مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (١)

١- ماذا تعني تقنية المعلومات ؟

يعد القرن الحالي عصر ثورة المعلومات، بسبب الكم الكبير من المعلومات التي تنتج ،ويتم تبادلها عبر مصادر متعددة، من وسائل الإعلام المختلفة ، والكتب العامة والمتخصصة، والصحف والمجلات والانترنت وغيرها .

قديماً كانت المعرفة تنمو ببطء شديد ، كما كانت الوسائل التكنولوجية المستخدمة في نقل المعلومات بدائية وبسيطة ، بينما اصبحت كمية المعلومات في وقتنا الحاضر تتضاعف كل ٥-٨ سنوات ، وتنوعت الوسائل التكنولوجية المستخدمة في معالجة المعلومات والتعامل معها .

تكنولوجيا المعلومات (تقنية المعلومات) مصطلح حديث ، له كثير من التعريفات المتقاطعة فيما بينها ، وبشكل عام هو:

المجال الذي يهتم بإنتاج المعلومات ، ومعالجتها ، وتخزينها ، وإدارتها ، سواء كانت نصاً او صوتاً او صورة او أي طريقة تدمج بينها. بما في ذلك علوم الحاسوب والاتصالات . وبما يرتبط من تشريعات وقوانين متعلقة بالنشر وحماية المعلومات ،وأي أعمال تدعم هذا المجال

ولكي تتضح الفكرة اكثر تخيل نفسك تعيش بعيداً عن الاهل ، وترغب في أن تعلمهم عن اخبارك . فما المعلومات التي تخبرهم بها ؟وما الوسائل التي تمكنك من الاتصال بهم ؟
قديماً كانت الوسائل هي كتابة رسالة وارسالها مع اشخاص معروفين او عبر البريد العادي حديثاً تستطيع التحدث معهم عبر الهاتف العادي او الخلوي او عبر البريد الالكتروني او تسجل فيديو،...الخ
هذا هو مفهوم تكنولوجيا المعلومات .
اخيراً يمكن وصف تقنية المعلومات على انها تصميم وتطوير وتطبيق انظمة المعلومات وخصوصا فيما يتعلق باستخدام أجهزة الكمبيوتر وتقنية الاتصالات.

الوسائط المتعددة : Multimedia

مصطلح يعني استخدام الحاسوب لعرض النصوص والرسوم والصوت والصورة الثابتة والمتحركة بشكل متكامل.

وبشكل اساسي، تتعامل تقنية المعلومات مع كافة جوانب تخزين المعلومات واسترجاعها وتحويلها وتوصيلها وأمانها والوصول اليها. ونظرا الى ان أجهزة الكمبيوتر تعتبر ادوات رائعة للتعامل مع المعلومات، فإن المكونات المادية للكمبيوتر والبرمجيات والشبكات تعتبر عناصر رئيسية في حقل تقنية المعلومات.

مجالات استخدام تقنية المعلومات :

تسهم التكنولوجيا بشكل عام ، وتكنولوجيا المعلومات بشكل خاص ، في تيسير حياة البشر عندما يتم توظيفها بحكمة، ومن اهم المجالات التي قدمت فيها تكنولوجيا المعلومات خدمة كبيرة هي :

مجال التعليم والتعلم : تتعدد الطرق في مجال التعليم والتعلم التي استخدمتها تقنية المعلومات فاستعملت الوسائط المتعددة Multimedia ،حتى اصبح بإمكاننا مشاهدة فيلم وثائقي عن كثير

من الظواهر الطبيعية كالزلازل ،والرحلات الفضائية ، ونمو النباتات والكائنات الحية . وكذلك التعليم عن بعد حيث يمكن لمتعلم من بلد ما ان يستمع ويناقش محاضراً في بلد اخر .واصبحت الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) مصدراً اساسياً من مصادر التعليم لا غنى عنه للطالب والمعلم ومصدراً للمعلومة لأي شخص آخر .

مجال الاتصالات Telecommunication : اصبح الان ممكناً في هذه الايام ان تشاهد او تسمع ما يحدث في ابعد مكان في هذا العالم ، فلم يعد الاتصال مقتصراً على الرسائل البريدية او المكالمات الهاتفية ، فهناك البريد الالكتروني والدردشة الالكترونية وغيرها من الوسائل ،وكذلك التراسل الفوري للمعطيات ، او التحدث مع الآخرين عبر اللقاءات المرئية وذلك بفضل تكنولوجيا الاتصال وشبكات الحاسوب ، حتى اصبح العالم اشبه بقرية صغيرة .

التجارة الإلكترونية E-Commerce : يقصد بها القيام بعمليات العرض والبيع والشراء للسلع والخدمات والمعلومات عبر نظام إلكتروني بين المنتج والمورد والمستهلك .بحيث تحقق الشركات عدة فوائد منها :

١- تسويق اكثر فاعلية ، حيث يمكن عرض السلع على المستوى العالمي وعلى مدار اليوم .

٢- تقليل عدد الموظفين الذين لم يعد لهم حاجة في الاعمال الادارية والحسابية والجرد بسبب توافر قواعد البيانات التي تظهر حركة واسماء الزبائن.

٣- التواصل الفعال مع الشركات الأخرى والزبائن اينما وجدوا.

معلومة:
بدأ ظهور مفهوم الحكومة الإلكترونية على المستوى العالمي عام ١٩٩٥م، واعلن عن الميلاد الدولي له

المجال الاداري .
مجال الصحة والطب.
مجال الاعلام والثقافة.
المجال العسكري .
المجال الترفيهي.
المجال الصناعي .

مجالات العمل في تقنية المعلومات :

١- مهندس انظمة الحاسوب :يتعامل مع المكونات المادية والبرمجية ويقوم ايضاً بتصميم انظمة تتعلق بالحاسوب وبنائها قد تكون مادية او برمجية .
٢- مبرمج الحاسوب: يقوم بكتابة برامج للحاسوب وفحصها وتطويرها .
٣- مدير قواعد البيانات : يعمل على ادارة الوصول للمعلومات والتاكد من سلامتها وتحديثها ..
٤- مهندس برمجيات : يقوم بتحليل احتياجات المستخدمين وتصميم برامج تطبيقية وتطويرها .
٥- مصمم صفحات الانترنت : يقوم بتصميم صفحات الانترنت وكتابتها وتطويرها .
٦- متخصص في الشبكات : يقوم بتصميم شبكات الحاسوب وبنائها وصيانتها وتحديثها ، وعمل الحماية اللازمة للبيانات.

وهناك الكثر من مجالات العمل التي توفرها تكنولوجيا المعلومات .

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (٢)

ما هو الكمبيوتر:

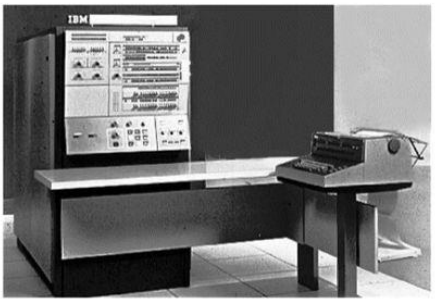
الكمبيوتر أو الحاسب أو الحاسوب ترجمة للكلمة الإنجليزية COMPUTER ، وقد شاع استخدام الكلمة الإنجليزية التي اشتُقت من الفعل COMPUTE أي يحسب...تطلق كلمة الحاسب أو الكمبيوتر على كافة الأنواع من الحاسبات الآلية سواء أكان استعمالها للغرض الشخصي أو للاستخدام في مؤسسة أو شركة أو في شتى المجالات الصناعية الهندسية والطبية والفضائية والتجارية وغيرها . وكان أول تعريف للكمبيوتر قدمته باربرا وزوجها جون وهو جهاز يعالج البيانات الرقمية أوتوماتيكيا وقابل لتكرار البرمجة. فالكمبيوتر هو اله الكترونية تقوم بمعالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية. وعرف بأنه آلة الكترونية قادرة على استقبال المعلومات وتحليلها وتخزينها والخروج بنتائج بطريقة إلية. وقد عرف ايضاً بانه آلة مساعدة للعقل البشرى في العمليات الحسابية والمنطقية لديه القدرة على استقبال البيانات ومعالجتها بواسطة برنامج من التعليمات وتخزينها واسترجاعها بسرعة فائقة.

التطور التاريخي للكمبيوتر :

في العام ١٦٤٢ م اختر ع عالم فرنسي يدعى باسكال (وقد سميت لغة البرمجة باسكال باسمه تقديرا وتخليدا لجهوده في هذا المجال) اله ميكانيكية تستطيع إجراء عمليات حسابيه بسيطة في الجمع والطرح وأتم هذه الجهود ليبينز بعد حوالي ثلاثين عاما باختراع آلته والتي سميت بآلة ليبينز وهي ميكانيكي العمل أيضا وتستطيع إجراء عمليات القسمة و الضرب وفي بداية القرن التاسع عشر وتحديدا في العام ١٨٠٤م قام عالم فرنسي يدعى جوزيف كاكوارد باختراع اله تستخدم في عملها البطاقات المثقبة وقد بدأ مع اختراع هذه الآلة نشوء فكره البرمجة باستخدام الحاسوب وقد قام بعده تشارلز بابادج بتطوير اله تستطيع استقبال الأوامر عن طريق البطاقات المثقبة.
في منصف الأربعينات وفي حوالي ١٩٤٥ م قام نيومان بتطوير عمل الحاسوب حيث اصبح الحاسوب يقوم بالتخزين الداخلي للبيانات واستخدام النظام الثنائي كقاعدة لبناء الحاسوب حيث إن النظام الثنائي في العد يشابه أحد حالتي التيار الكهربائي تشغيل إيقاف وهذا يذكرنا بتعريف العمليات المنطقية أي إن الحاسوب قائم في عمله وبنيته على المنطق ويعتبر النظام الثنائي أساس لغة الآلة وهي اللغة التي يفهمها الحاسوب ومنذ ذلك الحين بدا الظهور الفعلي للحاسوب وبدأت أهميته كجزء مهم في حياة البشر وضرورة من حياتهم وتقدمها فعملوا على تطويره وتحديثه ليلائم التسارع الحياتي الذي يعيشون وبدأت أجيال الحاسوب بالظهور.

في سنة ١٩٨٩ أعلنت أنتل عن ظهور معالجات والذي يحتوي على مليون ترانزستور قادر على تنفيذ ١٥ مليون عملية في الثانية . في عام ١٩٩٣ ظهرت معالجات طراز بنتيوم " Pentium " ، أو بطرازات وسرعات مختلفة تقترب من ٣٠٠ مليون ذبذبة في الثانية.

اجيال الكمبيوتر:

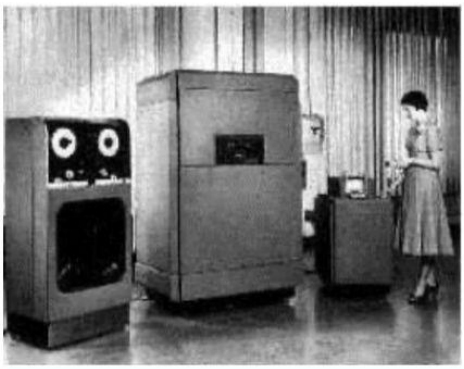


الجيل الأول:(١٩٥١م-١٩٥٧م) : تم استخدام الصمامات أو الأنابيب المفرغةVacuum Tubes كما استخدم هذا الجيل لغة الآلة أي لغة الصفر والواحد للتعامل مع الجهاز مما سبب صعوبة في التعامل مع الحاسوب واحتياج الحاسوب إلى إنسان متخصص للتعامل معه كما أن الحاسبات في هذا الجيل كانت كبيرة الحجم وبطيئة نسبيا إضافة إلى أنها تحوي ذاكرة محدودة جدا بالإضافة إلى إنها تولد حرارة عالية جدا

الجيل الثاني ١٩٥٩-١٩٦٤م

وهذا الجيل ظهر عندما استخدم العلماء الترانزستور كبديل عن الصمامات المفرغة مما أدى إلى صغر حجم الحاسب وسرعة أدائه واستهلاك أقل في الكهرباء وتميز أيضا بالقدرة على التخزين نظراً لاستخدام القلوب الممغنطة Magnetic Core وظهرت في هذه الفترة أيضاً الأقراص الممغنطة، كما استخدم هذا الجيل اللغات عالية المستوى كالفورتران سنة ١٩٥٧ ومن حاسبات هذا الجيل IBM 1401 و Honywell 200

الجيل الثالث:(١٩٦٤م-١٩٦٩م) : ابتدأ هذا الجيل عندما بدا مصنعو الكمبيوتر باستبدال الترانسيستور بالدوائر الالكترونية Integrated Circuits(IC) وتوضع هذه الدوائر الالكترونية كاملة في رقاقة صغيرة مصنوعة من السيلكون وبذلك أصبح كمبيوتر هذا الجيل أكثر ثباتا واصغر حجما وأسرع وتستهلك طاقة اقل ،واقل حرارة إثناء التشغيل وذات تكلفة اقل بالنسبة للمصنعين وتضاعفت سرعتها إلى النانو ثانية.



الجيل الرابع:(١٩٧٠م-١٩٩٠م) : استمر العطاء والبحث واصبح الثمر انضج طعما أحلى مذاقا في هذا الجيل فقد استخدم في هذا الجيل دوائر التكامل الواسع Large Scale Integration وهى عبارة عن آلاف المكونات الإلكترونية الموضوعة على رقاقة صغيرة من

السيليكون او ما يسمى بتكنلوجيا اشباه الموصلات، كما استخدم الميكرو بروسور في صناعة الحاسبات الصغيرة وهذا الجيل تميز بالسرعة العالية في الأداء والقدرة التخزينية الكبيرة وظهور البرمجيات عامة الأغراض ونظم إدارة قواعد البيانات .

وفى هذا الجيل ظهر الحاسب الشخصي(PC Personal Computers) ، وظهر نظام تشغيل الاسطوانات DOS للحاسبات الشخصية IBM والحاسبات المتوافقة معها

الجيل الخامس:(**١٩٩١م-حتى ألآن**) : ويبقى الإنسان يبحث في سطور الذاكرة عما يريحه ويرضي شغفة للبقاء ، للسرعة للرقي ،للتقدم ،للتحديث ،للتميز وها هو يؤرخ لجيل خامس جديد من أجيال الحاسبات يطمح من خلاله إلى فهم الحاسب للمدخلات المحكية لمخاطبته باللسان وان يستطيع الحاسوب تمييز الرسومات ٠انه جيل الذكاء الصناعي ،الجيل الخامس للحاسبات الإلكترونية ٠وماذا بعد ما قلنا واستعرضنا ، فما زال الإنسان يطمح للوصول بالحاسوب إلى مرحلة تغنيه حتى عن الكلام وقد بدأت تظهر برامج الطباعة وتنفيذ الأوامر دون الحاجة لاستخدام الفارة أو لوحة المفاتيح ومازالت القافلة تسير **وقد اوجد** الباحث Tim Berners-Lee لغة الشبكة العنكبوتية (world wide web) www .

وقفة

إن لم تكن سعيدا بما عندك الآن ،لن تكون سعيدا عندما تحصل على ما تريد ..

وإن لم تكن سعيدا بحياتك الآن لن تكون سعيدا بأي حياة ....

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (٣)

انواع الحواسيب :

الحواسيب العملاقة Super Computers

يركّز هذا النوع من الحواسب على إنجاز المهام التي تحتاج إلى عمليات حسابية متعبة ؛ كالحسابات التي يحتاجها العلماء للتنبؤ بالطقس ، أو ميكانيك السوائل، أو الحسابات النووية، و الفلكية ... و غير ذلك من الأعمال العلمية الضخمة ، و هو حاسب عالي الكلفة يعجز عن اقتنائه الأفراد فضلاً عن المؤسسات .. بل تقتنيه الدول و الهيئات الحكومية غالباً .. و أعداده محدودة في العالم ...

الحواسيب الكبيرة Main Frame

صُمّم هذا النوع من الحواسب ليخدم أغراض المؤسسات الكبيرة و الضخمة كالبنوك و المصانع و شركات الطيران ، و يتميّز بقدرته و سرعته في معالجة كمّ هائل من البيانات المتدفقة إليه من الأجهزة الأخرى ،بالإضافة إلى موثوقية تلك البيانات ، و هو الحاسب الأقدم تاريخياً فالحاسب الشخصي ظهر بعده بأشواط

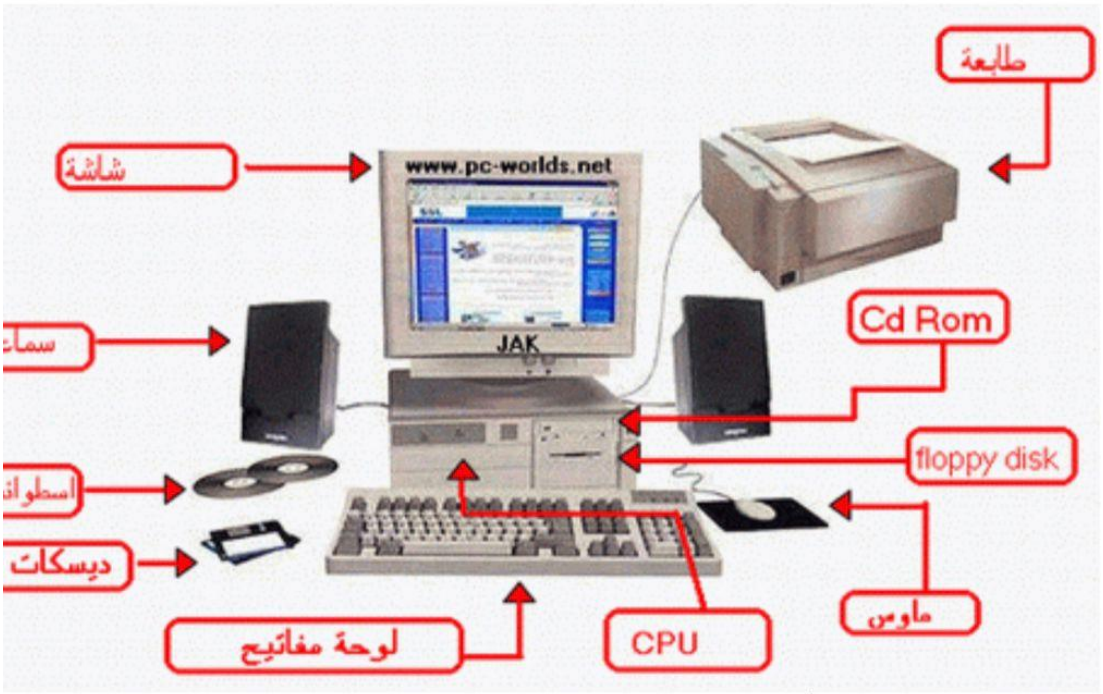
الحواسيب الشخصية PC Computers

هذا النوع الأكثر شيوعاً اليوم ، و هو الحاسب الذي تستعمله لأغراضك الشخصية أما اسمه الذي عُرِف به: Microcomputer فذلك لأن ظهوره ترافق مع ظهور المعالجات الصغرية التي ندعوها: Microprocessors
و يتضمن هذا النوع من الحواسب ٣ فئات أساسية :

(Desktop)الحاسب المكتبي
(Carputer)حاسب السيارة
(Mobile)الحاسب الجوال:
المحمولLaptop ،المفكرةnotebookcomputers،
حاسب اليد Palmtopcomputers
الحاسب اللَّوحي Tablet PC

أجهزة الهاتف الذكيةSmartphones، ،الكتب الذكيةsmartbooks،أجهزة المساعد الرقميPDAs
الآلات الحاسبة القابلة للبرمجة Programmable calculator
حاسبات خاصة بالألعاب Game consoles
أجهزة الألعاب المحمولة Handheld game consoles
من هو مخترع الحاسب ؟
لو نظرنا الى تاريخ الحاسب نجد بانه لم يقم باختراعه شخص بعينة وانما هو ثمرة جهود مشتركة متواصلة لعدد هائل من العلماء والمهتمين عاشوا في أماكن مختلفة وأزمان مختلفة.

مكونات الحاسب الآلي :



لاحظ الصورة التالية

أولاً : مكونات مادية (Hard Ware) : وتعتبر اجهزة التخزين الملموسة (الآلات المستخدمة لتخزين واسترجاع البيانات) واجهزة المدخلات والمخرجات (مثل لوحة المفاتيح والشاشات والطابعات) ايضا من المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر.

وتتكون من : ١- وحدة المعالجة المركزية CPU

٢- وحدات ادخال ٣- وحدات اخراج ٤- وحدات تخزين ثانوية.

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (٤)

ثانياً : مكونات غير مادية (Soft Ware) : او ما تسمى البرمجيات وهي التي لا يمكن مشاهدتها ولكن يمكن أن نرى تأثير عملها مثل البرامج .وتعمل كإشارات الكترونية داخل جهاز الكمبيوتر

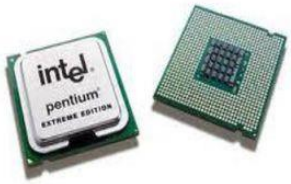
وتنقسم الى ١- نظام التشغيل ٢- التطبيقات -لغات البرمجة

نأخذها بالتفصيل : المكونات المادية :-

أولاً : وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit :

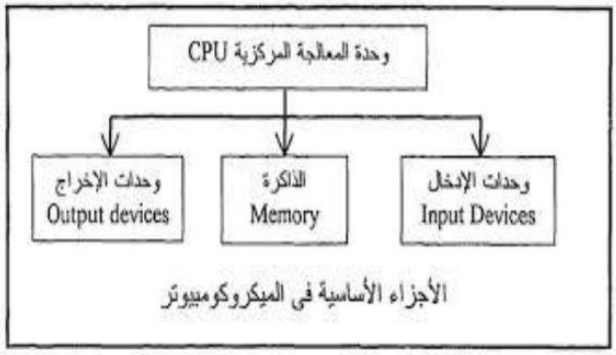
هذه الوحدة الداخلية الخاصة بوحدة المعالجة المركزية مسؤولة عن إجراء كافة العمليات الحسابية والمنطقية داخل الحاسوب حيث تقوم بعمليات الجمع والطرح والقسمة والضرب كما تقوم بمقارنة الكميات لمعرفة نتيجة المقارنات المنطقية وهي : (أكبر من و أصغر من و يساوي ولا يساوي) ومشتقات هذه المقارنات وبما أن كافة عمليات المعالجة تنحصر في نوعين من العمليات فإما أن تكون حسابية أو أن تكون منطقية أو كليهما معاً فإن هذه وحدة الحساب والمنطق ALU قادرة على معالجة أي مسألة يطلب منها معالجتها .

وحدة التحكم Control Unit :



هي وحدة خاصة بالتحكم في عمليات المعالجة من ناحية التوقيت المناسب و الترتيب المناسب فهي تعمل على تنظيم عمليات المعالجة وفقاً للبرنامج المستخدم وذلك لضمان نجاح عملية المعالجة بكفاءة وسرعة .
أفضل مثال على وحدة التحكم هو شرطي المرور الذي يقف في مفترق الطرق لينظم عملية السير ليضمن انسياب جيد وسريع لحركة السير وذلك وفقاً لقانون المرور المتبع .

الذاكرة الرئيسية Main Memory :



وتسمى أيضاً الذاكرة الداخلية Internal Memory لأنها إحدى مكونات وحدة المعالجة المركزية وهي تعبر عن ذاكرة الحاسوب الخاصة لأنها تعتبر ذاكرة المعالجة وهي تنقسم إلى قسمين :

١ – ذاكرة RAM :

تعني ذاكرة التبادل العشوائي Random Access Memory وهي عبارة مساحة عمل فارغة توضع فيها (تحمل بها) البيانات والبرامج المراد معالجتها ولولاها لما أمكن للمعالج الدقيق أن يستقبل أي بيانات أو أن يتم العمل على أي برنامج لأن كل حرف يتم إدخاله إلى الحاسوب أو أي برنامج يتم تشغيله يجب أن يكون في مكان متاح للمعالج كي يستطيع الوصول إليه بسرعة وسهولة وهذا المكان هو ذاكرة RAM .

لكون ذاكرة RAM تستقبل البيانات والبرامج المختلفة بشكل مستمر حتى يمكن للمعالج العمل عليها فإنه يجب أن تكون قابلة للمسح والكتابة من جديد ولهذا فهي ذاكرة متطايرة أي مؤقتة وتفقد ما عليها من بيانات باستبدال البيانات التي لا حاجة للمعالج بها ببيانات أخرى جديدة تحتاجها عمليات المعالجة مع ملاحظة أنها تستوعب بيانات و برامج بالقدر الذي تتيحه سعتها وبالطبع كلما زادت سعة هذه الذاكرة كلما كان للمعالج فرصة أكبر في التعامل مع بيانات وبرامج أكثر وتفقد ذاكرة RAM كل ما عليها بمجرد إطفاء الجهاز أو انقطاع التيار الكهربائي عنه لأن البيانات التي عليها تتمثل على هيئة شحنات كهربائية داخل دوائر متكاملة ICs وبالطبع تتلاشى هذه الشحنات بعد انقطاع التيار عنها .

٢ – ذاكرة ROM :

هي عبارة عن شريحة إلكترونية Chip تطبع (تخزن) عليها برامج هامة جداً بالنسبة للحاسوب وهي عبارة عن برامج تعبر عن خطوات ثابتة ومعينة يقوم بها الحاسوب من تلقاء نفسه في وقت معين يتناسب مع الغرض المعد من أجله هذا البرنامج. ولأن هذه البرامج ثابتة ولا تتغير ولا يمكن للمستخدم أن يعدل ما فيها فإن المصطلح ROM يعني Read Only Memory أي ذاكرة القراءة فقط.
البرامج التي توجد في ذاكرة ROM تضعها الشركة المصنعة لها حسب ما تراه مناسباً لوحدة المعالجة المركزية وهذه البرامج تمكن الحاسوب من القيام بالخطوات الأساسية لعمله كجهاز قادر على المعالجة ومن ثم يستمد الحاسوب قدرته على معالجة أي شيء من خلال البرامج التي يتم استخدامها من قبل المستخدم .

وهناك ايضاً الذاكرة المخبأة Cache Memory وهي موصولة مباشرة مع وحدة المعالجة المركزية وهي تعمل على رفع كفاءة اداء الكمبيوتر.

حساب وقياس البيانات والتخزين :

ان وحدة قياس البيانات في جهاز الكمبيوتر هي البت Bit وهي اصغر جزء يمكن قياسه من البيانات وهي في جميع الاحوال تتكون من رقم واحد إما يكون صفر او واحد .
بما ان الذاكرة Memory والاقراص Disks هي الاماكن التي تخزن فيها البيانات فان وحدة القياس المستخدمة مع كمية البيانات وسعة الذاكرة واقراص التخزين هي البت Bit والبايت Byte والميغابايت Megabyte والجيجابايت Gigabyte .

حيث يتم تجميع كل ثمانية بت Bit لتكوين الحروف مثل الحروف الابجدية فعلى سبيل المثال الحرف Aيمثل ب (٠١٠٠٠٠٠١) في النظام الثنائي كما تسمى كل مجموعه مكونة من ثمانية بت بالبايت Byte

الكيلو بايت KB هو ما يعادل ١٠٢٤ بت وغالباً ما تقاس حجم ملفات البيانات بالكيلو بايت .
الميغا بايت تعادل ١,٠٤٨,٥٧٦بايت أي ١٠٢٤ كيلوبايت
الجيجا بايت تعادل ١٠٢٤ ميغا بايت .

وقفة

هناك أوقات نشعر فيها أنها النهاية ثم نكتشف أنها البداية وهناك أبوابا نشعر أنها مغلقة ثم نكتشف أنها المدخل الحقيقي ....

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

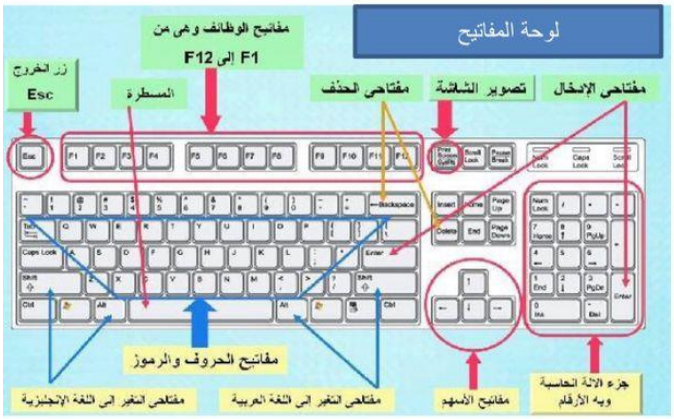
المحاضرة (٥)

ثانياً : وحدات الإدخال Input Units :

وحدات الإدخال هي عبارة عن أجهزة أو وسائل تستخدم لإدخال البيانات إلى الحاسوب وبما أن البيانات هي أي شيء يمكن التعبير عنه فإن هذا يعني أن وسائل الإدخال ستكون متعددة و متجددة دوماً حتى يمكن إدخال كل ما نود إدخاله للحاسوب ومن أشهر وسائل إدخال البيانات للحاسوب ما يلي

١ – لوحة المفاتيح Keyboard :

هي عبارة عن لوحة توجد عليها مفاتيح أو أزرار يمكن الضغط عليها لإدخال الأحرف الأبجدية و الأرقام والرموز الحسابية والمنطقية و الرموز الخاصة كما يوجد عليها العديد من المفاتيح المستخدمة لأداء عدة عمليات على الحاسوب مثل مفاتيح الوظائف أو مفاتيح التحكم أو مفاتيح الحركة أي الانتقال أو مفاتيح المسح وغيرها .
والصورة توضح وظائف المفاتيح



٢ – الفأر Mouse :

هو جهاز صغير يشبه الفأر ولذلك يسمى بالفأر أو الفأر الإلكتروني وفكرة عمله تتلخص في كونه يحتوي على كرة تكون ملامسة للسطح الذي يوضع عليه الفأر وعند تحريك هذا الأخير تتحرك معه الكرة ليتولد نتيجة لذلك إحداثيات ثلاثية الأبعاد تتحكم في حركة مؤشر الفأر على الشاشة وذلك حتى يمكن وضع هذا المؤشر على مكان ما على البرنامج الذي يظهر على الشاشة وبالتالي يمكن اختياره بنقر أحد أزرار الفأر ، حيث يحتوي الفأر على عادة على زرين وأحياناً يحتوي على ثلاثة أزرار
أكثر الأزرار استخداماً هو الزر الأيسر للفأر حيث يتم النقر عليه في معظم عمليات الاختيار التي تتم بالفأر و يبقى استخدام الزر الأيمن لأداء بعض العمليات الخاصة .
الفأر الحديث يحتوي على عجلة التصفح Scroll wheel تقع بين زري الفأر حيث يمكن تدويرها لتصفح المستند أو الملف الحالي وغالباً ما تستخدم للتصفح صفحات الإنترنت

٣ – الماسحة Scanner :

هذا الجهاز يشبه آلة تصوير المستندات حيث توضع به صورة ما أو مستند ما حيث يقوم بمسح الصورة أو المستند ضوئية لتنتقل الصورة أو المستند كما هو إلى الحاسوب وبالتالي يمكن تخزينها أو التعامل معها بأي شكل من الأشكال كإعادة طباعتها أو تنسيقها أو إدخال تأثيرات عليها وغير ذلك .

٤ – لاقط الصوت Microphone :

هو عبارة عن لاقط صوت يستخدم لنقل صوت المستخدم أو الصوت الناتج عن البيئة المحيطة إلى داخل الحاسوب وذلك كي يمكن إرساله إلى جهاز حاسوب آخر أو لإمكانية تسجيله كملف صوتي أو غير ذلك من العمليات التي يمكن إجراءها على الموجة الصوتية المدخلة من خلال لاقط الصوت .

٥ – كاميرا الفيديو Vedio Camera :

الكاميرا كما نعرف هي جهاز يلتقط الحركة من خلال عدسة التصوير الخاصة بالكاميرا وبالتالي يمكن إدخال هذه اللقطات المتحركة على هيئة ملف حركة أو ملف فيديو كما نسميه وعندها يمكن التعامل مع هذا الملف داخل الحاسوب بأي شكل من الأشكال الخاصة بالتعامل مع الملفات الحركية .

٦ – الكاميرا الرقمية Digital Camera :

هذه الكاميرا تختلف عن الكاميرا السابقة في كونها تلتقط صوراً جامدة إلا أنها تشتهر بدقة وضوح عالية جداً وبالتالي فإنه يمكن التقاط الصور بها ثم نقل هذه الصور إلى الحاسوب وبالتالي فإن هذه الطريقة تعتبر طريقة مختصرة لنقل الصور كما أن هذا النوع من الكاميرات لا يحتاج إلى أفلام ولا إلى تحميض للأفلام وما شابه

٧ – القلم الضوئي Light pen :

هو عبارة عن قلم خاص يعمل بالأشعة الضوئية يمكنك استخدامه للكتابة على شاشة الحاسوب أو على شاشة خاصة به وذلك لإدخال رسم ما أو كتابة ما أو تصميم معين أو شرح أو تعليق أو ما شابه .

ثالثاً : وحدات الإخراج Output Units :

وحدات الإحراج هي وحدات تستخدم لإخراج المعلومات Information في صورتها بعد المعالجة أي أن وحدات الإخراج تخرج نتائج المعالجة بالصورة المطلوبة وأهم هذه الوحدات هي :

١ - الشاشة Monitor :

هي أشهر وحدات الإخراج على الإطلاق وهي مرافقة لأي حاسوب وذلك كي يمكن رؤية البرامج والبيانات المدخلة وأيضاً النتائج التي تعتبر نتيجة للمعالجة ولهذا فإن الشاشة تلعب دورين هامين جداً ، الأول أثناء الإدخال حيث يمكن رؤية المدخلات أثناء إدخالها كما يمكن رؤية البرنامج المستخدم أثناء استخدامه والدور الثاني هو عرض النتائج والمخرجات قبل اعتمادها .

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (٦)

٢ - الطابعة Printer :

هي جهاز يستخدم لطباعة أي معلومات أو نتائج على الورق وبما أن معظم النتائج التي نتحصل عليها نرغب في رؤيتها مطبوعة على الورق فإن الطابعة تعتبر من الأجهزة الهامة المستخدمة في عمليات الإخراج .

٣ - مكبرات الصوت Speakers :

مكبرات الصوت هي أجهزة تنقل الصوت من داخل الحاسوب وتضخمه و تكبره حتى نسمعه بشكل واضح وهذه الأجهزة هي مثل مكبرات الصوت المستخدمة مع الراديو و المسجلات و أجهزة العرض المرئي وهي هامة جداً هذه الأيام حيث اصبح الحاسوب ينوب عن جميع الأجهزة الصوتية وعندها يصبح من الضروري استخدام مكبرات الصوت .

٤ – الراسمة Plotter :

جهاز الراسمة أو جهاز الرسم البياني كما يحلو للبعض تسميته هو جهاز يشبه إلى حد بعيد الطابعة إلا أنه كبير الحجم بشكل يؤهله الطباعة (الرسم) على ورق بأحجام كبيرة وهو يستخدم لرسم الخرائط والتصميمات الهندسية الكبيرة والمخططات العامة مثل مخططات المدن أو المصانع أو المواقع وغيرها .
ويتميز هذا الجهاز بكونه يرسم بدقة رسم متناهية وبمقاييس رسم هندسية حيث يتحكم في عدة أقلام ذات كل منها ذو سمك خط معين لتحديد مقاييس الرسم بشكل دقيق .

رابعاً : وحدات التخزين Storge Units :

وحدات التخزين هي وسائل خاصة تستخدم لتخزين البيانات والمعلومات والبرامج الخاصة بالحاسوب وهي مهمة جداً كونها الوسيلة الوحيدة لاحتواء البرامج وبالطبع وكما عرفنا لولا البرامج لما استطاع الحاسوب فعل شيء وبالتالي فإن وحدات التخزين سيتم تخزين البرامج عليها حيث يمكن للحاسوب تشغيلها كما أن وحدات التخزين سيتم استخدامها لتخزين البيانات المدخلة إلى الحاسوب وأيضاً تخزين المعلومات والنتائج التي حصلنا عليها بعد عملية معالجة البيانات المدخلة .

وحدات التخزين مرت هي الأخرى بمراحل عديدة و تطورت بشكل طردي مع تطور الحاسوب حتى أصبحت اليوم بشكلها الحالي تتماشى بشكل جيد مع إمكانيات الحاسوب وقدراته وإن كان ينتظر الكثير من التطور والابتكار في هذا الجانب المتعلق بوحدات التخزين وفيما يلي توضيح لأهم و أشهر وحدات التخزين الخاصة بالحاسوب :

١ - الأشرطة المغناطيسية Magnatic tapes :

الأشرطة المغناطيسية هي وحدات تخزين قديمة ولا تستخدم حالياً إلا نادراً وفي مجالات محدودة جداً إلا أنه أحببت أن أذكرها لمجرد العلم بالشيء ولتوضيح نقطة تتعلق بأسلوب التعامل مع وحدات التخزين الخاصة بالحاسوب.
الأشرطة المغناطيسية المستخدمة مع الحاسوب هي شبيهه بالأشرطة المغناطيسية المستخدمة مع المسجلات والتي نسميها كاسيت أو شريط تسجيل ونحن نعرف أن هذا الشريط لا يمكن الانتقال من خلاله من موضع إلى موضع آخر إلا بشكل مرتب و بتسلسل أي يجب المرور على المقطع الأول قبل أن نصل إلى الثاني وهكذا . وهذا الأسلوب في التعامل مع بيانات الشريط يعتبر أسلوب بطيء ولا

يتماشى مع سرعة الحاسوب ولهذا السبب أصبح استخدام الأشرطة المغناطيسية مع الحاسوب أمراً غير مجدي ولهذا السبب استبعدت (تقريباً) الأشرطة المغناطيسية عن عالم الحاسوب.

٢ – الأقراص المغناطيسية Magnatic Disks :

الأقراص المغناطيسية تعتبر من أهم وأشهر وسائل التخزين المستخدمة مع الحاسوب وذلك لكونها تلبي جميع احتياجات المستخدم وتوفر له وسط تخزيني مناسب لكل التطبيقات.
حيث أن الحاسوب يتعامل مع محتويات الأقراص المغناطيسية بشكل مباشر وليس بشكل متسلسل أو مرتب كما في الأشرطة المغناطيسية فالقرص المغناطيسي عبارة عن شريحة دائرية تتوزع عليها البيانات ويمكن الوصول إلى أي منها بشكل مباشر وبالطبع بسرعة كبيرة مقارنة بالأشرطة المغناطيسية.
الأقراص المغناطيسية مع الحاسوب نوعان :

١ – الأقراص المغناطيسية المرنة Floppy Disks :

وهي أقراص صغيرة تستخدم لنقل البرامج والملفات من جهاز لآخر و يمكن تسميتها بالأقراص المغناطيسية المتنقلة لأنه يمكن نقلها بين الأجهزة وبذلك تتيح تبادل المستندات والملفات بين المستخدمين وغير ذلك.
الأقراص المغناطيسية المرنة ذات سعة محدودة ولكنها تؤدي الأغراض المعدة من أجلها وهي التعامل مع برامج صغيرة أو مع ملفات محدودة وإلى هذا اليوم تعتبر الأقراص المرنة ذات أهمية كبيرة إذا ما نظرنا إليها من زاوية أنها الوحيدة التي يمكن نقل ملفات قليلة وذات أحجام صغيرة بواسطتها من جهاز لآخر كما أنها إلى الآن تعتبر الحل الأمثل في تشغيل الحاسوب عن طريقها في حالة إجراء عمليات الصيانة أو القيام بالإعدادات الأولية للحاسوب .
الأقراص المرنة عبارة عن شريحة دائرية بلاستيكية (مرنة) يطلى وجهيها بمادة قابلة للمغنطة ، عادة ما تكون أكسيد الحديد وذلك كي تتمكن رؤوس القراءة والكتابة المثبتة بمشغلات الأقراص المرنة الكتابة والقراءة على ومن الشريحة المغناطيسية.

الأقراص المغناطيسية المرنة ذات أحجام مختلفة إلا أن الحجم المستخدم حالياً بخلاف غيره هو الحجم ذو ٣.٥ بوصة وهذا الرقم يشير إلى قطر الشريحة المغناطيسية الدائرية .

لا ننسى أنه تستخدم أجهزة لتشغيل الأقراص المغناطيسية المرنة تسمى مشغلات الأقراص المرنة Disk Drive وهي تحتوي القرص المرن لتتمكن من إدارة شريحته ليتسلل رأسي القراءة والكتابة إلى وجهي الشريحة المغناطيسية المرنة من خلال فتحة خاصة في غلاف القرص البلاستيكي تكون مغطاة قبل دخول القرص إلي المشغل بقطعة حديدية منزلقة مركبة لحماية الفتحة من أي أجسام دخيلة تتخلل إلى الشريحة المغناطيسية أثناء وجود القرص خارج المشغل.

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (٧)

٢ – الأقراص المغناطيسية الصلبة : Hard Disks

القرص الصلب عبارة عن وحدة متكاملة تتكون من مجموعة شرائح مغناطيسية دائرية تصنع من مادة معدنية (صلبة) وأيضاً كما في الأقراص المغناطيسية المرنة تطلى الشرائح بمادة قابلة للمغنطة كي يمكن الكتابة والقراءة على ومن الشرائح بواسطة رؤوس الكتابة والقراءة التي تتخلل هذه الشرائح لتصل إلى أي نقطة عليها أثناء دوران الشرائح مع بعضها بواسطة محرك خاصة بوحدة القرص المغناطيسي الصلب ويغلف كل ذلك بغلاف معدني متين لحماية محتويات القرص الداخلية التي يراعى أن تكون في وسط ملائم عادة ما يكون هذا الوسط غاز خامل لمنع حدوث أي عارض غير متوقع.
تثبت وحدة القرص المغناطيسي الصلب داخل صندوق الحاسوب بحيث يصبح مرافق دائم للحاسوب ويعتبر وسيلة تخزين متوفرة طوال فترة استخدام الحاسوب ولهذا يسمى أحياناً بالقرص الثابت Fixed Disk ولهذا السبب يعتبر القرص المغناطيسي الصلب من أهم وحدات التخزين على الإطلاق بدون الإشارة إلى كونه ذو سعة تخزين هائلة كما يمتاز القرص الصلب بسرعة تبادل معلومات كبيرة بينه وبين وحدات الحاسوب.

٣ – الأقراص المدمجة Combact Disk :

الأقراص المدمجة أو الـ CDs هي عبارة عن شرائح دائرية مصنوعة من مادة شبيهة بالزجاج بحيث تستخدم أشعة الليزر للقراءة أو الكتابة على القرص المدمج ولأن أشعة الليزر أدق بكثير من رؤوس القراءة والكتابة المستخدمة في الأقراص المغناطيسية المرنة فإن سعة القرص المدمج تعتبر كبيرة جداً قياساً بالأقراص المرنة .

الأقراص المدمجة تعتبر اتجاه حديث ومتطور لوحدات التخزين فهي سريعة وذات سعة عالية إلا أنه وإلى الآن يعتبر أسلوب الكتابة عليها صعب ما حيث أن الكتابة عليها تحتاج إلى مشغلات خاصة أما المشغلات التقليدية المستخدمة مع الأقراص المدمجة فهي مشغلات للقراءة فقط وتسمى CD-ROM Drive حيث تعتبر الأقراص المدمجة أقراص للقراءة فقط أي ROM وللكتابة عليها نحتاج كما قلنا مشغلات للكتابة تسمى CD-RW Drive أي Read and Write مع ملاحظة أنه وبعد الكتابة على القرص المدمج لا يمكن عندئذ مسحه والكتابة عليه مرة أخرى مع أنه تم صنع بعض الأنواع من الأقراص المدمجة يمكن الكتابة عليها ثم إعادة مسحها والكتابة عليها مرة أخرى ولكن بتجربة هذه العملية سترى أنها مضيعة للوقت ليس إلا .

خلاصة القول عن الأقراص المدمجة هو أن معظمها تستخدم للقراءة فقط أي تخزن عليها البرامج وما شابه حيث تصبح وسط تخزيني ناقل لهذه البرامج وهي متفوقة جداً في هذه الناحية مع التذكير أن للكتابة عليها يلزم استخدام مشغل أقراص مدمجة خاص بالكتابة والقراءة معاً مع ملاحظة أن هذا النوع من المشغلات لا يتوفر في كل حاسوب ويلزم إضافته إذا لزم الأمر .

٤ – القلم التخزيني Pen Drive :

ويسمى أيضاً Flash Disk أو ناقل البيانات Data Traveler وهو مشغل صغير يشبه القلم يوصل عن طريق منفذ من نوع USB وتتراوح سعته حالياً ما بين ١٢٨ MB و ١ GB وهي يمتاز بكونه لا يحتاج إلى تعريف أو برامج معينة لتشغيله و يمكن التخزين عليه و المسح منه بسهولة كما لو كنت تتعامل مع قرص مرن أو قرص صلب تماماً .

ثانياً المكونات الغير مادية (البرمجية):-

يمكن تقسيم برامج الحاسب إلي نوعين من البرامج برامج مستخدمة بواسطة الحاسب وتسمى برامج النظام(نظام التشغيل)، وبرامج تستخدم بواسطة المستخدم وتسمي البرامج التطبيقية. وهناك نوع اخر يسمى لغات برمجة سنتحدث عنه بشكل مختصر نهاية الموضوع.

اولا- نظام التشغيل: Operating systems

برنامج نظام التشغيل هو المسئول عن :
١- إدارة ال CPU والتحكم فيها.
٢- السماح بتشغيل البرامج المختلفة.
٣- التعامل مع مدخلات ومخرجات الحاسب.
٤ التحكم في الاجهزة الملحقة مثل الطابعة ووحدات التخزين.

اي النظام الذي يحتوي علي كل الأوامر التي تمكن الحاسب من أداء عمله مثل عملية بدء التشغيل والإظهار علي الشاشة واستخدام الأسطوانة الصلبة (Hard Disk)والأسطوانة المرنة (floppy disk) لتخزين المعلومات.
ويقوم نظام التشغيل (operating system) بإدارة البرامج مثل معالج الكلمات والألعاب ومتصفح الإنترنت. فهو يستقبل الأوامر من هذه البرامج ويمررها إلي المعالج ،(processor) وينظم العرض علي الشاشة. ويأخذ النتائج من المعالج، ثم يقوم بإرسالها للتخزين علي الأسطوانة الصلبة أو للطباعة علي الآلة الطابعة. برامج التشغيل موجودة دائما في الحاسب وتبدأ في العمل أوتوماتيكيا عند تشغيله .فنظام تشغيل الحاسب كالمحرك بالنسبة للسيارة كلاهما لا يمكن الاستغناء عنه.

ولا يوجد جهاز كمبيوتر مهما كانت امكانياته بدون نظام تشغيل.
واول نظام تشغيل هو ال DOS اختصار (Disc Operating System)
وكان صعب وممل لأنه كان يعتمد على كتابه الاوامر .بعد ذلك قامت ميكروسوفت بإنشاء نظام Windows الشائع حاليه .
من أشهر برامج التشغيل :
DOS
windows
LINUX
UNIX

ثانيا- البرامج التطبيقية Applications

هي كل البرامج التي تعمل علي الحاسب مثل معالج الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وأدوات العروض وبرامج الناشر المكتبي والألعاب وبرامج الوسائط المتعددة.

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

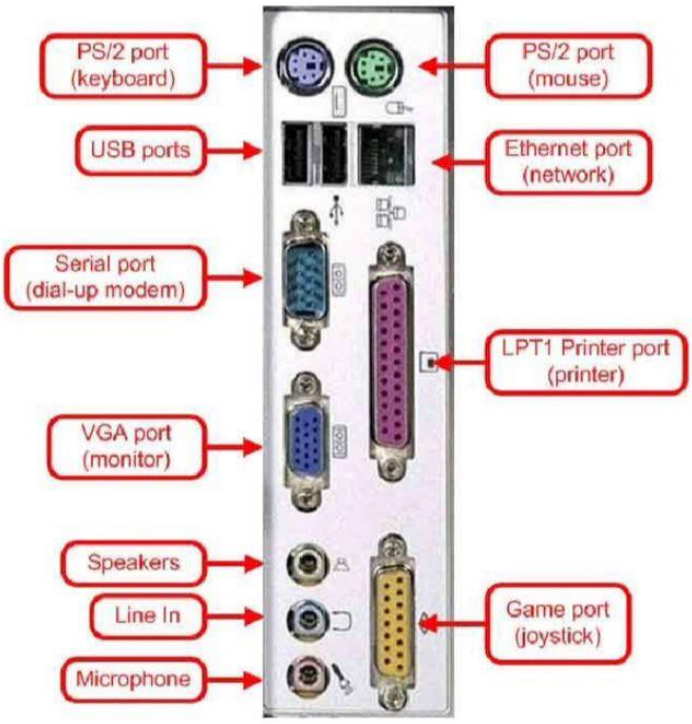
المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (٨)

منافذ الكمبيوتر:



لا بد ان يتصل أي جهاز طرفي او جهاز مدخلات او مخرجات بجهاز الكمبيوتر بطريقة ما. ولدعم المجموعة الكبيرة من الاجهزة المتوفرة، ولتوفير توافق مع الاجهزة القديمة، تتوفر عادة مجموعة من منافذ المكونات المادية في جهاز الكمبيوتر العادي.

- منافذ LPT (منافذ متوازية)
- المنافذ التسلسلية
- منافذ USB
- منافذ PS/ 2
- منفذ DB9-15 Video
- منفذ 1394 FireWire

منافذ الانترنت الداخلي (ايثرنت) (الشبكة)

١-٧ شبكات الحاسب الآلي:

تم تصميم أجهزة الكمبيوتر لمساعدتنا في معالجة وإدارة ونقل المعلومات. لقد شاهدنا كيف يمكن لجهاز الكمبيوتر معالجة المعلومات وتخزينها. وحان الوقت الآن لمعرفة كيف يمكن لأجهزة الكمبيوتر الاتصال مع بعضها البعض.

يطلق على ميدان الدراسة التي تتعامل مع اتصالات الكمبيوتر اسم الشبكات. وسنتعرف في هذا الدرس بصورة مبسطة على بعض المفاهيم الأساسية لشبكات الكمبيوتر مثل الملقمات وشبكات المنطقة المحلية وشبكات المنطقة الواسعة وما هو العميل وما هو الخادم. وسنتعلم أيضا لماذا تعتبر شبكات الكمبيوتر لبنة بناء أساسية في مجال الإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية.

Modem :

يعرف الملقم بأنه مكون مادي خاص يمكن أن يأخذ إشارات رقمية من الكمبيوتر ويحولها إلى إشارة من نوع مختلف لإرسالها عبر وسيط ناقل من نوع ما.

لنقل المعلومات عبر الناقل التناظريAnalog (مثل خط الهاتف التقليدي)، غالبا ما يتم تحويل الإشارة من الرقمية إلى التناظرية. وفي هذه

الحالات، يقوم الملقم بتحويل الإشارات التناظرية الواردة إلى إشارات رقمية يمكن للكمبيوتر فهمها.

شبكة المنطقة المحلية LAN

قبل التعمق في مناقشة شبكات الكمبيوتر، يجب علينا أولا تعريف مصطلح الشبكة. لغايات هذه المناقشة، يمكنك النظر الى الشبكة على انها جهازان كمبيوتر أو أكثر مترابطة بطريقة تمكنهم من تبادل المعلومات.

يدل مصطلح LAN(Local Area Network) على شبكة المنطقة المحلية. وهذا النوع من الشبكات يعتبر صغيرا من حيث المساحة التي تغطيها. وتعتبر الشبكات المكتبية أو شبكة القسم الجامعي الواحد أو الشبكة المنزلية من بعض الأمثلة على شبكات المنطقة المحلية.

شبكة المنطقة الواسعة WAN

تغطي شبكة المنطقة الواسعة مساحة جغرافية أكبر بكثير من شبكة المنطقة المحلية. وبالعادة، تستخدم شبكة المنطقة الواسعة مكونات مادية للشبك أكثر من شبكة المنطقة المحلية، وتستخدم أيضا البنية التحتية للاتصالات العامة (نظام الهاتف) لتغطي الحدود البلدية والإقليمية.

يمكن استخدام شبكات المنطقة الواسعة لربط عدة شبكات منطقة محلية منتشرة على مساحة واسعة. وفي هذا السياق، يمكن اعتبار شبكة المنطقة الواسعة على أنها شبكة تضم شبكات أصغر. ويستخدم مزود خدمة الإنترنت ISPشبكات المنطقة الواسعة لتوزيع خدمة الإنترنت على عملائه. ويمكن لعميل مزود خدمة الإنترنت استخدام شبكة المنطقة الواسعة التابعة لمزود خدمة الإنترنت لتوفير الوصول على شبكة الإنترنت لشبكة المنطقة المحلية الخاصة به.

ما المقصود بالعميل Client؟

عند اتصال جهازي كمبيوتر عبر شبكة (على سبيل المثال، الوصول إلى صفحات الويب عبر الإنترنت)، فإنها غالبا تتبع نموذج العميل client/ الخادم server.

يمكن اعتبار الجهاز الذي يتصل بجهاز آخر ويطلب تبادل معلومات من نوع ما على أنه العميل. على سبيل المثال، يعتبر الكمبيوتر الذي يطلب صفحة ويب من خادم ويب على أنه العميل في نموذج العميل الخادم.

ومع ذلك، يمكن تطبيق مصطلح العميل على تطبيق معين يعمل على جهاز الكمبيوتر. على سبيل المثال، عندما يستعرض المستخدم صفحة ويب عن طريق المتصفح، يمكن اعتبار تطبيق متصفح الويب على جهاز كمبيوتر المستخدم على انه عميل كذلك. وهذا يعني أنه من الممكن وجود عدة تطبيقات عميل تعمل جميعها على جهاز الكمبيوتر ذاته، مثل متصفح الإنترنت وتطبيق نقل الملفات وتطبيق البريد الإلكتروني.

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (٩)

ما المقصود بالخادم server؟

يمكن وصف الخادم على أنه جهاز كمبيوتر أو تطبيق يعمل على الكمبيوتر يستجيب للعميل ويوفر بيئة تسمح للعملاء بالاتصال وتبادل المعلومات.

وإلى حد كبير، فإن أي صفحة ويب على الإنترنت تتم استضافتها على خادم من نوع ما. ويطلق على الخادم الذي يوفر الوصول إلى صفحات الويب بخادم الشبكة. وهناك ايضا أنواع عديدة اخرى من الخوادم المتاحة، بما ذلك خوادم بروتوكول نقل الملفات FTP وخادم البريد الإلكتروني وخادم التطبيقات وخادم الوكيل وخادم خدمة اسم المجال DNSوغيرها المزيد.

ما المقصود بالإنترنت؟

ناقشنا في وقت سابق شبكات المنطقة المحلية وشبكات المنطقة الواسعة باعتبارها مجموعات من أجهزة الكمبيوتر (أو الشبكات) المتصلة التي تتيح تبادل المعلومات بين الأجهزة.

وتتمة لما سبق، أحد أكثر الأمور المثيرة للاهتمام حول الشبكات هو أنه يمكن ربطها بشبكات أخرى لإنشاء شبكات اكبر. وكمثال على ذلك، فكر فقط في شبكة المنطقة الواسعة المستخدمة لربط شبكات المنطقة المحلية المتعددة معا. والمذهل في ذلك أنه في حالة الاستمرار في فعل ذلك، يمكنك ربط شبكات كبيرة جدا من شبكات المنطقة الواسعة في شبكات دولية أو عالمية أكبر.

ما المقصود بالشبكة العنكبوتية العالمية www؟

يتيح انتشار الإنترنت في كافة أنحاء العالم إمكانية الوصول إلى جهاز الكمبيوتر من الطرف الآخر من العالم بينما تجلس على جهاز الكمبيوتر الخاص بك في منزلك أو مكتبك. وهذا النوع من الاتصال هو الذي يجعل الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web ممكنة.

المفاهيم الأساسية للإنترنت:

الإنترنت هو شبكة الكمبيوتر الأكثر استخداما في العالم، وهي في الواقع شبكة أنشأت من غيرها من الشبكات الأخرى (بما في ذلك البنية الأساسية لشبكة الهواتف العامة PSTN). ويستخدم معظم مستخدمي جهاز الكمبيوتر في المنازل، وكثير من مستخدمي جهاز الكمبيوتر في الأعمال، الإنترنت لمجموعة واسعة من الأغراض. ونظرا لانتشار الإنترنت في عالم أجهزة الكمبيوتر، سيتم تخصيص هذا الدرس لشرح بعض المفاهيم والمصطلحات الأساسية للإنترنت.

الإنترنت مقابل الشبكة العنكبوتية العالمية

يعتبر الإنترنت شبكة عالمية أنشأت من العديد من الشبكات الصغيرة المترابطة. وهي تتألف من المكونات المادية والبرمجيات وبروتوكولات الشبكة التي تعمل معا للمساعدة المستخدمين النهائيين في الوصول الى المعلومات وتبادلها.

الشبكة العنكبوتية العالمية عبارة عن مجموعة كبيرة من المواقع الالكترونية وصفحات الويب التي تم استضافتها على آلاف خوادم الويب حول العالم. وغالبا ما تحتوي صفحات الويب والمواقع الالكترونية

على روابط تشعبية يمكن أن توجه المتصفح إلى موقع صفحة ويب اخرى أو موقع الكتروني آخر. وتعمل هذه الشبكة من المواقع والصفحات المرتبطة لأنها مدعومة بواسطة البنية الأساسية للإنترنت.

فهم عناوين الويب

عنوان إنترنت أو URL اختصار لكلمة Uniform Resource Locator والتي تعني عنوان إنترنت .وهو ذلك العنوان الذي تكتبه في شريط العنوان للذهاب إلى مواقع الإنترنت وتكون بصيغة http:// أو بصيغة ftp: وعلى سبيل المثال عنوان صفحتنا هذه هو http://ar.wikipedia.org يضم العنوان بالترتيب:

أي تستخدم عناوين الويب (المعروفة أيضا باسم URLs) لتحديد بروتوكول وموقع ومسار الملف الذي ينبغي ان يستخدمه تطبيق معين لاسترجاع المصدر الذي يحدده URL. وعندما تقوم بزيارة صفحة ويب عادة ما ستشاهد، عنوان URL في شريط العنوان في المتصفح.

و من الجهة الأخرى يحتاج كل عنوان معرفة اسم الكمبيوتر وتكون معظم أسماء كمبيوتر ملقم الوب(هو الكمبيوتر المتصل عن بعد والتي توفر البيانات لترسلها ثانيةً إلى الكمبيوتر الخاص بك)هي www أو World Wide Web ثم اسم الموقع ويكون الاسم لملقم الوب هو.com اسم الموقع www.ويكون العنوان

ما المقصود بالمتصفح

يعتبر متصفح الويب تطبيق برمجيات مبني لغايات استعراض صفحات الويب والتفاعل معها. عندما يقوم المستخدم بتصفح شبكة الإنترنت فإنه يستخدم مستعرض الويب للقيام بذلك.

يستخدم متصفح الويب بروتوكولات HTTP لاسترجاع تعليمات HTTP والملفات المرتبطة بها التي تتوافق مع المصدر المحدد في شريط العنوان للمتصفح. وبشكل أساسي، عند إدخال عنوان الويب في شريط العناوين في المتصفح، فإنك تشير إلى متصفح الويب في ذلك الموقع.

ما المقصود بمحرك البحث؟

يعتبر محرك البحث (في سياق شبكة الشبكة العنكبوتية العالمية) البرنامج الذي يتيح لك إدخال كلمة أو مصطلح محدد، وبعد ذلك يقوم بالبحث عن صفحات الويب والمواقع الالكترونية التي لها مضمون يطابق الكلمة أو المصطلح الذي حددته.

يستعمل المستخدم المتصفح عادة للانتقال إلى صفحة الويب التي يوفرها محرك البحث. وبمجرد وصوله اليها، يقوم المستخدم بإدخال الكلمة أو المصطلح أو العبارة التي يريد البحث عنها في حقل النص الذي يقدمه محرك البحث. وعند هذه المرحلة، ينقر المستخدم على زر معين (يسمى غالبا بحث) يوفره محرك البحث.

البريد الإلكتروني

مصطلح البريد يرمز إلى البريد الإلكتروني، الذي يشير إلى الرسالة الإلكترونية التي يتم إرسالها عبر شبكة الكمبيوتر (غالبا الإنترنت) إلى مستلم معين بواسطة عنوان البريد الإلكتروني.

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (١٠)

ويستخدم البريد الإلكتروني بشكل واسع جدا كنوع من الاتصالات في الآونة الأخيرة، وترسل الآلاف المؤلفة من رسائل البريد الإلكتروني يوميا ومن أجهزة الكمبيوتر في كافة أنحاء العالم.

في العديد من المنظمات، أصبح البريد الإلكتروني قناة الاتصال المفضلة لمذكرات المكاتب المتبادلة والتبليغات والمذكرات والطلبات وغير ذلك.

الرسائل الفورية

تعتبر الرسائل الفورية نموذجا آخر من اتصالات الكمبيوتر شبيهة بالبريد الإلكتروني. والاختلاف الرئيسي عن البريد الإلكتروني هو أن الرسائل الفورية تتم في نفس اللحظة.

عند الاتصال بشخص بواسطة الرسائل الفورية، ترسل الرسالة مباشرة وعلى الفور للمستلم، والتأخير الوحيد وهو طول الفترة الزمنية التي تستغرقها الرسالة للانتقال عبر البنية التحتية لشبكة الاتصال للمستلم. وعندما يتلقى المستلم رسالة، فيمكنه الرد فورا، وتشاهد الرد على جهاز الكمبيوتر الخاص بك بعد لحظات. كما يمكن استخدام الرسائل الفورية لإرسال المستندات، او الصور أو غيرها من المرفقات.

الكمبيوتر في الحياة اليومية:

أجهزة الكمبيوتر في مكان العمل:

كما تعلم، اتسع نطاق استخدام أجهزة الكمبيوتر حاليا بحيث يمكن العثور عليها في كل قطاع تقريبا في مجتمعنا. وفي هذا الدرس، سنتعرف على بعض التطبيقات العملية لأجهزة الكمبيوتر في الأعمال التجارية والحكومية والرعاية الصحية ونظام التعليم.

أجهزة الكمبيوتر في مؤسسات الأعمال:

إذا دخلت أحد المكاتب التجارية في الوقت، ستشاهد على الأرجح جهاز كمبيوتر على كل سطح مكتب. نظرا لقدرة أجهزة الكمبيوتر على تخزين واسترجاع وإيصال المعلومات على نحو فعال جدا، فقد أصبحت أدوات لا غنى عنها في العديد من مؤسسات الأعمال.

فشركات الطيران، على سبيل المثال، تستخدم نظام الحجز الآلي الآن منذ فترة. ويمكن استخدام هذه الأنظمة لتخزين واسترجاع معلومات حجوزات السفر والمعاملات المتعلقة بالسفر.

أجهزة الكمبيوتر في الحكومة:

أصبحت أجهزة الكمبيوتر تستخدم على نطاق واسع جدا في الحكومة. ويتعين على المكاتب الحكومية تخزين كميات ضخمة من المعلومات (الملايين من السجلات)وتنظيمها والحفاظ عليها. وتستخدم أنظمة الكمبيوتر في الحكومة لتخزين ومعالجة الحفاظ على معلومات تسجيل المركبات ومعلومات ضريبة الدخل ومعلومات الضمان الاجتماعي وغيرها.

تستخدم أجهزة الكمبيوتر أيضا لمعالجة وجدولة معلومات الإحصاء الحكومي (وهي مهمة ضخمة). بل إن هناك تطبيقات برمجيات المختلفة متاحة التي تسمح لمستخدمين الكمبيوتر باستكمال ضرائب دخلهم عن طريق أجهزة الكمبيوتر في منازلهم وتقديمها إلكترونيا.

أجهزة الكمبيوتر في مجال الصحة والتعليم:

تكتسب أجهزة الكمبيوتر أيضا استخدام أوسع في قطاعات الرعاية الصحية والتعليم. وفي نظام الرعاية الصحية، يمكن تخزين وتنظيم المعلومات حول المرضى في أنظمة الكمبيوتر والسجلات الطبية الإلكترونية. وتتيح هذه الصيغة الإلكترونية الوصول السريع لمعلومات المريض الطبية عند الحاجة اليها خلال الرعاية.

ويوجد أيضا أنواع مختلفة من أجهزة الكمبيوتر التي تتحكم بالمعدات الطبية (أجهزة الكمبيوتر التي تتحكم بأجهزة العلاج بالموجات على سبيل المثال) التي يتم استخدامها في العديد من المستشفيات والعيادات الطبية لتشخيص وعلاج الأمراض.

السلامة والبيئة

ثمة مصدر قلق آخر لمستخدمي أجهزة الكمبيوتر، يتجاوز وجود بيئة مريحة، هو ضمان العمل في بيئة آمنة.

وفي هذا الدرس، سنلقي نظرة على بعض قضايا السلامة الشائعة لمستخدمي الكمبيوتر، الى جانب بعض المخاوف البيئية المتعلقة بالكمبيوتر. وبشكل أكثر تحديدا، سنناقش المخاوف السلامة المتعلقة بالكابلات الكهربائية والوصلات وشاشات الكمبيوتر بالإضافة الى المخاوف البيئية التي تنطوي على استهلاك الطاقة وإعادة التدوير والمستندات الإلكترونية مقابل النسخة المطبوعة والمستندات الورقية.

فحص الكابلات:

غالبا ما تظهر الكابلات القادمة من الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر والشاشة والملحقات الأخرى الموجودة على سطح المكتب مثل الحبال المتشابكة المتدلية من الجزء الخلفي من المكتب وعلى الأرض. إنه من المهم جدا تذكر أن بعض هذه الكابلات هي التي تنقل الطاقة الكهربائية مباشرة من مقبس الحائط، وبالتالي فإن إجراءات السلامة التي نتخذها مع أي أجهزة كهربائية أخرى تنطبق هنا.

فحص وصلات الطاقة:

يمكن لزيادة الحمل على مخرج الطاقة في الجدار أن يؤدي الى خطر الحريق. وإذا تبين لك أن مخرج الطاقة محمل بأكثر من طاقته بسبب كافة مكونات الكمبيوتر، فعليك طلب مختص كهربائي لتثبيت مقابس إضافية.

اضافة لذلك، لا تستخدم المقابس التي ليس لديها غطاء تأمين. وهذه اللوحات تمنعك من توصيل الأسلاك التي تمر فيها الكهرباء بطريق الخطأ.

مدرس المادة : د. حسين عبد علي
الجامعة : جامعة الانبار
الكلية: كلية الاداب

قسم علم الاجتماع/ الكورس الاول

المرحلة الاولى

المادة: الحاسوب

م.د.حسين عبد علي

المحاضرة (١١)

العناية بجهاز الكمبيوتر :

١- عدم نقل جهاز الكمبيوتر اذا كان في حالة تشغيل .
٢- عدم حجب فتحات التهوية في الشاشة او صندوق الكمبيوتر .
٣- عدم الاكل والشرب بجانب الكمبيوتر .
٤- يجب وضع جهاز الكمبيوتر في بيئة نظيفة بعيداً عن الغبار بعيداً عن التدفئة ودرجات الحرارة المرتفعة او تحت اشعة الشمس او المصادر المغناطيسية.
٥- استخدام قماش لتنظيف الشاشة دون احداث خدوش فيها .
٦- تنظيف لوحة المفاتيح
٧- عدم ترك الشاشة شغاله وانت لا تستخدم الكمبيوتر .
٨- العناية بوحدات التخزين .
٩- اغلاق الكمبيوتر بطريقة صحيحة من قائمة ابدأ ولا تفصل التيار فجأة عن الجهاز كي لا يحدث خدوش في القرص الصلب .

الأمان Security:

أي شخص يخاف من الجريمة .

في السنوات الاخيرة الماضية سمعنا من خلال وسائل الاعلام عن الجرائم الرقمية او التخيلية والتي نعني بها الجرائم التي تتم من خلال جهاز الكمبيوتر فمثلاً يمكن ان يصل قرصان Hacker الى جهاز الكمبيوتر فيقوم بسرقة بياناته كما يمكن استخدام مواقع الكترونية مزيفة للحصول على ارقام البطائق الائتمانية .

ما هي فيروسات الكمبيوتر وملفات التجسس والملفات الدعائية؟
يتم إنشاء الفيروسات الكمبيوتر بصفة عامة من قبل المبرمجين الضاريين الذين يريدون التسبب في الإيذاء. ومع ذلك، يجادل بعض المبرمجين أنهم ينشئون الفيروسات باعتبارها تحديا على مهارات برمجياتهم أو لإظهار الثغرات الأمنية في مجال البرمجيات وشبكات الكمبيوتر.

فيروسات الكمبيوتر (viruses) هي برامج كمبيوتر مصممة للعمل على جهاز الكمبيوتر لديك دون إذن منك والتداخل مع عمليات وسجلات الكمبيوتر وتخريب أو حذف المعلومات أو حتى استغلال موارد النظام لديك لأغراض تخريبية أخرى.
أما ملفات التجسس (spywares) فهي مصممة لجمع المعلومات الشخصية مثل المواقع الإلكترونية التي تزورها وسجل بيانات اسم المستخدم وكلمة المرور لحساباتك الإلكترونية، بل أنها تستطيع الحصول على رقم بطاقة الائتمان الخاصة بك من كمبيوترك دون علمك.
ايضاً يمكننا القول ان برامج التجسس يقصد بها أنها نوع من البرامج التي تقوم بجمع المعلومات بصمت من نظام الكمبيوتر دون علم أو موافقة مستخدم الكمبيوتر. وغالبا يتم تشغيل برامج التجسس على نظام الكمبيوتر ولا يعرف المستخدم حتى بوجودها.

ويمكن للمستخدمين الحصول على برامج التجسس على هيئة إما محاولة تحميلها آليا من موقع إلكتروني، أو بالنقر على زر للنافذة المنبثقة أثناء تصفح الإنترنت، أو عن طريق تثبيت البرامج التي تحتوي على برامج التجسس المدمجة سرا معها.

أما الملفات الدعائية (adwares) فهي مصممة للدعاية والإعلان وتغيير الإعدادات العامة في أجهزة الكمبيوتر مثل تغيير الصفحة الرئيسية للمتصفح وإظهار بعض النوافذ الدعائية أثناء اتصالك بالانترنت وتصفحك للمواقع الإلكترونية.

كيف أعرف فيما إذا كان جهازي مصاباً بهذه الملفات؟
لعل من أكثر الأشياء إزعاجاً أن بإمكان هذه الملفات الدخول لجهاز الكمبيوتر لديك على مدى فترة زمنية طويلة دون أن تلاحظها أو تكتشفها. لذا، فمن الأهمية اتباع الأساليب الوقائية التي سنتعرف عليها في هذا المقال.
تتمثل الأعراض العامة للإصابة بالفيروس في بطء جهازك بصورة أكثر نسبياً من العادة والتوقف عن الاستجابة والقفل بين الحين والآخر وحدوث انهيار في النظام وإعادة التشغيل كل عدة دقائق وعدم التشغيل بشكل اعتيادي. ومن الأعراض الأخرى الممكنة تعطيل عمل البرامج بشكل مناسب وعدم إمكانية الطباعة بالشكل الصحيح، وكذلك يتعذر أحيانا الوصول إلى الأقراص ومحركات الأقراص في جهازك وظهور العديد من رسائل الأخطاء.
أما الدلائل التي تشير إلى إصابة الكمبيوتر بملفات التجسس والدعاية فهي مشابهة لأعراض الإصابة بالفيروسات، وإضافة لذلك فقد يظهر أمامك على الشاشة نوافذ منبثقة غير مرغوب فيها ويمكن أن يحدث ذلك حتى وأنت لا تتصفح الإنترنت. كما أن صفحة البدء لمستعرض الإنترنت لديك قد تختلف عن الصفحة التي تستخدمها، وقد تلاحظ وجود شريط أدوات غير مرغوب فيه على مستعرض الإنترنت لديك.

كيف أحمي جهاز الكمبيوتر من هذه الملفات؟

الحفاظ على جهازك ضد هذه الملفات بنسبة ١٠٠% صعب جدًا ما دمت تستخدم شبكة الانترنت، لكن هذه بعض النصائح التي تضمن لك حماية جهازك بنسبة كبيرة وتقلل خطر الإصابة بهذه الملفات:

١- الحصول على برنامج مكافحة فيروسات (Antivirus)، مثل: برنامج Microsoft Security Essential.
٢- الحصول على برنامج مكافحة ملفات التجسس (Antispyware)، مثل: برنامج Malwarebytes' anti-malware.
٣- الحصول على جدار ناري (Firewall)، إذا كان نظام تشغيلك وندوز٧ أو إصدارات أحدث فأنت غالبًا لا تحتاج لتحميل جدار ناري لأنه مدمج مع نظام التشغيل.
٤- . استخدم مانع النوافذ المنبثقة (pop-up blocker) في متصفحك، مثل: إضافة AdBlock لمتصفح قوقل كروم.
٥- تأمين الشبكة اللاسلكية الخاصة بك برقم سري، ولا تسمح إلا للمستخدمين الموثوقين بالاتصال بها.
٦- ٦. دائما استخدم كلمات سرية معقدة مكونة من أرقام وحروف ورموز لحساباتك الإلكترونية ولا تضع كلمات سرية بسيطة يسهل تخمينها.
٧- الحفاظ على تحديث نظام تشغيلك وبرامجك باستمرار وبشكل دوري.
٨- لا تفتح رسائل البريد الإلكتروني المشكوك فيها أو التي لا تعرف مصدرها أو الموجودة في البريد الغير هام.
٩- قبل تنزيل أي ملف أو برنامج من الإنترنت قم بتحميله من مصدره الموثوق أو موقعه الرسمي.
١٠-. اعمل نسخ احتياطية من ملفاتك.

كيف أجد أفضل برامج مكافحة الفيروسات ومكافحة ملفات التجسس؟

إذا أردت قائمة أفضل برامج مكافحة الفيروسات ومكافحة ملفات التجسس من الإنترنت، فابحث في الإنترنت عن أفضل البرامج باستخدام الكلمات التالية (Top Antivirus) أو (Top Antispyware) ثم اكتب السنة الحالية، وهناك الكثير من المواقع الإلكترونية تحتوي على قوائم بأفضل البرامج. وعلى سبيل المثال فإن المواقع الإلكترونية الخاصة بمجلات الكمبيوتر تعتبر مصدراً موثوقاً لهذه المعلومات، واحرص على قراءة آخر القوائم لديهم.