وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية الادارة والاقتصاد

المحاضرة الرابعة/انواع الذاكرة

حاسوب1/ الكورس الاول/ المرحلة الاولى/ صباحي مسائي

البروفايل الاكاديمي للاستاذ
https://uomustansiriyah.edu.iq/e-learn/profile.php?id=1740

اسم التدريسي
أ. م. علياء هاشم محمد

2022

انواع الذاكرة

5.3 انواع الذاكرة الثانوية (وسائط التخزين)

1. الشريط الممغنط : عبارة عن شريط بلاستيكي رفيع السمك، يغطي احد وجهيه مادة سهلة المغنطة كأكسيد الحديد، وقد كان عنصراً حيوياً في الحواسيب الكبيرة لسنوات عديدة.

2. القرص الصلب (Hard Disk) : اهم وسط تخزين نظراً لسرعته العالية وسعته الكبيرة إلتي تقاس بالجيجابايت، كما انه يقع داخل وحدة النظام، يتكون من مجموعة اقراص ممغنطة ومثبتة كوحدة واحدة، ويمكن اضافة اقراص صلبة إلى الحاسوب من الداخل أو الخارج.

3. القرص المرن (Floppy Disk) : وسط تخزين ممغنط ومغلف بلعبة بلاستيكية، صغير الحجم قطره 3.5 إنش ، خفيف الوزن ويمكن نقله بسهولة، رخيص الثمن وتبلغ سعته 1.44 ميجابايت، ويستخدم لنقل الملفات من حاسب لآخر.

4. القرص الضوئي (CD-Rom) : يستخدم اشعة الليزر في قراءة المعلومات، تصل سعته لـ 700 ميجابايت، ولذلك فهو يستخدم لتخزين برامج تعدد الوسائط (صوت وصورة ونص وحركة فيديو) ، خفيفة الوزن وذات موثوقية عالية. لايمكن التسجيل عليها أو نسخها الا باستخدام مشغل خاص ولايمكن التسجيل مرة اخرى على القرص وتدعى CD-R، اما الاقراص التي يمكن مسحها واعادة الكتابة عليها فتدعى CD-RW.

5. ZIP Drive : وتشبه الاقراص المرنة في شكلها، ولكنها تقوم بتخزين مقدار هائل من البيانات تبدأ بمئة ميغابايت.

6. القرص الرقمي ((Digital Versatile Disk (DVD) : يستخد تقنية الاقراص الضوئية الا انه ذو سعة عالية تقاس بالجيجابايت، يستخدم لتخزين الافلام بجودة عالية ويحل الان محل اشرطة الفيديو حيث يستطيع تخزين فيلم مدته ساعتين، سعته من 4.7 GB – 17 GB.

7. البطاقة الذكية Smart Card: لها نفس حجم وشكل بطاقة الائتمان تحتوي دائرة حاسوب فيها ذاكرة ومعالج وموقع تخزين دائم ، عند ادخاله في قارئ أو شغل خاص تسترجع البيانات المخزنة فيها حيث يتم عرضها أو التعديل عليها ويمكن اعادة تعبئتها مرة اخرى.

6-3 تخزين البيانات في الذاكرة الثانوية Stored Data :

تكمن اهمية الذاكرة الثانوية في تخزينها لمجموعات من البيانات تحتاج لأن تحفظ بعيداً عن ذاكرة الحاسوب الرئيسية. وهذه المجموعات تعرف بالملفات (Files)

وتمتاز بحجمها الكبير وديمومتها. فهي توجد مستلقة عن البرامج التي تصنعها وتعدل عليها وتستخدمها. أن استخدام الملفات ضروري في تخزين البيانات التي لايتناسب حجمها مع حجم الذاكرة الرئيسة والتي يجب أن تبقى سليمة وكاملة حتى بعد انتهاء عمل الحاسوب. كل ملف له اسم وامتداد، والاسم يميز كل ملف عن الاخر وللمستخدم الحرية في اختيار الاسم الذي يرغبه لملفه اما الامتداد فهو خاص بجهاز الحاسوب حسب نوع الملف، فالملفات التي تحمل الامتداد DOC هي وثائف، والملفات التي امتدادها WAV هي ملفات صوت، والتي تحمل الامتداد MOV تكون ملفات فيديو، وذات الامتداد Gif هي صور وهكذا، وبغض النظر عن نوع الملفات فانها جميعاً تخضع لنفس العمليات وهي:

1. صناعة الملف وتسميتخ وحفظه Create, Names, Save.
2. نسخ الملف وتحريكه وحذفه Copy, Move, Delete.
3. استرجاع المعلومات من الملف وتحديثها Retrieve, Update.
4. عرض الملف على الشاشة وطباعته Display, Print.
5. تنفيذ الملف Execute.
6. تحميل الملف من القرص للذاكرة الرئيسة لامكانية نسخه من قبل الاخرين على الشبكة (Upload) والعكس يسمى (Download) .
7. تصدير الملف من البرنامج الذي تعمل عليه إلى برنامج اخر (Export) والعكس يسامى (Import).
8. ضغط الملف بحيث يخزن دون فراغات وبالتالي تصغير حجمه (Compress).
9. حماية الملف من عبث الاخرين أو الوصول غير المخول أو الفيروسات من خلال كلمات السر أو تغيير خصائصه كأخفائه أو جعله للقرلءة فقط ومن خلال برامج الوقاية من الفيروسات (Protect).

3-7 اداء الحاسوب Computer Performance

نقصد بأداء الحاسوب هنا سرعة انجاز CPU للتعليمات أو العمل المطلوب، وتتحدد هذه السرعة بعدة عوامل منها:

1. سرعة ساعة الحاسوب (Clock Speed) : للحاسوب ساعة لها تردد معين (التردد هو عدد الدورات التي يقوم به البندول في الثانية الواحدة)، ينفذ الحاسوب تعليمة واحدة كل دورة، فكلما زادت دورات الساعة في الثانية ، زاد عدد التعليمات التي ينفذها CPU وبالتالي زيادة سرعة الحاسوب، تصل سرعة الحاسويب الشخصي الآن من 500 ميجاهيرتز إلى 2000 ميجاهيرتز (ميجا تعني مليون وهيرتز تعني عملية في الثانية).
2. سعة الذاكرة الرئيسية (Memory): قد تتحكم احياناً بسرعة الجهاز، فاذا كانت كمية العمل المطلوبة وحجم البرمجيات اللازمة لاتمامه اكبر من سعة الذاكرة الرئيسة سيضطر الجهاز لاستخدام جزء من القرص الصلب كذاكرة افتراضية تحل محل الذاكرة الرئيسية وكما هو معروف فان القرص الصلب ابطأ من الذاكرة الرئيسية مما يعني إبطاء الانجاز في الحاسوب.
3. سرعة القرص الصلب (Hard Disk) : سرعة التخزين والاسترجاع من القرص الصلب تؤثر على سرعة العمل في الحاسوب ذلك انه يحتفظ بالبرمجيات والملفات اللازمة كما ذكرنا، وتزداد سرعة القرص الصلب بازدياد معدل دوراته، كما أن سعة القرص تؤثر طردياً على سرعته لاسباب تقنية.