

الفصل الثالث

الانترنت

Chapter three

Internet

التعريف بالإنترنت

تعريف الإنترنت

كلمة إنترنت "Internet" هي اختصار الكلمة الإنجليزية International Network معناها شبكة المعلومات العالمية التي يتم فيها ربط مجموعة شبكات مع بعضها البعض في العديد من الدول عن طريق الهاتف والأقمار الصناعية، يكون لها القدرة على تبادل المعلومات بينها من خلال أجهزة كمبيوتر مركزية تسمى باسم أجهزة Server التي نستطيع تخزين المعلومات الأساسية فيها والتحكم بالشبكة بصورة عامة كما تسمى أجهزة الكمبيوتر التي يستخدمها الأفراد باسم أجهزة المستخدمين Users كما موضح بالشكل رقم (7).

أهم المراحل في تاريخ نشأة شبكة "الإنترنت"

- عام 1969 وضعت أول أربعة نقاط اتصال لشبكة "أربانيت" في مواقع جامعات أمريكية منتقاة بعناية .
- عام 1972 أول عرض عام لشبكة "أربانيت" في مؤتمر العاصمة واشنطن بعنوان العالم يريد أن يتصل، والسيد راي توملنس يخترع البريد الإلكتروني ويرسل أول رسالة على "أربانيت" .
- عام 1973 إضافة النرويج وإنجلترا إلى الشبكة .
- عام 1974 الإعلان عن تفاصيل بروتوكول التحكم بالنقل، إحدى التقنيات التي ستحدد "إنترنت"
- عام 1977 أصبحت شركات الكمبيوتر تبتدع مواقع خاصة بها على الشبكة .
- عام 1983 أصبح البروتوكول TCP/IP معيارياً لشبكة "أربانيت" .
- عام 1984 أخذت مؤسسة العلوم الأمريكية NSF على عاتقها مسئولية "أربانيت" و تقديم نظام إعطاء أسماء لأجهزة الكمبيوتر الموصولة بالشبكة المسمى (Domain Name System DNS)
- عام 1985 ظهرت أول شركة كمبيوتر تسجل ملكية "إنترنت" خاصة بها .
- عام 1986 أنشأت مؤسسة العلوم العالمية شبكتها الأسرع TNSFNE مع ظهور بروتوكول نقل الأخبار الشبكية Protocol Network News Transfer جاعلاً أندية النقاش التفاعلي المباشر أمراً ممكناً، وإحدى شركات الكمبيوتر تبني أول جدار حماية لشبكة "إنترنت" .
- عام 1990 تم إغلاق "أربانيت" و "إنترنت" تتولى المهمة بالمقابل .
- عام 1991 جامعة مينيسوتا الأمريكية تقدم برنامج "غوفر" Gopher، هو برنامج لاسترجاع المعلومات من الأجهزة الخادمة في الشبكة .
- عام 1992 مؤسسة الأبحاث الفيزيائية العالمية CERN في سويسرا ، تقدم شيفرة النص المترابط

Hypertext المبدأ البرمجي الذي أدى إلى تطوير الشبكة العالمية Word Wide Web.

- عام 1993 ابتداءً الإبحار من خلال إصدار أول برنامج مستعرض الشبكة "موزاييك" ثم تبعه آخرون مثل برنامج "نتسكيب" وبرنامج "مايكروسوفت"، الرئيس الأمريكي كلينتون يطلق صفحته الخاصة على الشبكة العالمية <http://whitehouse.gov/wh/welcome.html>.

- عام 1995 اتصل بشبكة "إنترنت" ستة ملايين جهاز خادم و 50.000 شبكة، وإحدى شركات الكمبيوتر تطلق برنامج البحث في الشبكة العالمية.

- عام 1996 أصبحت "إنترنت" و "وب" كلمات متداولة عبر العالم في الشرق الوسط أصبحت إنترنت من المواضيع الساخنة ابتداءً من التصميم الأول للشبكة وحتى اليوم وأصبح هناك عدد من مزودي خدمة "إنترنت" يقدمون خدماتهم .

متطلبات الاتصال بالانترنت

- 1- جهاز حاسوب يحتوي على البرمجيات اللازمة للوصول الى خدمات الانترنت مثل بروتوكولات TCP/IP.
- 2- جهاز مودم.
- 3- وجود برنامج المتصفح.
- 4- خط اتصال هاتفي.
- 5- اشتراك شهري أو سنوي مع احد مزودي خدمة الانترنت (ISP) Internet Service Provider.

استخدامات شبكة المعلومات العالمية "إنترنت"

تستخدم الشبكة في مجالات عديدة لما تقدمه من خدمات معلوماتية وخدمة البريد الإلكتروني كما أنها توفر النفقات المالية بالمقارنة مع أنظمة البريد العادية فهي تستخدم في المجالات التالية :

(1) الخدمات المالية والمصرفية

أن غالبية البنوك تستخدم الشبكة في أعمالها اليومية لمتابعة البورصات العالمية وأخبار الاقتصاد

(2) التعليم

يوجد لشبكة المعلومات استخدامات في غاية الأهمية للجامعات والمدارس ومراكز الأبحاث حيث يمكن من خلالها نقل و تبادل المعلومات بينها ونشر الأبحاث العلمية كما يستطيع الباحث الحصول على المعلومات المطلوبة من المكتبات العامة أو من مراكز المعلومات بسرعة كبيرة جداً بالمقارنة مع الطرق التقليدية كما يمكن الاستفادة من الشبكة في عملية التعلم والتعليم عن بعد .

(3) الصحافة

باتت عملية نقل الأخبار من دولة إلى أخرى أو من مكان إلى آخر بعد استخدام شبكة "إنترنت" أسهل بكثير من السابق بحيث يستطيع الصحفي كتابة الموضوع أو المقال الذي يريده ثم نقله بسرعة إلى المحررين في الصحيفة أو المجلة التي يعمل بها هناك استخدامات أخرى منها استخدام الشبكة في الحكومة، المنزل والشركات السياحة.

الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت

- خدمة WWW النسيج المعلوماتي الدولي World Wide Web

نظام معلوماتي عالمي مؤلف من كم هائل من النصوص والصور والعينات الصوتية ولقطات الفيديو، هذه بدورها مرتبطة محليا وعالميا بدرجات تنسيق متفاوتين، قد تم تشبيهه بنسيج العنكبوت، من هنا كانت تسمية الشبكة بالشبكة العنكبوتية، لا يعتمد الوصول الى هذه المعلومات على جهاز المستخدم او نظام التشغيل كما انه يوفر قدرا من المرونة والديناميكية والتفاعل مع المستخدم، باختصار يستطيع المستخدم من خلال برنامج مجاني يدعى متصفح او مستعرض تصفح محتويات هذه النسيج عن طريق تتبع الوصلات التشعبية بالبحث أو اختيار المواقع التي يرغب بزيارتها أو القيام بنشاطات اكااديمية كالبحث العلمي أو التعارف والمراسلة والتخاطب أو الخدمات الترفيهية كالألعاب ومواقع التسلية وقراءة الصحف والمجلات أو اقتصادية كالتسويق وشراء وبيع الأسهم وعشرات النشاطات الأخرى، لكل موقع عنوان خاص به ومميز، مثلا عنوان شبكة جامعة القدس <http://www.quds.edu.jo>

- خدمة البحث search

تعتبر من اهم الخدمات التي تقدمها شبكة الانترنت حيث تتم هذه العملية من خلال محركات البحث (Search Engines) هي عبارة عن أدوات للبحث تمكن المتصفح من العثور على الموضوعات التي تهتمه والصور والبرامج والألعاب والمقالات العلمية والأدبية والسياسية والتاريخية والرياضية.

كيفية الربط بالانترنت:

1-الربط الهاتفي Dual-up Connection

يتم ذلك من خلال ربط الحاسوب الشخصي المستقل مباشرة بالانترنت ولا بد من توفر المتطلبات التالية:

- جهاز حاسوب شخصي بنظام تشغيل حديث (الويندوز)
- خط هاتف
- مودم
- سلك هاتف باطوال مناسبة
- مزود خدمة الانترنت ISP –Internet service provider

2- الربط عن طريق الشبكة المحلية

في حالة توفر الخدمة(الشبكة المحلية) نطلب من الشخص المسؤول عن الشبكة ربط الجهاز المطلوب بالخدمة، ومن ثم اعطاء اسم الدخول وكلمة السر.

3- الربط الماكرووي

يتم عن طريق وضع هوائيات استقبال وارسال تربط المشترك بمزود خدمة الانترنت ISP –Internet service provider، تستخدم هذه الطريقة عند الحاجة الى نطاق تردد مرتفع وتراسل بيانات كثيف أو عدم توفر خيارات أخرى للربط.

4- الربط عن طريق شبكة الخدمات الرقمية المتكاملة ISDN

Integrated service digital network يتم ربط المشترك بمزود الخدمة عن طريق الاشارات الرقمية التي تكون شركات الاتصالات بتزويدها، هذه الطريقة من الربط مشابهة للربط الهاتفي حيث يتم الاتصال عن طريق المقاسم لكنها سريعة بسبب عدم التحويل المتكرر للاشارات من تناظرية الى رقمية وبالعكس.

5- الربط عن طريق خط مستأجر Leased Line

هي خدمة وفرتها شبكات الاتصال للشركات والمؤسسات، ذلك لربط شبكاتها المحلية بالمقاسم عن طريق توفير خطوط تصل مباشرة بين المقسم والشبكة المحلية ذلك مقابل أجرة سنوية لهذه الخدمة، حيث يزيد هذا المبلغ بزيادة التردد المطلوب، يمكن استخدام الاسلاك او المايكرويف او الألياف الضوئية كوسائط نقل بين المقسم المشترك، بعد تخصيص هذا الخط يؤمن المقسم باقي الاتصالات المطلوبة مع مزود الخدمة، تتوفر هذه الخدمة رقمياً أو تناظرياً، ذلك يعتمد على طبيعة التكنولوجيا المستخدمة في المقاسم.

6- الربط عن طريق الهاتف الخليوي

نظرا لسعة انتشار استخدام الهواتف الخلية، قامت شركات خدمات الاتصالات الخلية بتوفير خطوط اتصال مع الانترنت عن طريق الهاتف الخليوي (المحمول) باستخدام بروتوكول خاص يدعى (WAP) Wireless Application protocol.

7- الربط عن طريق الخط المشترك الرقمي SDL

تتيح هذه الخدمة الحصول على سرعة عالية باستخدام خطوط الهاتف الموجودة حيث يتم تقسيم خد الهاتف الى مجالين من الذبذبات، يحتفظ بوحدة للصوت تحت معدل 4 كيلو هرتز والثانية فوق ذلك تستخدم لتبادل المعلومات عبر الانترنت، يتيح هذا النوع استخدام الهاتف والانترنت بنفس الوقت.

خدمات الانترنت

البريد الالكتروني.
الاتصال والتواصل مع الآخرين.
البحث عن المعلومات.

العنوان address أو الموقع URL (Uniform Resource Location)

عبارة عن اسم الموقع المراد الدخول إليه، يقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية وقسم رابع غير رئيسي

المقطع WWW اختصار ل (World Wide Web) الشبكة العنكبوتية هو خدمة تمكّن مستخدم الانترنت من نقل واستعراض الملفات التي تمزج بين النص والصورة.
مثال:



بعض المقاطع التي تدل على مجال عمل الموقع

Com: تجاري

Org: مؤسسة غير ربحية

Net: إعلامي

Gov: حكومي

Mil: عسكري أو للمخابرات

Edu: تعليمي

بالإضافة إلى عناوين البريد الإلكتروني، من أشهر هذه المحركات ياهو، التافيسا، جوجل.

الويب على شاشة الهاتف المتحرك

لم يعد الهاتف النقال مجرد هاتف للاتصالات الهاتفية، بل أصبح وسيلة للاتصال بشبكة الإنترنت وتصفح الويب والحصول على الأخبار والمعلومات، وطلب معلومات معينة من الإنترنت إلى شاشة الهاتف مباشرة، يعود الفضل في هذه الخطوة إلى تقنيتين جديدتين، هما لغة ترميز النصوص لاسلكياً WML وبروتوكول التطبيقات اللاسلكية WAP اللتين ظهرتتا خلال العام الماضي، عقد في أوائل فبراير/ شباط مؤتمر خاص لمنتدى النظام العالمي للاتصالات المحمولة GSM Forum لمناقشة التطويرات التطبيقية المطلوبة عليها وعلى نظام GSM لمزيد من التوافق معهما، يهدف بروتوكول التطبيقات اللاسلكية WAP، إلى تيسير بث النصوص والبيانات لاسلكياً، إلى الهواتف النقالة ما يشبهها من أجهزة تلقي البيانات، مثل المساعدات الرقمية الشخصية PDAs أجهزة الراديو ثنائية الاتجاه والهواتف الذكية، تتم هذه العملية بالاستفادة من تقنيات الإنترنت المعروفة مثل بروتوكول الإنترنت IP و لغات ترميز النصوص لاسلكياً WML، ظهرت لهذا الغرض الأخير تحديداً نسخة خاصة من لغات ترميز النصوص هذه تتعامل

مع حالة النصوص المرزمة لاسلكياً هي لغة ترميز النصوص لاسلكياً WML، تدعم WAP بالإضافة إلى دعم معظم نظم تشغيل شبكات الاتصال اللاسلكي، معظم نظم تشغيل الأجهزة اللاسلكية مثل ويندوز CE و PalmOs و OS/9 و javaOs، وغيرها.

الخدمات في المنطقة العربية

بدأت شركات عدة، في توفير خدمات معلومات متنوعة بالاستفادة من هذه التقنيات في المنطقة العربية أول هذه الشركات هي شركة Into-Cell التي تتخذ من دبي مقراً لها وتقدم عن طريق موقعها (www.info-cell.com) مجموعة من الخدمات تشمل إرسال رسائل إلى الهواتف المتحركة في أي مكان من العالم والاشتراك في مجموعة متنوعة من الخدمات الإخبارية تبث إلى شاشة الهاتف مع تمام الساعة خلال اليوم، بين هذه الخدمات الأخبار العالمية وأخبار البلاد العربية والأخبار التجارية والاقتصادية وأخبار تقنية المعلومات وأسعار الأسهم والعملات وبعض النشاطات الاجتماعية، يتوفر أيضاً نوع من الخدمات التفاعلية مثل الطلب من الهاتف المتحرك الحصول على معلومات عن الحالة الجوية في مدينة معينة.

أعلنت شركة أخرى هي (ww.ameinfo.com) المختصة بتوفير معلومات دليل عن الشركات المختلفة في المنطقة العربية في موقعها على الويب لكن تشغيل هذه الخدمة يتطلب مثل ما يتطلبه الحصول على خدمات من موقع Info-Cell، توفر بوابة تدعم WAP لدى الشركة الموفرة لخدمة الإنترنت، لا تتوفر هذه الخدمة الآن إلا في عدد قليل من الدول العربية كالأردن ولبنان، يتوقع توفرها في كل من الإمارات والسعودية ومصر قبل نهاية هذا العام.

وجود هذه البوابة مهم خاصة في حالة طلب معلومات من موقع ويب استخدام الهاتف المتحرك لأنها ستلعب دوراً مشابهاً لدور مزود البروكسي (proxy server) من حيث التعرف على أسماء النطاقات وربطها بعناوين DNS الخاصة بها.

في مصر أيضاً وقعت شركة موبينيل وهي موفرة لخدمة GSM، اتفاقية مع شركة LINK التي تقدم خدمة الإنترنت لتوفير هذا النوع من البوابات وغيرها من الخدمات التي تستخدم WAP، يتوقع أن يتم تقديم الخدمة الجديدة في غضون ستة أشهر بحيث تكون خاصة بالسوق المصرية.

فتحت هذه التقنية شهية شركات مختلفة لتقديم تطبيقات ذات طابع خاص، أضاف بنك الإمارات الدولي خدمة لتزويد زبائنه بتحديثات حساباتهم البنكية على هواتفهم المتحركة مستفيداً من قاعدة بيانات ويب التي يستخدمها أصلاً لتقديم معلومات هذه الحسابات على الويب، يمكن التعرف على هذه الخدمة من خلال موقع (www.bankgsm.com)، ووفرت مواقع أخرى خدمة إرسال رسائل إلى الهواتف الجواله بنمط مشابه مثل (gsm.fares.net) و (www.inuae.com) ووفرت مؤسسة الإمارات للاتصالات للجمهور

إمكانية إرسال رسائل إلى الهواتف المتحركة من برامج البريد الإلكتروني العادية التي يستخدمونها، ذلك باستخدام الصيغة number@gsm.net.ae باستخدام رقم الجوال مجرداً بدون مفتاح الجوال أو البلد. أما بالنسبة للغة العربية هل سنتمكن من تسلم هذه النصوص باللغة العربية ؟ تتعلق المشكلة في هذه الحالة بالهواتف الجواله ليس بلغة WML أو أدوات التكامل مع الويب الخاصة بها وبروتوكول WAP، يذكر أن شركة الكاتل هي الوحيدة التي تدعم حتى الآن عرض اللغة العربية على شاشات الهواتف المتحركة التي تنتجها.

يخشى أن تعمد الشركات الأخرى إلى تعريبات مختلفة باستخدام صفحات محارف متعددة فنواجه ثانية مشكلة تشبه التي واجهناها في تعريف نظم تشغيل الكمبيوتر لكن بشار دحابرة مدير Info-Cell قال إن شركته، والشركات العربية المماثلة، تسعى إلى الحصول على قرار من منتدى GSM باعتماد صفحة موحدة للتعريب لتسهيل عمل هذه الشركات ودورها في توفير هذه الخدمات، يتوقع بشار دحابرة أن يتمكن من تقديم خدمات شركته بالعربية قبل نهاية العام وهو موعد شاطره فيه أيضاً مسؤول في شركة . AMEInfo

خدمات الانترنت

1. البريد الإلكتروني.
2. الاتصال والتواصل مع الآخرين.
3. البحث عن المعلومات.
4. خدمات الأخبار.
5. الخدمات التعليمية.
6. تحميل الصور والملفات.
7. الحصول على بعض البرامج المجانية.

كيف يتم الدخول إلى أي عنوان موقع الكتروني أو صفحة انترنت من خلال المتصفح

العنوان address أو الموقع URL (Uniform Resource Location) عبارة عن اسم الموقع المراد الدخول إليه ويقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية وقسم رابع غير رئيسي المقطع WWW وهو اختصار ل World Wide Web (الشبكة العنكبوتية).

مثال على ذلك:



المقاطع التي تدل على مجال عمل الموقع

Com: تجاري

Org: مؤسسة غير ربحية

Net: إعلامي

Gov: حكومي

Mil: عسكري أو للمخابرات

Edu: تعليمي

بالإضافة إلى عناوين البريد الإلكتروني، من أشهر هذه المحركات ياهو، التافيستا، جوجل، أين.