الفصل الرابع

خدمات شبكة المعلومات الدولية

obeikandl.com

الفصل الرابع

خدمات شبكة الإنترنت

قبل الخوض في تقديم أشهر وأهم خدمات شبكة الإنترنت ، يجب الإشارة هنا إلى أن مقدمي أو موردي تلك الخدمات يطلق عليهم اسم ISP وتعني Internet Service Provider ، ومورد الخدمات هو الجهة التي تسمح للمستخدم بالاشتراك بالشبكة ، حيث أن المستخدم لا يستطيع أن يستخدم شبكة الإنترنت دون الحصول على إذن مسبق ، وللحصول على ذلك يجب عليه الاشتراك عن طريق أحد موردي الخدمة ISP حيث يحصل على اسم username وكلمة مرور Password.[1]

خدمة البريد الإلكتروني Electronic Mail :

يعد البريد الإلكتروني E-Mail أكثر خدمات الإنترنت شيوعا واستخداما بلا منازع ،ويستطيع عشرات الملايين حتى من غير المشتركين في الإنترنت تبادل البريد الإلكتروني مع بعضهم البعض فهو إحدى وسائل تبادل الرسائل بين الأفراد مثل البريد العادي ولكن بسرعة وكفاءة وسهولة عالية جدا .[2]

وقد ساعد في انتشار استخدام البريد الإلكتروني بعض المميزات نذكر منها ما يلي [3]:

- الإرسال والاستقبال من و إلى عدة عناوين في وقت واحد.
- لا تستلزم وجود الشخص المستقبل.
- كلمة مرور (Password) خاصة لكل عنوان بريدي إلكتروني.
- إمكانية احتواء الرسالة على بيانات غير نصية Non – Textual مثل الصور Pictures ، والأصوات Sounds ، وبرامج الحاسب Software ... ، وغيرها.[4]

---

[1] جابر عبد العزيز جوير : مصطلحات شبكة الإنترنت ، الكويت ، مجلة آفاق الإنترنت ، السنة الأولى ، العدد السادس ، يناير / فبراير ١٩٩٨ ، ص ٣٤ .

[2] محمد أديب رياض غنيمي : شبكات المعلومات ، الحاضر والمستقبل ، القاهرة : المكتبة الاكاديمية ، سلسلة كراسات مستقبلية ؛ ٧ ، ١٩٩٧ ، ص ٣٠ .

[3] عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ : الإنترنت تقنيات وخدمات ، مرجع سابق ، ص ٢١ .

[4] Mary Ann Pike and Others : Using the Internet with windows 95 , USA : QUE corporation , 1996 , P. 39 .

وقبل البدء في تعريف العناوين البريدية للمستخدمين ، يجدر بنا أن نتعرف على الطريقة المتبعة في عنونة الأجهزة المتصلة بشبكة الإنترنت لأن عنوان الجهاز جزء لا يتجزأ من العنوان البريدي للمستخدم.

وفي هذا الصدد ، يذكر "عبد القادر الفنتوخ" [1] أن كل جهاز كمبيوتر مرتبط بشبكة الإنترنت يجب أن يكون له عنوان يميزه عن غيره من الأجهزة المرتبطة بالشبكة ، ويكون هذا العنوان ممثلا بأربعة أرقام مفصولة بثلاث نقاط ويأخذ شكلا مثل 192.197.97.20 ، وهذا النوع من العنونة يتبع الطريقة المنصوص عليها في بروتوكولات الإنترنت IP Internet Protocol .

ويضيف "عبد القادر الفنتوخ " أنه بالرغم من نجاح هذه الطريقة في التمييز بين الأجهزة. إلا أنه يصعب تذكر هذه الأرقام المختلفة للعديد من الأجهزة من قبل المستخدمين ، ولذا تم اقتراح طريقة جديدة تستخدم فيها الحروف سميت بنظام التسمية على الإنترنت DNS ، فمثلا من السهولة تذكر العنوان WWW.IDSC.GOV.EG (وهو العنوان الخاص بمركز معلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء) . عن تذكر نظيره بالأرقام . ومن هنا تم تعميم استخدام هذه الطريقة (DNS) في العنونة للإنترنت .

أما العناوين البريدية ، يذكر الباحث أن العنوان البريدي الكامل ينقسم إلى جزئين أساسيين تفصل بينهما العلامة (@) . والجزء الأول الذي يسبق العلامة (@) هو صندوق البريد ، وعادة ما يكون الاسم الشخصي للمستخدم . أما الجزء الثاني الذي يأتي بعد العلامة (@) فيكون عنوان الموقع أو الجهاز الذي يتعامل معه المستخدم ، وهو عادة ينقسم إلى ثلاثة أقسام وهي تبدأ من الشمال على النحو التالي :

١ – اسم أو رمز الجهة صاحبة العنوان .

٢ – رمز لنوعية الهيئة أو الجهة المعنونة ، أو ما يسمى بالتقسيم الوظيفي.

٣ – رمز الدولة ويكون من حرفين .

ولنأخذ مثالا يساعد على توضيح ذلك : العنوان البريدي للأستاذ الدكتور/ محمد إبراهيم يونس (أحد مشرفي هذا البحث) هو التالي : MYOUNIS@IDSC.GOV.Eg .

---

[1] عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ : الإنترنت تقنيات وخدمات ، مرجع سابق ، ص ٢٢ .

الجزء الأول من العنوان وهو الذي يسبق العلامة @ هو استخدام المستخدم وهو في هذه الحالة MYOUNIS ، أما الجزء الثاني من العنوان وهو الذي يلي العلامة @ فهو بالترتيب:

١ – اسم الجهة التي يعمل بها المستخدم وهي في هذه الحالة مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء Information and Decision Support Center ورمزه IDSC.

٢ – رمز لنوعية الجهة التي يعمل بها المستخدم وهو في هذه الحالة GOV وهو اختصار إلى Government أي أنها جهة حكومية . وهناك اختصارات أخرى لما يسمى بالتقسيم الوظيفي منها[1] : – Net وتستخدم للدلالة على الشبكات وموردي خدمة الإنترنت.

- Com . وتستخدم للدلالة على الشركات التجارية التي تبغي الربح
- EDU . وتستخدم للدلالة على المؤسسات التعليمية.
- Org . وتستخدم للدلالة على المنظمات والمؤسسات التي لا تبغي الربح.
- Mil . وتستخدم للدلالة على المؤسسات العسكرية.

٣ – رمز الدولة ، وهو في هذه الحالة (Eg) وهو اختصار إلى Egypt وهناك اختصارات أخرى لرموز الدول منها :

- ae وتعني Arab Emirates الإمارات العربية .
- sa وتعني Saudi Arabia المملكة العربية السعودية.
- UK United Kingdome المملكة المتحدة (إنجلترا).

وبعد أن تعرفنا على ماهية العنوان البريدي تأتى هنا خطوه هامة وهي اختيار برنامج للبريد الإلكتروني . هناك الكثير جدا من برامج البريد المطروحة للاستخدام منها[2] :

* بالنسبة لحاسبات ماكنتوش :-

- Eudora
- POP Mail

---

[1] **Will Sedler : Using Internet E-Mail , USA : QUE corporation , 1995 , Page 18 .**

[2] أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، ص ٣٧ : ٣٨ .

obeikandl.com

Fern Mail -

Pegasus Mail -

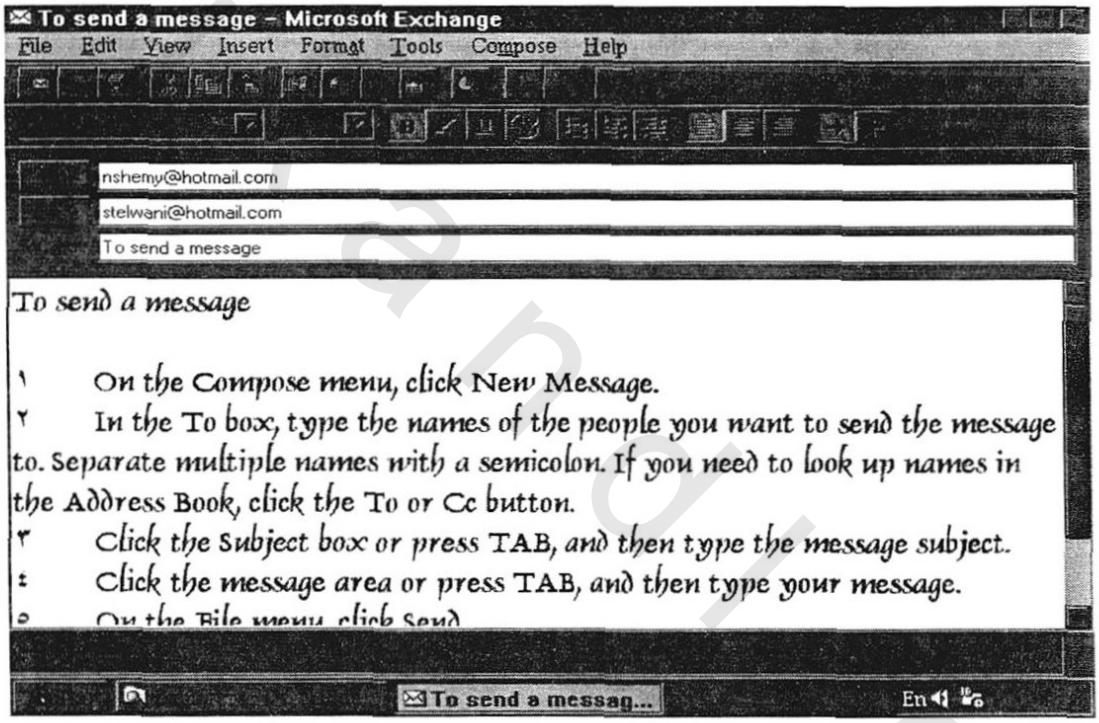
* بالنسبة للحاسبات المتوافقة و المستخدمة ل Windows ٩٥ :-

Eudora -

Microsoft E-Mail Explorer -

وأياً كان البرنامج المستخدم ، يجب تحديد وإدخال المعلومات التالية (أنظر الشكل رقم ٧) :[1]

شكل رقم (٧)



- مكونات برنامج للبريد الإلكتروني -

- To : هنا يكتب عنوان الشخص المرسل إليه الرسالة.

- From : هنا يكتب عنوان الشخص صاحب الرسالة (المرسل) ، ويراعى أن ليس كل برامج البريد تظهر هذا الخيار.

- Subject : هنا يكتب عنوان أو موضوع الرسالة ،و هو عبارة عن عدد من الكلمات التي تلخص محتوى الرسالة.

[1] Pitter Kent : the Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, p 33 .

obeikandl.com

- Cc : يتيح هذا الخيار كتابة عنوانا لإرسال نسخة من الرسالة إلى شخص آخر غير المرسل إليه الأصلي المحدد عنوانه في الخيار TO وهناك طريقة أخرى تؤدى نفس الغرض وهو إرسال نفس الرسالة إلى أكثر من شخص وذلك بكتابة عناوين هؤلاء الأشخاص أمام الخيار : To ويفصل كل عنوان عن الآخر ب (,) أو (;) وذلك تبعا للبرنامج المستخدم.[1]

- Massage Context : ويكتب هنا نص أو محتوى الرسالة .

وتجدد الإشارة هنا إلى أنه في حالة استخدام الاتصال بالواسطة أو الاتصال البريدي للعمل على الإنترنت ، وعندما يتم الاتصال بين المستخدم وبين مورد الخدمة فإن برنامج البريد الإلكتروني يحتاج إلى مراجعة ما يسمى ب Post Office Protocol أو حساب مكتب البريد للتأكد من احتمال وصول أي رسائل ومكتب البريد هذا pop يحتفظ بالرسائل الواردة للمستخدم حتى يقوم برنامج البريد الخاص به بالمراجعة وطلبها ومن ثم تخزينها على جهاز الكمبيوتر الخاص به .[2]

أما عن عملية حفظ البريد الإلكتروني ، فهي تماثل تماما حفظ البريد الورقي العادي ، حيث يمكن حفظ البريد الإلكتروني بالطرق التالية [3] :

١- الحفظ في صناديق بريدية خاصة.

٢- الحفظ في ملفات.

٣- طباعة الرسائل وحفظها في ملفات خاصة مع البريد الورقي التقليدي.

ومن ضمن الإمكانيات التي يتيحها البريد الإلكتروني لمستخدميه (بخلاف تبادل الرسائل) إمكانية رؤية شخصية كل من المرسل والمرسل إليه ، وهو ما يعرف بـ Video Conference ، ومن أفضل البرامج التي تقدم هذه الإمكانية برنامج (Cu – SeeMe) وتقوم بتحديثه دائما ورعايته جامعة كور نيل .Cornell Univ ، ويمكن تحميله من خلال العنوان التالي :

---

[1] **Christian Crumlish : The Internet for Busy People , USA : MC Graw – Hill , 1996 , Page 59 .**

[2] **Poul MC Fedries : The Complete Idiot's guide to Internet E – Mail , USA : QUE Corporation , 1997 , P 18 .**

[3] **بهاء شاهين : شبكة إنترنت ، مرجع سابق ، ص ٦٦ .**

obeikandl.com

http://www.cu.seeme.Cornell.edu ، ليس هذا فقط ، فهناك مستلزمات أخرى لتشغيل هذا البرنامج والاستفادة منه ، ولعل أهمها على الإطلاق ما يطلق عليها بكاميرا الكمبيوتر الـ Cam أو الـ Computer Camera [1].

وهناك أيضاً خدمة هامة يقدمها البريد الإلكتروني وهي إمكانية تحميل الملفات Downloading باستخدام (E-Mail FTP Server) وذلك من أي موقع على الإنترنت . ويتم ذلك بإرسال رسالة Message للخادم Server الخاص بالموقع المراد تحميل الملفات منه موضحا فيها الملفات المراد تحميلها ، ويأخذ E - Mail FTP Server هذه الرسالة إلى المكان المحدد ، ويعود مرة أخرى ومعه الملفات المطلوبة إلى البريد الإلكتروني الخاص بطالب الملفات[2].

و أخيرا ، تقدم بعض المواقع على شبكة الإنترنت خدمة البريد الإلكتروني بالمجان Free E-Mail ، حيث يمكن لأي مستخدم إنشاء عنوان بريدي خاص به يرسل ويستقبل الرسائل من خلاله مثله في ذلك مثل خدمة E-Mail مدفوعة الأجر ، ويذكر الباحث أهم هذه المواقع :

- www.Juno.com
- www.Mailcity.com
- www.Mailexcite.com
- www.Rocketmail.com
- www.Hotmail.com

وتجدر الإشارة هنا أن هناك نوعين من الشبكات التي تقدم خدمة البريد الإلكتروني مجاناً ، النوع الأول هو أن تعطيك الشبكة عنوان البريد الإلكتروني الخاص بك على أن يكون إرسالك واستقبالك للرسائل عن طريق الدخول على هذه الشبكة من خلال متصفح للشبكة العنكبوتية Web Browser مثل Netscape . أما النوع الثاني فيتطلب أن يكون لديك بالفعل عنوان بريدي لدى مورد الخدمات الخاص بك ، حيث سيتم في هذا النوع إعادة إرسال الرسائل الوافدة إليك على الشبكة وذلك على عنوانك البريدي لدى مورد الخدمة .[3]

---

[1] **L.John Ribar : The Internet with windows 95 , USA : Academic Press , 1997 , P 123 .**

[2] **Mary Ann Pike , Tod G.Pike : the Internet Quick start , USA : QUE corporation , 1994, P. 102 .**

[3] هل تريد بريداً إلكترونياً خاصاً بك ؟ : مجلة Internet Shopper ، طبعة الشرق الأوسط ، خريف ١٩٩٧ ، ص ٣٩: ٤٠ .

وعلى جانب آخر ، عندما يكون لدى مستخدم ما اهتمام بموضوع معين ، ويرغب في الاتصال بمن يشاركونه هذا الاهتمام من مستخدمي الشبكة، ما عليه إلا الاشتراك في ما يسمى بالقوائم البريدية Mailing Lists فقد أنشئت خصيصا لهذا الغرض. والقوائم البريدية هي نظام يسمح بإرسال واستقبال الرسائل المتعلقة بموضوع محدد بين مستخدمي الشبكة. وهناك خادمات Servers تتحكم في هذه القوائم البريدية من حيث توزيع الرسائل والعناية بقوائم العضوية وتخزين وحفظ الرسائل بواسطة برنامج كمبيوتر يسمى عادة مزود القائمة Listserver ويوجد في الوقت الحاضر ما يزيد عن ٥٠ ألف قائمة بريدية مختلفة.[١]

وللاشتراك في أي قائمة بريدية ، يتم إرسال رسالة إلكترونية إلى عنوان الخادم Server الخاص بالقائمة المطلوبة . فمثلا لو أراد أحد المستخدمين الاشتراك في إحدى القوائم البريدية التي تهتم بظاهرة الأطباق الطائرة ، ما عليه إلا إرسال رسالة إلى Listserv@Services.Webaol.com ويكون محتوى الرسالة بيانات شخصية كاملة عن المستخدم . وبعد دقائق سيرسل مزود القائمة رسالة تفيد الموافقة أو عدم الموافقة على انضمام المستخدم للقائمة البريدية ،وفي حالة الموافقة ، سيرسل إليه نسخة من كل رسالة يقوم بإرسالها أحد أعضاء القائمة.[٢]

ومن أهم المشكلات التي قد تواجه مستخدم البريد الإلكتروني ، هي عدم معرفته بعناوين بعض الأشخاص الذي يرغب في مراسلتهم . وللتغلب على هذه المشكلة تم إنشاء فهارس الصفحات البيضاء White Page Directories فهي تسمح بإدخال اسم مستخدم معين لبحث عن هذا الاسم وتعطى على الفور العنوان الإلكتروني الخاص به.[٣]

خدمة المجموعات الإخبارية Newsgroups - Usenet :

في بداية عام ١٩٨٠ ، تمكن اثنان من طلبة جامعة دون بشمال كار ولينا من إنشاء طريقة لتبادل المقالات فيما بينهما لقراءتها ، وذلك من خلال كابلات خاصة بآلات ونظام Unix ، وبمرور الوقت أصبحت هذه الطريقة أكثر فاعلية واتسعت بشكل سريع ، إلى أن أصبحت بالشكل الذي نحن نراه ونتعامل معه الآن وهي Usenet .[٤]

---

[١] محمد فهمي طلبة : الإنترنت world wide web ، القاهرة ، دلتا كمبيوتر ، ١٩٩ ، ص٣٢ .

[٢] عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ : الإنترنت تقنيات وخدمات ، مرجع سابق ، ص ٢٦ .

[٣] محمد فهمي طلبة : الإنترنت world wide web ، القاهرة ، مرجع سابق ، ص ٣٣ .

[4] L.John Ribar :The Internet with eindows 95 , OP.CIT, Page 174 .

وكلمة Usenet والتي تمثل الحروف الأولى من (User's Network) هي الاسم المعدل لهذه الخدمة ، فقد كان يطلق عليها خدمة Usenix اختصارا لـ Unix users Network ، وذلك في إشارة واضحة إلى النظام الذي بنيت من خلاله (Unix) ، وأيضا إشارة إلى المناقشات العديدة التي كانت تدور حول نظام تشغيل الـ U nix وذلك في أوائل ظهور هذه الخدمة . [١]

وتعد هذه الخدمة أحد أهم موارد الإنترنت ،وهي مشهورة باسم مجموعات المناقشة Discussion Groups وذلك لتماثلها إلى حد كبير لمجموعات المناقشة التي تتم بين الباحثين مثلا حول موضوع ما . كما تشتهر باسم مجموعات الأخبار Newsgroups وذلك لاستخدامها لفترة قصيرة كشكل من أشكال النشرة الإخبارية المعتمدة على الكمبيوتر.[٢]

والفكرة التي تقوم عليها Usenet هي تكوين مجموعات للمناقشة كل مجموعة تدور حول موضوع محدد ، وتغطى المجموعات في مجملها كل مجالات الحياة تقريبا ، فهي تشمل الفلسفة ، وعلم النفس ، والرياضيات ، و..... حتى الفكاهة[٣] . وهذه الخدمة تتيح للمشترك أن يراجع المجموعة من وقت لآخر لمعرفة الأخبار الجديدة التي أضيفت وقراءتها ، كما يمكنه أيضا إضافة خبر أو رد على أحد الأخبار المنشورة.[٤]

وعلى الرغم من سهولة التعامل مع خدمة Usenet إلا أنها لم تصبح بعد من الخدمات الشعبية التي يستخدمها أغلب مستخدمي شبكة الإنترنت – مثل خدمة البريد الإلكتروني E-Mail[٥] – ويرجع الباحث هذا إلى طبيعة الموضوعات التي تتناول بالمناقشة ، فأغلبها موضوعات متخصصة إلى حد كبير وعلى سبيل المثال :[٦]

- alt.comedy.british : نقاش حول الكوميديا البريطانية بأشكالها المتعددة .

- alt.current.events.russia : نقاش حول ما يجري في روسيا بشكل فوري ومباشر.

- Alt.missing – kids : نقاش حول الأطفال المفقودين .

---

[1] **Kate Gregory , Noel Estabrook : Using Newsgroups , USA: QUE Corporation , 1995 , p. 10 .**

[٢] محمد فهمي طلبة : الإنترنت طريق المعلومات السريع ، مرجع سابق ، ص ٩٦ .

[3] **Hermann Mourer : Hyper Wave : The Next generation Web Solution , USA : Addison – wesley Publishing Company , 1996 , P 13 .**

[٤] محمد أديب رياض غنيمي : شبكات المعلومات ، الحاضر والمستقبل ، مرجع سابق ، ص ٣٦ .

[5] **L.John Ribar :The Internet with windows 95 , OP.CIT, P 173 .**

[6] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P 128 .**

- Comp.research.Japan : نقاش حول أبحاث الكمبيوتر في اليابان.

- Sci.anthropology : نقاش حول علم الأجناس البشرية .

- Sci.military : نقاش حول العلوم والمسائل العسكرية .

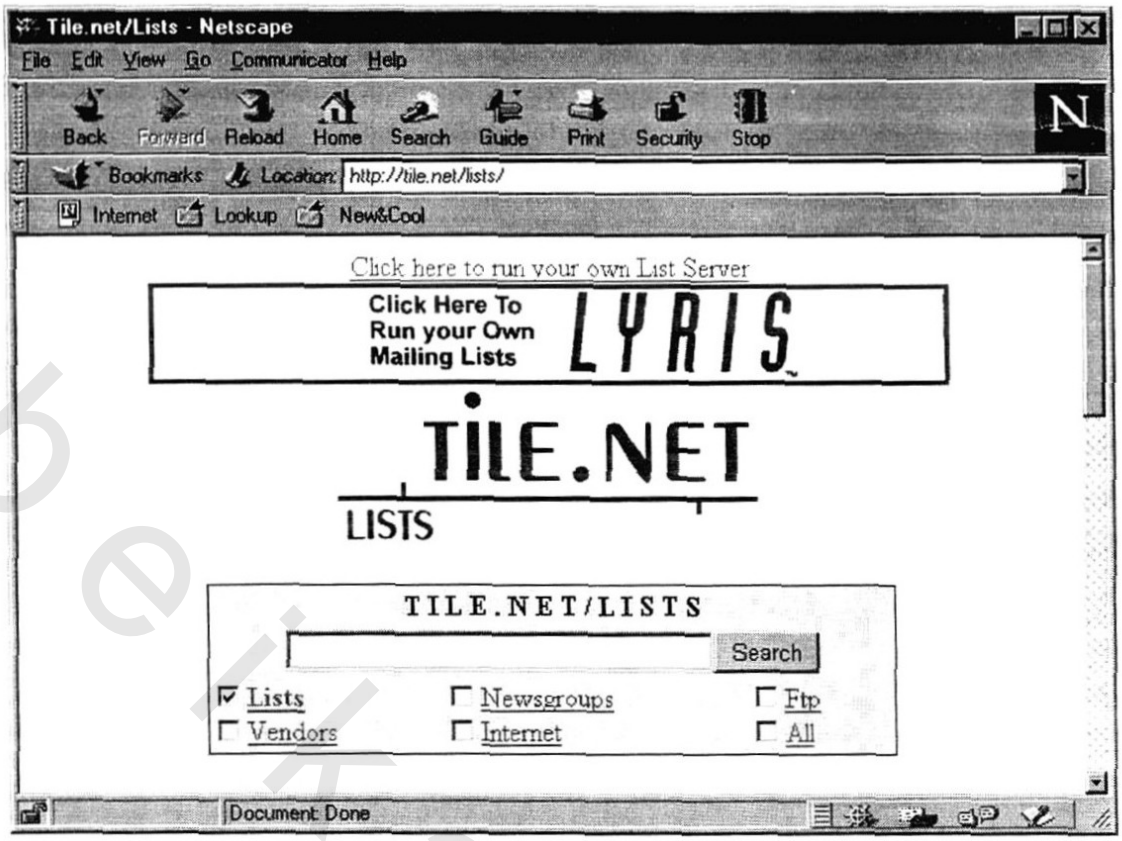
وتعتبر خدمة Usenet من الخدمات الخطيرة لما تحتويه من كم هائل من مجموعات المناقشة ، حيث يصل مجموعها إلى حوالي ٢٠،٠٠٠ مجموعة نقاش ولا تستطيع أي هيئة أو جهة – حتى الآن – أن تضع قيودا على الموضوعات التي يتم مناقشتها داخل هذه الخدمة ، فمن هذه المجموعات ما يناقش موضوعات مهمة جدا ومفيدة ، ومنها ما يناقش موضوعات غير مفيدة على الإطلاق بل قد تكون خطيرة على مجتمعنا وضد عاداتنا وتقاليدنا [١].

ويظهر سؤال يفرض نفسه بشدة ، وهو : من أين تأتي كل تلك المجموعات ؟ ويجيب على هذا السؤال " بيتر كينت "[٢] حيث يذكر أن مستخدمي الشبكة العاديين (الغير تابعين لمؤسسات أو هيئات متخصصة) هم الذين يقومون بإنشاء مجموعات الأخبار . وأي شخص خبير في مجال إدارة الأنظمة والشبكات يمكنه القيام بذلك. وفي كل بقعة من بقاع العالم يتم إنشاء مجموعة أخبار تتعلق ببعض الشئون المحلية ، مثل الخدمات التي يوفرها مورد خدمات الإنترنت ، السياسة المحلية ، المناسبات المحلية ، وغير ذلك من الأمور . ولمعرفة المتوفر من المجموعات الإخبارية يوجد العديد من المواقع التي يمكن التوجه إليها بحثا عن مجموعات الأخبار ، وأفضل هذه المواقع على الإطلاق الموقع Tile.Net (أنظر الشكل رقم ٨) وهو موجود على العنوان http://www.tile.net حيث يحتوى على لائحة ضخمة بجميع مجموعات الأخبار الموجودة على الشبكة .

---

[١] أحمد ريان : خدمات الإنترنت : مرجع سابق ، ص ١١٦ .

[2] Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P 129 : 130 .



شكل رقم (٨)

موقع لمحرك بحث خاص بخدمة المجموعات الإخبارية

ولقراءة مجموعات الأخبار لابد من استخدام ما يطلق عليه قارئ الأخبار Newsreader وهو عبارة عن برنامج يقوم باستقدام الرسائل من خادم الأخبار News server الخاص بمورد الخدمة . وهناك برامج عديدة تقوم بهذه المهمة ، ولعل أفضلها وأشهرها[١] :

- على الحاسب ماكنتوش :-

١ - The News .

٢ - News watcher .

٣ - Mac Soup .

- على الحاسب IBM ومتوافقاته والمستخدمة Windows 95 :-

١ - Win vn Newsreader .

[١] أحمد ريان : خدمات الإنترنت : مرجع سابق ، ص ٤٣ .

٢ - News .

خدمة الاتصال عن بعد Telnet :

خدمة Telnet من أهم الخدمات التي تقدم من خلال شبكة الإنترنت ، وذلك لأنها تساعدنا على القيام بأعمال هامة وجادة . فمن خلال Telnet يمكن لنا الدخول على حاسب مكتبة الكونجرس واستعراض محتويات المكتبة من الكتب والمراجع والدوريات و..... غيرها . كما يمكن الدخول على قاعدة بيانات وكالة ناسا العالمية NASA Databases ، وجلب أي معلومات عن أي موضوع (إطلاق مكوك مثلا) وهناك الكثير والكثير من قواعد البيانات التي يمكن الدخول عليها واستخلاص المعلومات منها[١] .

ولكي تكون الرؤية أكثر وضوحا يمكن القول أن أي مستخدم يستطيع من خلال خدمة Telnet الدخول إلى حاسب بعيد Remote computer أو حاسب مضيف Host computer في أي موقع في العالم ، وبمجرد تحقيق الاتصال يمكن للمستخدم التعامل مع الحاسب وكأنه يجلس أمامه ، بمعنى أن أي شئ يكتبه المستخدم على لوحة المفاتيح يذهب مباشرة إلى الحاسب المضيف ، كما أن أي شئ يعرضه الحاسب المضيف يظهر للمستخدم مباشرة على شاشة الجهاز الخاص به .[٢]

وللدخول على الحاسب المضيف واستخدامه يتطلب ذلك إدخال رقم حساب المستخدم Account No. ، وكذلك إدخال كلمة المرور Password الخاصة بالجهاز المراد الدخول إليه[٣] . ولكن يوجد بعض الحاسبات المضيفة تعطي إمكانية الدخول لأي مستخدم دون إدخال كلمة مرور ، وفي هذه الحالة لابد أن يوقع المستخدم عند الدخول بكلمة anonymous وتعنى أن المستخدم مهمل التوقيع[٤].

---

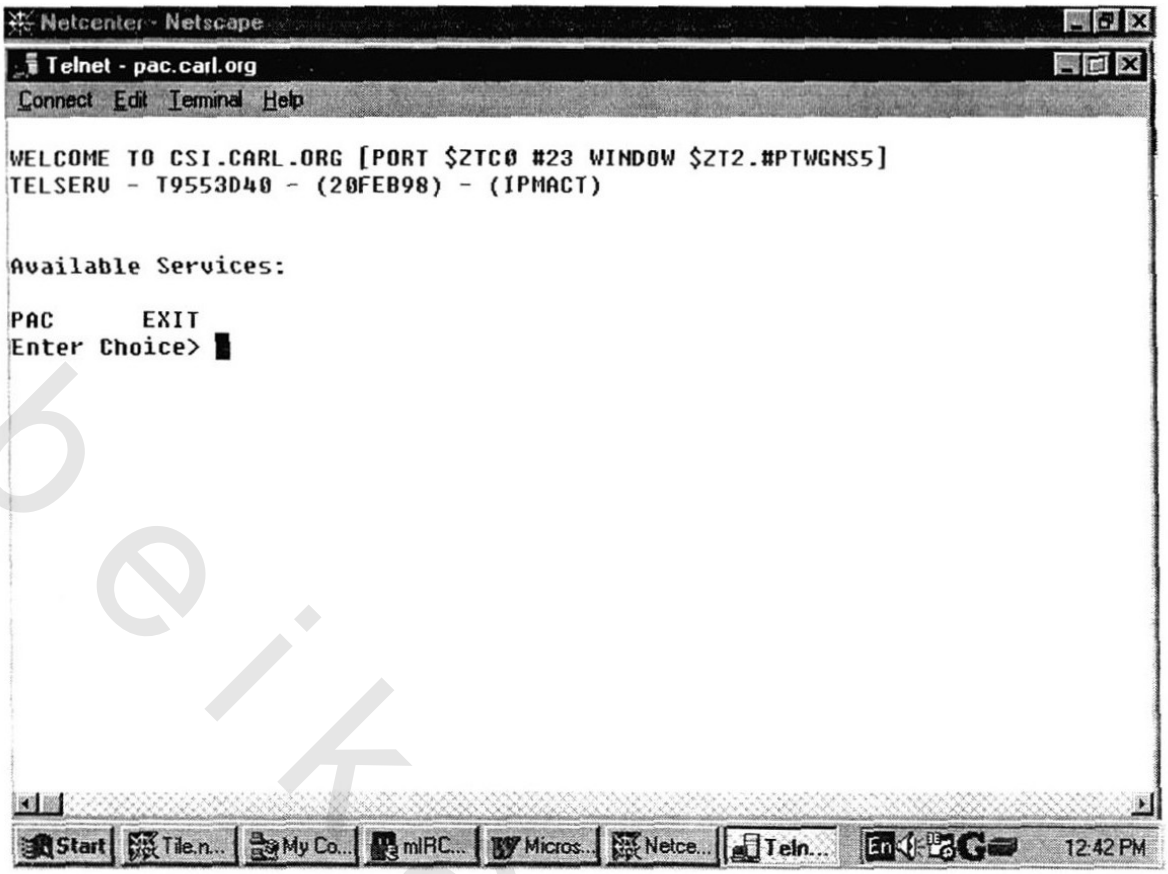
[1] Sue Schofield :The UK Internet Book , UK : Wesley Publishing Company , 1995 , Page 91 .

[٢] محمد فهمي طلبة : الإنترنت world wide web ، مرجع سابق ، ص ٢٧ .

[٣] محمد أديب رياض غنيمي : شبكات المعلومات ، الحاضر والمستقبل ، مرجع سابق ، ص ٣٣ .

[٤] أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، ص ٨٨ .

obeikandl.com



شكل رقم (٩)

أحد برامج خدمة Telnet

وهناك مشكلة قد تعوق الاستفادة من خدمة Telnet ، فعندما يتم العمل مع Telnet يصبح حاسب المستخدم محطة طرفية Terminal للحاسب المضيف Host الذي يتم الاتصال به ، لذلك يتوجب على المستخدم اتباع القواعد (نظام التشغيل) التي يسير عليها الحاسب المضيف Host . وبسبب وجود العديد من الأنظمة ، وكل نظام يستخدم شكلا مختلفا من الأوامر والتعليمات ، يصبح من الصعب وجود اتصال إيجابي في حالة عدم دراية المستخدم بنظام الحاسب المضيف Host [١].

ومن جانب آخر ، ومن أجل استخدام أفضل لخدمة Telnet ، هناك دليل خاص بهذه الخدمة يطلق عليه Hytelnet يحتوي على معلومات حول كيفية استخدام Telnet وعلى دلائل لمواقع عديدة يمكن الاتصال بها ، (أنظر الشكل رقم ١٠). وللوصول إلى Hytelnet يكتب العنوان التالي : http://libran.usask.ca/hytelnet/ [٢]

---

[1] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P 129 : 246 .**

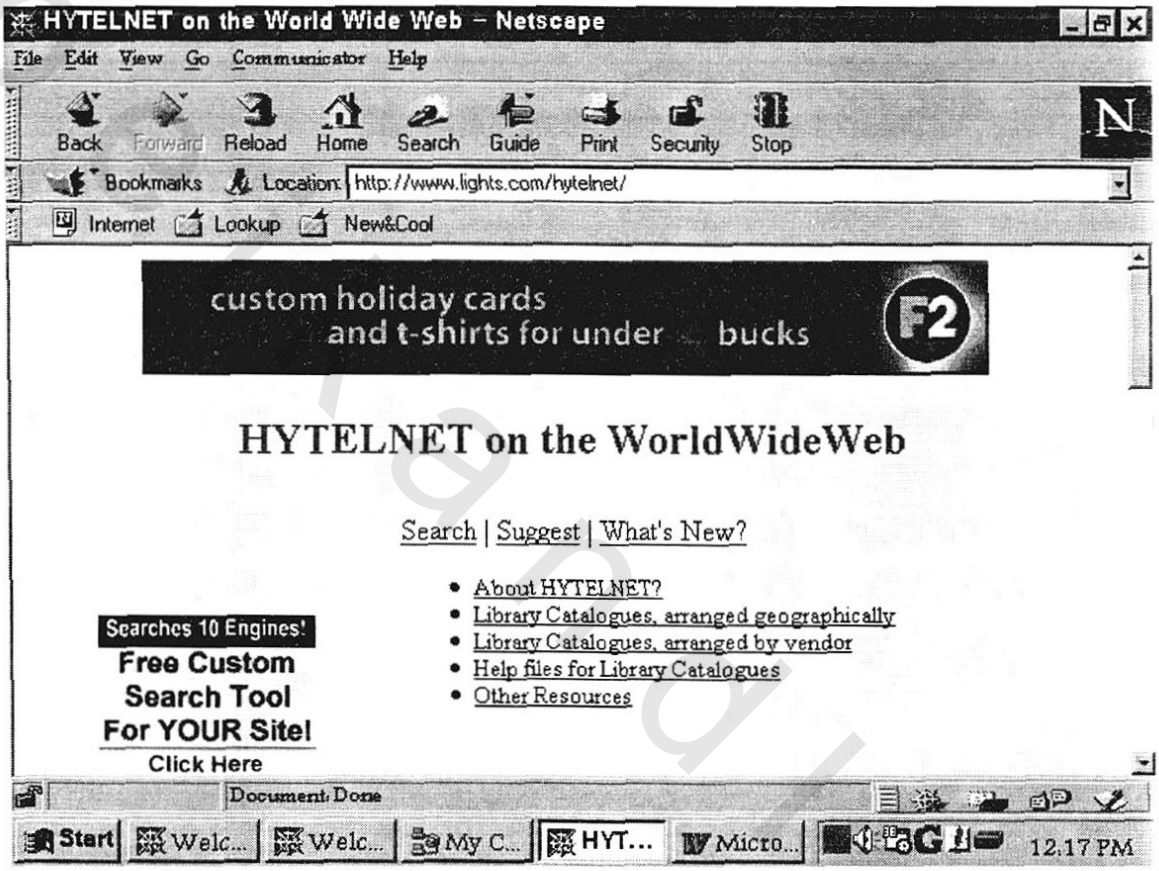
[٢] فاروق محمد العامري : الشبكة العالمية للمعلومات ، خدمات الإنترنت ، القاهرة : معهد ناصر للدراسات الالكترونية ، ١٩٩٧ ، ص ٢١ .

obeikandl.com

أما عن البرامج الخاصة بخدمة Telnet ، فهناك العديد منها ، ولكن أفضلهم جميعا في حالة العمل على حاسب IBM ومتوافقاته برنامج QVTNET ، فبمجرد تشغيله يطلب إدخال العنوان المراد الاتصال به Telnet site address . ولتحميل أحدث إصدارة من هذا البرنامج (QVTNET) يمكن اللجوء لمواقع خدمة FTP * التالية :

sunsite.unc.edu/pub/micro/pc-stuff/ms-windows/

wuarchive.wistl.edu/systems/ibMPC/win3/winsock/



شكل رقم (١٠)

موقع الدليل HyTelnet

وفي حالة العمل على حاسب Macintosh نجد برنامج NCSA وهو اختصار لاسم المركز الذي قام بتصميمه National Center for Supercomputing Applications وهو من أشهر البرامج وأسهلها لخدمة Telnet. وللحصول على أحدث إصدارة من برنامج NCSA يتم زيارة أي موقع من مواقع المعلومات الخاصة بالحاسبات Info–Mac. Mirror sites وكتابة الآتي: FTP.ncsa.uiuc.edu.[1]

[1] Brian J. Thomas : The Internet for Scientists and Engineers , UK : Oxford university Press , 1996 , P.97 , 98 .

ومن البرامج المستخدمة أيضا في خدمة Telnet [1]:

بالنسبة للحاسب ماكنتوش :-

- Black Night

- Comet

- Z Term

بالنسبة للحاسب IBM ومتوافقاته المستخدمة Windows 95

- CRT Telnet

خدمة المحادثة (الدردشة) Chatting :

إن خدمة المحادثة Chatting أو كما يطلق عليها IRC وتعني Intent Relay Chat تعتبر من الخدمات المثيرة والشيقة جدا ، والتي تتميز بها شبكة الإنترنت عن غيرها من الشبكات [1] ويقصد بخدمة IRC أنه بإمكان أي مستخدم للشبكة من التحدث مباشرة إلى أحد الأشخاص من خلال شاشة الكمبيوتر بدلا من التليفون ، وبمعنى أدق من خلال إرسال الكلام عن طريق لوحة المفاتيح Keyboard واستقبال الرد عن طريق شاشة الكمبيوتر [2]

ولكي تتم المحادثات بشكل منظم ، هناك عدد من القنوات Channels وعلى مستخدم الشبكة أن يختار القناة التي يريد الارتباط بها ، وفي هذه الحالة يستطيع التحدث إلى كل الأشخاص المرتبطين بهذه القناة [3]. وهناك قنوات تناقش موضوعات محددة وأخرى تناقش أي موضوعات بدون تحديد ، وهناك قنوات الاستخدام العام Public ، وقنوات خاصة Private، وقنوات سرية Secret [4] . ومن المعروف أن لكل دولة في العالم قناة خاصة لخدمة IRC فمثلا توجد قناة خاصة بمصر وأخرى خاصة بالإمارات ، وأمريكا ، وإنجلترا ،

---

(1) أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ٤٠ـ .

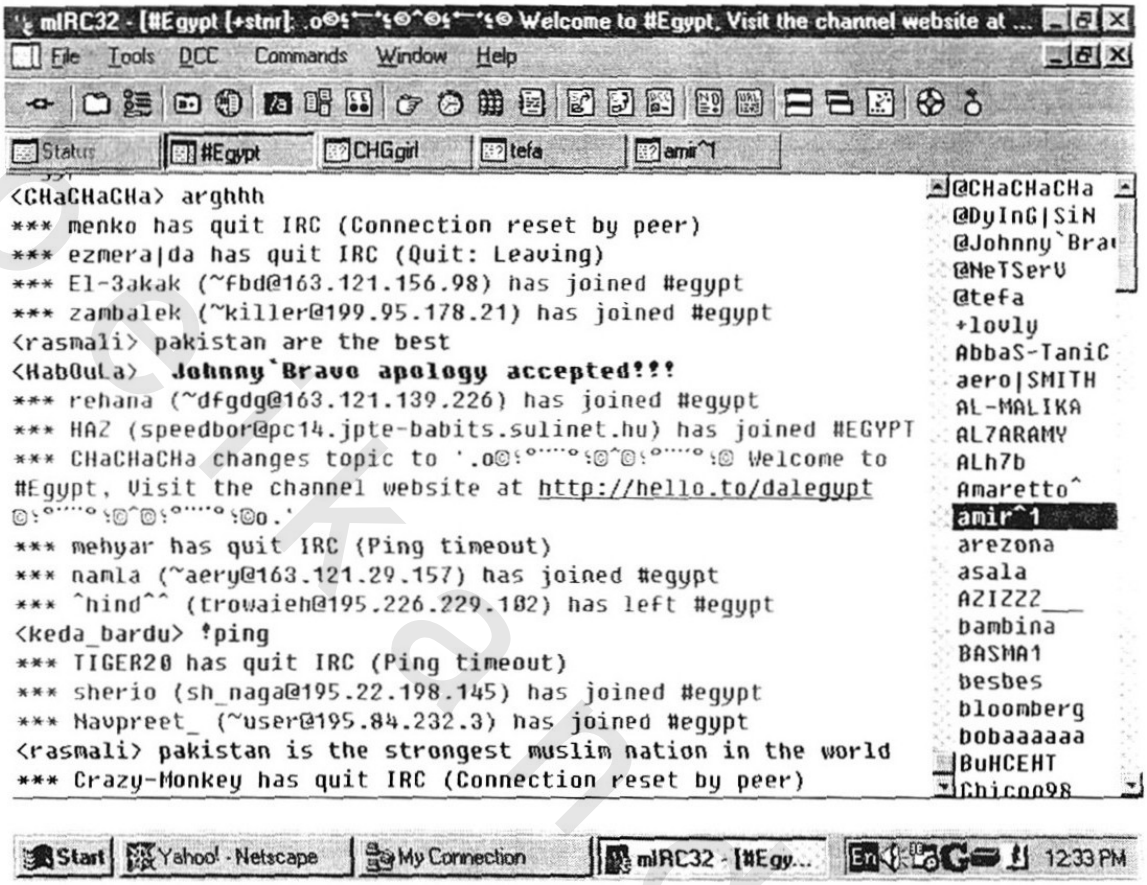
[2] بهاء شاهين : شبكة إنترنت ، مرجع سابق ، صـ ٩٥ـ .

(3) **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide To the Internet , OP.CIT ,Page 209**

(4) محمد فهمى طلبه : الإنترنت طريق المعلومات السريع ، مرجع سابق ، صـ ١٥٤ـ .

.....وغير ذلك من القنوات العديدة التي يمكن الدخول عليها والتحدث إلى أي مســـتخدم داخل هذه القناة [1] .

شكل رقم (١١)



برنامج MIRC لخدمة الدردشة Chatting

وخدمة IRC مثلها مثل باقي خدمات الإنترنت تحتاج إلى برنامج للاستفادة منها (أنظر الشكل رقم ٨)، فالمستخدمين الذين لديهم الرغبة في التحدث مع بعضهم البعض يجب أن يســتخدموا برنامج للـــ IRC الذي سوف يتم استخدامه لإرسال واستقبال المحادثات [2] . وهناك العديـــد من البرامج وجميعها تعمل بنفس الطريقة وتستخدم نفس الأوامر تقريبا ، ومن هذه الـــبرامج

بالنسبة للحاسب ماكنتوش :[3]

- Ircle .

---

(1) أحمد زيات : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـــ ١٠٩ـــ .

(2) Maty Anne Pikeand Others : Using the Internet with windows OP.CIT, P.41

(3) Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P.213

- Homer .
- Maven.
- بالنسبة للحاسب IBM ومتوافقاته المستخدمة Windows 95 :
- Global Chat IRC .
- MIRC.
- PIRCH .
- Netscape Chat .

إن تلك البرامج معقدة بعض الشيء وذلك بسبب المزايا الكثيرة الموجودة بها . ومن تلك المزايا على سبيل المثال : القدرة على نقل الملفات إلى مستخدمين آخريين ، إمكانية إضافة برنامج خاص يقوم بقراءة الرسائل القادمة من المستخدم الآخر ، تجاهل رسائل بعض المتحدثين ، التحكم في دخول وخروج المتحدثين ، ..... وغيرها من المميزات .

وهناك خدمة أخرى مشابهة لخدمة IRC وهذه الخدمة يطلق عليها Talk ، فالبرنامج الخاص بهذه الخدمة يتيح للمستخدم فتح شاشة خاصة لكتابة ما يريد ونفس الشاشة تتاح أيضاً للطرف الآخر وكل منهما يستطيع أن يرى ما يكتبه له الآخر ، وذلك لأن الصفحة أو الشاشة التي تظهر للطرفين سوف تكون مقسمة إلى جزأين ، وسوف يرى كل طرف جميع كتابات الطرف الآخر أثناء كتابتها . وهذا عكس Chatting إذ لا يستطيع الطرف الآخر رؤية الرسالة إلا بعد إتمامها وإرسالها ، أما في الـ Talking فإن الطرف الآخر يرى جميع الحروف وهي تكتب إليه ويستطيع كلا الطرفين الكتابة في نفس الوقت [1] . وهناك اختلاف آخر فخدمة Chatting تتيح للمستخدم التحدث بطريقه مباشرة On –Line مع مجموعه من الأشخاص في نفس الوقت وذلك عكس خدمه Talk ، حيث يتم التحدث في هذه الخدمة بين طرفين فقط ، ويستمر الاتصال بينهما حتى يقوم أحدهما بإغلاق الخط [2] .

---

(1) أحمد زيات : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ١١٥ ـ .

(2) محمد فهمى طلبه : الإنترنت World Wide Web ، مرجع سابق ، صـ ٣٠ ـ .

obeikandl.com

ومن أكثر الاستعمالات إفادة لخدمه IRC يرى " بيتر كينت " [1] . أن العديد من المدارس والجامعات والمؤسسات التعليمية الكبرى تقوم حالياً بتوفير المناهج الدراسية عبر شبكة الإنترنت ، مستخدمة WWW[*] من أجل توزيع الدروس ، والبريد الإلكتروني من أجل إعطاء التعليمات ، وبالإضافة إلى ذلك يقوم الأساتذة باستخدام Chatting من أجل التواصل مع طلبتهم بغض النظر عن المسافة الجغرافية التي تفصل بينهم .

---

[1] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P.217**

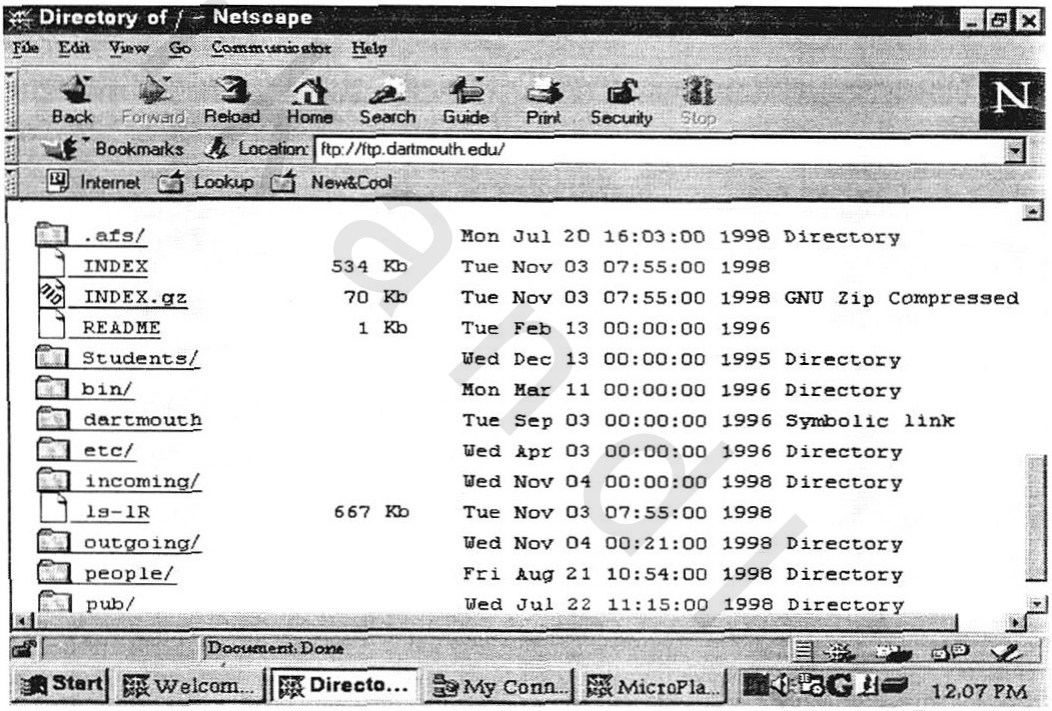
[*] سوف يقوم الباحث بشرح WWW (World Wide Web) شرحاً وافياً في موضع آخر بهذا الفصل .

obeikandl.com

خدمة نقل الملفات FTP File Transfer Protocol :

خدمة FTP ومعناها بروتوكول نقل الملفات Files Transfer Protocol تسمح لأي مستخدم بنقل الملفات من وإلى الحاسبات المرتبطة بشبكة الإنترنت ، ويمكن التعامل مع هذه الخدمة من خلال أغلب أجهزة الحاسب الشخصي PC مثل IBM ومتوافقاته Macintosh ، Unix[1] .

وخدمه FTP وهي واحدة من الخدمات القديمة للنظام Unix ، وكانت تستخدم لنفس الغرض (نقل الملفات) [2]. وترجع أهمية هذه الخدمة إلى أنها الأساس والأصل لشبكة الإنترنت وتوسعها



شكل رقم (١٢)

- موقع لأحد خادمات FTP على الشبكة العنكبوتية -

---

[1] **David Anggell , Brent Heslop : The Internet Business Companion , USA : Addison Wesley Publishing Company , 1995 , P.108**

[2] **James Evans : Law on the Net , USA : Nolob Press , P.13**

المستمر ، وذلك ببساطة لأن معظم الخدمات المقدمة من خلال الشبكة يتم نقلها عن طريق خدمة FTP فمثلاً لكي يمكن لمستخدم الشبكة استخدام خدمة Telnet لابد من وجود برنامج معين (كما سبق وأن أشرنا) ، هذا البرنامج يتم نقله من حاسب مضيف Host إلى حاسبه الشخص ، وهذا يتم بواسطة خدمة FTP ، وهكذا في باقي خدمات شبكه الإنترنت[١] .

وهناك مواقع FTP في كل مكان من شبكة الإنترنت ، وهي تتضمن جميع أنواع الملفات تقريباً ، وللوصول للملفات المراد نقلها ، يتطلب الأمر معرفة عنوان الموقع (الحاسب) الذي يحتوي على هذه الملفات ، بالإضافة إلى ما يسمى المسار Path إلى الملف نفسه[٢] . وبالرغم من أن بعض تلك المواقع هي مواقع خاصة تحتاج إلى ترخيص خاص لنقل أي ملفات منها ، الا أن هناك العديد من المواقع مفتوحة للاستخدام العام ، ويطلق على هذه المواقع اسم Anonymous[٣] . ويمكن الدخول إلى هذه المواقع بإدخال العنوان البريدي E-Mail الخاص بالمستخدم ككلمة مرور (Password) وتعتبر هذه المواقع من أهم المواقع على شبكة الإنترنت ، حيث أن هناك عدداً ضخماً من الملفات المتاح نقلها، كما أن هناك أفراداً يقومون بتطوير برامج في المجالات المختلفة ويرسلونها إلى هذه المواقع (Anonymous) لتصبح متاحة لجميع مستخدمي الإنترنت[٤] .

والجدير بالذكر هنا ، أن العديد من المواقع (سواء الخاصة أو العامة) يفضل المسئولون بها أن يأتي المستخدمون في أيام وساعات محددة ، وعادة ما تكون عطله نهاية الأسبوع وساعات المساء ، وفي حالة وجود ازدحام شديد من المستخدمين على موقع معين ، يعلن هذا الموقع عن عدم السماح بالدخول ويطلب العودة مرة أخرى إلى الموقع في وقت آخر يحدده[٥] .

وهناك الكثير من برامج خدمه FTP الجيدة ونذكر منها التالي[٦] : ــ

بالنسبة للحاسب ماكنتوش :

- Fetch

---

(١) محمد فهمى طلبه : الإنترنت طريق المعلومات السريع ، مرجع سابق ، صـ ١١٥ ــ .

(٢) محمد أديب رياض غنيمى : شبكات المعلومات الحاضر والمستقبل ، مرجع سابق ، صـ ٣٣ ــ .

(3) **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet, OP.CIT, P.167.**

(٤) محمد فهمى طلبه : الإنترنت World Wide Web ، مرجع سابق ، صـ ١٧ ــ .

(5) **Pitter kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet OP.CIT, P.167**

(٦) أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ٣٨ : ٣٩ ــ .

- Easy Transfer
- Net Presenz
- anarchie

بالنسبة للحاسب IBM ومتوافقاته المستخدمة لـ Windows 95

- FTP Client
- WS-FTP
- Cute FTP

خدمة البحث Gopher :

مع نمو الإنترنت ، يزداد كم المعلومات عليها بشكل رهيب جدا ، ومع هذه الزيادة توجد زيادة أخرى وهي في كم المستخدمين للشبكة وهي الأخرى زيادة ضخمة جدا ، وللوصول لأي معلومة أو لأي مستخدم على الشبكة لابد من معرفة الطرق المؤدية إلى ذلك وكتابة العناوين والأوامر والتي قد نخطئ في كتابتها أو ننسى بعضا منها ومن هنا يمكن التأكيد على أننا لو في حاجه لإيجاد شيء ما على الشبكة ولكننا لسنا متأكدين أين مكانه بالضبط أو بمعنى أدق لسنا على علم في أي مكان نبحث ، ندع Gopher يفعل ذلك[1] .

إن خدمة Gopher أداه ممتازة لاستكشاف شبكة الإنترنت ، فقد تم تصميمها لكي تسهل من أداء مستخدمي الشبكة في الوصول إلى مصادر المعلومات على الشبكة ، وقد أصبحت خدمه Gopher من أكثر خدمات البحث والاسترجاع استخداما وشعبية على الإنترنت [2]. وذلك لأن نظم Gopher مبنية على طريقة الاختيار المعروف بـ Menu-based والتي توفر طريقة سهلة للوصول إلى موارد الإنترنت Resources والحصول على المعلومات [3] . حيث يتم اختصار كل الأوامر والعناوين الخاصة بأي برنامج أو خدمة إلى قوائم Menus وحينما نبدأ بتشغيل Gopher من خلال الاتصال بأحد أجهزة الخدمة Gopher Serve يقوم بعرض إحدى القوائم وعند اختيار أحد البنود المدرجة في هذه القائمة

---

[1] **Keith Johnson : Using Gopher , USA : Que Corparation , 1995 , P.9.10**

[2] **David Angell,Brent Heslop: The Internet Business Componion , OP.CIT, P.124**

(٣) عبد اللطيف أبو السعود : الإنترنت ، القاهرة : الهيئه المصريه العامة للكتاب ، ١٩٩٧ ، صـ ١٧٧ـ .

obeikandi.com

تظهر قائمة أخرى بالبنود الفرعية أو المواد المدرجة في هذا البند وهكذا إلى أن نحصل على قائمة فعلية تضم المواد المراد الحصول عليها أو التعامل معها [١] .

وترجع تسمية هذه الخدمة بـ Gopher لسببين [٢] ، أولا ، لأن Gopher تم تصميمه وتطويره وإطلاقه أساسا من جامعه ولاية مينيسوتا الأمريكية ، الموطن الأصلي للسنجاب الأمريكي المعروف باسم Golden Gopher . ثانيا : العبارة Gopher هي العبارة العامية التي تدل على الشخص الذي يبحث عن الأشياء goes fer things ومهمة Gopher هي البحث go fer عن الملفات والمواد الأخرى .

وأجهزة الحاسب الخادمة Server في نظام Gopher تمتلك نوعين من أدوات البحث (Veronica) وهذا الاسم هو اختصار Very Easy Rodent Oriented Netwide Indent to Computerized Archive و (Jughead) وهو اختصار Jonzy's universal Gopher Hierarchy Excavation And Display .وأداة البحث والتفتيش veronica تتيح للمستخدم إمكانية تفتيش مواقع Gopher المنتشرة حول العالم . أما Judhead فتمكن المستخدم من تفتيش موقع Gopher الذي يتعامل معه في الوقت الراهن فقط[٣].

والجدير بالذكر هنا أن الاعتماد على خدمة Gopher الآن أصبح ضئيلا جدا مقارنة ببداية ظهورها ، ويرجع ذلك إلى ظهور الصفحات الإعلامية WWW (World Wide Web) والتي جعلت معظم ممدي المعلومات على الشبكة يضعون معلوماتهم في صورة أخرى بواجهة رسومية Graphic سهلة الاستخدام وبسيطة في التصميم والإنشاء وأصبح من النادر أن تضع أي مؤسسه معلوماتها في صورة Gopher [٤] . وبالرغم من ذلك الا أن خدمة Gopher ما زالت خدمة مرغوب فيها ويرجع ذلك إلى وجود العديد من مواقع Gopher تحتوى على الكثير من المعلومات المهمة والتي لم تصمم بعد على هيئة صفحات إعلامية WWW[٥] .

---

(١) بهاء شاهين : الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ١١٠ـ .

[٢] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet, OP.CIT, P.197**

[٣] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet, OP.CIT, P .200 .**

[٤] أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ١٠٤ـ .

[٥] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet, OP.CIT, P.197 .**

ومن البرامج المستخدمة في خدمة Gopher [1] :

بالنسبة للحاسب Macintosh :

- Turbo Gopher
- Sextant
- Mac Gopher

بالنسبة للحاسب IBM ومتوافقاته المستخدمة (Windows 95) :

- Win Gopher

خدمة البحث Archie :

تعتبر خدمة Archie من أهم الأدوات البحثية المستخدمة على شبكة الإنترنت ، وقد تم تصميمها من قبل مجموعة من طلبة جامعة Mcgill في كندا ، وتساعد هذه الخدمة في الوصول إلى الملفات التي يريدها المستخدم والتي تعرضها آلاف الخادمات Servers التي تقدم خدمة نقل الملفات FTP حول العالم[٢] . ومثل خدمات الإنترنت الأخرى تم إعداد خدمة Archie لتعمل بنظام الزبون / الخادم Client / Server. والخادم هنا هو كمبيوتر يقوم بإلقاء نظرة دورية على مواقع FTP حول العالم ليقوم ببناء قائمة بالملفات الموجودة في تلك المواقع [٣] . أما الزبون في خدمة Archie فهو برنامج يقوم بتفتيش وتنقيب قائمه الملفات تلك ، وعند الوصول إلى الملف أو الملفات المطلوبة يمكن استخدام خدمة FTP في تحميل هذه الملفات Download في جهاز المستخدم [٤] .

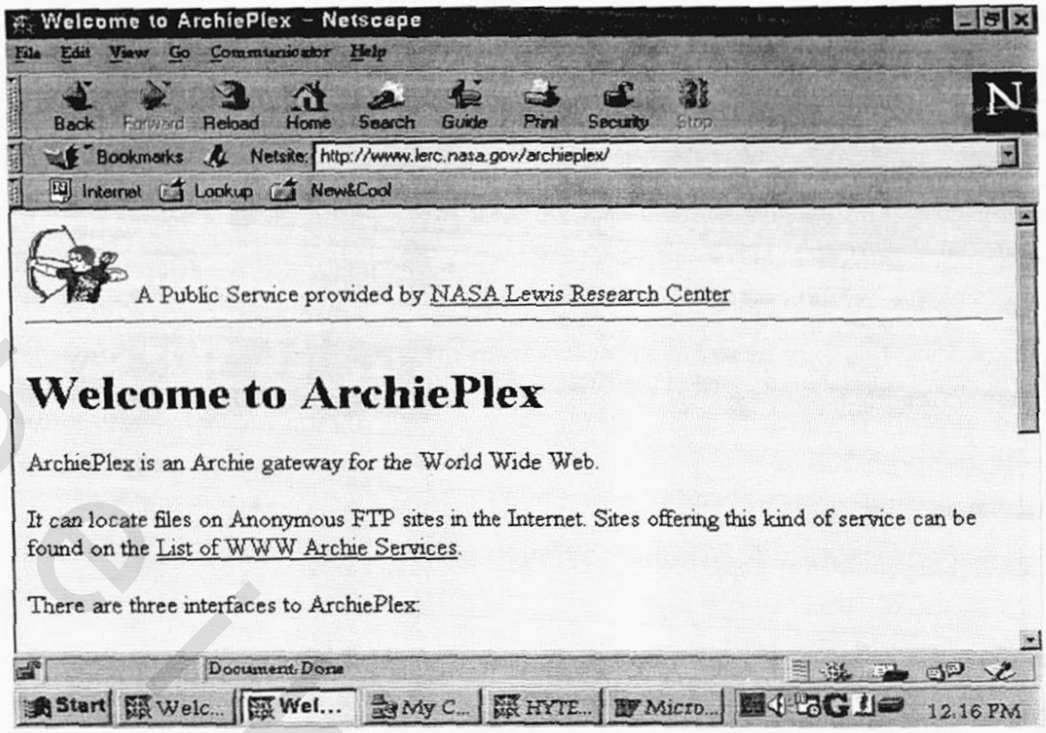
(١) أحمد زيات : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ٣٩ ـ .

(2) **Her mann Maurer:Hyper wave:The Next generation web solution, OP.CIT, P.13**

(3) **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet, OP.CIT, P.182 .**

(٤) محمد فهمي طلبه : الإنترنت **world wide web** ، مرجع سابق ، صـ ٢٩ـ .

obeikandl.com



شكل رقم (١٣)

– موقع لإحدى خادمات Archie لوكالة NASA العالمية على الشبكة العنكبوتية –

والجدير بالذكر هنا أن الاسم Archie ليس اسماً مركباً (مثـــل FTP ، Usenet ، IRC ، .....) بل إن هذا الاسم مأخوذ من الكلمة Archive والتي تعني الأرشـــيف أو مخـــزن السجلات . وعلى جانب آخر يذكر " بيتر كينت " [١] . أن نقطـــة الضعـــف الكـــبرى عنـــد Archie هي الوقت حيث يمكن لعملية البحث بواسطة Archie أن تستغرق وقتاً طويلاً وفـــي بعض الأحيان سنجد أنه من العسير البدء بعملية البحث بسبب الانشغال الشديد لخادم Archie مما يمنعه من مباشرة التعامل مع طلبات المستخدمين وللخروج من هذه المشكلة يؤكد " عبـــد اللطيف أبو السعود " [٢] أن استخدام Archie عن طريق البريد الإلكتروني E-Mail يمكن أن يكون هو الحل ويضيف " عبد اللطيف أبو السعود " أنه يمكن استخدام أي برنـــامج بريـــدي لإرسال رسالة إلكترونية إلى عنوان أحد خادمات Archie المنتشرة حول العالم مثل :

- Archie.ans.net
- Archie.internic.net

---

[١] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet, OP.CIT, P.183 .**

(٢) عبد اللطيف ابو السعود : الإنترنت ، مرجع سابق ، صـــ ١٧٢ : ١٧٤ .

- Archie.rutgers.edu
- Archie.ou
- Archie.Wide.Ad.jp

وأن يكون نص الرسالة كالتإلى :

FIND < FILE >

حيث < File > هو اسم الملف الذي نبحث عنه وعند استقبال خادم Archie لهذه الرسالة يتم إعداد قائمة بالملفات التي تطابق تماما الاسم الذي نبحث عنه وأماكن الحصول عليها وإرسالها لكاتب الرسالة عبر بريده الإلكتروني ومن ثم يمكنه بعد ذلك الوصول إلى الأماكن المحددة وتحميل Download تلك الملفات .

ومن البرامج المستخدمة في خدمة Archie [1] .

بالنسبة للحاسبات IBM ومتوافقاته المستخدمة Windows 95:

- Ws – Archie
- FP Archie

بالنسبة للحاسب Macintosh :

- Anarchie

خدمة البحث WAIS :

تعتبر خدمه البحث واسعة النطاق والمعروفة باسم WAIS (Wide Area Information Service) من أهم أدوات البحث خلال كميات ضخمه من المعلومات والبيانات بطريقة سريعة ودقيقة للوصول إلى معلومة معينة [2] . فخدمة WAIS تعمل على تنظيم المعلومات على هيئة قواعد بيانات ضخمة وتسمح للمستخدم بتحديد قاعدة البيانات

---

[1] أحمد زيات : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ١٤٥ ـ .

[2] **Mary Furlong , Stefan B . Lipson : young a heart . Computer for Seniors , OP.CIT, P.324 .**

obeikandl.com

المحتوية على المعلومات التي يريدهـــا ثـم إدخـال مجموعـة مـن الكلمـات المفتاحيـة (Keywords) التي تساعد على الوصول إلى المعلومات المطلوبة . ومـــن جهـة أخـرى تستطيع أيضا خدمة WAIS أن تزود المستخدم بعناوين الحاسبات الخادمة Servers التي بها هذه المعلومات ومن خلال هذه العناوين يستطيع المستخدم الحصول على الملفات بواسطة الـ FTP.[1]

ولابد لهذه الخدمة من وجود مصدر يتم البحث من خلاله وتوجد عدة مصادر يستطيع أي مستخدم استخدامها لاستعمال خدمة WAIS والعنوان التالي لأحد المصادر المتاحة علـى شبكة الإنترنت Munin.Ub2.Lu.Se ولابد أيضا من وجود برنامج للتعامل مع هذه الخدمـة ومن هذه البرامج برنامج Mac WAIS وهو برنامج خاص بالحاسبات Macintosh[2]

خدمة البحث Finger :

صممت هذه الخدمة لإمداد مستخدمي شبكة الإنترنت بمعلومات عـن أي مسـتخدم ، ومن هذه المعلومات الاسم الأصلي للمستخدم وعنوانه البريدي ، وأيضا بعـض المعلومـات الأخرى [3]. ويكتب أمر البحث كالآتي (من خلال البرنامج الخاص بخدمة Finger) :

Finger: Myounis@Idsc.Gov. eg ، بمعنى أبحـث عـن Myounis فـي الحاسـب المضيف Host Computer الموجود في مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء IDSC وموقعه في مصر Eg . بعد ذلك سيتم إرسال طلب معلومات إلى العنـوان IDSC. Gov.Eg بطريقة آلية وبعدها نحصل على المعلومات المطلوبة مثل الاسـم الحقيقـي لـهذا المستخدم وعنوانه ورقم تليفونه [4] وتجدر الإشارة هنا أن العديد من موردي الخدمات يقومون بتعطيل طلبات الـ Finger تعطيلا كليا بينما يقوم البعض الآخر من الموردين بتعطيل نـوع معين من الطلبات ، فعلى سبيل المثال إذا حاولنا استخدام الأمر :

---

(١) محمد فهمي طلبه : الإنترنت World Wide Web، مرجع سابق ، صـ ٣١ ـ .

(٢) أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ١٣٩ ـ .

(٣) أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، صـ ٤١ ـ .

(٤) محمد فهمي طلبه : الإنترنت World Wide Web، مرجع سابق ، صـ ٢٨ ـ .

obeikandl.com

Finger: Myounis@IDSC.Gov.Eg فسيقوم بعض موردى الخدمات بإرسال المعلومات المتعلقة بجميع مالكي الحسابات تحت الاسم Myounis في حين أن البعض الآخر من الموردين لن يستجيب للطلب بكل بساطة[1] .

خدمة شبكة المعلومات العنكبوتية World Wide Web :

في أول التسعينات وعندما بدأ كم المعلومات يزداد على شبكة الإنترنت ، كانت هناك حاجة ماسة لوسيلة فعالة وسهلة تساعد في تجهيز المعلومات المراد نشرها بطريقة تساعد على ترابط النصوص وتسهل عملية التنقل من وثيقة لأخرى ومن موقع Site لآخر . وفعلا وفي عام ١٩٩٢ بدأ ظهور نظام تطبيقي يسمى بـ World Wide Web والذي يرجع له الفضل في الانتشار الرهيب الذي تشهده شبكة الإنترنت الآن[2] . وقد تم إطلاق العديد من الأسماء على هذه الخدمة مثل : WWW , W3 , Web ، والعديد من المستخدمين يطلقون عليها لفظ شبكة وذلك في إشارة واضحة لمدى اتساع قاعدة المستخدمين لهذه الخدمة وعلى مدى فاعليتها وتميزها عن باقي خدمات شبكة الإنترنت (باستثناء خدمة البريد الإلكتروني E – mail) فأطلق عليها اسم شبكة عرضها العالم ، شبكة المعلومات السريعة ، الشبكة العنكبوتية العالمية ، الشبكة النسيجية ، شبكة الصفحات الإعلامية العالمية ، شبكة الطريق السريع للمعلومات .

وقد بدأ ظهور الـ WWW في المركز الأوربي لفيزياء الجسيمات CERN – TheEuropean Laboratory For Particles Physics – بجنيف ، سويسرا ، على يد عالم اسمه تيم بيرنرز Tim Berners كأداة يستخدمها العلماء لنشر ما يعرف بالنصوص الفائقة Hypertext بهدف تمكين المستخدم من الخروج من وثيقة إلى أخرى والتجول والعودة مرة أخرى إلى الوثيقة الأولى أو غيرها[3] . وبمعنى آخر تعتبر الـ WWW مدخلا ميسرا لشبكة الإنترنت تعمل عن طريق تأسيس روابط نصية متشعبة Hypertext Link بين الوثائق الموجودة في أي مكان على الشبكة ، وقد تضم وثيقة معينة العديد من الروابط مع وثائق موجودة في العديد من المواقع Sites ، ولتسهيل عملية التنقل بين المصادر المختلفة ، فإن الكلمات أو المقاطع الموجودة في الوثيقة والتي تكون مرتبطة بمعلومات أخرى ، سوف تكون موضحة بشكل مختلف (لون مختلف عن لون النص الأساسي مثلا) لتدل على حالتها الارتباطية . وعندما نقوم باختيار أي من هذه الكلمات ، سوف نتمكن من مشاهدة الوثائق

---

[1] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P 129 : 287 .**

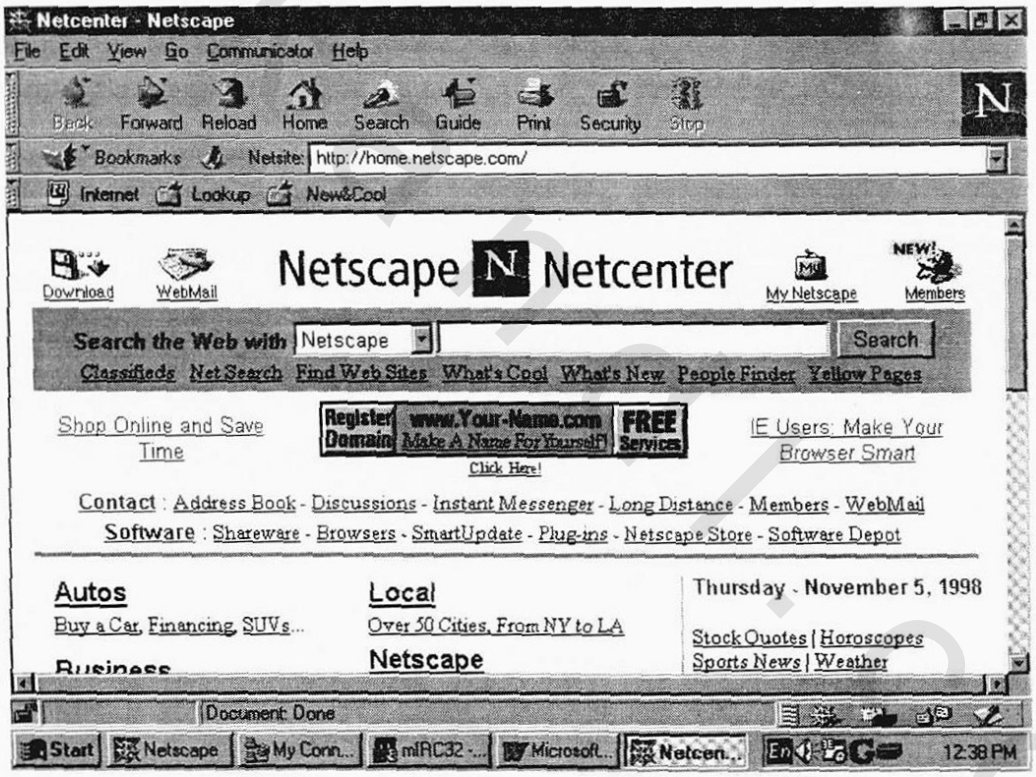
[2] عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ : الإنترنت تقنيات وخدمات ، مرجع سابق ، ص ١٦ .

[3] **Mary Anne Pike and Others :Using the Internet with windows 95 , OP.CIT, P. 35 .**

Open-kanal.com

المرتبطة بها . ولكي تكون الصورة أكثر وضوحا ، فإن نظام المساعدة في بيئة النوافذ Windows Help هو أقرب مثال للنصوص الفائقة Hypertext ، فنظام المساعدة في بيئة النوافذ يحتوى على نصوص فائقة تعرض بلون مختلف لتتيح للمستخدم الانتقال للموضوعات التي تشير إليها إذا رغب المستخدم في ذلك[1] . ومن هنا نؤكد أن روابط النص الفائق Hypertext Links في الـ WWW تساعد على تتبع الأفكار والموضوعات من صفحة Web Page إلى صفحة أخرى بصرف النظر عما إذا كانت هذه الصفحة مخزنة في نفس الحاسب أو موزعة على أجهزة أخرى منتشرة في أنحاء العالم[2] . وبجانب Hypertext يوجد بعض الوثائق التي تحتوى على ما يسمى بـ Hypermedia وهي مواد متشعبة فائقة تحتوى على Icons تمكننا من سماع بعض الأصوات المتعلقة بالوثيقة أو بعض الصور أو الأفلام المتحركة[3] .

شكل رقم (١٤)



- برنامج التصفح Netscape -

---

[1] عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ : الإنترنت تقنيات وخدمات ، مرجع سابق ، ص ١٦ ، ١٧ .

[2] محمد فهمي طلبة : الإنترنت طريق المعلومات السريع ، مرجع سابق ، ص ١٧٧ .

[3] عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ : الإنترنت تقنيات وخدمات ، مرجع سابق ، ص ١٧ .

ومن هنا أصبحت الـ WWW هدفا لجميع المؤسسات والأفراد لعرض معلوماتهم على الشبكة (معلومات تجارية ، علمية ، شخصية ، عسكرية ، حكومية ... وغيرها[1]) وقد أظهرت آخر الإحصائيات [2] عن نمو الـ WWW أنه إذا استمرت المواقع على الشبكة في التضاعف كل ٥٣ يوما ، إذا ، ففي أوائل عام ١٩٩٩ سوف يكون هناك ١,٨٥٩,٩٥٨,٥٨٤,٣٤٥ موقع على الـ WWW . وهنا تظهر الحاجة إلى وجود أداة بحث تساعد المستخدمين في إطلاعهم وبحثهم في هذا الكم الهائل من المعلومات . ولذلك قام بعض الأشخاص المهتمين بهذا الشأن بتصميم أدوات بحث تحتوى على قواعد بيانات للمعلومات الموجودة على الشبكة في مختلف المجالات والتخصصات . وفيما يلي أفضل عشر أدوات بحث على الـ WWW :-[3] [4]

---

[1] **Mary Anne Pike and Others : Using the Internet with windows 95 , OP.CIT, P. 37 .**

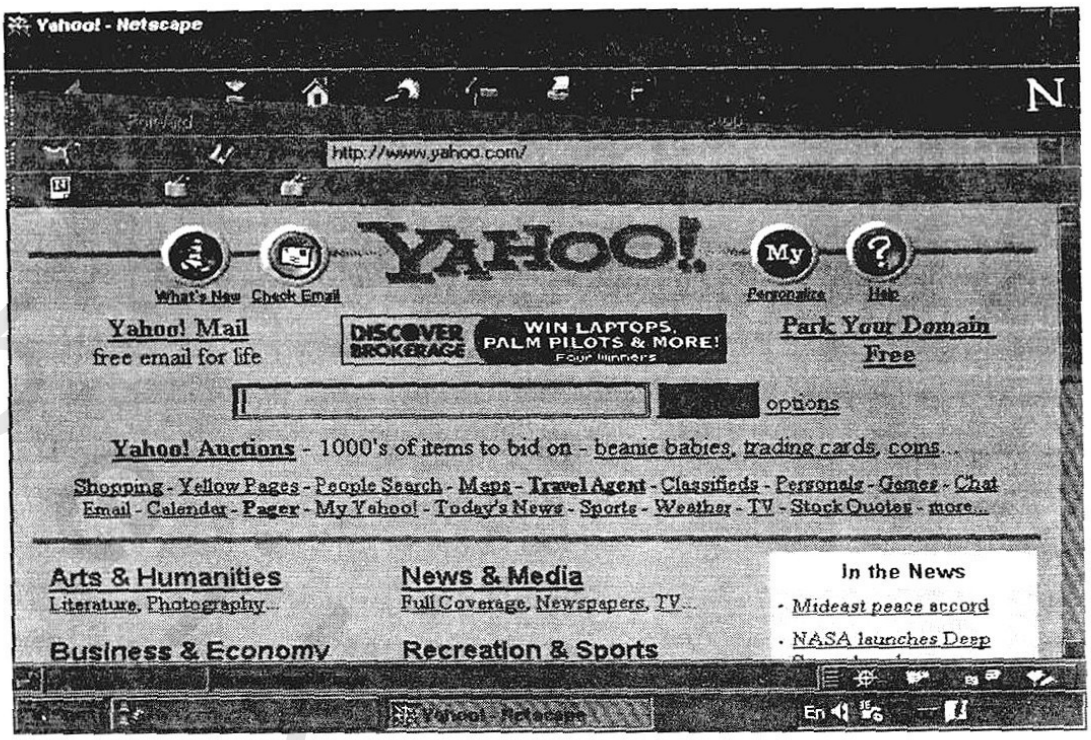
[2] **Statistics Generator at Anamorph , Web Site : http://www.Anamorph.com/docs/cgi/all.cgi**

[3] **Bill Eager and Others : Using the world wide web , USA : QUE corporation , 1996 , P 288 .**

[4] علي زين العابدين : مشكلات وأدوات البحث في إنترنت ، مجلة PC ، إبريل ١٩٩٦ ، ص ٦٢٥ .

obeikandl.com

• محرك البحث YAHOO :

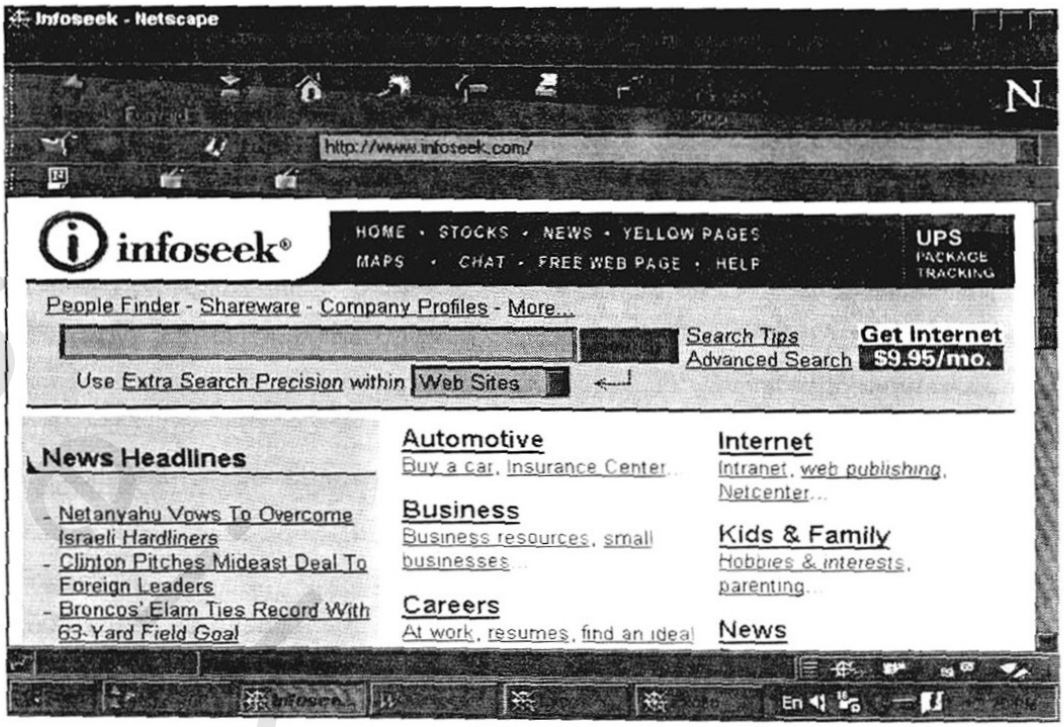


شكل رقم (١٥)

- موقع محرك البحث Yahoo على الشبكة العنكبوتية -

يُعد هذا الموقع الأكثر شعبية في الـ WWW من حيث عدد المترددين عليه . وهو يحتـوى على إمكانيات متطورة للبحث باستخدام كلمات مفتاحية Keywords كما يحتوي على دليـل منظم لمحتويات الـ WWW بحسب الموضوعات . كما يتضمن دليلاً بمواقع الـ WWW الأكثر شعبية . وعنوان الموقع Site على الـ WWW هو: http://www.yahoo.com.

• محرك البحث INFOSEEK :



شكل رقم (١٦)

- موقع محرك البحث Infoseekعلى الشبكة العنكبوتية -

تتوفر هذه الأداة بشكل مجاني وآخر مدفوع الأجر ، ولا تعطى الخدمة المجانية أكثر من ١٠٠ عنوان كنتيجة للبحث . أما الخدمة المدفوعة الأجر فسريعة الاستجابة وتعطي عدداً من العناوين يصل إلى ٢٠٠ عنوان . وتأتى العناوين مرتبة بحسب درجة الصلة المتوقعة لموضوعاتها مع مادة البحث . وعنوان الموقع Site على الـ WWW هو: http://www.infoseek.com .

•محرك البحث LYCOS :

شكل رقم (١٧)

- موقع محرك البحث Lycos على الشبكة العنكبوتية -

تمثل الأداة LYCOS إحدى أهم وأقوى أدوات البحث في شبكة الإنترنت . ويضم دليل الكلمات الذي تستخدمه هذه الأداة أكثر من ثمانية ملايين كلمة تغطي أكثر من ٩٠% من محتويات الـ WWW ولا يُنصح باستخدام هذه الأداة لأعمال البحث البسيطة . وعنوان الموقع Site على الـ WWW هو: http://www.lycos.com .

obeikandi.com

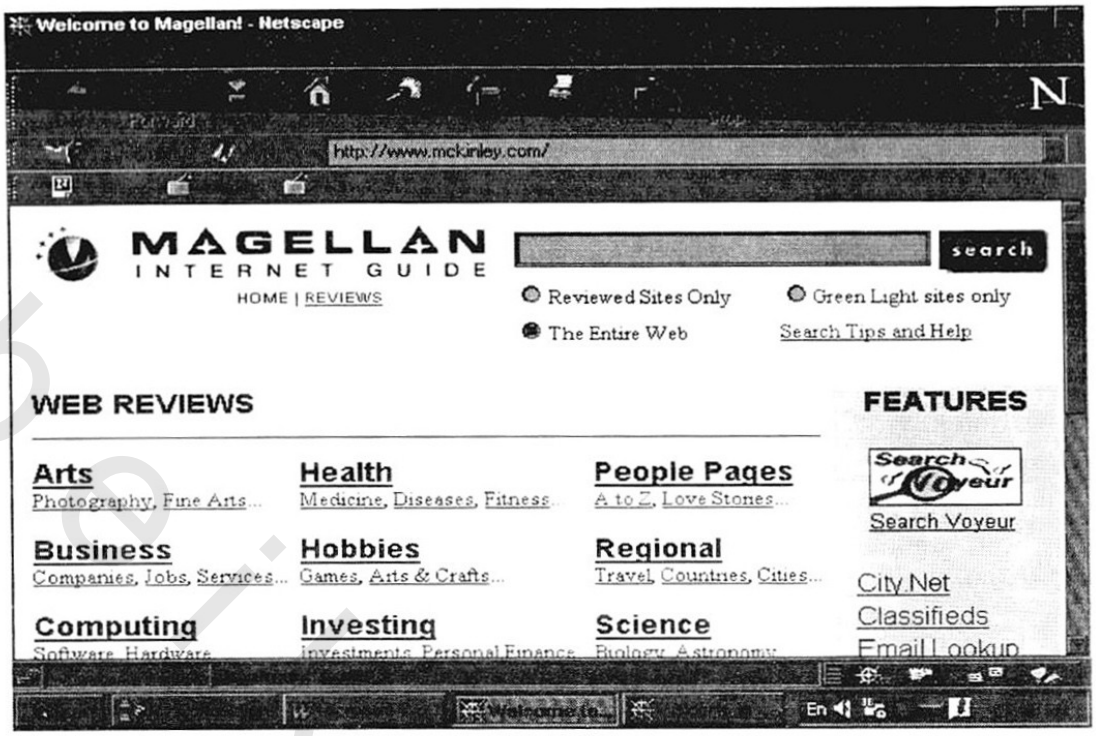
• محرك البحث EXCITE :

شكل رقم (١٨)

– موقع محرك البحث Excite على الشبكة العنكبوتية –

انضمت هذه الخدمة والتي توفرها شركة Architext Software إلى شبكة الإنترنت منذ وقت قريب ، وهي تشمل أداتين للبحث : الأولى Netsearch التي تُتيح البحث عن مواقع معينة في الـ WWW باستخدام Keywords ، والثانية Netreviews التي توفر مخططاً هرمياً لمحتويات الـ WWW مُبوبة بحسب الموضوعات وتفرعاتها . وعنوان الموقع Site على الـ WWW هو: http://www.excite.com .

- **محرك البحث MAGELLAN :**



شكل رقم (١٩)

- موقع محرك البحث Magellanعلى الشبكة العنكبوتية -

توفر الأداة MAGELLAN دليلاً مصنفاً لعدد هائل من مواقع الـ WWW ، ويمكن إستعراض محتويات الدليل بمتابعة تفرعات شجرة الموضوعات ، أو البحث فيها باستخدام Keywords . وتستخدم MAGELLAN ضوءاً أخضراً للإشارة إلى أن محتويات الموقع ملائمة لعموم الزوار ، كخلوه مثلاً من المواد الإباحية . وعنوان الموقع Site على الـ WWW هو: http://www.mckinley.com .

obeikandl.com

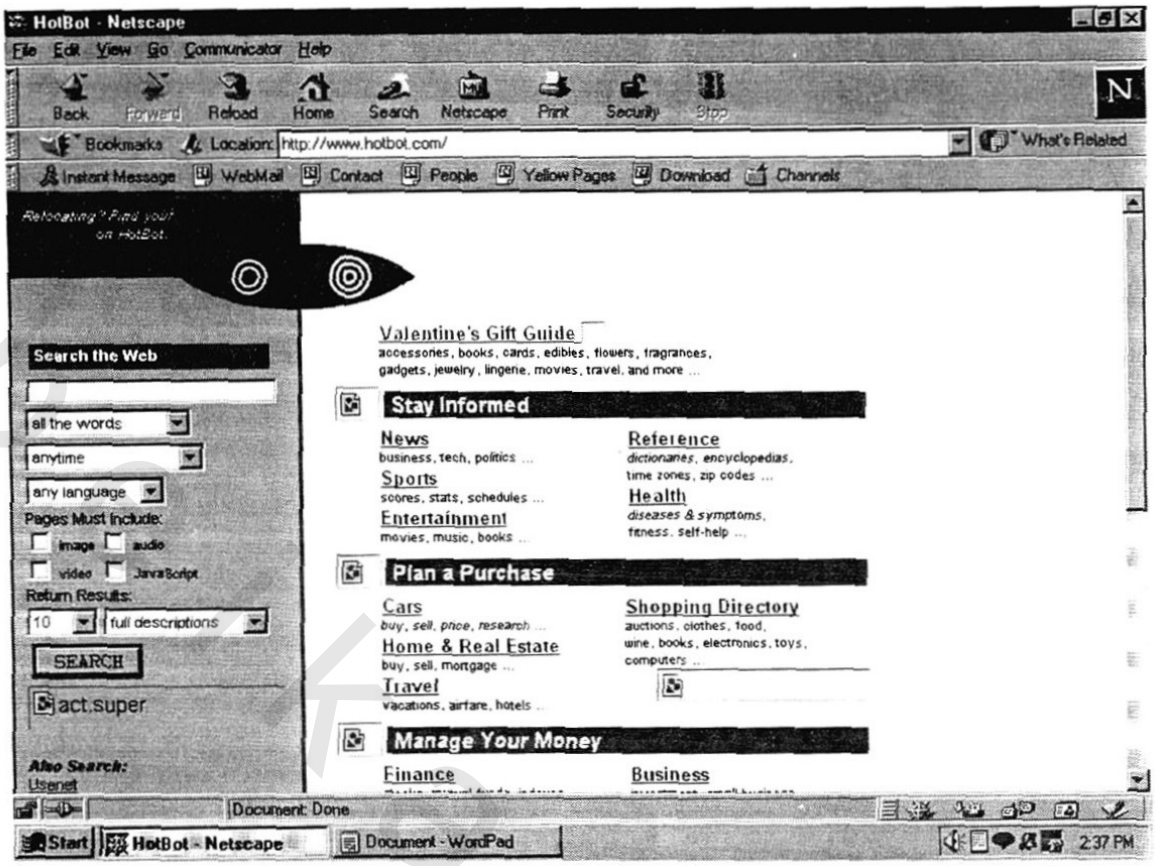
• محرك البحث OPENTEXT INDEX :

شكل رقم (٢٠)

موقع محرك البحث OPENTEXT INDEX على الشبكة العنكبوتية

تعتبر هذه الأداة من أكثر الأدوات شمولاً ، فلديها إمكانية الوصول إلى نحو مليون صفحة في الـ WWW ، وتقوم المفهرسات الآلية Crawlers بمتابعة عشرات الآلاف من الصفحات Web Pages يومياً ، لفهرسة ما تحتويه من كلمات وتقدير وزن كل كلمة مقارنة مع الموضوع الرئيسي للنص . وعنوان الموقع Site على الـ WWW هو: http://www.opentext.com .

• محرك البحث HOTBOT :

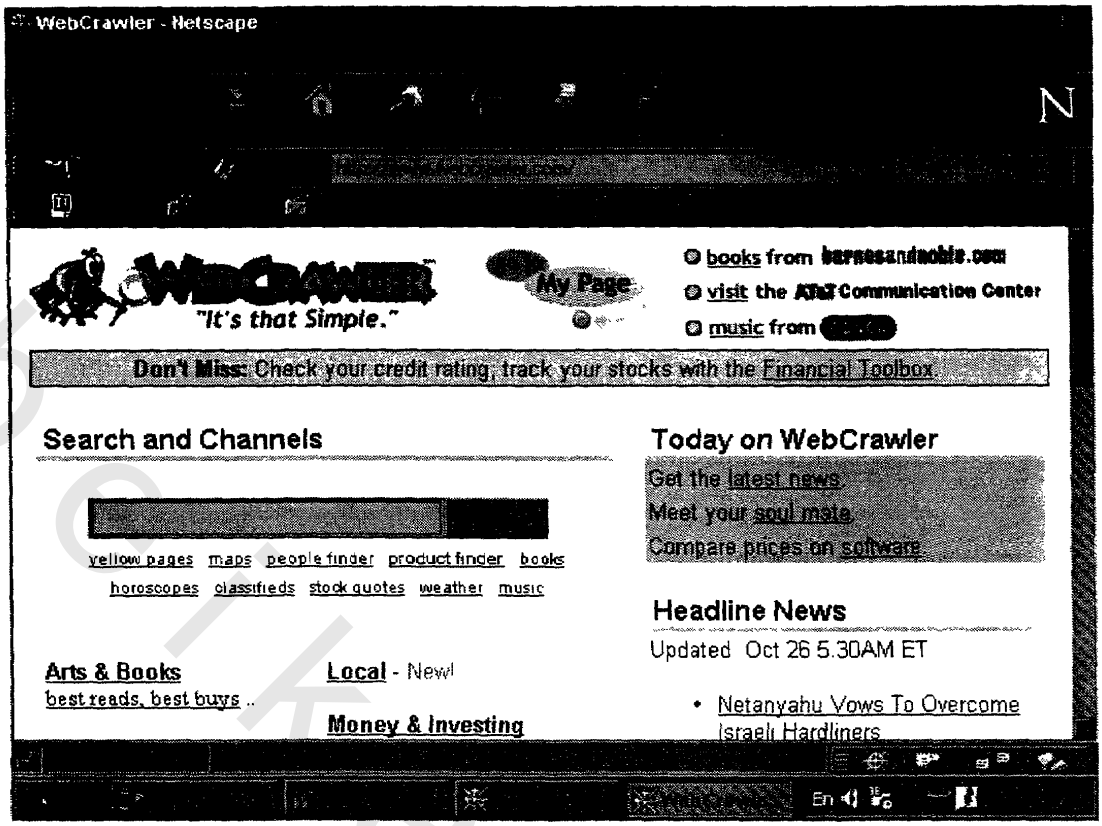


شكل رقم (٢١)

موقع محرك البحث HOTBOT على الشبكة العنكبوتية

يضم هذا الموقع دليلاً شاملاً للمواقع العلمية والأكاديمية المسجلة لدى الكونسورتيوم الذي يتولى الإشراف على الـ WWW ويوفر HotBot دليلاً مُبوباً على أساس جغرافي ، كما يوفر خريطة للعالم يمكن التعامل معها بالنقر على بقعة معينة منها بالماوس Mouse وعنوان الموقع Site على الـ WWW هو : http://www.HotBot.com

- **محرك البحث WEB CRAWLER :**



شكل رقم (٢٢)

- موقع محرك البحث Web Crawler على الشبكة العنكبوتية -

تقوم بالإشراف على هذه الأداة شبكة America Online التي تستخدم مـــا يشـــبه أجـــهزة الروبوت في جمع الكلمات وفهرستها عبر ملايين الصفحات في الـــــ WWW ، وتحتـــوى الصفحة الخاصة بهذه الأداة Homepage معلومات إحصائية هامـــة عـــن الـــ WWW . وعنوان الموقع Site على الـــ WWW هو: http://www.webcrawler.com .

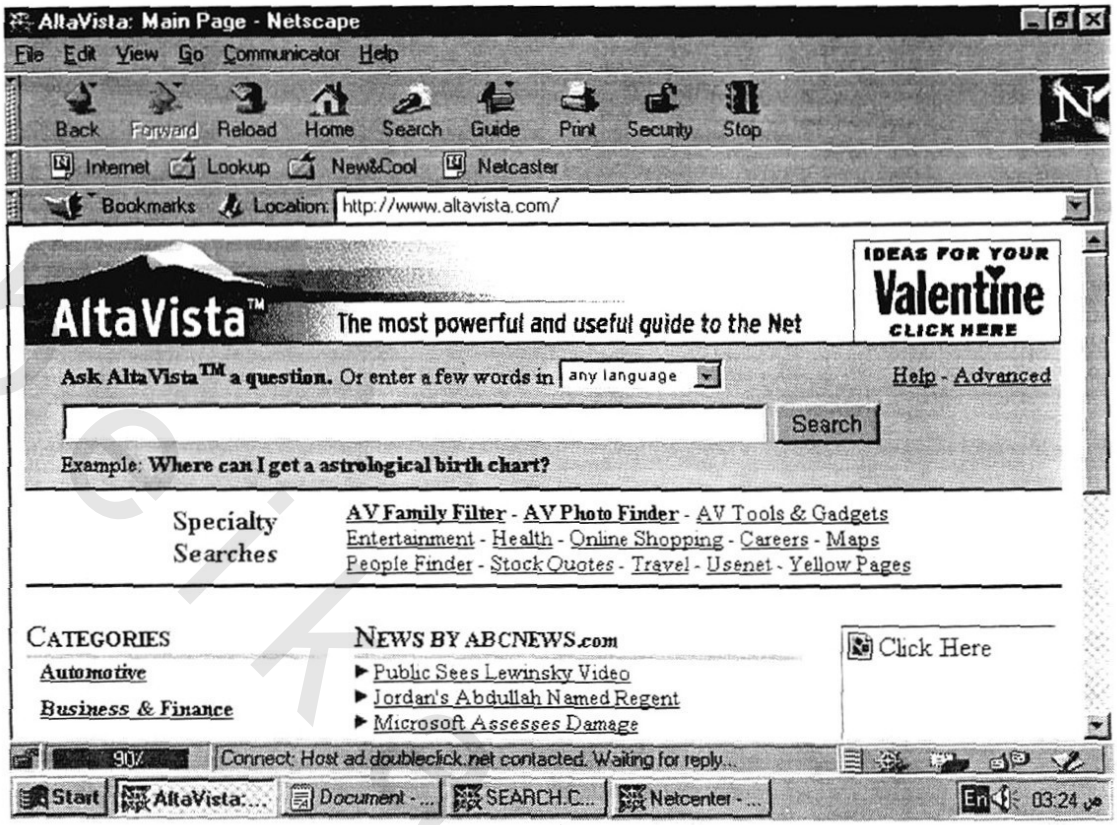
- **محرك البحث Search :**

شكل رقم (٢٣)

- موقع محرك ابحث Search على الشبكة العنكبوتية -

توفر هذه الأداة دليلاً يضم ١٢٠٠ موقع يمكن الوصول إليها مجاناً ، مع توصيف هذه المواقع بتقديم نبذة عن كل منها . وعنوان الموقع Site على الـ WWW هو:
http://www.search.com

- **محرك البحث ALTA VISTA :**



شكل رقم (٢٤)

موقع محرك البحث ALTA VISTA على الشبكة العنكبوتية

تقوم بالإشراف على هذه الأداة شركة DEC وتحتوى على دليل يضم عشرة بلايين كلمـــة ، تغطي ٢١ مليون صفحة في الـ WWW . وعنوان الموقع Site على الـ WWW هـــو : http://www.altavista.com .

أدوات البحث السابق عرضها تستخدم اللغة الإنجليزية في عرضها للمعلومات ، فماذا عن البحث باللغة العربية ؟!! ، يذكر " عبد القادر الفنتوخ "[1] أن هناك نظام للبحث في اللغة العربية باستخدام تقنية حديثة لمعالجة اللغة العربية ، بحيث تُتيح للمستخدم العربي إمكانية الاستفادة من دخول آفاق شبكة الإنترنت والحصول على المعلومات في كل المجالات بأسرع وقت وأقل جهد ، ويطلق على هذا النظام أداه البحث العربية الإدريسى . وقد كانت مشكلة البحث العربي هي السبب الرئيسي في تأخر الوجود العربي على الإنترنت ، حيث كانت نظم استرجاع المعلومات غير عملية وذلك بسبب صعوبة البحث في اللغة العربية ، إذ أنه من الممكن وجود أكثر من ١٢٠ بناء للكلمة العربية ذات الأصل الواحد ، في حين لا يزيد تنوع بناء كلمة إنجليزية عن ثلاثة أو أربعة ، ومن المعروف أن اللغة العربية هي لغة صرف Morphological على عكس معظم اللغات اللاتينية وخاصة الإنجليزية ، والتي تعتبر لغات لصقية Affxational ومن هذا المنطق كانت عمليات المعالجة العربية مختلفة اختلافا كبيراً.

والجدير بالذكر هنا أن وثائق أو صفحات الـ WWW يتم تصميمها وكتابتها بعدة لغات ، نذكر منها الآتي :-

- **HTML (Hyper Text Markup Language) :**

تعتبر لغة HTML من أسهل اللغات ، ويمكن لأي شخص أن يتعلمها خلال وقت قصير للغاية، وأوامر لغة HTML تُتيح لمستخدم الـ WWW إمكانية وضع النص Text في الشكل الذي يريده ، فمثلاً الكتابة بأنواع مختلفة من الخطوط ، إضافة تأثيرات معينة مثل : - Italic , Underline , Bold ، إضافة صور بجوار النص المكتوب ، ... ، وذلك بخلاف قدرة لغة HTML على استخدام النص الفائق Hypertext للربط بين الوثائق المختلفة الموجودة على الـ WWW . [2] والجدير بالذكر هنا أن هناك العديد من البرامج والمواقع Sites التي تساعد المستخدمين في إنشاء وتصميم وثائق الـ WWW بلغة HTML بدون استخدامهم لأوامر هذه اللغة بشكل مباشر ، حيث ما على المستخدم إلا تحديد المعلومات التي يرغب في عرضها وتقوم هذه البرامج أو المواقع بإنشاء الوثائق التي تحتوي على تلك المعلومات نيابة عنه[3] .

---

[1] عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ : الإنترنت تقنيات وخدمات ، مرجع سابق ، ص ١٩ .

[2] Mary Anne Pike and Others : Using the Internet with windows 95 , OP.CIT, P . 36 .

[3] لغة التصميم HTML ، آفاق الإنترنت ، العدد الأول ، يوليو ١٩٩٧ ، السنة الأولي ، الكويت .

- **JAVA :**

JAVA هي لغة برمجة كائنية Object-Oriented طورتها شركة Sun Microsystems وذلك في عام ١٩٩٥، وتستخدم لإضافة بعض المزايا الديناميكية إلى صفحات الـــ WWW مثل : تحريك النصوص ، تحريك الصور ، إضافة رسوم متحركة ...،[١] ويمكـــن الحصـــول على العديد من برامج JAVA من خلال الموقع التالي [٢]: http://www.gamelan.com .

- **JavaScript :**

JavaScript لغة طورتها كل مـــن شـــركتي Sun Microsystems ، Netscape وذلـــك لإضافة مزايا أكثر فاعلية إلى صفحات الـــ WWW ، وعلى الرغم من كونها مشتقة من لغة JAVA ولكنها ليست بنفس القوة ، وأهم ما يميزها أنها سهلة الاســـتخدام بالمقارنـــة بلغـــة JAVA[٣] ويمكن الحصول على العديد من برامج JavaScript من خلال الموقع التالي[٤] :

http://www.gamelan.comnoframe/gamelan.javascript.html .

- **ACTIVE X :**

تعتبر هذه اللغة منافساً قوياً لـــ JAVA ، وهو نظام برمجي جديد مـــن شـــركة Microsoft وهي مصممة لكي تتيح لمؤلفـــي ومصممـــي صفحـــات الـــ WWW إمكانيـــة تضميـــن Multimedia ضمن صفحات الـــ WWW ، وبالرغم من إمكانيات هذه اللغة إلا أنـــها مـــا زالت حتى الآن غير معروفة بما يكفي[٥] .

وفي هذا الصدد يذكر " أحمد ريـــان "[٦] أنه يمكن الآن تصميم الصفحات على الـــ WWW دون معرفة أي من اللغات البرمجية السابق ذكرها ، فمعظم البرامج والتطبيقـــات التـــي يتـــم إصدارها الآن بها إمكانية تحويل المستندات التي حررت بداخلها إلى صفحات إعلامية يمكـــن وضعها على الشبكة . وعلى سبيل المثال ، جميع الإصدارات الجديدة للـــبرامج والتطبيقـــات

---

[1] **Michael Morrison : Java unleashed , USA : Sams.net Publishing , 1996 , p6 .**

[2] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P 92 .**

[3] **John R.Vacca :Javascript Development , USA :AP Professional , 1997 , P 1 : 2 .**

[4] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P 93 .**

[5] **Pitter Kent : The Complete Idiot's Guide to the Internet , OP.CIT, P 94 .**

[٦] أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، ص ١٦٢ .

obeikandl.com

الخاصة بشركة Microsoft قد أضيفت إليها خاصية حفظ المستندات في الصورة الخاصة بعرضها كصفحات إعلامية ، أي في صورة HTML .

أما عن الشعبية الرهيبة التي اكتسبتها خدمة الـ WWW ، تُشير كرستين Christian [1] إلى النقاط التالية :-

- تخفيفها لحدة الارتباك الناجم عن صعوبة تذكر عناوين الإنترنت وأوامرها .
- احتواؤها معظم مزايا الإنترنت ضمن واجهة استخدام واحدة .
- سماحها برؤية الصور وسماع الأصوات ومشاهدة الأفلام السينمائية فضلاً عن النصوص المكتوبة.

ويتفق " فاروق حسين "[2] مع ما ذكرته " كرستين " ويُضيف النقاط التالية :-

- تحتوي على أدوات بحث سهلة الاستخدام .
- تعطي مقدمات Presentations متعددة الأوساط قوية وجذابة .
- تسترجع البيانات من كل أنواع الخدمات مثل Gopher , Archie , Usenet ....

ومن برامج الدخول على هذه الخدمة لأجهزة الماكنتوش و I BM ومتوافقاته :-[3]

- Internet Explorer
- Mosaic
- Netscape

➢ **بروتوكول التشبيك TCP/IP :**

إن شبكة الإنترنت تقوم على مجموعة كبيرة من شبكات الحاسب المتصلة ببعضها والمنتشرة حول العالم مثل شبكة IBM ، وشبكة America Online ، وشبكة

---

[1] **Christian Crumlish : The ABCs of the Internet , USA : SYBEX Inc . , 1996 , P 12 .**

[2] فاروق حسين : الشبكة الدولية للمعلومات ، بيروت ، دار الراتب الجامعية ، ١٩٩٧ ، ص ١٠٩ .

[3] أحمد ريان : خدمات الإنترنت ، مرجع سابق ، ص ٤٤ .

obeikandi.com

CompuServe . وهذه الشبكات تحتوى على أنواع مختلفة من أجهزة الحاسب ، لذلك فإنه من الضروري وجود نظام ما يربط هذه الأجهزة ببعضها ، ويزيل الاختلافات الموجودة بينهم ، ذلك النظام هو ما يطلق عليه بروتوكول التشبيك أو بروتوكول شبكة الإنترنت المعروف باسم Transmission Control Protocol / Internet Protocol - TCP / IP - [1] ويرجع ظهور بروتوكول TCP / IP إلى عام ١٩٧٣ على يد أحد العاملين بوكالة مشروعات الأبحاث الدفاعية المتقدمة The Defense Advanced Research Projects Agency DARPA يدعى "Robert Kahn ".[2]

إن مهمة هذا البروتوكول في صورة مبسطة تنحصر في أنه يأخذ الرسائل والبيانات والمعلومات التي نريد إرسالها ويقوم بتقسيمها إلى عدة أجزاء ، ويقوم بترقيم تلك الأجزاء حتى يستطيع المستقبل أو المرسل إليه التعرف عليها ويمكنه تجميع البيانات مرة أخرى على شكلها السابق كتلة واحدة Packet ، وبعد ترقيم كل جزء يتم ربط كل جزء بـ Internet IP Protocol- - ويتم توجيهه للشبكة ليأخذ طريقه للمستقبل . وعلى الجانب الأخر (المرسل إليه أو المستقبل) يقوم بروتوكول Transmission Control Protocol – TCP – بتجميع الأجزاء السابق ذكرها والكشف عن بروتوكول IP ولصق هذه الأجزاء بجوار بعضها البعض بشكل جيد وتجميعها على جهاز المستقبل حتى يطلع عليها تحت أي برنامج يستخدمه . [3]

---

[1] محمد فهمى طلبة : الإنترنت طريق المعلومات السريع ، مرجع سابق ، ص ٣٤ .

[2] James E. Goskin : Netware to Internet Gataways , USA: Prentic Hall PTR , 1996 , P. 12 .

[3] زين عبد الهادى : الإنترنت العالم على شاشة كمبيوتر ، مرجع سابق ، ص ٤١ .

obeikandl.com