

Internet

الفصل الثاني الانترنت

مرحلة اولى

الملزمة 11



أعداد : م.م. رشا ماجد حسون
م.م. صفاء محمود مهيبي
تاريخ الاعداد : 2025/ 3 / 20

مقدمة عن الانترنت

للتعرف على امكانيات الانترنت لابد من القاء نظرة على الشبكات بأعتبارها العمود الفقري أو الوسط الذي يتم تداول المعلومات وكيف تتم عملية الاتصال وكيف تعمل الشبكات وأشكالها وأنواعها وعملية التحويل وأرسال البيانات والمعلومات والبروتوكولات المستخدمة التي تحكم الشبكات ومكونات الشبكات.



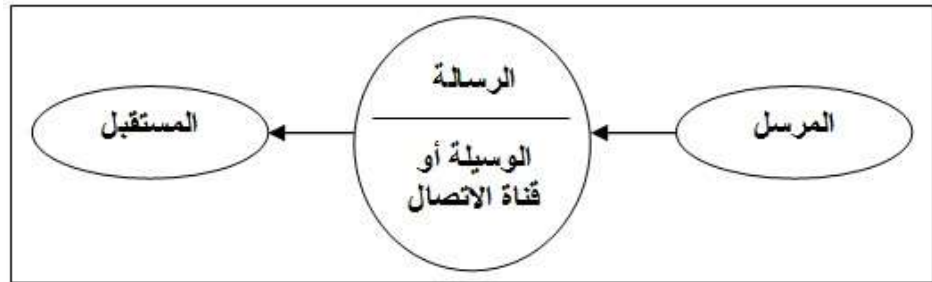
الشبكات Networking

- هي مجموعة من أجهزة الكمبيوتر PCs والأجهزة الأخرى المتصلة بعضها البعض بواسطة كوابل من أجل تبادل المعلومات . الشبكة مختلفة في حجمها فهي تبدأ من جهازين على أقل تقدير وتنتهي بملايين الأجهزة . أي شبكة من الشبكات تحتاج الى ثلاث مكونات أو ثلاث وحدات هي :

1. وحدة الإرسال Sending Unit : هي الوحدة المسؤولة عن إرسال البيانات والمعلومات الى الحاسبات الأخرى داخل الشبكة.

2. وحدة الاستقبال Receiving Unit : هي الوحدة المسؤولة عن استقبال البيانات والمعلومات والرسائل المرسله من حاسبات وطرفيات أخرى داخل الشبكة أو الشبكات المتصلة بنفس الشبكة.

3. وسط الاتصال Transmission Media : هي في الغالب خط تليفوني أو كابل اتصال من نوع معين مسؤول عن نقل البيانات والمعلومات من /الى الحاسبات المتصلة بالشبكة.



أنواع الشبكات

أولاً : الشبكة المحلية Local Area Networking (LAN) وهي شبكة تضم مجموعة من التجهيزات مثل كومبيوترات PCs وطابعات Printers و Servers و موزعات Hubs . وهي تغطي مساحة جغرافية صغيرة نسبياً ليست أكبر من طابق أو مبنى. وتتميز LAN بسرعات نقل عالية لمسافات قصيرة . أذاً شبكة LAN هي غالباً موجودة في مكان واحد.



ثانياً : الشبكة العريضة (WAN) Wide Area Network

وهي مجموعة من التجهيزات أو شبكات LANs المتصلة مع بعضها البعض والتي تغطي مساحة جغرافية واحدة مثل مدينة أو بلد كامل. وان شبكة WAN تستخدم خطوط الهاتف للاتصال بين أجزائها أو خطوط نقل أخرى مثل خطوط النقل المستأجرة العالية السرعة أو الألياف الضوئية Fiber Class أو الأقمار الصناعية. واحد من أكبر الأمثلة على شبكة WAN هي الانترنت نفسها.



ثالثاً : الشبكات المتداخلة Internetworks

- طبعاً مع وجود العديد من الشبكات السابقة الذكر ، إحتاج الناس والشركات الى روابط تربطهم جميعاً ببعض ، يعني مثلاً ربط الشبكات المحلية بالشبكات الواسعة وغيرها، لذلك إستحدثت الشبكات المتداخلة. هذه النوعية من الشبكات تحتاج الى نوعين من اجهزة الحاسبات وللذين يسيما **Routers** و **Gateways**. من خلال هذه الشبكات المتداخلة ظهرت لنا الانترنت والتي بفضلها نستطيع البحث بسهولة ويسر على صفحات الويب.
- فوائد الشبكات **Networking** : يمكنك مشاركة المعلومات والمصادر على الشبكة ، وهذا يقدم عدة فوائد:
 1. يستطيع مشاركة طرفيات غالية الثمن مثل الطابعات حيث تستطيع عدد من الحاسبات استخدام نفس الطابعة.
 2. تستطيع نقل ال **Data** أو البيانات المختلفة بين المستخدمين بدون استخدام وحدات التخزين الثانوية . ان نقل الملفات على الشبكة يخفض الوقت للزم لنسخ الملفات على أقراص ومن ثم نسخها الى حاسوب آخر.
 3. يستطيع جعل برامج معينة مركزية مثل الملفات المالية و الحسابات ، فمعظم المستخدمين قد يحتاجون الى استخدام نفس البرامج أو الولوج الى نفس البيانات والمعلومات معاً ، وبالتالي فهم يستطيعون العمل بشكل متزامن بدون ضياع الوقت.

4. تستطيع أن ترسل وان تستقبل E-mails من وإلى كل انحاء العالم ، ونقل وتبليغ الرسائل الى أناس عدة في نفس الوقت وفي مساحات واسعة ومختلفة وبسرعة وبكلفة زهيدة.
5. تستطيع نقل الملفات من وإلى الشركاء في مواقع مختلفة ، أو الدخول الى شبكة الشركة من المنزل أول من أي مكان في العالم.

الانترنت Internet

وهي شبكة تضم آلاف الشبكات أو نظام عالمي لدمج شبكات الحاسبات المتصلة به. وتتبادل الحاسبات وشبكات الحاسوب المعلومات وذلك بالاتصال ببعضها البعض باستخدام بروتوكول. أو هو عبارة عن شبكة تربط ملايين من أجهزة الحاسوب حول العالم. ومنذ فترة ليست ببعيدة ، لم يكن يسمع عن الإنترنت إلا عدد قليل من الأشخاص. أما اليوم فقد أحدثت الإنترنت ثورة في كيفية استخدام الأشخاص للحاسبات. حيث يعتمد عدد كبير من الناس على الإنترنت بصفة يومية للاتصال بالآخرين والحصول على المعلومات التي يحتاجونها.

البروتوكول :

مجموعة من القوانين التي تنظم تنقل المعلومات بين الحاسبات عبر الشبكات.

أولاً : بروتوكول نقل النصوص التشعبية Hypertext Transfer Protocol

لان الانترنت مكونة من شبكات وأجهزة حاسوب مختلفة فإن الشبكة العريضة WWW (World Wide Web) تحتاج الى معرفة طريقة تبادل المعلومات، وبالتالي جاءت الحاجة الى استخدام بروتوكول يسمح بانتقال النصوص التوصيلة من حاسوب الى آخر ويطلق على هذا البروتوكول Hypertext Transfer Protocol وأختصاره HTTP ولذلك نجد ان بداية اي عنوان على الانترنت يبدأ ب (HTTP) ويستخدم هذا البروتوكول في نقل الملفات المكونة للموقع وصفحات الانترنت ويتم استعراض هذه النصوص باستخدام برمجيات متصفح الانترنت مثل google و مستكشف الانترنت Microsoft Edge و Internet

The End