



يتصور الكثير من الناس أن الإنترنت جهة عالمية تمسك بين يديها بزمام المعلومات ولكي تحصل علي معلومة يجب أن تشترك مع تلك الجهة ، ولكن الواقع يقول أن الإنترنت ببساطة تعني تبادل المعلومات بين أجهزة الكمبيوتر علي مستوي العالم باستخدام أجهزة وأدوات وتكنولوجيا الاتصالات، وكل ما تقوم به الدول والشركات هو تيسير الاتصال وتنظيمه بين أجهزة الكمبيوتر للجهات التي لديها معلومات ترغب في تبادلها من خلال الشبكة العالمية. وتتيح برامج الاتصال لكل جهة التحكم فيما لديها من معلومات لعرضها من خلال الإنترنت. سوء بأجر أو بدون أجر، والمعلومات التي يمكن الحصول عليها من خلال الشبكة تأخذ أشكالاً متعددة مثل النصوص المكتوبة أو الأصوات أو الرسوم والصور، حتى أصبح في مقدورك عزيزي المشاهد مشاهدة أفلام سينمائية أو عقد مؤتمرات مرئية من خلال شبكة الإنترنت. كل ما تحتاجه هو جهاز كمبيوتر وكارت مودم وخط تليفون محلي واشترك مع إحدى الجهات المنظمة للاتصال وعلي الفور يمكنك الاتصال بأي مكان في العالم للحصول علي ما تريد. ولكن هل يمكن وضع تعريف جامع للإنترنت؟؟؟

## ماهية الإنترنت

في الحقيقة يصعب وضع تعريف جامع لمفهوم الإنترنت ، وعموماً يمكن تعريفها بأنها مجموعة من أجهزة الكمبيوتر التي تتحاور مع بعضها البعض من خلال اتصالها معا عبر كوابل الألياف الضوئية والخطوط التليفونية والأقمار الصناعية وغيرها من وسائل الربط الشبكي.

عن طريق شبكة الإنترنت يمكنك الإطلاع على جميع المعارف والمعلومات في كافة المجالات وحقول المعرفة فهي تضم آلاف المكتبات وقواعد البيانات ، كما يمكنك من خلالها استخدام البريد الإلكتروني وتبادل البيانات مع الآخرين في كل أنحاء العالم ، والاشتراك في المجموعات

الإخبارية والرد عليها ، والتسوق الإلكتروني ، والدعاية لمنتجاتك ، والإطلاع على كل جديد في كل نواحي الحياة المعاصرة

## الإنترنت ومجموعة برامج أوفيس

لقد أحدثت الإنترنت تغييراً جذرياً في اتجاه صناعة برامج الكمبيوتر والواقع أن كل برنامج جديد صدر ابتداء من عام ١٩٩٦ كان يحتوى على وصلة بالإنترنت، حتى وان كانت هذه الوصلة بطيئة أو مملة ، ولا يوجد في الوقت الراهن أي مؤشر على تناقص هذا الاتجاه . ويلاحظ أن جميع أعضاء برامج أوفيس يتمتعون بإمكانية الاتصال بالإنترنت بدرجات متفاوتة. فمثلاً يسمح لك إكسل بتحويل مستنداتك العادية إلى تنسيق HTML عن طريق الإجابة على أسئلة بسيطة بطريقة معالجة Web . وبرنامج بوربوينت يشجعك على عمل عروض جذابة عن طريق برنامج www (الشبكة العنكبوتية العالمية). بينما يتيح لك برنامج وورد ليس فقط حفظ مستنداتك بتنسيق HTML ونشرها على شبكة الإنترنت ، بل أيضاً تصميم صفحات مرجعية تشتمل على نصوص وصور ورسوم ... وغيرها، يمكنك أيضاً إدراج ارتباطات تشعبية ونماذج قواعد البيانات والاطلاع على قواعد بيانات الآخرين من المشتركين في شبكة الإنترنت ، كما يمكنك نشر جداول بياناتك على شبكة الإنترنت ليطلع عليها الآخرون وكل وسيلة من هذه الوسائل تعتمد على الارتباطات التشعبية التي تقودك من مستند إلى آخر متصل بذات الموضوع وكذا إلى لغة HTML وهي لغة متقدمة خاصة بتشكيل نص المستند .

## الإنترنت و برنامج Web (الشبكة العنكبوتية العالمية)

واحد من أهم البرامج التي تستخدمها شبكة الإنترنت هو برنامج World Wide Web وتختصر هكذا www ويمكن ترجمتها إلى الشبكة العنكبوتية العالمية وأحياناً يقال عنه Web فقط. إذن الشبكة العنكبوتية هي جزء من الإنترنت وليست مرادفاً لها ولا تساويها ولتوضيح ذلك نقول :

الشبكة العنكبوتية العالمية (الويب) web هي مجموعة من المستندات التي يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت. هذه المستندات (صفحات الويب) تحتوي علي تكنولوجيا من نوع خاص تسمى "الارتباطات التشعبية". عندما تنقر علي ارتباط تشعبي سيتم نقلك إلي مستند مختلف، أو حتي إلي كمبيوتر مختلف. إن السبب الأساسي وراء تبني برنامج World Wide Web (الشبكة العنكبوتية العالمية) للإنترنت هو قدرته على الانتقال بسرعة من وثيقة إلى أخرى ، حتى وإن كانت هذه الصفحة تقع على جهاز كمبيوتر (موقع وب آخر) بالنصف الآخر من الكرة الأرضية ، أو إلى صفحة معينة مرتبطة بوثيقة محددة بها ارتباط تشعبي.

## صفحات ويب

تشبه صفحة ويب صفحة المجلة أو الجريدة التي تقرأها كل صباح ، ويتم فتحها والاطلاع على محتواها بواسطة أحد برامج متصفحات Web مثل إنترنت إكسبلورر أو متصفح نت سكيب. وتشتمل عادة على نصوص تشعبية أو ارتباطات تشعبية. تشير هذه الارتباطات التشعبية إلى صفحات أو ملفات أخرى موجودة على جهازك أو الى مواقع أخرى داخل شبكة الإنترنت

لكي تعرف أن النص الذي تراه هو نص تشعبي أم أنه نص عادي ، قم بتحريك الماوس فوقه. إذا تغير شكل مؤشر الماوس إلى شكل يد تشير بالسبابة ، فهذا معناه أن النص عبارة عن نص تشعبي يؤدي إلى مكان آخر ، وليس نصا عاديا.



بمجرد نقر ارتباط تشعبي تنتقل الى صفحة أخرى أو موقع آخر على الإنترنت. ويعرف المتصفح عنوان الصفحة الجديدة أو الموقع الجديد لأن الارتباط التشعبي كما قلنا قبل قليل يشتمل على عنوان هذه الصفحة أو هذا الموقع. ويمكن أن تشتمل الصفحة المرجعية على واحد أو أكثر من العناصر الآتية: (انظر شكل ١-١)

- نصوص
- قوائم رقمية أو نقطية
- جداول
- العناصر المستخدمة مع الملتيميديا مثل الرسوم والصور المتحركة والصوت وملفات الفيديو

- ارتباطات تشعبية إلى صفحات أو مواقع أخرى على الإنترنت والإنترنت .



شكل ١-١ الصفحة الرئيسية (Home Page) شركة Microsoft علي شبكة الإنترنت.

## الخادم والعميل

من الآن فصاعدا ستقابل كلمتي "العميل" Client و"الخادم" Server بشكل متكرر. بينما توجد كميات ضخمة من المواد الفنية التي تنوحي تعريف دور العميل والخادم في أي شبكة أو علي شبكة الإنترنت ؛ يوجد فرق بسيط بينهما ويمكن تطبيقه دائما وبلا استثناء. تتم كل تعاملات الإنترنت بين خادم و عميل واحد علي الأقل. يقوم العميل بطلب المعلومات ومهمة الخادم أن يرد علي العميل إما بإعطائه المعلومات التي طلبها أو برفض الاستجابة لطلبه. البرامج التي تستخدمها للاتصال بالإنترنت تتكون من برامج تقوم بدور العميل . برنامجك للبريد الإلكتروني E-mail مثل ( أوتلوك اكسبرس أو مايكروسوفت أوتلوك) هو عميل بريد إلكتروني . ومستعرض الويب هو انترنت اكسلورر هو عميل HTTP. وبرنامج أخبار أوتلوك

أكسبريس هو عميل مجموعات أخبار ستجد لديك علي الكمبيوتر العديد من البرامج التي تقوم بدور العميل .

## التعرف على البروتوكولات Protocols

تعمل أجهزة الكمبيوتر طبقاً لمجموعة من القواعد المتفق عليها والتي تسمى "بروتوكولات" Protocols؛ تم تخصيص أسماء طريفة لهذه البروتوكولات مثل جوفر gopher والشبكة العنكبوتية Wide Web World. أما الأسماء الطويلة المزعجة فقد تم إنشاء اختصارات لها مثل بروتوكول HTTP بدلاً من Hypertext Transfer Protocol وهو يعني بروتوكول نقل النص التشعبي TCP/IP بدلاً من

Transmission Control Protocol/Internet Protocol

ويعني بروتوكول التحكم في النقل / بروتوكول الانترنت.

وفيما يلي سنوضح بعضاً من هذه البروتوكولات في أثناء التحول عبر الويب ونود الإشارة هنا إلي أنك لست بحاجة لحفظ كل هذه المصطلحات ولا لفهمها بشكل كامل. علي أية حال ستتعرف علي العديد من البروتوكولات المستخدمة علي الشبكة في أثناء تعاملك مع برنامج إنترنت إكسبلورر

## بروتوكول الإنترنت (IP) Internet Protocol

هو أحد أهم البروتوكولات الأساسية. IP هو النظام الذي يقوم بتعريف الموقع Location أو عنوان IP الخاص بالشبكات التي تكون الإنترنت. يمكن اعتبار IP كنوع من الخرائط وهي خريطة للإنترنت . ويمكن الاتصال بكل شبكة من خلال نقطة معينة علي هذه الخريطة .

## بروتوكول التحكم في النقل (TCP) Transmission Control Protocol

هو البروتوكول الذي يعرف البناء الخاص بالبيانات التي يتم إرسالها بين شبكتي IP (أو أجهزة IP المضيئة) بالإضافة إلي كيفية إرسال هذه البيانات من نقطة إلي أخرى بالشبكة الداخلية IP. يتم تقسيم البيانات إلي أجزاء وإرسالها عبر الإنترنت في الاتجاه العام للمستقبل باتباع بروتوكول TCP. عند وصول البيانات إلي المكان المراد يتم تجميعها وإعادة ترتيبها إلي ترتيبها

الاصلي . نظرا لاشترك البروتوكول TCP و IP في العمل فإن الناس عادة ما تشير إليهما مجتمعين TCP/IP .

### **بروتوكول نقل الملفات (FTP) File Transfer Protocol**

هو بروتوكول تم تصميمه لنقل الرسائل الكبيرة بين نقطتين (سواء كنت تعتقد أن هذه ملفات أم لا). باستخدام FTP يمكن فحص الأجزاء التي يتم إرسالها بين أجهزة IP نظيفة والتأكد من خلوها من الأخطاء وإعادة إرسالها دون حاجة لاستقبال الرسالة (الملف) بالكامل أولاً .

### **لغة ترميز النص التشعبي وبروتوكول نقل النص التشعبي (HTML and HTTP)**

هي طريقة لإضافة تنسيق إلي ملفات النصوص بحيث يمكنك رؤية أشياء مثل العناوين والكلمات المراد تحديدها للفت الانتباه ، والفقرات التي يتم توسيطها بالصفحة، والصور المدرجة داخل النص ، وذلك عند استخدامك لمستعرض HTML (مستعرض ويب ) و HTTP هو بروتوكول يقوم بتعريف كيفية إرسال واستقبال ملفات HTML يتحكم HTML ، HTTP معا في الشبكة العنكبوتية .

### **الفرق بين الإنترنت والإنترنيت**

الإنترنيت Intranet هي إنترنت داخلية ويكون الدخول إلى هذه الشبكة عادة مقصوراً على العاملين بشركة ما ونظراً لأن الإنترنت يمكن أن تمتد لتغطي الكرة الأرضية فأن كثيراً من الهيئات تعتبر إن المشاركة في المعلومات بهذه الطريقة مسألة جيدة من الناحية الاقتصادية .

تستخدم الإنترنيت نفس البروتوكولات والقواعد المستخدمة للإنترنت ، الفرق الوحيد هو إن الإنترنيت شبكة مغلقة لا تتوفر إلا للعاملين المتصلين بالشبكة داخل شركة ما . المعلومات المتوفرة على الإنترنيت عادة ما تكون معلومات خاصة بالشركة ولها طبيعة خاصة

وتستطيع الشركات أن تؤسس شبكه إنترنيت خاصة بها عن طريق تثبيت بروتوكول TCP/IP وخدام ويب ومستعرض ويب بعد ذلك يتم تحويل مستندات الشركة والمعلومات الأخرى إلى صيغة Html ووضعها على الجهاز / أجهزة خادم الويب الخاصة بالإنترنيت هكذا يستطيع

الأفراد داخل الشبكة استخدام مستعرض الويب الخاص بهم لاستعراض هذه المستندات . يمكن  
لهؤلاء الأفراد أن يكتبوا العنوان المحلي الخاص بالمستند الذي يريدون استعراضه بنفس طريقة  
كتابة عناوين الانترنت

أن استخدام الإنترنت لا يمنعك من استخدام الإنترنت، فمن الممكن أن تظل على اتصال بكلتا  
الشبكتين.

