

University of Dhi-qar
College of Science



COMPUTERS

الحاسبات الالكترونية

Contents



1

مكونات الحاسبة الالكترونية

2

Hard Disk

3

Floppy Disk

4

CD & DVD

القرص الصلب Hard Disk



تحتاج الكومبيوترات إلى مكان لتخزين المعلومات (الملفات والبرامج) ، وهذا المكان هو محرك الأقراص الصلب (Hard Disk) .
عندما تريد حفظ ملف ما ، تسجل المعلومات مغناطيسياً على سطح المحرك . وعندما تبغي باستعمال هذه المعلومات مجدداً . يقوم القرص بقراءة تلك المعلومات من مشغل الأقراص الصلبة .



❖ و تختلف الأقراص الصلبة فيما بينها بحجم قابلية الخزن السعة **capacity** وكلما كبر حجم القرص الصلب الرئيسي كان هذا أفضل واتسعت رقعة مساحة التخزين ومرونة العمل ويكون هذا القرص كما هو واضح على هيئة قرص صلب مصنوع من سبيكة مقاومة ومصنوعة من معادن ذات طبيعة مغناطيسية عالية . وكلما كان القرص اكبر كان من الأفضل تقسيمه إلى عدة أجزاء ليكون العمل عليها أكثر ترتيبا وسرعة وأمانا وفي الأجيال الحديثة تلاحظ اغلب الأقراص الصلبة مقسمة عادة إلى أربعة أجزاء هي على التوالي

C:,D:,E:,F:

الجيل الجديد من الاقراص الصلبة



اقراص ساتا (SATA) عبارة عن جيل جديد من الاقراص الصلبة، ظهرت هذه الاقراص بين عامي ٢٠٠٢-٢٠٠٣ لتختلف عن الاجيال السابقة بشكلها وميكانيكية عملها في نقل المعلومات مستخدما كابل رفيع لنقل المعلومات و كابل آخر خاص لنقل الكهرباء .

صممت هذه الاقراص لنقل المعلومات بسرعة نظرية ١,٥ غيغابت لكل ثانية . اصبحت هذا النوع من الاقراص شائعة الاستخدام وحلت محل الاقراص العادية نظرا لتفوقه على الاقراص العادية في سرعتها وحدثتها فضلا عن ثمنها المساوي تقريبا لثمن الاقراص العادية . شكل قرص ساتا يختلف عن شكل عن الاقراص العادية في مكان توصيل كابل المعلومات وكابل الكهرباء فقط .



تعكف الشركات حالياً على تطوير برنامج دعم بديل القرص الصلب HDD او Hard Drive بما يسمى بـ **SSD** أو **Solid State Drive** كما هو الحال في بطاقات الذاكرة التخزينية.

وتعتبر **SSD أسرع** من الأقراص الصلبة الحالية، كما أنها **أقل عرضة للأعطال الميكانيكية** كما هو الحال في أقراص الـ **HDD الحالية**.

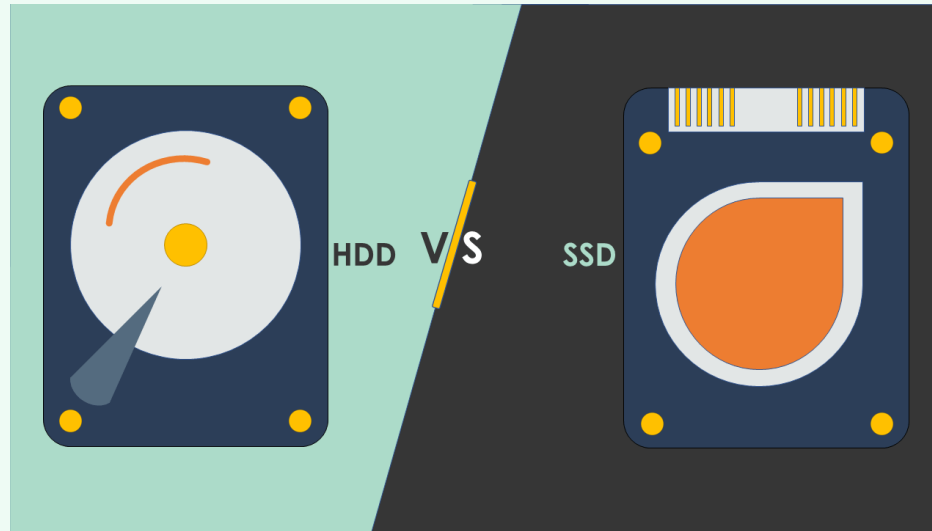
تتميز اقراص **SSD باوزان اقل كثيرا** عن اوزان الاقراص **HDD** وقد يصل وزن قرص **SSD** الى ثلث وزن قرص **HDD** وبطبيعة الحال فان هذا يعود الى غياب الاقراص المعدنية الدائرية عن اقراص **SSD** حيث يحتوي الاخير على مجرد رقائق الكترونية. كما تتميز اقراص **SSD** **باستهلاك اقل للطاقة وسرعة عالية في نقل البيانات** وغياب **كلي للضوضاء** التي طالما سمعناها تصدر عن اقراص الـ **HDD**.



عيوب أقراص SSD



السعر المرتفع لأقراص SSD قد يكون سببا رئيسا في عزوف البعض عنه بالإضافة الى ان اقصى مساحة تخزينية متوفرة من هذه الاقراص ٥٠٠ جيجا والتي **لا تفي بمتطلبات** الكثير من المستخدمين.



Solid State Hybrid drive



AskBobRankin.com

القرص الاحدث SSHD اختصارا لعبارة Solid State Hybrid drive وهو القرص الذي سيرضي جميع الاطراف بجمعه لخصائص ومزايا HDD و SSD حيث تعمل هذه التقنية الهجينة Hybrid على الاقراص المعدنية التي يعمل بها قرص HDD وكذلك على الرقائق الالكترونية Flash التي يتميز بها القرص SSD.

ما يعني ان هذا القرص يستغل المساحات التخزينية الكبيرة التي يمكن ان تعمل بها اقراص HDD وكذلك سرعة نقل البيانات التي يختص بها القرص SSD.

محرك الأقراص المرنة



هو المحرك المسؤول عن القراءة والكتابة على القرص المرن (3.5 floppy disk) وجاءت هذه التسمية حيث إن قطر القرص المرن يبلغ ٣,٥ انج ويكون هذا القرص محفوظ بوعاء بلاستيكي مربع سميك للحماية وتكون المادة التي يصنع منها القرص المرن شبيه بتلك التي تصنع منها شرائط تسجيل الموسيقى على مسجلات الكاسيت وقد اخترع هذا النوع من الأقراص في مطلع السبعينات من قبل الياباني يوشيكى الذي مازال على قيد الحياة ولقد جنى من وراء براءة الاختراع هذه أرباحا ولكن المنتج الذي تم اختراعه آنذاك لم يكن هو الذي نستخدمه يومنا هذا وإنما شيء يشبهه وهناك جيل سبق هذا الجيل من الأقراص وهو قرص الـ ٥,٢٥ وقد انقرض لكبر حجمه وقلة سعته وسرعة تلفه حيث إن سعة القرص ٣,٥ تبلغ 1.44 MB أما الجيل القديم فلا يتعدى نصف هذه القيمة.

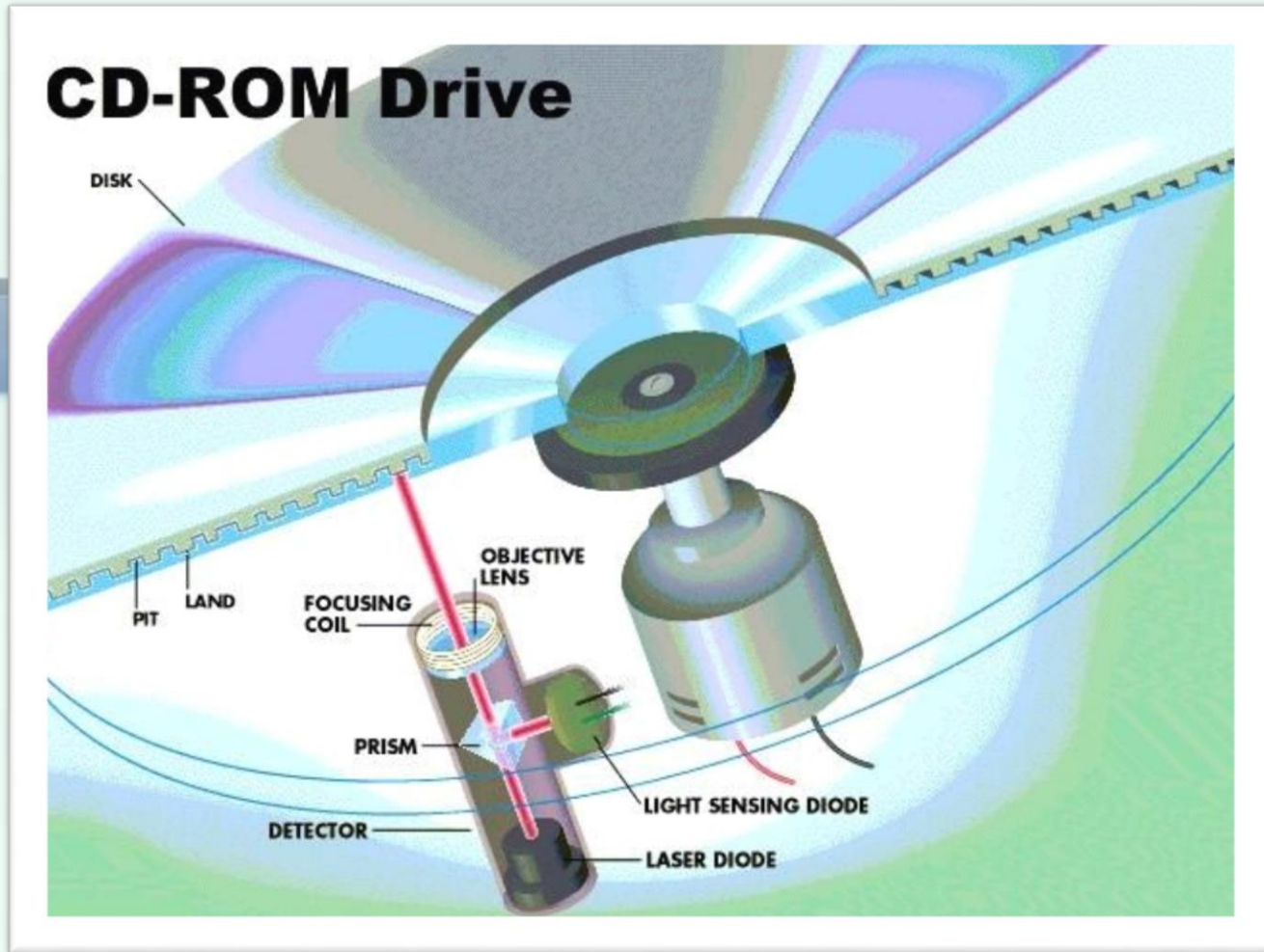
Compact disk CD Driver محرك الأقراص المضغوطة



تأتي جميع الحواسيب الحديثة ومعها محرك الأقراص المدمجة ومن خلال هذا النوع من الأقراص أصبح من السهل **تنصيب أنظمة التشغيل والبرامج المختلفة** لما لها من خواص جيدة من حيث **سعة الحجم وجودة النقل وقلة التكاليف** حيث تبلغ سعة القرص وهذا يعني إن هذا المقدار من السعة كبير مقارنة مع **600Mb** المضغوط العادي الأقراص المرنة ولكن من عيوب هذه الأقراص إنها **سريعة التلف**، غير قابلة لمسح البيانات من عليها ولا يمكن التسجيل عليها إذا كانت ممتلئة لأن طبيعة الكتابة فوقها ليست مغناطيسيا وإنما من خلال **حرق السطح اللامع بإبرة من الليزر الضوئي** جاعلا سطح القرص على شكل **آلاف من المرايا** التي تعكس الضوء الواقع عليها على هيئة بيانات إلكترونية بلغة الحاسبة .



كيف يعمل CD



قرص فيديو رقمي DVD



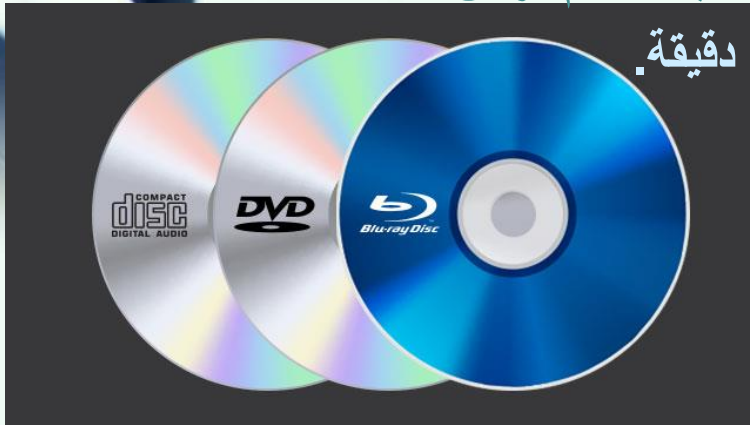
سمي بهذا الاسم : لأنه كان مصمما للاستخدام كوسط لتخزين ونقل الأفلام الرقمية، لعرضها في المنزلية. التلفزيونات .

ثم تطور هذا المصطلح ليقودنا إلى عالم من التطبيقات الأخرى، المتعلقة بالأقراص البصرية ذات السرعة العالية، والسعة الكبيرة، ولذلك تغير اسمه إلى «قرص متنوع رقمي» **optical digital versatile disk**

فقط. قد يصعب علينا، للوهلة الأولى، التمييز بين **CD & DVD**

فلهما قياس واحد، حيث يبلغ قطر كل منهما ١٢٠ ملليمترًا، وكلاهما عبارة عن أقراص بلاستيكية بسماكة ١،٢ ملليمتر، ويعتمدان على أشعة الليزر لقراءة البيانات الممثلة بواسطة التجويفات، ضمن المسار الحلزوني

لكن أوجه التشابه بينهما تنتهي تقريبا، عند هذا الحد فقط. حيث صمم قرص **DVD** لتخزين فيلم سينمائي، يستغرق طوله وسطيا، حوالي ١٣٥ دقيقة.





QUESTION?

ما هو العائق الأكبر امام المستخدمين لاقتناء أقراص SSD

لماذا تقسم الأقراص الصلبة الى اقسام تبدأ بالحروف C,D,E ولا تبدأ بالحرف A او B؟

لماذا يوضع (:) بعد رموز تقسيمات القرص الصلب مثل C: ؟

لماذا لا نستطيع الكتابة على القرص CD المستخدم؟

بالرغم من ابتكار تقنية DVD مازال المصنعون ينتجون أقراص CD

University of Dhi-qar
College of Science



Thank You !

