AIN SHAMS UNIVERSITY
FACULTY OF AGRICULTURE
التعليم الاليكتروني المدمج

الحاسب الآلي

أ.د. منال السيد

الفصل الأول

تركيب الحاسب الآلي

الحاسب الآلي

هو عبارة عن آلة الكترونيه تعمل طبقا لتعليمات محددة ، يستقبل البيانات ويخزنها ويقوم بمعالجتها لاستخراج النتائج.

توظيف الحاسب في قطاعات المجتمع:

- الحاسب والتعليم.
- الحاسب والأداره (نظم المعلومات الإدارية) .
- الحاسب والمصارف .
- الحاسب في المجال الطبي (التدريب- التشخيص- الإداره) .
- الحاسب والصيدليات (الخاصة –الحكومية) .
- الحاسب والقطاع الصناعي .
- الحاسب والأمن الداخلي(المرور-السجل المدني- الجوازات) .

مميزات الحاسب الآلي

١. السرعة: في إجراء العمليات الحسابية و معالجة البيانات.
٢. الدقة: حيث أن نسبة الخطأ بسيطة جداً .
٣. إمكانية التخزين: لكم هائل من المعلومات سواء على أقراص داخليه (تخزين داخلي) أو على أقراص خارجية (تخزين خارجي).
٤. الاقتصاد من ناحيتين (التكلفة، الوقت)
٥. الاتصالات الشبكية: يوفر خدمات الاتصال الشبكي السريع مما يوفر الوقت والمجهود والتكلفة مثل: خدمة الشبكة العالمية (الإنترنت).

تاريخ الحاسب الآلي

بدايات الحاسب الآلي كانت في القرن الثامن عشر عندما قام Joseph Marie Jacquard بصناعة نول مبرمج لغزل الملابس وبعد ذلك قام Charles Babbage بصناعة أول حاسب حديث لم يعمل هذا الحاسب في ذلك الوقت بسبب مشاكل هندسية حيث لم يستطع صناعة قطع تعطي مخرجات دقيقة بشكل كافي، ولكن متحف العلوم البريطاني قام بإنشاء مشروع لاكمال بناء هذا الحاسب اعتمادا على تصاميمه التي وضعها بين عامي 1847م و 1849 م، وقد بلغ وزن هذا الحاسب بعد إتمامه وتشغيله حوالي 2.6 طن وعدد أجزاؤه 4000 جزء .

والحاسب الآلي هو جهاز الغرض منه أن يقوم ببعض العمليات التي يقوم بها العقل البشري لذلك فإن اختراع هذا الجهاز استلزم دراسة للعقل البشري وكيفية أداؤه للعمليات الحسابية والمنطقية . وعمليا فالحاسب الشخصي هو عبارة عن تجميع كبير لعدد من المفاتيح الالكترونية وقد تطورت أجيال الحاسبات الآلية عبر السنوات الماضية.

أنواع الحاسبات حسب الحجم

الحاسبات العملاقة Super Computer

١. تعتبر آلات سريعة جداً و لديها القدرة على تشغيل العشرات من البرامج في وقت واحد.
٢. تخزين بلايين الأحرف في الذاكرة و يستخدم لهذا الهدف أحدث تقنيات التكنولوجيا.
٣. يمكن ربطها بالمئات من أجهزة الوحدات الطرفية.
٤. يمكن أن تصل تكلفة مثل هذه الأجهزة إلى ملايين الدولارات.
٥. تستخدم فقط في مجالات البحوث العلمية الحكومية و الجامعات و في المراكز الصناعية التطبيقية.

الحاسبات الكبيرة Main frame

١- تمتاز بسرعتها العالية جدا.
٢- مقدرتها على خدمة مئات المستخدمين في الوقت نفسه.
٣- تملك سعة تخزين عالية.

ترتبط هذه الحواسيب غالباً مع طرفيات و يمكن استخدامها في الشركات الكبيرة و الجامعات

الحاسبات الكبيرة (Mainframe)

الحاسبات المتوسطة Mini computer

١. أقل حجما و قدرة تخزينية و سرعة تشغيل من التي قبلها.
٢. مناسبة للاستعمال للأعمال التجارية الصغيرة و المتوسطة و في عمليات التحكم الصناعي و اتصالات المعلومات.
٣. تحتاج إلى عدد لا يتجاوز الثماني أفراد تقريبا للعمل عليها.
٤. أقل تكلفة من الحاسبات الكبيرة.

الحاسبات الدقيقة Micro computer

١. أصغر الأنواع حجما ذو قدرة تخزينية محدودة.
٢. تسمى بالحاسبات الشخصية أو المنزلية Personal Computer.
٣. تؤدي الأعمال الغير معقدة و عامة الغرض.
٤. تعتبر أرخص الحاسبات ولا يمكن استخدامه من قبل أكثر من شخص واحد في نفس الوقت.

محطة العمل Work station

تشبه محطة العمل الحاسب الشخصي من حيث أن مستخدمه واحد، و لكنه أقوى من حيث المعالجة للبيانات والتخزين و إمكانية عرض الرسوم أو الألوان بدقة عالية على شاشة عرض الجهاز، و لهذا يستخدم هذا النوع من قبل المهندسين و العلماء و في المختبرات و المصانع و أي مجالات تتطلب معالجة عالية جداً.

حاسب التحكم (الخادم) Server

يستخدم هذا النوع في عمليات التحكم و المراقبة للأجهزة المختلفة مثل الأجهزة الصناعية و الطبية ووسائل النقل كالطائرات و السيارات لإصدار إشارات التنبيه في حال وجود خلل أو عطل في مجال كما يستخدم في وسائل الاتصالات مثل السنترالات لتولي عمليات تحويل المكالمات الهاتفية و الاستجابة لطلبات مستخدم الهاتف.

الحاسب الخادم
Server Computer

الحاسبات الآلية المحمولة Laptop

وهى حاسبات صغيرة محمولة في حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة.

وهى تتميز بصغر الشاشة ولوحة المفاتيح. كما يمكن توصيلها بشاشة ولوحة مفاتيح في الحجم الطبيعي وذلك في حالات ساعات العمل الطويلة. وتعتبر الحاسبات المحمولة في نفس قوة الحاسب الشخصي رغم ارتفاع سعرها ويرجع ذلك لصغر حجمها.

حاسب آلي الكف Palmtop؛

وهو حاسب صغير في حجم الكف ويمكن نقل الملفات المخزنة عليه إلى الحاسبات الشخصية، ويعتبر منخفض السعر مقارنة بالحاسب المحمول.

مصطلحات هامة:

البيانات Data:

هي المادة الخام لصناعة المعلومات ، وتجميع البيانات معا يمكن الحاسب الألي من الخروج بمجموعة من المعلومات.

المعالجة Processing :

هي عملية تحويل البيانات من شكل إلى آخر.

إخراج البيانات Data output :

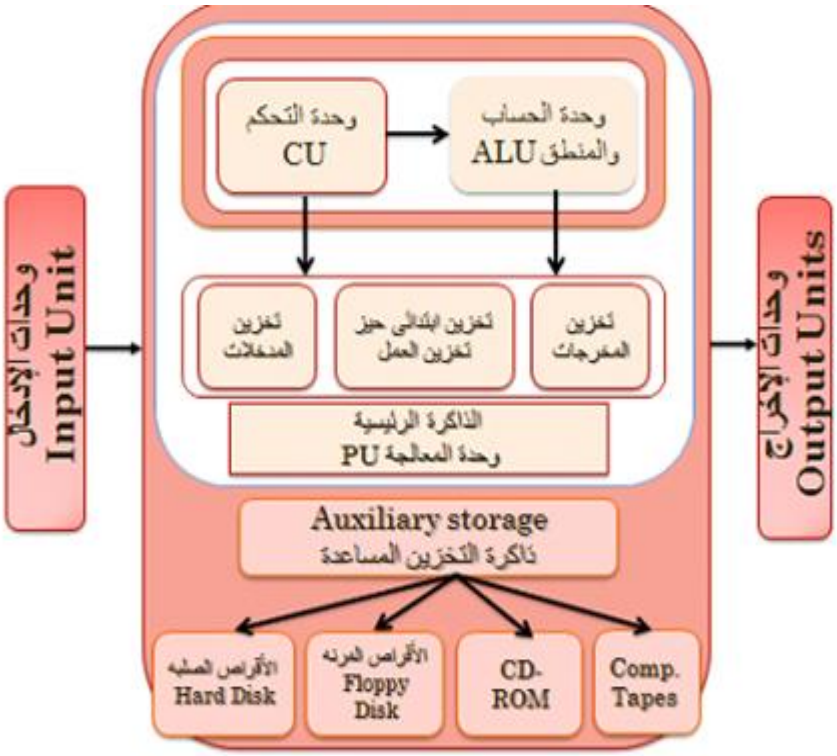
هي عملية إظهار أو استرجاع البيانات فى شكل يمكن مستخدم الحاسب الآلي من فهمها.

التخزين Storage :

هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقا ويسمى ذاكرة في عالم الحاسب الآلي.

أنواع البيانات : يتعامل الحاسب مع البيانات فى أربعة صور هى النصوص : وهي معلومات على شكل نص مقروء (كلمات وأرقام) مثل الكلام الذي تقرأه الآن ، كما يتعامل مع البيانات على هيئة صور ورسومات، وفيديو ورسوم وصور متحركة، وكذلك على هيئة صوت.

الأجهزة Hardware



رسم تخطيطي يبين الأجزاء المختلفة للحاسب الالي

وحدة النظام System Unit ، وأهم ما تحتويه :

المعالج Processor (PU)

وهو مجموعة معقدة من الدوائر الإلكترونية القادرة على تخزين وتنفيذ التعليمات والأوامر . تحتوى وحدة المعالجة على ثلاثة أجزاء رئيسية : وحدة الحساب والمنطق (ALU) ، وحدة التحكم (CU) ، الذاكرة الرئيسية (Main Memory).

١- الوحدة الحسابية والمنطقية Arithmatic and Logic Unit (ALU)

وهى التى تقوم بتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية لمعالجة البيانات الواردة إليها من الذاكرة ويقصد بالعمليات الحسابية : (الجمع - الطرح – الضرب ...الخ) والعمليات المنطقية مثل (أكبر من (c > d) - أقل من (z < x) ....الخ.

١- وحدة التحكم Control Unit (CU)

وهى المسئولة عن التحكم فى وحدات الحاسب والتنسيق بينها كما تتولى تنفيذ العمليات المتتالية مثل نقل البيانات والتخزين والاسترجاع.

وتسمى وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم معاً باسم وحدة المعالجة المركزية (CPU) Central Processing Unit وهى المسئولة عن التحكم فى قدرة وسرعة الحاسب.

٣-الذاكرة الرئيسية Main Memory

تتكون وحدة الذاكرة الرئيسية من عدد من المواقع وكل موقع يأخذ رقماً يمثل عنوان الخلية Address وبذلك يمكن الرجوع إليها للحصول على المعلومات والبيانات المخزنة وتعمل الذاكرة الرئيسية على تخزين البيانات المدخلة فى حيز تخزين المدخلات وتخزين النتائج فى حيز تخزين المخرجات و عمليات التشغيل فى حيز تخزين العمل.

ويقاس حجم الذاكرة بالبايت Byte وهو مكان يسمح بتخزين حرف واحد .

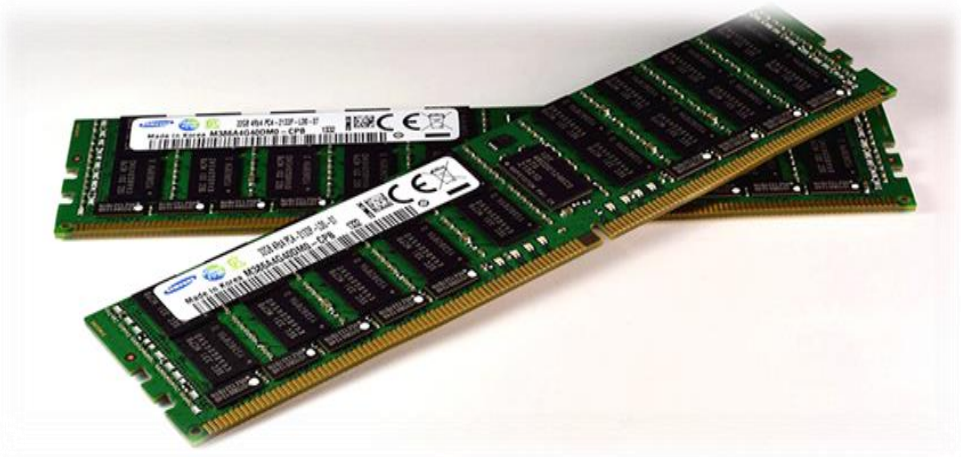
وحدات قياس سعة الذاكرة

Binary System	النظام الثنائي
Bit = Binary digit (0 , 1)	وحدة النظام الثنائي (الثنائية)
Byte = 8 bits	بايت
Kilo Byte = K=1024=2^{10} byte	كيلو بايت
Mega Byte = MB = Million Byte	ميجا بايت
Gaga Byte = GB = 1000 millions Byte	جيجا بايت
Tear Byte = 1000 Gaga Byte	تيرا بايت

الذاكرة الرئيسية

ذاكرة القراءة فقط ROM Read Only Memory	ذاكرة الوصول العشوائي RAM Random Access Memory	الذاكرة المخبوءة Cache memory
١. لا تفقد محتوياتها عند إيقاف تشغيل الجهاز ٢. تحتفظ بالبيانات الأساسية التي يحتاجها الجهاز لبدء التشغيل والغير قابلة للتغيير مثل (معلومات وحدات الإدخال والإخراج المتصلة بالجهاز وملفات نظام التشغيل. ٣. لايمكن تعديل بياناتها إلا من قبل مبرمجين متخصصين.	١. تفقد محتوياتها بمجرد إيقاف تشغيل الجهاز(مثلا عند انقطاع التيار الكهربي) ٢. تستخدم للاحتفاظ المؤقت بالبيانات أثناء العمل على الجهاز. ٣. هي ذاكرة للمستخدم يمكنه التعامل معها و تعديل بياناتها.	١. ذاكرة تخزين مؤقتة ٢. ذات سرعة عالية جدا ٣. تستخدم للتخزين المؤقت للبيانات

مع العلم بأن ذاكرة القراءة فقط تنقسم الي : ذاكرة القراءة فقط المبرمجة PROM ، بمجرد برمجتها لا يمكن تغيير ما هو مخزون بها ولكن يتم قراءته فقط .
وذاكرة القراءة فقط التي يمكن محوها EPROM ، يمكن مسح وإعادة برمجة محتويات هذه الذاكرة من جديد باستخدام وسائل خاصة للبرمجة .



RAM

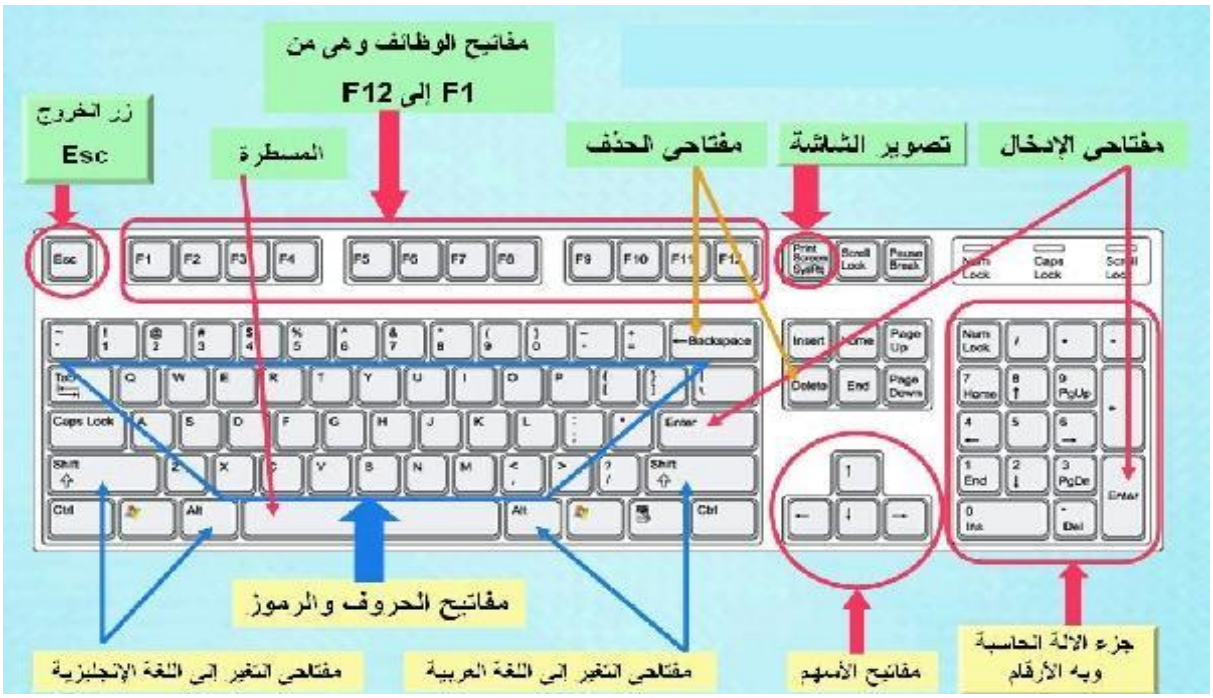
أ- وحدات الإدخال والإخراج Input/Output Units

١- وحدات الإدخال فقط Input Units

تستخدم هذه الوحدات لإدخال البيانات والمعلومات والبرامج إلى الحاسب الآلي ومن أشهرها :

***لوحة المفاتيح**	**Keyboard**
*الفأرة	Mouse
* قارئ الأعمدة	Bar code reader
*لوحة الرسوم	Digitizer
*القلم الضوئي	Light pen
*الماسح الضوئي	Optical Scanner
*ذراع التحكم اليدوي	Joystick
*التعرف الصوتي	Voice Recognition

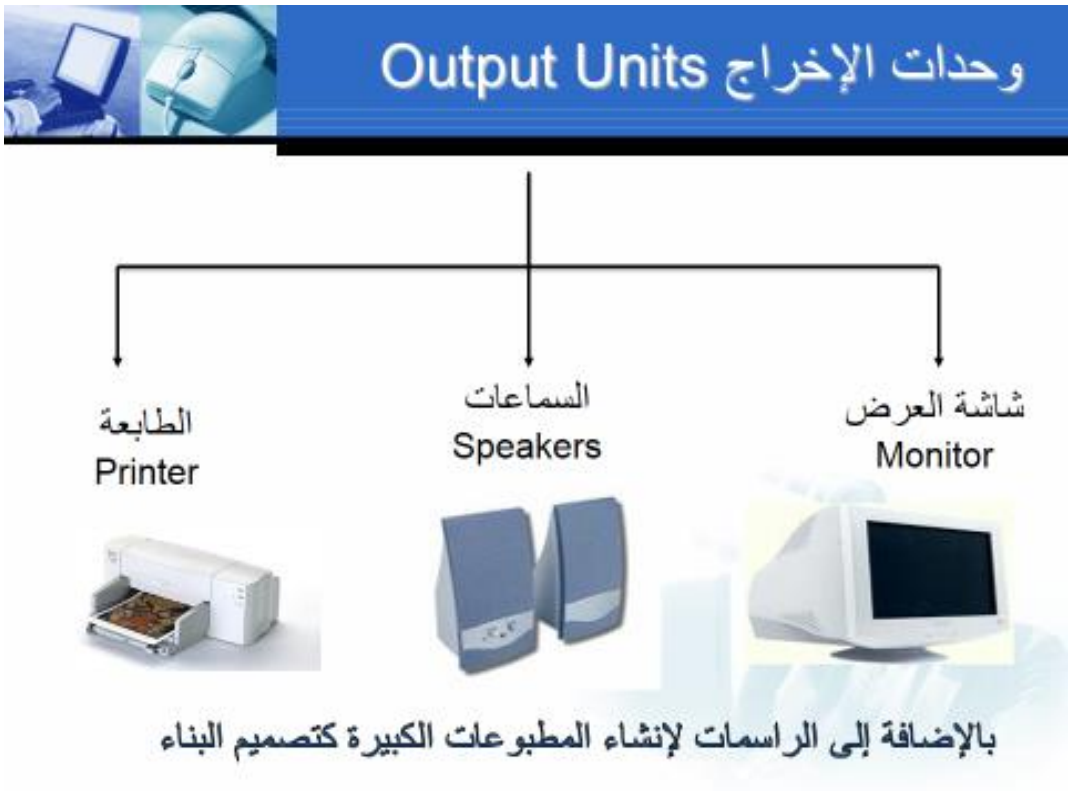
لوحة المفاتيح



٢- وحدات الإخراج فقط Output Units

تستخدم للحصول على النتائج من الحاسب ومن أشهرها :

الشاشة	Monitor
*الطابعة	Printer
*الراسمة	Plotter
*السماعات	Voice Synthesis



٣- وحدات الإدخال والإخراج معاً Input/ Output Units

*شاشات اللمس Touch Screen

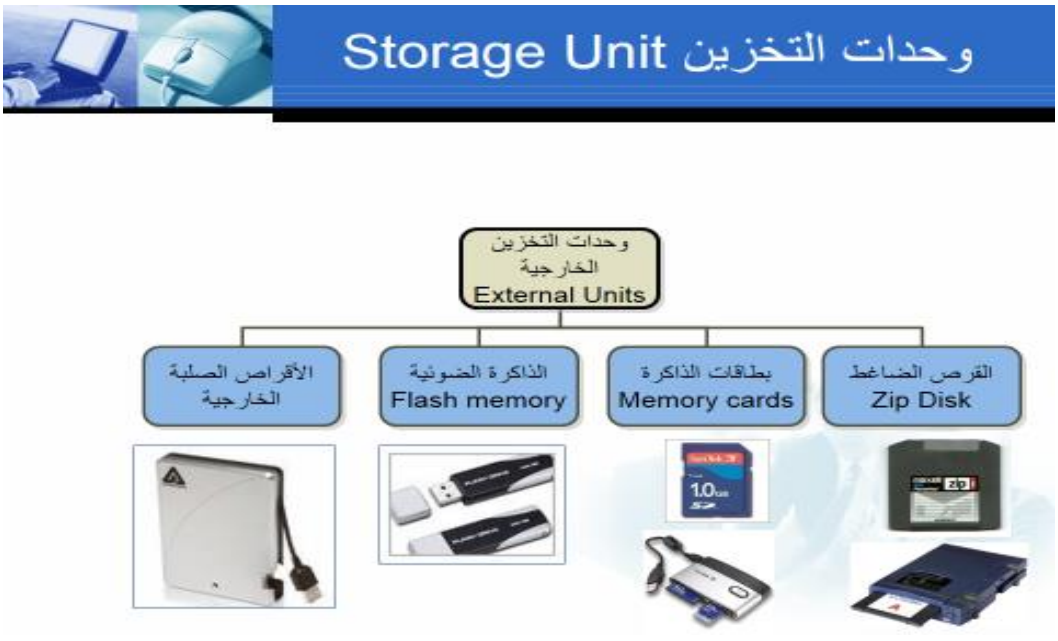
*أنواع من اسطوانات الليزر CD ROM-RW

*أجهزة وحدات الأشعة فوق الحمراء ووحدات البلوتوث

وحدات التخزين الثانوية: Secondary Storage Units

الأقراص الصلبة، الأقراص المرنة، الأقراص المدمجة و الأقراص الرقمية

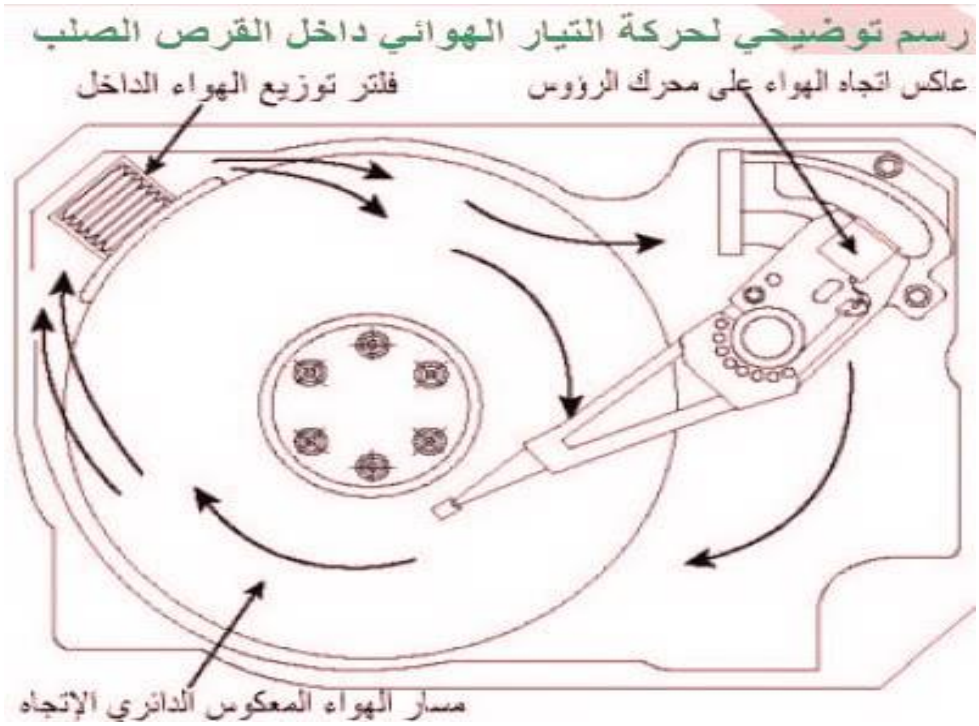
يوجد وحدات لتخزين البيانات تسمي وحدات التخزين الخارجية مثل: الأقراص المضغوطة، طاقات الذاكرة، الذاكرة الضوئية و القرص الصلب الخارجي.



- **القرص الصلب Hard Disk**

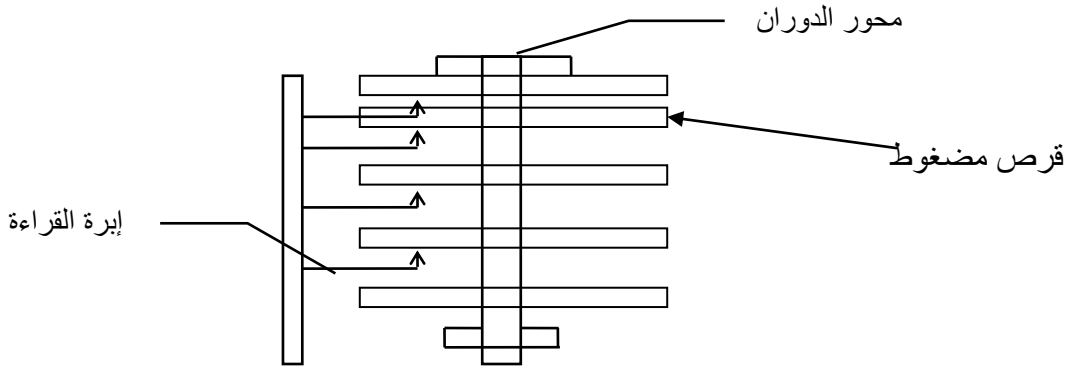
تتم عملية بناء القرص الصلب في بيئة معقمة يكون فيها الهواء خالي من التلوث بنسبة ١٠٠% لهذا لا يجب أبدا محاولة فك القرص الصلب من الداخل الا اذا كان القرص قد انتهت خدمته ولا ترغب بتركيبه مرة أخرى، لأن أطباق التخزين الموجودة بداخله تتأثر بالملوثات الخارجية.

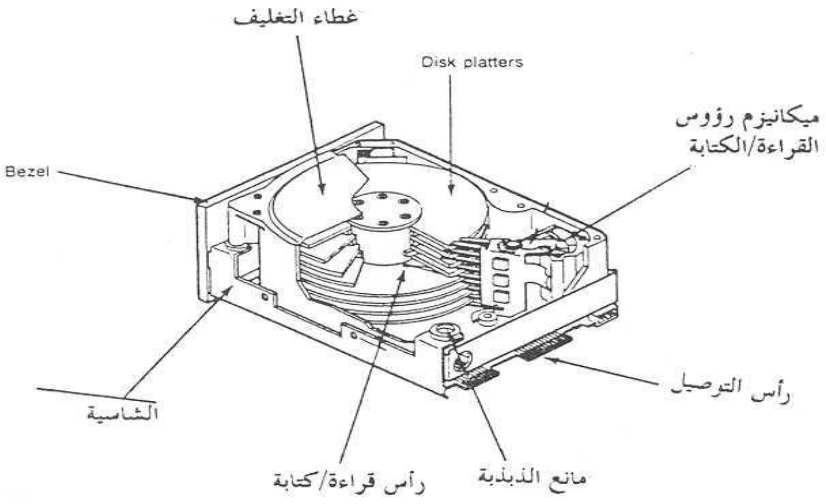
وتسمى هذه التركيبة الداخلية Hard Drive Assembly تختصر إلى HDA وتوجد فلاتر لتصفية الهواء وتوزيع الهواء الداخل وفتحات لتحويل الطاقة الحرارية.



وتتم عملية بناء القرص الصلب بأحجام مختلفة ذات سعات تخزينية متفاوتة كذلك تختلف أنواعها

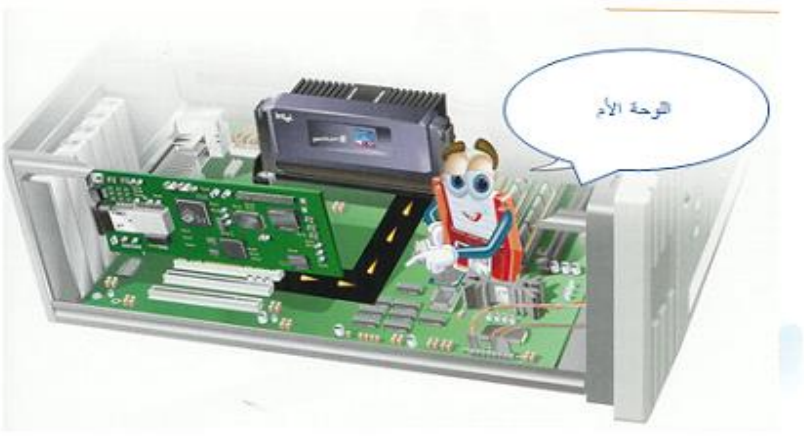
ويتكون القرص الصلب من محور دوران رأسي فى المنتصف يتم وضع مجموعة الأقراص الممغنطة عليه فوق بعضها وتثبيتها فيه بحيث يكون هناك فراغ بين كل قرص والآخر للسماح لأذرع الوصول Access Arms الحاملة لرؤوس القراءة والكتابة بالدخول بينها وبحيث لا تلامس أسطحها المغناطيسية وتسمح بوجود فراغ صغير جداً فيها لذلك فهى تسمى الرؤوس العائمة . وتصل سعة القرص الصلب إلى ٣ تيرا بايت الآن.





من كتاب تطبيقات الحاسب الآلى للاستاذ الدكتور حسين منصور (٢٠٠٠)

وتتم قراءة وكتابة البيانات بواسطة هذا الرأس الذي يتعامل مباشرة مع الاقراص الدائرة الممغنطة يجب إمساك القرص من الجانبين ولا تمسكه من الأسفل أبدا ولا تقم باسقاطه اوخبطه بأي جسم أخر



- برامج الحاسب Computer Software

- **البرامج او البرمجيات:** عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين.

وهى تستخدم لحل المشاكل المختلفة فى تطبيقات متعددة وكذلك تشغيل الجهاز ويتم تخزين المعلومات في وحدات التخزين الإضافية Auxiliary Storage في وسط يسمى الملف File منها ملفات البيانات Data File أو ملفات النصوص Text (الوثائق) مثل الخطابات والتقارير والمذكرات .....الخ أو ملفات الوسائط المتعددة التي قد تكون ملفات صوتية Voice أو الفيديو Video أو تشمل على حركة Animation أو ملفات تتكون من الصوت والصورة والحركة والنص .

وتنقسم برامج الحاسب إلى الأنواع الآتية : أنظمة التشغيل ، لغات البرمجة ، برامج التشغيل المساعدة ، وبرامج التطبيقات.

أنواع البرمجيات

أنظمة التشغيل Operating System Ex: Microsoft windows	لغات البرمجة programming languages Ex: Visual Basic	برامج التشغيل المساعدة Utilities programs EX: برنامج تفحص الأقراص	البرامج التطبيقية Application programs Ex: Microsoft word

- **نظام التشغيل:** هو عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب وفي التعامل مع مكوناته وفي ادارة البرامج والتطبيقات.

- **وظائف نظام التشغيل:**

١. التحكم في مسار البيانات.
٢. تحميل البرامج إلى الذاكرة.
٣. التحكم في وحدة الذاكرة الرئيسية.
٤. التحكم في وحدات الإدخال و الإخراج.
٥. اكتشاف الأعطال

- **كيفية عمل نظام التشغيل:**

١. قراءه وتنفيذ التعليمات والأوامر المخزنة في الذكراه (ROM)
٢. فحص وحدات الحاسب للتأكد من سلامتها.

٣. تحميل نظام التشغيل من الأقراص المرنة او الضوئية.
٤. استلام اوامر من مستخدم الجهاز.
٥. تحميل البرامج التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.
العوده الى نظام التشغيل وانتظار اوامر المستخدم.

نظام تشغيل القرص (Dos):
يتكون من مجموعة من البرامج و الأوامر و لكن لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت و لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر. يتعين أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعرف كيف تستخدمه. أي أنه لم يكن سهل الاستخدام .

نظام تشغيل النوافذ (Windows):
هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية GUI أي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم المنسدلة و يسمح بالتالي:
١. تشغيل عدة برامج
٢. إمكانية استخدام اللغة العربية وغيرها من اللغات كواجهة تطبيق
٣. أصبح هناك استخدامات للفأرة غير الاختيار والتنفيذ بل دخل إلى مجال تثبيت الاعدادات و نسخ وحذف الملفات
٤. تشغيل برامج الوسائط.

أمثلة نظم التشغيل
- نظام تشغيل القرص Dos
- نظام تشغيل النوافذ Windows
- نظام تشغيل أبل ماكنتوش
- نظام تشغيل يونيكس Unix

البرنامج التطبيقي : هو نوع من البرامج يمكنك استخدامه بعد تحميل نظام التشغيل. ومن أمثلة هذه البرامج: برامج معالجة النصوص، جداول البيانات، قواعد البيانات، أدوات العرض التقديمي، تطبيقات الوسائط المتعددة.
١. مايكروسوفت وورد
٢. مايكروسوفت إكسيل
٣. مايكروسوفت أكسيس
٤. مايكروسوفت بوربوينت
٥. فلاش

الفيروسات

تعريف الفيروس:
عبارة عن برنامج تم تصميمه بهدف إلحاق الضرر بنظام الحاسب له القدرة على ربط نفسه بالبرامج الأخرى و تكرار نفسه.

أسباب انتشار الفيروسات
- تبادل وسائط التخزين بين المستخدمين
- اشتراك الأجهزة داخل شبكات الحاسب يساعد علي نقل الفيروسات بين الأجهزة.
- الدخول علي الانترنت وتحميل البرامج والألعاب.

أنواع الفيروسات :
* Brain
* دودة شجرة الكريسماس
* **دودة موريس**
* فيرس تشرنوبل
* فيرس مايكل أنجلو
* Melissa
* I Love You
* Santy
* دودة كونفيكر
* Stuxnet
* حصان طروادة
* القنابل المنطقية
* القنابل الموقوتة
* باب المصيدة

- **بعض طرق الحماية:**

* برامج مكافحة الفيروسات مثل: (McAfee, Antivirus, Adware, spyware, kaspersky)
* توفير نسخ احتياطية (backup) .
* جدار الحماية.
* كلمة المرور(Password).
* توعية المستخدمين بعدم تحميل أي برنامج من الخارج في حاسباتهم الشخصية و الحذر من التعامل مع البرامج المجانية و خصوصا التي يتم توزيعها بواسطة محلات الكمبيوتر
* فحص البريد الالكتروني قبل فتحه.

- عرف الحاسب الآلى بأسلوبك ومفهومك الخاص ؟

- أذكر أهم الإمكانيات التى يتميز بها الحاسب الآلى من وجهة نظرك ؟

- تتكـــون عناصـــر نظـــم الحاســـب مـــن : ..... ، ..... ،
..... ، .....
- عرف كلا من :
- الأجهزة : .....
- البرامج : .....
- البيانات : .....

- تتكون وحدة المعالجة من مجموعة من الدوائر الإلكترونية المعقدة وتنقسم إلى :
.....

- مم تتكون وحدة المعالجة المركزية ؟

- الوحدة التى تتولى تنفيذ كل العمليات الحسابية والمنطقية على البيانات تسمى :
.....

- الوحدة التى تتحكم وتهيمن على عمل جميع الوحدات الأخرى تسمى :
.....

- أين يتم تخزين البيانات والبرامج ؟

- قارن بين الذاكرة الدائمة والذاكرة المؤقتة .

الذاكرة الدائمة	الذاكرة المؤقتة

- تقاس سعة الذاكرة بالوحدات الأساسية الأربع ؟

*.....
*.....
*.....
*.....

- يصنع القرص الصلب من مادة .....

- تتميز الأقراص الصلبة بـ ..... ، .....

- متى نحتاج للأقراص الصلبة ؟

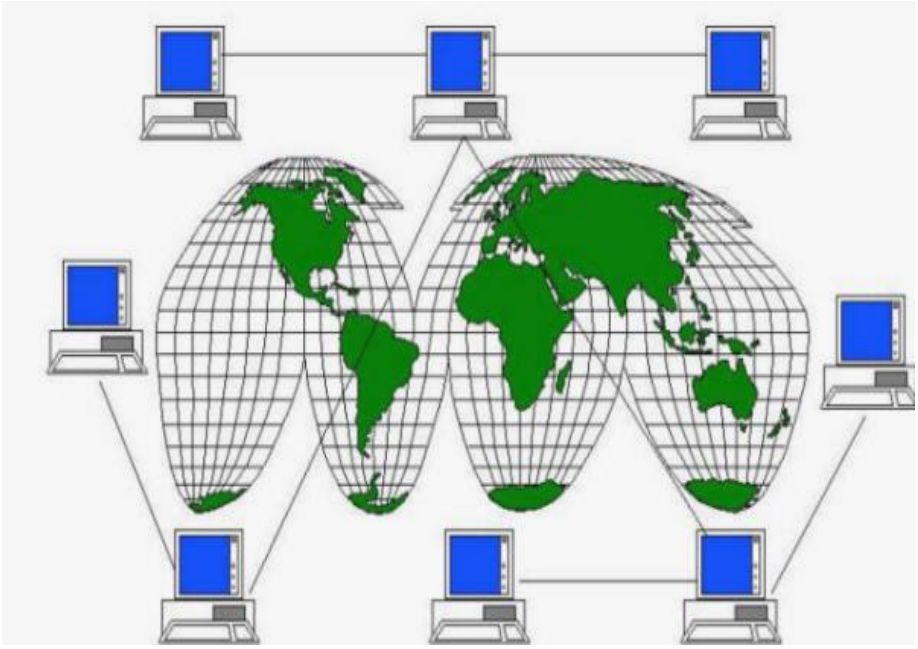
- من أشهر نظم التشغيل نظام ..... وهى إختصار لكلمة : .....

- من أقوى نظم التشغيل وأقربها إلى نظام التشغيل المثالى نظام : .....

الفصل الثانى
الشبكات والإنترنت

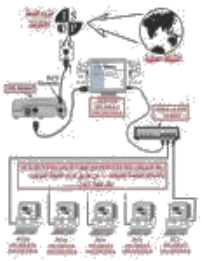
ما هي الإنترنت:

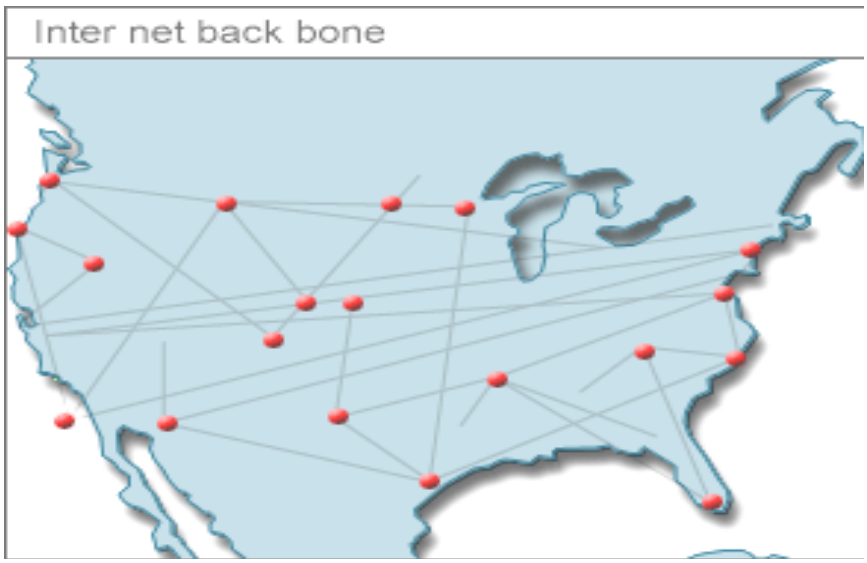
هي عبارة عن خطوط اتصال تلف الكرة الأرضية وتحقق الاتصال بين الملايين من أجهزة الحاسب الآلي. وهي شبكة واسعة النطاق WAN (Wide Area Network). ويمكن تعريف الإنترنت أيضا بأنها عبارة عن شبكة كمبيوترات ضخمة متصلة مع بعضها البعض. وتخدم الإنترنت أكثر من ٢٠٠ مليون مستخدم وتنمو بشكل سريع للغاية يصل إلى نسبة ١٠٠% سنوياً، وقد بدأت فكرة الإنترنت أصلاً كفكرة حكومية عسكرية وتم تطويرها في السبعينيات عن طريق وزارة الدفاع الأمريكية واستمر تطوير الإنترنت الي أن أصبحت كما نعرفها الآن ، تسمح لملايين المستخدمين علي اتساع العالم من الاتصال ببعضهم البعض وتبادل الخدمات فيما بينهم (شكل ١). وامتدت إلى قطاع التعليم والأبحاث ثم التجارة حتى أصبحت في متناول الأفراد. والإنترنت عالم مختلف تماماً عن الكمبيوتر، عالمٌ يمكن لأي شخص من الإبحار فيه. ففي البداية كان على مستخدم الإنترنت معرفة بروتوكولات ونظم تشغيل معقدة كنظام تشغيل Unix أما الآن فلا يلزمك سوى معرفة بسيطة بالحاسب لكي تبحرفي الإنترنت. في الماضي كان من الصعب الدخول للإنترنت خلال الشبكة الهاتفية باستخدام جهاز المودم ولكن مع انتشار شركات توفير الخدمة انتهت هذه الصعوبات.



شكل (١) تسمح الإنترنت لملايين المستخدمين علي اتساع العالم من الاتصال ببعضهم البعض

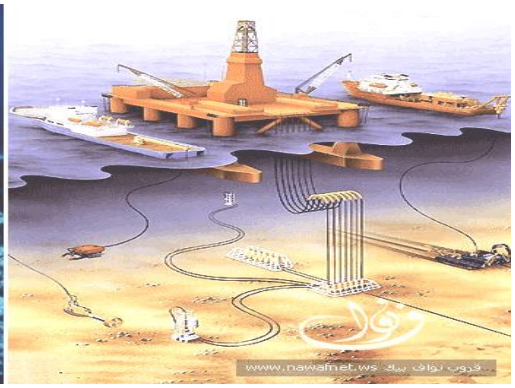
ويتكون العمودى الفقرى للإنترنت (Backbone of the Internet) من خطوط اتصالات تنقل البيانات بسرعة عالية ، وتربط العقد (Nodes) واجهزة الكمبيوتر المضيفة الرئيسية (Computers Host) وعبر هذه الخطوط ، تسرى حركة البيانات بكميات كبيرة ، وجدير بالذكر أن موفرى خدمة الإنترنت الرئيسيين هم الذين يمتلكون أكبر الشبكات التى تشكل عند اتصالها معاً خطوطاً سريعة لنقل البيانات عبر العالم ، وهذه الخطوط السريعة هى العمود الفقرى للإنترنت (شكل ٢).





شكل (٢) العمود الفقري للإنترنت

ولا يمكن لأى جهة أن تعطل الإنترنت على مستوى العالم بأكمله إذ ليس هناك عقدة واحدة أو كمبيوتر واحد يتحكم بالإنترنت فقد تتعطل عقدة واحدة أو أكثر دون تعريض الإنترنت بمجملها للخطر ، ودون أن تتوقف الاتصالات عبرها . وبالمقابل ، فإن مناطق العالم المختلفة تتفاوت فى احتمال تعرض خدمة الإنترنت فيها للأعطال إذ يضم العمود الفقرى للإنترنت أعدادا متفاوته من النقاط الفائضة (Points Redundant Intersecting) فى المناطق المختلفة ، فإذا تعطل جزء ما من الإنترنت ، فإنه يمكن إعادة توجيه المعلومات بسرعة عبر مسار أخر وتسمى هذه الميزة الفائضية (Redundancy) وكلما زادت درجة الفائضية فى مكان ما زادت موثوقية خدمة الإنترنت فيه.



تاريخ الإنترنت

الخمسينيات

١٩٥٧ الاتحاد السوفيتي يطلق Sputnik أول قمر صناعي. ردت عليه الولايات المتحدة بتأسيس (وكالة مشروع الأبحاث المتطورة) (Advanced Research Project Agency) اختصاراً (ARPA) بتمويل من وزارة الدفاع الأمريكية.

الستينيات

١٩٦٩ ARPAnet تؤسس بتمويل من وزارة الدفاع لإجراء بحوث عن الشبكات. تم إنشاء أربعة عقد Nodes.

السبعينيات

١٩٧٠ تأسيس Alohanet بجامعة هاواي.
١٩٧٢ Alohanet ترتبط بـ ARPAnet.
١٩٧٢ ري تومنلسونRay Tomlinson طور البريد الالكتروني لإرسال الرسائل عبر الشبكات الموزعة.
١٩٧٣ أول اتصال وربط دولي مع ARPAnet وذلك مع University College of London.
١٩٧٤ BBN تدشن Telnet وهي نسخة تجارية لـ ARPAnet.
١٩٧٤ Vint Cerf و Bob Kohn ينشران تصميماً لبروتوكول يسمى TCP.

الثمانينيات

١٩٨١ Minitel و Teletelتنتشر في فرنسا بواسطة Telecom France.
١٩٨٢ DCA و ARPA يؤسسان (TCP) أي Transmission Control Protocol و(IP) أي Internet Protocol وبذلك أصبحت (TCP/IP) اللغة الرسمية للإنترنت.
١٩٨٢ EUnet أسست بواسطة Euug لتقدم خدمة البريد الالكتروني ومجموعات الاخبار.
١٩٨٢ مصطلح (إنترنت) يستخدم لأول مرة.
١٩٨٣ تطوير ما يسمى بـ Server في جامعة ويسكنسن.
١٩٨٤ تم تطوير DNS (Domain Name Server) وتجاوز عدد النظم المضيفة (Hosts) ما يقارب ١٠٠٠ جهاز.
١٩٨٧ تجاوز عدد النظم المضيفة ١٠٠٠٠ جهاز.
١٩٨٧ اتحاد شركات Merit و IBM و MCI لتكون شركة ANS والتي قامت بتقوية اتصالات الشبكة واجهزتها ثم فتح الخدمة في الدول الحليفة لأميركا.
١٩٨٩ تجاوز عدد النظم المضيفة ١٠٠٠٠٠ جهاز.
١٩٨٩ تكوين (وحدة مهندسي الإنترنت IETF) و (وحدة باحثي الإنترنت IRTF) تحت اشراف IAB.
١٩٨٩ ارتبطت كل من (استراليا، المانيا، اسرائيل، ايطاليا، اليابان، المكسيك، هولندا) بشبكة NSFNET.

التسعينيات

١٩٩٠ نشأت Archie.
١٩٩٠ أصبحت شركة The World Comes On-line أول شركة تجارية توفر خدمة الإنترنت.
١٩٩١ تونس ترتبط بالإنترنت كأول دولة عربية ترتبط بالشبكة.

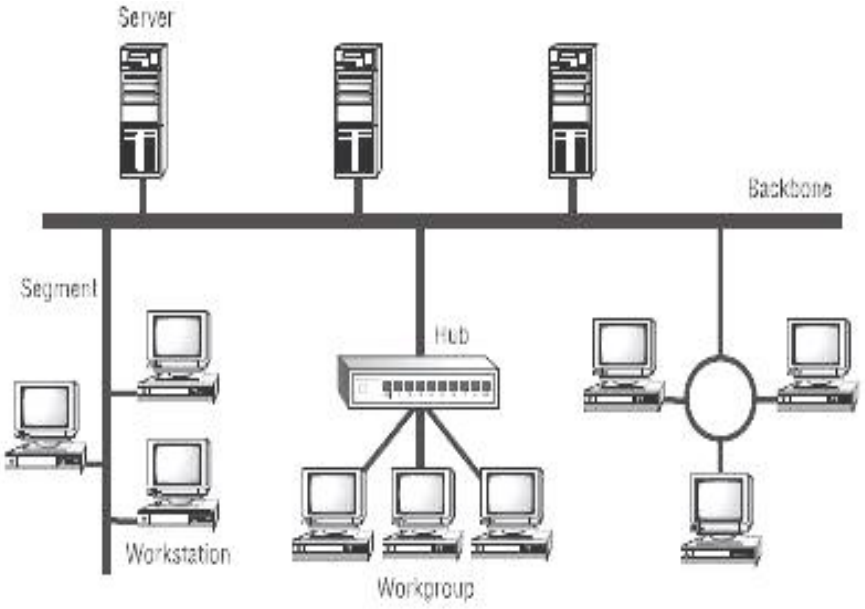
١٩٩١ نشأت WAIS و Gopher و WWW.
١٩٩٢ تأسست جمعية الإنترنت Internet Society وتجاوز عدد النظم المضيفة مليون.
١٩٩٢ الكويت ترتبط بالإنترنت.
١٩٩٢ البنك الدولي يرتبط بالإنترنت.
١٩٩٣ البيت الأبيض والأمم المتحدة يرتبطان بالإنترنت.
١٩٩٣ مصـــر والإمارات ترتبطان بالإنترنت.
١٩٩٣ انتشر Mosaic و WWW و Gopher بشكل واسع جداً.
١٩٩٤ انتشار التسوق عبر الإنترنت والشركات تدخل الشبكة بشكل واسع.
١٩٩٤ لبنان والمغرب ترتبطان بالإنترنت.
١٩٩٥ CompuServe و America On-line و Prodigy تعمل لتوفير الخدمة للمشتركين.
١٩٩٥ طرح JAVA في الأسواق.
١٩٩٦ انعقاد أول معرض دولي للإنترنت.
١٩٩٦ قطر وسوريا ترتبطان بالإنترنت.
١٩٩٩ المملكة العربية السعودية ترتبط بالإنترنت.

أنواع الشبكات

تختلف طرق اتصال الحاسبات مع بعضها البعض لتكوين شبكة تبعا للمسافة فيما بينها الي ما يأتي:

الشبكة المحلية Local Area Network (LAN):

تكون بمنطقة واحدة (مكتب أو مبني) وتكون عدد الأجهزة بها حوالي ٣٠ جهاز وغالبا لا يمكن توسيعها الي أكثر من مبني واحد (شكل ٣). وتسمح التقنيات الحديثة حاليا بانشاء شبكات محلية أكبر.



شكل (٣) شبكة من أجهزة كمبيوتر

شبكات نطاق المدن أو MAN (Metropolitan Area Networks):

تقوم علي تقنية شبكات الـ LAN ولكن تعمل بسرعات فائقة وتغطي مساحة واسعة تتراوح بين ٢٠ الي ١٠٠ كم.

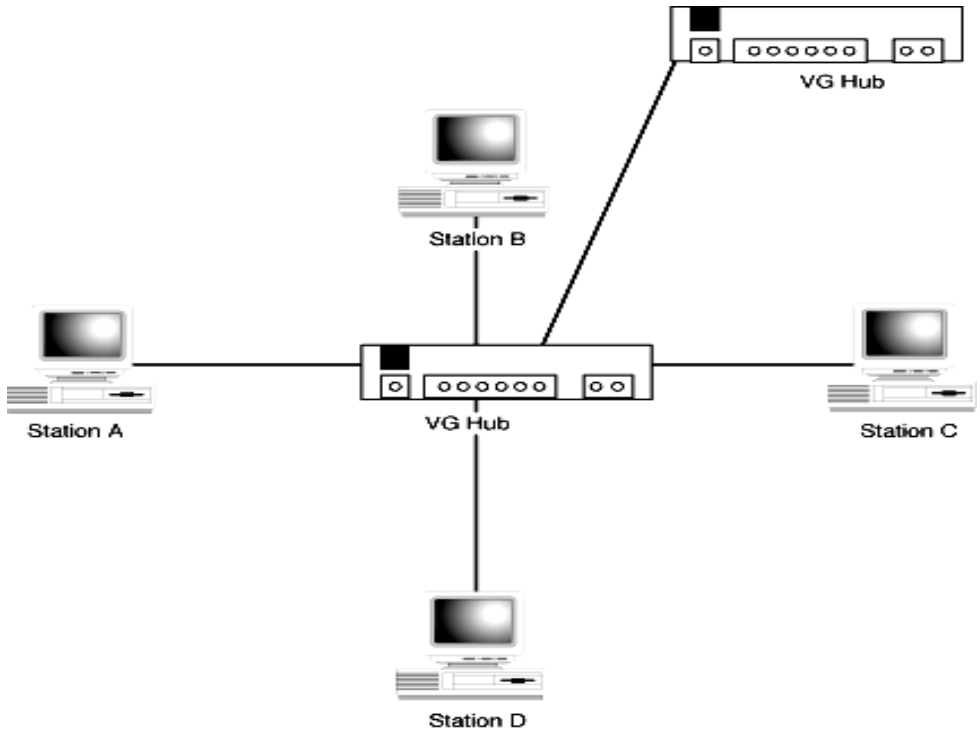
الشبكة العالمية WAN (Wide Area Network):

غير محدودة المساحة أو عدد الأجهزة ومن أهم أمثلتها شبكة الإنترنت العالمية.

كما تختلف أشكال اتصال أجهزة الحاسب مع بعضها البعض لتكوين شبكة ومن أشكال الشبكات ما يلي:

شبكة النجمة Star network

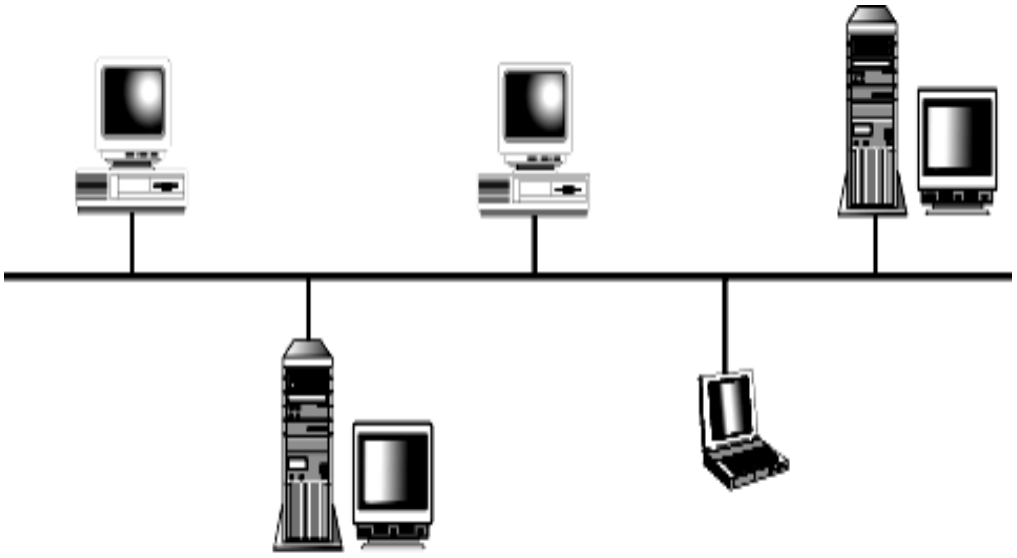
تتكون من حاسب مركزي Server ومجموعة من الوحدات الطرفية علي شكل نجمة (شكل ٤) وترسل أي معلومة الي نقطة الاتصال الأخري عن طريق جهاز الخدمة الرئيسي أولا وبعد ذلك ترسل المعلومة الي محطة العمل المستقبلة لها، وهذا النظام يعمل بكفاءة وعيبه أن عطل جهاز الخدمة الرئيسي يؤدي الي عطل الشبكة كلها.



شكل (٤) شبكة النجمة

الشبكة الناقلة Bus network

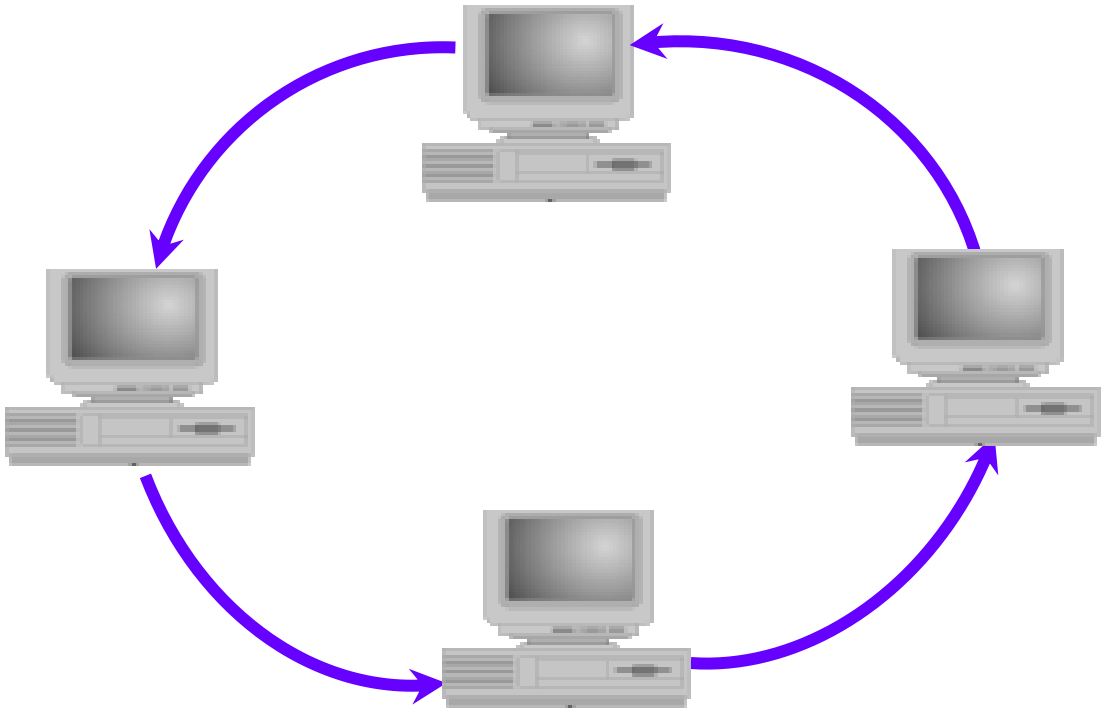
يتم ربط جميع الأجهزة علي نفس المسار (شكل ٥) ولا تحتاج الي أطوال كبيرة من الكابلات وعطل أي جهاز لا يؤثر علي الشبكة ولكن عطل الكابل يؤثر علي جميع الأجهزة المتصلة علي الشبكة. ويجب غلق طرفي الخط بوحدة طرفية Terminal unit.



شكل (٥) الشبكة الناقلة

شبكة الحلقة Ring network

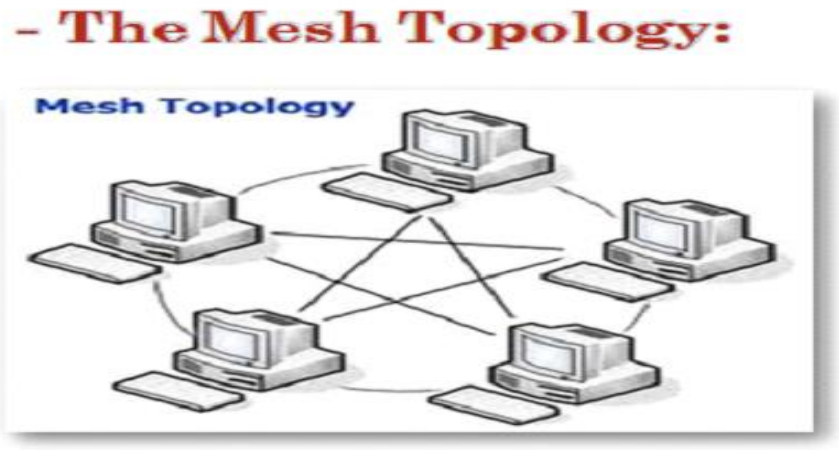
توزع الحاسبات في شكل حلقة (شكل ٦) وعندما ترسل أي نقطة اتصال معلومات الي نقطة أخري تمر المعلومات الي جميع نقاط التوصيل الأخري التي تقابلها في الشبكة. واذا تعطلت أي نقطة في الشبكة فان المعلومات تستطيع أن تمر حول الحلقة حتي يتم اصلاحها أو ترفع النقطة المعطلة من الشبكة.



شكل (٦) شبكة الحلقة

Mesh network

هذا النوع من شبكات الحاسب هو أكثر الأنواع تكلفه ويتعرض لأكثر أنواع المشاكل والأعطال . وفيه يكون جهاز حاسوب متصلا بكل جهاز حاسوب آخر موجود بالشبكة بواسطة الكابل الخاص بنفس الجهاز وهذا النوع يسمح بتحمل أخطاء فى حالة وجود كابلات منفصلة لكل اتصال مما يحافظ على سير العمل بالشبكة ولكن هذا النوع مكلف جداً .



أي جهازين متصلين بالإنترنت يمكن أن يتصلا ببعضهما البعض مهما بعدت المسافة بينهما ولذلك فنحن نحتاج الي لغة مشتركة لكي يتحقق هذا الاتصال وهذا ما يسمي بالإنترنت بروتوكول Internet Protocol .

ويمكن تعريف البروتوكول علي أنه مجموعة القواعد والقوانين التي ينبغي الالتزام بها خلال الاتصال وتبادل المعلومات بهدف وصول المعلومات الي جهة معينة بشكل صحيح وبدون أخطاء، لذلك فأي معلومة ترسل من جهاز الي آخر سواء كانت سطر أو ملف كامل تحتاج الي برامج خاصة للتحكم في عملية الارسال والاستقبال.

من أشهر بروتوكولات الإنترنت

بروتوكول IP :

إختصار Internet Protocol وهو بروتوكول ضمن عائلة بروتوكولات TCP/IP ومهمته تقسيم رسائل البيانات الي حزم وتوجيه الحزم من المرسل الي الشبكة واعادة تجميع الحزم الي شكلها الأصلي عند وصولها الي وجهتها. ولهذا البروتوكول مميزات عديدة تجعله متفوقا علي البروتوكولات الأخري حيث أنه تم تطويره تحت اشراف عسكري فضم العديد من المميزات التي كان الجيش مهتما بهامثل الاهتمام بسرية البيانات وضرورة وصولها صحيحة.

بروتوكول TCP (Transmission Control Protocol):

بروتوكول التحكم بالنقل وهو ضمن عائلة TCP/IP ويقوم بالاشراف علي عمل بروتوكول الـ IP حيث يضمن وصول البيانات بطريقة صحيحة الي الطرف المستقبل .

بروتوكول HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

بروتوكول نقل النصوص التشعبية ويسمح هذا البروتوكول بتضمين نصوص تشعبية داخل صفحات الإنترنت، وهو يدعم تبادل المعلومات علي شبكة الإنترنت.

بروتوكولFTP (File Transfer Protocol)

بروتوكول نقل الملفات وهو ضمن عائلة الـ TCP/IP ويستخدم لنسخ الملفات من والي الحاسب.

وتوجد بعض المصطلحات التي يتكرراستخدامها بواسطة مستخدمي الإنترنت ومن أشهر هذه المصطلحات:

الإنترنت (Internet) :

هي مجموعة من شبكات الحاسبات المرتبطة مع بعضها حول العالم ، والتي تستخدم عائلة بروتوكولات TCP/IP والإنترنت غير مملوك لأحد ويمكن لأي شخص الوصول اليه لتبادل المعلومات والاستفادة من خدمات الإنترنت المختلفة .

الانترانت (Intranet) :

عبارة عن شبكة كمبيوتر خاصة بمؤسسة تستعمل البروتوكولات والقواعد التي تستخدمها الإنترنت كي يستطيع الأفراد والعاملين في تلك المؤسسة من الاتصال ببعضهم البعض

وانجاز الأعمال والوصول الي المعلومات بطريقة أسرع و أكفأ. ومن هذه الأعمال علي سبيل المثال،
الاجتماعات والتحدث عبر الهاتف وتحضير الرسائل والمذكرات وارسال الرسائل بالبريد أو الفاكس وغيرها . كما يسمح الانترانت للمؤسسة أن تكون علي اتصال بالإنترنت بدون أن تتأثر بالمشاكل التي يسببها المستخدمون من الخارج بسبب الوصول الي المعلومات الخاصة داخل شبكة كمبيوتر المؤسسة .

الشبكة العالمية العنكبوتية (World Wide Web)WWW :

هي مجموعة من مستندات النصوص التشعبية وتسمي بصفحات الويب وهي مكتوبة بتنسيق لغة HTML . وتم تعريف هذه الصفحات بواسطة محدد موقع المعلومات (الذي سيأتي ذكره تفصيلا) الذي يحدد اسم آلة أو جهاز ومسار الملف الذي يمكن الوصول اليه . ظلت البرامج المتاحة للدخول الي الإنترنت والابحار فيها حتي التسعينيات لا تسمح بالكثير من الامكانيات المتاحة الآن مثل نقل الصوت والصور و الحركة عبر الإنترنت ، ولكن الثورة الحقيقية في عالم الإنترنت كانت عند ظهور شبكة الويب العالمية (كلمة web بالانجليزية معناها شبكة العنكبوت) التي تعتمد في عرض البيانات علي النصوص والصور والصوت والفيديو وجميع امكانيات عرض البيانات متاحة علي هذه الشبكة ومما ساعد علي انتشارها التقدم في سرعة خطوط الاتصال.

وتستطيع شبكة الويب العالمية أن تبحر في أكثر من مصدر للمعلومات للوصول الي عرض موضوع معين. وقد كانت النظم الأقدم تعتمد علي نظام القوائم أو ما يسمي layers في البحث عن صفحة معينة علي الإنترنت ،أما WWW فتتيح للمستخدم التحرك من مستند document الي آخر والرجوع مرة أخري واستعراض أكثر من موضوع مستخدمة في ذلك تكنيك يسمي hyper text links ، ولاستخدام هذا التكنيك فلابد من التعامل مع بروتوكول HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) وهذا البروتوكول يستخدم لغة الـ HTML .

وتعتمد الـــ -WWW علي تصميم ما يسمي بالـ home page لمؤسسة معينة وهذه الصفحة بها عناوين حول الأنشطة المختلفة لهذه المؤسسة وبمجرد الضغط علي أحد هذه العناوين ننتقل من صفحة الي أخري وهكذا.

لغة توصيف النصوص التشعبية (Hyper Text Markup Language)HTML :

هي لغة توصيف تستخدم للمستندات الخاصة بشبكة الويب. وهي تستخدم رموزا وعلامات لتوصيف العناصر كالنصوص والرسوم ضمن المستند، وذلك لتساعد مستعرض الويب في كيفية عرض هذه العناصر والاستجابة لأوامر المستخدم من تنشيط ارتباط بنقر زر الفأرة مثلا.

الارتباط التشعبي Hyper Link:

رمز أو صورة علي صفحة الويب تنقلك الي صفحة أخري عند النقر عليها، عندما يقوم زائر الموقع بالإشارة إلى نص أو صورة تتضمن ارتباطاً تشعبياً، يتحول المؤشر إلى شكل يد ، مشيراً إلى أن العنصر يمكن النقر فوقه.

استخدامات الارتباطات التشعبية

- الانتقال إلى صفحة ويب أو ملف على شبكة اتصال أو إنترانت أو إنترنت.
- الانتقال إلى صفحة ويب أو ملف تُخطِط لإنشائه في المستقبل.
- إرسال رسالة بريد إلكتروني.
- بدء عملية نقل الملفات، مثل تحميل ملف أو إرساله بواسطة بروتوكول نقل الملفات

- **(FTP) : (بروتوكول اتصال يمكّن المستخدم من نقل الملفات بين مواقع بعيدة على شبكة الاتصال. ويسمح أيضاً للمستخدمين باستخدام أوامر FTP، مثل سرد الملفات والمجلدات، وذلك لاستخدام الملفات على الموقع البعيد).**
- الانتقال إلى إشارة مرجعية (إشارة مرجعية: موقع أو نص محدد في ملف تعطيه اسماً من أجل الرجوع إليه).

موقع الويب Web Site:

هو أي مكان علي الإنترنت يمكن زيارته.

محدد موقع المعلومات (Uniform Resource Locator) URL:

هو العنوان الخاص بموقع الويب ويتبع تنسيق خاص فعلي سبيل المثال فان موقع ميكروسوفت هو http://www.microsoft.com ويعبر الجزء الأول من العنوان (http) لنقل واستقبال البيانات عبر الإنترنت ، ثم نجد (:) ثم (//) واستخدام هذه الرموز ضروري ثم بعد ذلك يأتي الاختصار (WWW شبكة الشبكات العالمية) ثم اسم المؤسسة أو الكمبيوتر الذي يمتلك هذا الموقع Domain Name والجزء الأخير من الاسم يشير الي نوع الموقع،

فالمواقع التجارية تستخدم الاختصار	com
والعسكرية	mil
والحكومية	gov
والمؤسسات التعليمية	edu
مجموعات شبكية	net
منظمة غير ربحية	org

كما يمكن استخدام اختصار يدل علي مكان الموقع مثل (سوريا sy) أو (مصر eg)

الصفحة الافتتاحية Home Page:

هي أول صفحة تواجهك عندما تقوم بزيارة موقع ما.

التحميل من الإنترنت Download:

هي عملية تحميل ملف أو برنامج من الإنترنت الي الكمبيوتر الخاص بك والمتصل بشبكة الإنترنت.

التحميل الي الإنترنت Upload:
هي عملية تحميل ملف من الكمبيوتر الخاص بك الي كمبيوتر آخر متصل بالشبكة .

البريد الالكتروني Electronic Mail:
إحدى خدمات الإنترنت الشهيرة، نستطيع من خلاله إرسال أو استقبال أي رسالة إلى أو من أي مستخدم للإنترنت ويكون شكل البريد الإلكتروني (username@Domain name).
وسيأتي تفصيله فيما بعد.

محرك البحث Search Engines:
هو موقع على الإنترنت، يستخدم برنامج خاص للبحث عن المعلومات في شبكة الإنترنت، ومن أشهر هذه المواقع موقع جوجل www.google.com

News Group
هو أي موقع على الإنترنت يتيح لنا المشاركة بكتابة مقال أو الرد على مقالات موجودة.

Chat
الدردشة أو الحوار المباشر عبر الإنترنت.

الخادم Server:
هو جهاز حاسب آلي متصل بالإنترنت له امكانيات خاصة تختلف عن الأجهزة الأخري المتصلة به من حيث نوعية البرامج أو امكانيات مكوناته الصلبة. ويقوم بتوفير خدمة الاتصال بالإنترنت لبقية الأجهزة المتصلة به.

محطات العمل Work Station :
هي نوع من الحاسبات الآلية الشخصية التي تلحق بالشبكة لتستفيد من الخدمة التي تؤدي بها. واذا كانت المحطة الطرفية المتصلة بالحاسب المركزي بدون معالج أي عبارة عن شاشة + لوحة مفاتيح فقط فتسمي وحدة طرفية Dumb Terminal .

العميل (Client) :
هو أي حاسب آلي يقوم بطلب المعلومات من الخادم.

مزود خدمة الإنترنت ISP (Internet Service Provider) :
وهي مؤسسة تقوم بخدمات توصيل شبكة الإنترنت الي الأشخاص والشركات ويوجد منها العديد الآن في مصر.

IP Address

كل كمبيوتر علي الإنترنت له IP Address وهو رقم وحيد خاص بكل جهاز متصل بالإنترنت ويمثل عنوان الكمبيوتر علي الإنترنت ويأخذ شكل مكون من أربعة أجزاء كل جزء مكون من رقم ، ويفصل هذه الأجزاء فيما بينها نقطة w.x.y.z.

نظام التسمية والعنونة علي الإنترنت:

في عالم الإنترنت فان كلمة عنوان تعني العنوان الالكتروني وليس العنوان البريدي وعلي سبيل المثال mohammad@hotmail.com يمثل عنوان لبريد الكتروني وهذا العنوان يتكون من عدة أجزاء الجزء الأول يسمي اسم المستخدم userid والجزء الثاني Domain name هو الاسم الدال على الجهة المقدمة لخدمة البريد الالكتروني.

أما عنوان الموقع ولنأخذ (كما ذكرنا فيما سبق) علي سبيل المثال عنوان موقع مؤسسة الـ CNN وهو http://www.cnn.com الجزء الأول من العنوان يوضح أن الموقع مبني تبعا لمعايير الشبكة العالمية العنكبوتية WWW (World Wide Web) و الجزء الثاني يدل علي اسم الجهة المالكة لهذا الموقع (مؤسسة الـ CNN) و الجزء الثالث يبين مجال عمل الموقع (COM) وهو يدل على أنه موقع تجارى.

الأجهزة والبرامج الأساسية للاتصال بالإنترنت:

جهاز المودم Modem

يحتوي علي مجموعة من الدوائر الالكترونية الخاصة التي تقوم بتحويل الاشارات الرقمية (الخاصة بجهاز الحاسب) الي اشارات تماثلية عبر خطوط التليفون كما يقوم بالعملية العكسية.

كارت الشبكة NIC (Network Interface Card) :

وهو عبارة عن بطاقة تقوم بربط الحاسب مع الشبكة المحلية، ويستخدم في الاتصال بالإنترنت وعند الحاجة الي ربط أكثر من جهاز مشتركين في شبكة بخط إنترنت واحد.

المجمع (HUB) :

عبارة عن جهاز يقوم بربط مجموعة من الأجهزة مع بعضها البعض.

المحول Switch:

يشبه الي حد كبير وظيفة الـ HUB .

الجسور Bridges:

جهاز يقوم بربط شبكتين ، ويمكن الشبكتين من تناقل الرسائل فيما بينهما ولا يمكن لشبكة ما أن تتعرف علي رسائل شبكة أخري بدون تدخل هذه الأجهزة.

الموجه Router:

جهاز يقوم بربط شبكات مع بعضها البعض حيث أن وظيفته هو تحديد الطريق المناسب الذى تسلكه البيانات من المرسل الي المستقبل.

العبارات Gateways:
مزيج من البرمجيات والتجهيزات تقوم بربط الشبكات المختلفة مع بعضها.

جدار الحماية Firewall:
نظام أمني يهدف لحماية شبكات المنظمات ضد أي تهديد خارجي مثل قراصنة الكمبيوتر hackers الذين يأتون من شبكات أخري حيث يمنع جدار الحماية الأجهزة من الاتصال مباشرة بأجهزة أخري خارج الشبكة حيث تمر الاتصالات عبر Proxy Server خارج الشبكة وتكون وظيفته السماح لملف معين من المرور عبر الشبكة من عدمه.

Proxy Server:
أحد مكونات جدار الحماية Firewall والذي يدير حركة مرور البيانات من والي شبكة محلية، وله مزايا أخري مثل التحكم بالوصول واخفاء المستندات كما يمكنه أن يحسن الآداء بتقديم البيانات المطلوبة مثل صفحات الويب التشعبية ويمكن له أن يستبعد الملفات غير الملائمة.

المتصفح Browser:

هوبرنامج يعرض لك المعلومات الموجودة في الإنترنت ، ويمكنك من خلاله البحث عن أي معلومة ودخول أي موقع علي الإنترنت وبمجرد تعلم هذا البرنامج يمكن أن تبحر في الإنترنت ويعد من أشهر المتصفحات Internet Explorer , Netscape Navigator

طرق الاتصال مع الإنترنت

Dial UP

في هذه الطريقة تستخدم خطوط الهاتف للاتصال بالإنترنت مع ضرورة وجود كارت مودم بالجهاز وتتميز هذه الطريقة بأنها لا تحتاج الي أي تجهيزات غالية الثمن ولكن يعيبها السرعة البطيئة أثناء تصفح الإنترنت.

تقنية الـ ISDN

اختصار لـ Integrated Services Digital Network أو الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة وهي شبكة تنقل الاشارات رقميا بين الأجهزة، وهذه الطريقة أكفأ وأسرع من الطريقة السابقة ويتم توفير هذه الخدمة من قبل شركات الهاتف. وتستطيع هذه التقنية نقل الصوت والصور والفيديو والبيانات في وقت واحد .

تقنية ADSL

اختصار لـ Asymmetric Digital Subscriber Line أي خط المشترك الرقمي اللامتناظر تقنية حديثة تسمح بنقل رقمي عالي السرعة عبر خطوط الهاتف العادية .

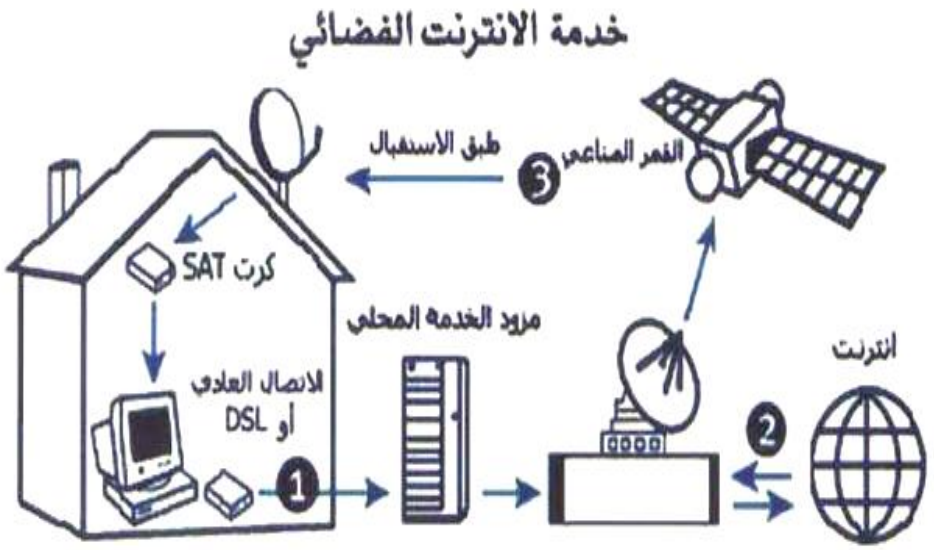
تعمل هذه التقنية عبر أسلاك الهاتف وتقدمها عادة شركات الهاتف وميزتها هي امكانية الاعتماد علي خطوط الهاتف المتوفرة دون الحاجة لتكاليف عالية تترتب علي تحديث للكابلات. وهي لا تتداخل مع عمل خط الهاتف الرئيسي وهو نقل المكالمات الهاتفية .

ويتم عمل تلك التقنية من خلال وصل مودم ADSL علي طرفي سلك هاتف مزدوج مما يؤدي الي وجود ثلاث قنوات للمعلومات، قناة ذات سرعة عالية مختصة بنقل البيانات من الإنترنت الي الكمبيوتر وقناة أخري بسرعة متوسطة لنقل البيانات من الكمبيوتر الي الإنترنت وقناة أخيرة مختصة بالخدمات الهاتفية الصوتية وهذا أهم ما تتميز به هذه الخدمة وهو امكانية فصل الخدمة الصوتية عن خدمة نقل البيانات. وهذه الخدمة تحتاج الي جهاز فصل علي طرفي سلك الهاتف لفصل قنوات البيانات عن القناة الهاتفية العادية. ومن المعروف أن خدمات نقل البيانات العالية السرعة الأخري كانت تعجز عن تلبية متطلبات الدخول الي الإنترنت والي الشبكات المحلية البعيدة.

ولعل أهم ما يميز هذه الطريقة أن الاشتراك بها لا يعتمد علي عدد ساعات الاتصال بل تقدم خطا مفتوحا علي مدي الأربع وعشرين ساعة مقابل أجر شهري محدد.

الإنترنت الفضائي

هي أحد أسرع الطرق للدخول للإنترنت باستخدام الأقمار الاصطناعية (شكل ٧) وهذه الطريقة تستخدم الصحن اللاقط في ارسال واستقبال البيانات.



شكل (٧) الإنترنت الفضائي

تصفح الإنترنت

يتم تصفح الإنترنت باستخدام برنامج يدعي Internet Browser أو متصفح الإنترنت وهناك العديد من هذه البرامج ومن أشهر المتصفحات الـ Internet Explorer وهو المتصفح الافتراضي الموجود مع كل نسخة من نظام التشغيل ويندوز.

الدخول الي المتصفح:

سنجد علامة متصفح الإنترنت Internet Explorer علي سطح المكتب أو من قائمة ابدأ أضغط عليها فيظهر الشكل التالي (شكل ٨):

شكل (٨) الدخول الي أحد المواقع عن طريق المتصفح

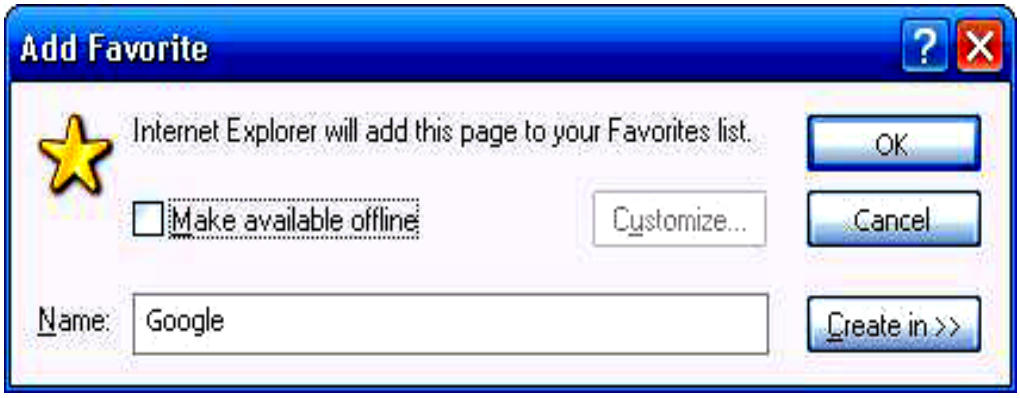
نلاحظ في الشكل السابق أن الموقع الخاص بـ Google ظهر تلقائيا ويتم التحكم في الموقع المراد ظهوره عند تنشيط متصفح الإنترنت من صندوق تحديد الـ Home Page الموجود في صندوق خصائص الإنترنت Internet properties والذي نحصل عليه من الضغط بالزرالأيمن للماوس علي علامة متصفح الإنترنت Internet Explorer الموجود علي سطح المكتب، ثم نختارمن القائمة أمرProperties فيظهرالشكل التالي (شكل ٩) حيث يمكن تحديد عنوان الموقع الذي نرغب في أن يكون هو الصفحة الافتتاحية.

شكل (٩) خصائص الإنترنت

يمكننا متصفح الإنترنت من القيام بالعديد من المهام داخل شبكة الإنترنت ونجدها في القوائم المنسدلة من شريط القوائم وأهم هذه الوظائف:

حفظ صفحة إنترنت: من قائمة ملف File نختار حفظ أو حفظ بأسم Save or Save as فيقوم هذا الأمر بحفظ صفحة الويب الظاهرة فقط بدون الارتباطات التشعبية المرتبطة بها.

اضافة موقع الي مجموعة المواقع المفضلة: وذلك لتحقيق سهولة الوصول اليه، ويتم ذلك من قائمة Favorites ثم اختيار Add to Favorites ليظهر لك الصندوق الحوارى التالي (شكل ١٠):



شكل (١٠) اضافة موقع الي المواقع المفضلة

نلاحظ وجود صندوق نصي لكتابة اسم الموقع المراد اضافته. اذا كنت تريد تخزين اسم الموقع والصفحة الظاهرة فقط نقوم بالضغط علي ok . أما في حالة الرغبة بامكانية تصفح الموقع وانت غير متصل بالإنترنت فقم بتفعيل واختر make available offline ثم اختر customize ليظهر الصندوق التالي (شكل ١١):

شكل (١١) تصفح موقع أثناء عدم الاتصال بالإنترنت

فى حال إختيار No سيخزن الصفحة الحالية فقط من الموقع أما في حالة اختيار Yes فسيطلب تحديد عدد الطبقات التي ترغب بتخزينها أختر عدد الطبقات ثم انقر Next فتظهر الواجهة التالية (شكل ١٢):

شكل (١٢) اختيار عدة طبقات من الموقع لتخزينها

قم بتحديد الاختيار الأول ثم اضغط التالي Next لتحديد كلمة سر لهذا الموقع اذا كنت تريد ذلك ثم اضغط Finish للوصول الي الموقع بعد تخزينه ، ستجده في القائمة Favorites كما في الشكل التالي (شكل ١٣) :

شكل (١٣) الموقع الذي قمنا بتخزينه في قائمة favorites

شريط الأدوات في متصفح الإنترنت

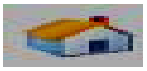
الشكل التالي (شكل ١٤) يمثل شريط الأدوات في المتصفح مع بيان عمل كل أداة:

العودة الي صفحة سابقة

للعودة الي الصفحة الأساسية

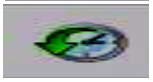
لايقاف تحميل صفحة

لاعادة تحميل صفحة ما


للانتقال الي الصفحة الافتراضية والتي تم تحديدها في متصفح الإنترنت

للبحث في الإنترنت

لاظهار قائمة المواقع الموجودة في المفضلة


لاظهار المواقع التي تم دخولها في فترات سابقة

للقيام بالعمليات المتعلقة بالبريد الالكتروني(المعرف في برنامج الأوتلوك)

لطباعة الصفحة الحالية

للقيام ببعض التعديلات علي الصفحة باستخدام أحد البرامج المتخصصة

السماح بالدخول الي مجموعات المناقشة المتاحة علي الإنترنت

للبحث في مجموعة الكتب والقواميس المخزنة في نظام التشغيل

للانتقال الي Windows Messenger

لاظهار الصفحة علي ملئ الشاشة

لتغيير حجم خط الصفحة

شكل (١٤) شريط الأدوات في المتصفح مع بيان عمل كل أداة

أسفل شريط الأدوات ستجد شريط العنوان (شكل ١٥) وهو هام في صفحة المتصفح، حيث يتم كتابة اسم الموقع المراد الانتقال اليه ومن ثم الضغط علي مفتاح الادخال أو مفتاح Go الموجود بجانبه فيتم فتح صفحة الويب المراد الدخول اليها. كما يمكن عن طريق فتح السهم المنسدل في الناحية اليمني من شريط العنوان ،أن نجد عناوين مواقع الويب التي تم فتحها حديثا وبالنقر علي أي منها يتم الانتقال الي هذا الموقع تلقائيا.

شكل (١٥) شريط العنوان

بعض مهارات استخدام الإنترنت:

لإنشاء مساحة أكبر لصفحات الإنترنت المؤقتة

١- في القائمة أدوات tools في Internet Explorer، انقر فوق خيارات إنترنت .

٢- في علامة التبويب عام General، انقر فوق إعدادات Setting.

٣- قم بتحديد مساحة أكبر لتخزين الصفحات بشكل مؤقت.

لطباعة صفحة إنترنت

١- في القائمة ملف File، انقر فوق طباعة Print.

٢- قم بتعيين خيارات الطباعة التي ترغب بها.

لحفظ صفحة ويب على الكمبيوتر

١. من القائمة ملف File، انقر فوق حفظ باسم Save As.

٢. انقر نقراً مزدوجاً فوق المجلد الذي تريد حفظ الصفحة فيه.

٣. في المربع اسم الملف File name، اكتب اسماً لهذه الصفحة.

٤. في المربع حفظ الملف بنوعه Save As type، حدد نوع ملف.

لحفظ كافة الملفات المطلوبة لعرض هذه الصفحة، متضمنةً الرسومات، والإطارات، وأوراق الأنماط، انقر فوق صفحة ويب كاملة Web Page, complete. يؤدي هذا الخيار إلى حفظ كل ملف بتنسيقه الأصلي.

لإنشاء اختصار سطح مكتب للصفحة الحالية

انقر بزر الماوس الأيمن ضمن الصفحة، ثم انقر فوق إنشاء اختصار Create Shortcut لاستخدام صورة صفحة ويب كخلفية شاشة سطح المكتب ، انقر بزر الماوس الأيمن فوق الصورة الموجودة في صفحة الويب ثم انقر فوق Set as Desktop Item تعيين كخلفية للشاشة.

لإرسال صفحة ويب بالبريد الإلكتروني

انقر فوق القائمة ملف File ثم ارسال Send ثم صفحة بواسطة البريد الالكتروني Page by E-mail أو ارتباط بواسطة البريد الالكتروني Link by E-mail اكمل اطار رسالة البريد ثم ارسل الرسالة.

لإيقاف تشغيل الرسومات لعرض كل صفحات الويب بشكل أسرع

١. في القائمة أدوات ضمن Internet Explorer، انقر فوق خيارات إنترنت Internet Options، انقر فوق علامة التبويب خيارات متقدمة Advanced.

٢. في ناحية تعدد الوسائط Multimedia ، امسح واحد أو أكثر من خانات الاختيار إظهار الصور Show pictures، أو قراءة حركاتPlay animations in web pages ، أو قراءة فيديو Play videos in web pages، أو قراءة أصواتPlay sounds in web pages .

إذا كانت الصور الموجودة على الصفحة الحالية مازالت مرئية بعد القيام بمسح خانة الاختيار إظهار الصور يمكنك إخفاؤها وذلك بالنقر فوق القائمة عرض View ومن ثم النقرفوق تحديث Refresh.

أهم خدمات شبكة الإنترنت

* البحث في قواعد البيانات Search
* البريد الالكتروني E-mail
* نقل الملفات Download and Upload Files
* التحدث عبر الإنترنت Chatting

وخدمات أخري عديدة سنناقش بعضها بالتفصيل في هذا الفصل والفصول التالية.

البحث

محركات البحث والأدلة

يستخدم مستخدموا الإنترنت أدوات البحث المختلفة على الشبكة العالمية للوصول إلى المعلومات المفيدة الموزعة على ملايين الأجهزة المتصلة بالإنترنت ، وهذه الأدوات هى محركات البحث Search Engines والأدلة Directories التى تساعد فى عملية البحث بدرجة كبيرة .

محركات البحث Search Engines

يمكن تعريفها بأبسط صورة على أنها عبارة عن قواعد بيانات ضخمة بعناوين ومواقع ، ووصف مصغر لصفحات الإنترنت المختلفة . والتى بواسطتها " أى محركات البحث" يمكن البحث عن موضوع معين فى حقل من الحقول المختلفة فى الشبكة بشكل دائم بغرض إيجاد دليل معين لمثل هذه الصفحات، ولأنها تعمل بشكل آلى وتقوم بفرز وفهرسة كم هائل من الصفحات ، فسيلاحظ كل شخص يستخدم هذه المحركات على أنها تحتوى على كثير من المعلومات غير المتوفرة فى الأدلة Directories وقد يمثل ذلك جانب إيجابى يجعل من محركات البحث أداة فعالة أكثر من الأدلة .

الأدلة Directories

الأدلة لا تعمل بشكل آلى بل تتم إدارتها من قبل أشخاص متخصصين ، وما يحدث هو أن العديد من المواقع يتم تسليمها إلى دليل ما ، ومن ثم يتم فرزها وتبويبها تحت تصنيف معين، ولأن هذه الأدلة يتم إدارتها بشكل بشرى فإنها قادرة دوما على توفير معلومات أكثر دقة وموقع Yahoo المشهور ما هو إلا مثال واحد لهذه الأدلة .

وتقدم الأدلة للمستخدم طريقة سريعة للبدء بعمليات البحث عن المعلومات بواسطة تفحص المواضيع المصنفة التى يعرضها ، إذ يندرج تحت كل موضوع لائحة من المواضيع الفرعية فيمكن للمستخدم أن يتفحصها تباعاً إلى أن يصل إلى المعلومات المطلوبة ، وفى حال عدم وجود المعلومات تحت الموضوع الذى اختاره المستخدم ، يتراجع ويختار موضوعا رئيسيا أخر ليقوم بالبحث فى تفرعاته من جديد وهكذا ...

وفى هذا السياق لابد من توضيح أن هناك العديد من أدلة البحث تعمل أيضا كمحركات منها: Yahoo وAltaVista وExcite .

مكونات محركات البحث وكيفية عملها:

يوجد على شبكة الإنترنت كميات ضخمة من المعلومات تتوزع على شكل صفحات وتنمو بشكل سريع (فى عام ١٩٩٦ بلغ معدل النمو ٤٠٠%) ، وفى أوائل ١٩٩٨ كان هناك ما يقارب ٣٠٠ مليون صفحة متوفرة على الإنترنت وفى أواخر عام ٢٠٠٠ قدر عدد الصفحات بأكثر من مليار صفحة ، ويقدر عدد الصفحات التى تضاف أو تحدث يوميا بمليون ومائتين صفحة ، وهذا يدل على أن معدل نمو الإنترنت يتضاعف بشكل سنوى .

هناك أكثر من ٢٥٠٠ محرك بحث متوفر و يقدر تغطية تلك المحركات للإنترنت بـ ٥% للمحركات الصغيرة و ١٥% لتلك العملاقة ، ومن هنا نعلم أنه مهما كانت شهرة محرك البحث فإنه لا يمكن أن يغطى كافة المعلومات المتوفرة على الشبكة ، وتظهر محركات البحث نتائج مختلفة ، لأن كل منها يبحث فى قاعدة بياناته الخاصة به ، التى تتضمن جزء من مواقع الويب ، ويتألف محرك البحث من ثلاثة أجزاء رئيسية هى:

١. برنامج العنكبوت Spider program
٢. برنامج المفهرس Indexer program
٣. برنامج محرك البحث

١. برنامج العنكبوت

تستخدم محركات البحث برنامج العنكبوت Spider- crawler لإيجاد صفحات جديدة على الويب وإضافتها. ويسمى هذا البرنامج أيضا الزائر لأنه يبحر فى الإنترنت بهدوء لزيارة صفحات الويب والإطلاع على محتويتها ، ويأخذ هذا البرنامج مؤشرات المواقع من عنوان الصفحة Page Title والكلمات المفتاحية Key Word التى تحتويها .

ولا تقتصر زيارة برنامج العنكبوت على صفحات الموقع . بل يتابع البرنامج تعقب الروابط (Links) الموجودة فيها لزيارة صفحات أخرى . أما الغايه من هذه الزيارات فهى وضع النصوص المتاحة على تلك المواقع على فهارس محرك البحث ليتمكن المحرك من العودة إليها فيما بعد ، ولم تغب فكرة تغيير المحتوى فى الموقع عن بالمصممى محرك البحث، إذ يقوم محرك البحث بزيارات دورية للمواقع الموجودة فى الفهارس للتأكد من التعديلات التى تحدث للمواقع المفهرسه .

٢. برنامج المفهرس

يمثل برنامج المفهرس Index Program ، ويطلق عليه أحيانا الكتالوج Catalogue، قاعدة بيانات ضخمة تقوم بتوصيف صفحات الويب ويركز التوصيف على المعلومات التى حصلت عليها من برنامج العنكبوت Spider كما تعتمد على بعض المعايير مثل الكلمات الأكثر تكرارا من غيرها ، وتختلف محركات البحث عن بعضها فى هذه المعايير إضافة إلى اختلافها فى خوارزميات البحث Searching Algorithms .

٣. برنامج محرك البحث

يبدأ دور برنامج محرك البحث Program Search Engine عند كتابة كلمة مفتاحية فى مربع البحث Box Search إذ يأخذ هذا البرنامج الكلمة المفتاحية ويبحث عن صفحات الويب التى تحقق الاستعلام الذى كونه برنامج المفهرس فى قاعدة بيانات الفهرس . ثم يعرض نتيجة البحث المتمثلة بصفحات الويب التى طلبها المستخدم فى نافذة المستعرض Browser Window ويقوم

أيضا بعملية الترتيب لهذه الصفحات . وتختلف محركات البحث عن بعضها فى أسلوب العمل ، فمثلا: تحتفظ قاعدة بيانات AltaVista بكل تفاصيل صفحة الويب المخزنه عليها ، أما محركات البحث الأخرى فقد تحتفظ بالعناوين الرئيسية للصفحة فقط . مما يؤدى إلى إختلاف شكل ودقة نتائج البحث الظاهر للمستخدم .

ويمكن تقسيم أنواع البحث الي:

- البحث البسيط Simple Search: وهذا النوع من أنواع البحث يقوم به معظم الناس وخاصة المبتدئين فى استخدام الإنترنت وهم من يجهلون تقنيات البحث المتقدم . وهو يكون عن طريق وضع كلمة بدون أى علامات أو أشارات ثم البحث عنها وعادة يظهر العديد من النتائج والروابط .
- البحث المتقدم Advanced Search: خصائص البحث المتقدمة التى يوفرها الكثير من محركات البحث تزيد إمكانية العثور على المعلومات ، كما إنها طريقة فعالة للبحث عن معلومات محددة إذ تتيح للمستخدمين إمكانية البحث عن عدة كلمات مفتاحية معاً .

فعلى سبيل المثال يمكن استخدام الكلمات التالية فى معظم محركات البحث:

. Near- Not- Or- And

ويوجد العديد من محركات البحث من أشهرها:

محرك البحث Alta Vista

http://www.altavista,com/

- محرك البحث Excite

http://www.excite.com/

- محرك البحث G.O.D البريطانية

/http://www.god.co.uk

- محرك البحث HotBot

http://www.hotbot.com/

- محرك البحث / Go

http://www.go.com/

- محرك البحث Lycos

http://www.lycos.com/

- محرك البحث Yell البريطانية (أدلة المواقع)

http://www.yell.co.uk/

- محرك البحث Infoseek

http://www.infoseek.com/

محرك البحث Google

يعد محرك البحث Google من أقوى وأشهر محركات البحث حالياً (شكل ١٦).

موقعه : www.google.com

الصفحة الرئيسية:

شكل (١٦) محرك البحث Google

نلاحظ وجود صندوق نصى من أجل كتابه الكلمات المفتاحية key words للشئ المراد البحث عنه. ومن ثم الضغط على زر إدخال أو بحث Google .

كيفية البحث فى Google :

أدخل المصطلح (الكلمة أو التعبير الذى يصف ما تبحث عنه) فى صندوق البحث ثم اضغط على المفتاح Enter أو أنقر بالفأرة على بحث Google .

ونتيجة لذلك سيقوم Google بإنشاء صفحة لعرض النتائج (شكل ١٧) : عبارة عن قائمة بصفحات الـ Web التى تحتوى على معلومات متعلقة بالمصطلح المطلوب البحث عنه ، أكثر الصفحات ملائمة للمصطلح ستكون موجودة فى البداية ومن ثم الأقل ملائمة وهكذا. الشكل التالي يبين صفحة نتائج بحث والعناصر التي تتكون منها الصفحة:

شكل (١٧) صفحة عرض النتائج

A الارتباطات العليا "Top Links"

تحدد هنا نوع البحث الذى ترغب بالقيام به

B زر بحث Google "Google Search Button"

أنقر على هذا الزر لتبدأ عملية البحث . يمكنك أيضا أن تضغط على مفتاح Enter

C بحث متقدم "Advanced Search"

يربطك بالصفحة التى تمكنك من تضييق بحثك إذا لزم الأمر

D مربع البحث "Search Field"

لكى تبحث عن شئ بواسطة Google . قم بكتابة بعض الكلمات الرئيسية التى تصفه، ثم أضغط على المفتاح Enter أو أنقر على زر "بحث Google" لكى تحصل على قائمة بالنتائج.

E تفضيلات "Preferences"

تربطك بالصفحة التى تمكنك من تحديد تفضيلات البحث . مثل العدد الافتراضى للنتائج التى تظهر على الصفحة الواحدة ، لغة واجهة الاستخدام وإمكانية غربلة النتائج باستعمال خاصية التصفية Safe Search .

F شريط الإحصاءات "Statistics Bar"

يذكر هذا الخط ما تبحث عنه ويعطيك عدد النتائج مع طول الوقت الذى استغرقه البحث .

G تلميحات للبحث "Tip"

تربطك بالمعلومات التى تساعدك على البحث بطريقة أكثر فعالية.

H الفئات"One Box Results"

إذا كانت كلمات البحث تظهر أيضا فى دليل الويب ، فهذه الفئات المقترحة قد تساعدك على إيجاد المعلومات المتعلقة بما تبحث عنه . أنقر عليها لتصل إلى ارتباطات أخرى .

I عنوان الصفحة "Page Title"

السطر الأول من النتيجة هو عنوان صفحة الويب التى تم إيجادها ، فى بعض الأحيان سيكون هناك عنوان URL بدلا من عنوان نصى مما يعنى أنه إما أن الصفحة ليس لها عنوان نصى، أو أن Google لم يفهرس كامل محتويات تلك الصفحة .

J النص تحت العنوان "Text Below the Title"

هذا النص هو قطعة مقتبسة من صفحة. تسمح لك هذه الاقتباسات برؤية السياق الذى ستظهر فيه عبارات بحثك على الصفحة قبل نقرك على النتيجة .

K عنوان URL للنتيجة "URL of Result"

هذا هو عنوان ويب للنتيجة .

L الحجم "Size"

هذا الرقم هو حجم جزء النص من صفحة ويب الذى تم إيجادها . يتم حذفه للصفحات التى لم يتم فهرستها بعد .

M نسخة مخبأه "Cached"

نقر ارتباط "نسخة مخبأة" سيمكنك من رؤية محتويات صفحة الويب كما كانت فى وقت فهرستها ، إذا لم يكن ارتباط الموقع يصلك لسبب ما بالصفحة الحالية ، فإنك ما تزال تستطيع استرداد الصفحة المخبأة وتجد هناك المعلومات التى تريدها . يتم تحـديد (أو إضاءة) عبارات بحثك فى الصفحة المخبأة .

N صفحات مشابهة "Similar pages"

إذا اخترت الارتباط "صفحات مشابهة" تحت نتيجة معينة فإن Google يستكشف الويب آليا بحثا عن صفحات مرتبطة بهذه النتيجة .

O النتائج المزاحة "Indented result"

إذا وجد Google نتائج متعددة من موقع ويب نفسه فإنه سيتم إدارج النتائج المناسبة جدا أولا مع الصفحات المناسبة الأخرى من نفس الموقع مزاحة تحتها .

P المزيد من النتائج "More Results"

فى حال وجود أكثر من نتيجتين من الموقع نفسه . يمكن عندها النقر هنا من أجل الدخول إلى باقى النتائج .

ويضاف إلى الصفحة السابقة:

- أدوات اللغة Language Tools :

يتم من خلالها إعداد تفضيلات اللغة من أجل عملية البحث . يمكنك أن تجد فى هذه الصفحة عدة لغات للترجمة ، بالإضافة لإمكانية ترجمة صفحة ويب كاملة .

وبعد تحريك شريط التمرير إلى الأسفل ستصل إلى الصورة التالية (شكل ١٨) التى يظهر فى أسفلها صفحة النتائج وذلك من أجل الانتقال إلى الصفحة التالية.

شكل (١٨) الانتقال الي الصفحات التالية

الإستماع إلى الراديو بواسطة الإنترنت

لكي نستطيع الاستماع الي الراديو باستخدام الإنترنت فيجب أن يحتوي الكمبيوتر علي مودم بسرعة نقل لا تقل عن ٢٨,٨ كيلوبايت بالاضافة الي الاتصال بالإنترنت وبطاقة صوت وسماعتين مناسبتين مع وجود برنامج Real Player أوبرنامج Media Player .

١- مواقع الراديو علي الإنترنت http://www.radio-locator.com/
٢- موقع مصرى للإستماع إلى الراديو http://www.radiosawa.com/
٣- الموسيقي الكلاسيك http://www.classicalwebcast.com/
٤- FM العالمي http://www.comfm.com/live/radio
٥- الراديو العالمي http://www.pandia.com/radio
٦- راديو تونس http://www.radiotunis.com/
٧- راديو الـ BBC http://www.bbcarabic.com/
٨- راديو باريس http://www.radioparis.com/

البحث عن أفراد او مجموعات على الإنترنت

توجد مواقع متخصصة للبحث عن الأشخاص والمجموعات عبر الإنترنت، مثل:
www.spock.com ، www.intelius.com ، www.abika.com
www.wink.com
ومواقع أخرى موجهة نحو الأعمال التجارية مثل www.zoominfo.com، www.xing.com
أيضا محركات البحث الشهيرة مثل جوجل وياهو والشبكات الاجتماعية مثل الـ www.facebook.com

وللمستخدمين من قطاع الأعمال، شبكة "لينكد إن" www.linkedin.com
ودفاتر العناوين عبر الإنترنت مثل "بلاكسو" www.plaxo.com.

وتعتمد هذه المواقع علي السيرة الذاتية الخاصة بالأشخاص وأي معلومة عن الشخص موجودة علي شبكة الإنترنت. عندما يبحث شخص آخر عنك مستخدما أحد هذه المواقع، فإنه سيرى هذه السيرة الذاتية مع مراجع من الشبكة الإلكترونية قامت الخدمة بتجميعها وفحصها. ويمكن لمستخدمي هذه المواقع الاتصال مع الآخرين الذين يجدونهم في الخدمة، ويمكنهم كذلك اختيار طريقتهم المفضلة لاتصال الآخرين بهم. و تتميز بعض هذه المواقع بأنه يمكنك ، أن تصادق الناس وتتتبع أنشطتهم مثل "فاس بوك" www.facebook.com و "بلاكسو" www.plaxo.com.

موقع الفيس بوك

مؤسس الموقع مارك زوكربيرج

ولد زوكربيرج في دوبس فيري، نيويورك، لاسره يهودية والديه هم كارين وزوكربيرج إدوارد، وكلاهما أطباء .

تاريخ الموقع

انطلق موقع الفيس بوك كنتاج غير متوقع من موقع "فيس ماش" (بالإنجليزية: Face Match) التابع لجامعة هارفارد، وهو موقع يعتمد على نشر صور لمجموعة من الأشخاص ثم اختيار رواد الموقع للشخص الأكثر جاذبية. وقد قام مارك زوكربيرج بابتكار الفيس ماش في ٢٨ أكتوبر من عام ٢٠٠٣، عندما كان يرتاد جامعة هارفارد كطالب في السنة الثانية.

ووفقًا لما نشرته جريدة هارفارد كريمسون، فإن موقع "فيس ماش" "استخدم صورًا مجمعة من دليل الصور المتاح على الإنترنت والخاص بتسعة من طلبة المدينة الجامعية مع وضع صورتين بجانب بعضهما البعض ودعوة المستخدمين إلى اختيار الشخص "الأكثر جاذبية". وكي يتمكن زوكربيرج من تأسيس الموقع، فإنه لجأ إلى اختراق مناطق محمية في شبكة الحاسوب الخاصة بجامعة هارفارد، وقام بنسخ صور خاصة بالطلبة في السكن الجامعي. وقد قامت إدارة الجامعة باتهام زوكربيرج بخرق قانون الحماية وانتهاك حقوق التأليف والنشر وكذلك انتهاك خصوصية الأفراد، مما يعرضه للطرد من الجامعة؛ ولكن تم إسقاط جميع التهم الموجهة إليه في نهاية الأمر. في النصف الثاني من العام الدراسي نفسه، قام زوكربيرج بتأسيس موقع "الفيس بوك" على النطاق thefacebook.com وتحديدًا في ٤ نوفمبر من عام ٢٠٠٤، كانت عضوية الموقع قاصرة في بداية الأمر على طلبة هارفارد كوليدج أقدم كليات جامعة هارفارد، وخلال الشهر الأول من إتاحة الموقع للاستخدام، قام أكثر من نصف الطلبة الذين لم يتخرجوا بعد من الجامعة بالتسجيل في هذه الخدمة. وبعد فترة وجيزة، انضم كل من إدواردو سافرين (المدير التنفيذي للشركة) وداستين موسكوفيتز (مبرمج) وأندرو ماكولام (رسام جرافيك) وكريس هيوز إلى زوكربيرج لمساعدته في تطوير الموقع. وفي شهر مارس من عام ٢٠٠٤، فتح الفيس بوك أبوابه أمام جامعات ستانفورد وكولومبيا وييل. بعد ذلك، اتسع الموقع أكثر وفتح أبوابه أمام جميع كليات مدينة بوسطن وجامعة آيفي ليج، وشيئًا فشيئًا أصبح متاحًا للعديد من الجامعات في كندا والولايات المتحدة الأمريكية وفي شهر يونيو من عام ٢٠٠٤، تم نقل مقر الفيس بوك إلى مدينة بالو آلتو في ولاية كاليفورنيا.

وقد قامت الشركة بإسقاط كلمة *the* من اسمها بعد شراء اسم النطاق facebook.com عام ٢٠٠٥ نظير مبلغ ٢٠٠٠٠٠ دولار أمريكي. كما قام الفيس بوك بإصدار نسخة للمدارس الثانوية في سبتمبر من عام ٢٠٠٥، وهو ما أشار إليه زوكربيرج بالخطوة المنطقية التالية. فخلال هذه الفترة، كانت شبكات المدارس الثانوية بحاجة إلى دعوة للانضمام إلى الموقع . بعد ذلك، أتاح الموقع اشتراك الموظفين من العديد من الشركات، ومن بينها شركة أبل المندمجة وشركة مايكروسوفت. وفي ٢٦ سبتمبر من عام ٢٠٠٦، فتح الموقع أبوابه أمام جميع الأفراد البالغين من العمر ثلاثة عشر

عامًا فأكثر والذين لديهم عنوان بريد إليكتروني صحيح. وفي أكتوبر من عام ٢٠٠٨، أعلن القائمون على إدارة الفيس بوك عن اتخاذ مدينة دبلين عاصمة أيرلندا مقرًا دوليًا له.

سمات الموقع

يتضمن الفيس بوك عددًا من السمات التي تتيح للمستخدمين إمكانية التواصل مع بعضهم البعض. ومن بين هذه السمات سمة Wall أو لوحة الحائط وهي عبارة عن مساحة مخصصة في صفحة الملف الشخصي لأي مستخدم بحيث تتيح للأصدقاء إرسال الرسائل المختلفة إلى هذا المستخدم،وسمة Pokes أو النكزة التي تتيح للمستخدمين إرسال "نكزة" افتراضية لإثارة الانتباه إلى بعضهم البعض (وهي عبارة عن إشعار يخطر المستخدم بأن أحد الأصدقاء يقوم بالترحيب به)، وسمة Photos أو الصور التي تمكن المستخدمين من تحميل الألبومات والصور من أجهزتهم إلى الموقع وكذلك سمة Status أو الحالة التي تتيح للمستخدمين إمكانية إبلاغ أصدقائهم بأماكنهم وما يقومون به من أعمال في الوقت الحالي. جدير بالذكر أنه يمكن مشاهدة لوحة الحائط الخاصة بالمستخدم لأي شخص يمكنه مشاهدة الملف الشخصي لهذا المستخدم وفقًا لإعدادات الخصوصية. في يوليو من عام ٢٠٠٧، أتاح الفيس بوك إمكانية إرسال رسائل مرفقة تتضمن أي شيء إلى لوحة الحائط، الذي كان مقتصرًا من قبل على المحتويات النصية فقط.

وبمرور الوقت، بدأ الفيس بوك في إضافة العديد من السمات الجديدة إلى الموقع. ففي ٦ سبتمبر من عام ٢٠٠٦، تم الإعلان عن سمة Feed News أو التغذية الإخبارية التي تظهر على الصفحة الرئيسية لجميع المستخدمين، حيث تقوم بتمييز بعض البيانات مثل التغييرات التي تحدث في الملف الشخصي، وكذلك الأحداث المرتقبة وأعياد الميلاد الخاصة بأصدقاء المستخدم. في بداية الأمر، أثارت هذه السمة حالة من الاستياء بين مستخدمي الفيس بوك؛ حيث شكا البعض من سوء التنظيم وكثرة البيانات غير المرغوب فيها، بينما عبّر البعض الآخر عن مخاوفهم من أن يؤدي ذلك إلى سهولة تعقب الآخرين لأنشطتهم الشخصية (مثل التغييرات التي تطرأ على علاقاتهم والأحداث المختلفة والمحادثات التي يتبادلونها مع الآخرين). وردًا على تلك الحالة من الاستياء، قدم زوكربيرج اعتذارًا عن إخفاق الموقع في تقديم سمات مناسبة يمكن تخصيصها على نحو يحفظ خصوصية الأفراد. ومنذ ذلك الحين، صارت لدى المستخدمين القدرة على التحكم في نوع البيانات التي يمكن تبادلها مع الأصدقاء بصورة تلقائية. فضلاً عن ذلك، فإنه يمكن للمستخدمين منع أصدقائهم من مشاهدة التحديثات التي تطرأ على أنواع محددة من الأنشطة التي يقومون بها مثل التغيير في الملف الشخصي أو الرسائل المكتوبة على لوحات الحائط الخاص بهم وللأصدقاء الذين تمت إضافتهم مؤخرًا.

من أشهر التطبيقات على موقع الفيس بوك تطبيق Photos، حيث يُمَكّن المستخدمين من تحميل الألبومات والصور إلى الموقع. يوفر الفيس بوك لمستخدميه إمكانية تحميل كم هائل من الصور إلى الموقع مقارنة بالمواقع الأخرى التي تقدم خدمات استضافة الصور مثل موقعي "فوتوباكيت" و"فليكر" اللذين يضعان حدًا لعدد الصور التي يسمح للمستخدم بتحميلها.
في الماضي، كان عدد الصور التي يمكن للمستخدمين تحميلها على الموقع يقتصر على ٦٠ صورة للألبوم الواحد. وعلى الرغم من ذلك، فقد ذكر بعض المستخدمين أنه يمكنهم إنشاء ألبومات بحد جديد للصور قد يصل إلى ٢٠٠ صورة. يمكن ضبط إعدادات الخصوصية للألبومات الفردية،

وبالتالي الحد من مجموعات المستخدمين الذي يمكنهم مشاهدة ألبوم معين. فعلى سبيل المثال، يمكن ضبط إعدادات الخصوصية لألبوم ما بحيث تتيح لأصدقاء المستخدم فقط مشاهدة الألبوم، بينما يمكن ضبط إعدادات الخصوصية في ألبوم آخر على نحو يتيح لجميع مستخدمي الفيس بوك مشاهدة هذا الألبوم. من السمات الأخرى الخاصة بتطبيقات Photos القدرة على تسمية المستخدمين في صورة ما.فعلى سبيل المثال، إذا كانت إحدى الصور تشتمل على أحد أصدقاء المستخدم، فإنه يمكن للمستخدم تسمية الصديق الموجود في هذه الصورة إو إضافة تعليق ما. وسوف يؤدي ذلك إلى إرسال تنبيه لهذا الصديق بأنه قد تم تسميته، مع تزويده برابط لمشاهدة هذه الصورة. تم تقديم سمة Facebook Notes أو تعليقات الفيس بوك في ٢٢ من شهر أغسطس لعام ٢٠٠٦، وهي سمة متعلقة بالتدوين تسمح بإضافة العلامات والصور التي يمكن تضمينها. وخلال الأسبوع الذي وافق ٧ أبريل ٢٠٠٨، أصدر الفيس بوك تطبيق إرسال رسائل فورية إلى شبكات الاتصال باستخدام برنامج Comet وأطلق عليه اسم "Chat" ويوفر هذا التطبيق للمستخدمين إمكانية التواصل مع أصدقائهم، وهو يشبه في أداء وظيفته برامج إرسال الرسائل الفورية الموجودة على سطح المكتب.

في ٨ فبراير عام ٢٠٠٧، أطلق الفيس بوك سمة Gifts أو الهدايا، التي تتيح للمستخدمين إرسال هدايا افتراضية إلى أصدقائهم تظهر على الملف الشخصي للمستخدم الذي يقوم باستقبال الهدية. تتكلف الهدايا ١,٠٠ دولار لكل هدية، ويمكن إرفاق رسالة شخصية بها. في ١٤ مايو من عام ٢٠٠٧، أطلق الفيس بوك سمة Marketplace أو السوق الذي يتيح للمستخدمين نشر إعلانات مبوبة مجانية.
في ٢٠ يوليو من عام ٢٠٠٨، قدم الفيس بوك إمكانية "Facebook Beta" نسخة تجريبية من الفيس بوك ، ثم بدأ الفيس بوك في إحالة المستخدمين إلى هذه النسخة الجديدة اعتبارًا من سبتمبر ٢٠٠٨.

الانتقادات الموجهة إلى الموقع

تعرض موقع الفيس بوك للكثير من الانتقادات على مدار السنوات القليلة الماضية. ففي أكتوبر من عام ٢٠٠٥، قامت جامعة نيو مكسيكو بحظر الدخول إلى الموقع من أجهزة الكمبيوتر والشبكات الخاصة بالحرم الجامعي. وقد أشارت الجامعة إلى أن السبب وراء ذلك الحظر يتمثل في انتهاك سياسة الاستخدام المقبول للإنترنت والخاصة بالجامعة وذلك فيما يتعلق بإساءة استخدام الموارد المتاحة على الإنترنت.

في ١ يناير عام ٢٠٠٨، قامت إحدى المجموعات على الفيس بوك بالإفصاح عن هوية ستيفاني رينجيل؛ تلك الفتاة التي قُتِلت في ولاية تورونتو، والتي لم تكن أسرتها قد أعطت تصريحًا لشرطة تورنتو بعد بنشر اسمها أو أسماء المتهمين في القضية إلى وسائل الإعلام - وذلك على الرغم من أنه يحظر نشر أسماء القصر الذين تتم إدانتهم في إحدى القضايا بموجب قانون العدالة الجنائية للأحداث. وعلى الرغم من محاولات الشرطة وكذلك القائمين على الموقع الالتزام بقواعد الخصوصية عن طريق حذف الاسم الفتاة، فإنهم قد لاحظوا صعوبة القيام بذلك حيث تتم إعادة نشر البيانات مرة أخرى كلما تم حذفها.
ونظرًا لطبيعة الفيس بوك التي تتيح دخول أي فرد إليه، فإن العديد من الدول قامت بحظر الدخول إلى الموقع استنادًا إلى قيام البعض بالتحريض على شن هجمات ضد السلطات من خلال

الموقع. في يوم ٥ فبراير لعام ٢٠٠٨، تم إلقاء القبض على مواطن مغربي بتهمة إنشاء ملف شخصي زائف على الفيس بوك باسم أحد المسؤولين في البلاد.

الخصوصية

أثيرت العديد من المخاوف بشأن استخدام الفيس بوك كوسيلة للمراقبة واستخراج البيانات. فقد تمكن طالبان من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا من تنزيل ما يزيد عن ٧٠,٠٠٠ ملف شخصي من الفيس بوك من أربع كليات مختلفة (معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة نيويورك وجامعة أوكلاهاما وجامعة هارفارد) باستخدام script shell ، وهو عبارة عن نص برمجي يعمل تلقائيًا، كجزء من مشروع بحث عن موضوع الخصوصية في الفيس بوك والذي نشر في ١٤ ديسمبر من عام ٢٠٠٥. كذلك، فإن إمكانية استخراج البيانات متاحة، كما ثبت في شهر مايو من عام ٢٠٠٨، عندما أوضح برنامج كليك على قناة بي بي سي أنه يمكن سرقة البيانات الشخصية الخاصة بمستخدمي الفيس بوك وبأصدقائهم من خلال إرسال تطبيقات خبيثة.

وقد انتقد أنصار الحفاظ على السرية اتفاق الموقع فيما يتعلق بالتزامه السرية وحفاظه على الخصوصية والذي ينص على ما يلي: "ربما نستخدم البيانات الخاصة بك والتي نقوم بجمعها من مصادر أخرى ومن بينها، على سبيل المثال لا الحصر، الصحف ومصادر الإنترنت مثل المدونات وخدمات المراسلة الفورية ومن مطوري نظام تشغيل Facebook ومستخدمي فيس بوك الآخرين من أجل استكمال ملفك الشخصي." ثمة عبارة أخرى تلقت نقدًا شديدًا فيما يتعلق بحق الفيس بوك في بيع بيانات المستخدم إلى الشركات الخاصة حيث تنص على: "قد نتبادل البيانات الخاصة بك مع أطراف أخرى ومن بينها الشركات الجديرة بالثقة والتي نقوم بالتعامل معها." وقد قام كريس هيوز، المتحدث الرسمي باسم الفيس بوك، بالرد على هذه المخاوف قائلاً، "لم نقم من قبل مطلقًا بتزويد أطراف آخرين بالبيانات الخاصة بمستخدمي الموقع، ولا نعتزم القيام بذلك على الإطلاق."

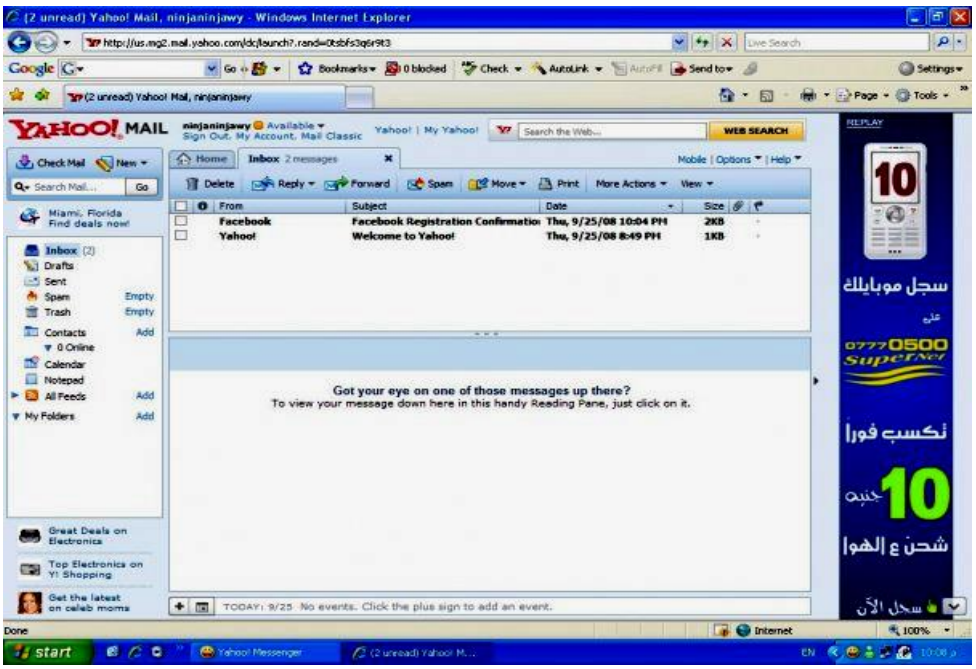
كما أثيرت بعض المخاوف بشأن صعوبة قيام المستخدمين بحذف حقوق الدخول أو الحسابات الخاصة بهم عند الرغبة في ذلك. فقبل ذلك، أتاح الفيس بوك للمستخدمين "إلغاء تنشيط" حساباتهم فحسب، بحيث لا يتم عرض ملفاتهم الشخصية بعدها. وعلى الرغم من ذلك، فإن أية معلومات قام المستخدم بإدخالها إلى الموقع وعلى ملفه الشخصي ستظل موجودة على وحدات الخدمة الخاصة بالموقع. وقد أثار هذا الأمر حفيظة العديد من المستخدمين الذين كانوا يرغبون في حذف حساباتهم بصورة دائمة، حيث استشهدوا ببعض الأسباب التي دفعتهم إلى ذلك، كعدم القدرة على محو الملفات الشخصية التي تتضمن بيانات محرجة أو شديدة الخصوصية، وذلك مع دخولهم سوق العمل وخوفهم من أن يتمكن أصحاب العمل من الوصول إلى تلك الملفات . وقد قام الفيس بوك بتغيير السياسات الخاصة بحذف حسابات مستخدميه في ٢٩ فبراير عام ٢٠٠٨، حيث أتاح للمستخدمين إمكانية الاتصال بالموقع لطلب حذف الحسابات الخاصة بهم بصورة دائمة.

فتح حساب جديد علي الفيس بوك

للاشتراك فى الفيس بوك يجب ان يكون لديك ايميل وان تقوم بالدخول على الموقع التالى: www.facebook.com واتبع التعليمات فى الصورة

بعد ملئ البيانات وهي : أسم المستخدم المراد الدخول به في الفيس بوك ، الإيميل علي الياهوو أو الهوت ميل ، الباسوورد المراد الدخول به علي الفيس بوك ، تاريخ الميلاد ، النوع ثم نضغط sign up نكتب الحروف الأمنية كما في الصورة ثم sign up

سيرسل الفيس بوك رسالة تفعيل علي الإيميل نقوم بفتح الايميل ثم الinbox ونفتح الرسالة الواردة من موقع الفيس بوك ثم نقوم بفتح اللينك الموجود في الرسالة



بعد فتح اللينك ستظهر هذة الصفحة

ندخل بيانات المدرسة والجامعة او نضغط على skip لتجاهل الادخال ونقوم بنفس الخطوة في الصفحتين المتتاليتين

بعد ذلك تظهر الصفحة الرئيسية للـ Account

Error!

الأن أنت أتممت إشتراكك في الفيس بوك بعد ذلك تدخل الفيس بوك عن طريق كتابة الايميل و الباسوورد الخاصة بالفيس بوك

الإنترنت هي عبارة عن خطوط اتصال تلف الكرة الأرضية وتحقق الاتصال بين الملايين من أجهزة الحاسب الآلي.

تختلف طرق اتصال الحاسبات مع بعضها البعض لتكوين شبكة تبعا للمسافة فيما بينها الي ما يأتي: الشبكة المحلية، شبكات نطاق المدن، الشبكة العالمية.

كما تختلف أشكال اتصال أجهزة الحاسب مع بعضها البعض لتكوين شبكة ومن أشكال الشبكات ما يلي : شبكة النجمة ، الشبكة الناقلة، شبكة الحلقة.

من أشهر بروتوكولات الإنترنت : بروتوكولIP ، بروتوكول TCP ، بروتوكول HTTP ، بروتوكولFTP .

تستخدم مصطلحات كثيرة في عالم الإنترنت منها: الشبكة العالمية العنكبوتية،موقع الويب ، الصفحة الافتتاحية، Download ، Upload ، البريد الالكتروني ، محرك البحث، Chat.

عنوان الايميل يكتب بالطريقة التالية: user name@domain name أما عنوان الموقع ولنأخذ موقع مؤسسة الـ cnn العالمية كمثال فيكتب

توجد أجهزة ضرورية للاتصال بالإنترنت منها: جهاز المودم ، كارت الشبكة ، HUB ، Switch ، Router .

طرق الاتصال بالإنترنت كثيرة منها الاتصال عن طريق الهاتف.

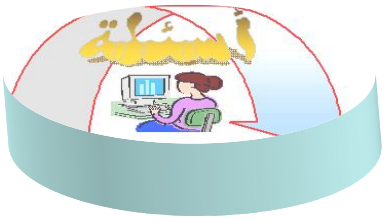
من أشهر متصفحات الإنترنت الـ Internet Explorer

يمكننا متصفح الإنترنت من القيام بالعديد من المهام داخل شبكة الإنترنت ونجدها في القوائم المنسدلة من شريط القوائم.

من مهارات استخدام الإنترنت: إنشاء مساحة أكبر لصفحات الإنترنت المؤقتة ، حفظ صفحة ويب على الكمبيوتر ، استخدام صورة صفحة ويب كخلفية شاشة سطح المكتب

من أهم الخدمات التي تقدمها الإنترنت لمستخدميها: البحث في قواعد البيانات ،البريد الالكتروني، نقل الملفات ، التحدث عبر الإنترنت.

- يعد محرك البحث Google من أقوى وأشهر محركات البحث حالياً موقعه : www.google.com.
- توجد مواقع خاصة للاستماع للراديو عبر الإنترنت ، ومواقع أخري للبحث عن الأفراد علي الإنترنت.
- كما توجد مواقع اجتماعية مثل موقع الفيس بوك.



أكتب المصطلح العلمي الدال علي كل جملة من الجمل التالية:

١- شبكة من أجهزة كمبيوتر تكون موجودة بمنطقة واحدة (مكتب أو مبني) وغالبا لا يمكن توسيعها لأكثر من مبني واحد.

٢- شبكة من أجهزة كمبيوتر غير محدودة المساحة أو عدد الأجهزة .

٣- شبكة من أجهزة كمبيوتر توزع فيها الحاسبات علي شكل حلقة واذا تعطلت فيها أي نقطة في الشبكة فان المعلومات تمر حول الحلقة حتي يتم اصلاحها.

٤- أول صفحة تواجهك عندما تقوم بزيارة موقع ما.

٥- احدي خدمات الإنترنت الشهيرة ونستطيع عن طريق هذه الخدمة ارسال واستقبال أي رسالة الي أو من أي مستخدم للإنترنت.

أكمل الجمل التالية:

١- طرق الاتصال بالإنترنت هي .....، .....، .....

٢- يتألف محرك البحث من ثلاثة أجزاء رئيسية هي .....، .....، .....

٣- للاستماع الي الراديو عن طريق الإنترنت يجب أن يحتوي الكمبيوتر علي ..... بسرعة لا تقل عن ٢٨,٨ و..... و سماعتين مناسبتين وبرنامج .....

تدريب

قم باتمام المهارات التالية بمساعدة مدرسك :

- افتح صفحة علي الإنترنت من خلال محرك بحث ثم قم بطباعتها.
- احفظ الصفحة التي فتحتها علي الكمبيوتر.
- ادخل الي أحد المواقع المصرية للاستماع الي الراديو واستمع الي أحد البرامج المفيدة.

مخاطر الانترنت

مخاطر الإنترنت

ما هو الاختراق؟

الاختراق بشكل عام هو القدرة على الوصول لهدف معين بطريقة غير مشروعة عن طريق ثغرات في نظام الحماية الخاص بالهدف... وحينما نتكلم عن الاختراق بشكل عام نقصد بذلك قدرة المخترق على الدخول الى جهاز شخص ما بغض النظر عن الأضرار التي قد يحدثها، فحينما يستطيع الدخول الى جهاز آخر فهو مخترق (Hacker) أما عندما يقوم بحذف ملف أو تشغيل آخر أو جلب ثالث فهو مخرب (Cracker).

كيف يتم الاختراق؟

اختراق الأجهزة له طرق وأسس يستطيع من خلالها المخترق التطفل على أجهزة الآخرين عن طريق معرفة الثغرات الموجودة في النظام المستخدم. وغالباً ما تكون تلك الثغرات في المنافذ (Ports) الخاصة بالجهاز، وهذه المنافذ يمكن وصفها بأبسط شكل على أنها بوابات للجهاز على الإنترنت. هناك طرق عديدة للاختراق أبسطها - والتي يمكن للمبتدئين استخدامه-ا هي البرامج التي تعتمد على نظام (client/server) حيث تحتوي على ملفين أحدهما Server يرسل إلى الجهاز المصاب بطريقة ما، والآخر Client يتم تشغيله من قبل المخترق للتحكم في الجهاز المصاب وعند تشغيل ملف الـ Server من قبل المُختَرَق يصبح الكمبيوتر عرضة للاختراق حيث يتم فتح أحد المنافذ(Ports) وبذلك يستطيع الاختراق ببرنامج مخصص لذلك كبرنامج **Net Bus** أو **Net Sphere** أو **Back Orifice** . هذه الطريقة هي أبسط أشكال الاختراق، فهناك طرق عديدة تمكن المتطفلين من اختراق الأجهزة مباشرة بدون إرسال ملفات، لدرجة أن جمعية المقرصنين في أميركا ابتكرت طريقة للاختراق متطورة للغاية حيث يتم الاختراق عن طريق حزم البيانات التي تتدفق مع الاتصالات الهاتفية عبر الإنترنت فيتم اعتراض تلك البيانات والتحكم في الجهاز.

كيف تواجه الاختراق؟

يجب أن تعرف في المقام الأول أنك مادمت متصلاً على الشبكة (Online) فأنت معرض للاختراق في أي وقت وبأي طريقة كانت وقد يستهدفك أحد المخترقين (الهاكرز) لسبب ما أو عشوائياً حتى، وربما يكون هذا الهاكر خبيراً (Expert) فيمكنه اختراق جهازك بحيث لاتدري بما يفعله وعلى هذا فأفضل طريقة هي عدم وضع أشيائك الهامة والخاصة داخل جهازك كرقم بطاقة الإئتمان أو أرقامك السرية. هناك برامج مضادة للاختراق ولكن عموماً فهي ليست مضمونة تماماً ولكن لا مانع من استخدامها حيث ستفيدك في التخلص من بعض الهاكرز ولكن ليس الخبراء منهم، بالنسبة للبرامج التي ذكرت في البداية والتي تخترق عن طريق إرسال ملف تجسس كملفات (Patch) فلا داعي للخوف منها طالما كنت تمتلك برنامج مضاد جيد للفيروسات كبرنامجي (McAfee Virus Scan) أو(Norton AntiVirus) هذين البرنامجين يؤمنان حماية من ملفات التجسس ويعتبراها فيروسات لذلك إذا وجدت مثل هذه الملفات يقومان بتحذيرك على الفور. هناك برامج أخرى مخصصة للحماية من الهاكرز فقط كبرنامج **Look Down أو Net Buster أو Intruder Alert.**

وعلي هذا :

- الإنترنت وضعت للإفادة وتبادل المعلومات والثقافات، لذلك فمن غير اللائق استخدامها للتطفل على الآخرين وسرقة معلوماتهم.
- احذر من التباهي بقدرتك على حماية جهازك حماية تامة وبأن جهازك غير قابل للاختراق لأن هناك دائماً من هم أعلم منك وسيعتبرون ذلك تحدياً لهم.
- حاول دائماً تغيير كلمة السر بصورة دورية فهي قابلة للاختراق.
- أي ربط شبكي يترتب عليه مخاطر من الاختراق حتى الشبكات المحلية (Intranet).

الجريمة الألكترونية

الجريمة الإلكترونية او Cyber Crime وقد تكتب Cybercrime هي جريمة من نوع جديد يقدم على فعلها او ارتكابها اشخاص يملكون من الحرفية ما لا يمتلكه المجرم العادي الذي يقوم بعمليات اجرامية متعارف عليها في ارض الواقع. الجريمة الإلكترونية اختلف في تعريفها الكثيرون منهم من قال بانها اي فعل يضر بالغير و يكون الكمبيوتر طرفا اساسيا فيه وبعيدا عن المصطلحات القانونية نوضح الآن ما هي الجريمة الإلكترونية بشكل مبسط ولماذا يجب الإهتمام بها.

الجريمة الإلكترونية واقع نعيش فيه بالفعل في المنطقة العربية. على سبيل المثال سرقة ايميل او بريد اليكتروني خاص بك او بأي شخص تعرفه هي ابسط جريمة اليكترونية Cyber Crime وقد تدخل في تفريعات اخرى للجريمة الإلكترونية يطلق عليها ID Theft او سرقة الهوية التي هي موضوع خطير وكبير. انت الآن يمكن أن تقع كضحية لأحد الأعمال الإجرامية الإلكترونية بسبب انك لست على دراية جيدة بماهية الجريمة الإلكترونية وما هي ادواتها وكيف تحمي نفسك منها او على الأقل كيف تحمي خصوصيتك على الإنترنت Online Privacy لهذا فان التوعية هي السبيل الوحيد للحد من حدوث الجريمة الإليكترونية بالإضافة إلى وجود كيان قانوني يحكم الجريمة الإليكترونية التي بدأت بعض الدول العربية بعض الخطوات في هذا المجال والتي نتمنى ان يكون هناك تعاون اقليمي للحد من الجريمة الإليكترونية لان الموضوع اكبر من عدد من الدول فهي قوانين عالمية لابد ان تنفذ وان تتبناها الحكومات.

من اشهر الجرائم التي ترتكب على الإنترنت هي اختراق المواقع Attacking Websites ولها تقنيات كثيرة وايضا ما يسمى Cyberbullying والتي تمثل تهديدا كبيرا للأطفال على الإنترنت وتوجد الكثير من المصطلحات المتعلقة بهذا المجال الجديد الذي قد ادى إلى ظهـــــــــــور ما يسمى التحقيق الإليكـــتروني او Cyber Investigation وايضا الدليل الإليكتروني Digital Evidence ومسرح الجريمة الإليكتروني Cyber Crime Scene. ويجب أن تتم حملات توعية على جميع الأصعدة لمستخدمي الإنترنت سواء كانوا مستخدمين عاديين او محترفين او شباب من الجنسين للحد من مخاطر الإنترنت ضد الأطفال والشباب كما يجب علي جميع المؤسسات

الخاصة والعامة والعاملة في مجال الأمن والحماية والتكنولوجيا الاهتمام بهذا الموضوع لما له من تأثير كبير من الناحية الإجتماعية والأخلاقية.

- البرمجيات الضارة Malware

الـ Malware او البرمجيات الضارة هو مصطلح في علم امن المعلومات مأخوذ من كلمتين هما Malicious وSoftware وهو يطلق على البرمجيات التي تلحق الضرر بالكمبيوتروقد لا يستخدمه العامة كثيرا وقد يستخدمون بدلا عنه كلمة فيروس او ما شابه ولكن مصطلح Malware هو الأكثر شيوعا بين المحترفين لانه اشمل لمعنى البرنامج الضار حيث ان كلمة فيروس لا تحوي في طياتها الكثير من البرامج الضارة مثل Trojans و Adware و Spyware وخلافه ولهذا فان طرق الإصابة بمثل هذه البرمجيات الضارة تختلف حسب نوع البرنامج سواء كان فيروس او Trojan او Worm .

برمجيات التجسس او Spyware

هي برمجيات تندرج تحت فئة البرمجيات الضارة Malware وهي تختلف وتتنوع حيث يمكن ان يكون الـ Spyware عبارة عن نافذة تظهر امامك فجأة وانت تتصفح اي موقع pop-up ويمكن ان تخدع هذه النافذة او الصفحة مستخدم الإنترنت بعدة طرق من اشهرها ان جهازك مصاب ويجب ان يتم ازالة الفيروس انقر هنا! وعند النقر على النافذة يتم تثبيت الـ Spyware او برنامج التجسس وعندها يتمكن الهاكر من اختراق الجهاز والتجسس على اي عمليات يقوم بها المستخدم والحصول على معلومات خاصة او سرية! وقد يكون هذا البرنامج من نوعية برمجيات Keystoke Loggers التي تقوم بالتجسس على كل ما تقوم بكتابته على لوحة المفاتيح Keyboard ونقله إلى الهاكر!

كيف تحمي نفسك من هذه البرمجيات الضارة؟

- لا تتصفح مواقع غير اخلاقية او مواقع تحوي مواد ضارة لانها منبع هذه البرمجيات الضارة.
- قم بتفعيل خواص امن وحماية المعلومات Security Settings في متصفح الإنترنت وتفقدها جيدا لضمان الحماية الكاملة.
- لا تقم بتحميل برمجيات من مواقع غير موثوق بها على الإطلاق.
- لا تقم ابدا بالنقر على اي نافذة تظهر لك فجأة Pop-up بل قم بإغلاقها باستخدام الأيقونة ☒ ولا تنقر على النافذة ابدا.
- قم بتركيب او تفعيل خاصية Blocking pop-up سواء في المتصفح او بتركيب برنامج لحجب هذه النوافذ.
- قم بتركيب برنامج Anti-Spyware وقم بتحديثه دوما كما تفعل مع برنامج Antivirus

- الجريمة الإليكترونية اختلف في تعريفها الكثيرون منهم من قال بانها اي فعل يضر بالغير و يكون الكمبيوتر طرفا اساسيا فيه.

- Malware او البرمجيات الضارة هو مصطلح في علم امن المعلومات مأخوذ من كلمتين هما Malicious وSoftware وهو يطلق على البرمجيات التي تلحق الضرر بالكمبيوتر.

- برمجيات التجسس هي برمجيات تندرج تحت فئة البرمجيات الضارة Malware.

- يجب أن نتعلم كيف نحمي أنفسنا من مخاطر الإنترنت.

١- لكي نتم اعداد الحاسب للاتصال بالإنترنت عن طريق الهاتف نقوم بالضغط علي قائمة Start ثم نختار .....ثم.....
٢- قبل الاتصال بالإنترنت يجب التأكد من اتصال خط الهاتف بكارت .....بشكل صحيح كما يجب التأكد من وجود بروتوكول TCP/IP .
٣- عندما يستطيع شخص الدخول الي جهاز آخر فهو ..... أما عندما يقوم بحذف ملف أو تشغيل آخر أو جلب ثالث فهو .....

حدد المصطلح العلمي للجمل التالية:

١- سرقة ايميل أو ملف أو برنامج خاص بشخص.
٢- نافذة تظهر أمامك فجأة لتخدعك برسالة مضللة
٣- برنامج يحمي مستخدم الإنترنت من برمجيات التجسس.
٤- أي فعل يضر بالغير ويكون الكمبيوتر طرفا فيه.
٥- برمجيات تسبب ضرر بجهازك.

مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتفوق ،،،

DO YOUR BEST TO BE THE BEST