اسم النطاق الوطني ly. رايتنا على الإنترنت

الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي ICDL

الإنترنت المنزلي السريع - ليبيا ADSL

ليبيا للاتصالات والتقنية
Telecom & Technology

مجلة تقنية تصدر كل شهرين عن شركة ليبيا للاتصالات والتقنية - السنة الأولى - العدد الأول - الطير / أبريل 2007

www.mag.ltt.ly

توزع مجانا

تقنية المعلومات البنية التحتية

ألف باء الإنترنت
مقدمة إلى شبكة المعلومات الدولية

أنظمة التشغيل

الأمن المعلوماتي
مخاطر وتهديدات

معرض تقنية 2007 قريبا

ساعة إنترنت 400 درهم فقط

هل فكرت في إبحار عبر الإنترنت أكثر إمتاعا وتشويقا ؟؟

هل فكرت في ليبيا أي دي إس إل ؟

Libya ADSL

ليبيا للاتصالات والتقنية
LIBYA Telecom & Technology
www.ltt.ly

طرابلس - ليبيا هاتف : +218 21 3400020 فاكس : +218 21 3400044 بريد إلكتروني : Marketing@ltnet.net

ليبيا
للاتصالات والتقنية
Telecom & Technology
www.mag.ltt.ly

المشرف العام :
مراد أعمار بلال
m.belal@lttnet.net

رئيس التحرير :
مراد أعمار بلال

مدير التحرير :
م . أسماء عبد السلام سوف الجين.
a.a.s@lttnet.net

هيئة التحرير :
أ . م حسام أبو الهول.
abolhol@lttnet.net
م . صلاح أبو نعامة
bunahama@lttnet.net
م . علاء الدين صالح الشريف
alaedin.elsharif@lttnet.net
م . محمود بشير التير
mahmoud - b@lttnet.net
م . مصطفى شميلة
m_shmila@lttnet.net
م . أسماء عبد السلام سوف الجين
مراد أعمار بلال

المراجعة التقنية :
أ . م حسام أبو الهول
م . محمود بشير التير

المراجعة اللغوية :
أ . علي البهلول علي
a.albohlul@lttnet.net

مدير الإعلانات :
م . حاتم محمد قايد
hatem.sefaw@lttnet.net

الإخراج الفني :
مراد أعمار بلال
م . أسماء عبد السلام سوف الجين

الطباعة :
مطبعة المستقبل
4909261 - 3330354

مجلة ليبيا للاتصالات والتقنية مجلة تقنية متخصصة تصدر عن شركة ليبيا للاتصالات والتقنية، الإدارة التجارية، قسم الدعاية والإعلان.

العنوان :
أبي ستة - جوار نادي الفروسية، طريق الشط، طرابلس / ليبيا.
هـاتف : 3400020 21 218 +
فاكس : 3400042 21 218 +
صندوق بريد : 91612 طرابلس / ليبيا
موقع الكتروني : www.ltt.ly

الآراء الواردة بالمجلة لا تعبر بالضرورة عن رأي شركة ليبيا للاتصالات والتقنية.

علامة ليبيا للاتصالات والتقنية علامة تجارية مسجلة لشركة ليبيا للاتصالات والتقنية.
جميع الحقوق محفوظة 2007©

بسم الله، نبدأ

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

تجربتي في العمل داخل الشركة، وما لمسته في شبابها من كفاءة مهنية وخلقية، جعلني فخورا بالعمل بين ظهرانيهم، وجعلني أيضاً موقناً بنجاح فكرة نقل معارفهم وخبراتهم إليكم ، لماذا ؟

غياب دوريات علمية متخصصة محلية في مجال تقنية المعلومات والاتصالات بمكتباتنا، والكلفة المرتفعة نوعا للدوريات الوافدة، في عصر نشهد فيه ارتباطا مضطردا بين الإنسان والتقنية وتطبيقاتها، كالهاتف الأرضي، والهاتف الخليوي، وأجهزة الحاسوب، والإنترنت، والوسائط المتعددة، كلها تولد الحاجة إلى ضرورة فهمها، وتبسيطها، ليعقلها شبابنا، وينتفع منها بشكل أفضل.

وجاء قبول الشركة للفكرة مؤكداً وعيها بضرورة أداء دور وطني، أبعد من بيع للتقنية، وهو المساهمة في القضاء على (الأمية الرقمية)، فكانت هذه المجلة لَبِنة ضمن مشروع (ليبيا معرفة)، وهو مشروع خلاق يهدف إلى مساهمة مدروسة من أجل نشْر المعرفة التقنية علما وأدبا في بلادنا الحبيبة.

وهكذا جمعت أسرة التحرير شبابا، تميزوا مع مهاراتهم المهنية، بقدرة أدبية تعيد صياغة معارفهم العلمية عبر نصوص تحريرية، تتخذ البساطة والموضوعية سبيلا إلى مدارك القارئ.

ستعزز مواد المجلة التحريرية ابتداء من العدد القادم بمواد من مجلة بي سي ماجازين pc magazine العربية، وتحديدا المواد التي تعود حقوقها لمؤسسة الدباغ لتقنية المعلومات بموجب موافقة خطية، كما سيتم استحداث ركن لأسئلة ومشاركات القراء.

فلهم، إدارة الشركة، وأسرة التحرير، وكذلك رئيس تحرير مجلة بي سي ماجازين العربية، أتوجه بالشكر والتقدير العميقين، فهم من يقف وراء نجاح هذا العمل وظهوره إلى أرض الواقع، متمنيا له الدوام منهجيا، وموضوعيا.

يبقى أن أقول بأن المجلة ستصلك مجانا ودون مقابل، كجزء من رسالتنا التي نؤمن بها، ومع هذا، فلن نقول أن دورنا انتهى، فما زال أمامنا الكثير.

ولكن دوراً آخراً بانتظارك أيها القارئ، دور تلخصه الكلمة التي استفتح بها الخالق عز وجل كتابه الكريم، (إقرأ).

رئيس التحرير

في هذا العدد

3 ليبيا للاتصالات في سطور

4 تقنية المعلومات - البنية التحتية

8 **ألف باء الإنترنت**
مقدّمة إلى الشبكة

10 **الأمن المعلوماتي**
مخاطر وتهديدات

13 انظمة التشغيل

16 النِطاق الوطني

19 **من خدماتنا**

خدمة الإنترنت السريع ADSL

24 الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي ICDL

26 تقنية 2007 قريبا

29 **نافذة**
بداية القصة

30 **إشادة ببرنامج**
برنامج بريد واتصالات

31 **أخبار الشركة**

ليبيا للاتصالات والتقنية في سطور

تأسيس الشركة :

شركة ليبيا للاتصالات والتقنية هي الرائدة في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات، تم إنشاء الشركة في عام 1997 عندما بدئ القيام بدراسات لوضع اللبنة الأولى لمشروع مزود خدمة الانترنت.

بتاريخ 1999/09/1 أطلقت الشركة مشروع الانترنت لتصبح المزود الرئيس لخدمة الانترنت في الجماهيرية.

تطور الخدمات :

- أطلقت الشركة خدمة ليبيا انترنت عن طريق الطلب الهاتفي Dial - up تجاريا عام 1999.
- في عام 2001 أطلقت الشركة خدمة الخطوط المخصصة عبر الموجات اللاسلكية وعبر خطوط DSL وذلك لتأمين خطوط سريعة وعلى مدار الساعة، واستخدام التقنيتين لتوفير الخدمة للجهات والمؤسسات.
- في شهر الفاتح من عام 2005 بدأت الشركة في توزيع خدمة ليبيا ADSL وذلك لتوفير اتصال سريع بالانترنت للمستخدمين في المنازل.
- في العام نفسه أطلقت الشركة خدمة تسجيل النطاق الوطني ccTLD .ly.
- تم كذلك البدء بتقديم خدمة الانترنت عبر الأقمار الصناعية (DVB - RCS) وذلك لتوفير الانترنت للمناطق النائية والتي لا تحتوي على خدمات الخطوط المخصصة، كالحقول النفطية والقرى الصغيرة وغيرها.
- تقوم الشركة بتقديم العديد من الخدمات الأخرى كاستضافة المواقع الإلكترونية وحجز أسماء النطاق وتقديم خدمات البريد الإلكتروني لمشتركيها.
- تقدم الشركة خدمات نقل البيانات باستخدام أحدث التقنيات (xDSL – Wireless VSAT).
- تقوم الشركة بتقديم خدمات لشركات أخرى كتمديد شبكات الألياف البصرية وتركيب الأبراج.

خطط مستقبلية :

ليبيا واي فاي : شرعت الشركة خلال هذا العام بنشر هذه الخدمة في أماكن محددة كالمطارات والمقاهي والأماكن العامة، كما قامت الشركة بتغطية العديد من المؤتمرات والمعارض باستخدام هذه التقنية.

ليبيا واي ماكس : تقوم الشركة حاليا بالبدء بمشروع لتقديم أحدث خدمة في مجال البث اللاسلكي باستخدام تقنية الواي ماكس (Mobile 802.6e - 2005) والذي سيسمح بتوزيع الانترنت على الأجهزة المحمولة والمساعدات الشخصية (PDA) والهواتف النقالة التي ستدعم هذه التقنية.

التوسعات : تسعى الشركة حاليا لتوفير خدمة ليبيا ADSL و DVB - RCS لتغطية كل مدن الجماهيرية.

« ملتزمون بنشر تقنية الاتصالات والمعلومات في كافة ربوع بلادنا وذلك بتوظيف آخر ما توصل إليه العلم في مجالات التقنية وبالاعتماد على أيد ومهارات ليبية مائة بالمائة.

وتجتهد الشركة لتتقدم بسرعة وتحتفظ بالريادة وتقدم أفضل الخدمات وأحدث التقنيات في مجال الانترنت لتنال رضا زبائننا الكرام أفراداً ومؤسسات.

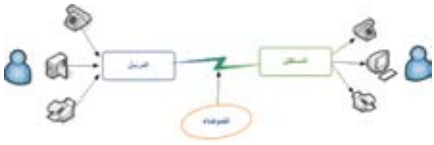
تقنية المعلومات

البنية التحتية

م . صلاح أبو نعامة

يتردد مصطلح المعلوماتية وعصر المعلومات كثيراً في الوقت الحاضر، البعض منا يعتقد أن هذا المصطلح له علاقة بثورة الانترنت، والبعض يعتقد أن له علاقة بثورة الحاسوب وثورة الأقمار الاصطناعية ومفهوم القرية الرقمية، نعم كل ماسبق ذو علاقة وثيقة بالموضوع ولكنني سوف أحاول أن أعيد صياغة الطرح بشكل يتيح للقارئ أن يستشرف الأفق الواسع لتقنية المعلومات .

تتألف منظومة الإتصال بشكل عام كما هو موضح بالشكل 1 - 1 من العناصر الآتية:



المصدر (Information Source) :

عبارة عن مولد الاشارة مثل الإنسان، الصور المتحركة، القياسات الفيزيائية.

محول الطاقة (الارسال) (Transducer) :

وهو عبارة عن جهاز يقوم بتحويل أي نوع من الطاقة إلى إشارة كهربائية ومن أمثلة ذلك محول الطاقة الميكروفون الذي يقوم بتحويل الصوت الى إشارة كهربائية، كاميرا الفيديو تقوم بتحويل الصور المتحركة الى إشارة كهربائية، هناك العديد من محولات الطاقة تستخدم في مجالات عديدة صناعية وعلمية مثل: أجهزة قياس الحرارة والرطوبة والضغط إلخ.

المرسل (Transmitter) :

عبارة عن جهاز يقوم بتهيئة الإشارة لإرسالها عبر قناة الاتصال ومن أمثلة المرسل محطات الإرسال التلفزيونية ومحطات إرسال الراديو.

قناة الاتصال (Communication Channel) :

عبارة عن الوسط المادي الذي يتم عبره نقل الإشارة إلى المستقبل ومن أمثلة قنوات الاتصال سلك (كبل) الألياف البصرية، سلك الهاتف، جو الأرض كما في الاتصال اللاسلكي.

الضوضاء (Noise) :

هي عبارة عن المؤثرات غير مرغوب فيها والتي تقلل من أداء منظومة الاتصال بشكل عام مثل الحرارة الناشئة من المكونات الالكترونية للأجهزة، التداخل المتسبب من إشارات أخرى، التهوين الحاصل بسبب العوامل الفيزيائية للوسط.

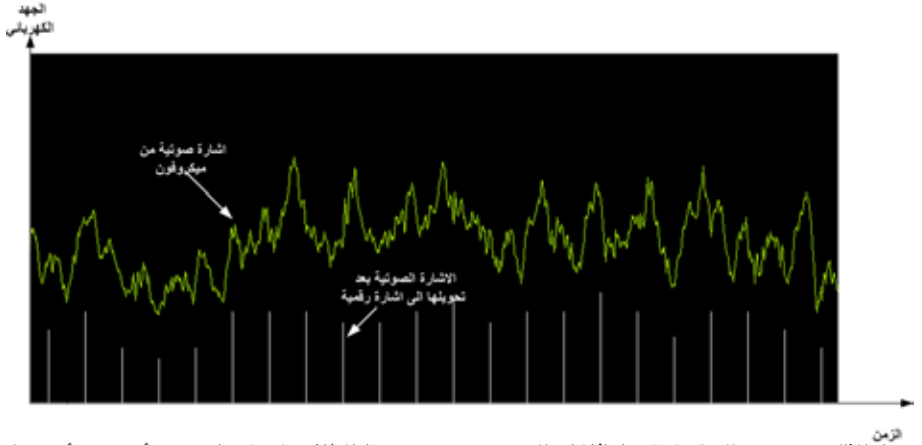
المستقبل (Receiver) :

عبارة عن جهاز يقوم باستخلاص الإشارة من قناة الاتصال ويقوم بمعالجتها وتصفيتها من الضوضاء، وعادة ما يكون محول الطاقة في جهة الاستقبال متضمناً في المستقبل، مثل جهاز الراديو حيث يكون محول الطاقة هو مكبر الصوت ويعمل بشكل عكسي لمحول الطاقة في جهة الإرسال فيقوم بتحويل الإشارة الكهربائية إلى شكل آخر من الطاقة مثل، الصوت أو الصورة في جهاز الاستقبال المرئي مثلاً.

بعد هذه المقدمة البسيطة نستطيع أن نعرف معنى مصطلح الرقمي والتقنية الرقمية، فالنظام الرقمي يعتمد في أساسة على وضعين للدائرة الكهربائية، فهي إما دائرة مفتوحة ويتم تمثيلها منطقياً بالرقم 0 أو دائرة مقفلة ويتم تمثيلها منطقياً بالرقم 1، ويمثل العصر الرقمي اندماج تقنية الاتصالات والحاسوب.

في الشكل 2 - 1 يوضح عملية تحويل الإشارة الصوتية من ميكروفون إلى إشارة رقمية.

نرى أن الإشارة تحولت من إشارة متصلة بالنسبة للزمن إلى إشارة مقطعة على فترات زمنية متساوية، وتقنياً تسمى هذه الفترة الزمنية بزمن أخذ العينات (Sampling Time)، يتم تمثيل أطوال الخطوط البيضاء في الشكل بواسطة رموز ثنائية مكونة من الصفر والواحد (0،1) فمثلاً يعطى للخط الأول الرمز (00001100) والخط الثاني الرمز (00100111) على



سبيل المثال، ويكون بذلك قد تم تحويل الإشارة إلى رموز رقمية، ومن هنا جاءت تسمية التقنية الرقمية.

السؤال الذي يطرح نفسة الآن هو، ما فائدة كل هذا، وما هي مزايا تحويل كل شئ الى رقمي؟ الجواب يمكن تلخيصة في النقاط التالية، ولكن قبل ذلك عزيزي القارئ أريد منك أن تفكر معي في الفرق بين آلة تصويرك القديمة ذات الفيلم الذي يحوي 24 أو 36 صورة، وآلة تصوير هاتفك المحمول، الصورة التي في آلة التصوير القديمة لا يمكنك رؤيتها قبل أن تذهب بها إلى محل التصوير لتحميضها، أما الصورة الملتقطة بآلة تصوير هاتفك المحمول يمكنك مشاهدتها، ليس هذا فحسب، بل يمكنك أيضا تخزينها في أي وسط تريد في جهاز حاسوبك أو بطاقة الذاكرة، أو طباعتها، وكذلك تعديل الإضاءة، بل وحتى حذف معالم لاترغبها من الصورة، كل هذا لايمكنك فعلة مع الصور الملتقطة بآلة التصوير العادية ومن هنا يمكننا أن نلخص هذا كله فيما يلي:

- الإشارة الرقمية يمكن تخزينها بسهولة ونقلها في أي وسط (CD,DVD,HD).
- يمكن معالجتها بسهولة بواسطة الحاسوب.
- يمكن استخلاصها بسهولة من إشارات الضوضاء.
- يمكن تشفيرها بدمجها بإشارة رقمية أخرى ذات شفرة معقدة وبالتالي ضمان سرية المعلومات.
- اقتصادية في استخدام الموارد الطبيعية، يمكنك أن تتخيل ذلك عبر مقارنة الآلة الكاتبة والطباعة بواسطة الحاسوب.
- التقنية الرقمية مهدت الطريق إلى عصر القرية الرقمية وعصر الانترنت عبر خلق وسط رقمي تندمج فيه تقنيات الاتصالات والحاسوب كما سنرى فيما بعد.

محور المعلوماتية:

المعلوماتية مصطلح يتعلق بالإنسان، حيث إن المعلومة لا تكون كذلك حتى تتكون في وعي الإنسان، فكل البيانات الرقمية تكون مجرد بيانات، مجرد رموز وأرقام وذبذبات ضوئية أو موجات راديوية في فضاء رقمي حتى ينتهي بها المطاف على شكل صوت أو صورة أو جدول حسابات جارية على شاشة حاسوب، أو لعبة إلكترونية مع صديق لك عبر شبكة الحاسوب، لكن ما هي العلاقة بين المعلوماتية والاتصالات الرقمية والحاسوب؟ الشكل 1 - 2 يحاول الإجابة على السؤال.

تلاحظ عزيزي القارئ أن الشكل السابق لا يحوي أي شي عن المعلوماتية، بالضبط هي غير موجودة، الشكل السابق يمثل الفضاء الرقمي بكل مافيه من النظام والفوضى، من المبهم والغامض، ولكن في نهاية الأمر أنت الحكم، أنت الوحيد الذي يمكنه معرفة المحتوى، محتوى البريد الإلكتروني مثلاً، أو البحث في الانترنت عن أسماء لاعبي فريقك المفضل، أو سحب نقودك من آلات السحب ببطاقتك الائتمانية، إن العتاد الرقمي والشبكات الرقمية بأنواعها، والبرمجيات تصبح عديمة الفائدة اذا لم تتشكل في وعي الإنسان وفهمه، فهي مجرد أدوات لتنظيم وتبويب ومشاركة المعرفة الإنسانية.

الشكل 2 - 2 يعطي أمثلة عن الفضاء الرقمي، فالعتاد الرقمي يمثل الأجهزة الطرفية مثل: جهاز الحاسوب، أجهزة الطباعة، الأجهزة الكفية، وكذلك المقسمات الهاتفية والبدالات المحلية، كل ذلك يعد من العتاد الرقمي، ولكنها محدودة الفائدة إذا لم يتم ربطها ببعضها وتشبيكها معاً، تعتمد الشركات المصنعة للنظم الرقمية معايير وبروتوكولات معتمدة من قبل الهيئات والمنظمات العالمية، على سبيل المثال لاالحصر منظمة ITU الاتحاد الدولي للاتصالات، البروتوكولات والمعايير تجعل عملية التشبيك وعمل مختلف العتاد من مختلف الشركات المصنعة معاً ممكناً.

بالنظر إلى الشكل السابق ترى أن البرمجيات مقتصرة فقط على المخدم أو السيرفير Servers في الواقع هذا غير دقيق، فالبرمجيات موجودة في كل الأجهزة الرقمية، فهاتفك المحمول يحتوي على العديد من البرمجيات، من حيث المبدأ يمكن تقسيم البرمجيات إلى ثلاثة أنواع :

- برمجيات التشغيل (Operating Software):

وهي البرمجيات التي تعمل كوسيط بين المستخدم والأجهزة المختلفة، بالإضافة إلى أنها تتحكم بالموارد، مثل: الذاكرة، وتوفر بيئة عمل للبرمجيات الخدمية والتطبيقات، ومن أمثلة برمجيات التشغيل البرنامج الشهير ميكروسوفت ويندوز للحواسيب و ميكروسوفت CE للأجهزة الكفية، ونوكيا Sympian الخاص بالأجهزة المحمولة الذكية (Smart Phones) والنظام لينوكس (LINUX).

- البرمجيات الخدمية أو التطبيقات (Applications):

وهي برمجيات تعمل فوق منصات برمجيات التشغيل (Operating system platforms) مثل: برامج المكتب (Office)، وبرامج المحاكاة مثل: الماثلاب (Mathlap)، والبرامج الخاصة بالتصميم الهندسي مثل: الأوتوكاد بالإضافة إلى أنظمة قواعد البيانات والبرمجيات الخدمية على شبكة الانترنت مثل: التجارة الإلكترونية ومحركات البحث وبرمجيات البريد الإلكتروني الخ.

- البرمجيات منخفضة المستوى:

وتسمي فيرمويير (Firmware) وظيفة هذه البرمجيات هي خلق بيئة تفاعلية بين أنظمة التشغيل والعتاد (Hardware)، كما تجعل عملية توافق (compatible) العتاد من مختلف المصنعين ممكناً.

محور البنية التحتية للمعلوماتية:

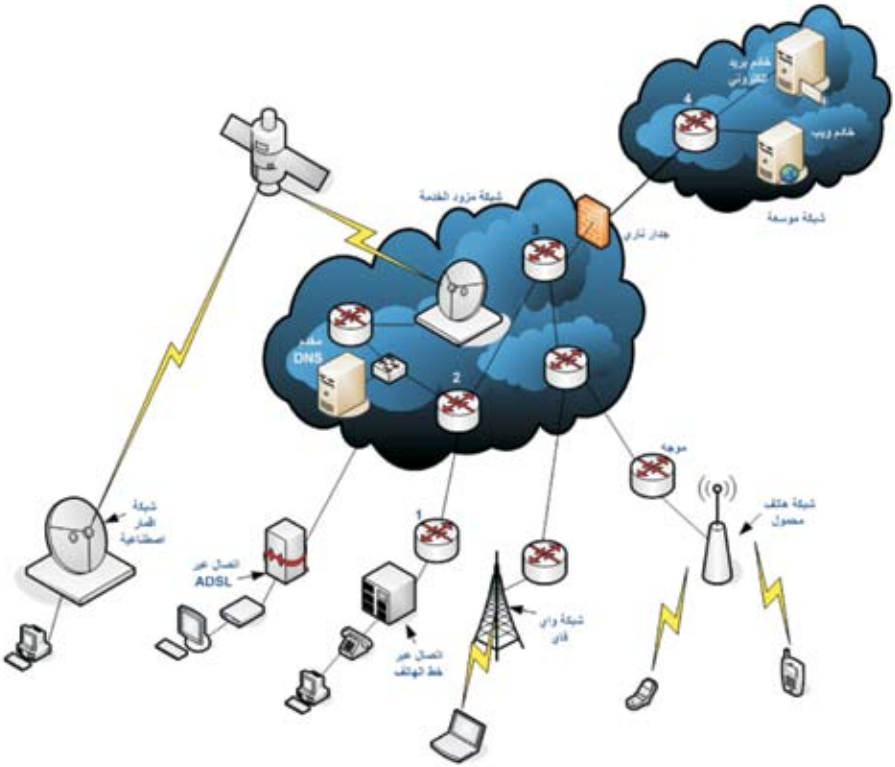
عندما تجلس في مقهى الانترنت وتقرأ بريدك الالكتروني أو تتصفح مواقع إخبارية أو تدردش مع صديق لك، بالتأكيد أنت تتساءل كيف يحدث كل هذا، في الحقيقة الامر ليس معقداً أو ضرباً من الخيال، للسهولة فكر في نظام الهاتف، كيف تستطيع أن تتصل بأي هاتف تريد في الكرة الأرضية، بالطبع لابد لكل هاتف من رقم، بل ولابد أيضاً أن يكون هذا الرقم فريداً ليس هناك غيره، من المسؤول عن تنظيم الأرقام؟ لقد اتفقت الهيئات والمنظمات العالمية على أن يكون لكل دولة رقم مميز، ليبيا على سبيل المثال 00218 ، المانيا 0049 وهكذا، ثم تقوم كل دولة بفعل الشيء نفسه في المدن، فلكل مدينة رقم مميز يسمى مفتاح المدينة: مثالاً على ذلك مدينة طرابلس 021 ، ثم تقسم المدينة إلى مناطق كل منطقة برقم مميز، عندما تتصل بشخص ما خارج الدولة فإن المقسم المحلي المتصل به يقوم بتحليل الرقم فيجد الصفرين 00 الدالين على أن المطلوب مكالمة دولية، فيقوم بتحويل الاتصال إلى مقسم العبور الدولي الذي بدوره يحول المكالمة إلى مقسم العبور الدولي للدولة المعنية، وهكذا حتى تتمكن من الاتصال بالشخص المطلوب .

كذلك الحال بالنسبة لشبكة الانترنت، حيث يكون لكل جهاز موصول بالشبكة عنوان مميز يسمى عنوان الآيبي أو (IP Address)، ويكون لكل دولة مجموعة فريدة من العناوين، يكتب العنوان كما يلي على سبيل المثال 192.168.100.10 أربعة أرقام تفصل بينها نقطة، تعتمد فلسفة الاتصال عبر شبكة الانترنت على مجموعة واسعة من المعايير القياسية والبروتوكولات، ويمثل البروتوكول (TCP/IP) حجر الأساس في الاتصال عبر الانترنت، وللدقة العلمية البروتوكول (TCP/IP) ليس بروتوكولاً واحداً، بل هو حزمة من البروتوكولات (Protocol suite)، سوف لن أتطرق إليها الآن للسهولة، المهم هو ان مبدأ الاتصال عبر شبكة الانترنت يعتمد في أساسة على تجزئة البيانات الرقمية إلى رزم ذات مواصفات يحددها البروتوكول TCP/IP انظر الشكل .

الشكل 3 - 1 يعطي فكرة مبسطة جداً عن الرزمة، في الواقع تحتوي الرزمة على الكثير من المتغيرات والمعلومات، وسوف لن أتطرق إليها في هذه المقالة، البيانات في الصورة تمثل جزءاً من رسالة بريد إلكتروني مثلاً، أو طلب لصفحة ويب، الوصلة تعتمد على نوع الشبكة المتصل بها فقد يكون سلك الهاتف مرتبط بمودم جهازك، أو شبكة دي اس ال (ADSL) منزلية، أو شبكة صغيرة في مكتبك، أو مكان عملك، أو شبكة لاسلكية واي فاي (WIFI)، أو عبر أجهزة الهواتف المحمولة مثل: GPRS أو 3G الجيل الثالث، أو عبر الأقمار الاصطناعية كما في نظام (DVB - RCS)، من هنا تظهر أهمية البنية التحتية لنظم الاتصالات بشكل عام.

تقوم أجهزة خاصة تسمى الموجهات (Routers) بتحويل الرزم حتى تصل إلى وجهتها اعتماداً على عنوان الوجهة (Destination IP)، ويمكن تشبيه عمل الموجه بعمل المقسم الهاتفي في شبكات الهاتف، حيث يقوم المقسم بتحويل المكالمة إلى وجهتها اعتماداً على الرقم المطلوب.

الشكل 3 - 2 يعطي تصوراً عن شبكة المعلوماتية بشكل عام.



شبكة مـزود الخـدمة (ISP) على سبيل المثال شبكة شركة ليبيا للاتصالات والتقنية (LTT) تعتبر شبكة مزود خدمة، شبكة مزود الخدمة تحتوي على العديد من الموجهات والخدمات بالإضافة إلى نقاط وصول بالشبكة مثل الوصول عبر الطلب الهاتفي لرقم الخدمة 111 او 0111، أو الوصول عبر ADSL المنزلي، الشبكة الموسعة تمثل شبكة الانترنت خارج ليبيا ومتصلة بشبكة شركة ليبيا للاتصالات والتقنية، لتوضيح سيناريو الاتصال تخيل أنك متصل بشبكة الانترنت عن طريق الخدمة 111 او 0111 بعد أن تنتهي صافرة المودم يقوم حاسوبك بإرسال اسم دخولك وكلمة السر إلى الملقم الهاتفي (Remote Access Server) المتصل بالمقسم الهاتفي، والذي بدوره يقوم بالاستعلام عن اسم الدخول وكلمة السر من شبكة الشركة، ثم يتم التحقق من رصيدك، بعد ذلك تتم عملية الاتصال بنجاح، بعد ذلك على سبيل المثال تود البحث عن أي شيء عبر محرك بحث جوجل (google)، سوف تكتب في متصفحك www.google.com ثم تضغط ادخال Enter الذي يحدث الآن هو أن الملقم الهاتفي يستعلم عن عنوان جوجل عن طريق المخدم DNS، والـذي بدوره يبحث في قاعدة البيانات عن عنوان الآيبي الخاص بموقع جوجل، ثم يرد على استفسار الملقم الهاتفي الـذي بدورة يعطي العنوان لحاسوبك، بعد ذلك يتم تشكيل الرزمة يكون عنوان المصدر هو عنوان حاسوبك وعنوان الوجهة هو عنوان جوجل، توجه الرزمة إلى الموجه رقم (1) والذي يبحث عن أفضل مسار يحول الرزمة إليه عن طريق جدول يسمى جدول التوجيه (Routing Table)، يجد أن المسار الوحيد هو تحويل الرزمة إلى الموجه رقم (2)، ثم إلى الموجه رقم (3) الذي بدوره من خلال البحث في جدول التوجيه يعرف أن العنوان المطلوب هو خارج شبكة ليبيا، فيقوم بتحويل الرزمة إلى أقرب موجه متصل به خارج ليبيا وليكن الموجه رقم (4)، وهكذا يستمر تحويل الرزمة حتى تصل وجهتها إلى خـادم ويـب جوجل، يـرد خـادم جوجل على استفسار المستخدم عبر تكوين مجموعة من الرزم يتم تحويلها عبر الموجهات في اتجاه عكسي حيث يكون عنوان الوجهة هو جهاز حاسوبك وعنوان المصدر هو مخدم جوجل، الموجه رقم (4) من تحليل عنوان الوجهة يعرف أن هذا العنوان في ليبيا، يبعث الرزمة إلى الموجه رقم(3) وهكذا إلى الملقم الهاتفي، ثم إلى جهاز حاسوبك فتبدأ الصفحة جوجل حاملة معها استفساراتك بالتشكل في متصفحك.

من خـلال هـذا الشرح المبسط يمكنك أن تتخيل تفاعل العتاد والبرمجيات ونظم الاتصالات في تكوين مفهوم القرية الكونية، ومجتمع المعلوماتية. ❖

الحلقة الأولى

مقدّمة إلى
شبكة المعلومات الدولية

الإنترنت

م . علاء الدين الشريف

«تعلّمْ... فليس المرء يولد عالماً...!»
هذه المقولة المأثورة للأمام (الشافعي) رحمه الله تعالى لهي حكمة غالية ينبغي أنْ يتخذها كلّ منّا شعاراً له في حياته، فليس عيباً أنْ يسعى الإنسان لإدراك ما فاته، واللحاق بركب من سبقوه...

تأتي هذه السلسلة من المقالات كمقدّمةٍ مبسّطةٍ إلى ثقافة شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)... هذه الثقافة التي أصبح لا غنىً للفرد عنها في عالم اليوم حيث معيار تقدّم الأمم والشعوب مدى استخدامها لهذه الشبكة، وأُمّيتها ليس في عدم إجادتها للقراءة والكتابة فحسب، بل والجهل باستخدام الحاسوب و(الانترنت) كذلك...

إذن، إنْ كنتَ راغباً في طرق أبواب هذا العالم الجديد، فهلمّ معنا ولا حرج، وتذكّر: «تعلّمْ... فليس المرء يولد عالماً...!»

«العالم أصبح قريةً صغيرة...»

نعم...! بفضل النهضة الهائلة في مجال الاتصالات، أصبح عالمنا اليوم أشبه بقريةٍ صغيرة، تتناقل فيها المعلومات والرسائل والأخبار بسرعة كبيرة، لا يكاد شيءٌ يحصل في ركنٍ من أركانها، إلا وبلغتك أصداؤها من الركن الآخر، فأمكن اختصار الفيافي القِفار التي كان لابدّ من قطعها إمّا على ظهور الدواب أو السفن الشراعية أو بواسطة الحمام الزاجل لتبلغ رسالةٌ ما وجهتها، وصار بالإمكان بعث نفس الرسالة بكبسة زرٍ واحدة في لمح البصر، ودونما جهدٍ أو عناء...

شيء أشبه بالسحر، أليس كذلك...؟ هذا ما سيعتقده حتماً شخصٌ من جيل أجدادنا لو قُدّر له أنْ يرى ما عليه عالمنا اليوم...

ولعلّ أبرز مظاهر هذه النهضة التكنولوجية الهائلة، ما يُسمّى بشبكة المعلومات الدولية (الانترنت) Internet...

فما هو هذا (الانترنت)...؟

كلمة (انترنت) Internet مشتقةٌ أساساً من كلمتين انكليزيتين هما: International (أي "دولية") و Network (أيّ "شبكة") والمقصود (الشبكة الدولية)، أو ما نطلق عليه (شبكة المعلومات الدولية)...

هذه الشبكة تتكوّن من ملايين أجهزة الحاسوب المربوطة إلى بعضها البعض عبر وسائل عدّة (إمّا أسلاك الهاتف، أو الألياف البصرية، أو لاسلكياً، أو عبر الأقمار الصناعية) بحيث يمكن لهذه الأجهزة مخاطبة بعضها البعض، وتبادل المعلومات والرسائل والمنافع فيما بينها، ويمكن لمستخدم هذه الشبكة الاستفادة من مجموعةٍ كبيرة من الخدمات والمنافع التي تقدّمها، كالبريد الاليكتروني، وغرف الدردشة، والمجموعات الإخبارية، كما تتميّز بمقدرتها على نقل الصوت والصورة عبرها، وتمكين المتواجدين عليها من العمل معاً حتّى وإن بعدت المسافات ما بينهم...

بدأت شبكة (الانترنت) على هيئة تجربة ربط خمس جامعات أمريكية بواسطة شبكة الحاسوب، بعد ذلك تبنتها وزارة الدفاع الأمريكية في السبعينات، قبل أن تدخل الاستخدام على النطاق التجاري في تسعينات القرن الماضي...

من أجلك أنت... نعم أنت...!

حالما يدور الحديث عن شبكة المعلومات الدولية يخال للبعض أنّه غير معني بهذا الموضوع، وأنّ (الانترنت) مقصورٍ على فئة عمرية معيّنة، أو أنّ المستخدم لابد أن يكون خبيراً بالحاسب الآلي، أو مجيداً للغات الأجنبية، أو...

إذا كانت مثل هذه الهواجس تراودك، نقول لك: دعها عنك رجاءً...!

نعم، قد يحظى (الانترنت) بنصيبه الوافر من الشعبية في أوساط الشباب، ولكنه أبداً ليس مقصوراً عليهم وحدهم، وتعدّد أغراضه واستخداماته يجعله يدخل في كافّة مناحي الحياة، فيمكن للجميع أنْ يجد فيه ما هو مناسب له، ولاهتماماته واحتياجاته... أيّاً كان سنّه وعمره...

وبرغم أنّ الدخول على الشبكة يتطلّب جهاز حاسوب، إلا أنّ ذلك لا يعني بالضرورة أن تكونَ متخصصّاً في هذا المجال، فاستخدام (الانترنت) سهل للغاية، وببضع نقرات على الفأرة تجد نفسك حيثما تريد على الشبكة...!

أمّا موضوع اللغات الأجنبية... فبرغم أنّ اللغة الانكليزية هي الأكثر استخداماً على شبكة (الانترنت)، إلا أنّ ذلك لا يفترض أنْ يكون عائقاً أمام دخولك هذا العالم الجديد، فما أكثر المواقع العربية على الشبكة التي يمكنك

الاستفادة منها، بل، وقد أثبتت الدراسات أنّ مستخدمي (الانترنت) ممن ليست الانكليزية لغتهم الأولى تحسّنت إجادتهم لها مع طول استخدامهم للشبكة...!

فسواءً كنتَ طالباً، أو باحثاً، أو هاوٍ أو مجرد باحثٍ عن التسلية... وأيّاً كانت اهتماماتك: علمية، أدبية، دينية، سياسية، رياضية، أو أيّاً كانت من مناحي الحياة، فثقْ وتأكدْ أنّك سوف تجد لك على شبكة المعلومات الدولية ضالتك المنشودة...!

استخدامات مفيدة:

إنْ كان الكلام الذي تقراه في هذه السطور جديداً عليك، فلعلّ موضوع اشتراكك في خدمة (الانترنت) قد بدأ يروقك، ولعلّك تتساءل: طيّب، ولكن كيف سأستفيد أنا من خدمات هذه الشبكة...؟

إليك عزيزي القارئ بعض المقترحات:

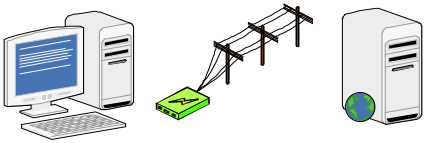
- تصفّح مواقع (الانترنت): البعض يسمّيه Web surfing أو (الإبحار عبر الشبكة)، وهذه التسمية لمْ تأتِ من فراغ...! فالشبكة فعلاً أشبه ما تكون ببحرٍ يعجّ بملايين المواقع Websites من كلّ صنفٍ، وشكلٍ، ولون. هذه المواقع عبارةٌ عن صفحاتٍ Web pages تحوي المعلومات التي قد تكون عبارة عن نصوص، وصور، وأحياناً تحوي أصوات وصوراً متحركة كذلك. (إبحارك) ما بين هذه المواقع يضع الدنيا ما بين يديك ويطوف بك العالم بقاراته السبع وبحاره السبعة دون أن تقوم من مكانك...! ما من معلومةٍ يمكن أنْ تستفسر عنها، ولا سؤال يخطر ببالك، إلا وتجد جواب ذلك في مكانٍ ما على الشبكة... المهم أنْ تعرف أين تبحث...!
- البريد الاليكتروني: ومن أبرز خدمات الشبكة ما يُسمّى بالبريد الاليكتروني e - mail والذي يتيح لك بعث واستقبال الرسائل من كافّة أرجاء العالم وفي ثوانٍ معدودات، وبكلفة زهيدة تكاد تكون معدومة. قارنْ ذلك بعهدٍ كنتَ فيه تلجأ إلى بعث الرسائل بواسطة البريد العادي، ثمّ تنتظر أياماً، وربما أسابيع، ريثما تتلقّى ردّاً على رسالتك...! مع البريد الاليكتروني لا حاجة للأظرف، ولا للطوابع البريدية، ولا للانتظار الطويل، بمجرد كبسة زرٍّ تصل رسالتك حيثما تريد...!
- الدردشة: كما أنّ هناك ميزة الدردشة chatting التي تتيح لك أنْ تتخاطب عبر الشبكة مع شخص آخر ربما كان يبعد عنك آلاف الكيلومترات في زمنٍ حقّيقي real time، هذه الدردشات يمكن أنْ تكون بالصوت Voice chat أو بالصوت والصورة معاً Video conference ممّا يمكّنك من التواصل مع أصدقائك وأقاربك أينما كانوا، ومهما بعدت المسافات ما بينك وبينهم...!
- قدرتها على توفير الوقت وتقريب المسافات يمكّنها من إنقاذ الحياة أحياناً...! فبواسطتها يمكن إرسال نتائج فحوص وتحاليل طبّية إلى طبيب خارج البلاد والحصول على رأيه فيها بسرعة، وتوفيراً لوقتٍ قد يكون مريضٌ في حالةٍ حرجةٍ في أمسّ الحاجة إلى كلّ ثانيةٍ منه...!
- وإنْ كنتَ طالباً فلا غنى لك اليوم عن استخدام الشبكة: فقد ولّت الأيام الذي كان فيها الطالب ينفق الكثير من وقته في المكتبات باحثاً عن مرجع أو كتاب يستسقي منه معلومة معيّنة...! بفضل (الانترنت) بإمكان الدارس العثور على مئات _ إنْ لم أقلْ آلاف _ المراجع والبحوث العلمية المفيدة له في دراسته، توفيراً للجهد والوقت...!

فهل من داعٍ لذكر المزيد...؟

كيف نبدأ...؟

لأجل الدخول على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في أبسط صورها، تحتاج مبدئيا إلى ثلاثة أشياء رئيسية:

1) جهاز حاسوب ذي مواصفاتٍ قياسية، مزوّد بجهاز ملقم* Modem..



2) خطّ هاتفي.

3) أنْ تكون مشتركاً لدي أحد مزوّدي خدمة (الانترنت) Internet Service Providers (كشركة ليبيا للاتصالات والتقنية على سبيل المثال**).

بمجرد اشتراكك، سيقوم مزوّد الخدمة بمنحك اسم مستخدم وكلمة مرور خاصّين بك لغرض الدخول على الشبكة، وبتوصيل الخطّ الهاتفي في الملقم المزوّد به حاسبك الشخصي، وإجراء إعدادات بسيطة للجهاز بحيث تقوم بإدخال اسم المستخدم وكلمة المرور وطلب الرقم الهاتفي لمزوّد الخدمة الذي اشتركتَ معه، سوف تسمع صوت ذلك الصفير المميّز الذي يصدره الملقم وهو يطلب الخدمة، وعمّا قليل تجد نفسك على الشبكة...!

جديرٌ بالذكر أنّ الطريقة التي شرحناها أعلاه هي الدخول على (الانترنت) بواسطة الطلب الهاتفي Dial up، إلا أنّ هناك طرق أخرى، بعضها لا تستدعي حتى استخدام خط الهاتف، وسوف نعرض لها بإذن الله في قادم هذه السلسة من المقالات.

كانت هذه حلقتنا الأولى ضمن سلسلة (ألف باء الانترنت)، نرجو أنْ تكونوا قد وجدتم فيها النفع والفائدة. ❖

---

* ملقم Modem : جهاز يستفيد منه الحاسوب في الاتصال بشبكة (الانترنت) حيث يقوم بتحويل نبضات الهاتف التماثلية Analog إلى نبضات رقمية Digital.

** جديرٌ بالذكر أنّ شركة ليبيا للاتصالات والتقنية توفّر هذه الخدمة بالمجّان لدى وكلائها المنتشرين في كلّ أرجاء (ليبيا)، حيث ما على المشترك سوى دفع قيمة رصيد ساعات الاشتراك عن طريق بطاقات الدفع المسبق، بواقع الساعة مقابل 400 درهم ليبي.

مخاطر وتهديدات

إن غرض هذا التقديم محاولة تحديد منضبط للاصطلاحات المستخدمة في عالم جرائم الكمبيوتر والإنترنت، لجهة التمييز بين العديد من الاصطلاحات التي يجري الخلط بينها، فثمة فرق بين الجريمة الإلكترونية، والإرهاب الإلكتروني، والمخاطر، والحوادث، ونقاط الضعف، والأخطاء، والاختراقات، وحرب المعلومات ... وغيرها

أ . م . حسام أبو الهول

المفاهيم والاصطلاحات

التهديد Threats :

ويعني الخطر المحتمل الذي يمكن أن يتعرض له نظام المعلومات وقد يكون شخصا، كالمتجسس أو المجرم المحترف أو الماكر المخترق، أو شيئا يهدد الأجهزة أو البرامج أو المعطيات، أو حدثا كالحريق وانقطاع التيار الكهربائي والكوارث الطبيعية .

نقاط الضعف أو الثغرات Vulnerabilities :

وتعني عنصراً أو نقطة أو موقعاً في النظام يحتمل أن ينفذ من خلاله المعتدي أو يتحقق بسببه الاختراق، فمثلا يعد الأشخاص الذين يستخدمون النظام نقطة ضعف إذا لم يكن تدريبهم كافيا لاستخدام النظام وحمايته، وقد يكون الاتصال بالإنترنت نقطة ضعف مثلا اذا لم يكن مشفرا، وقد يكون الموقع المكاني للنظام نقطة ضعف كأن يكون غير مجهز بوسائل الوقاية والحماية، وبالعموم فإن نقاط الضعف هي الأسباب المحركة لتحقيق التهديدات أو المخاطر، ويرتبط بهذا الاصطلاح اصطلاح وسائل الوقاية Countermeasures وتعني التكنيك المتبع لحماية النظام ككلمات السر والإقفال ووسائل الرقابة والجدران النارية وغيرها .

المخاطر Risks :

تستخدم بشكل مترادف مع تعبير التهديد، مع أنها حقيقة تتصل بأثر التهديدات عند حصولها، وتقوم استراتيجية أمن المعلومات الناجحة على تحليل المخاطر Risk analysis ، وتحليل المخاطر هي عملية Process وليست مجرد خطة محصورة، وهي تبدأ من التساؤل حول التهديدات ثم نقاط الضعف وأخيرا وسائل الوقاية المناسبة للتعامل مع التهديدات ووسائل منع نقاط الضعف .

الحوادث Incident :

اصطلاح متسع يشمل المخاطر ويشمل الأخطاء، وهو بالمعنى المستخدم في دراسات أمن المعلومات التقنية يشير إلى الأفعال المقصودة أو غير المقصودة، ويغطي الاعتداءات والأخطاء الفنية.

الهجمات Attacks :

فهو اصطلاح لوصف الاعتداءات بنتائجها أو بموضع الاستهداف، فنقول هجمات انكار الخدمة، أو هجمات إرهابية، أو هجمات البرمجيات، أو هجمات الموظفين الحاقدة أو الهجمات المزاحية، ويستخدم كاصطلاح رديف للهجمات اصطلاح الاختراقات أو الاخلالات Breaches، وهو اصطلاح توصف به مختلف انماط الاعتداءات التقنية، وبالتالي يكون مرادفا أيضا للاعتداءات .

ماهي وسائل الأمن التقنية

إن ما نتحدث عنه هنا ليس تحديدا لبعض منتجات الأمن التي لا يمر يوم دون وجود منتج جديد، ولا يمر يوم أيضا دون إعادة تقويم لوسائل الأمن، وهي وسائل ومنتجات تتوزع بين الوسائل المادية للحماية وبرمجيات وحلول الحماية.

كما إن هذا المقال لا يقوم وسائل الأمن القائمة، فيتحدث مثلا عن مدى فعالية الجدران النارية أو مدى مقدرة الشبكات الخاصة الافتراضية على توفير الأمن والثقة، إنما يعرض فقط وسائل أمن الشبكات بوجه عام والتي تتدرج منها آلاف الوسائل التي تتباين تبعا للاحتياجات وتبعا

لطبيعة محل الحماية.

وسائل أمن الشبكات :

هي مجموعة من الآليات والإجراءات والأدوات والمنتجات التي تستخدم للوقاية من أو تقليل المخاطر والتهديدات التي تتعرض لها الكمبيوترات والشبكات، لكن يمكننا بشكل أساسي إيضاح موجز حول أكثر وسائل الأمن شيوعا في بيئة أمن الشبكات :

برمجيات كشف ومقاومة الفايروسات

بالرغم من أن تقنيات مضادات الفيروسات تعد الأكثر انتشارا وتعد من بين وسائل الأمن المعروفة للعموم، إلا إن حجم تطبيق هذه التقنيات واستراتيجات وخطة التعامل معها تكشف عن ثغرات كبيرة وعن أخطاء في فهم دور هذه المضادات، وبالعموم ثمة قواعد اساسية تحقق فعالية هذه الوسائل والتي تعتمد في حقيقتها على الموازنة ما بين ضرورات هذه التقنيات لحماية النظام وما قد يؤثره الاستخدام الخاطئ لها على الأداء وفعالية النظام .

الجدران النارية Firewall والشبكات الافتراضية الخاصة VPN :

تطورت الجدران النارية بشكل متسارع منذ نشأتها حين كانت تقوم بتصفية حركة البيانات اعتمادا على قوانين ومعاملات بسيطة، أما برمجيات الجدران النارية الحديثة، ورغم انها لا تزال تقوم باستخدام اسلوب فلترة وتصفية البيانات الواردة، فإنها تقوم بعمل ما هو أكثر بكثير مثل انشاء الشبكات الافتراضية الخاصة vertual private networks ، رقابة محتوى البيانات، الوقاية من الفيروسات، وحتى إدارة نوعية الخدمة quality of service ، وهذه الخدمات جميعها تعتمد على ميزة اساسية وهي أن الجدران النارية تقع على طرف الشبكة، وخلال العقد الماضي، كانت الجدران النارية ببساطة، مجرد أدوات بسيطة تعمل كمنفذ للإنترنت - أو بكلمات أخرى كحراس على طرف الشبكة - تقوم بتنظيم حركة البيانات وحفاظ على أمن الشبكة، وقد ظهرت أول الجدران النارية للشبكات في عام 1980 وكانت عبارة عن موجهات تستخدم في تقسيم هذه الشبكات إلى شبكات محلية LAN صغيرة، وكانت مثل هذه الجدران النارية توضع في مواقعها هذه للحد من انتشار المشاكل التي يواجهها جزء من الشبكة إلى الأجزاء الأخرى، وقد تم استخدام أول الجدران النارية لتحقيق الأمن في أوائل التسعينات، وكانت عبارة عن موجهات لبروتوكول IP مع قوانين فلترة كانت تبدوا كالتالي : اسمح لفلان بالدخول والنفاذ الى الملف التالي، أو امنع فلان (أو برنامجا) من الدخول من المنطقة (أو المناطق) التالية، وقد كانت هذه الجدران النارية فعالة، ولكنها محدودة، حيث كان من الصعب في العادة إتقان وضع قوانين فلترة البيانات، ومن الصعب في بعض الاحيان تحديد أجزاء التطبيقات المراد منعها من النفاذ إلى الشبكة، وفي أحيان أخرى كانت عناصر الشبكة، مثل الموظفين العاملين ضمنها، تتغير، مما كان يستدعي تغيير القوانين، ولذلك كان الجيل التالي من الجدران النارية أكثر قدرة وأكثر مرونة للتعديل.

والجدران النارية كانت توضع على ما يعرف بالمستضيفات الحصينة Bastion Host وأول جدار ناري من هذا النوع، يستخدم الفلاتر وبوابات التطبيقات (البرمجيات الوسيطة Proxy) كان من شركة ديجيتال اكويبمنت، وكان يعتمد على الجدار الناري من شركة Dec حيث إن مختبرات الشبكات التابعة لشركة Dec هي التي وضعت أول الجدران النارية التي أنتجتها الشركة، وفي يونيو 1991 طرحت شركةDec في الأسواق أول الجدران النارية وخلال الشهور التي تلت ذلك، ابتكر شخص يدعى ماركوس رانوم في شركة ديجيتال البرمجيات الوسيطة Proxies وأعاد كتابة جزء من الكود الخاص بالجدران النارية، ليتم بعد ذلك طرح منتج Dec seal والذي كان يتكون في أول الأمر من نظام خارجي يدعى بحارس البوابة Gatekeeper، وهو النظام الوحيد الذي يمكنه مخاطبة الإنترنت وكان هناك أيضا بوابة للفلترة، ومشبك داخلي للبريد.

من هذه البدايات البسيطة، دفع التنافس الحاد بين المزودين للحصول على حصة سوقية من سوق الجدران النارية، إلى المزيد من الابتكارات، ليس فقط في مجال تسريع أداء الجدران النارية وتقديم خدماتها، بل وأيضا في تضمينها قدرات متعددة تفوق ما كان متوفرا في تلك الأيام، وتتمثل هذه القدرات بما يلي :

- التحقق من هوية المستخدمين:

ذلك أن أول ما أضافة المطورون إلى الجدران النارية الأولى كانت القدرات القوية للتحقق من الهوية، وإذا كانت السياسيات الأمنية التي تتبعها المؤسسة تسمح بالنفاذ إلى الشبكة من شبكة خارجية، مثل الإنترنت، فإنه لا بد من استخدام ميكانيكية ما للتحقق من هوية المستخدمين، والتحقق من الهوية يعني ببساطة التأكد من صحة هوية المستخدم بشكل يتجاوز مجرد التحقق من اسم المستخدم والكلمات السرية والتي لا تعتبر بحد ذاتها وسيلة قوية للتحقق من هوية المستخدمين، ذلك أنه وعلى وصلة غير خاصة، مثل وصلة غير مشفرة عبر الإنترنت، فإن أسماء المستخدمين وكلماتهم السرية يمكن نسخها وإعادة استخدامها Replay Attacks، أما الأساليب القوية للتحقق من هوية المستخدمين فتستخدم أساليب التشفير مثل الشهادات الرقمية Certificates، أو برمجيات حساب الشفرات الرقمية الخاصة، وبواسطة الشهادات الرقمية يمكن تفادي هجمات إعادة الاستخدام حيث يتم نسخ اسم المستخدم وكلماته السرية واعادة استخدامها للنفاذ إلى الشبكة،

- الشبكات الافتراضية الخاصة :

أما الإضافة الثانية إلى الجدران النارية للإنترنت فكانت التشفير البيني للجدران النارية firewall to firewall وكان أول منتج من هذا النوع هو ans interlock ، وهذه المنتجات هي ما ندعوها اليوم بالشبكات الافتراضية الخاصة virtual private networks ، وهذه الشبكات خاصة لأنها تستخدم التشفير، وهي افتراضية خاصة لأنها تستخدم الإنترنت وشبكات عامة لنقل المعلومات الخاصة، ورغم أن الشبكات الافتراضية الخاصة كانت متوفرة قبل برمجيات الجدران النارية باستخدام الموجهات للتشفير لكنها أصبحت تستخدم فيما بعد ضمن برمجيات الجدران النارية، ويمكن باستخدام تقنيات الشبكات الافتراضية الخاصة أن تقوم المؤسسات باستبدال مرافق الاتصالات المؤجرة بقنوات مشفرة عبر الشبكات العامة مثل الإنترنت

- مراقبة المحتوى Content Screening :

خلال العامين الماضيين أصبح من الشائع استخدام الجدران النارية كأدوات لمراقبة المحتوى الوارد إلى الشبكة.

- ومن بعض الاضافات التي وضعت في برمجيات الجدران النارية هي البحث عن الفيروسات، ومراقبة عناوين الإنترنت، منع برمجيات جافا، وبرمجيات فحص ومراقبة الكلمات السرية.

- الجدران النارية الخاصة Firewall Appliances :

وهو جيل جديد من الجدران النارية الذي بدأ المزودون بطرحه خلال العام الماضي، وهذا الجيل يحتوي على عدد من التقنيات بما في ذلك حلول جدران نارية جاهزة turnkey بمعنى إنها لا تحتاج إلى إعداد من قبل المستخدم ويمكن البدء باستخدامها فور الحصول عليها دون الحاجة إلى إجراء أية تعديلات خاصة على نظام التشغيل أو البنية التحتية المستخدمة.

لقد انتقلت وسائل حماية الإنترنت من مستويات الحماية الفردية أو ذات الاتجاه الفردي، التي تقوم على وضع وسائل الحماية ومنها الجدران النارية في المنطقة التي تفصل الشبكة الخاصة عن الموجهات التي تنقل الاتصال إلى الشبكة العالمية (الإنترنت)، إلى مستويات الأمن المتعددة والتي تقوم على فكرة توفير خطوط إضافية من الدفاع بالنسبة لنوع معين من المعلومات أو نظم المعلومات داخل الشبكة الخاصة، وتعتمد وسائل الأمن متعددة الاتجاهات والأغراض آليات مختلفة لتوفير الأمن الشامل للنظام Comprehensive Security System، وتتضمن ثلاث مناطق أساسية، الأولى: إدارة خطوات الأمن وتشمل الخطط والاستراتيجيات وأغراضها وكذلك المنتجات وقواعد الانتاج والبحث والتحليل، الثانية: أنواع الحماية وتشمل الوقاية أو الحماية والتحقيق والتحري والتصرف، والثالثة: وسائل الحماية وتشمل حماية النظم والخوادم وحماية البنية التحتية للشبكة .

التشفير :

تحظى تقنيات وسياسات التشفير في الوقت الحاضر باهتمام استثنائي في ميدان أمن المعلومات، ومرد ذلك أن حماية التشفير يمثل الوسيلة الأكثر أهمية لتحقيق وظائف الأمن الثلاثة، السرية والتكاملية وتوفير المعلومات، فالتشفير تقنيات تدخل في مختلف وسائل التقنية، فضمان سرية المعلومات أصبح يعتمد على تشفير وترميز الملفات وكلمات السر، كما أن وسيلة حماية سلامة المحتوى تقوم على تشفير البيانات المتبادلة والتثبت لدى فك التشفير أن الرسالة الإلكترونية لم تتعرض لأي نوع من التعديل أو التغيير، ويعد التشفير بوجه عام وتطبيقاته العديدة وفي مقدمتها التواقيع الإلكترونية، الوسيلة الوحيدة تقريبا لضمان عدم انكار التصرفات عبر الشبكات الإلكترونية، وبذلك فإن التشفير يمثل الاستراتيجية الشمولية لتحقيق أهداف الأمن من جهة، وهو مكون رئيس لتقنيات ووسائل الأمن الأخرى، خاصة في بيئة الأعمال والتجارة الإلكترونية والرسائل الإلكترونية وعموما البيانات المتبادلة بالوسائط الإلكترونية . ❖

أنظمة التشغيل
OPERATING SYSTEMS

م . صلاح أبو نعامة

قبل أن أبدأ في هذه المقالة أريد أن أركز على الحقيقة التالية « دون نظام تشغيل لايستطيع الحاسوب الشخصي فعل أي شيء مفيد ».
يتصور الكثير أن أنظمة التشغيل تقتصر فقط على أجهزة الحاسوب الشخصي، في الواقع أنظمة التشغيل موجودة حولنا في عدد كبير من الاجهزة على سبيل المثال أجهزة استقبال محطات التلفزيون الفضائية، أجهزة الألعاب الالكترونية مثل بلاي ستايشن (Play Station)، أجهزة الهاتف المحمول.

توجد العديد من أنظمة تشغيل الحاسوب الشخصي مثل:

- النظام MS - DOS.
- النظام ميكروسوفت ويندوز MS Windows.
- النظام لينوكس LINUX .
- النظام UNIX.
- النظام آبل ماكنتوش (Apple Mackintosh).

بالرغم من الاختلاف الشاسع بين أنظمة التشغيل السابقة من حيث الاستخدام وفلسفة العمل إلا إنها تتشابه وظيفياً حيث إن أنظمة التشغيل تقوم بما يلي:

- تعمل كوسيط بين المستخدم والعتاد.
- تعمل كمنصة عمل لتشغيل البرامج التطبيقية والخدمية.
- تقوم بإدارة الموارد، مثل الاقراص الصلبة HD ، الذاكرة العشوائية RAM ، فبواسطة نظام التشغيل يمكنك حفظ ملفين من برنامجين مختلفين بنسقين مختلفين على القرص نفسه.
- تقوم بالتحكم بإدارة مجموعة من البرامج في الوقت نفسه وتقنياً تسمى هذه الخاصية تعدد المهام (Multitasking) فعلى سبيل المثال إذا قمت بتشغيل برنامج الرسام و في الوقت نفسه تقرأ بريدك الإلكتروني فإن نظام التشغيل يقوم بإدارة الذاكرة والقرص الصلب ويقوم بالتنسيق مابين طلباتك والعتاد بشكل يتيح لك الاستخدام السلس لكلا البرنامجين.
- يمّكنك نظام التشغيل بالتحكم بكل شئ في حاسوبك تقريباً عبرواجهة المستخدم(UserInterface)، وتوفرأنظمة التشغيل نوعين من واجهات المستخدم، الواجهة الرسومية (Graphic User Interface) وتكتب اختصاراً (GUI)

مثل واجهة ميكروسوف ويندوز، واجهة (KDE) و (GNOME) في نظام التشغيل لينوكس، النوع الثاني هو واجهة موجه الأوامر (Command Line Interface) مثل واجهة النظام الدوس (MS - DOS) والقشرة أو الغلاف (Shell) في نظام تشغيل لينوكس.

في الحقيقة هناك سؤال مهم، إذا كان نظام التشغيل يعمل كمنصة عمل لأي برنامج تطبيقي فما الذي يشغل نظام التشغيل ؟

نظام التشغيل لايعمل بمفرده إنه يحتاج إلى نوع آخر من البرمجيات المنخفضة المستوى تسمى عموماً فيرمويز (Firmware)، هذه البرمجيات تعمل كواجهة مابين العتاد ونظام التشغيل.

ولكن الذي يشغل نظام التشغيل هو البرنامج بيوس (BIOS)، البرنامج بيوس هو برنامج منخفض المستوى يكون مخزناً بشكل دائم في رقاقة (chip) في اللوحة الأم (Motherboard)، يحتوي البرنامج بيوس على العديد من الروتينات الفرعية بالإضافة الى الروتين (POST) ويعمل هذا الروتين عند بدء تشغيل الحاسوب، ويسمى روتين الاختبار الذاتي عند الوصل بالطاقة، يقوم هذا البرنامج بفحص أجزاء الحاسوب للتأكد من أن كل شيء يعمل كما يجب مثل: وحدة المعالجة المركزية (CPU)، لوحة المفاتيح، الذاكرة (RAM)، بطاقة العرض، وفي حال وجود مشكلة فإن الحاسوب يظهر لك رسالة خطأ أو صوت رنين.

يحتوي البرنامج بيوس على روتين خاص بالإستنهاض (Booting Routine) وهو جزء صغير من الشيفرة يقوم بوظيفتين:

الأولى تشغيل الروتين (POST).

الثانية تشغيل روتين خاص يقوم بالبحث عن نظام التشغيل في الأقراص الصلبة، ثم يقوم بنسخ ملفات معينة من نظام التشغيل في الذاكرة العشوائية (RAM)، بعد ذلك يقوم بنقل التحكم الى نظام التشغيل الذي يكمل عملية الاستنهاض.

لاحظ الخط تحت ملفات معينة، عملياً هذه الملفات تمثل نواة نظام التشغيل (Kernel)، تقوم النواة بالقيام بالوظائف الأدنى مستوى في نظام التشغيل مثل تحديد مقاطع من الذاكرة لمختلف عمليات نظام التشغيل، نقل الملفات من القرص الصلب والذاكرة رام (RAM)، جدولة مهام وحدة المعالجة المركزية (CPU) وغيرها.

تذكر دائماً أن نظام التشغيل ليس برنامجاً واحداً بل هو مجموعة من البرامج.

تحدثنا فيما سبق عن النواة أو الكرنل.

نظام الملفات هي الطريقة التي يتبعها نظام التشغيل في تخزين الملفات واسترجاعها، يمكنك أن تتخيل أن هذا

مكونات نظام التشغيل.

شبيه بمكتبة ضخمة تحوي مئات الآلاف من العناوين، كيف تصل إلى عنوان معين بسرعة؟ فكلما كان نظام الفهرسة والتصنيف فعالاً كلما كانت عملية الحصول على أي كتاب سهلة وسريعة، كل نوع من أنظمة التشغيل يستخدم نظام ملفات خاص به، مثلاً ميكروسوفت ويندوز يعتمد النظامين (FAT) و (NTFS) ، النظام لينوكس يدعم مجموعة واسعة من أنظمة الملفات أذكر منها على سبيل المثال لاالحصر (vfat) ، (ext3) ، (ext2).

برنامج الواجهة الرسومية ليس جزءا من النواة ولكن ساد الاعتقاد بأنه كذلك لأن شركة ميكروسوفت وشركة آبل قررتا دمج برنامج الواجهة الرسومية مع النواة لزيادة سرعة الاستجابة لأوامر المستخدم ولتوحيد الواجهة الرسومية وسطح المكتب، هذا الدمج له المساوئ الآتية:

- لايمكن تشغيل النظام دون واجهة المستخدم.
- إذا انهار برنامج الواجهة الرسومية ينهار نظام التشغيل بأكمله (System Crash).
- كبر حجم النواة.

في أنظمة تشغيل يونيكس ولينوكس برنامج الواجهة الرسومية منفصل تماماً عن النواة ويسمى (X window system) ، هذا البرنامج هو الذي يتعامل مع بطاقة العرض وليس النواة.

ويمكن تلخيص أسباب كون برنامج الواجهة الرسومية منفصلة عن النواة كما يلي:

- تاريخياً كان كل من يونكس ولينوكس دون واجهة رسومية.
- إمكانية تشغيل النظام دون الواجهة الرسومية مما يحرر موارد أكبر في الذاكرة وكذلك لاينهار النظام بأكمله إذا انهار برنامج الواجهة الرسومية مما يعطي اعتمادية وثبات كبيرين.
- هذا التصميم يتيح لك الحرية في اختيار برنامج سطح المكتب.

برنامج الواجهة الرسومية في حد ذاته لايعطيك واجهة رسومية، إنه يقوم بتوفير المكتبات (Libraries) لبرنامج سطح المكتب كما يقوم بالتحكم ببطاقة العرض.

في نظام ميكروسوفت ويندوز لاتوجد أي خيارات في سطح المكتب، ومن الصعب التفريق بين برنامج الواجهة الرسومية وبرنامج سطح المكتب والنواة بسبب الدمج الذي ذكرته، بينما في نظام تشغيل لينوكس على سبيل المثال يمكنك ملاحظة الفرق بشكل واضح، كما يمكنك أن تختار برنامج سطح المكتب (KDE) أو برنامج (GNOME) أو أن تصمم سطح مكتبك بالشكل الذي تريد، هذا إذا كنت مبرمجاً ماهراً بالطبع. ❖

اسم النِطاق الوطني .ly
عَلَم بلادنا الخفّاق في سماء الانترنت...!

م . علاء الدين الشريف

(اسم النِطاق)... مصطلح كثيراً ما مرّ بنا في أثناء تعاملنا مع شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، وربما كان بعضنا يتساءل عن ماهيته وكيفية عمله، فإنْ كان ذلك شأنك عزيزي القارئ، فلعلّه من المفيد أنْ نتوقّف قليلاً لإيضاح معناه قبيل الدخول إلى موضوع هذه المقالة: النطاق الوطني .ly...

ما هو اسم النطاق؟ وكيف يعمل؟

في الواقع، فإنّك تتعامل مع (أسماء النطاق) Domain names بالفعل في كلّ مرة تقوم فيها ببعث رسالة بالبريد الاليكتروني أو تتصفّح فيها موقعاً على شبكة (الانترنت). فمثلاً الأسماء google.com، وmsn.com، وyahoo.com كلّها عبارة عن (أسماء نِطاق)، وهي تلك الأسماء التي تنتهي بامتدادات مثل .com أو .net أو .org، وتقوم بطباعتها في شريط العنوان Address Bar بأعلى صفحة المستكشف Explorer، ثمّ، وبمجرد النقر على مفتاح الإدخال Enter تنتقل إلى الموقع الذي تريد.

بيد أنّ العمل الفعلي الذي يتمّ خلف كواليس الشبكة أعقد بكثير من مجرد كبسة زر..!

فما حقيقة الذي يحصل إذاً؟

إنّ جميع الحواسيب الموجودة على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) مربوطة مع بعضها عبر أجهزة حاسوب تُسّمى (خادمات اسم النطاق) Domain name servers، ولكي يتمكّن جهازك الشخصي من الاتصال بالخادم يقوم باستخدام رقم مميّز خاص به، وغير متكرّر على أيّ جهاز آخر، هذا الرقم يُسمّى بالـIP Address ولتقريب صورته إلى الأذهان يمكن تشبيه هذا الرقم بعنوان سكنك أو رقم الشارع الذي تقطنه، يمكنك الاطلاع على رقم الـIP الخاص بجهازك باستخدام الأمر WINIPCONFIG. EXE (أو IPCONFIG.EXE لمستخدمي Windows 2000/XP)، وحين قيامك بذلك سوف تجد أن هذه العنوانين عبارة عن أرقام مكّونة من أربع فقرات يفصل ما بينها فاصلة عشرية (.) مثل: 216.183.103.150

كما ترون، فإنّ حِفظ وتذكّر مثل هذه الأرقام أمرٌ أشبه بالمستحيل، لاسيّما إذا ما أخذنا بعين الاعتبار أنّ هناك ملايين أجهزة الحاسوب وأرقام الـIP الموجودة على الشبكة، لِذا ومن أجل التسهيل تمّ الاستعاضة عن هذه الأرقام والتعبير عنها بأسماء مقروءة بشرياً مثل google.com، أو msn.com، أو yahoo.com . من ثمّ، تقوم (خادمات أسماء النطاق) Domain Name Servers بتحويل أسماء النطاق هذه إلى عناوين IP. هذه العملية ليست سهلة ولا يسيرة، وخاصّة حينما ندرك أنّ:

- هناك ملايين IP Addresses حالياً قيد الاستخدام، ومعظم الحواسيب لها أسماء مقروءة بشرياً كذلك.
- تَرِد ملايين من الطلبات على الخادمات كلّ يوم، ففي اليوم الواحد يوجد مئات ملايين المستخدمين للشبكة، ويمكن لأي مستخدمٍ عادي منهم أنْ يقوم بمئات الطلبات.
- أسماء النطاق وأرقام الـIP تتغيّر يومياً.
- في كلّ يوم تُستحدَث أسماء نطاق جديدة.
- ملايين الأشخاص يعملون على إضافة أسماء نطاق وأرقام IP جديدة وتعديلها كلّ يوم.

هذه الأسماء يشترط أن تكون فقط بالأحرف اللاتينية (من a إلى z)، والأرقام (من 0 إلى 9)، وألا تحتوي أيّة رموز خاصة ما عدا الشَرطة (-). كما يُشترَط عدم تكرار الاسم نفسه أكثر من مرة واحدة وإلا فقد الاسم جدواه.

أنواع أسماء النطاق:

كلّ اسم نطاق لابدّ له أنْ ينتهي بامتدادٍ يحدّد نوعه، وهذا الامتداد يمكن أنْ يكون من ثلاثة أحرف أو أكثر بالنسبة (لأسماء النطاق العامّة) Generic Domain Names، أو من حرفين للرموز الوطنية Country code top level domains فلكلّ دولة من دول العالم نطاق وطني خاص بها على أساس ((ISO 3166[1]*

فمثلاً: أسماء النطاق التي تنتهي بالامتدادات..net ، com. info، .gov، .edu، .org. هي كلّها أسماء نطاق عامّة

1 * ISO 3166: معيار حدّد رموز لأسماء الدول والمناطق المستقلة. نُشر لأوّل مرة سنة 1974 من قبل المنظمة العالمية للمعايير.

Generic Domain names، ويمكن تسجيلها في أيّ مكان في العالم.

بينما من أمثلة الرموز الوطنية ccTLD:

.ae: (للإمارات)، .ca: (لكندا)، .de: (لألمانيا)، .eg: (لمصر)، .fr: (لفرنسا)، ورمزنا في (ليبيا) هو .ly

فما الذي نعنيه بقولنا (نِطاق وطني)...؟

كما أنّ لكلّ دولةٍ من دول العالم عَلمها الخاص بها، وسلامها الوطني، وحدودها المُعترَف بها ومياهها الإقليمية المستقلّة، كذلك فلكلّ دولةٍ من دول العالم رمزها الوطني الخاص الذي يميّزها ويشير لتواجدها على شبكة المعلومات الدولية.

وكذلك هو شأن رمز النِطاق الوطني .ly ...

يمكن اعتباره بمثابة عَلَم بلادنا على الشبكة، بوجوده لليبيا وجود على الانترنت، ويمكن للعالم معرفة مدى مساهمتنا في هذه الشبكة بعدد النطاقات التي نسجلّها تحت هذا الرمز...

من أجل أن تتمكن من تسجيل نطاقاتك تحته، بذلت الشركة العامّة للبريد مشكورةً مجهودات كبيرة لأجل استعادته واسترجاع حقوقه إلى ليبيا، واليوم تقوم ليبيا للاتصالات بصفتها المسجّل الرسمي لهذا الرمز بتخويل من الشركة العامة للبريد بتسجيله لكافّة الجهات العامّة والشركات والهيئات والمؤسسات والأفراد الراغبين في تسجيل نطاقاتهم تحته.

فسواء كنت مواطناً ليبياً، أو مقيماً بالبلاد، أو لديك عمل أو مصلحة في ليبيا، فإنّ .ly هو النطاق الأنسب لك...

لماذا .ly؟ ولما لا...!

كثيرٌ من الناس قد يرغبون في تسجيل نطاقاتهم تحت الرمز .ly ولكن ينتابهم حيال ذلك نوعٌ من التردّد أو الحذر، شأنهم مع كلّ جديد، هذه بعض أسئلتهم التي نتلقاها دوماً، ولعلّها تتردّد في ذهنك كذلك:

- ما ميزة تسجيل نطاقي تحت الرمز .ly ؟
- هل يمكن استخدام .ly مثله مثل .com مثلاً؟
- لو سجلّت نطاقي تحت الرمز الوطني، فهل من الممكن الوصول إليه من أيّ مكان في العالم أم من داخل ليبيا فقط؟

للإجابة على هذه الأسئلة دعنا نقول:

لم يعد الانترنت شيئاً جديداً في عالم اليوم...! معظم أسماء النطاق المميّزة والمرغوب فيها قد تمّ تسجيلها بالفعل تحت .com أو غيرها من نطاقات gTLD. لذا، فإذا أردتَ أن يكون لنطاقك حضورٌ مميّز على الشبكة فمازالت فرصة ذلك موجودة مع الرمز الوطني.

اطمئنوا...! .ly يسهل تسجيله وإدارتـه، ويعمل مثله مثل .com حيث يمكنك إنشاء موقع و/ أو بريد اليكتروني عليه، والوصول إليه من أيّ مكان من العالم. إنّه يعينك في حماية حقوق ملكيتك الفكرية، ويمنح نطاقك هويةً وطنيةً يقول للآخرين من أين أنت، هذا غير أنّ تسجيل نطاقك عليه أمرٌ ممتع، ويمكنك الاختيار من آلاف الاحتمالات التي تتيحها اللغة الانجليزية عند إضافة المقطع .ly إلى أواخر الكلمات، مثل absolute.ly، happy.ly، fami.ly إلخ لتسجيل حضور مميّز لك على شبكة المعلومات الدولية...

أفكارٌ مفيدة:

من أهمّ مزايا شبكة المعلومات الدولية كونها تمنحك المقدرة على التواصل مع الآخرين والتواصل معهم عبر البريد الإليكتروني Email. هناك العديد من المواقع التي تعطي هذه الخدمة بالمجّان مثل Gmail، Hotmail، Yahoo Maktoob وغيرها، إلا أنّ مجّانية هذه الخدمة وشيوع استخدامها يعدّ ميزةً وعيباً في الوقت نفسه: فلو فرضنا أنّك مديرٌ لمؤسسةٍ أو مصلحةٍ وأردتَ مراسلة غيرك من الشركات عبر حساب بريد إليكتروني مجاني، فأغلب الظنّ أنّ رسالتك هذه سيكون من نصيبها التجاهل والإهمال قبل حذفها في سلّة المهملات، ذلك أن غُرف المؤسسات الكبيرة في العالم توفيراً للوقت عدم الالتفات إلى الرسائل التي تأتيها عبر مثل تلك الحسابات المجانية والتي بإمكان أيّ كان إنشاؤها والمراسلة منها.

فما الحلّ إذن...؟

أفضل طريقة لحلّ مثل هذه الإشكالية هو إنشاء حساب بريدي خاص بالمؤسسة أو الهيئة التي تديرها، وفي هذه الحالة فلا أفضل من أنْ يكون اسم النطاق لهذا الحساب تحت الرمز الوطني لبلدك، الأمر الذي من شأنه تسهيل الاتصال بك وإخبار الآخرين من أين أنت.

هناك العديد من الامتدادات الفرعية الواقعة تحت الرمز الوطني .ly والتي يمكنك الاختيار من بينها؛ فالكيانات التجارية لا أفضل لها من .com.ly، ولتلك التي ذات الصلة بالشبكة فربما كان الأنسب .net.ly، أمّا المنظمات والجمعيات غير الربحية فنقترح عليها .org.ly للجامعات والمعاهد العليا .edu.ly أمّا أطباؤنا وصيادلتنا فما أجمل أنْ تحمل بطاقاتهم الشخصية عنوان بريد إليكتروني امتداده .med.ly ...!

ناهيك عن تسهيل مراسلاتك... أليس جميلاً أنْ يكون لك نِطاقك الخاص الذي يميّزك عن الآخرين...؟

إنّ .ly يتيح لك ذلك...!

فما الذي تنتظره إذن...؟ هل تريد إخبار الآخرين أنك ليبي؟ قمْ بالشيء الصواب وسجّل نطاقك مع .ly ... نؤكد لك أنّك لن تندم...! ❖

المراجع:

- http://computer.howstuffworks.com/dns.htm
- http://en.wikipedia.org/org/wiki/Domain_name
- http://en.wikipedia.org/wiki/IP_address
- http://en.wikipedia.org/wiki/ISO
- http://en.wikipedia.org/wiki/CcTLDs

أنشطة الخان للتقنيات المعلوماتية :

- نظم المعلومات الجغرافية (GIS).
- الحلول السلكية واللاسلكية ذات النطاق العريض .
- حلول إنشاء الشبكات ومراقبتها وتأمينها.
- أنظمة مراقبة الحدود باستخدام نظام الفيديو.
- أنظمة عقد المؤتمرات باستخدام الدوائر السمعية والبصرية المغلقة.
- التعليم التفاعلي عن بعد.
- أنظمة إدارة الأساطيل/ السفن عبر شبكات الإنترنت.
- أنظمة مراقبة أداء السيارات والسائقين .
- أنظمة دعم التشغيل ودعم الأعمال (OSS/BSS).
- الحلول المتكاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

ALKHAN
CIT LIBYA
الخان للتقنيات المعلوماتية

الانترنت المنزلي السريع ADSL

Asymmetric Digital Subscriber Line

هو خدمة خطوط المشتركين الرقمية، وتقوم على تقنية الاتصالات الرقمية السريعة، وهذه الخدمة مصممة للاستخدام على خطوط الهاتف العادية، وتمكن هذه الخدمة من نقل البيانات والصوت على خط الهاتف العادي بسرعات عالية تصل إلى أضعاف قدرة خطوط الهاتف العادية، وذلك دون شغل خطك الهاتفي.

م . أسماء سوف الجين

مميزات الانترنت المنزلي السريع ADSL:

بالإضافة للسرعات العالية فإن هذه الخدمة بخلاف خدمة الانترنت «بالطلب الهاتفي Dial - up" لا تحتاج لإجراء اتصال هاتفي، مما يعني أنك على اتصال مستمر ولا حاجة للدخول والخروج من الخدمة أو تعذر الاتصال لأي سبب أو الانتظار طويلا لإتمام الاتصال، إضافة إلى ذلك يمكنك أن تجري اتصالاً هاتفياً أو تتلقاه دون أن يتسبب استخدامك للانترنت إشغالاً للخط.

وباختصار تكمن مميزاته في الآتي:

1. سرعة عالية تصل إلى 256K bps للاستقبال و128K bps للإرسال.
2. استخدام الفاكس أو الصوت على خط الهاتف المستعمل نفسه.
3. استعمال خط الهاتف دون الحاجة إلى تركيب خطوط جديدة مع عدم شغل الخط.
4. يعمل على مدار الساعة.
5. انخفاض التكلفة.

تأثير الانترنت المنزلي السريع ADSL على خط الهاتف:

لا يؤثر ADSL على خط الهاتف، حيث إنك باستخدامك لما يسمى مصفي الصوت (سبلتر) - وهي قطعة صغيرة توضع في سلك الهاتف - ستمنع أي تأثير أو تداخل وذلك بفصل الإشارات القادمة عبر خط الهاتف وهي عبارة عن (صوت + بيانات) وكل منهما له تردد مختلف، وتتم عملية الفصل دون أن يؤثر أحدهما في الآخر.

الشروط الواجبة لإمكانية استخدام الانترنت المنزلي السريع ADSL:

- إمكانية وجود الخدمة في مقسم البريد التابع لكم.
- عدم وجود عطل خارجي بالخط مثل التلامس والرطوبة وتداخل الراديو، كما وأنه يفضل عدم وجود وصلات متعددة بخط الهاتف.
- يفضل أن تكون المسافة بينكم و بين مقسم البريد أقل من 5 كم، مع ملاحظة أن هذا القياس عبارة عن طول السلك (الكابل) الممتد إليك من المقسم التابع له.

أهم المتطلبات لكي يعمل الانترنت المنزلي السريع ADSL بشكل جيد:

يتوجب توفير المواصفات الآتية على الأقل في جهاز الحاسب:

- منفذ USB لتركيب المودم.
- معالج بنتيوم III أو ما يعادله.
- مشغل قرص مدمج CD لتعريف المودم.
- 64MB ذاكرة RAM)).
- 64MB متوفرة على قرص صلب.
- ويندوز98 أو أي إصدار بعده، وينصح دائما بتحديث الويندوز.

مع ملاحظة أنه كلما كان جهازك حديثاً كلما أمكنك الاستفادة من خدمة الـ ADSL بشكل أفضل وأوسع.

خدمة الانترنت المنزلي السريع ADSL والأمان:

- خدمة ADSL ليست أقل أمنا من أي شكل آخر من أشكال الاتصال بالإنترنت، إن الاختلاف الرئيس هو أن خدمة ADSL 24 ساعة على الإنترنت في اليوم وبالتالي فهو عرضه لمخاطر الإنترنت في أي وقت.
- نوصي بشدة بأن الأمن يجب أن يكون على جميع أنواع الاتصال بالانترنت وليس فقط الـ ADSL.
- كما نوصي بإنزال برامج حماية من الفيروسات والقرصنة على أي جهاز يعمل على الإنترنت . ❖

كيفية توصيل جهاز الحاسب بالمودم وجهاز الهاتف:

محرّكات البحث
Search Engines

م . علاء الدين الشريف

جرّب معنا هذه اللعبة: اغلقْ عينيك وفكّرْ في موضوع، أيّ موضوع مهما كان. لا يهمّ ما هو الموضوع الذي اخترتهُ حتّى إنْ بدا لك غريباً أو عجيباً أو خارج المألوف، بل ربما لو كان الموضوع الذي وقع عليه اختيارك أغرب لكان ذلك أفضل لتجربتنا...!

هل اخترتَ موضوعك...؟ حسناً...

الآن ادخلْ على شبكة (الانترنت) وقمْ بطباعة عنوان الموضوع _ أو مجرّد كلمةٍ متعلقةٍ به _ في موقعٍ مثل: www.Google.com

فماذا تلاحظ...؟

بعد ثوانٍ ستظهر لك قائمةٌ بآلاف، بل ربما عشرات الآلاف من المواقع ذات الصلة بذلك الموضوع الذي فكّرتَ فيه...!

تُرى، كيف تمكّن Google، وشبيهاته من محرّكات البحث، من أنْ يجلب لك مثل تلك القائمة الطويلة من النتائج في لمح البصر...؟

ما هي محرّكات البحث...؟ وكيف تعمل...؟ وكيف يمكنك الاستفادة منها لعرض موقعك على الشبكة...؟ وما هي أفضل الخطوات التي يُنصَح بها لتسهيل عملية بحثك على الشبكة باستخدامها...؟

هذا _ عزيزي القارئ _ ما سوف يدور عنه حديثنا لهذه المقالة...

Google عنه...!

دخلت كلمة Google (اسم محرّك البحث الأشهر في العالم) الأدبيات الغربية من أوسع أبوابها، حتّى أنّ البعض من مستخدمي (الانترنت) هناك صار يستعيض بهذه الكلمة عن كلمة <search> ليفيد معنى البحث، فمثلاً، بدل أنْ يقول لك أحدهم <search for it> أيّ (ابحثْ عنه)، فقد يقول لك <Google for it> أيّ (Google عنه)...!

وإذْ أقول Google فإنّما أضرب لك مثلاً عن عديد وعديد محركّات البحث الموجودة على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) الآن، وإلا فهناك Yahoo!، وهناك MSN، وهناك AOL، وهناك AltaVista، وهناك...!

إلا أنّه وبرغم تنوّعها وتعدّد تسمياتها فإنّها تتفق جميعاً في فكرتها ونظرية عملها...

فما هي محرّكات البحث...؟

محرّك البحث Search engine عبارةٌ عن أداةٍ على شبكة

المعلومات الدولية تمكّن المستخدمين من تفحّص محتويات (الانترنت) للعثور على مواقع أو معلومات معيّنة تهمّهم. يقوم المستخدم بإدخال كلمةٍ لغرض البحث عنها، فيعمل محرّك البحث على مطابقة هذه الكلمة مع كلماتٍ رئيسية في قاعدة بيانات بمواقع الشبكة العالمية العنكبوتية world wide web. إثر ذلك، يقدّم محرّك البحث لائحةً بالمواقع التي تتطابق مع مادّة البحث مرتّبةً حسب أهميتها. وبذلك، تساعد محرّكات البحث على تنظيم أكثر من ملياري صفحة من المعلومات الموجودة على الشبكة وتسهيل وصول المستخدمين إليها.

تُعدّ محرّكات البحث الأسلوب المفضّل لدي مستخدمي (الانترنت) للعثور على المعلومات على الشبكة، حيث تشير الإحصاءات إلى أنّ 85% منهم يستخدمونها للعثور على المعلومات. كما أنّها أكبر مصدر لجلب الزوار إلى

مواقع الشبكة، تليها في ذلك الوصلات من مواقع أخرى، فالإعلام المطبوع، وأخيراً الإخبار الشفهي. لهذا، ننصح الشركات والأعمال الناشئة إنْ أرادت تسجيل حضور مميّز لها على شبكة (الانترنت) أنْ تحرصَ على إدراج مواقعها ضمن مجموعةٍ من محركّات البحث الشهيرة.

كيف تعمل محركّات البحث...؟

يمرّ عمل محرّك البحث بثلاث مراحل هي كالآتي:

1. الزحف عبر الشبكة Web crawling:

يقوم محرّك البحث بتخزين معلوماتٍ عن عددٍ كبير من صفحات الويب، والتي يتحصّل عليها من الشبكةً العنكبوتية نفسها عن طريق برنامج يُطلَق عليه (زاحف الشبكة) Web crawler (ويُسمّى أحياناً بالعنكبوت Spider). هذا (العنكبوت) عبارةٌ عن متصفّح آلي يقوم بتتبّع كلّ وصلةٍ يراها. بعد ذلك يتمّ تحليل محتوى كلّ صفحةٍ لتحديد كيف ينبغي أنْ يتمّ فهرسته (على سبيل المثال يتمّ استخلاص الكلمات من العناوين، والترويسات، أو من حقول خاصّة تُسمّى meta tags)، ويتمّ فهرسة هذه البيانات ضمن قاعدة بياناتٍ لاستخدامها في أبحاث مستقبلية.

2. الفهرسة Indexing:

بعض محرّكات البحث مثل Google تقوم بتخزين بعض أو جميع صفحة المصدر (المسماة بالـ(Cache بالإضافة إلى معلوماتٍ عن صفحة الويب، في حين تقوم محرّكات بحث أخرى مثل Alta Vista بتخزين كلّ كلمةٍ من كلّ صفحةٍ تعثر عليها. هذه الصفحة المخزّنة تحوي دائماً النصّ مادة البحث والذي قد تمّ فهرستها بالفعل.

3. البحث Searching:

حين يقوم المستخدم بإجراء بحثٍ عن طريق إدخال كلمات مفتاح Key words يقوم المحرّك بمراجعة الفهرس ومنح قائمةٍ بأكثر مواقع الشبكة مطابقةً لحيثيات البحث، عادةً مع ملخّص يتضمّن عنوان الوثيقة وجزءً من النصّ. معظم محرّكات البحث تدعم استخدام التعابير البولية Boolean (AND "و"، OR "أو"، NOT "ليس") لتضيّق نطاق البحث أكثر.

يُقاس مدى فائدة أيّ محرّك بحثٍ بفائدة قائمة النتائج التي يقوم المحرّك بإعطائها. ففي حين أنّ الملايين من صفحات الويب قد تحتوي كلمةً أو عبارةً معيّنة، بيد أنّ بعض الصفحات قد تكون أكثر أهميةً أو شيوعاً من سواها. لكلّ محرّك بحثٍ وسيلة يصنّف بها النتائج ليضع (أفضلها) أولاً، إلا أنّ الكيفية التي يقرّر بها محرّك البحث أيّ النتائج هو الأفضل، وبأيّ ترتيب ينبغي عرضها يتراوح من محرّك بحثٍ إلى آخر. و هذه الكيفيات تتغيّر دائماً مع مرور الوقت وتطوّر التقنيات المستخدمة.

معظم محرّكات البحث مملوكةٌ من قبل شركاتٍ خاصّةٍ تكسب من عائدات الدعاية والإعلان، ونتيجةً لذلك فبعضها تأخذ أموالاً من المواقع التي يدفع أصحابها لقاء

وضعها في نتائج البحث أولاً.

كيف تضمن أنْ يعثر الآخرون على موقعك بواسطة استخدام محرّك بحث...؟

لا تستطيع شركةٌ أنْ تسجّل لنفسها حضوراً مميزاً على شبكة (الانترنت) من غير أنْ يظهر اسم موقعها ضمن نتائج البحث الأولى على محرّكات البحث الرئيسية، وحيث أنّ المتصفحين في العادة ليس لديهم لا الوقت ولا الرغبة في زيارة مئات المواقع بحثاً عن ضالتهم على الشبكة نستطيع أنْ نفهم أهمية أنْ يحتلّ موقعك ترتيباً متقدّماً في نتائج محرّكات البحث، وكلما استطعت أنْ تحتل بموقعك أحد المراكز الخمسة والعشرين الأولى كان ذلك أفضل من كونك ضمن النتائج الخمسين الأولى مثلاً...! نعم، يمكنك الإنفاق ببذخ وسخاءٍ على موقعك الاليكتروني، ولكن إنْ لم تعمل على جعل العثور عليه سهلاً من خلال محرّكات البحث على الشبكة ، فلن يعدو موقعك الذي ربما كلّفك إعداده الكثير كونه مجرّد لافتةٍ ضوئيةٍ كبيرةٍ في وسط الصحراء...!

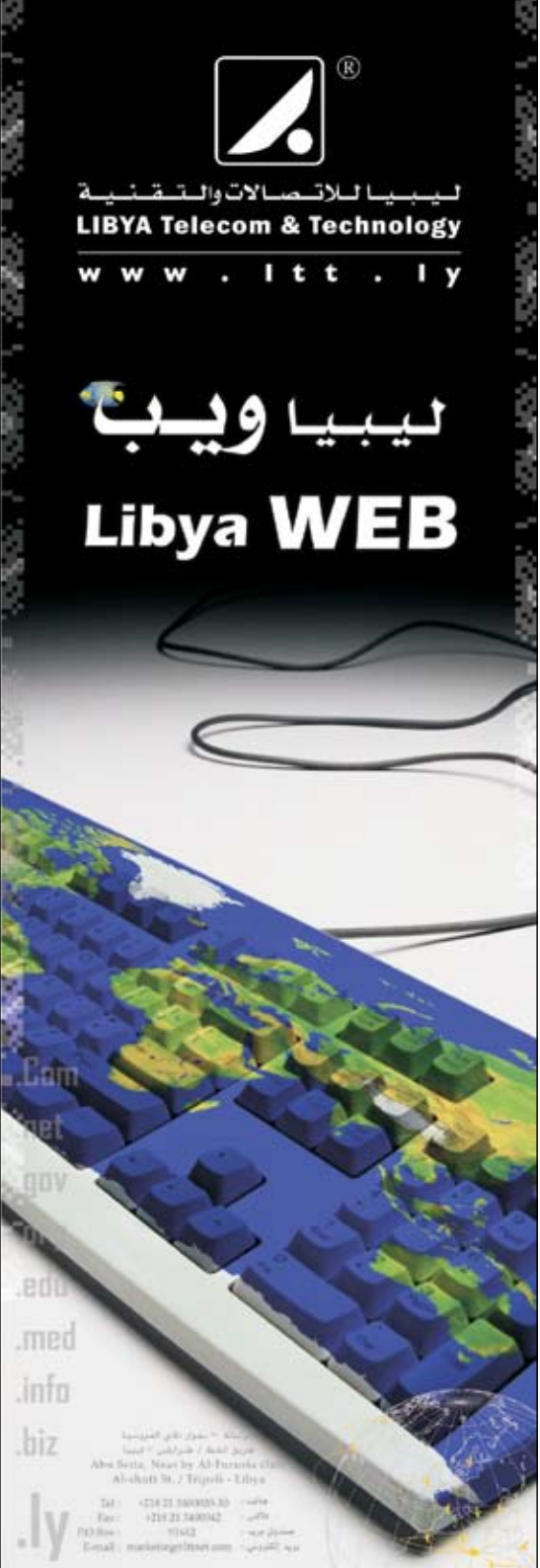
عليه، فهناك عدّة أمور يُنصَح بها عادةً عندما تريد ضمان العثور على موقعك بسهولةٍ، منها:

- تأكدْ من ظهور الكلمات المفتاحية Keywords في عنوان موقعك الاليكتروني، أو عنوان في الصفحة، أو من ضمن المئتي كلمةٍ الأولى من النصّ الذي يظهر على صفحتك الرئيسية.
- تتبّعْ بدقّة تعليمات التسجيل مع كلّ محرّك بحث.
- تجنّبْ الحيل التي يلجأ إليها البعض والتي تؤدي إلى رفض موقعك من قبل محركّات البحث المعروفة، مثل تكرار الكلمات المفتاحية مِراراً وبنفس لون الصفحة بحيث يصير خافياً على الأنظار، أو تكرار نفس صفحة الويب بعدّة أسماء نطاق مختلفة آملاً في الحصول على عدّة نتائج بحث مختلفة.

هذا عن ضمان عثور الآخرين على موقعك باستخدام محرّكات البحث، ولكن ماذا إنْ كنتَ تريد استخدامها للعثور على موضوع معيّن...؟

إليك بعض النصائح لتسهيل استخدامك لمحرّكات البحث:

- تأكّد من صحّة تهجئة الكلمة التي تبحث عنها: سواءً كانت عربية أو انكليزية، طباعتك للكلمة تهجئةً سليمةً يضمن أكثر احتمالية عثورك عليها.
- الكلمات المفتاحية Keywords: كلما كان مجال بحثك محدّداً كلما كانت فرص عثورك على ما تريد من



البداية أكبر، على سبيل المثال، لو كنتَ تبحث عن كلمة «قهوة» فسوف تكون نتائج البحث أكثر بكثير من لو كنتَ تبحث عن «القهوة العربية المحمّصة» مثلاً...

- العبارات: إنْ كنتَ تبحث عن نصّاً محدّداً فالأفضل استخدام أقواس التنصيص («»)، وإلا جاءتك نتائج البحث مبعثرة وغير مفهومة. فمثلاً، بحثك عن «القطط الطويلة الشعر» (هكذا باستخدام الأقواس) سيعيد إليك نتائج بحثٍ تحوي هذه الكلمات الثلاث وبنفس ذلك الترتيب.
- استخدمْ القواعد الرياضية البسيطة: يمكنك تضييق مجال بحثك باستخدام (+) و(-). فمثلاً، أنت تبحث عن Tom Ford ولكن النتائج التي تعود إليك تأتي مليئة بمواقع لها علاقة بشركة Ford Motors للسيارات؟ بسيطة. أطبع في محرّك البحث «Tom Ford motors -»، وسترى كيف تأتيك نتائج بحثٍ لا علاقة لها بالسيارات...!
- استخدمْ الرموز الخاصّة: باستخدام الرموز الخاصّة مثل ❖، #، و؟ يمكنك أنْ توسّع مجال بحثك للعثور على كلّ ما يمت بصلة إلى كلمةٍ معيّنة. مثلاً، لو طبعتَ في محرّك البحث كلمة truck❖ ستعود إليك نتائج تحتوي على truck، وtrucks، وtrucking، وtruck industry الخ.
- البحث عن الكلمة: أحياناً قد يعطيك محرّك البحث صفحةً طويلةً مليئةً بالكلمات يبدو وكأنها لا علاقة لها بموضوع بحثك. إليك هذه الحيلة: اضغط الزر ctrl (بأسفل يسار لوحة المفاتيح خاصّتك) مع F ثمّ أطبع الكلمة التي تبحث عنها، وسوف تجدها أمامك مظلّلةً بلونٍ مغاير...!
- الحزر والتخمين: لو كنتَ ملّماً بالكيفيّة التي يتمّ بها تصنيف أسماء النطاق Domain names فربما أمكنك حزر أو تخمين مكان موقع معيّن ضمن نتائج البحث، فمثلاً المواقع التجارية تنتهي بالامتداد .com، والتعليمية بالامتداد .edu، والمنظمات الغير ربحية .org، وهكذا...
- لا تيأس...! إنْ كنتَ حديث العهد بالبحث على (الانترنت) فقد ينتابك شعورٌ بالإرباك حيال الكمّ الهائل من المعلومات التي يصبح متوفّراً ما بين يديك، لاسيّما إذا ما كنتَ بصدد البحث عن موضوع محدّدٍ للغاية. نصيحتنا لك هو ألا تيأس...! واصلْ المحاولة، ولا تخشَ تجربة محرّكات بحثٍ جديدة، وتقنيات بحثٍ جديدة، وتراكيب جديدة من عبارات البحث...

نرجو أنْ تكونوا قد وجدتم في مقالنا هذا النفع والفائدة، وحتّى يجمعنا لقاءٌ جديدٌ على صفحات مجلّتكم، مجلّة (ليبيا للاتصالات والتقنية) دمتم في حفظ الله ورعايته، ونتمنى لكم بحثاً موفّقاً...! ❖

ليبيا للاتصالات والتقنية
LIBYA Telecom & Technology
www . ltt . ly

لسنا مجرد صلة

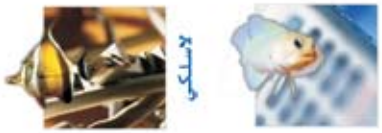
صحيح أننا نسعى لتقديم حلول الاتصالات وتقنية المعلومات .
صحيح أن حلولنا تسعى لأن تصلك بالعالم .
كل ذلك صحيح .
ولكن ليس هذا هو كل شيء .
نسعى أيضا لأن نكون أكثر من مجرد صلة .
بل أن نتواصل معك بدورنا .

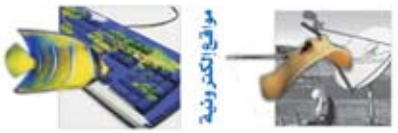
أن نصبح لك ومعك

صلة وتواصل

خدمات تجدونها لدى الوكلاء :

خدمات تجدونها لدى الشركة :





أبو ستة - بجوار نادي الفروسية
طريق الشط / طرابلس - ليبيا
Abu Setta, Near by Al-Furusia club,
Al-shutt St. / Tripoli - Libya

هاتف : +218 21 3400020-30 Tel :
فاكس : +218 21 3400042 Fax :
صندوق بريد : 91612 P.O.Box :
بريد إلكتروني : marketing@lttnet.net E-mail :

الرخصة الدولية لقيادة الحاسب

International Computer Driving License
ICDL

م . أسماء عبد السلام سوف الجين

نعيش الآن في عصر التكنولوجيا والانفجار التقني والثقافي، إلى متى سنضل واقفين متفرجين، ألم يحن الوقت بعد لأن نواكب هذا التطور ونتعايش معه ونحاكيه، ونترجم للآخرين إبداعاتنا ونبرز لهم قدرتنا على الابتكار؟!

ولعل موضوعنا المهم جدا الذي نضعه بين يديك اليوم هو من أهم المبادرات العالمية لمحو أمية الحاسب الآلي، وتحويلك من مجرد مبهور بالتقنية إلى ممارس جيد تخوض وباقتدار هذا البحر المثير للاهتمام.

إن مفهوم الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي International Computer Driving License (ICDL)) هو مبادرة عالمية متطورة لتعلم الحاسب الآلي ورفع مستوى المعرفة في تكنولوجيا المعلومات، وزيادة مستوى الكفاءة في استخدام الحواسيب الشخصيّة وتطبيقات الحاسب الآلي الشّائعة لكل إنسان في العالم .

وقد بدأت في فنلندا في عام 1988م فكرة المطالبة بضرورة وجود شهادة دولية موحدة تدل على خبرات ومهارات مستخدمي الحاسوب، وقد وافق المجلس الأوربي للهيئات المتخصصة في المعلومات (CEPIS) في العام 1995م على هذه الفكرة بإنشاء برنامج تدريبي متكامل لدراسات الحاسوب وتطبيقاته المختلفة، تشرف عليه مؤسسة الرخصة الأوربية لقيادة الحاسوب (ECDL - F)، التي تم تأسيسها في العام 1997م في دبلن بأيرلندا، ومع نجاح هذه التجربة في أوربا في العمل على توحيد معايير تدريب الأفراد وتنمية مهاراتهم واختيارهم للمهام المتاحة بسوق العمل، واعتبار هذه الشهادة أحد مسوغات التعيين الأساسية، بدأ تطبيق هذه الشهادة في عدد من الدول خارج أوربا.

في السنة السادسة للعمل بالرخصة الدولية لقيادة الحاسوب و حسب إحصائية أكتوبر 2002، فقد بلغ عدد الدول التي بها مراكز للرخصة الدولية لقيادة الحاسوب ثمان و ثمانين دولة على مستوى العالم، أما عدد الأشخاص المسجلين 2،7 مليون شخص، و بلغ عدد المراكز المعتمدة على مستوى العالم 15.000 مركز تقريباً،منها تسعون مركزاً في الوطن العربي.

وقد تم اعتماد الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL) من قبل الهيئات والمنظمات الأوربية بالإضافة إلى البنك الدولي واليونسكو (UNESCO)، كما اعتمدتها وزارات التربية في كل من النمسا وهولندا وهنغاريا وإيطاليا وبولندا والأردن ومصر، وكانت من أهم عناصر الحكومة الإلكترونية في كل من استونيا وهنغاريا وإيطاليا ومصر .

أهداف الرخصة الأوروبية لقيادة الحاسب الآلي والرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي:

- الرقي بالجميع وتشجيع المعرفة بواسطة الحاسب الآلي .
- رفع مستوى المعرفة في تكنولوجيا المعلومات، وزيادة مستوى الكفاءة في استخدام الحواسيب الشخصيّة وتطبيقات الحاسب الآلي الشّائعة في كل أنحاء العالم .

- ضمان أنّ كل مستخدمي الحاسب الآلي يفهمون المناهج المثاليّة وميزات استخدام الحاسب الآلي الشخصي .
- زيادة إنتاجية جميع الموظفين الذين يستخدمون الحواسيب الشخصيّة في عملهم .
- إيجاد عوائد استثمارية أفضل في مجال تكنولوجيا المعلومات، وإيجاد مؤهل معترف فيه يسمح لكل الناس بغض النظر عن خلفيتهم بأن يكونوا جزءاً من مجتمع تكنولوجيا المعلومات .

برنامج شهادة (ICDL):

كفاءة معترف بها دوليًّا لمستخدمي الحاسب الآلي، إنّها شهادة ممنوحة إلى كل فرد يجتاز الاختبار النظريّ في المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات وستّة اختبارات عملية لتطبيقات الحاسب الآلي الشائعة، وهذه الاختبارات السبعة هي:

- المفاهيم الأساسية لتقنية المعلومات.
- استخدام الحاسب الآلي وإدارة الملفات.
- معالجة الكلمات.
- جداول البيانات.
- قواعد البيانات.
- العروض التقديمية.
- المعلومات والاتصالات.

ما هي فوائد (ICDL) ؟

إن الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي (ICDL) هي المؤهّل الدولي الذي يثبت مهارات الفرد في استخدام الحاسب الآلي، كما أن لدى (ICDL) فوائد كثيرة للأفراد وأصحاب العمل وللمجتمع بأكمله.

الفوائد للأفراد:

- زيادة مستوى المهارات لأساسيات تكنولوجيا المعلومات.
- زيادة الثقة في الأستخدام الآلي.
- توفير كفاءات معترف بها دولياً.
- تحسين فرص العمل وقابلية الانتقال الوظيفي
- توفير بيئة مناسبة من أجل تطوير تعليم تكنولوجيا المعلومات.

الفوائد لأصحاب العمل:

- زيادة الإنتاجية.
- تقليل التكلفة.
- زيادة جودة الإنتاج.
- الاستفادة المثلى من الوقت.
- الاستخدام الأفضل لمصادر تكنولوجيا المعلومات.

- الحصول على أفضل مردود من الاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- تزويد معيار ملموس لمهارات مستخدمي الحاسب الآلي.

الفوائد للمجتمع :

- رفع كفاءة المستوى العام لمهارات مستخدمي الحاسب الآلي.
- رفع مستوى الثقافة في مجال الحاسب الآلي.
- خلق مدخل إلى المجتمع المعلوماتي.
- إنشاء وظائف جديدة في مجال قطاعات التدريب وخدمات الاختبار والإنتاج.

حقائق عن الرخصة الدولية لقيادة الحاسب :

- شهادة رائدة عالمياً في مجال استخدام مهارات الحاسب الآلي.
- معيار عالمي يتم من خلاله قياس مهارات استخدام الحاسب الآلي الأساسي.
- أكثر من 13 مليون اختبار تم إجراؤها.
- أكثر من 3.7 مليون متدرب حول العالم.
- تطبق برامج الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي في أكثر من 135 دولة.
- متوفرة ب 32 لغة منها اللغة العربية.
- معترف بها من قبل جمعيات الحاسب الآلي الرائدة عالمياً.
- معترف بها من قبل الحكومات والمؤسسات والمنظمات الرائدة.
- تؤكد المعرفة الأساسية في مجال تقنية المعلومات والمهارات المعاصرة.
- مدخل لإجراء الدراسات المتقدمة في مجال تقنية المعلومات والتطور المهني.
- برنامج شامل يغطي سبعة مقررات. ❖

المصادر:

http://www.icdlgcc.com
http://icdl.redsoft.org

الدورة الثالثة للمعرض السنوي للاتصالات وتقنية المعلومات

تقنية 2007 قريبا

مراد أعمار بلال

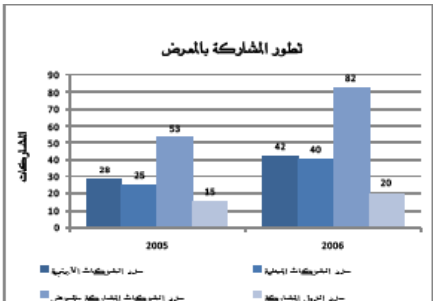
تحظى معارض الاتصالات والتقنية عالميا باهتمام خاص، فهي منصة التسويق المثلى للمصنعين، ووسيلة الاطلاع المثلى للمستهلكين، إلى جانب تركيز المراقبين بأسواق المال على مؤشرات أسهم شركات الاتصالات، التي تعد من بين أكثر الأسهم نجاحا.

كما تعد معارض الاتصالات وسيلة تستفيد منها الدول المستضيفة من أجل النهوض بقطاع الاتصالات والتقنية بها لما يوفره المعرض من فرص تواصل لسوقها المحلي لا تقدر بثمن.

محليا، يأتي المعرض السنوي للاتصالات وتقنية المعلومات (تقنية) ليعكس فهم القائمين عليه لهذه الأهمية، لتنطلق دورته الأولى سنة 2005، وتعقبه الدورة الثانية سنة 2006، وليبدأ العد التنازلي من أجل إطلاق الدورة الثالثة لسنة 2007.

يلاحظ المتابع للمعرض عبر دورتيه السابقتين تطورا إيجابيا، سواء على صعيد التحضير، المساحة الإجمالية المقام عليها المعرض، عدد العارضين، والخدمات المقدمة للعارضين والزوار على حد السواء.

كما يلاحظ المستوى الاحترافي الذي نفذت به أجنحة العارضين بالقاعة الرئيسة (85)، الذي يضم جناح الشركة العامة للبريد والاتصالات السلكية واللاسلكية، إلى جانب جناح شركة ليبيا للاتصالات والتقنية، وجناحي شركتي ليبيانا للهاتف المحمول والمدار للاتصالات



الدكتور محمد القذافي في افتتاح تقنية 2006

الهاتفية، والعديد من كبريات شركات الاتصالات العالمية، مثل إتش بي HP، إريكسون ERICSSON، موتورولا MOTOROLA، ألكاتيل ALCATEL، سيمنس SIEMENS، هواوي HUAWEI، زد تي إي ZTE، سبب ذلك إسناد مهمة التنفيذ إلى شركة محلية متخصصة في مجال إعداد المعارض (شركة واحة الرحلات للمعارض).

كما وفر مركز خدمات العارضين خدمات مجانية مهمة، كأجهزة حاسوب وطابعات، وخدمة إنترنت للعارضين والزوار، إلى جانب توفير إنترنت لا سلكي مجاني بكافة الأجنحة (مقدم من شركة ليبيا للاتصالات والتقنية)، وكذلك شفرات اتصالات للجيل الثالث للهاتف المحمول (مقدمة من شركة ليبيانا للهاتف المحمول)، وعندما نعلم أن معرض جيتكس دبي 2006، لا يقدم خدمة إنترنت لا سلكي مجاني للعارضين، وأن سعر شفرة اتصالات الإمارات (لثلاث أشهر) يعادل ستة أضعاف سعر شفرة ليبيانا (دائمة الاستعمال)، فإننا سندرك قيمة هذه الخدمات.

كما أتاحت قاعة العروض التجارية التقديمية فرصة جيدة للعارضين للتعريف بأنشطتهم والحديث عن منتجاتهم.

إلى جانب توفير نوافذ بيع بطاقات الدفع المسبق (ليبيا إنترنت) بتخفيض 10%، وبطاقات الدفع المسبق للهاتف المحمول لشركتي ليبيانا والمدار عبر متجر الاتصالات.

بالإضافة إلى منح جائزة أفضل جناح لشركة المركز الدولي للحاسب الآلي ضمن البرنامج العام لتقنية 2006.

استلام شركة المركز الدولي لجائزة أفضل جناح

جناح شركة ليبيا للاتصالات وا لتقنية في تقنية 2006

وإذا أخذنا في الاعتبار حداثة عهد بلادنا بالاتصالات والتقنية عند تقييمنا لمعرض (تقنية)، فإننا سنقدر بعمق جهود القائمين عليه، خاصة إذا علمنا أنهم شباب طموح، يعملون من أجل صنع نموذج جديد، يجعل من نموذج جيتكس دبي مثلا لا غاية، مما يجعلنا نتغاضى عن ذكر ملاحظات تكاد لا تذكر ناجمة عن حداثة التجربة.

مقترحات :

1 - توفير قاعدة بيانات مفصلة عن العارضين عبر موقع (تقنية) www.texpo.ly، (اسم العارض، جنسيته، بيانات الاتصال، إلخ)، في فترة مبكرة تسمح بدراسة إمكانيات التعاون مسبقا.

2 - دعوة القائمين على معارض الاتصالات في الخارج، وذلك للاستفادة من تجاربهم الذاتية، وتقييمهم لتجربة المعرض من أجل تطويره (دعوة مديرة مشروع جيتكس كمثال).

3 - دعوة الإعلاميين المتخصصين في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات، وهذا سيشكل دعما متعدد الأهداف للمعرض، سواء على مستوى التغطية الإعلامية العالمية للحدث، ودفع وتطوير المركز الإعلامي للمعرض (دعوة الأخ رئيس تحرير مجلة بي سي ماجازين العربية كمثال).

4 - تعزيز خبرة القائمين على (تقنية) عبر إتاحة فرصة الاطلاع الدوري المباشر على المعارض العربية والدولية، وما ينشأ عن هذا من فرص تبادل المنفعة بينهم وبين القائمين على تنظيم هذه المعارض.

تساؤل مهم يطرح نفسه، موجه لسوقنا المحلي (الشركات التجارية المتخصصة)، يقدم (تقنية) فرصا ثمينة، تتعدى دوره كنافذة عرض للمنتجات، أو معرفة الجديد، بل يقدم - وهذا هو الأهم في نظري - فرصة تواصل نادرة مع الشركات الأجنبية المتخصصة، فهل هناك تخطيط لاستثمار هذه الفرصة جديا؟

لم لا نحقق من خلال (تقنية) اتفاقيات شراكة أو وكالة أو أي تعاون مثمر، كما يحدث على هامش كل المعارض المتخصصة؟ بدلا من إهدار الفرصة وترك المجال مفتوحا لدخول منافسين، تصعب أمامهم فرص النجاح والتطور مستقبلا، فالمشاركة بالمعرض –لغرض المشاركة فقط - لا تمثل الغاية التي نظمت من أجلها الدورة.

ومساهمة منا في إنجاح الدورة القادمة، فإننا نذكر بموعد (تقنية 2007) الذي سيقام اعتبارا من28 إلى2007/05/31 إن شاء الله.

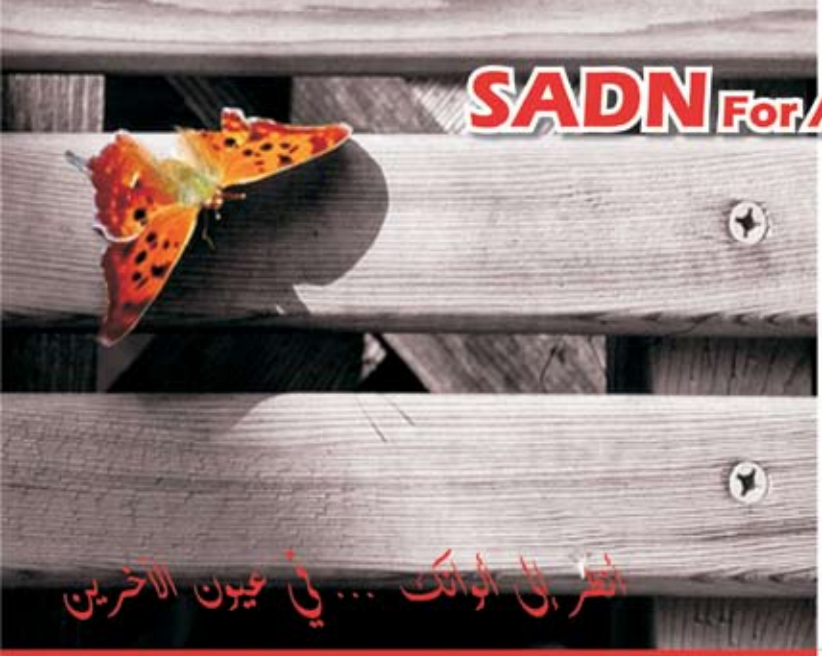
كما ندعو شركاتنا المحلية المتخصصة إلى المشاركة في (تقنية 2007) وذلك بالاتصال باللجنة التحضيرية بالشركة العامة للبريد والاتصالات السلكية واللاسلكية على العناوين:

هـــاتف :
+ 218 21 3637022
+ 218 21 3606082
+ 218 21 3606083

بريد مصور:
+ 218 21 3619736
+ 218 21 3637022
+ 218 21 3619093

بريد الكتروني :
info@texpo.ly

موقع إلكتروني:
www.texpo.ly



سادن
للدعاية والإعلان

مسراتة - عمارات الجامع العالي عمارة ب
051 623283
092.5711598-6773874 092
www.sadn.com
SADN_M@YAHOO.COM

تنفرد ولأول مرة بالجماهيرية العظمى بالعمل على
اصـــدار دليل تجـــــاري سنوي باللغة الإنجليزية

البرج للخدمات الإعلامية والفنية
Alborg For Advertisement &information Services

- تصميم كروت Business Card
- بطاقات Design Cards
- ملصقات ومطويات Posters & Folders
- تصميم وتنفيذ وأخراج وتوزيع المطبوعات
  Design, printing and Distribution Of Publications
- نشر اعلانات - لافتات - تجهيز معارض
- حجز وتصميم مواقع على الإنترنت
  Web Page Design
- مونتاج على Montage 3DS MAX

نقال :
+218 92 7461768
+21892 6557929
+21892 5371737
هاتف :
+218 21 4841003
فاكس :
+218 21 4841003
ص.ب :
10096 طرابلس - ليبيا
libya_mag@yahoo.com

قرقارش ، مجمع ريم البوادي - مكتب رقم 1 بجوار زرقاء اليمامة 1 / طرابلس - ليبيا

نافذة

نطل من خلالها على غابة تقنية المعارف

أ . أبوبكر المرغني - منسق دائرة الخدمات الإلكترونية
مصرف الأمة

أيها السيدات والسادة...

لنري إن اقتحمت خلوتكم و دعوتكم لنفتح النافذة ونطل من خلالها علي تلك الغابة " غابة التقنية "، غابة غناءة تسر الناظر و منها تقشعر الأبدان، لنفتح معا النافذة....لنري

الآن نري أمامنا صفحة من صفحات تاريخ علم الحواسيب والمعلوماتية وكيف تطور، لن أطلعكم كيف تستعملون الحواسيب وتكونوا محترفي المعلومات، بل سأروي لكم القصة، لعلها تثير فيكم الرغبة للتعلم أكثر، وفي نفس الوقت تخلق عندكم خلفية تاريخية علمية تكون عنصرا مهما لفهم أي من المواضيع التي سوف نطرحها مستقبلا والتي نراها من خلال هذه النافذة.والتي سنطل من خلالها في كل عدد من أعداد نشرتكم هذه علي موضوع يخص علوم تقنية المعلومات .

واليكم القصة من البداية ..

بعد أن نجح الإنسان في صنع الآلة «البخارية» ثم «الكهربائية» ثم «الكهروميكانيكية» و«الكهرومغناطيسية» والتي كان الغرض منه أن تقوم بما كان يقوم به الإنسان عضليا وشهد القرن التاسع عشر « عصر الثورة الصناعية » تطورا في مجال صنع آلات تنوب عن الإنسان في تنفيذ بعض الأعمال، ثم كانت المحاولة الثانية لصنع آلة لتنوب عنه عقليا وتخفف عنه عناء وإرهاق العقل بالتفكير الطويل في أشياء عديدة متداخلة بل متلاطمة وكان ذلك النجاح الأكثر إبهارا، حيث تم صنع الآلة الحاسبة التي تعمل بعناصر ميكانيكية عبارة عن مجموع من التروس والروافع وما شابه ذلك، ولكن غياب الأسس العلمية «حينها إلي حد ما » أفشلت تلك المحاولات وباتت في مهدها ومع تكرار المحاولات في توفير العناصر الأساسية المناسبة لبناء تلك الآلة الحاسبة من جديد ، وتحقق الحلم مع نهاية أربعينيات القرن العشرين حيث نشطت علوم الفيزياء لتلتقي بعلوم الرياضيات المنطقية والهندسة الإليكترونية وأثمر اللقاء عن ولادة الكومبيوتر الرقمي Digital Computer.

ومن هنا بدأت ثورة تكنولوجيا المعلومات حقيقة حيث امتزجت العناصر الثلاثة الأساسية للكومبيوتر وهي العتاد والبرمجيات والاتصالات وتوالت الاجتهادات في المزيج المتطور لهذه العناصر وبها أرتقت هذه التكنولوجيا بطريقة غير مسبوقة إطلاقا وفعلا صار العصر عصر الكومبيوتر بلا جدال وانهي هذا العصر حقبة من الزمن أطلق عليها «عصر الكومبيوتر الحجري » وذلك قبل خمسين عاما مثل الكروت المثقبة والشرائط المغنطة والصمامات الإليكترونية وعناصر ذاكرة مغناطيسية ولا ننسي ألأساليب المتخلفة للبرمجة الموصومة بالخطية والقطعية وافتقارها إلي الأسس المنهجية والهندسية .

و المكونات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات هي «العتاد» و«البرمجيات» و«الاتصالات» ولنفتح باب العتاد أولا حيث تمثل العتاد النقلات النوعية من الكمبيوتر الضخم كبير الحجم إلي آليني ثم المايكرو والتطور المادي لبناء ذاكرة الكمبيوتر و وحدة المعالجة المركزية التي تقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية ، ولقد كان لظهور الترانزيستور منذ خمسة عقود إيذانا لبداية رحلة مثيرة للتصغير المتناهي حيث قضي الترانزيستور الصغير الحجم علي الصمام الإليكتروني الضخم ولقد أتي الدور علي الترانزيستور حيث لاقي نفس المصير وأجهزت عليه الدوائر الإليكترونية المتكاملة وهي الشرائح المصنوعة من رقائق السيلكون النقي جدا المستخلص من الرمال (آه لو تعلم صحارينا ما

لرمالها من نفع) ومع نهاية الثمانينات أصبح الكومبيوتر صغير الحجم وصار شخصيا ومحمولا وفي حجم كف اليد.

أما فيما يخص البرمجيات وتطورها وهو المكون الثاني للكومبيوتر بعد العتاد فقد كان الفيصل فيه طبيعة الاستخدامات السائدة لنظم الكومبيوتر حيث استعملت الآلة الحاسبة الضخمة وآلات التبويب مثال Univac - IBM - ICL - Dec . في معالجة البيانات في (عصر الكمبيوتر الحجري) واقتصرت تطبيقاته علي المجالات التجارية والإدارية فقط ، حيث لم يكن الكومبيوتر يوما ناضجا وقادرا علي حل المسائل الرياضية والحسابية المعقدة ذات المعادلات الصعبة . وباختصار تطورت الآلة ونمي معها أسلوب البرمجة ووصلنا إلي معالجة المعارف والذكاء الاصطناعي.

أما عن مسار الاتصالات وهي المكون الثالث للكمبيوتر فكانت النقلة النوعية في استعمال الألياف الضوئية النحيلة للغاية ذات السعة الهائلة لنقل البيانات والتي تصل سرعة تدفق البيانات عبرها إلي بليون (بالباء) نبضة في الثانية الواحدة وهي السرعة التي تتيح نقل مائة ألف صفحة من المعاجم في ثانية واحدة نعم في ثانية واحدة تنقل مائة ألف صفحة مكونة من ستون سطرا كل سطرت به عشرون كلمة تقريبا . ❖

إشـــادة الـــعـــدد

بـريـد واتـصـالات

برنامج بريد واتصالات، الذي تبثه (إذاعة شعبية طرابلس عروس البحر والنهر) المسموعة على الهواء مباشرة، ويعده ويقدمه الإذاعي المخضرم (عبد الهادي الغناي)، برنامج متخصص، يقدم لمستمعيه مادة متنوعة، من قرارات الصادرة عن الشركة العامة للبريد والاتصالات السلكية واللاسلكية،إلى جديد الخدمات، وكذلك أخبار الشركات التابعة، شركتي المدار للاتصالات الهاتفية وليبيانا للهاتف المحمول، وشركة ليبيا للاتصالات والتقنية.

يحتسب للبرنامج توفيره لمناخ انتقادي (صحي)، يسمح للمواطنين بطرح ملاحظاتهم وانتقادهم حول الخدمات المقدمة إليهم، أثمر حلولا لمشاكلهم، تؤكدها اتصالاتهم في حلقات لاحقة لتعبر عن شكرها وتقديرها لاهتمام البرنامج بحل هذه المشاكل بالتنسيق مع الجهات المختصة.

كذلك تطرق البرنامج وبكل شفافية لبعض الأخطاء والتجاوزات والمخالفات سواء من داخل أو خارج الشركة، والتي تقابل بإجراءات تقويمية وقرارات تصحيحية رادعة، مما يعزز دور البرنامج كحلقة وصل بين المواطن والشركة العامة للبريد.

تبقى تجربة إيجابية تستحق الذكر، فمن خلال المشاركة عبر حلقات من هذا البرنامج، أتيحت لنا فرصة التعرف على مقدم البرنامج وطاقم البث الإذاعي، فعرفناه رجلا يجمع بين البساطة والعفوية والموضوعية، يمنحك أسلوبه غير المتكلف ثقة تجعلك تألف المكان ومن فيه بسرعة، ليزول عنك التوتر الناجم عن الجلوس وراء لاقط الصوت، فلا تخرج من حجرة البث إلا وقد أضفت لرصيدك إنسانا جيدا آخر.

إذا أردت أن تخوض تجربة الاستماع إلى البرنامج، فما عليك إلا أن تدير مذياعك مساء يوم الأربعاء عند الساعة 07:00 على الموجة FM، التردد 103.4.

جدير بالذكر أن إذاعة النقاط الخمس المحلية تخوض ذات التجربة عبر بثها لبرنامج بريد واتصالات كل ثلاثاء عند الساعة 11:30 صباحا لمدة ساعة ونصف . ❖

أخبار الشركة

مراد أعمار بلال

ليبيا إنترنت (العادي) Dial up :

بعد إعلانها إعفاء راغبي الاشتراك في خدمة الإنترنت المنزلي العادي Dial up من سداد رسوم الاشتراك منذ منتصف شهر 2006/8 وحتى نهاية شهر2006/9 من العام الماضي، وتمديد فترة الإعفاء حتى نهاية شهر 2006/12، أعلنت الشركة إلغاء رسوم الاشتراك نهائيا اعتبارا من مطلع 2007، من أجل تشجيع المواطنين للاستفادة من هذه الخدمة التي تعد أكثر خدمات الانترنت انتشارا وأقلها تكلفة.

ليبيا إنترنت (السريع) ADSL :

إثر الإقبال الكبير على خدمة ADSL التي أطلقت في شهر 2005/9، وتخطي حجم الطلب للبنية التحتية للمرحلة الأولى، عقدت الشركة اتفاقا مع شركة Alcatel ينفذ بموجبه 200.000 خط ADSL المحدث (ADSL2+)، مما سيجعل بلادنا بالتالي في طليعة الدول التي تستخدم هذه الخدمة إذا ما قارنا عدد مستخدمي الخدمة بالنسبة إلى مجمل عدد الخطوط الهاتفية الأرضية عموما (33% تقريبا).

يذكر أن هذه الخدمة متوفرة الآن في طرابلس، الزاوية، مصراتة، راس لانوف، البيضاء، سبها، سرت، اجدابيا، طبرق.

ليبيا سات (WI - FI)+(DVB - RCS) :

القمر غطى الشمس، ونحن غطينا الحدث : شهدت الصحراء الليبية بتاريخ 2006/03/29 كسوفا شمسيا كاملا شد إليه العديد من المتابعين محليا أو عالميا، فساهمت الشركة في تغطية الحدث بتوفير خدمة الإنترنت اللاسلكي (WI FI -) عبر منظومة DVB - RCS مجانا في المناطق التي شهدت تجمعات لمتابعة الحدث، التجربة كانت فريدة للزوار الذي شهدوا حدثا كونيا بديعا دون أن يتوقعوا وجود تقنية حديثة في قلب الصحراء.

حافلة ليبيا نت : من أجل تقديم خدمة إنترنت مجاني لزوار معرض (تقنية2006)، زودت الشركة إحدى حافلاتها بأجهزة حاسوب محمول مزودة بإنترنت لاسلكي (WI - FI)، التجربة كانت طريفة وأثارت إعجاب زوار المعرض.

ليبيا إنترنت (الخطوط المخصصة) + (WI - FI) :

(تقنية 2006)، (معرض ليبيا للطيران 2006)، (البطولة العربية الثالثة لكرة القدم الخماسية 2006)، كلها أحداث شاركت فيها الشركة بتوفير خدمة إنترنت لاسلكي (WI FI -) مجاني للعارضين وللمراكز الإعلامية، يأتي هذا في إطار وعي الشركة بضرورة المشاركة في دور وطني يعطي انطباعا حسنا عن مستوى خدمات الاتصالات في بلادنا.

ومؤخرا في معرض طرابلس الدولي بدورته 36، قامت الشركة بتوفير إنترنت لاسلكي مجاني بأرض المعرض الذي شهد أكبر مشاركة في تاريخه على مستوى عدد الدول والشركات المشاركة، مساهمة من الشركة من أجل إنجاح فعالياته وإعطاء انطباع حسن عن مستوى خدمات الإنترنت والاتصالات في بلادنا.

اسم النطاق الوطني .LY :

في إطار تشجيع الشركة للجهات المحلية من أجل استخدام اسم النطاق الوطني، وباعتبارها المسجل الرسمي له عالميا، فتحت الشركة الفرصة أمام الشركات المحلية الراغبة في الحصول على توكيل لتسويق اسم النطاق.

يذكر أن مركز العنكبوت الليبي هو أول مركز يحصل على حق تسويق الخدمة من قبل الشركة.

المسابقة الأولى لحفظ وتجويد القرآن الكريم (رمضان2006) – مكتب أوقاف أبي سليم :

من أجل تشجيع النشئ الجديد على حفظ وتجويد القرآن الكريم، ساهمت الشركة في إنجاح المسابقة الرمضانية القرآنية الأولى لحفظ وتجويد القرآن الكريم بمسجد (الزبير بن العوام)، تأتي هذه المساهمة تشجيعا للشركات والمؤسسات من أجل دعم المساجد لإقامة المسابقات القرآنية.