



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية الاساسية / الشرقاط



المحاضرة الرابعة الانترنت

الانترنت Internet

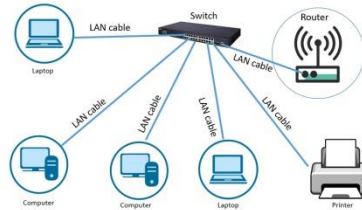
❖ الشبكة Net :

تعرف الشبكة بأنها وسيلة لربط عدد من الأجهزة قد تكون اثنين أو أكثر وذلك بهدف تبادل المعلومات والبيانات بينها. ويمكن أن تكون أجهزة حواسيب شخصية أو مركزية أو هواتف أو أجهزة منزلية. كما يمكن أن تضم ما يسمى بالمنافذ أو الطرفيات بالإضافة إلى العديد من الأجهزة الأخرى المتخصصة مثل الطابعات وقنوات الإدخال أو الإخراج. عادة ما تحتوي الشبكة على برامج لها دور أساسي في إدارة الأجهزة وتنظيم العمليات التي تحدث داخل الشبكة لتحويل البيانات والمعلومات بين أجهزة الشبكة نفسها أو أي شبكات أخرى متصلة بها.



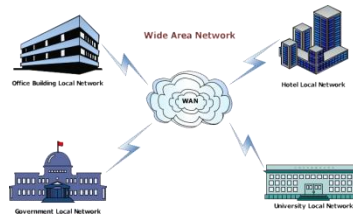
انواع الشبكات :تقسم الشبكات إلى انواع وحسب مناطق التغطية :

1. الشبكة المحلية (LAN) Local Area Network : وهي شبكة تمتد لبناية واحدة من عدة طوابق أو بنايتين متجاورتين أو أقصى ما تصل إليه اسلاك الاتصال.



Local Area Network

2. الشبكة الموسعة (WAN) WIDE Area Network : وهي شبكة تمتد لمسافات واسعة كأن تكون بين المدن والبلدان وتتألف الشبكة الموسعة من مجموعة من الشبكات المحلية ومن أمثلتها هو الانترنت.



3. شبكة المدن (MAN) Metropolitan Area Network : وهي نسخة مكبرة من شبكة LAN وغالباً ما تستخدم نفس مخطط التوصيل ويمكنها ان تغطي مجموعة الشبكات المحلية من نوع LAN موزعة ضمن مدينة واحدة، كما يمكن أن تكون خاصة أو ذات ملكية.

❖ الخدمات التي توفرها شبكة الانترنت:

توفر شبكة الانترنت مجموعة من الخدمات اهمها:

1. خدمات الاتصال والتواصل الاجتماعي باستخدام مواقع التواصل الاجتماعي كالفيسبوك وتويتر وغيرها.
2. خدمات البريد الالكتروني.
3. التصفح **Browsing**.
4. خدمات التخزين من خلال مساحات التخزين التي توفرها بعض المواقع مثلا **Google drive** و **ICloud** وغيرها.
5. خدمات الترفيه مثل الحصول على الالعاب الالكترونية وغيرها.
6. الخدمات البنكية التي تقدمها بعض البنوك لعملائها مثل خدمات معرفة الرصيد وتحويل المبالغ وغيرها.
7. خدمات الكترونية اخرى كخدمات التسوق **online shopping** وخدمات الحجز لتذاكر السفر والفنادق **online booking** وغيرها.

البروتوكولات (**Protocol**): البروتوكولات هي اتفاقيات دولية تم تأسيسها للتأكد من امكانية تبادل ومعالجة المعلومات وتواصل الحاسبات والاجهزة مع بعضها البعض على الرغم من اختلاف انواعها .

انواع البروتوكولات: توجد العديد من البروتوكولات لمختلف انواع المعلومات والوظائف ومن اهم البروتوكولات الشائعة التي يتم التعامل معها تقريبا في اغلب الاجهزة على الشبكات.

1. Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP):

هذين البروتوكولين هما اسلوبين مختلفين ولكنهما عادة ما يكونان مرتبطين معا. مصطلح (**TCP/IP**) عادة ما يستخدم ليبدل على التركيب الكلية للبروتوكولات، كل منها بوظائف مختلفة. ان بروتوكول **TCP** هو المسؤول عن ارسال البيانات عبر شبكة الانترنت بواسطة تقسيمها الى عدة اجزاء تسمى **Packets** . هذا الاسلوب يسهل ويزيد من سرعة عملية الانتقال كون الاجزاء المختلفة من الرسالة ترسل عبر عدة طرق مختلفة ويتم تجميعها في النهاية. اما بروتوكول (**IP**) فهو يمثل الطريقة المستخدمة في توجيه البيانات الى العنوان المطلوب او الى الحاسبة المطلوبة عن طريق وجود عنوان خاص لكل حاسوب متصل بالانترنت يسمى **IP Address** . كل رزمة **Packet** يتم ارسالها تحتوي على عنوان **IP** لمعرفة الحاسبة التي تصل اليه الرسالة. ان بروتوكول **IP** لا يقوم بإنشاء اتصال مادي بين الحواسيب ولكنه يعتمد على بروتوكول **TCP** في هذه العملية ومن هنا يظهر الترابط بين البروتوكولين.



2. File Transfer Protocol (FTP)

هذا البروتوكول يوفر بعض خصائص ادارة الملفات البسيطة وان الوظيفة الاساسية لهذا البروتوكول هي نسخ ونقل الملفات عبر الشبكات من جهاز لآخر. ان الشيء الاساسي في نقل ومشاركة الملفات هو رفعها على مواقع الانترنت وكذلك يمكن استخدام هذا البروتوكول في التحميل من الانترنت.

3. Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) and Post Office Protocol (POP)

يتطلب التعامل بالبريد الالكتروني مجموعة خاصة من البروتوكولات وهناك عدد من هذه البروتوكولات تقوم بارسال واستقبال البريد. أكثر البروتوكولات شيوعا في ارسال واستقبال الرسائل هو (SMTP) فعند ارسال رسالة يجب ادخال عنوان انترنت لخدم SMTP. البروتوكول الأكثر استخداما من قبل الحواسيب لاستقبال البريد هو (POP) وقد صدر منه الاصدار الثالث باسم (POP3). يستخدم كلا من (SMTP) و (POP3) بروتوكول (TCP) في ادارة عملية النقل وتوصيل البريد عبر الانترنت.

4. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

تم بناء صفحات الانترنت وفقا لطريقة تقليدية تعرف بـ (Hypertext Markup Language (HTML حيث تنتقل صفحات (HTML) عبر الانترنت بطرق تقليدية ونمط يعرف بـ (HTTP) يستخدم هذا البروتوكول ايضا بروتوكول TCP/IP لإدارة نقل صفحات الانترنت.

5. Hypertext Transfer Protocol Over Secure Socket Layer (HTTPS)

عمل هذا البروتوكول مشابه الى عمل البروتوكول السابق (HTTP) وهو يستخدم لنقل البيانات المشفرة لتوفير المزيد من الامان للبيانات الحساسة وقد استخدم لأول مرة قبل متصفح Netscape. الصفحات التي تستخدم هذا البروتوكول تحتوي على المقطع (https://) في رابط الصفحة.

اضافة الى البروتوكولات سابقة الذكر يوجد مصطلحين مهمين لابد من التعرف عليهما وهما:

URL: هو العنوان الكامل للموقع الالكتروني او لصفحة ضمن موقع الكتروني.

الرابط أو الارتباط التشعبي **LINK**: هي تقنية يمكنك من خلالها الانتقال من صفحة الى اخرى داخل الموقع ويكون على شكل صورة او نص كتابي او زر.

اقسام المواقع الإلكترونية على شبكة الانترنت

عادة يتألف الموقع من عدة اقسام سوف نبينها من خلال المثال التالي:

<https://www.tu.edu.iq>

https://: هو بروتوكول فتح الصفحات الانترنت كما تم توضيحه سابقاً.

www: وهو مختصر الشبكة العنكبوتية. **World Wide Web**

tu: وهي كلمة معينة تمثل اسم الموقع.

edu: هو الجزء الذي يحدد نوع او صنف الموقع.

iq: هو الجزء الذي يحدد بلد الموقع.

اصناف أو دومين المواقع الإلكترونية الخاصة في الانترنت

تصنف المواقع الإلكترونية الى عدة اصناف حسب الغرض من الموقع وكما يلي:

www.***.gov**: وهي المواقع الحكومية.

www.***.com**: وهي المواقع التجارية.

www.***.org**: وهي مواقع المنظمات.

www.***.edu**: وهي المواقع التعليمية كمواقع الجامعات.

www.***.info**: وهي مواقع معلوماتية.

www.***.net**: وهي المواقع الشبكية اي التي تحتوي على عدة مواقع.

www.***.mil**: وهي المواقع العسكرية.

متطلبات الاتصال بالإنترنت:

لتحقيق الاتصال بالإنترنت لابد من توفر بعض العناصر:

1. مجهزي خدمة الانترنت (**ISP Internet Service Provider**) وهي الجهات او الشركات التي تقوم بتوفير خدمة الانترنت الى الزبائن ومن امثلتها شركة **Earth link** .
2. جهاز الكتروني له القابلية على الاتصال بشبكة الانترنت كان يكون جهاز حاسب الكتروني او هاتف ذكي **Smart Phone** او أحد انواع الأجهزة اللوحية **Tablet** .
3. مستعرض انترنت **Browser** وهو الجزء البرمجي من عملية تحقيق الاتصال بالإنترنت حيث لابد من توفر أحد برامج مستعرضات الانترنت لتحقيق الولوج الى مواقع الانترنت. ومن امثلة مستعرضات الانترنت (**Internet Explorer (IE**) و **Firefox** و **Safari**.

طرق البحث عن المعلومات في شبكة الانترنت:

توجد طريقتين رئيسيتين للبحث عن المعلومات في شبكة الانترنت الاولى من خلال معرفة عنوان تواجد المعلومات المطلوب الحصول عليها من شبكة الانترنت ويتم كتابة عنوان الصفحة او الموقع الذي تتواجد فيه المعلومات المطلوبة في شريط العنوان الخاص بالمستعرض الذي يتم استخدامه. فاذا أردنا عرض موقع كلية التربية الاساسية - الشرقاط باستخدام هذه الطريقة علينا كتابة عنوان موقع الكلية في شريط العنوان كما في الشكل ادناه :

<https://cbes.tu.edu.iq/>

بشكل عام لا تعتبر هذه الطريقة هي المثلى في عملية البحث عن المعلومات في شبكة الانترنت وذلك لان هذه الطريقة تتطلب من المستخدم معرفة عنوان الموقع الذي يحتوي على المعلومات المطلوب البحث عنها بشكل دقيق وهذا ليس بالأمر المنطقي حيث انه من المستحيل معرفة عناوين ملايين ان لم نقل أكثر من مليار موقع على شبكة الانترنت. ولهذا السبب يتم اللجوء الى الطريقة الثانية في عملية البحث عن المعلومات في شبكة الانترنت وهي باستخدام محركات البحث **Search Engine** . هناك أنواع متعددة من محركات البحث منها المتخصص مثل محرك البحث **Google** ومنها الذي يقدم خدمة محرك البحث ضمن احدى خدماته مثل مستعرض **yahoo** وبشكل عام فكل المستعرضات تتضمن خدمة محرك البحث ولكن المتخصصة هي أفضل حيث تقوم بتغطية عدد مواقع الكترونية أكثر حول العالم.

وفيما يلي اشهر محركات البحث في العالم

| | | | |
|---------------------------|---------------|----------------|---------------------|
| جوجل Google | بينج Bing | ياهو Yahoo | ياندكس Yandex |
| بايدو Baidu | إيه أو إل AOL | إكسايث Excite | دك دك جو DuckDuckGo |
| ولفرام ألفا Wolfram Alpha | لايكوس Lycos | يوتيوب Youtube | فيميو Vimeo |