الفـرق بيـن القـرص الصـلب ووحـدة الحالـة الجامدة (الجزء 2)

تتمة للمقال الأول حول القرص الصلب، يأتي المقال الثاني للتعريف بالوحدة الجامدة SSD التي تعتبر المنافس الوحيد للأقراص الصلبة التقليدية التي خلقت ثورة في مجال التخزين الرقمي للمعلومات .

وحدة الحالة الجامدة SSD

ظهرت مؤخرا وحدات تخزين غير تقليدية تحت اسم SSD اختصارا Solid State Drive أو وحدات الحالة الجامدة و سميت بهذا الاسم لعدم وجود أية قطعة متحركة بداخلها فهي تعمل على الدوائر الإلكترونية فقط و عدم وجود أجزاء ميكانيكية مثل القرص الصلب وتعمل وفق مبدأ ذاكرة الفلاش (هذه التقنية مستعملة في الهواتف الذكية ورقائق ذاكرة الحواسيب و مفاتيح USB) و التي تشبه ذاكرة الوصول العشوائي RAM غير أن ذاكرة RAM تفقد كل البيانات بمجرد فصلها عن التيار الكهربائي

وقد استعملت لأول مرة على نطاق واسع من قبل شركة Apple عندما أطلقت جهاز Macbook Air المزود بوحدة تخزين من نوع SSD.

يتكون SSD من ثلاثة أجزاء رئيسة و هي:

1- المتحكم : و هو المعالج الذي يقوم بمعالجة ونقل البيانات من وإلى ذاكرة الفلاش.

2- ذاكرة الفلاش NAND Flash : هي ذاكرة حفظ البيانات و هي عبارة عن ملايين من "الترانزيستورات" الصغيرة مجمعة على هيئة شرائح (خلايا الذاكرة)، وتتم عملية الكتابة و المسح على الذاكرة من خلال إدخال و إخراج الإلكترونات والتى تقوم باستهلاك خلايا الذاكرة وبالتالى يقل عمر الذاكرة بكثرة الكتابة والمسح وبالتالى أقراص SSD لها عمر افتراضى يقل بكثرة الكتابة و المسح على

القرص.

3- ذاكرة الكاش : و هى ذاكرة مؤقتة تحفظ داخلها البيانات ليسهل الرجوع إليها مرة أخرى و هى متوفرة بسعة 16 و 32 و 64 جيجا و كلما زادت كلما كان الأمر أفضل طبعا.

في الجزء التالي إن شاء الله سوف نتطرق الى مزايا و عيوب HDD

المصادر: **2** **1** **3**