



أساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية أساسيات الانترنت



اعداد التدريسية
م.م صفا علي حسين

مقدمة:

أصبحت الاتصالات وتقانة المعلومات محورا رئيسيا من محاور التقدم والتنمية في مجالات الحياة المختلفة ومعيار أساسي في قياس تقدم وتطور الامم ,فقد ساهمت الاتصالات الحديثة في نقلة نوعية كبيرة على مستوى العالم ,اذ مكنت المجتمعات من التواصل والتخاطب وتبادل المعلومات بسهولة وبسرعة كبيرة .

لقد شكلت الشبكات وبالاخص شبكة الانترنت في عصرنا الحالي نقطة تحول في مجال الاتصالات ونقل المعلومات من خلال ربط أجهزة الحواسيب فيما بينها ,ونقل الملفات والبيانات بسرعة بغض النظر عن البعد الجغرافي فأحدثت الانترنت ثورة في عالم الاتصالات والحاسوب لم يسبق لها مثيل,وأضحت لشبكة الانترنت اليوم اثار اجتماعية وثقافية في جميع أنحاء العالم. وبجانب ظهور الانترنت تغيرت وظهرت مفاهيم ومصطلحات جديدة وعوالم افتراضية ,وبالتالي فأن لكل جانب ايجابي جانب سلبي يستخدم من قبل البعض يهدف الى الضرر في المجتمع والأفراد ,كأتلاف الملفات والبيانات الشخصية وسرقتها مما تطلب وضع قوانين تحكم عالم الانترنت لمكافحة هذه التجاوزات .

يتضمن الكتاب الفصول الآتية :

- الفصل الاول: أساسيات الشبكات والانترنت .
- الفصل الثاني: التصفح والبحث في الأنترنت .
- الفصل الثالث: الرسائل والمحادثة الألكترونية .
- الفصل الرابع: اخلاقيات عالم الأنترنت .

الفصل الأول

أساسيات الشبكات والأترنت

Fundamentals of Networks and Internet

1.1. مقدمة عن شبكات الحاسوب:

مرت شبكات الحاسوب بمراحل طويلة حتى وصلت ما عليه في الوقت الحاضر واستمرت بتطور أنواعها وأجهزتها وتقنياتها التكنولوجية فاصبحت ذات سرعة نقل بيانات عالية, وأختلفت معها انواع موصلات نقل البيانات (الكيبلات) المستخدمة في ربط الأجهزة والشبكات, فاصبحت تتميز بسرعة نقلها وتغطيتها مساحات واسعة.

1.2. تعريف شبكات الحاسوب:

الشبكات (Networks): هي مجموعة المكونات المادية (المتتمثلة بالحواسيب وملحقاتها) والمكونات البرمجية (المتتمثلة بنظم التشغيل و الموائيق المعتمدة والتي تعرف بالبروتوكولات) المترابطة بشكل تام لضمان تناقل المعلومات بين الحواسيب .

يتكون نظام شبكة الحاسوب من ربط حاسبين او اكثر بهدف تبادل المعلومات والبيانات فيما بينهم باستخدام موصل نقل بيانات (كيبل Cable) مع توفر بطاقة الكترونية خاصة لكل حاسوب تسمى بطاقة شبكة (NIC Network interface Card).

وإذا كانت المسافة بين الحاسبين بعيدة فيمكن نقل البيانات عن طريق خطوط الهاتف وهي اقل سرعة وكفاءة من خطوط النقل المباشر, وفي هذه الحالة يلزم توفير بطاقة الكترونية خاصة تثبت داخل الحاسوب او بهيئة جهاز مستقل يسمى مودم (Modem) (لوح الكتروني يضاف للحاسوب) او بطاقة فاكس (Fax) وهذا الجهاز يحول الاشارات الرقمية (Digital) التي يستخدمها الحاسوب لأشارات تماثلية (Analog) عبر اسلاك الهاتف.

1.3. فوائد شبكات الحاسوب :

الشبكات تقدم امكانيات وفوائد كثيرة منها :

- تبادل ومشاركة المعلومات والملفات Files لعدد من المستخدمين في نفس الوقت .
- توفير الموارد من خلال مشاركة الطابعات Printers والماصات الضوئية Scanners وسواقات الاقراص الليزرية CD-ROM والمودم Modem وجهاز الفاكس Fax .
- وضعت شبكات الحاسوب مفهوما جديدا في عالم الحاسوب ألا وهو قواعد البيانات التي تساعد على حفظ البيانات الكبيرة في مكان واحد يسمح للمستخدمين بالوصول اليها.
- اتاحت الشبكات امكانية ربط اجهزة الحواسيب بشبكة الانترنت مع اتباع اسلوب الادارة المركزي بشكل واسع .

1.4. مكونات شبكات الحاسوب:

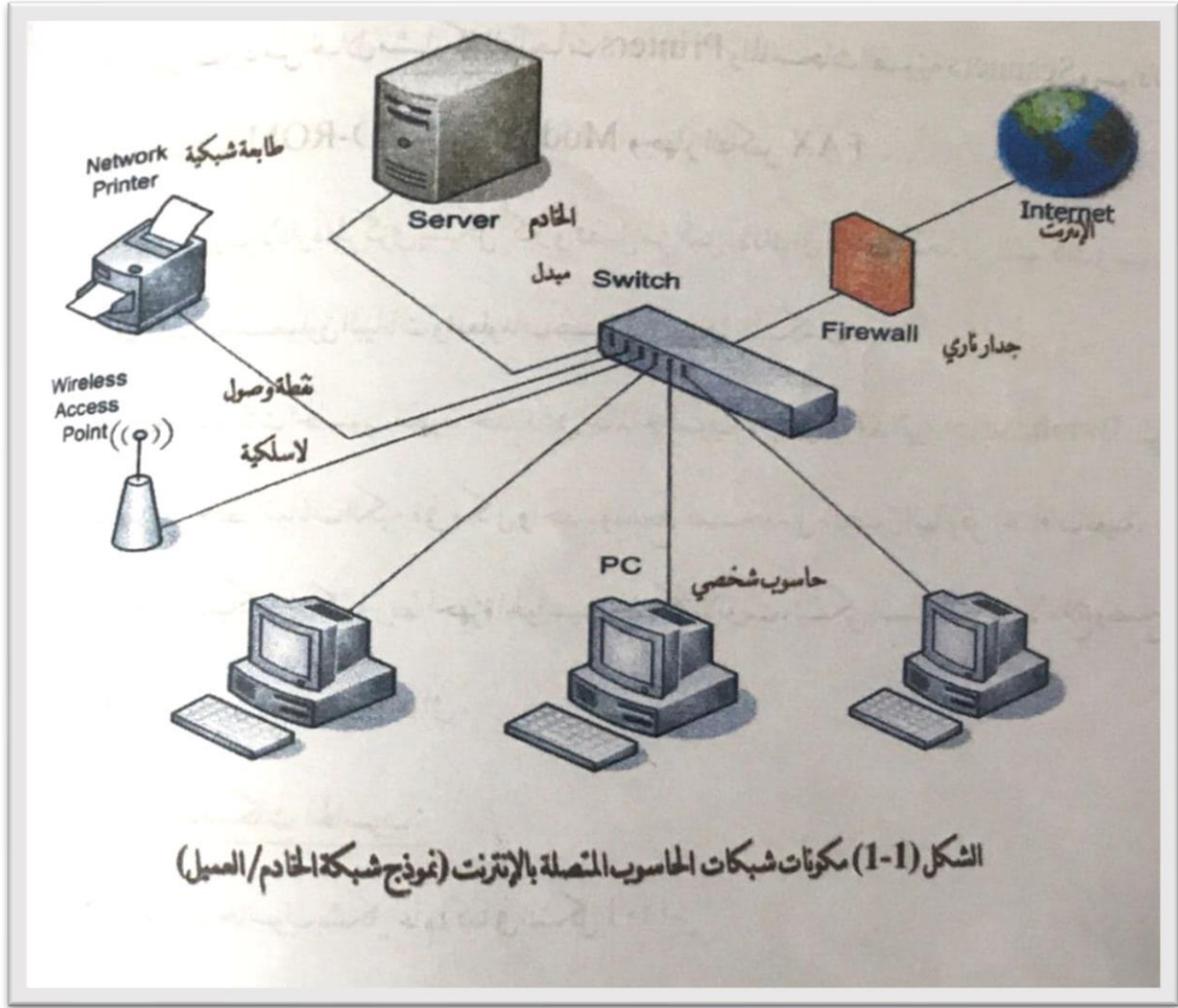
تتكون شبكات الحاسوب بشكل عام من :

1. أجهزة حواسيب: وتعرف ايضا بمحطات العمل (Work Station) وهي عدد من الأجهزة التي تتكون منها الشبكة .

2. جهاز الخادم (Server): هو الجهاز الرئيسي والاساسي لعمل الشبكة , وهو الحاسوب الذي يوصل الى الشبكة وينفذ خدمات معينة للمستخدم مثل حفظ المعطيات وطباعة المهام . ويتصف جهاز الخادم بالكفاءة العالية من حيث مساحة الذاكرة التخزينية, وذاكرة المعالجة , ويتم تخزين كافة البيانات والمعلومات عليه . ومن اهم المهام التي يقوم بها الخادم هي التحكم في العمليات التي تتم عبر الشبكة ومنح الصلاحيات المختلفة للأجهزة الاخرى وذلك باستخدام انظمة وبرامج متخصصة .

3. هناك عدة اجهزة تستخدم لربط الحواسيب والشبكات ببعضها البعض وتقوية الاشارة وهي:

بطاقة الشبكة NIC والمودم Modem و الموجه Router والمكرر Repeater و المحول (المبدل) Switch والمجمع Hub والجسر Bridge ونقطة وصول Access Point.



4. وسط ناقل للاتصال (السلكي او اللاسلكي): هناك العديد من انواع الاسلاك اهمها: الاسلاك النحاسية بنوعها المجدولة والمحورية, وتختلف عن بعضها في سرعة نقل البيانات حسب جودتها وتستخدم لوصل الشبكات في بيت او مبنى واحد.

ومن مميزات هذه الاسلاك انها رخيصة وسهلة في التركيب والصيانة , ولكنها تنتج مجالاً كهرومغناطيسياً عند نقل البيانات عبرها , ولكنها من الناحية الأمنية غير جيدة بعض الشيء .

أما بالنسبة للاليف البصرية فتستخدم لاتصال الشبكات على مسافات كبيرة وتتميز بسرعة نقل وجودة عالية , ولكن من العيوب انها عالية التكلفة وتحتاج لخبرات خاصة للصيانة والتركيب.

5. البرمجيات التطبيقية او برامج تشغيل الشبكة (Network Software): توجد برامج مخصصة في ادارة عمل الشبكات وتوفير المسارات الخاصة لكل مستخدم وتحقيق سرية الشبكة.