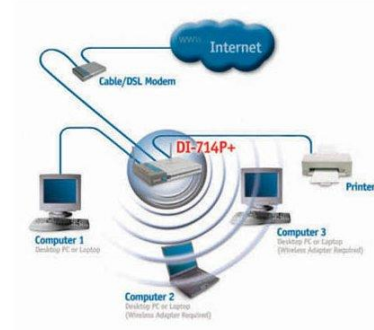


تسلسل المحاضرة : الرابعة والعشرون

المادة : شبكات المعلومات

عنوان المحاضرة: بعض المصطلحات المهمة - الجزء الثاني



الأشعة تحت الحمراء Infrared

موجات كهرومغناطيسية ترددها أعلى من الموجات الدقيقة microwaves ، لكنها تقع أسفل المجال البصري visible spectrum .

الإنترانت Intranet

هي شبكات محلية أو داخلية صمّمت لخدمة أفراد المؤسسة ومشاركة الملفات والمعلومات داخل نطاق المؤسسة، مع إمكانية الاتصال بالشبكات الموسعة مثل الإنترنت تحت قيود معينة.

تنتشر شبكات الإنترنت في المؤسسات الكبيرة والجامعات والمصالح الحكومية. وقد ساعد على انتشارها سهولة تثبيتها وإدارتها وقلّة تكاليف الإنشاء والإدارة، ومعظم الهيئات تمتلك الأساس الذي يمكن بناء الشبكة عليه وهو بروتوكول TCP/IP أو بروتوكول HTTP أو غيرهما من البروتوكولات المستخدمة على شبكة الإنترنت

يطلق مصطلح إكسترانت Extranet على أي جزء من الإنترنت تسمح المنظّمة بالوصول إليه لمن لا يتمون إليها بشكل مباشر كالعملاء والموردين وغيرهم.

تقدّم شبكة الإنترنت في مجال الجامعات عديداً من الخدمات ومن أهمّها ما يأتي:

- البريد الإلكتروني لجميع منسوبي الجامعة من طلاب وأعضاء هيئة التدريس .
- الخدمات المكتبية كالفهارس والاطلاع على الوثائق والمستندات وتنظيم عملية الاستعارة .
- الخدمات الإعلامية مثل الصحف والمجلات .
- الخدمات الاستعلامية الخاصة بالطلاب كالتنائج والتسجيل في المقررات .

الإنترنت Internet

هي الشبكة التي تربط بين عدد لا حصر له من الشبكات التي تستخدم بروتوكول TCP/IP في الاتصال فيما بينها. يعود تاريخ الإنترنت إلى عام ١٩٦٩ م، وكانت تسمى في بدايتها ARPANET وكانت تتلقى معظم تمويلها في مراحلها الأولى من وزارة الدفاع الأمريكية. توفر الإنترنت تطبيقات البريد الإلكتروني، والوصول إلى واسترجاع المعلومات من مصادرها عن بعد.

الشبكة المحلية (LAN) Local Area Network

شبكة تربط عدة حاسبات في مساحة محدودة جغرافياً، كمبنى مكتبة أو شركة أو بنك، وما إلى ذلك.

الناقل الخطي Linear Bus

بنية شبكية يتصل فيها كل جهاز مباشرة بكابل عام. في الحاسوب أو الشبكات يكون الناقل خط النقل الذي تلحق به الإشارات الصادرة أو الملتقطة من الأجهزة المتصلة بالحاسب أو الشبكة. الأجهزة التي يتم عنونها بواسطة الإشارات المنتقلة على خط النقل هي فقط التي يسمح لها بالتقاط الإشارات، أما الأجهزة الأخرى فتجاهل الإشارات تماماً. وطبقاً لمقولة وين روش Winn L. Rosch فإن هذا المصطلح نشأ من تشابه عمله مع عمل الأتوبيس Autobuse الذي يتوقف في كل بلدة أو منطقة لتحميل ركاب أو إنزال ركاب آخرين.

بصفة عامة، يُستخدَم المصطلح Bus إلى حد ما في سياقين مختلفين :

(١) يحدد الناقل شكل الشبكة أو ما يعرف بالتوبولوجي Network Topology وهي طريقة ترتيب الدوائر الإلكترونية بحيث يتم ربط جميع الأجهزة بالخط الناقل مباشرة وبعدها تستطيع الإشارات المرور بجميع الأجهزة المتصلة بالناقل. ولكل جهاز هوية خاصة به تمكنه من معرفة وتحديد الإشارات القادمة إليه بحيث يتجاهل تلك الإشارات التي لا تخصه.

(٢) بالنسبة للحاسب يكون الناقل مسار البيانات على اللوحة الأم، والذي يصل المعالج بالأجهزة التي تم توصيلها باللوحة الرئيسية من خلال فتحات أو منافذ خاصة بها مثل مداخل القرص الصلب، ومحركات الأقراص ومحولات الجرافيكس أو الرسم البياني.

بروتوكول LocalTalk

البروتوكول الذي طورته شركة أبل، والذي يستخدم طريقة وصول CSMA/CA التي تعمل على تجنب تصادم البيانات في الكابل. يدعم هذا البروتوكول نقل البيانات بسرعة ٢٣٠ كيلوبت في الثانية.

الشبكة الحضرية (Metropolitan Area Network (MAN)

شبكة ترتبط فيها الحاسبات الموجودة في مساحة جغرافية واسعة، كمدينة أو منطقة تعليمية.

وحدة الوصول المتعدد (Multistation Access Unit (MAU)

نقطة ارتكازية hub في شبكة تعمل بروتوكول الحلقة الهيكلية token ring.

محول (Modem (Modulator/Demodulator)

جهاز تحويل الإشارات التناظرية من/ إلى رقمية. تسمح المحولات بتحويل بيانات الكمبيوتر (الرقمية) لكي تبث عبر أسلاك التليفون (التناظرية).

المتعدد جهاز الإرسال التعاقبي Multiplexer

جهاز يسمح بنقل إشارات متعددة في ذات الوقت عبر قناة مادية (كابل) واحدة. فهو جهاز ترانس للمعطيات أو تقنية يستقبل في الإدخال عدة وصلات بطيئة الدفع؛ ليجمعها في وصلة واحدة في الإخراج تكون عالية الدفع. وهناك عدة تقنيات منها التي تعتمد على الوحدات الزمنية، ومنها التي تعتمد على نطاقات للترددات بتقسيم نطاق واسع إلى عدة نطاقات.

محول شبكة Network Modem

محول متصل بالشبكة المحلية (LAN) ويمكن الوصول إليه من أي محطة عمل في

الشبكة.

Network Interface Card (NIC) بطاقة واجهة الشبكة

بطاقة توفر إمكانات الاتصالات بين الحاسبات في الشبكة.

Network Operating System (NOS) نظام تشغيل الشبكة

نظام تشغيل مصمم لنقل المعلومات والتواصل بين أكثر من جهاز كمبيوتر. الأمثلة تشمل: Windows NT Server ، Novell Netware ، AppleShare .

عقدة Node

أى جهاز في الشبكة، مثل محطات العمل، الأجهزة الخادمة، الطابعات. فهي عبارة عن نقطة اتصال (نقطة إعادة توزيع البيانات أو نقطة نهاية). وبصورة عامة نجد أن للعقدة قدرة برمجية أو هندسية لمعرفة أو معالجة أو نقل الإرسال إلى عقد أخرى.

منفذ PCMCIA

منفذ توسعة يوجد في الكثير من الحاسبات المحمولة laptops.

شبكات الند للند Peer-to-Peer Networks

شبكة تتيح مشاركة المصادر والملفات بدون مصدر إدارة مركزية (مثل جهاز الخادم).

مشابكة الحاسبات بواسطة أسلاك التليفون Phone-line Networking

أحد التقنيات الحديثة لربط مجموعة من الحاسبات عن طريق أسلاك التليفون، بحيث لا تحتاج إلى أى أسلاك أو تجهيزات شبكية إضافية (كالنقاط الارتكازية أو الموجهات).

البنية المادية Physical Topology

الشكل المادى للشبكة؛ كيفية ترتيب الكابلات؛ الكيفية التى ترتبط بها الحاسبات مع بعضها البعض.

نقطة لنقطة Point-to-Point

رابطة مباشرة بين جهازين في شبكة.