نافـذة على الحـاسـوب

الحلقة الرابعة

(١) برامج نظم التشغيل:

تعمل برامج نظم التشغيل في الأساس لتساعد الحاسب على التشغيل وفي الحقيقة فإن الأعمال والوظائف الداخلية للحاسب معقدة جداً للدرجة التي لا نستطيع معها التعامل مع الحاسب مباشرة بدون استخدام برامج تساعدنا على التعامل معه.

ونظام التشغيل يحتوي على جزأين رئيسيين جزء يتحكم في الأجهزة، وهو عبارة عن مجموعة من التعليمات والأوامر (Instructions)تعمل بصورة تلقائية لا دخل للمستخدم فيها وهي مخزنة في الذاكرة ROM، وهذه التعليمات والأوامر تتحكم في الجهاز وأي وحدات متصلة به بداية من تشغيل الجهاز وحتى غلقه. حيث تقوم بالربط والاتصال والتنسيق بين المعالج Processor ووحدة العرض Monitorولوحة المفاتيح Key-board والطابعة - إن وجدت - Printer- وأي أجهزة خاصة بشبكات الاتصال إذا كان للحاسب شبكة اتصال معينة.

أما الجزء الآخر من نظام التشغيل فهو عبارة عن مجموعة من الأوامر والبرامج التي تخدم المستخدم وتيسر له بصورة كبيرة استخدام الحاسب والاستفادة القصوى منه وتنقسم برامج نظم التشغيل إلى نوعين هما:-

- نظام تشغيل لمستخدم واحد Single user Operating System
- نظام تشغيل لعدة مستخدمين (شبكة) Multi user Operating System

(٢) لغات مجموعة البرامج التي تخاطب الحاسب ونستطيع من خلالها أن نأمر الحاسب بأن ينفذ ما نريد.وهي أساس البرامج Software إذ أن كل من نظم التشغيل والتطبيقات يتم كتابتها وبرمجتها بواسطة لغات البرمجة. ولغات البرمجة أربع مستويات:-

(أ) لغة الآلة (التجميع)Machine Language Assembly)

وهي أدني اللغات وفيها نتعامل مع الحاسب مباشرة بالطريقة التي يفهمها هو. وهي تعتبر من أصعب اللغات تعلماً.

منع تجسس الرؤساء على بريد مرؤوسيهم الإلكتروني

تعتزم ولاية نيو ساوث ويلز أكثر الولايات سكانا في استراليا منع أصحاب الأعمال من التجسس على البريد الالكتروني الشخصي للعاملين عن طريق تشريع لمكافحة التجسس يهدف إلى منع المديرين من مراقبة موظفيهم في السر.

وتقدمت حكومة الولاية بمشروع قانون هو الأول من نوعه في استراليا يحظر التجسس غير المصرح به على العاملين باستخدام تكنولوجيات مثل البريد الالكتروني وكاميرات الفيديو وغيرها.

وقال المدعي العام بوب ديبوس في بيان "لن نتسامح مع قيام أصحاب الأعمال بوضع كاميرات بشكل غير مشروع في غرف تبديل الملابس أو دورات المياه." وأضاف "كذلك يجب ألا نتسامح مع تجسس أصحاب الأعمال على البريد الالكتروني الخاص للعاملين." ولدى استراليا قوانين تحمي الخصوصية لكنها لا تشمل مراقبة البريد الالكتروني.

وقال متحدث باسم الحكومة أن من المتوقع إقرار التشريع الأسبوع المقبل وستتراوح العقوبات بين غرامة قيمتها ٥٥٠٠ دولار استرالي (٤٢٧٨ دولارا أمريكيا) لأصحاب الأعمال الأفراد أو ٥٥٠٠ دولار استرالي لكل مدير في الشركات..ورحبت النقابات العمالية بهذه الخطوة باعتبارها انتصارا على مراقبة أصحاب الأعمال التي يقولون أنها في تزايد.

التشفير..نبذة تاريخية

●استخدم الإنسان التشفير منذ نحو ألفي عام قبل الميلاد لحماية رسائله السرية، وبلغ هذا الاستخدام ذروته في فترات الحروب؛ خوفاً من وقوع الرسائل الحساسة في أيدي العدو. وقام يوليوس قيصر بتطوير خوارزميته المعيارية المعروفة باسم شيفرة قيصر (Caesar Cipher)التي كانت نصًا مشفَّراً (Cipher text)؛ لتأمين اتصالاته ومراسلاته مع قادة جيوشه. وظهرت فيما بعد العديد من الآلات التي تقوم بعمليات التشفير، ومنها آلة التلغيز (Enigma machine).

وشكَّل الكمبيوتر في بدايات ظهوره وسيلةً جديدة للاتصالات الآمنة، وفك تشفير رسائل العدو. واحتكرت الحكومات في فترة الستينيات حق التشفير وفك التشفير. وفي أواخر الستينيات، أسَّست شركة آي بي إم (IBM)مجموعةً تختص بأبحاث التشفير، ونجحت هذه المجموعة في تطوير نظام تشفير أطلقت عليه اسم لوسيفَر (Lucifer).وكان هذا النظام مثاراً للجَدَل، ورغم تحفُّظات الحكومة الأمريكية عليه لاعتقادها بعدم حاجة الشركات والمؤسسات الخاصة إلى أنظمة التشفير، إلا إنه قد حقق انتشاراً واسعاً في الأسواق. ومنذ ذلك الحين، أخذت العديدُ من الشركات تقوم بتطوير أنظمة تشفير جديدة، مما أبرز الحاجة إلى وجود معيار لعمليات التشفير.

● ومن أبرز المؤسسات التي أسهمت في هذا المجال:

المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (National Institute of Standards and Technology- NIST) المعروف سابقاً باسم المكتب الوطني الأمريكي للمعايير (U.S. National Bureau of Standards)، إذ طوَّر هذا المعهد عام ١٩٧٣ معياراً أطلق عليه معيار تشفير البيانات (Data Encryption Standard- DES). ويستند هذا المعيار إلى خوارزمية لوسيفَر (Lucifer algorithm) التي تستخدم مفتاح تشفير بطول ٥٦ بت (bit)، وتشترط أن يكون لكل من المرسِل والمستقبِل المفتاحَ السري ذاته. وقد استخدمت الحكومة هذا المعيار الرسمي عام ١٩٧٦، واعتمدته البنوك لتشغيل آلات الصراف الآلي .(ATM)

وبعد عام واحد من تطبيق معيار تشفير البيانات (DES)، طَوَّر ثلاثة أساتذة جامعيون نظامَ تشفير آخر أطلقوا عليه اسم (RSA)، ويستخدم هذا النظام زوجاً من المفاتيح)مفتاح عام (public key)، ومفتاح خاص ((private key)عوضاً عن استخدام مفتاح واحد فقط. ورغم أن هذا النظام كان ملائماً جداً لأجهزة الكمبيوتر المعقَّدة، إلا إنه قد تم اختراقه فيما بعد. وبقيت الحال على ذلك حتى قام فيل زيمرمان (Phil Zimmerman)عام ١٩٨٦ بتطوير برنامج تشفير يعتمد نظام (RSA)، ولكنه يتميز باستخدام مفتاح بطول ١٢٨ بت، ويُدعى برنامج الخصوصية المتفوِّقة .(Pretty Good Privacy- PGP)ويتوفر من هذا البرنامج نسخة تجارية و نُسخة مجانية، وهو من أكثر برامج التشفير انتشاراً في وقتنا الحالي.

ما هو التشفير (encryption)؟

يُعرَّف التشفير بأنه عملية تحويل المعلومات إلى شيفرات غير مفهومة)تبدو غير ذات معنى) لمنع الأشخاص غير المُرخَّص لهم من الاطلاع على المعلومات أو فهمها، ولهذا تنطوي عملية التشفير على تحويل النصوص العادية إلى نصوص مُشفَّرة.. ومن المعلوم أن الإنترنت تشكِّل في هذه الأيام الوسطَ الأضخم لنقل المعلومات..ولا بد من نقل المعلومات الحساسة)مثل الحركات المالية) بصيغة مشفَّرة إن أُريدَ الحفاظ على سلامتها وتأمينها من عبث المتطفلين والمخربين واللصوص..وتُستخدَم المفاتيح في تشفير (encryption)الرسالة وفك تشفيرها ..(decryption) وتستند هذه المفاتيح إلى صيَغ رياضية معقَّدة)خوارزميات)..وتعتمد قوة وفعاليةَ التشفير على عاملين أساسيين: الخوارزمية، وطول المفتاح)مقدَّرا بالبت ..(bits)ومن ناحية أخرى، فإن فك التشفير هو عملية إعادة تحويل البيانات إلى صيغتها الأصلية، وذلك باستخدام المفتاح المناسب لفك الشيفرة.

إمداد الاتحاد الأوروبي بنسخ ويندو « اكس بي » جديدة

● رضخت شركة مايكروسوفت لضغوط المفوضية الأوروبية لتسمية النسخة الجديدة من برنامج ويندوز أكس بى وذلك في استجابة لمطالب الإتحاد الأوروبي بعد أن فرض الأخير على الشركة غرامة ضد الاحتكار بلغت حدا قياسيا في السنة الماضية

ويشير حرف أن في الاسم الجديد وفقا لاستجابة عملاق البرامج الإلكترونية الأمريكي للمطالب الأوروبية إلى كلمة لا في إشارة إلى أنه لا يضم برنامج ميديا بلاير الشهير وذكر راديو لندن أن الإتحاد الأوروبي يقول أن اختيار مايكروسوفت لاسم ويندوز اكس بى ميديا ريكورد ايدشن كان ليبعد المستهلكين عن النسخة الجديدة وكانت المفوضية الأوروبية قد غرمت مايكروسوفت في السنة الماضية ب ٤٩٧ مليون يورو وأجبرتها على بيع نسختها الجديدة من دون الميديا بلاير الخاصة بها، وبعد أن رفضت عشر أفكار سابقة لشركة مايكروسوفت ،اقترحت المفوضية فكرة ويندوز اكس بى هوم ووافقت الشركة عليها وقال محامى مايكروسوفت في أوروبا : لدينا بعض الهواجس بخصوص الاسم الذي اختير، إذ نخشى أن يربك المستهلكين..مضيفا : لكننا سوف نعتمد اسم المفوضية الأوربية من أجل المضي قدما وتسريع وتيرة تنفيذ العملية.. ويمكن أن تطلق النسخة الجديدة، التي سبق وحصل عليها صناع الكومبيوتر، في غضون أسابيع في المحلات الأوروبية.

قراصنة مواقع الانترنت الرئيسيون من طلبة المدارس

● تزداد محاولات التسلل إلى مواقع شركات وأجهزة حكومية على الانترنت أثناء العطلات الدراسية عندما يقضي طلبة المدارس وهم القراصنة الرئيسيون وقتا أطول أمام شاشات الكمبيوتر مما يقضونه في فصول الدراسة.

وقال تقرير عن وكالة (زون اتش) Zone-Hالتي تراقب الانترنت أن نحو ٤٠٠ ألف هجوم شنت على مواقع انترنت في جميع أنحاء العالم العام الماضي بارتفاع كبير نسبته ٣٦ في المائة عن عام ,٢٠٠٣ ويتزامن التقرير مع معرض لأمن المعلومات يقام في لندن.

وقال روبرتو برياتوني مؤسس (زون اتش) Zone-H لرويترز "كثير من الشباب في عمر الخامسة عشرة والسادسة عشرة يتمتعون بذكاء كاف لتبني الراء سياسية قوية."

والأهداف الرئيسية للهجمات هي مواقع الجيش الأمريكي التي يستهدفها محتجون على الحرب ضد العراق وكذلك مواقع شركات كبيرة وحكومات يهاجمها محتجون على العولمة.

وقال برياتوني إن الأدوات اللازمة للتسلل إلى مواقع على الانترنت والعبث بمحتوياتها متوفرة على الانترنت وسهلة الاستخدام..وأضاف "بالنسبة للشخص العادي يبدو الأمر معقدا ولكن لو كنت تعرف ما تفعله فان الأمر سهل جدا."

متسللون على الانترنت يبحثون عن ضحايا صينيين

● أصبح المستهلكون الصينيون أكثر عرضة لتحايل المتسللين على شبكة الانترنت ممن يسعون للحصول على معلومات مهمة مثل أرقام بطاقات الائتمان على أمل نهب أموال مستخدمي الشبكة الدولية.

وأصبحت عملية الخداع هذه التي يقتحم فيها المتسلل الشبكة بمواقع مزورة ينتحل فيها صفة هيئة أو جهة موثوق فيها تطلب بيانات مثل أرقام حسابات مصرفية أو كلمة سر أو أي بيانات مهمة أخرى تشكل تهديدا عالميا كبيرا.

وقالت وكالة أنباء الصين الجديدة (شينخوا) "الصين أبلغت عن ٢٢٣ موقعا وهميا على الانترنت وهو ما يمثل زيادة كبيرة جدا بالمقارنة مع الإبلاغ عن موقع واحد فقط في الفترة من ٢٠٠٢ إلى ,٢٠٠٣"

وقال بنك الصين والبنك الصناعي التجاري الصيني أنهما اكتشفا نسخا وهمية لموقعيهما على الانترنت. ويبدو أن عميلا واحدا كان ضحية للاحتيال وقال البنكان أنهما اتخذا احتياطات أمنية أكثر تشددا على الشبكة.

وقالت الوكالة أن أغلب الصفحات الوهمية أعدها متسللون أجانب تمكنوا من الدخول على نظم الخادم الصينية غير المزودة ببرامج أمان حديثة.

وبلغ عدد مستخدمي الانترنت في الصين عام ٢٠٠٤ نحو مئة مليون من بين السكان البالغ تعدادهم ١,٣ مليار نسمة. ويتزايد استخدام بطاقات الائتمان والاقتراض والدفع الالكتروني في هذه الدولة التي تنمو بشكل متسارع مما يجعل العديد من الصينيين عرضة لخداع المتسللين.

قرص محمول من سيغاييت

أعلنت شركة Seagate العملاقة والمتخصصة في مجال صناعة الأقراص الصلبة مؤخراً عبر صفحات موقعها على شبكة الإنترنت: www.seagate.comعن إطلاق منتج جديد عبارة عن قرص صلب سهل النقل وصغير الحجم يمكن وضعه في الجيب، ويصنف هذا المنتج تحت قائمة أقراص الجيب الصلبة Pocket Hard Drivesومما يميز المنتج الجديد دعمه لمنفذ التسلسل العالمي الثاني USB 2.0 والذي يوفر سرعة تناقل البيانات بمعدل ٤٨٠Mbps في الثانية الواحدة وليتيح تشغيله على أجهزة الكمبيوتر المكتبية Desktop's والمحمولة Notebooksوتبلغ السعة التخزينية للقرص ٥ GBويعمل بسرعة دوران في الدقيقة الواحدة ٣٦٠٠ RPMكما توجد منه سعة أقل ٢,٥ GBويعد هذا المنتج مفيداً للمستخدمين الذين ينقلون معلوماتهم وملفاتهم الشخصية كملفات الفيديو والصور وغيرها.

انتل تنشئ مركزاً لتصميم وتطوير المنتجات في القاهرة

وقعت شركة انتل اتفاقية تعاون مع الحكومة المصرية يوم الاثنين تتضمن إنشاء مركز لتصميم وتطوير المنتجات لخدمة أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا.

وقع على الاتفاقية كريج باريت رئيس انتل ووزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصري طارق كامل. وشهد رئيس الوزراء المصري احمد نظيف حفل التوقيع في (القرية الذكية) التي تضم شركات تكنولوجيا المعلومات على مشارف القاهرة.

وقال باريت "بدأت سياسات الحكومة المصرية الطموحة والمشجعة على الاستثمار وبرامج التدريب وغيرها من المبادرات تجذب شركات التكنولوجيا العالمية للاستثمار في دليل بارز يؤكد للسوق المحلية وبقية دول العالم أن سياسة مصر التكنولوجية بدأت تجني ثمارها المرجوة."

وتابع باريت في مؤتمر صحفي بعد حفل التوقيع "تشمل الاتفاقية مع الحكومة المصرية إنشاء مؤسسة لتطوير البرمجيات التي تلزم بعض معدات الحاسبات وبرمجيات تدعم الأجهزة الشخصية."

وأفاد بيان لوزارة المعلومات والاتصالات المصرية أن مركز انتل في القاهرة هو واحد من مراكز أربعة على مستوى العالم حيث يوجد مركز مماثل في الهند وآخر في الولايات المتحدة والثالث في أوروبا.

وأضاف أن الشراكة بين انتل والحكومة المصرية تشمل أيضا إنشاء مركز دعم لتطوير البرمجيات يقدم خدمات الدعم الفني والتسويق لمنتجي البرمجيات في المنطقة العربية وأوروبا وأفريقيا وتغطي كذلك دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية.

اكس بوكس جديد ..

تعتزم شركة مايكروسوفت الإعلان قريبا عن أحدث أجيال جهاز ألعاب الفيديو إكس- بوكس في مايو الحالي..وتنوي مايكروسوفت الإعلان عن منتجها الجديد في برنامج خاص سيجري بثه على قناة إم.تي.في فيما بعد المرة الأولى التي يتم الكشف فيها عن جهاز ألعاب فيديو جديد على قناة للكابل ؛ حيث تكشف شركات ألعاب الفيديو عادة عن الأجهزة الجديدة خلال معرض إي-٣ ، والذي يعقد في الاسبوع التالي للعرض التليفزيوني في لوس أنجلوس

ولم تحدد الشركة موعدا لطرح الجيل الجديد من إكس- بوكس ، كما لم تكشف عن اسمه ، إلا أنه من المتوقع طرحه في الأسواق في وقت لاحق من العام الجاري ، كذلك لم تفصح شركة سوني- الرائدة في سوق ألعاب الفيديو - عن الجدول الزمني لطرح الجيل الجديد من جهاز بلاي ستيشن لألعاب الفيديو ، إلا أن هناك توقعات أنها ستقدم المزيد من التفاصيل خلال المعرض.

مايكروسوفت تشتري شركة لبرامج مكافحة الفيروسات

أعلنت شركة مايكروسوفت عملاق صناعة البرمجيات أنها ستشتري شركة سيباري سوفتوير لصناعة برامج مكافحة الفيروسات لتدخل بذلك في تحد مباشر مع شركتي سيمانتك ومكافي اللتين تسيطران الآن على تلك السوق.

وقال محللون انه إذا أدخلت شركة مايكروسوفت في برنامج ويندوز بعض خصائص مكافحة الفيروسات فان شركات هذه البرامج ستتعرض لضغوط شديدة.

وانخفض سهم مكافي ٥,٤ في المائة وسهم سيمانتك ٣,٩ في المئة..ويقدر سترلينج أوتي المحلل لدى جيه.بي. مورجان أن صفقة سيباري ستضع مايكروسوفت في منافسة على أعمال تمثل ما يصل إلى خمسة في المائة من إيرادات سيمانتك وثمانية في المائة من إيرادات مكافي..وتبيع شركة سيباري الخاصة نظم حماية من الفيروسات لنظم البريد الالكتروني وخاصة مايكروسوفت اكستشينج ولوتس نوتس.ولم يتم الكشف عن تفاصيل الصفقة.

وكانت سيباري تقدمت في العام الماضي بأوراق لطرح أسهمها في اكتتاب عام وقالت في يناير كانون الثاني الماضي إنها قد تبيع ٣,٣٥ مليون سهم بسعر يتراوح بين ١٤ و١٦ دولارا للسهم.وأعلنت أن إيراداتها بلغت ٣٤,١ مليون دولار في الأشهر التسعة الأولى من العام الماضي وأنها منيت بخسارة بلغت ٢,٦ مليون دولار.وارتفع سهم مايكروسوفت عشرة سنتات إلى ٢٦,٢٦ دولار في سوق ناسداك.