**سنة اولى**

**تخصص/ ادارة اعمال**

**بسم اللة الرحمن الرحيم**

**وزارة التربية والتعليم**

**جامعة سباء**

**كلية العلوم الانسانية والادارية**

بحث عن الاقراص الصلبة

اعداد/ احمد عبد الله الحوشبي

اشراف / الدكتور عبد الماجد الخليدي

بسم الله الرحمن الرحيم **أنواع الاقراص الصلبة
-------------------------------------------------------**

**يمكن تقسيم أنواع القرص الصلب من حيث البنية إلى أربع أنواع :

SCSI -IDE –SATA - SSD**

 **في البدء , يجب أن تعلم أن العامل الرئيسي الذي يحدد نوع الهارديسك الذي تستطيع استخدامه هو لوحة الأم في كمبيوترك المكتبي أو اللاب توب، حيث يوجد ثلاثة أنواع أو ثلاثة منافذ في لوحة الأم وهي**

**SATA أوIDEأوSCSI.**

**فقط لوحات الأم القديمة توفر نوع واحد عادة وهو الـ**

**IDE**

**. SATAوIDE. لوحات الأم الحالية توفر لوحات السيرفرات المتقدمة توفر عدة أنواع منها SCSI. بالنسبة للوحة أم اللاب توب**

**IDE أوSATA..**

**و فيما يلي تفصيل لكل نوع من هذه الانواع الاربعة :**

**اولا :هارديسك**

**IDE  اختصار**

**(Integrated Drive Electronics)

PATAويعرف أيضاً باسم -Parallel ATA ، هذا النوع يعتبر قديم، ولم يعد يستخدم في الأجهزة الجديدة، ولكنه موجود كقطع غيار وما زال يباع في الأسواق. النوع يعطي سرعة قصوى تصل لـ 133 ميجا بايت في الثانية ويتطلب كيابل كبيرة لتوصيله باللوحة الأم. اشتر هذا النوع إذا أردت شراء هارديسك جديد ولم تجد إلا هذا المنفذ في لوحة الأم لديك.**

 **سرعة قراءة البيانات : 570 ميجا في الثانيه الواحده**

 **سرعة نقل البيانات:860 ميجا في الثانيه الواحده**

**------**

**ثانيا : هاردسك
(SATA) تُعرف اختصارا بـ Serial ATA

هذا النوع ظهر ليستبدل النوع الأول ,**

**من عدة نواحي pata وهو يتفوق على**

**, وهي الأحداث والأكثر انتشاراً في الجيل الحالي من أجهزة الكمبيوتر، وهي مطورة من النوع السابق
تستخدم كيابل صغيرة فلا يعوق عملية التهوية في صندوق الحاسب و سهلة التوصيل والتركيب ولا تأخذ حيزاً كبيراً و تعطي حرية أكبر، هذا النوع هو النوع المنتشر والمسيطر على سوق الكمبيوترات للمستخدم المنزلي وهو النوع الذي ننصح به، فقط تأكد من وجود المنفذ في لوحة الأم لديك، مع العلم أن أغلب لوحات الأم أصبحت توفره.

سرعة قراءة البيانات : 560 ميجا في الثانيه الواحده
سرعة نقل البيانات:1,6 جيجا للثانيه الواحده**

**ثالثا : هارديسك**

**SCSI اختصارا لـ**

**(Small Computer System Interface)

هذا النوع لا يستخدم في الكمبيوترات المنزلية وإنما يستخدم في السيرفرات غالباً، لذلك منافذه لا تتوفر إلا في لوحات أم السيرفرات فقط ولن تجده في أجهزة المستخدم المنزلي.

**

**---**

**رابعا : هاردسك**

**SSD اختصار (Solid State Disk )

**

**في عام 2008 ظهرت تقنية جديده والتي تستخدم عادة في الهواتف والاجهزة المحموله لما تحمله من مميزات قوية تفيد اكثر وتزيد من اداء الاجهزة وتسمى SSD بـ

ماهي هذه التقنيات ؟
, فهو قرص صلب يتم حفظ فيه HHD كبداية لنأخذ نوع الـ البيانات ويتكون من قرص يدور وابره لجلب البيانات منه ويأتي منه وايضا توجد احجام اقل 2TB انواع مختلفة الاحجام تصل الى ,**

**مثل 160و320و500 جيجا! وايضا في السابق كان يتواجد من هذا النوع احجام صغيره جدا مثل1و10و20 جيجا ! ولكن كلما يتطور العصر تتطور التقنية والتكنولوجيا فنحتاج الى مساحة اكثر
ايضا يأتي هذا النوع باكثر من سرعة دوران بما انه كما اسلفت سابقا يحتوي على قرص يدور في داخله ! حيث وصلت السرعة الى7200RPM.

اما تقنية الـSSD فهي تقنية جديدة ولم تبلغ شهرتها القصوى الى الان وهي تعتبر بمثابة الجيل الجديد لاقراص التخزين ! حيث انها لا تحتوي على اي حركة ميكانيكية او اي عنصر يتحرك وانما على قطع الكترونية صغيره تسمى بـFlashتتخزن فيها البيانات ! و كما في الصورة في الاعلى فهي تبين الفرق بين القرصين من الداخل ! وتاتي ايضا هذه الاقراص باحجام مختلفه سوف نتطرق لها في ما بعد**

**SSD و باقي الاقراص :

تاتي بوزن اخف بنسبة كبيره جدا مقارنه SSD نوع الاقراص من بغيرها و بفارق كبير**

 **الطاقة:
تأخذ طاقة اكثر من الاقراص الاخرى وذلك SSDالاقراص من نوع, تحتاج الى طاقة اكثر لجعل القرص يدور بهذه السرعة الكبيره لانها.
سرعة النقل :
تستطيع ان تلاحظ الفرق الكبير في سرعة نقل البيانات بين باقي SSD الاقراص و**

**SSD بصورة كبيره جدا الـ.
الضوضاء:
لا توجد بها ضوضاء بتاتا لانها لا تحتوي على اي SSDفي اقراص الـ  عنصر متحرك كما اسلفت سابقا بينما اباقي الاقراص فتقوم بعمل ضوضاء بسيطة احيانا تستطيع سماعها بوضوع حتى مع ابتعادك عن الجهاز .**

 **الاهتزاز
مقاومة الاهتزاز مع وجود اهتزازات تصل الى SSDيمكن لاقراص الـ  مثلا لا تصمد لأهتزازات كحد اقصى HDD 1 اما اقراص KHZ ! وتعلق بالجهاز Hz لها320.**

**لماذا تم استخدامها اولا في اجهزة الهواتف النقاله؟

الاسباب لاستخدامها بداية مع الاجهزة المحموله فيه واضحه فهي تتحمل الاهتزازات وتقاوم درجات الحرارة اكثر و لا يوجد بها اجزاء متحركه تؤثر على استقبال الجهاز ! ايضا اقتصادها في الطاقة والتي تعطي عمر اطول للبطارية ! ايضا سرعة نقل البيانات والتي ساعد على سرعة تنقل في الجهاز اكثر !

امثلة تبين الفرق بين التقنيتين :
سوف اتناول عدد من الامثلة تبين الفرق الكبير بين التقنيتين !

سرعة الاقلاع :
تستطيع ملاحظة سرعة الاقلاع للنظام بين نفس المواصفات لجهازين من نفس الشركة ولكن الفرق فقط في نوع القرص الصلب , حيث ان في نظام وندوز 7 يستطيع SSD اقلاع النظام في 30ثانية بينما نوع HDD تقريبا يحتاج الى 1:33 للانتهاء من الاقلاع, ايضا نفس الشي مع نظام الماك , وايقاف تشغيل الجهاز ايضا يمكنك مشاهدة الفرق بين الاثنين .**

 **نقل البيانات:
في اختبارات لسرعة نقل البيانات بين النوعين فتستطيع مشاهدة الفرق بين الاثنين عندما مثلا تقوم بنقل 12 جيجا من الملفات متكرره بالضبط على جهازين متطابقين في جميع المواصفات عدى القرص الصلب فهو مختلف !**

**فتستطيع ان تلاحظ الفرق في حدود الـ5 دقائق كحد ادنى حيث ان**

**سريع جدا جدا في نقل البيانات SSD القرص.

تثبيت البرامج :
في اختبار بين سرعة تثبيت حزمة برامج ادوبي للمصممين على نظام الماك وجهازين ماك من نفس النوع بالضبط وكان الاختلاف فقط نوع القرص SSD الصلب فاستطاع القرص من نوع**

**. بوقت يقدر بـ15دقيقة زيادة HDD التغلب على القرص**

 **سرعة فتح البرامج :
HDD فتح البرامج بسرعة مقارنه بالـSSDيستطيع القرص  فمثلا لو كان عندنا مجلد يحتوي على عدة ملفات مثل psd,pdf,doc,swf,avi,mp4,mkv !**

**SSDتكون كبيره جدا للـ. فان السرعة سوف
التقنية ما زالت في بداياتها ولكن معظم الشركات المصنعه لاجهزة اللاب توب قامت بتوفير هذا النوع من الاقراص في حواسيبها كخيار عند طلب الجهاز, كما قامت ابل بتوفير هذا النوع من الاقراص في Macbook Air معظم اجهزتها وبخيارات مختلفه الا النوع**

 **كخيار افتراضي لتقليل SSD حيث ياتي هذا النوع بقرص من نوع الجهاز حجم.
وينصح الان عندما تنوي اخذ هذا النوع من الاقراص ان تقوم بتركيب**

 **وذلك لغلاء النوع الاول , فينصح ان تقوم SSDونوع HDDنوع  والبيانات الشخصية مثل الصور على SSDبتركيب النظام والبرامج HDD او SATA .**

**اشراف الدكتور**

**عبد الماجد الخليدي**