الفصل العاشر

شبكات الكمبيوتر والمعلومات
لمرفق المعلومات والمكتبات

obeikandl.com

obeikandl.com

المقدمـــة

يستخدم كثير من الناس حاسباتهم الشخصية PCs كآلات تعمل لوحدها Stand-lone أى لا ترتبط وتوصل بحاسبات أخرى . وقد يكون ذلـك هو ما يحتاجه مرفق المعلومات أو المكتبة الصغيرة .

وتتشكل شبكات المعلومات أو شبكات الكـمبيوتر لمرافق المعلومات فى وصل الحاسبات مع بعضها الـبعض . وصارت هذه الشبكات من الخواص المـتزايدة لتطبيقات الكـمبيوتر فى مرافق المعلومات .

ويعنى مصطلح « الشبكية Networking » معانى ومفاهيم مختلـفة ومتنوعة لدى كثير من الأفراد . وقد تغير مفهوم « الشبكية » خلال السنوات الماضية بتقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

ومن تضمينـات هذا المصطلح ما يرتبط بمرافـق المعلومات بصفة عامة والمكـتبات بصفة خاصة حيث يتضمن ذلك الشـبكات البيليوجرافية Bibliographic Networks كالشبكات المشغلة بـواسطة مركز فهرسة المكتـبات على الخط OCLC ، والشبكات الخاصـة والمشغلة وظائف مرفق معلومـات أو مكتبة معينة . وتبنى طرق وصف الشبـكات على أساس المسافة التى تنتشر خلالهـا ، والتى منها المجال المحلى Local Area كما فى حالة الشبكة المرتبطة بموقع واحد أو تتـواجد فى مؤسسة أو جامعة واحدة ؛ كـما تتوافر أيضاً الشبكـات التى تمتد عبر المسافات أو ذات المجال العريض Wide Area بالإضافة إلى ربط شبكة المرفق مع شبكة المجال العريض أو الإنترنت بصفة متزايدة فى الحقبة المعاصرة .

ويعتبر موضوع تشغيل الشبكات من المـوضوعات المعقدة إلى حد كبير ، حيث تتواجد أوجه فنـية كثيرة وعـدداً من البروتوكـولات والمعايير الـتى تحكم كيـفية إرسال البـيانات . والتعرض لهذه الموضوعات الفنية ومناقشتـها تعتبر خارج نطاق هذا العمل . ويمكن الرجوع إليها فى الكتاب المؤلف من قبلنا تحت عنـوان « تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات » الـصادر من المكتبـة الأكاديمية بالقـاهرة عام ٢٠٠١ . وفى هذا الصدد ، يمكـن الإدعاء بأن

معظم الأطر البشرية العاملة فى مرافق المعلـومات من أمناء مكتبات ، أخصائيى المعلومات ، موثقين . . . الخ يبـحثون عادة عن المساعدات الفنيـة المتخصصة فيما يتصـل بكل أو معظم قضايا الشبكية فى مؤسساتهم ، كمـا يجب أن تتأكد إدارة أى مرفق معلومات المتقدم من أن أحد العا مـلين به قد حصـل على تـدريب مهنى متخصـص لإدارة وتشغيل شبكة المـعلومات بالمرفق على أساس يومى منتظم .

obeikandl.com

شبكات المجال المحلى

يمكن القول بأن وصل آلات الكمبيوتر معاً فى نطاق مبنى واحد لإمكانية استخدام أكثر من شخص للنظام والارتباط معًا فى الوقت نفسه «بشبكة الكمبيوتر المحلية LAN» . ففى حالة مرفق معلومات أو مكتبة معينة يمكن لمديرها أن يخطط القيام بعملية الفهرسة ، أو أصدار أوامر شراء المطبوعات ، بينما يقوم العاملون الآخرون بالمكتبة أو المستخدمين لها من البحث فى فهرسها الآلى . هذا العمل المخطط يمكن أن يتم من خلال تركيب شبكة كمبيوتر محلية LAN فى المكتبة . كما يمكن أن يصمم عدد من الشبكات المحلية فى كثير من الطبولوجيات والطرق المختلفة ، التى منها طبولوجيا الحلقة ، طبولوجيا الباص أو الخط، طبولوجيا النجمة ، الطبولوجيا الهرمية . . . الخ التى ترتبط مع معيار الإنترنت Ethernet وحلقة الرمز Token Ring لحاسبات IBM الشخصية التى تعتبر الأكثر شيوعاً واستخداماً لكل شبكة . كما تتطلب شبكات الكمبيوتر المحلية نظم تشغيل خاصة بها NOS مثل نظام تشغيل Novell's Netware أو نظام تنفيذ النوافذ Windows NT أو Windows 2000 ؛ أو نظام تشغيل UNIX . ويحمل نظام تشغيل الشبكة على كل كمبيوتر إلى جانب الأجهزة الإضافية كما فى حالة كروت تفاعل الشبكة NICs التى توصل فى كل كمبيوتر مع نظم الكابلات التى تربط توصيلات الأجهزة معاً . وفى العادة ، قد يوجد للشبكة كمبيوتر رئيسى يطلق عليه خادم الملف File Server الذى يعبر عن الكمبيوتر الذى يخزن البرامج والبيانات المشارك فيها التى تدير الشبكة . ومعظم نظم المكتبات المتاحة حالياً يمكن تشغيلها على شبكات الكمبيوتر المحلية .

وفى الوقت الحالى ، تنفذ نظم الكمبيوتر الكثيرة فى نمط مكونات بيئة شبكة العميل - الخادم Client - Server ، حيث يجزأ نظام الكمبيوتر المستخدم إلى جزئين رئيسيين : العميل الذى يؤدى نصف العمل تقريباً ، والخادم الذى ينجز النصف الآخر من العمل . وقد تشغل أجهزة الكمبيوتر الشخصى PCs عن طريق نظم تشغيل دوس DOS والنوافذ Windows التى تعمل فى العادة لعملاء Clients أو أجهزة المستخدم النهائى . بينما يشغل الكمبيوتر الأكثر قوة بواسطة نظام تشغيل UNIX الذى يعمل كخادم Server للشبكة .

ويقدم الكمبيوتر الخادم الطاقة والتخزين الأساسى للنظام . إلا أن الكمبيوتر العميل يمكن أيضاً أن يقدم كمية معينة من المعالجة المحلية للشبكة ، وعلى ذلك يعظم قدرة نظام الشبكة كله . ويتم كل ذلك فى نطاق تطوير النظم المفتوحة حيث يسمح هذا المدخل لمرافق المعلومات أو المكتبات فى التعرف على المكونات المختلفة التى توفر من قبل موردين مختلفين لإختيار المناسب منها .

obeikandl.com

شبكات المجال العريض

كما يدل عليه مسمى هذه الشبكات WANs ، فإنها تشغل عبر مسافات عريضة واسعة الانتشار . وقد يكون ذلك بين مجموعات من المبانى والمدن المختلفة وعلى أساس وطنى ، إقليمى أو دولى . كما فى حالة شبكة الإنترنت Internet العالمية التى سوف نتعرض إليها فى هذا الفصل وتمثل شبكة مجال واسع أو عريض تربط الحاسبات وشبكاتها معاً فى كل أنحاء العالم .

ويستخدم هذا النوع من الشبكات نظم وصل مختلفة مبنية على خطوط التليفونات أو الإتصالات اللاسلكية للأقمار الصناعية والميكروويف . وتوجد طرق عديدة التى يمكن أن يوصل من خلالها الكمبيوتر المعين ، بشبكة الكمبيوتر المحلية ، أو شبكة الإنترنت مع شبكة المجال العريض . ومن الطرق التى تستخدم فيما يرتبط بالاستخدام المتقطع ما يتم من خلال الوصول التليفونى أو الهاتفى عن طريق حزم برمجيات الاتصالات وأجهزة الوصل أو المواديم Modems المختلفة التى تستخدم لإرسال الإشارات من الشكل الرقمى للكمبيوتر إلى الشكل التناظرى المستخدم بواسطة معظم خطوط التليفونات المتاحة . وبذلك تحصل رسوم الخدمة التليفونية المتاحة طبقاً لنوع الخدمة المقدمة عند الطلب فقط أو مكرسة بالكامل ، ولا يمكن استخدام هذه الطريقة لإرسال البيانات بسرعة عالية أو فى مجموعات . وتكون جودة إقامة البنيات الأساسية للاتصالات المحلية أو القومية ذات طابع جوهرى ومؤثر إلى حد كبير فى تقرير ما إذا كان هذا النوع من الوصل يعتبر خياراً عملياً أم لا . وفى هذا الصدد ، قد تحتاج الارتباطات ذات السرعات العالية أو عندما يتطلب الوصول الثابت إليها ، إلى خط تليفون خاص يؤجر أو يركب من قبل شركة أو هيئة الاتصالات الموردة للخدمة . وقد يصبح فى الإمكان ، الوصل مع شبكة البيانات العامة أو الخاصة التى تتواجد على نطاق قومى أو دولى ، حيث أن لكثير من دول العالم وخاصة المتقدم شبكات بيانات عامة Public Data Networks مبنية على تحويل إرسال البيانات فى حزم تنقل عبر شبكات تجميع وتفكيك الحزم يطلق عليها Packet Assembler / Disassembler (PADs) .

وتوجد كثير من المعايير والبروتوكولات المعترف بها دولياً التى تتحكم فى كيفية تشغيل

شبكات المجال العريض ، والتى منها النوذج المرجعى لنظم الربط المفتوحة - OSI Reference Model الذى طورته المنظمة الدولية للتوحيد القياسى ISO ويتكون من سبعة طبقات Layers .

ومن أمثلة المعايير والبروتوكولات الأخرى المستخدمة فى شبكة المجال العريض ما يلى :

- معيار RS 232C الذى يشغل على الطبقة السفلى أى الطبقة الطبيعية لنموذج نظام الربط المفتوح .
- معيار CCITTX2S الذى يشغل على الطبقة الثالثة الخاصة بالشبكة ويحدد التفاعل بين النهاية الطرفية والكمبيوتر المضيف فى شبكة تحويل الحزم .
- معيار تداول الرسائل CCITTX.400 ، ومعيار البحث والاسترجاع Z39.50 اللذان يشغلان على قمة نموذج نظام الربط المفتوح أى على طبقة التطبيقات .

وحتى يمكن لأى مرفق معلومات تأكيد التوافق مع التطورات الأخرى على أساس دولى، يجب عليه مراعاة شبكة المجال العريض فيما يتصل بنظمها حتى تتوافق مع المعايير المعترف بها على أساس دولى .

obeikandl.com

شبكات الإنترانت

تعتبر شبكة الإنترانت INTRANET أحدث أنواع الشبكات . وفى الغالب ، يفشل الأفراد غير الملمين ببروتوكولات الاتصال المستخدمة على شبكة الإنترنت Internet العالمية فى التعرف على إطار ومفهوم شبكة الإنترانت . فينظر إليها الكثيرون على أنها تشبه أى شبكة تسمح بالمشاركة فى الملفات بين الحاسبات الآلية المشتركة فى الشبكة ، بينما يتصورها آخرون بأنها تتواجد لأى نظام ، حيث يسمح للحاسب الآلى الذى يخدم شبكة الويب Web بشبكية الحاسبات أن تتصل مباشرة بشبكة الإنترنت . وعلى الرغم من أن هذه الإنطباعات والتصورات عن شبكة الإنترانت قد تشتمل على عناصر الصحة والحقيقة ، إلا أنها غير ممثلة لها إلى حد كبير . لذلك سوف يتعرض هذا الجزء باختصار إلى تعريف شبكة الإنترانت ، وتحديد مزاياها المرتبطة بمرافق المعلومات .

ماهى شبكة الإنترانت ؟

عرف كل من داونينج Downing وراث Rath الإنترانت كشبكة داخلية للمنظمة مع الاحتفاظ بالوصول الخارجى مع شبكة الإنترنت ، وبذلك تستخدم أوجه تكنولوجيا الإنترنت المفتوحة والسهلة لتقديم حلول شبكية بتكلفة أقل . كما يعرف جرالا Gralla الإنترانت بأنها شبكة كمبيوتر مبنية على استخدام بروتوكولات الإنترنت TCP / IP المرتبطة بالاتصالات . وقد أصبح فى الإمكان تشغيل بروتوكولات TCP / IP على كثير من الحاسبات ونظم الكابلات المتعددة المتاحة ، مع ملاحظة أن الإنترانت قد لا تتطلب الاتصال بالإنترنت ، إلا أن لها القدرة والمقدرة على إمداد كل الخدمات المتوافرة بالفعل على الويب .

مما سبق يمكن تعريف الإنترانت بأنها :

- تستخدم من قبل كثير من المؤسسات والمنظمات لإمداد المعلومات الخاصة بها إلى المستخدمين المتضمنين .
- تستخدم تطبيقات الإنترنت وعلى وجه الخصوص شبكة الويب WWW والبريد الإلكترونى وأى تطبيقات أخرى مثل بروتوكول نقل الملفات FTP .
- تشتمل على بروتوكولات TCP / IP للاتصال ، وبذلك يمكن تركيب خادمات الويب Web servers والمتصفحات Browsers التى تعمل بنفس الطريقة التى تشغل بها

على الويب بسهولة كبيرة .

- لا تحتاج إلى تواجد حائط نيران أو صد Firewalls التى تسمح للعاملين من العمل بحرية كاملة على الشبكة ، ولكنها تمنع المستخدمين غير المسرح لهم من استخدامها .

استخدامات الإنترانت :

بدأ استخدام تكنولوجيا شبكة الإنترانت ينتشر فى مؤسسات ومنظمات الأعمال المختلفة فى الحقبة المعاصرة ، وبذلك أصبحت الإنترانت أكثر شيوعاً ونجاحاً فى مساعدة عمليات الاتصال والانتاجية .

وقد ذكر روتينستين Rotenstein تواجد مسح حديث عام ١٩٩٦ عن سوق الإنترانت فى الولايات المتحدة الأمريكية ، بين أن ثلث لمنظمات والمؤسسات المستجيبة تستخدم الإنترانت للمشاركة فى المعلومات ، وأن ٤٣ ٪ من هذه المنظمات تخطط لاستخدامها فى القريب العاجل . حيث تحققت كثير من المنظمات من القدرات الهائلة للإنترانت فى بناء عمليات الاتصال فى إطار شبكاتهم سواء كانت شبكات كمبيوتر محلية LANs أو شبكات المجال العريض WANs . وقد ساعد فى ذلك تطبيق برمجيات المجموعة Groupware ، مما جعل المنظمة قادرة على تحريك المعلومات فى نطاقها من خلال توظيف خدمات البريد الإلكترونى وقواعد البيانات المشارك فيها أو لوحات الإعلانات والأخبار .

وقد طبقت كثير من المنظمات الخواص المقدمة بواسطة تكنولوجيا الإنترانت فى طرق مختلفة ومتنوعة . على سبيل المثال ، كما فى قطاع التصنيع يقدر عمال المصنع استخدام شبكة الإنترانت لعرض تعليمات خط الانتاج فى المصنع وعلى وجه الخصوص فى إحلال التوجيهات المبنية على الأوراق التى قد تفقد أو تمزق . نفس الشئ يحدث فى قطاع مرفق العلومات والمكتبات حيث يمكن لشبكة الإنترانت أن تحل محل الأعمال اليدوية والروتينية المبنية على الأداء الورقى .

وتجهز شبكة الإنترانت بمحرك بحث Search Engine خاص يسمح للعاملين أن يحددوا المواقع المختلفة ويديروا كميات ضخمة من التوثيق . وعن طريق تطبيق نظم الأرشفة الإلكترونية Electronic Archiving يمكن لمرافق العلومات مثلاً القيام بعمليات النشر الإلكترونى وسرعة استرجاع المعلومات بالإضافة إلى إتاحة قدرات التخزين العالية .

فوائد ومزايا شبكة الإنترانت :

يلاحظ أن كثيرًا من مرافق المعلومات تواجه كثير من المشكلات والقيود التى تنبع نتيجة عدم استخدام شبكات الإنترانت ومنها :

- صعوبة إيجاد الوقت أو الطاقة لكى يتصفح المستخدمون الكم الهائل من المعلومات التى أصبحت متاحة لهم .
- صعوبة الوصول إلى المعلومات الإلكترونية والمشاركة فيها .
- عدم استخدام المعلومات المقدمة حيث يصعب الوصول إليها أو البحث فيها .
- قدم المعلومات المتاحة فى الغالب .

وللتغلب على هـذه المشكلات وغيرها تستخدم شبكات الإنتـرانت حيث أنها تؤدى إلى المزايا التالية :

- حماية موارد المنظمة أو مرفق المعلومات .
- الوصول الفورى للمعلومات بواسطة المستخدمين المعتمدين .
- توزيع الموارد بكفاءة وسهولة وفعالية .
- توفر نقود المنظمة ، حيث أن متوسط العائد علـى الاستثمار يعتبر مرتفعاً إلى حد كبير وخاصة ما يرتبط بتقليل تكلفة كل من :
  - البرمجة : حـيث أن تكلفة البرمجة تـكون أقل إلى حد كبير من تكـاليف برامج شبكـات العميل - الخـادم التقليـدية ، كما تسمـح بالتركيـز على تطبـيق واحد وبروتوكول واحد هو بروتوكول TCP / IP .
  - التـحديث : عـمالة الـبرمجـيات تحـدث مرة واحدة عـلى الخادم وبـعدئذ تـتاح للمستخدمين عند الحاجة إليها .
  - سهولة فصل المحتوى وصيانته من قبل المستخدم .
  - عدم حاجـة المنظمـة أو المرفق استـهلاك كميات كـبيرة من الـطباعة وإعـادة طبع المعلومات .
  - توفير جزء كبير من التكاليـف عند الحركة إلى الشبكات الخارجية Extranets لأن ذلك يتم بالفعل من خلال الإنترانت .

- تقليل تكاليف تدريب العاملين والمستخدمين .
- تعزيز وسائل البحث فى مرافق المعلومات فيما يتصل بالتالى :
- الوصول إلى مرفق المعلومات المختص وقواعد البيانات المتاحة .
- استخدام المراجع المختلفة من دوائر المعارف والقواميس والأدلة والأطالس . . . الخ .
- تعمل على كفاءة مشاركة المعلومات من خلال :
- تطبيق معايير ويب الفنية الفتوحة ، وبذلك يمكن التغلب على قيود تصميم الآلات المتفرقة ، والسماح بالمشاركة الحرة للمعلومات والموارد .
- يمكن جعل الأقسام المختلفة فى مرفق المعلومات أو المكتبة تحتفظ بالحاسبات التى تستخدمها بالفعل ولكن تشارك الموارد مع باقى الأقسام .
- تعرض المعلومات بطريقة موحدة فى كل الحاسبات .

التطبيقات التى تساندها الإنترانت :

حيث أن المكتبة أو مركز المعلومات تعتبر مركز تعلم فى المدرسة أو الجامعة ، فإن الإنترانت تساند تطبيقات التعلم المستهدفة التالية :

١ - التعلم الفردى : Interdependent Learning

يمكن لمستخدم شبكة الإنترانت أن يتوقع تعلم معرفة ومهارات جديدة من الكم الهائل من المعلومات المتوافرة من خلال تكامل حزم برمجيات مختلفة مع استخدام أدوات المكتب المتاحة لزيادة دقة التعلم . ففى نمط التعلم الفردى يتوقع المتعلم أن يتعلم معرفة أو مهارات جديدة ، كما أن المدرب سوف يختار ، بصفة تمهيدية ، برمجيات التمارين والتشخيص للمتعلم . وبنمو الألفة ، سوف يتفاعل المستخدم أو المتعلم فى تعلمه بطريقة أكثر شمولية فى استخدام نظم الكمبيوتر المتاحة التى يوفرها المدرب لإدارة ومتابعة تحصيل المتعلم والتعرف على إنجازاته . وبذلك يصبح المستخدم خبيراً فى تحديد حاجاته من التعلم واستخدام نظم الكمبيوتر التى تلائمه .

٢ - القيام بالبحث : Researching

عند استخدام الإنترانت للبحث ، يوظف الكمبيوتر للوصول إلى المعلومات والموارد

obeikandi.com

المتاحة فى الشبكة . وبهذا الأسلوب ، يطور المستخدم مهارات التساؤل وحل المشكلات عن طريق تحديدها وإعادة تشكيلها لملاءمة أطر الموارد المختلفة . وبذلك يمكن للمستخدم الإبحار خلال الإنترانت وبالتالى الإنترنت للعثور على موارد المعلومات المختلفة المتوافرة كما فى حالة استخدام فهارس المكتبات الآلية ، كما يمكنهم تحديد مواقع معلومات معينة تتواجد على مواقع الإنترنت وإنشاء مواقع لهم مع إقامة وصلات وصور مختلفة .

٣ - حل المشكلات : Problem Solving

فى نمط حل المشكلات ، يستطيع المستخدم فحص وبناء المواقف المختلفة ، وتشكيلها من خلال بناء أساليب المحاكاة . كما يستخدم نتائج أستفساراته للتنبؤ بالأحداث المرتبطة بالظروف المختلفة . وكل ذلك يتم من خلال جمع بيانات عن الواقع الفعلى واستخدام التكنولوجيا المتوافرة ، مثل : القوائم الإلكترونية Spreadsheets للتنبؤ بأحداث المستقبل .

٤ - الاتصال : Communication

الارتباط بالاتصال المباشر من خلال الحاسب الآلى ، وبصفة تمهيدية يكون الاتصال بين الأفراد المعروفين للمستخدم ، وبنمو الثقة فى التعامل والتواصل يبدأ المستخدم فى الاتصال بالأفراد المنتشرين فى دول أخرى . ويستخدم مع الاتصال أدوات ، مثل : التليفون بوضوح وثقة لتبادل البريد الإلكترونى مع استخدام برمجيات اتصال حديثة .

٥ - النشر : Publishing

عند استخدام أدوات الكمبيوتر لتجميع النص ، الصور ، الأصوات ، البيانات الرقمية والمنظمة وتداولها فإن المستخدم يعرض كفايته من المعلومات فى نمط النشر . ففى حياتنا اليومية يعتبر الأعداد الوافرة ، وحشد الإعلانات والأخبار والإشارات ، اللوحات ، مواقع الويب ، مقالات الجرائد والمجلات ، ونشرات المعلومات أدلة وافية لتبرير الكلمة المكتوبة كطريقة فعالة للاتصال فى المجتمع ، وعلى ذلك يصبح من الملائم تعامل المستخدم كمستهلك ومساهم فى عملية الاتصال فى الوقت نفسه . وتضع عملية أنشاء النص وإتاحته المستخدم فى موقف يتعامل فيه مع الكتابة . وبذلك مكن أنشاء قواعد بيانات لما ينتجه مستخدمى المكتبة .

شبكة الإنترنت

أصبح تطوير الإنترنت فى التسعينات من القرن العشرين عاملاً جوهرياً على الصعيد العالمى . وصار واضحاً وجليا اليوم ، أهمية استخدام موارد وتكنولوجيا الإنترنت فى مرافق المعلومات والمكتبات ، بل إنها صارت مكتبة إفتراضية ضخمة تخدم كل البشر فى معظم أرجاء الكرة الأرضية فى أى وقت . وتقريباً ، أصبح لكل دول العالم المتقدمة برامج تطوير الإنترنت فى مجال المكتبات والمعلومات . وفى حالة الدول النامية أو التى تخطو نحو التقدم، فعلى الرغم من المشكلات والصعاب المرتبطة بإمكانياتها ، فإنها تسعى إلى المشاركة فى الاستفادة من إمكانيات الإنترنت فى مرافق معلوماتها ومكتباتها على اختلاف توجهاتها وتنوعاتها .

وبمراعاة مدى الإنترنت الضخم والعريض ، فإن خلق آليات مصممة للإبحار خلالها وتجميع المعلومات وتحليلها وتبادلها وبثها يعتبر مهم جدًا للخدمات المعلوماتية والمكتبية . وعلى الرغم من التقدم الذى أنجز فى بعض الدول وخاصة فى إنشاء وخلق نظم استرجاع المعلومات ونظم معلومات عامة ومتخصصة فى كل المجالات ، فلا أى من هذه النظم والتطورات يمكن أخذها منفصلة عن الأخرى لتقديم خدمات معلوماتية متكاملة . وبذلك تقدم هذه الأدوات والنظم متكاملة أداة قوية للإطلاع وقضاء وقت الفراغ والترويح والبحث والتعلم الذاتى وحل المشكلات والتواصل بين البشر والمنظمات فى مجتمع اليوم .

وسوف نستعرض باختصار فى هذا الجزء تحديد مفهوم شبكة الإنترنت ، وكيفية الوصول إليها واستخداماتها المختلفة التى تضيف قيمة مضافة إلى خدمات المكتبات ومرافق المعلومات الأخرى .

١ - ماهى شبكة الإنترنت ؟

فى بعض الأحيان يشار إلى شبكة الإنترنت كطريق سريع للمعلومات Information Superhiway . كما تعرف الإنترنت بأنها شبكة دولية لشبكات الكمبيوتر الكبيرة والصغيرة المحلية والقومية والإقليمية والدولية التى تترابط معاً . وقد أصبحت شبكات المؤسسات وشبكات مرافق المعلومات والمكتبات التعاونية متصلة معاً بالإنترنت . وقد ساهم ذلك فى تقديم وصولاً على الخط للمكتبات ومستخدميها فى إطار نظام ببليوجرافيا كونية

ومعلومات حقيقية وخدمات معلوماتية ومكتبية تفاعلية . وقد أصبح التمييز بين كل من موارد مرفق المعلومات أو المكتبة وموارد الإنترنت الأخرى غير ذى بال للمستخدم الفرد . وأصبح من المستحيل أو من الصعب عمل تقدير واقعى بعدد المستخدمين المتصلين فعلياً معاً والذى يمكن تقديرهم بصفة مبدئية بأكثر من مائة مليون مستخدم ، أو بعدد ملفات الكمبيوتر التى أمكن لهؤلاء المستخدمين من التوصل إليها . وتزداد هذه التقديرات وتنمو بمرور الزمن . وفى الوقت الحاضر ، هناك توعية متعاظمة بأهمية الإنترنت وإمكانيات الوصول إليها . وعلى الرغم من الإفراط الكبير فى الدعاية للإنترنت ، إلا أنها فى الحقيقة أدت إلى بزوغ اختلافات شاسعة فى الطرق التى يتواصل بها البشر معاً وفى آداء الأعمال المتنوعة على مستوى العالم . وبذلك صارت الإنترنت قناة مهيمنة ومساهمة فى الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية على الخط .

وترجع جذور الإنترنت إلى عام ١٩٦٩ ، عندما أنشأت وكالة مشروعات البحوث المتقدمة بوزارة الدفاع الأمريكية ARPA شبكة كمبيوتر أطلقت عليها مسمى ARPANET لتسهيل تبادل معلومات البحوث الحربية . وفى منتصف الثمانينيات من القرن العشرين ، استخدمت مؤسسة العلوم الوطنية NSF بالولايات المتحدة الأمريكية تكنولوجيا نفس شبكة « الأربانت » لأنشاء شبكتها التى أطلق عليها NSF NET لكى تقدم وصولاً على الخط لموارد معلوماتها إلى أى مؤسسة أو منشأة تعليمية فى الولايات المتحدة وإلى بعض منظمات البحوث الدولية المعنية . وفى التسعينيات من القرن العشرين ، أصبحت شبكة NSFNET متاحة لكل شخص ولكل منظمة يمكنه الربط معها من أى مكان فى الكرة الأرضية وفى أى وقت . وبالتدريج أصبحت تعرف بشبكة الإنترنت ، وببساطة أكبر صار يطلق عليها لفظ شبكة Net فقط .

ومنذ ذلك الحين ، نمت شبكة الإنترنت بما يفوق كل التوقعات وتشتمل شبكة الإنترنت بناءً على مبادئ العميل - الخادم وبروتوكولات TCP / IP وحاسبات يصعب تعدداها متصلة معاً خلال شبكات مختلفة كثيرة ومتنوعة ، وقد صار لها حياة خاصة بها دون رقابة أو تحكم من أى جهة أو أى فرد فيما يتعلق بتطورها . وفى الوقت الحالى ، أصبح ممكناً لأى شخص أو أى مكتبة أن تتصل بشبكة الإنترنت للبحث فيها والحصول على المعلومات التى أصبحت متاحة ومتوافرة لكل المستخدمين الآخرين . وأصبح يمثل ذلك عاملاً جوهرياً له

تضمينات كثيرة فى استخدام الإنترنت . وصار واقعياً ، وجود مصادر معلومات كثيرة ومتنوعة ذات قيمة كبيرة على الإنترنت ، إلا أنها بدون رقابة على محتوى وشرعية المصادر ، كما أصبحت تتواجد أيضاً استخدامات كثيرة مشكوك فيها ، كما لا تتوافر معلومات صحيحة أو محققة بأى طريقة أو أخرى ويترك لذلك لاجتهادات الشخص أو المنظمة المستخدمة .

كما بدأ يظهر أسئلة كثيرة تتصل بأمن المعلومات على الإنترنت . فعلى الرغم من إمكانية الوصول المتحكم فيه من خلال كلمات المرور Passwords أو أرقام التعريف ID لمصادر المعلومات الكثيرة المنتشرة على الشبكة ، إلا أنه لا يوجد أى مكان أو موقع على الإنترنت يمكن اعتباره آمن . وتمثل هذه الحقيقة مجال اهتمام رئيسى لكثير من موردى المعلومات الذين يفرضون رسوماً نظير الخدمات التى يقدمونها ، متوقعين أن يدخل المستخدمون فى تفاصيل بطاقات ائتمان سرية قابلة للدفع . وتعمل كثير من المنظمات فى كل ما يرتبط بهذه القضايا والاهتمامات المتصلة بالإنترنت .

وأدت الزيادة الضخمة فى استخدام الإنترنت وما استتبع ذلك من المرور على الشبكة إلى وجود مجموعة من المشكلات . فكثير من المواقع لا تستطيع تداول عدد كبير من المستخدمين المتزامنين فى نفس الوقت ، كما أن سعة نطاق وصلات الشبكة ، وعلى وجه الخصوص ، عند نقل كميات كبيرة من البيانات التى ترتبط بالوسائل / الوسائط المتعددة تعتبر غير ملائمة مما يؤدى إلى تأخير طويل غير مقبول للوصول لبيانات الشبكة . وبذلك صار من الضرورى العمل على التغلب على هذه المشكلات من خلال تعزيز الوصلات والتوسع فيها للتوصل إلى قدرات عالية ترتبط بسعات النطاق Bandwidths ، إلا أن ذلك سوف يتطلب ضرورة توافر مقاييس تنظيمية كما فى حالة تطوير « المواقع العاكسة Mirror Sites » .

٢ - كيفية الوصول إلى الإنترنت ؟

تعتمد وسائل الوصول إلى الإنترنت عن أين يوجد الشخص أو المنظمة التى تريد الاتصال ؟ ، وماهى الخيارات المحلية الممكنة للاتصال ؟ . وقد تستطيع مرافق المعلومات أو المكتبات الأكاديمية أو الحكومية الكبيرة الاتصال بشبكة الإنترنت من خلال شبكات كمبيوتر

خاصة بها أو خاصة بمنظماتها ومؤسساتها التى تتواجد بها . أما مرافق المعلومات والمكتبات الصغيرة التى لا يتوافر لها مسارات شبكات محلية ، فتحتاج إلى التعاون مع مقدمى خدمة الإنترنت Internet Service Providers وهى مؤسسات وشركات تجارية تنشأ بهدف تقديم خدمة الوصول للإنترنت ، وتحصل رسوماً نظير ذلك قد تكون على أساس شهرى أو سنوى أو من خلال المشاركة فى الرسوم مع شركة الاتصالات حيث تسمح بالاتصال مع الإنترنت عبر الخادمات المتوافرة لها ، بالإضافة إلى توفير مجموعات من الخدمات الإضافية كتصميم مواقع على الويب، وبالطبع ، يحتاج ذلك إلى ضرورة تواجد خط تليفون ، جهاز موديم ، برمجيات الاتصال لوصول كمبيوتر المستخدم النهائى إلى مقدم الخدمة على الإنترنت .

٣ - استخدامات الإنترنت :

يمكن تجزئة استخدامات الإنترنت فى خمس مجموعات رئيسية ، هى : البريد الإلكترونى ، الوصول إلى الحاسبات الأخرى واستخدامها ، نقل الملفات ، مجموعات النقاش ، تصفح المعلومات واسترجاعها . وهى كما يلى :

(١) البريد الإلكترونى : Electronic Mail (e - mail)

يمثل البريد الإلكترونى الاستخدام الأكثر شيوعاً وانتشاراً للإنترنت ، حيث يسمح للمستخدمين الاتصال مع بعضهم البعض وخاصة من يرتبط منهم بالانترنت وبتكلفة منخفضة جداً . وفى الوقت الحالى ، تنشر كثير من المنظمات وحتى الأفراد عناوين بريدهم الإلكترونى كما تنشر أرقام تليفوناتها وفاكساتها . ويخزن البريد الوارد ويحفظ حتى يختار الشخص المعين الوقت الملائم لقراءة رسائله الموجهة إليه . وعلى ذلك ، يجب تذكر فحص صندوق البريد الإلكترونى فى فترات منتظمة عادية .

(٢) استخدام الحاسبات البعيد : Remote Use of Computers

تجعل شبكة الإنترنت فى الإمكان الاتصال مع حاسبات أخرى بعيدة باستخدام تسهيلات « تلنت TELNET » . وبمجرد الاتصال ، يمكن استخدام الحاسبات البعيدة ، كما فى حالة وجود ربط مباشر معها .

(٣) نقل الملفات : File Transfer

يمكن لمستخدم الإنترنت إرسال ملفات الكمبيوتر واستلامها عبر الإنترنت باستخدام بروتوكول نقل الملفات (FTP) . ويحتاج المستخدم إلى معرفة إسم وموقع الملف المطلوب نقله بالضبط حتى يمكن إنزاله على حاسبه الشخصى . وتتواجد كثير من الملفات في نطاق المجال العام الذى يتاح ويتوفر لأى شخص متصل بالإنترنت . أما بعض الملفات الأخرى ، يتحكم فيها وتتاح من خلال استخدام كلمة مرور Password معتمدة للمستخدمين المصرح لهم بذلك . ويستخدم بروتوكول نقل الملفات (FTP) بصفة متزايدة من خلال أدوات شبكة الإنترنت الأخرى ، مثل شبكة الويب الدولية WWWeb التى سوف يتعرض لها فى هذا الفصل .

(٤) مجموعات النقاش : Discussion Groups

تشتهر شبكة الإنترنت فى السماح بالتفاعل بين المستخدمين والاتصال الاجتماعى . وتمثل شبكة USENET نظاماً يجعل فى الإمكان وصل وربط المناقشات عن أى موضوع من خلال الخط المباشر . ويتم ذلك الاشتراك بدون مقابل فى أى عدد من مجموعات الأخبار Newsgroups . كما تعتبر قوائم بريد الكترونية كثير ممثلة لمنتديات الجدال والنقاش فى الموضوعات المختلفة . ويتم الإعلان عن ذلك فى البريد الإلكترونى للحاسب المضيف الذى يطلق عليه « خادم القوائم LISTSERVER » ثم يعاد توزيعها بعد ذلك إلى كل أعضاء المجموعة المشتركين فى القائمة . وتتنوع مجموعات النقاش فى توجهاتها ، فمنها من يمتلك أجهزة تعديل وتغيير الموجات الكهربائية عن طريق تسليط موجات أخرى ذات ترددات عالية أو بطيئة تتحكم فى الرسائل الموجهة إلى المجموعة ، كما تنشر مجموعات أخرى ملف عن الأسئلة المطروحة بصفة دائمة Frequently Asked Questions (FAQ) . وفى نفس الوقت ظهرت التحويلات بين المستخدمين فيما يختص بالسلوكيات الملائمة المقبولة فى نطاق المجموعات Netiquette ، كما صممت كثير من العبارات المختصرة Short Cuts للتعبير عن المشاعر والأحاسيس الخاصة بأعضاء مجموعة الحوار .

(٥) تصفح المعلومات واسترجاعها :

Information Browsing and Retrieval

يتوافر مدى واسع وضخم من قواعد البيانات المختلفة على الإنترنت التى تغطى نوعيات عديدة من المعلومات كالمصادر الببليوجرافية ، نصوص الوثاذق الإلكترونية الكاملة ، الوصول إلى البيانات المحملة على الأقراص الضوئية المدمجة CD-ROMs التى تشغل على حاسب آلى متصل بالانترنت ، قواعد البيانات التقليدية المنقدمة من خدمات الحاسب المضيف ، بالإضافة إلى أى موارد إلكترونية أخرى تختار من قبل أى شخص وتتوافر له . وتتاح كثير من مصادر المعلومات المستخدمة فى الشبكة مجاناً بدون مقابل لأى شخص يستخدمها أينما وجد ، بينما تكون بعض مصادر العلومات الأخرى مغلقة لا تتاح لكل المستخدمين بل لمن يسمح لهم بذلك أو الذين يشتركون فيها ويسددون رسوماً محددة نظير هذا الاستخدام ، ويقدم موضوع تصفح موارد المعلومات واسترجاعها ثروة معلوماتية مهمة عن أى موضوع من موضوعات البحث والتقصى .

وأصبح يتواجد على شبكة الإنترنت فى مدى حياتها القصير نسبياً ، مدى واسع من الأدوات المطورة التى تهدف جعل البحث فى قواعد البيانات سهلاً وبسيطاً إلى حد كبير . وتشتمل هذه الأدوات على التالى :

- كشاف «أرشى Archie » للفات الإنترنت .
- أداة « جوفر Gopher » الذى يمثل نظاماً للقوائم المتتابعة المرتبة هرمياً وتسمح للمستخدمين تصفح بنود ووحدات الإنترنت واسترجاعها .
- أداة « فيرونيكا Veronica » التى تقدم على أداة جوفر بواسطة البحث عن المواد المتاحة على الإنترنت .
- « خادمات مجال المعلومات العريض Wide Area Information Servers » التى تكتشف كثير من ملفات المعلومات وتسمح بالبحث فيها بواسطة كلمات مفتاح Keywords أو مواصفات Descriptors .

٤ - شبكة الويب العالمية : World Wide Web

يعتبر التطوير الأكثر أهمية وجوهرية ، الذى أدى إلى النمو الهائل لشبكة الإنترنت وإدراك مدى أهميتها فى كل مجالات التنمية بسرعة فائقة تطوير شبكة الويب العالمية WWWeb . فهذه الشبكة العنكبوتية تعتبر المحاولة الأكثر نجاحاً حتى الآن لجمع كافة المعلومات المتوافرة على الإنترنت وتسهيل عملية الوصول إليها بناء على أساليب بحث النص الفائق التشعب Hypertext .

وقد بزغت هذه الشبكة فى إطار أحد مشروعات البحث والتطوير فى مؤسسة CERN بمدينة جينيف السويسرية ، والذى أصبح يدعم حالياً من قبل تجمع شبكة الويب World Wide Web Consortium المتواجد بمعهد ماستشوسيت التكنولوجى MIT بكامبريدج فى الولايات المتحدة الأمريكية . وتخدم هذه الشبكة ما يطلق عليه خادمات الويب Web Servers التى تعتبر مسئولة عن تخزين المعلومات والوثائق وإرسالها إلى المستخدمين النهائيين Web Clients التى تتضمن متصفحات الويب Web Browsers التى تقوم بتهيئة الملفات وعرضها على كمبيوتر المستخدم . وتوضح التقديرات الحالية بوجود أكثر من مائة ألف خادم ويب على الإنترنت وينمو هذا العدد بما يقرب من ١٠ ٪ كل شهر .

ويشتمل خادم الويب على أنواع عديدة من الملفات المختلفة التى يمثل معظمها وثائق مبنية على النص ، كما يمكن أيضاً تخزين الأشكال الوسائل أو الوسائط المختلفة والمتعددة كالأشكال والأصوات ولقطات الفيديو Videoclips وإرسالها كأجزاء من الوثيقة .

ولا تستطيع كل الحاسبات أن تؤدى الأصوات أو الفيديو ، إلا أن متصفحات الويب تسمح باختيار أجزاء نص الوثائق فقط . وبالتقدم التكنولوجى الحديث أصبحت معظم متصفحات الويب أسرع وأقدر فى نقل كافة أنواع الوثائق .

وتتمثل طريقة التعامل مع شبكة الويب فى طباعة عنوان صفحة الويب Web Page الذى تقوم بتعريفه مواقع المورد الموحد Uniform Resource Locators (URL) أو عن طريق الوصول إلى أحد خدمات أو محركات البحث Search Engine أو أدلة البحث فى الويب الذى يكتشف الصفحات . ومن أشهر محركات البحث Yahoo ، Lycos ، Altavista ، Google ، WWW, Crawler ... الخ . والوثيقة التى يطلق عليها صفحة

الويب تعرض على شاشة الحاسب الشخصى PC للمستخدم النهائى . وتكتب صفحات الويب باستخدام سلسلة تعليمات يطلق عليها لغة HTML أو لغة Java ، أو لغة XML ، أو ببرامج تطوير جاهزة مثل MS - InterDev حيث تسمح هذه اللغات بعمل الوصلات مع أى وثيقة أخرى على شبكة الويب . وعند عرض وثيقة ، تبين الوصلات بواسطة التأشير على الكلمات المحددة . وعند اختيار المستخدم كلمة وصل ، يقوم متصفح الويب Web Browser بالبحث عن الوثيقة أو مجموعة الوثائق المرتبطة بها وعرضها ، والتى بدورها سوف يكون لها مجموعة من الوصلات الأخرى الكثيرة ويمكن تتبعها أيضاً . وتقدم هذه الأداة ترابط وتداخل المعلومات معاً وهى التى تنبأ بها فى البداية الأستاذ فانيفر بوش Vannevar Bush فى أحد أبحاثه المنشور عام ١٩٤٥ ، تحت عنوان : عندما تفكر As we think ، المنشور فى مجلة Atlantic Monthly .

وفى الوقت الحالى ، يتوافر عدد كبير من متصفحات الويب المختلفة والمتنوعة التى يمكن تقسيمها إلى مجموعتين أساسيتين : تلك المبنية على الحروف Character - Based . والمبنية على الرسومات Graphical - Based . ويوجد الكثير من هذه المتصفحات كملفات على الإنترنت التى تنزل وتحمل Download باستخدام بروتوكول نقل الملف FTP .

وتقدم المتصفحات المبنية على الحروف الطريقة الأساسية للتصفح من على الإنترنت حيث تعتبر الأسرع فى الاستخدام . أما المتصفحات المبنية على الرسومات فيمكنها استخدام كامل قدرات الويب ، إلا أنها قد تتسم بالبطء بدون توظيف جهاز موديم قوى لإرسال الإشارات إلى الكمبيوتر الشخصى . ومن متصفحات الرسومات الشائعة الاستخدام حالياً ، متصفح «نيت سكيب Netscape » ، ومتصفح « إكسيلورر لشركة مايكروسوفت MS - Explover » ، ومتصفح « موزايك Mosaic » . وقد ظهر من هذه المتصفحات إصدارات عديدة .

٥ - استخدامات الإنترنت فى مرافق المعلومات :

بنمو شبكة الإنترنت ، بدأ كثير من المستخدمين النظر إليها كمصدر أساسى للمعلومات. واستجابت مرافق المعلومات ومن ضمنها المكتبات المعاصرة لهذا التغيير المرتبط بسلوك البحث عن المعلومات عن طريق إنشاء وصلات ومواقع لها على الإنترنت للتوسع فى

مدى موارد العلومات التى يمكنها إتاحتها للستخدمين . بالإضافة إلى السماح للمستخدمين البعيدين فى الوصول إلى مواردها ومصادرها من المعلومات ، سواء كان ذلك عن الفهرس أو من مصادر المعلومات الإلكترونية الأخرى التى تتيحها عبر الإنترنت .

وقد صارت المكتبات المدرسية والجامعية أو الأكاديمية من بين مستخدمى شبكة الإنترنت منذ بدايتها ، كما بدأت حديثاً كثير من مرافق المعلومات والمكتبات الأخرى تقدير وتقويم قدرات وإمكانيات الإنترنت حتى يمكن الوصول إلى خدماتها المتنوعة . وأنشئت مجموعات حوار ونقاش عديدة فى مجال المعلومات والمكتبات وعلى الأخص فيما يتصل بالأوجه المتعددة بآلية خدمات المعلومات مثل شبكية الأقراص المدمجة CD-ROM Networking ، أو مجموعات المستخدمين لنظم فردية على الإنترنت .

كما صار ستوفراً عدد كبير من قواعد بيانات عن القضايا المهنية المختلفة على الإنترنت ، مثل : لوحة الأخبار للمكتبات Bulletin Board for Libraries (BUBL) ، ونشرة آريادن Ariaden Newsletter ، إلى جانب إمكانية الوصل عبر خدمة التلينت Telenet لفهارس المكتبات المتاحة عبر الإنترنت قبل إرسال طلبات الإعارة التبادلية بين المكتبات عن طريق البريد الإلكترونى . ومن المصادر المفيدة فى التساؤل عبر شبكة الإنترنت مصدر "Stumpers" الذى يمثل شبكة للمتخصصين فى مجالات المعلومات والمكتبات على أساس دولى ، وقد التزمت هذه الشبكة فى الإجابة عن التساؤلات التى تطرح لها .

كما صارت شبكة الويب قوة دافعة وحافزة للمكتبات ومرافق المعلومات التى تستخدم الإنترنت . وفى الوقت الحالى ، أصبح يتوافر لعدد كبير من المكتبات من كل أرجاء العالم ومن بينها مصر والدول العربية مواقع ويب ، مع إمكانية البحث فى فهارس الوصول العام OPACs المتوافرة على الويب ، وقد أدى ذلك إلى مساندة طموحات مرافق المعلومات والمكتبات المتقدمة ، ويمكن التعرف على استخدامات المكتبات على الويب فى قائمة مواقع المورد المحدد URL التى قدمتها مجلة VINE فى عددها رقم (٩٩) حيث تعتبر مصدراً جيداً لأى شخص يريد أن يفحص ويدرس هذا الموضوع بالتفصيل .

المراجـــع

١ - محمد محد الهادى . تـكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومـات . (القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ٢٠٠١) .

2. Benson, A. C. The complete Internet companion for Libraries. (London : Neal - Schuman, 1995).

3. Downing, C. E. and Rath, G. J. "The Internet as the Intranet : Moving towards the electronic Classroom", **Journal of Electronic Technology Systems**, Vol. 25, No. 3 (1996), pp. 273-291.

4. Fluck, A. Deffining an approach to computer in education : Key Information Technology, 1997.

5. Geh, H. P. and Walkiers, M (eds.) Library networking in Europe : Proceedings (London : TFPL Pub., 1995).

6. Gralla, M. How Intranets work. (New York : McMillan Computer Pub., 1996).

7. Granneman, R. Scott. "Intranet technology" Available at : http : //www. endrenplanner. com / present / intranet / index. html.

8. Hibbard, J. Intranet works. (New York : McMillan Computer Pub., 1996).

9. Krol, Ed. The whole Internet : User's guide and catalog. 2nd ed. (Sebastopol, CA : O'Reilly & Associates, 1994).

10. Nigohsian, R. H. Scholarly Internet research : is it real ? (Salt Lake City, UT : Salt Lake College, 1995) [ERIC Document Reproduction Service No. ED 404985].

11. Robinson, Lyn. Installing a Local area network. (London : Aslib, 1995).

12. Rotenstein, J. "Intranets : The corporate revolution". **Internet** (July 1996).

13. Valauskas, E. J. and John, Nancy R. The Internet initiative : Libraries providing Internet services and how they plan, pay nd manage. (Chicago, IL : ALA, 1995).

14. VINE **Magazine** (ISSN 0305-5728).

Information Resources on Internet :

1. ALL-in-one Search page : an A - Z Internet Search tools" : Available at : http: // www. albany-net /- wcross / all.1 srch.htm.

2. "Aradiane" Avaiable at : http : // www. ukoln. bath.ac.uk ardiane.

3. "Bulletin Bord for Library Web servers". Availble at : http: // www.bubl. bath.ac.uk/bubl-/

4. "Electronic Journals". Available at: http: //info.cern. ch: 80/ hyprtext / datasources/bysubject/electronic journals. html.

5. "Enterning the world Wide Web". Available at: http: // eit. com/ web/www.guide.

6. "Exploring the Internet". Available at: http: // riskwcb. bus. utezs. edu / explore.htmL.

7. "I'M Europ : DQX 111". http : // www. echo.Lu/

8. "Telematics for Libraris : DGX 111 / E-4" Availab;le at : http : // www. echo. lu/ libraries / eu / Libraries. himL.

9. "Internet Libraries". vailable at : gopher : // yaleinfo. yale.edu.

obeikandl.com

10. "Internet Related Publictions". Available at : http : // www. limitless.co.uk/inetuk/publications : hmL.

11. "OPACs". Available at :
- http : // www. hyb 2-nrw. de / hybz / grmlst.htmL.
- http : // www. bibsys. no / wbaser. htmL.
- http : // www. CSL.Sony.co.jp / Library /.

12. "World Wide Web FAQ". Available at :
http:// sunsite. unc. edu / bou tell / faq / www. faq.htmL

13. "Yahoo" available at : http : // www. yahoo. com

obeikandl.com