

جامعة الجبالي بونعامة - خميس مليانة-

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

الأستاذ: بوزار يوسف

السداسي الأول

مقياس: الإعلام الآلي

المستوى: سنة أولى ليسانس تكوين أساسي - علوم اجتماعية

السنة الجامعية 2021/2020

- المحاضرة الأولى

1 تعريف الإعلام الآلي informatique

هو علم يسمح بمعالجة المعلومات بطريقة آلية عن طريق جهاز الحاسوب، فتكنولوجيا المعلومات هي اندماج ثلاثي الأطراف بين: الإلكترونيات الدقيقة والحواسيب ووسائط الاتصالات الحديثة وتشمل جميع الأجهزة والنظم والبرمجيات المتعلقة بتداول المعلومات آلياً.

2 تعريف الحاسوب

يطلق اسم الحاسوب على كل آلة قادرة على معالجة المعلومات بطريقة آلية. ويشمل هذا التعريف الآلة الحاسبة، الهاتف المحمول، الحواسيب المحمولة، الحواسيب المكتبية، حواسيب الشركات الكبرى، ... وغير ذلك. والحاسب أو الحاسوب هو ترجمة للكلمة الإنجليزية COMPUTER ، وقد شاع استخدام الكلمة الإنجليزية Computer التي اشتقت من الفعل COMPUTE أي حسب... ومنها وضع الإسم بالعربية حاسوب ، أما الكلمة الفرنسية Ordinateur فهي مشتقة من الفعل Ordonateur أي الذي يعطي الأمر أو الأمر.

3 استخدامات الحاسوب.

للحاسوب استخدامات عديدة فما يميزه عن الأجهزة الأخرى إمكانية استخدامه كجهاز واحد في أعمال متعددة من الصعب حصرها، وذلك على خلاف بقية الأجهزة ذات الإستعمال الوحيد: فمثلا يستخدم التلفاز فقط للمشاهدة، أو الراديو للاستماع، ومن الأعمال التي يمكن للحاسب القيام بها :

_ القيام بعمليات حسابية للأفراد والشركات والمؤسسات بدرجة عالية من الدقة والسرعة.

_ القيام بأعمال معقدة مثل الرسم الهندسي الثلاثي الأبعاد .

_ القيام بتصميم وطباعة الرسومات والحركات .

_ القيام بتنسيق الرسائل والخطابات والمستندات وطباعتها.

_ السماع للمقاطع الصوتية ومشاهدة الفيديو .

_ القيام بتصفح الجرائد اليومية المختلفة وإرسال الرسائل الإلكترونية عن طريق الإنترنت

4. أجيال الحاسوب

شهد القرن العشرون ثورة المعلوماتية فخلال النصف الثاني من هذا القرن تمت قفزات جبارة في ميدان الحواسيب غيرت وجه العالم وللايد.

الجيل الأول: (1951م-1957م)

_ في عام 1951 ظهر أول حاسوب والذي عرف بـ (the UNIVAC) والذي صنع بواسطة الصمامات المفرغة (Vacuum Tubes, tubes à vides) وكان كبير الحجم وثقيل الوزن وسرعته أبطأ بكثير من الحاسوب المستخدم في الوقت الحالي وكان يستهلك طاقة كهربائية كبيرة بسبب استعمال الصمامات وبالتالي يتولد عنه كميات كبيرة من الحرارة ويلزم بالتالي استخدام وحدات تكييف هواء .

_ في عام 1953 م قامت شركة IBM بإضافة الحواسيب إلى أعمالها .

الجيل الثاني: (1958م-1963م)

تم في هذه المرحلة استخدام الترانستور Transistor والذي كان أصغر حجماً وأقل استهلاكاً للطاقة وبالتالي قلت الحرارة المنبعثة وقل استخدام تكييف الهواء .

الجيل الثالث: (1964م-1969م)

ابتدأ هذا الجيل عندما بدأ مصنعوا الحاسوب باستبدال الترانستور بالدارات الإلكترونية المدمجة وتوضع هذه الدوائر الإلكترونية كاملة في رقاقة صغيرة مصنوعة من السيلكون وبذلك أصبح

حاسوب هذا الجيل أكثر ثباتا وأصغر حجما وأسرع، وأقل استهلاكاً للطاقة، وأقل حرارة أثناء التشغيل وذا تكلفة أقل بالنسبة للمصنعين.

الجيل الرابع: (1970م-1990م)

ظهر في هذا الجيل رقاقة خاصة طورت للتعامل مع المعالج Microprocessor وهذه الرقاقة استخدمت لصنع الحاسبات الشخصية الصغيرة و استخدمت أيضا في الأجهزة الالكترونية.

الجيل الخامس: (1991م-إلى يومنا)

. هذا هو الجيل الحالي وهو ما يعرف بعصر الاتصالات والترابط حيث يبدأ بإيجاد الروابط الشعبية للشبكة العنكبوتية (www) world wide web والتي جعلت من العالم قرية صغيرة لا تعترف بالحدود الجغرافية والسياسية والثقافية.

المحاضرة الثانية

1 البرمجيات Les logiciels

البرمجيات هي كل البرامج التي تسمح باستغلال الحاسوب وتنفيذ أي عملية عليه، ونميز عامة نوعين من البرمجيات:

1.1 أنظمة التشغيل: Les systèmes d'exploitation

وهي التي بدونها لا يمكن عمليا تشغيل الحاسوب، فهي الوساطة بين العتاد (عبارة عن دارات كهربائية) والمستعمل. وتتعدد أنظمة التشغيل حسب الحاسوب الذي تشتغل عليه فنجد:

_ برامج تشغيل حواسيب الجيب والهواتف المحمولة (Windows mobile)

_ برامج تشغيل الحاسوب الشخصي (مثال: Windows XP, Windows 7, Linux).

_ برامج تشغيل للموزعات (مثال: Windows server 2003, Windows server 2008).

_ برامج تشغيل للأنظمة الصناعية، وتكون خاصة بكل نظام وتطور عادة وفق الطلب وحسب الحاجة.

2.1 البرامج التطبيقية: Les logiciels d'application

وهي مختلف البرامج التي يتم تثبيتها على نظام التشغيل لمختلف الإستعمالات.

_ برامج معالجة النصوص (مثلا : وورد Word ، ...)

_ برامج الحسابات والجداول (مثلا: المجدول Excel ، ...).

_ برامج تسيير الأجور وتسيير ملفات الموظفين (Gestion de paiee/ personnel).

_ برامج معالجة الصور والفيديو (مثلا: Photoshop, ...).

والفرق بينهما أن أنظمة التشغيل:

_ ضرورية حيث لا يمكن تشغيل الحاسوب بدونها، وحتى البرامج التطبيقية لا يمكن تثبيتها بدون وجود نظام تشغيل مثبت، ويستعمل نظام تشغيل واحد في الحاسوب (ملاحظة: يمكن تثبيت أكثر من نظام لكن لا يمكن سوى استخدام نظام واحد عند كل إقلاع)،

أما البرامج التطبيقية ف:

يمكن تشغيل الحاسوب دون تثبيتها، وتثبت حسب الحاجة، ويمكن تثبيت عدد غير محدود من البرامج (برامج تحرير النصوص، برامج الفيديو، الألعاب،).

مكونات الحاسوب Les composants de l'ordinateur

تعتبر الوحدة المركزية الحاسوب الفعلي حيث تتم فيها كل عمليات المعالجة، من هنا يمكن تصنيف مكونات الحاسوب إلى مكونات الوحدة المركزية والمكونات الموصولة بها، والمسماة الوحدات المحيطية

1 وحدات الإدخال Les unités d'entrée

وهي التي تستعمل في إدخال المعلومات إلى جهاز الحاسوب (الوحدة المركزية) ونذكر منها:

أ. لوحة المفاتيح Le clavier

عبارة عن لوحة تتكون من مجموعة أزرار لإدخال المعلومات إلى جهاز الحاسوب وقد تم أخذ تصميمها من شكل الآلة الكاتبة، وتم وضع الحروف فيها وفق الأكثر استعمالاً. يوجد نوعان من لوحة المفاتيح حسب تموضع الحروف، وهما لوحة المفاتيح الفرنسية AZERTY ولوحة المفاتيح الإنجليزية QWERTY، وهي الحروف الأولى من كل شكل من الشكلين.

ب. الفأرة La souris

أو وحدة النقر (Dispositif de pointage) تم اختراع الفأرة وكانت تحتوى على زر واحد ولاحقاً تم زيادة عدد الأزرار إلى ثلاثة ثم تم استبدال الزر الأوسط بعجلة ودمج بها هذا الزر.

من حيث مبدأ العمل هناك نوعين من الفأرة وهي:

- فأرة الكرة (La souris à boule): ويعتمد في حركة الفأرة علي كرة داخلها تدور مع الحركة وتؤثر حركتها علي اسطوانتين صغيرتين متعامدتين.
- الفأرة الضوئية (La souris optique): تعتمد علي شعاع من ضوء الليزر المركز أسفل الفأرة ينعكس على السطح ويتم استقباله على شريحة إلكترونية.
- أما من حيث وصلات الفأرة ولوحة المفاتيح فنجد:
 - وصلة PS2 وهي وصلة قديمة لا تزال مستعملة لحد الآن لسعرها المنخفض.
 - وصلة USB الشائعة لسرعتها وهي من الملحقات Plug and play، أي التي تعمل مباشرة عند تركيبها دون الحاجة إلى إعادة تشغيل الحاسوب.
 - الوصلات اللاسلكية المعتمدة على تكنولوجيات مثل الموجات تحت الحمراء Infra rouge،

ج. الماسح الضوئي Le scanner

الماسح الضوئي (Scanner) يستخدم في إدخال الوثائق إلى الحاسوب، حيث يحولها من طبيعتها الورقية إلى صورة رقمية Digital ou numérique حتى يمكن تخزينها ومعالجتها داخل الحاسوب.

د. الكاميرا La camera

هي وسيلة التقاط الصور ومقاطع الفيديو يتم وصلها بجهاز الحاسوب لأخذ صور أو فيديو سواء للاتصال عبر الأنترنت أو للمراقبة.

المحاضرة الثالثة (تابع مكونات الحاسوب)

2. وحدات الإخراج Les unités de sortie

أ. الشاشة L'écran: وهي وحدة الإخراج الأساسية والتي بفضلها يمكننا الإطلاع على ما ينفذ داخل الحاسوب. وتوجد عدة تكنولوجيات وهي:

_ الشاشة من النوع (CRT cathode ray tube ou Ecran à tube cathodique): أو شاشة الشعاع المهبطي. هي نوع من الشاشات القديمة تتميز بكبير حجمها وصغر شاشتها نسبيا.

_ الشاشة من النوع LCD liquid crystal display : الشاشة من النوع LED: شاشة الـ LED هي شاشة LCD لكن الاختلاف في مصدر الضوء، فهي توفر إضاءة أفضل.

ب. مكبرات الصوت Les hauts parleurs

وهي وحدات إخراج الصوت تسمح بسماع الأصوات التي يصدرها نظام التشغيل وكذا سماع مختلف المقاطع الصوتية.

ج. الطابعة L'imprimante

هي وحدة تقوم بإخراج نسخة ورقية من المعلومات الرقمية الموجودة على جهاز الحاسوب. توجد عدة أنواع من الطابعات حسب الطريقة التي تطلق بها الحبر فنجد:

الطابعات الإبرية

طابعات الحبر النفث

طابعات الليزر

3. مكونات الوحدة المركزية Les composants de l'unité centrale

1.3 الهيكل Boitier ou châssis

هو الجسم المعدني الذي يحوي كافة المكونات الداخلية لجهاز الحاسوب. كما أن له دور العزل الصوتي والإشعاعي لحماية المكونات الداخلية.

يتم اختيار الهيكل وفق معايير الحجم، الأبعاد، عدد الأماكن المخصصة للأقراص المضغوطة، التغذية، وصلات الواجهة (Les connectiques de façade)، كما دخل اليوم في اختياره معايير التصميم والألوان. فالحاسوب الذي كان جهازا مخصصا للعمل له شكل موحد أصبح جزءا من حياتنا فأخذ جزءا من الديكور الذي وجب أن يتلاءم مع أثاث المنزل.

2.3 اللوحة الأم La carte mère

تعتبر اللوحة الأم (Mainboard ou Motherboard) المكون الأساسي لجهاز الحاسوب فهي الحامل لجميع المكونات والموصل بينها، فهي عبارة عن دائرة مطبوعة كبيرة (Circuit imprimé) تحوي موصلات لمختلف الأجهزة (بطاقات الإمتداد، شرائح الذاكرة، المعالج، ...)

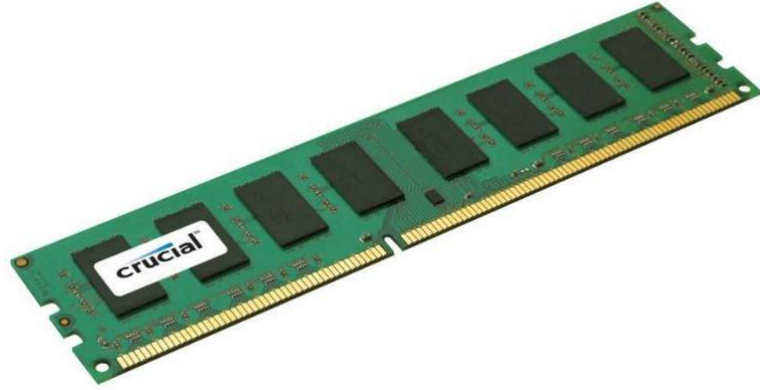


3.3. المعالج Le microprocesseur

يعتبر عقل الحاسوب حيث تتم فيه عمليات المعالجة، يتميز المعالج بترددده. ولتقريب الصورة نقول أن المعالج الذي يمتلك تردد 3.4 جيجا هرتز، ينجز 3.4 مليار عملية في الثانية، يتم تركيب المعالج حاليا على اللوحة الأم في موضع يسمى socket عند عمل المعالج تصدر عنه حرارة، فلتجنب تضرر داراته يوضع عادة فوقه مبرد (Radiateur) مكون من معدن يكون موصلا جيدا للحرارة بالإضافة إلى مروحة فوقه (Ventilateur).

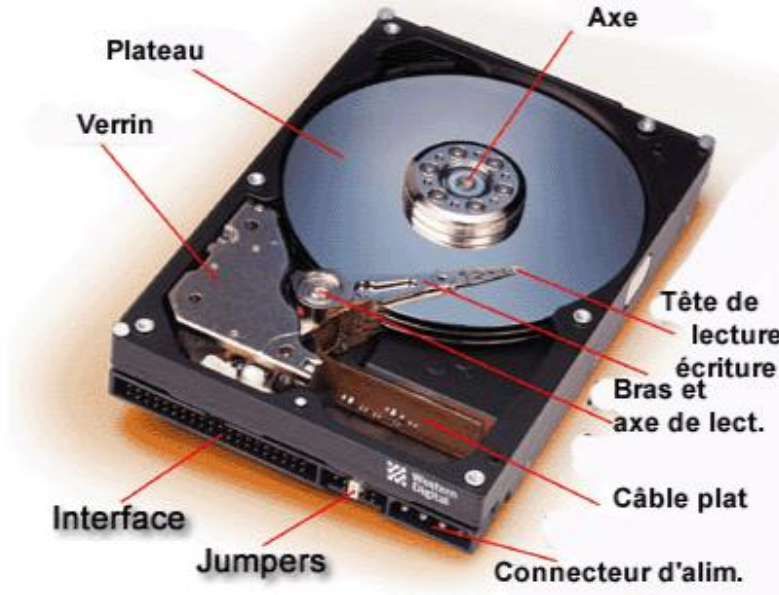
4.3 الذاكرة المركزية La mémoire centrale

وهي ذاكرة حية mémoire vive، للقراءة والكتابة وتسمى RAM، فهي ذاكرة متبخرة أي أنها تحوي المعلومات فقط في وجود التيار الكهربائي، وبمجرد انقطاعه تختفي كل المعلومات المخزنة فيها.



5.3 القرص الصلب Le disque dure

ويسمى ذاكرة الحجم La mémoire de masse، حيث أنه تخزن فيه مختلف المعلومات بالحاسوب لحفظه المعلومات حتى مع انقطاع التيار الكهربائي عكس الذاكرة الحية ولطاقة تخزينه العالية (تصل إلى 500 جيجا أوكتي)



يحتاج الحاسب إلي استرجاع وتذكر المعلومات التي يتعامل معها تماما كما يحتاج الإنسان كذلك لذا يجب حفظ المعلومات إما مؤقتاً أو بصفة دائمة. تعالج المعلومات ثم تخزن في صورة رقمية باستخدام النظام الثنائي، وهو النظام العددي الذي يستخدم رقمين فقط (0 ، 1). ونحن في حياتنا نستخدم النظام العشري الذي يستخدم عشرة أرقام (من صفر إلي 9)

وحدات القياس في الذاكرة : تقاس سعة الذاكرة بالوحدات الأساسية الأربعة الآتية:

- الباييت: Byte تتكون (البايت) من ثمانى خانات (بت) (Bit اي رقم ثنائى والتي يمكنها تمثيل الرقمين الثنائيين (0 ، 1).
- الكيلو بايت Kilobyte: KB والكيلو بايت الواحد = 1024 بايت.
- الميجا بايت : Megabyte الميجا بايت (اختصار M أو 1024 MB كيلوبايت).
- الجيجا بايت: Gigabyte الجيجا بايت (اختصار G أو 1024 GB ميجا بايت).

. قائمة البحوث

1_ . أنظمة التشغيل: Les systèmes d'exploitation

- _ برامج تشغيل حواسيب الجيب والهواتف المحمولة (Windows mobile)
- _ برامج تشغيل الحاسوب الشخصي (مثال: Windows XP, Windows 7, Linux).
- _ برامج تشغيل للموزعات (مثال: Windows server 2003, Windows server 2008).

2_ البرامج التطبيقية: Les logiciels d'application

- _ برامج معالجة النصوص (مثلا : وورد Word ، ...)
- _ برامج الحسابات والجداول (مثلا: المجدول Excel ، ...).
- _ برامج تسيير الأجور وتسيير ملفات الموظفين (Gestion de paiee/ personnel).
- _ برامج معالجة الصور والفيديو (مثلا: Photoshop, ...).

ملاحظة

- الطالب ملزم باختيار بحث من البحوث المقترحة
- عدد أعضاء البحث بين (5_7) طلبة
- عدد صفحات البحث بين (7_10) صفحات
- يذكر في صفحة الأولى للبحث معلومات مثل أعضاء البحث، رقم الفوج
- تقدم البحوث ورقية أثناء الحصة المبرمجة لمقياس الإعلام الآلي في المدرج 07