

المحاضرة الأولى

الفصل الأول:مدخل الى شبكة الانترنت

Introduction to Internet

- التعرف على الشبكة الحاسوبية .

- تعريف شبكة الحاسوب Computer Network

هي نظام لربط جهازين حاسوب أو أكثر باستخدام إحدى تقنيات نظم الاتصالات بحيث تصبح متصلة فيما بينها وذلك من أجل المشاركة بالمعلومات والبرمجيات والموارد الأخرى ، وكذلك تسمح بالتواصل المباشر بين مستخدمي الشبكة .

- أهمية الشبكة الحاسوبية

• جاءت شبكة الحاسوب لتساعد على ما يلي :

- ١- المشاركة في البيانات والمعلومات المخزنة على الأجهزة المتصلة بالشبكة أو التي تكون محفوظة في جهاز خادم الملفات File Server والتي تمكن أهمية في تزويد البيانات والمعلومات للأجهزة المرتبطة به .
- ٢- المشاركة في استخدام المعدات Hardware المتصلة بالشبكة مثل استخدام طابعة واحدة لعدة أجهزة ، حيث تعرف هذه الطابعات بالطابعة الشبكية Printer Network.
- ٣- المشاركة في استخدام البرمجيات Software ما بين الأجهزة المتصلة بالشبكة .
- ٤- إمكانية الاتصال بالمستخدمين المتواجدين على الشبكة وتبادل الرسائل النصية والصوتية والمرئية .
- ٥- توفير الوقت والجهد في الحصول على المعلومات وتقديم الخدمات بسرعة ودقة عالية .

- مكونات الشبكة الحاسوبية

• لإنشاء شبكة حاسوب لابد من توفر بعض المستلزمات المادية والبرمجية وهي .

➤ المستلزمات المادية Hardware Component.

١- أجهزة حاسوب ، وفي حالة الشبكات لابد من وجود جهازين على الاقل او اكثر ، بحيث تحتوي هذه الاجهزة على ببطاقة الشبكة NIC بحيث تتحدد مهمة هذه البطاقة على إرسال واستقبال المعلومات ما بين الأجهزة المكونة للشبكة .

٢- أسلاك التوصل السلكية Wire بين الأجهزة وهي ثلاثة أنواع رئيسية (الكابل المحوري ، الكابل المزدوج ، والاليف الضوئية) . أو استخدام الأوساط اللاسلكية Wireless من خلال إشارات الراديو أو المايكروويف أو الإشارات تحت الحمراء

٣- معدات ربط الشبكات ، حيث تستخدم هذه المعدات في زيادة عدد الاجهزة في الشبكة او لربط الشبكات مع بعضها البعض من هذه المعدات (الموزع Hub ، المقسم Switch ، الموجة Router ، الجسر Bridge ، البوابة Getaway ، المضخات

➤ البرمجيات Software .

١- برامج تشغيل وإدارة الشبكات ، حيث تستخدم هذه البرامج في حالة وجود جهاز مركزي داخل الشبكة مثل الخوادم (Servers) ومن هذه البرامج Novel , Unix , Windows 2003 server

٢- البروتوكولات ، وهي برامج تقوم بتطبيق مجموعة من القواعد والاجراءات التي تعمل على تأمين الاتصال بين الاجهزة المختلفة في الشبكة الواحدة او عدة شبكات ، وهناك العديد منها مثل (TCP/IP , UDP , SMTP , HTTP , POP3, VOIP) حيث توجد هذه البروتوكولات في أنظمة التشغيل الخاصة بالحاسوب والشبكات .

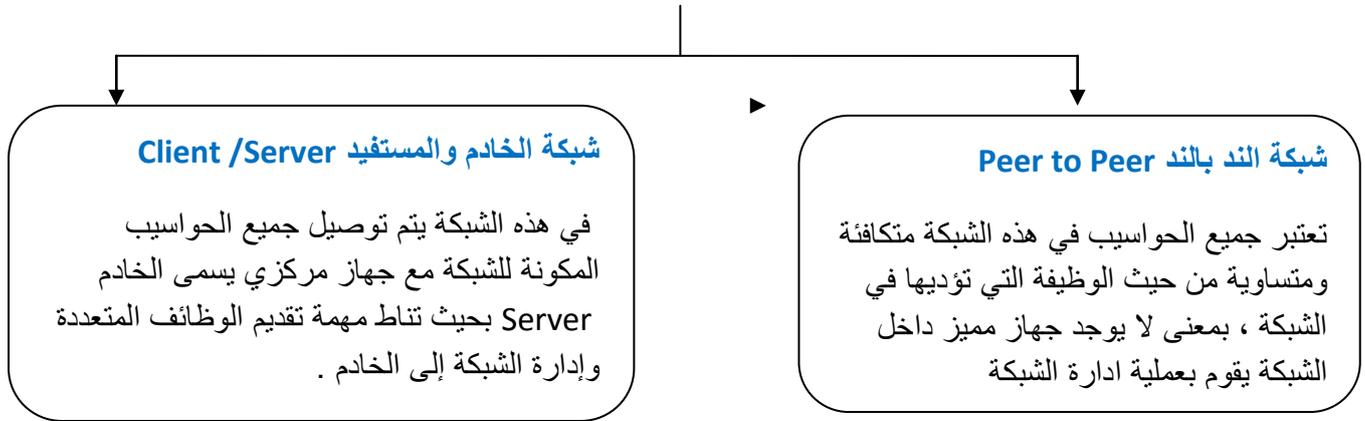
٣- برامج الأمن والحماية ، مثل (Network Admin Server v2.21, Network Security Protector v2.8, The Ultimate Troubleshooter v4.45

- أنواع الشبكة الحاسوبية .

• لشبكة الحاسوب عدة أنواع حيث تصنف حسب ما يلي .

١- حسب العلاقة بين الأجهزة أو طريقة بناء الشبكة ، وتقسم الى :

حسب العلاقة بين الأجهزة

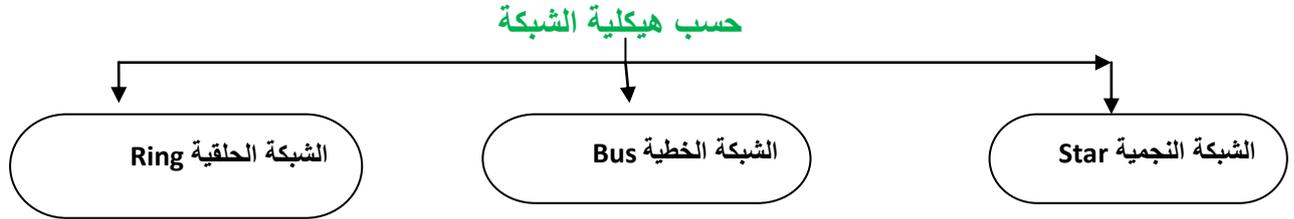


٢- حسب الامتداد الجغرافي ، وتقسم الى :

حسب الامتداد الجغرافي



٣- حسب هيكلية الشبكة ، وتقسم الى :



٤- حسب وسيلة الاتصال، وتقسم الى :

