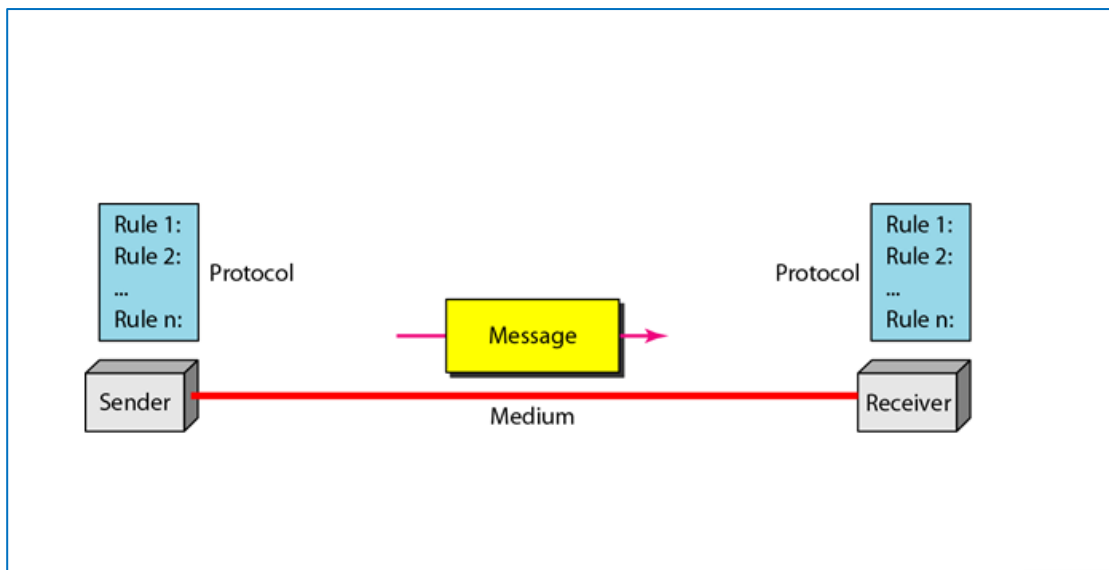


١- **اتصال البيانات Data Communication:-** هو تبادل البيانات بين جهازين خلال وسط ناقل قد يكون هذا الوسط (سلكي أو لا سلكي)، لكي يحصل اتصال البيانات يجب ان تكون أجهزة الاتصال جزء من نظام الاتصال الذي يتكون من جزأين (المكونات المادية) والبرمجيات(البرامج).

يتكون نظام الاتصال من الأجزاء الآتية:-

- ١- الرسالة(Message):- وتشمل المعلومات (البيانات) التي يتم إرسالها، اغلب أشكال المعلومات تشمل (النصوص ، الصور ، الفيديو، الصوت).
- ٢- المرسل(Sender):- وهو الجهاز المسؤول عن ارسال المعلومات قد يكون هذا الجهاز جهاز (موبايل ، حاسوب ، محطة طرفية، خادم).
- ٣- المستقبل(Receiver):- هو الجهاز المسؤول عن استقبال المعلومات قد يكون هذا الجهاز جهاز (موبايل ، حاسوب ، محطة طرفية، خادم).
- ٤- الوسط الناقل (Transmission Medium):- ويمثل المسار الفيزيائي الذي بواسطته يتم ارسال المعلومات من المرسل الى المستقبل يأخذ الوسط الناقل عدة أشكال (اسلاك نحاسية، ألياف ضوئية، الموجات الراديوية).
- ٥- البروتوكول(Protocol):- هو مجموعة القواعد التي تحكم عملية الاتصال بين المرسل والمستقبل ، ويمثل برنامج بين الطرفين بدون البروتوكول الاجهزة سوف تتصل ولكن لا تتواصل.



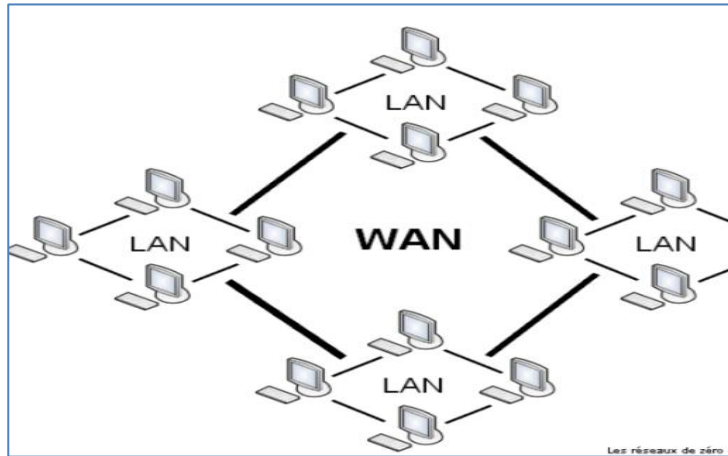
وعلى أساس مبدأ اتصال البيانات تعمل الشبكات

الشبكات Networks:-وهي عبارة عن اتصال مجموعة من اجهزة الحاسوب أو أي أجهزة أخرى تكون قادرة على إرسال واستقبال المعلومات بواسطة الوسط الناقل. تكون الشبكات مختلفة في حجمها فهي تبدأ من جهازين على الأقل وتنتهي بملايين الأجهزة .

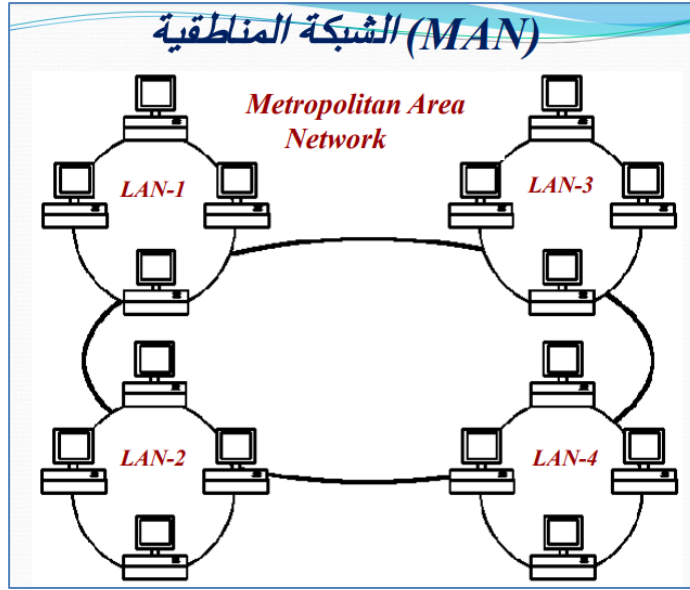
أنواع الشبكات

١- **الشبكة المحلية Local Area Network (LAN):-** وهي شبكة تضم مجموعة من التجهيزات مثل (حواسيب شخصية) Personal Computers والموزعات (Hubs) وتتميز بأنها تغطي مساحة جغرافية صغيرة نسبياً بحدود مبنى أو عدة طوابق وتتميز بسرعة نقل عالية لمسافات قصيرة.

٢- **الشبكة الواسعة (Wide Area Network) (WAN):-** وهي مجموعة من الأجهزة أو الشبكات الصغيرة (LAN) المتصلة مع بعضها البعض والتي تغطي مساحة جغرافية واحدة مثل مدينة أو بلد كامل مثال عليها (الإنترنت)



٣- **الشبكة الإقليمية Metropolitan Network (MAN):-** مجموعة من الشبكات المحلية القريبة من بعضها البعض ضمن عشرات الكيلومترات بسرعة عالية، لذا فإنها تمكن الاتصال بين شبكتين متباعدتين حتى لو كانتا من نفس الشبكة المحلية.



٤- الشبكات المتداخلة (Internetwork):- طبعاً مع وجود العديد من الشبكات السابقة الذكر، تتطلب ربط هذه الأنواع مع بعضها ،فالشبكات المتداخلة تعني ربط عدة أنواع من الشبكات مثلاً يتم ربط الشبكات المحلية بالواسعة.

فوائد الشبكات :-

يوفر استخدام الشبكات مجموعة من الفوائد أهمها:

- ١- مشاركة الأجهزة غالبية الثمن مثل الطابعات حيث تستطيع كل الحواسيب استخدام نفس الطابعة .
- ٢- تسهيل عملية نقل المعلومات أو البيانات بين المستخدمين بدون استخدام وسائط النقل التقليدية ،حيث إن نقل الملفات على الشبكة يخفف الوقت اللازم لنسخ الملفات .
- ٣- يساعد على تشجيع العمل التزامني حيث يجعل برامج معينة مركزية مثل الملفات المالية والحسابات فمعظم المستخدمين قد يحتاجون لاستخدام نفس البرامج أو الولوج الى نفس المعطيات معاً وبالتالي فهم يستطيعون العمل بشكل متزامن وبدون ضياع الوقت أو الانتظار.
- ٤- التواصل :- حيث تستطيع ارسال واستقبال الإيميلات من وإلى كافة أنحاء العالم ونقل الملفات المهمة الى أكثر من مستقبل في نفس المستقبل وفي مساحات واسعة ومختلفة وبسرعة عالية.

الإنترنت The Internet:- هي شبكة عمودية تربط الحواسيب المنفصلة والشبكات مع بعضها من أجل تبادل المعلومات، أي أنها شبكة الشبكات ،وتتبع شبكة الإنترنت في تنظيمها هيكلية الخادم /العملاء حيث يخزن الخادم صفحات المعلومات التي ترغب إدارة المنشأة في عرضها على العملاء في شبكة الإنترنت ،وقد يكون العميل حاسوباً شخصياً أو طرفية أو خادماً آخر.

الأنترنت مفاهيم ومصطلحات عامة

✓ **الشبكة العالمية العنكبوتية (Word Wide Web WWW):-**تعتبر هذه

الشبكة الطريقة الرئيسة للوصول الى المواقع الخاصة بعرض أي معلومات متوافرة على شبكة الإنترنت والتي تشتمل على مجموعة هائلة من الوثائق معروضة على صفحات الويب التي تم تخزينها وحفظها في أجهزة الحاسوب حول العالم ، وإمكانية ربط جميع وثائق المعلومات في الشبكة من خلال الارتباط التشعبي مع إدخال الأصوات والصور والفيديو في عرض المعلومات.

✓ **الارتباط التشعبي Hyperlink:-**هو طريقة للربط بين صفحات الويب تظهر كنص ملون ومسطر وتتميز بتحول مؤشر الفأرة الى يد() عند التأشير عليها. وعند النقر على هذا النص يتم انتقاله الى صفحة أخرى بموضوعات جديدة في الحاسوب نفسه أو في حواسيب أخرى على الشبكة.

✓ **متصفح الويب Web Browser:-** هو تطبيق برمجي لاسترجاع المعلومات عبر الأنترنت حيث يتمكن المستخدم من الوصول للمعلومات وعرض الصور وسماع الأصوات ، ومشاهدة الفيديو في مواقع الويب المختلفة ومن أشهرها (Googlechrome، Microsoft Edge، Internet Explorer، Opera Browser)، وتكون مسؤولية المتصفح التعرف على الأنترنت.

✓ **مواقع الويب Web Site:-** هو مجموعة صفحات تابعة لجهة معينة يتم ربطها معاً من خلال الارتباط التشعبي ولها هدف واضح وتعرض معلومات حول موضوع معين وتخزن في خادم ، ولها عنوان خاص يستخدمه جمهور الإنترنت في استعراض هذا الموقع.

✓ **الصفحة الرئيسية Home Page:-** هي الصفحة التي يختارها المستخدم من خلال إعدادات المتصفح لتكون أول صفحة تظهر لديه عند الربط مع الإنترنت وتشغيل برنامج المتصفح.

خطوات إعداد الصفحة الرئيسية لمتصفح الويب

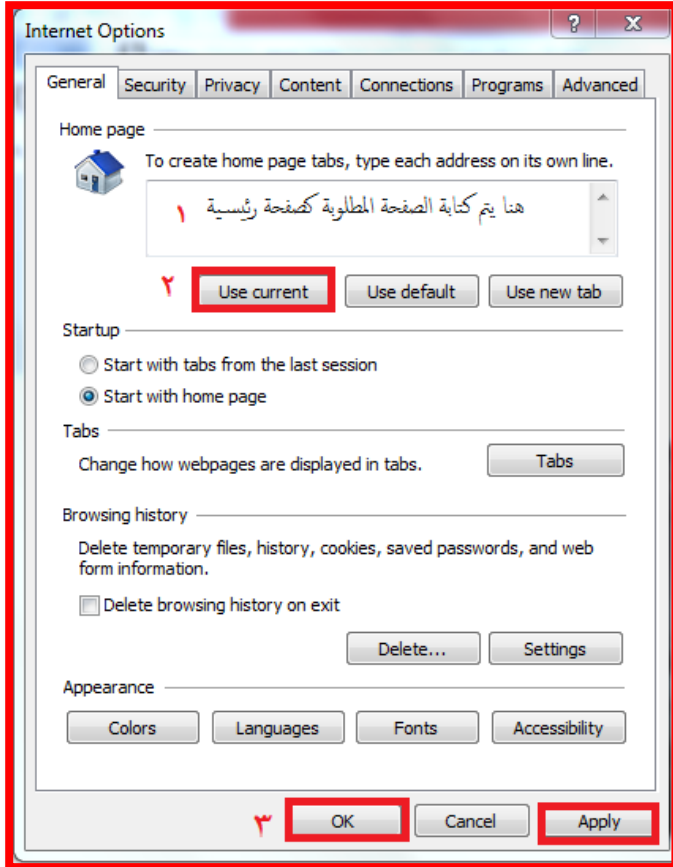
١- انقر على قائمة أدوات Tools المنسدلة.

٢- انقر على الأمر خيارات الأنترنت Internet Option

٣- انقر على تبويب عام General داخل مربع حوار Internet Option

٤- إذا رغبت في استخدام الصفحة المعروضة في الوقت الحالي كصفحة افتتاحية ،انقر على زر use current

٥- ادخل URL عنوان الخاص بالموقع الذي تريد تعيينه كصفحة رئيسية، إذا رغبت في استخدام الصفحة



الافتراضية لموقع معين (Google)مثلا ،ادخل العنوان الكامل لموقع في مربع address(www.google.com)

٦- انقر على زر ok لإغلاق مربع حوار Internet Option.

✓ **عنوان الويب URL:-** لكل موقع ويب عنوان فريد يدعى (Uniform Resource Locator) وهذا العنوان يظهر في مربع العنوان في المتصفح عندما تزور موقعاً معيناً.