Les chercheurs ont développé différentes techniques pour mettre toujours plus de données sur les bandes magnétiques. Fujifilm a trouvé un moyen de réduire la taille des particules de ferrite de baryum (BaFe) qui servent à l'élaboration des bandes, sans avoir à recourir à des méthodes de pulvérisation de métal ou à des procédés de revêtement par évaporation très coûteux. IBM a affiné le contrôle de l'asservissement de la tête magnétique : celle-ci peut être placée sur le ruban avec une précision nanométrique, ce qui permet de lire et d'écrire des données sur des pistes plus fines. La tête produit aussi des champs magnétiques nettement plus forts, ce qui permet de lire et d'écrire les données sur une surface plus étroite.

Enfin, grâce à l'ensemble d'algorithmes développés par l'équipe d'ingénieurs pour traiter le signal, il est possible d'enregistrer les données avec une plus grande fidélité et d'utiliser une tête de lecture avec une magnétorésistance géante (GMR) de 90 nanomètres.

Voilà 10 ans qu'IBM et Fuji travaillent ensemble sur ces développements. En 2010, les deux entreprises avaient réussi à inscrire 29,5 milliards de bits de données dans un pouce carré de bande magnétique. IBM n'a pas dit à quel moment cette technologie pourrait être commercialisée, précisant « qu'il faudrait plus d'ingénierie pour l'adapter à des facteurs de forme commercialisables ». Le constructeur est déjà présent sur le marché du lecteur sur bande et propose une gamme de lecteurs IBM 3592 avec cartouches associées. Comme il l'a souvent fait pour d'autres technologies, le constructeur pourrait licencier sa technologie à d'autres fabricants de systèmes de stockage. Enfin rappelons que récemment Sony avait dévoilé une

IBM et Fujifilm inventent une bande de stockage ultradense pour le big data

Écrit par Jean-Christophe Perney

Lundi, 26 Mai 2014 21:08

bande magnétique permettant de concevoir des cartouches capables de contenir jusqu'à 185 To de données.

Source le monde informatique