دليلك إلى العالم الإلكتروني: إنترنيت

أبل في الداخل

BYTE

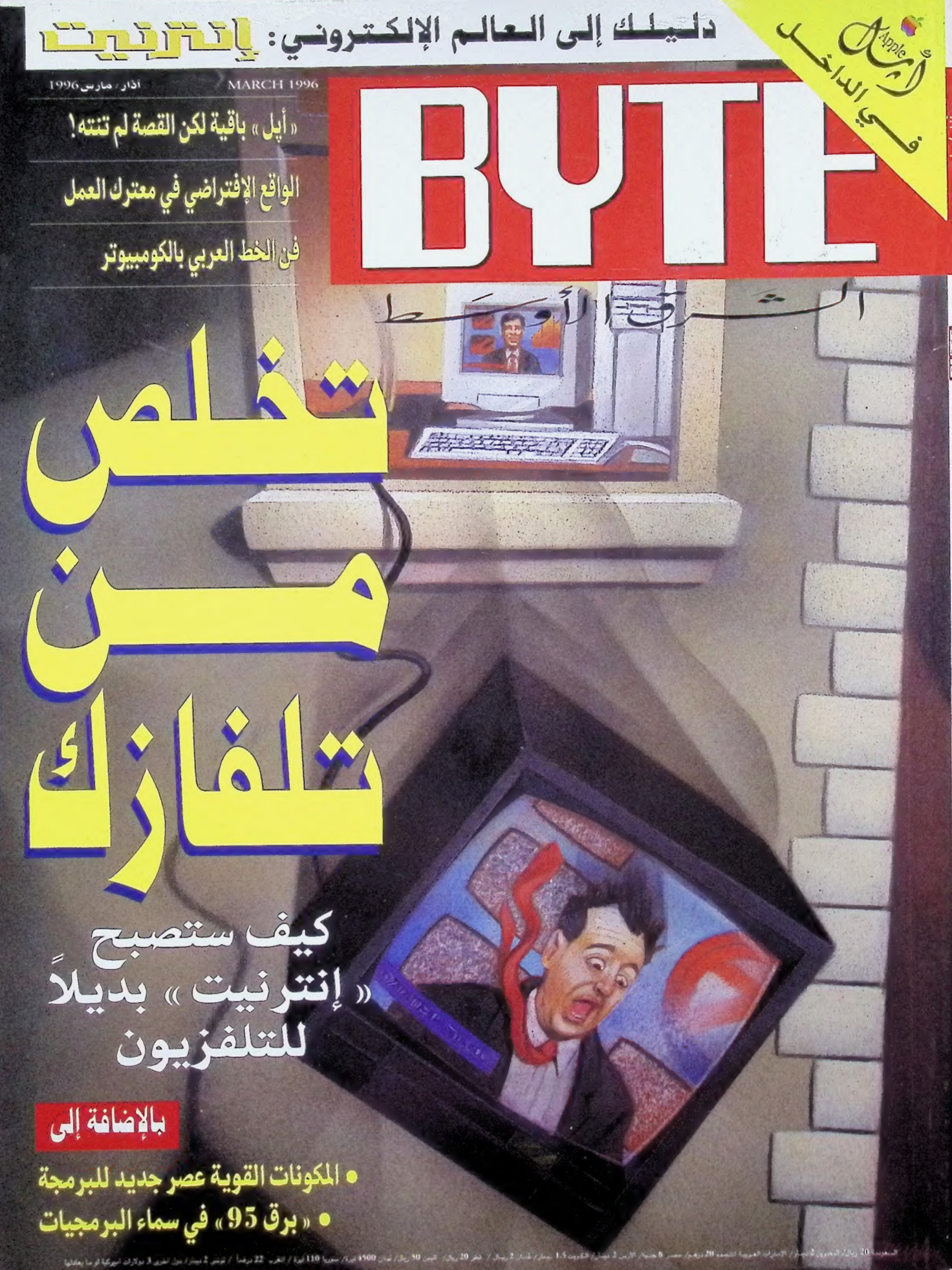
MARCH 1996
آذار / مارس 1996

« أبل » باقية لكن القصة لم تنته!

الواقع الإفتراضي في معترك العمل

فن الخط العربي بالكومبيوتر

الشرق الأوسط



تخلص من تلفازك

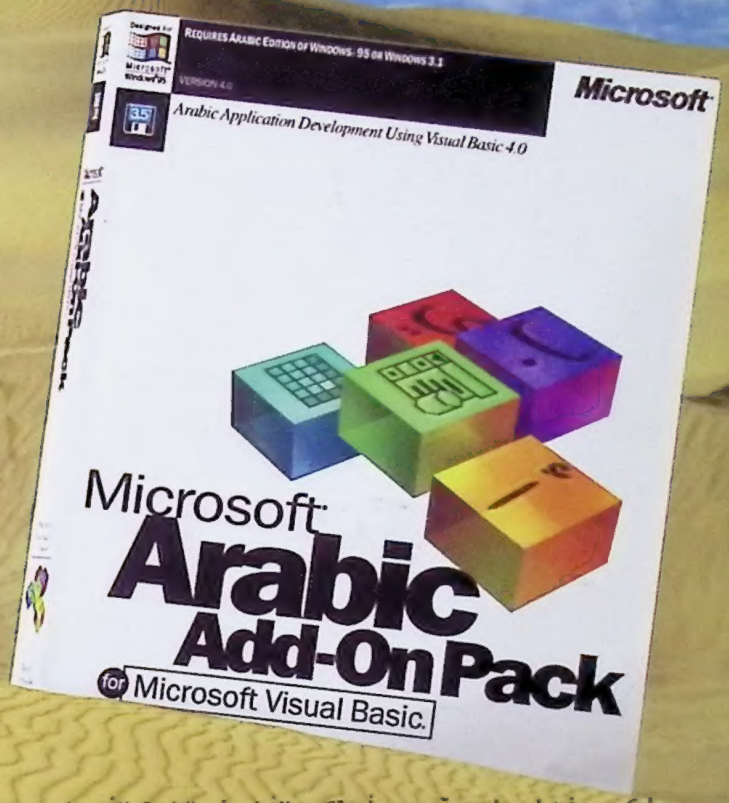
كيف ستصبح « إنترنيت » بديلاً للتلفزيون

بالإضافة إلى

- المكونات القوية عصر جديد للبرمجة
- « برق 95 » في سماء البرمجيات

السعودية 20 ريال/ البحرين 2 دينار/ الإمارات العربية المتحدة 20 درهم/ مصر 8 جنيه/ الأردن 3 دينار/ الكويت 1.5 دينار/ عمان 2 ريال/ قطر 20 ريال/ اليمن 50 ريال/ لبنان 4500 ليرة/ سوريا 110 ليرة/ المغرب 22 درهماً/ تونس 2 دينار/ دول أخرى 3 دولارات أميركية أو ما يعادلها

لا يوجد مهمات مستحيلة
NO MISSION IS IMPOSSIBLE



Microsoft has a mission, to be the first in the Middle East to bring you pioneering new software ideally suited to the local environment.

Microsoft's Visual Basic is the industry's standard development application. Our product starts at Standard and goes on to include Professional and Enterprise editions.

When you combine the new Microsoft Arabic Add-on Pack for Visual Basic with either the Professional or Enterprise Visual Basic editions, you have the power to create your own dual language or English applications .

Microsoft Arabic Visual Basic 4.0 aims to be the fastest way for professional developers to build dual language custom business applications. Using the available components for assembly, programming is easier, faster and visually better than ever.

When you have Microsoft Arabic Visual Basic 4.0, no mission is impossible.

مايكروسوفت لديها مهمة، وهي أن تكون الأولى في الشرق الأوسط لتوفر لك برامج جديدة ورائدة، مثالية ومناسبة للسوق المحلي. يعتبر Microsoft Visual Basic بيئة التطور القياسية في مجال هذه الصناعة. يبدأ المنتج بمستوى Standard ويرتقي إلى مستويات Professional و Enterprise. عندما تجمع الحزمة الإضافية الجديدة باللغة العربية لـVisual Basic مع أي من إصدارات Enterprise أو Professional من Visual Basic، تصبح لديك القدرة على إنشاء التطبيقات الخاصة بك بدعم اللغتين العربية والانكليزية.

تتمثل مهمة الإصدار 4.0 من Microsoft Visual Basic باللغة العربية في كونه الطريقة الأسرع للمطورين المحترفين لبناء تطبيقات حسب الطلب بدعم ثنائي للغتين العربية والانكليزية. باستعمال المكونات المتوفرة للجميع، تصبح البرمجة أسهل، أسرع وأفضل من قبل.

عندما يكون لديك الإصدار 4.0 من Microsoft Visual Basic باللغة العربية، لا يوجد مهمات مستحيلة.

Microsoft

WHERE DO YOU WANT TO GO TODAY?

AD-0022 Reader Enquiry No. 1

أجيال صخر

١٩٨٤

جهاز صخر MSX كان رفيقي في المدرسة والبيت..

١٩٩٦

لا زلت أعتمد على برامج صخر المتكاملة في مجال الأعمال لإدارة شركتي الهندسية.

ابنتي الصغيرة ريم بدأت رحلتها مع الكمبيوتر والحياة مع برامج صخر التعليميّة والترفيهيّة.

فعلاً: التاريخ يعيد نفسه..

منذ أكثر من عقد، قدمت صخر مفهوم الكمبيوتر العربي للمدارس والمنازل، فاتحة الطريق لإدخال أكثر من ٥٠٠ ألف كمبيوتر في القطاع التعليمي والمنزلي.

واليوم، وبعد أعوام عديدة من البحث والتطوير، تقود صخر صناعة البرامج العربيّة، وتصوغها يوماً بعد يوم، سواءً في قطاع الأعمال، أو في القطاع التعليميّ والترفيهيّ، وتضع الأساس لصناعة برامج عربيّة دوليّة تعتمد على تقنيات أصيلة ومبدعة.

صخر تقنيات صمّمت للمستخدم العربي

القاهرة ت: ٢٧٤٩٩٢٩ / الرياض العالمية ت: ٤٧٧٠١٠٦ / جدة ت: ٦٦٧٢٢٠١ / الخبر ت: ٨٩٤٣٣٢٢ / الكويت العالمية ت: ٢٤٦٤١٤٠ / واشنطن ت: ٧٠٣٠٠٠٠٠

Reader Enquiry No. 2

BYTE
الشرق الأوسط
آذار/مارس 1996 السنة الثانية، العدد الخامس

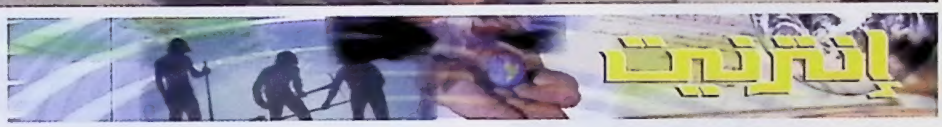
موضوع الغلاف

تخلص من تلفازك 52

ها هو بثّ «إنترنيت» يتخطّى العوائق التقنيّة، ويتيح خيارات مُذهلة للوسائط المتعدّدة، ليحلّ مكان البثّ التلفازيّ. انت تشهد فجر عصر بثّ «إنترنيت» فابقَ مستعرِضاتك مضبوطة.

إدموند ديجيسس

مأمورو المقاسم جاهزون — 54
كن مع الأحداث — 55
لا تحتاج أجهزة الكومبيوتر — 56
ممارسة ألعاب MIME — 58
هل من أحد موصول مع MBone؟ — 59
ثورة سعة الإرسال في «AT&T باردين» — 59
تجوّل بين المشاهد والأصوات — 60
مهلا، فهناك المزيد — 61



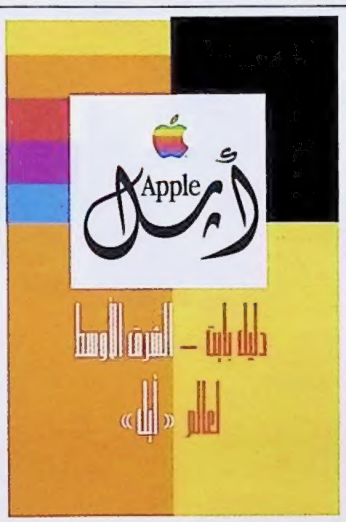
السباحة في الفضاء التخيلي 46
خلدون طبازه-المحظورات على الشبكة

متسوقو «إنترنيت» يتفرجون فقط 48
ستيفن ڤون-نيكولز
رغم تردد المتسوقين، تشهد التجارة في «إنترنيت» نشاطا متزايدا

«أريبيا أون لاين»: تقييم دولي متميز 49
حصلت الشبكة العربية الناشئة على تقييم من مصدر دولي معني بالشبكة العالمية

«إنترنيت» سهم جديد في كنانة مصر 50

سوريا تدخل عالم «إنترنيت» 50
تقريران عن واقع الشبكة في هذين البلدين العربيين



صفحة 99 - 122

مشاهد وأخبار

الواقع الافتراضي في معترك العمل 18
أحادثك عما قريب 20
كن معذبا ... ارتد كومبيوترك 22
«أ.ب.م» تؤكد حضورها المرجعي 24
«بورلاند»: اتجاهات استراتيجية جديدة 28
ذكريات من الماضي 28
عائدات «صن» في ارتفاع 30
لماذا نحتاج إلى برنامج فك تثبيت في «ويندوز 95» 30
«ديجيتال» تساعدك على التنقيب في الشبكة 30
«مايكروسوفت» .. مبيعات عالمية 32
سلسلة إنجازات من «أوراكل» 32
تعديل اسم "ديوان" 32
الكويت تستعد لمعرض «إنفوتك 96» 32

أجهزة وبرمجيات جديدة عالمياً 34

مختارات من أحدث التطبيقات والتقنيات والأجهزة التي شهدها عالم الكومبيوتر حول العالم.

التقنية الحديثة

قصّة المكوّنات البرمجيّة

المكونات القوية 74

بعد البرمجة بالعناصر، وهندسة البرامج بمساعدة الكومبيوتر ظهر بناء التطبيقات باستخدام المكوّنات. ورغم وجود المعايير اللازمة للقيام بذلك، إلا أنّ ما ينقص فعلا هو التقنيات التي تعين على سرعة بناء التطبيقات.

الحل ... هو التكامل 76

ديفيد لينثيكوم

تناول كاتب المقال الحديث بالتفصيل، عن ثلاثة معايير لبناء التطبيقات باستخدام المكونات: «أوبن دوك» و يمظ و«كوربا». ويبدو أنّ «مايكروسوفت» ما زالت تمسك بزمام الأمور حتى الآن بدعمها اللامتناهي لمعيار .OLE

المكوّنات تملأ الآفاق 73

توم هافل وسالفاتور سالامون

لم يقتصر استخدام المكوّنات على بناء التطبيقات فقط، فالمكوّنات الشبكية أيضا لها أهميتها الكبيرة، حيث تتنافس ثلاثة معايير للقيام بهذه المهمة.

عرض برمجيات

الأستاذ صلاح ... معلم أمين 72

جهاد عبدالله

عرض تعريفي بلعبة تعليمية عربية موجهة للأطفال العرب، تعلمهم الرياضيات ونطق الأرقام والعمليات الحسابية.

"برق 95" يضيء سماء البرمجيّات 64

غسان تيّم

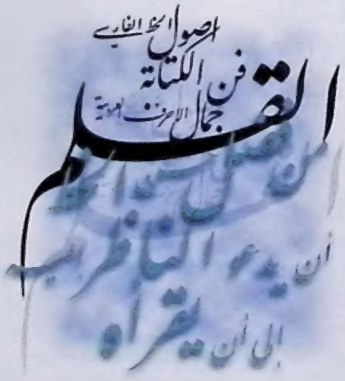
مع أنها تعمل في بيئة «دوس»، إلا أن ميزاتها تجعلك تنسى ذلك. في هذا المقال يستعرض غسان تيم أهم الخصائص التي تميّز قاعدة البيانات هذه.

فن الخط العربي مؤتمتا

..... 68

جهاد عبدالله

ربما سيصبح بإمكانك أن تنافس الخطاطين المحترفين بشيء من الفن الذي يقدمه لك برنامج «كلك» للتخطيط الكومبيوتري.



مسابقات

مسابقة جديدة تقدمها بايت الشرق الأوسط لإتاحة الفرصة للقراء لمزيد من الإبداع والاحتراف

مسابقة بايت الشرق الأوسط و«مجموعة 32» 130

نتائج مسابقتي جواهر الحروف وبنك المعلومات 98

تقرير المختبر

6 خادمات تتنازع على الشبكة العالمية 90

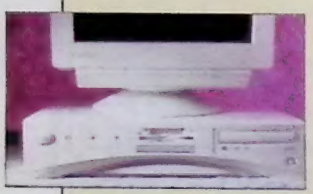
تشاندريكا ميسور وبرنت ميلسون

يحتوي تقرير المختبر لهذا الشهر على مقارنة بين ستة أجهزة خادمة للشبكة العالمية، تهدف جميعا لجعل حضورك أقوى على الشبكة العالمية. ونقدّم لك هنا إمكانية اختيار ما يناسبك من هذه الأجهزة، وما يلبّي احتياجاتك منها.

خادمات جبّارة — 92

لائحة الشرف — 94

كيف أجرينا الاختبارات — 95



ألف باء

الماوس: الصغير الذي لا غنى عنه 124

عبدالله أبو عيّاش

من منا لا يتعامل مع الماوس، أو بالأحرى، من يستطيع أن يستغني عنه؟ في هذا المقال ستتعرّف حلول مشاكله، ووسائل المحافظة عليه.

عون المبرمج-السحب والإفلات على «ماكنتوش» 126

كفاح الجزماوي

إذا كنت مبرمجا في بيئة «ماكنتوش»، وترغب في تعرّف طريقة إضافة خاصية السحب والإفلات في برامجك، فستجد ضالّتك في هذا المقال.

آراء

افتتاحية 10

رسائل 14

كتب 38

عرض لكتاب "الفيروسات وأمن البيانات"

أسمار 40

تركي القصيمي-عسس «إنترنيت»

كلمة قارئ 42

نايف أبو صيدة-«إنترنيت» يا عزيزي

وجهة نظر 44

علاءالدين العجماوي-اللغة العربية والتقنيات الحديثة

مصطلحات ومفاهيم 96

علاء القصّاص-البرامج الخبيثة

تعليق 132

ويد ريديك-من حقوق النسخ إلى حقوق الاتّصال

واجه الأمر: الكُلّ يتحدّث عن التجارة بواسطة إنترنيت...فأين أنت من ذلك؟

شبكة إنترنيت العالمية تضم 45 مليون شخص، تمثل سوقا هائلة لعشرات الآلاف من الشركات والمستثمرين والمشترين والمهتمين من جميع أنحاء المعمورة. وقد ازداد عددهم 6 مرات خلال العام الماضي فقط... فالتجارة والتواصل عن طريق الإنترنيت حقيقة عقدنا الحالي، ومن يتأخر في الانضمام إليها سيخسر فرصة لا تعوّض..

لم لا تنضم للركب إذا؟

اغتنم الفرصة الآن لتتصل مع جمهور الشبكة وتحصل على إمكانات أعظم لتطوير أعمالك ومشروعاتك، ونشر وتوزيع المعلومات لزبائنك وشركائك حول العالم، ومعرفة ردود فعلهم بشكل فوري بوسيلة سهلة وديناميكيّة، .. ولا تنس: كلّما تأخرّت سبقك الآخرون!

ولكن كيف؟

ببساطة، بتأسيس موقع إعلاني لك في بلاد العرب الإلكترونية، ملتقى جميع مستخدمي إنترنيت المهتمين بإقامة صلات تجارية مع العالم العربي إلكترونيا. فنحن من وضع العالم العربي على خريطة إنترنيت العالميّة، والوحيدون الذين نوفر هذه الخدمة المباشرة لك، حيث يزورنا أكثر من 30000 ألف مهتم أسبوعيا، وما زال عددهم في اضطراد!

وكالات الأنباء، والصحف، والمجلات والمطبوعات الأخرى

يمكنك أن تصل بمطبوعتك لـ 45 مليون قارىء، وتحصل على اشتراكات من حول العالم، وتضع المعلومات في الوقت نفسه بمتناول القراء من العالم العربي إلى أميركا وحتى أستراليا والشرق الأقصى، بل وأن تزيد من ريعك ببيع الإعلانات على شبكة إنترنيت والتواصل مع القراء بشكل مباشر وآني.. احجز مساحتك وانشر مطبوعتك من خلال برج الأخبار في بلاد العرب الإلكترونيّة، أكبر مركز للأخبار الخاصة بالعالم العربي على إنترنيت، وأكثر مراكز الأخبار العربيّة نشاطاً على الإطلاق!

الشركات الصناعية والتجارية والخدمات والبنوك

سيهمك أن تضع معلومات عن خدماتك ومنتجاتك بمتناول مستخدمي إنترنيت حول العالم، وتقدم الدعم الفني لزبائنك من خلالها وتوفر على نفسك مبالغ هائلة في الاتصالات، وتوفر لنفسك دعاية هائلة لجميع مستخدمي الشبكة؟

هذه هي فرصتك في إنشاء موقع لك في برج الأعمال في بلاد العرب الإلكترونيّة.

المراكز الحرفية والمنتجات التراثية

ما رأيك بأن تنفتح إلى 45 مليون زبون من حول العالم، وتنضم إلى عالم التجارة الإلكتروني عبر إنترنيت؟ إحجز مكانك الآن في سوق بلاد العرب الإلكترونيّة، واعرض منتجاتك هناك بطريقة جذّابة، ودع الزبائن يشترون ببطاقات اعتمادهم، لتشحن لهم البضاعة المطلوبة بدون أي أعباء ماليّة إضافيّة في التسويق، والمبيعات، والتحصيل، وغيرها من صعاب التسوّق التقليدي!

المؤسسات الثقافية ومراكز المعلومات

دع العالم يصبح جمهورك، واعرض معلوماتك وأنشطتك، وحتى معارضك الفنيّة وندواتك الثقافية متخطيا كل الحواجز الجغرافيّة والثقافيّة.. فمدينتنا الإلكترونيّة هي أكثر المواقع العربيّة نشاطاً وازدحاماً في إنترنيت.

ARABIA ON LINE

الرزق يطلب عند تزاحم الأقدام

Reader Enquiry No. 3

مهما كان مجال عملك، يمكنك الاستفادة من خدماتنا...

ARABIA ON LINE

لحجز مساحتكم في بلاد العرب الإلكترونيّة، وفتح آفاق جديدة لأعمالكم، اتصلوا اليوم مع:
هديل رشيد، هاتف: 962-6-650444، فاكس: 962-6-650888
بريد إلكتروني: amc@arabia.com، ص.ب 911288 عمّان، 11191، الأردن

BYTE المحتويات حسب أنظمة التشغيل

هذه الصفحة تعرض المقالات تبعاً لأنظمة التشغيل

دوس / ويندوز / النوافذ العربية

الواقع الافتراضي في معترك العمل 18

ماذا عن تطوير تطبيقات الواقع الافتراضي في بيئتي «ويندوز 95» وNT.

«بورلاند»: اتجاهات استراتيجية جديدة 28

طرحت شركة «بورلاند» إصدارا جديدة من لغة البرمجة C++ لبيئتي «ويندوز 95» وNT، موفرا أدوات ممتازة تساعد لتطوير تطبيقات 32-بت.

لماذا تحتاج إلى برنامج فك تثبيت في «ويندوز 95» 30

عشرة أسباب تجيب على سؤالك المحير

«مايكروسوفت»... مبيعات عالية 32

كان طرح «ويندوز 95» سببا كبيرا في عام مزدهر من العمل بالنسبة لشركة «مايكروسوفت»، إذ رفع المبيعات إلى مستويات عالية.

"برق 95" يضيء سماء البرمجيّات 64

قاعدة بيانات جديدة، إلا أنها تعمل في بيئة «دوس»، وباللغة العربية.

فن الخط العربي مؤتمتا 68

تعريف بأول برنامج للتخطيط الكومبيوتري باللغة العربية، والذي يعمل في بيئة «ويندوز».

المكوّنات القوية 76

إلى اي حد تساهم تقنية OLE في «ويندوز» في ترسيخ وتعميق مفاهيم البرمجة باستخدام المكوّنات البرمجية.

ماكنتوش

المكوّنات القوية 76

حديث عن دور تقنية «أوبن دوك» من «أبل» في المفاهيم الجديدة لتقنيات البرمجة باستخدام المكوّنات.

تقرير المختبر: 6 خادمات تتنازع على الشبكة العالمية 90

دلت اختباراتنا أن جهاز خادم مجموعات العمل 9150 من «أبل» كان أفضل جهاز خادم يمكن استعماله كخادم لموقع صغير على الشبكة العالمية.

«أبل» باقية، لكن القصة لم تنته 102

ما هي آخر أخبار أزمة شركة «أبل» التي اقامت عالم الكومبيوتر ولمّا تقعده بعد؟ ها هنا بعض التفاصيل.

عرض تجريبي لنظام «ماكنتوش» في بيئة «باور بي سي» 104

عرضت «أبل» نظامها على نموذج أولي لكومبيوتر «باور بي سي» ويشغّل تطبيقات قوية.

«أبل» تدعم «لينوكس» 106

أعلنت «أبل» دعمها لمشروع «لينوكس» على عدد من أجهزة «باور ماكنتوش».

الكومبيوتر الشخصي الافتراضيّ الأفضل 108

يمكن، وبمنتهى السهولة، تحويل جهاز «ماكنتوش» إلى جهاز كومبيوتر شخصيّ، إمّا باستخدام بطاقة «دوس»، وإمّا باستخدام برنامج «سوفت ويندوز 2.0» فهذا البرنامج رخيص الثمن، ويضمن التوافق مع برامج «دوس»، غير أنّ اداء الجهاز سينخفض على الأغلب.

«أوبن دوك»: صغير وجميل 112

قد تكون هيكليّة «أوبن دوك» لعمل التطبيقات باستخدام المكوّنات أحد الحلول المنتظرة للتغلّب على تعقيد التطبيقات.

«ويندوز 95» في عيون «أبل» 116

الشبه وحده لا يكفي، فنظام «ويندوز 95» ليس نظام تشغيل جديد، بل هو مراجعة لنظامي «دوس» و«ويندوز»، أي أنه ما زال متقلّبا لم يرسخ بعد.

عون المستخدم 116

في هذا العدد، ثمة الكثير من أسرار وخفايا نظام «ماكنتوش» تتراوح بين الطريف والمثير، وهي كلها لتسهيل أمور عديدة على المستخدم الذي لا يستغني عن الحركة الدؤوبة على سطح مكتبه.

السحب والإفلات على «ماكنتوش» 126

تعتبر وظيفة السحب والإفلات واحدة من أهم ميّزات واجهة المستخدم الرسومية. ويستعرض هذا المقال طريقة عمل هذه الوظيفة، بصورة عملية، وفي بيئة «ماكنتوش» بشكل خاص.

يونيكس

تقرير المختبر: 6 خادمات تتنازع على الشبكة العالمية 90

تبارى جهاز «ويب فورس إندي» العامل بنظام «يونيكس» بشكل ندّي مع جهاز «ديجيتال» الذي كان الأفضل في اختباراتنا، ولكنه تفوق عليه من ناحية السعر.

شبكات

متسوقو «إنترنيت» يتفرجون فقط 48

رغم تدني حجم المبيعات الراهن في «إنترنيت»، فما زال هنالك الكثيرون ممن يربحون!

«اربيبا أون لاين» تحظى بتقدير دولي مميز 49

حظيت «اربيبا أون لاين» بتصنيف دولي متميز من دليل «ماجلان» العالمي في «إنترنيت».

تخلص من تلفازك 52

إذا كنت تعتقد أنّ «إنترنيت» تُلهي الموظّفين عن أعمالهم، فانتظر حتى يتمكّنوا من متابعة «عائلة سيمبسون» على أجهزة الكومبيوتر المكتبيّة!

كشاف

أبل 101

أجهزة خادمة 90

أسمار 40

أوبن دوك ..... 74، 112

اسالوا بايت 116

انترنيت ..... 40، 42، 45، 53

تطوير برمجيات 74

تعليق 132

تقرير المختبر 90

التقنية الحديثة 74

حقوق النسخ 132

الخط العربي 68

دوس 64

رسائل 14

شبكات 54

فايروسات ..... 96،38

قواعد بيانات 64

كتب 38

كلمة قارئ 42

كوربا ..... 86،74

اللغة العربية 44

ماكنتوش ..... 102، 108، 118، 121، 126

ماوس 124

مسابقة 130

موضوع الغلاف 52

نتائج مسابقات 98

ويندوز ..... 68،116،108،118

OLE ..... 74،86

Before you get into multimedia here are a few symbols you should be familiar with.

It's not surprising that Apple and Macintosh quickly come to mind when you think multimedia.

From the developers who create multimedia titles, to homes where multimedia CD-ROMS are used as a tool for teaching children, the preference is Macintosh.

And the reasons are clear.

For example it takes less time to get started with Apple multimedia. Color graphics, sound capabilities, and video and CD-quality ports are already built into Power Macintosh computers.

Power Macintosh is the right choice when it comes to speed too. Its RISC-based microprocessor provides the power you need to manipulate complex graphics, digitized video and sound. And because it's a Macintosh, you can use it easily, without slogging through stacks of manuals.

Ask any creative professional currently working with multimedia. You'll discover that 63% of all multimedia titles (even those designed to run under DOS and Windows) are developed using Macintosh.

For more information about Apple Multimedia and a demonstration, call Dubai (971-4) 233438 today.

The *power* to be your best.

Authorized dealers

- *UAE - ABU DHABI:* **Apple Centre-PACC,** *Tel. (9712) 338332, Fax. (9712) 313285* **Apple Macintosh Centre,** *Tel. (9712) 393393, Fax. (9712) 393234* **Al Bawardi Computers,** *Tel. (9712) 346999, Fax. (9712) 213581*
- *UAE - DUBAI:* **PACC-MDS,** *Tel. (9714) 370070, Fax. (9714) 374103* **Apple Macintosh Centre,** *Tel. (9714) 525211, Fax. (9714) 528730*
- *UAE - SHARJAH:* **Apple Macintosh Centre,** *Tel. (9716) 379241, Fax. (9716) 527033*

Reader Enquiry No. 4

إفتتاحية خلدون طبازه

"المحتوى" في تقنية المعلومات

. . . الحضارة والتراث والأدب والفن العربي أبعد مايكون عن افتقار المحتوى، فلدينا كنوز من المعلومات الجاهزة للمعالجة والتسويق . . .

ما هي قيمة صناعة تقنية المعلومات بدون وجود وخلق وتوزيع المعلومات بحدّ ذاتها؟ الجواب لا شيء. تخيّلوا أعزائي القراء أنّ بين أيديكم أفضل قاعدة للمعلومات في العالم، تستطيع حفظ النصوص، والصور، والأفلام، والأصوات، ولكن بدون أيّ من هذه العناصر، لاقيمة لهذه القاعدة، فهي مثل كتاب لا يحوي نصوصاً (الكتاب الوحيد الذي صادفته ولا يحوي أي نصوص، والذي كانت صفحاته ناصعة البياض ولكن تعني الكثير هو كتاب بعنوان "أسرار المرأة: تحليل وفهم كامل للجنس الآخر!").

ما لنا والمرأة، فلها مجلاّتها، ومطبوعاتها التي تهتم بها، ولنتحدث عن صناعة المعلومات، وعن "المحتوى" في صناعة المعلومات، وموقع العالم العربي في هذا المجال. فالتطوّر الهائل في وسائل تخزين المعلومات، ونقلها من أقراص مدمجة، إلى شبكات سواء أكانت محليّة أم دوليّة مثل «إنترنيت» قاد صناعة تقنية المعلومات إلى اتجاه جديد تتمايز فيه الشركات المختلفة بالمحتوى الذي تطرحه مستخدمة هذه التقنيات الحديثة التي وصل التنافس بها، وتقدّمها لدرجة أصبح من الصعب فيها على المستخدم العادي التمييز بين أفضلها، وأكثرها فائدة له، ومن ثمّ أصبح "المحتوى" الذي يقدّمه منتج عن آخر من أهم العوامل التي تميّزه عن غيره.

ولنا في معالجات النصوص عبرة، فقد أصبحت تتمايز بالمكوّنات الفنية والرسومات الجاهزة التي تقدّمها، والقواميس والمراجع التي تحتويها لفائدة المستخدم، وكذا الأمر في برامج الجداول الإلكترونيّة، التي تتمايز عن بعضها بالقوالب الجاهزة التي توفّرها للمستخدمين لتلبية احتياجاتهم المستخدمة. ونجد الأمر عينه في منتجات متخصّصة بالمحتوى مثل القواميس والموسوعات الإلكترونيّة التي تتبارى في تقديم المعلومة للمستخدم بسرعة وبدقّة وبصورة جذّابة.

ونظرة سريعة على آخر المنتجات الحديثة التي تقدّمها شركات مثل «مايكروسوفت» التي طالما ركّزت في الماضي على التقنيات بحدّ ذاتها تكشف لنا بوضوح أن غالبيّة هذه المنتجات تركّز الآن على المحتوى من قرص مدمج عن رياضة «البيسبول» و"فن الطبخ" وحتى موسوعة «إنكارتا»، وهي موسوعة إلكترونيّة المنشأ ليس لها أصل مطبوع من قبل.

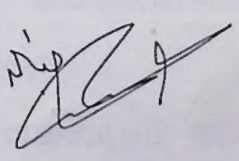
وحتى أشهر منتجات «المحتوى» التقليديّة مثل موسوعة «بريتانيكا» التي تأثّرت مبيعاتها بشكل سلبي منذ انتشار الموسوعات الإلكترونيّة، مما حدا بمالكيها إلى طرح نسخة إلكترونيّة منها، في محاولة لإستعادة حصّتها السابقة من السوق.

إذاً، فاتجاهات السوق الطبيعيّة الآن تدلّ بوضوح على أهميّة التنافس في توفير المحتوى الذي سيحوز أكبر حصّة من حجم سوق تقنية المعلومات في وقت قريب جداً... فأين نقف نحن العرب من هذا الموضوع؟

ما من شكّ في أن الحضارة والتراث والأدب والفن العربي أبعد ما يكون عن افتقار المحتوى، فلدينا كنوز من المعلومات الجاهزة للمعالجة، والتسويق، ليس فقط على مستوى الوطن العربي، ولكن على مستوى عالمي. والكرة في ملعب شركات البرمجيّات ودور النشر العربيّة لتستفيد من هذا المحتوى، وتعرض ثقافتنا العربيّة بوجهها المشرق لكلّ العالم، ناهيك عن المكاسب التجاريّة التي ستترتب عن مثل هذه المشاريع، وطبيعة هذه المشاريع التي تنأى بها عن مشاكل البرمجيّات التقليديّة مثل القرصنة، وتطوير التقنيات الأصليّة، إذ من السهولة استغلال التقنيات العالميّة المتوفّرة للغات المختلفة في مثل هذه المشاريع، وتطوير هذه التقنيات وتعريبها لتتواءم مع خصوصيّات اللغة العربيّة.

ومن أهم العناصر المطلوبة لتطوير مثل هذه المشاريع العنصر البشري المطلوب بشدة لجمع ومعالجة أنواع المحتوى المختلفة، لنتمكّن من نشر أكبر قدر ممكن منه، في أسرع وقت ممكن، وهنا يتطلّب الأمر الدعم الحكومي لمثل هذه المشاريع، والتعاون ما بين هيئات البحوث التقليديّة حول العالم العربي، مع دور البرمجيّات وشركات النشر لإنجاح مثل هذه المشاريع بكلفة ووقت معقولين.

وبايت الشرق الأوسط إذ تدعو لتكثيف الجهود في هذا المجال، تؤكد استعدادها للتعاون من خلال خدمة «أريبيا أون لاين» الشقيقة لتجسيد هذه المشروعات وتحقيق أكبر قدر ممكن منها. ■



خلدون طبازه، رئيس التحرير
email: Khaldoon@Arabia.com

IT'S NOT IF, IT'S WHEN

How new Back-UPS® Pro™ keeps the "work" in workstation

New line-interactive Back-UPS Pro from APC (voted, 3-to-1, most reliable UPS manufacturer in *PC Magazine's* MagNet poll) combines a UPS, line regulator, surge protector and value-add features to provide clean, reliable power that advanced workstations need to "work."

In addition to instantaneous backup power, Back-UPS Pro's **Automatic Voltage Regulation** (AVR) corrects low and high voltages, saving battery power and extending battery life. AC and **10BaseT network port** surge protection prevents surges from reaching equipment via power *and* data lines.

User replaceable, **hot-swappable batteries** (typical life 3-6 years) are a fast, safe and inexpensive way to service expired units. **Diagnostic LEDs**, provide warnings and information (overload, on battery, replace battery) so you can avert problems before they affect uptime. During an extended loss of power, the UPS can shut down OSs like NetWare, Windows, Windows NT, LAN Manager, Unix, and OS/2 via **communications interface port** (available on BP420 model and larger, PowerChute software may be needed).

For more details on keeping the "work" in your workstations, contact APC today!

© Copyright 1995 APC. All Rights Reserved. Trademarks identified are the property of APC. Other marks used are the property of their respective owners.

PowerManager® & ProtectNet™
AC and dataline surge suppressors.

STARTING AT $ 35*

Back-UPS® & Back-UPS® PRO™
UPS for PC and advanced workstations

STARTING AT $159*

Smart-UPS® & Smart-UPS® v/s
Manageable UPS for servers and networks

STARTING AT $359*

MATRIX-UPS™ & ACCESSORIES
Modular UPS for client/server datacenters

STARTING AT $4850*

* Suggested list price exclusive VAT.

Copyright 1995 APC. Trademarks are the property of their owners.

FREE Power Protection Guide!
Mail or fax to APC
Fax: +44 1753 511 033

Name _____
Title _____
Company _____
Address _____
City _____ Postcode _____
Phone ( ) _____ Fax ( ) _____
UPS Brand baught _____

APC®
AMERICAN POWER CONVERSION
The World's Most Reliable Power Protection

ME-AS2- B4

CONTACT: NADIA MOURCHED - nmourche@APCC.COM
28-32 Church Street - Slough, Berks - SL1 1PJ
PHONE: +44 1753 539 955 / FAX: +44 1753 511 033
INTERNET: apctech@apcc.com
NEW! WEB POWERPAGE: www.apcc.com

Reader Enquiry No. 5

رئيس التحرير خلدون طبازه	الناشر أسامة الشريف	EDITOR IN CHIEF Khaldoon Tabaza	PUBLISHER Osama El -Sherif
رئيس التحرير التنفيذي حسن شامين	الكتاب المشاركون إيهاب عبدالرحمن تركي القصيمي حاتم الزين حسام عبداوي عبد الحليم حزين عبد العزيز إسماعيل عماد ملحس غسان تيم مطلق العنزي ماني الماضي وحيد البلوشي	CHIEF EXECUTIVE EDITOR Hassan Shahin	CONTRIBUTING EDITORS A. Aziz Ismail Abdel-Halim Huzayen E. Abdur-Rahman Ghassan Tayyem Hani Al-Madi Hatem Zeine Husam Abdawi Imad Malhas Mutlaq Al-Anazi Turki Al-Qusaimy Wahied Bloushy
مدير التحرير جهاد عبدالله		MANAGING EDITOR Jihad Abdullah	
مدير الفن أحمد حميض		ART DIRECTOR Ahmad Humeid	
مدير التحرير المساعد وليد الأصفر		ASSISTANT MANAGING EDITOR Waleed Al-Asfar	
المحرر التقني علاء القصاص		TECHNICAL EDITOR Ala' Al-Qassas	
المحررون معين الموسى موفق الخطيب		EDITORS Muwaffaq Al-Khatib Muien El Musa	
مدير الإخراج والانتاج رائد عزت	مستشار التحرير غسان عبد الله	PRODUCTION & LAYOUT MANAGER Ra'ed Ezzat	CONSULTING EDITOR Ghassan Abdullah
الإخراج إحسان عبدالكريم رائد ساري	المدير المالي والإداري بدر عبيدات	LAYOUT Ihsan Abdel-Kareem Ra'ed Sari	ADMINISTRATIVE & FINANCIAL MANAGER Bader Obeidat

كيف تتصل مع المحررين

يرحب المحررون باي أسئلة، ملاحظات، مساهمات، دعوات او انتقادات .

البريد الإلكتروني:
Byte@arabia.com

البريد:
دبي: ص.ب 15067 دبي، الإمارات العربية المتحدة
عمان: ص.ب 911288 عمان 11191، الأردن

الهاتف/الفاكس:
دبي: هاتف 971-4-823500 (++) فاكس 971-4-823008 (++)
عمان: هاتف 962-6-650444 (++) فاكس 962-6-650888 (++)

المساهمات التحريرية
الكتاب: نرحب بالمقالات المرسلة للمجلة المادة التي لا تنشر يتم إعادتها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تتحمل المجلة اي مسؤولية تجاه المقالات او الصور التي تتعرض للتلف او الفقدان.
الشركات: نرحب باخبار ومساهمات الشركات
الرجاء الاتصال بالمحررين لتنسيق التغطية الإعلامية اللازمة لعرض وتقييم منتجات من اجهزة وبرمجيات وكتب يلزم إرسالها لأحد مكاتب المجلة في العالم العربي

How to Contact the Editors

We welcome your questions, comments, complaints, kudos, and submissions.

E-Mail:
Byte@arabia.com

Mail:
Dubai: P.O.Box 15067 Dubai,United Arab Emirates.
Amman: P.O.Box 911288 , Amman 11191, Jordan

Phone/Fax:
Dubai: Tel: (++) 971-4-823500 Fax: (++) 971-4-823008
Amman: Tel: (++)962-6-650444 Fax: (++)962-6-650888

SUBMISSIONS:
AUTHORS: We welcome article proposals and submissions. Unaccepted manuscripts will be returned. Not responsible for lost manuscripts or photos.
VENDORS: We welcome news of your new products; please call the editors responsible. Send review copies of products to the above address.

حقوق المادة التحريرية المترجمة من مجلة «بايت-الولايات المتحدة الأميركية»، ومن مطبوعات «سوفتوير دايجست» و «بي سي دايجست» التابعة لمؤسسة «ناشنال سوفتوير تستنغ لابوراتوريز» والتي تحتويها هذه المطبوعة تعود لـ «مكغرو-هل، إنك» 1996. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالإتفاق مع مؤسسة «مكغرو-هل، إنك»، 1221 الينيو أوف ذا أميركاز، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأميركية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل، بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الأذن الخطي المسبق من «مكغرو-هل، إنك» ممنوع قطعياً. «بايت»، «ناشنال سوفتوير تستنغ لابوراتوريز»، «إن إس تي إل» «سوفتوير دايجست»، و «بي سي دايجست» هي علامات تجارية لـ«مكغروهل، إنك».

بايت الشرق الأوسط هي إحدى مطبوعات الشركة العربية للإتصالات والنشر مسجلة تحت رقم 19168 في سانت بيتر بورت، جزر جيرنزي، المملكة المتحدة

Editorial material translated and reprinted in this issue from BYTE Magazine U.S.A or National Software Testing Laboratories' Software Digest or PC Digest is copyrighted 1996 by McGraw-Hill, Inc. All rights reserved. Published with the permission of McGraw-Hill, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, New York 10020 U.S.A. Reproduction in any manner, in any language, in whole or in part without the prior written permission of McGraw-Hill, Inc., is expressly prohibited. BYTE, National Software Testing Laboratories, NSTL, Software Digest, and PC Digest are trademarks of McGraw-Hill,Inc."
BYTE MIDDLE EAST is a publication of Arabian Comunication and Publishing Co. Registered as company number 19168 in St. Peter Port Guernsey,United Kingdom.

أسعار الإشتراك السنوي

السعودية 55 دولار/ البحرين 55 دولار/ الإمارات العربية المتحدة 55 دولار/ مصر 27 دولار/ الأردن 28 دولار/ الكويت 55 دولار/ عُمان 55 دولار/ قطر 55 دولار/ اليمن 11 دولار/ لبنان 30 دولار/ سورية 24 دولار / المغرب 18 دولار/ تونس 21 دولار/ دول اخرى 55 دولار امريكي، اسعار الإشتراك شاملة اجور البريد الجوي.

التسويق، الاعلانات وخدمة الاشتراكات
Marketing, Advertising & Subscriptions

الشركة الناشرة	PUBLISHING COMPANY
الشركة العربية للاتصالات و النشر	Arabian Communications and Publishing
المديرة التنفيذية	Company Administrator
كارول كينر	Caarol Keener
ص.ب 186	PO Box 186, 1 Le Marchant St.,
أشارع لو مارشانت، سانت بيتر بورت،	St. . Peter Port, Guernsey, UK.
جيرنزي، بريطانيا	
مكاتب المبيعات الإقليمية:	REGIONAL SALES OFFICES:
دول مجلس التعاون الخليجي/دبي	GCC/Dubai
هاتف 971-4-823500 (++)	Tel: (++) 971-4-823500
فاكس 971-4-823008 (++)	Faax: (++) 971-4-823008
ص.ب 15067	P.O BOX 15067
دبي، الإمارات العربية المتحدة	Duubai, United Arab Emirates
بلاد الشام/عمان	LEEVANT/AMMAN
هاتف 962-6-650444 (++)	Tel: (++)962-6-650444
فاكس 962-6-650888 (++)	Faax: (++)962-6-650888
ص.ب 911288	P.O.Box 911288
عمان 11191 الأردن	Ammman 11191, Jordan
مساعد التسويق الأول	SENIOR MARKETING ASSISTANT
البسار ساق الله	Alisar Saqallah
مسؤولة الاشتراكات	SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE
حنين حسنات	Hanaeen Hasanat
مسؤولة التسويق	MARKETING EXECUTIVE
ريم جلاد	Reem Jallad
أو من خلال مكاتب التمثيل المختلفة التالية:	OR THROUGH THE FOLLOWING REPRESENTATIVE OFFICES:
الأردن	JORDAN
زيد ناصر	Zeid Nasser
ميديا سكوب	MEDIASCOPE
ص.ب 9587	P.O.BOX 9587
عمان، 11191 الأردن	Amman 11191, Jordan
هاتف 828254	Tel: 828254
فاكس 814995	Fax: 814995
سوريا:	SYRIA
عامر سليم الشلاح	Amer Salim Shallah
بايت الشرق الأوسط	BYTE Middle East
ص.ب 73، دمشق	P.O.Box 73, Damascus
هاتف 2210282	Tel: 2210282
فاكس 3336839	Fax: 3336839
الولايات المتحدة الأميركية:	USA
إليزا لستر	Elisa Lister
غلوبال أد نت	Global AD-NET
111 مين ستريت،	2236 Main Street
ص.ب 366 مارل بورو، 03455	P.O.Box 366,Z.C 03455
نيوهامبشاير 001603	Marlborough, NH 001603
هاتف 603-876-4311	Tel: 603-876-4311
فاكس 603-876-4196	Fax: 603-876-4196

خدمات التوزيع
Circulation

الشركة السعودية للتوزيع	SAUDI DISTRIBUTION COMPANY
شارع السنين، شرق جسر الملك فهد	P.O.Box 13195,
ص.ب 13195 جدة 21493	Jeddah 21493
المملكة العربية السعودية	Kingdom of Saudi Arabia
تلفون 966-2-6530909	Tel: 966-2-6530909
تلكس 605250 سادس س.ج	Fax: 966-2-6533191
فاكسيلي 966-2-6533191	
لمزيد من المعلومات بخصوص التوزيع يرجى الإتصال بدائرة التسويق في مكتب المجلة الإقليمي في دبي	For more information on circulation contact the Dubai Regional Office.

موزعو بايت الشرق الأوسط في العالم العربي

السعودية الشركة السعودية للتوزيع/جدة	هاتف : 6514552
مصر مؤسسة الاهرام للتوزيع/القاهرة	هاتف 5786023
الأردن سبيتي اكسبريس/عمان	هاتف : 615510
المغرب الشركة الشريفية للتوزيع/الدار البيضاء	هاتف : 400223
لبنان الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف/بيروت	هاتف : 368007
سوريا المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات/دمشق	هاتف 2120929
قطر دار الثقافة/ الدوحة	هاتف : 414182
الامارات العربية المتحدة شركة الامارات للطباعة والنشر والتوزيع/دبي	هاتف : 623920
البحرين مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف/المنامة	هاتف . 294000
سلطنة عمان الشركة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط	هاتف . 700895
الكويت دار الكويت للتوزيع/الكويت	هاتف 2417810

طبع في
مطبعة بن دسمال
فاكس ٨٢٢٩٢٠، دبي - الإمارات العربية المتحدة

Novell

اول نظام للبريد الالكتروني ثنائي اللغة (عربي/انكليزي) يستطيع القيام باعمال الجدولة واجراء التقويم الزرنامي وادارة المهام

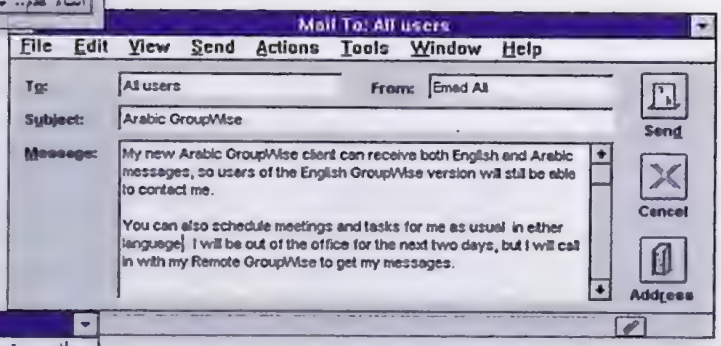
The first bilingual Arabic/English e-mail with scheduling, calendaring and task management.

تتيح ميزة "يونيفرسال إن بوكس" للمستخدمين امكانية الوصول الى كافة المعلومات التي تهمهم وادارتها مثل البريد الالكتروني، رسائل الانترنت، البريد الصوتي، مواعيد العمل والنماذج الالكترونية ضمن ملف واحد.

The Universal In Box lets users access and manage all their critical information e-mail, Internet messages, voice mail, fax task appointments and electronic forms in one folder.

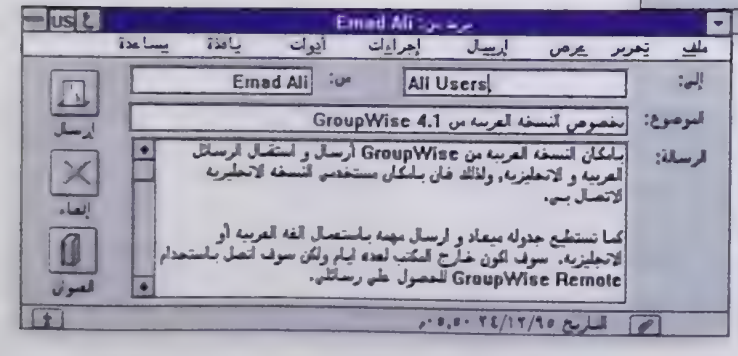
تتيح ميزة "الرزنامة الشخصية" في غروب وايز للمستخدمين الاحتفاظ بتسلسل متعاقب للمواعيد الشخصية والمقررة واللقاءات والمناسبات.

The Personal Calendar in GroupWise enables users to keep track of personal and scheduled appointments, meetings and events.



يستطيع المستخدمون جدولة المستخدمين من الافراد والمجموعات والموارد حسب المواعيد واللقاءات والمناسبات في وقت اقل مقارنة بالوقت المطلوب لاجراء هذه المواعيد عبر الهاتف او المذكرات الورقية.

Users can schedule individual users, groups of users and resources for appointments, meetings and events in less time than it would take via phone or paper memos.



يستطيع المستخدمون تعيين المهام للمستخدمين الآخرين عبر نظام غروب وايز. وستدرج المهمة الموجودة على الجدول على لائحة المهام التي يتعين على الفرد تنفيذها مصنفة اياها حسب الاولوية واي متى يجب ان تنتهي.

Users can assign other users tasks with GroupWise. The scheduled task will appear on the assignees task list, specifying the priority of the task and when it must be completed.

لدى مستخدمي "غروب وايز" العربي حرية ارسال الرسائل العربية او الانكليزية من انظمتهم. كما يمكنهم تلقي ومراجعة البريد الالكتروني والمواعيد والمهام المحددة لهم من قبل مستخدمين آخرين باللغتين الانكليزية او العربية.

Arabic GroupWise users have the choice of sending Arabic or English messages from their system. They can also receive and view Arabic or English e-mail, appointments and tasks assigned to them from other users.

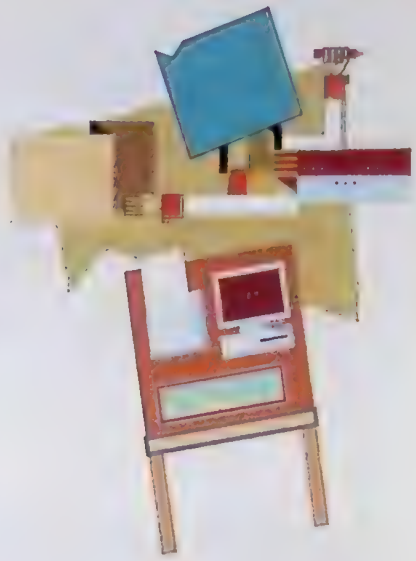
GroupWise

للمزيد من المعلومات ارسل اسمك وعنوانك الكامل بالفاكس على الرقم: ٣١٩٢٤٨ (٤ ٩٧١)

For more information fax your name and contact details to this number now: (9714) 319248.

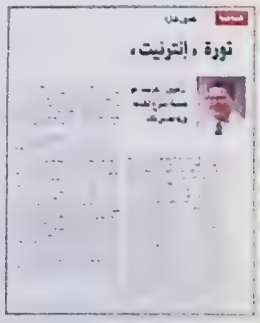
Reader Enquiry No. 6

رسائل



تقييم ومراقبة

● كنت أرقب آثار عنايتكم باللغة العربية على صفحات المجلة، وتزداد ثقتي بأن وراءها أشخاصا يؤمنون بدور العربية في صنع هوية الأمة، وقد صدق حدسي حينما أمّنتْ على إحساسي افتتاحيات رئيس التحرير المتوالية



التي لم تخل من إشارة إلى هذا المبدأ السامي، فنراه في افتتاحية تموز/يوليو الماضي حينما يتحدث عن الطباعة فيما لو لم تدخل العربية فيقول: ".. سيعني ببساطة القضاء على أجمل وأفصح اللغات على وجه المعمورة، والأهم من ذلك القضاء على هويتنا وثقافتنا"، وهو والله مدرك للرسالة التي يحمل عبء الذود عنها..!

ثم ذلك التفاؤل الواعي بأبعاد المشكلة المؤمن بأهمية حلها، حين يقول: "إن إدخال اللغة العربية والمعلومات.. إلى «إنترنيت» ليس بالمستحيل، بل هو أمر بسيط مع ظهور أنظمة التشغيل المعيارية باللغة العربية ..".

واسمحوا لي أنْ أطرح بعض النقاط حول هذا المبدأ، الذي أراه السبب الرئيس في نجاح أي مطبوعة عربية تحترم قراءها:

أولا: وجوب الترجمة العربية الكاملة للموضوعات الكومبيوترية المتخصصة، وليس ترجمة القشور الظاهرية، وترك الكثير من الفقرات والجداول والمصطلحات بدون ترجمة.

ثانيا: قصر المجلة على اللغة العربية فحسب في موضوعاتها التحريرية وإعلاناتها لأن هذا هو مجال التميز الذي أحسبكم تطمحون إليه، لأن القارىء العربي هو من تريدون التوجه إليه، أما القارىء الأجنبي فسيجد في مجلاّت العالم الغربي ما يغنيه عنها.

ثالثا: وجوب حرص المجلة على الكتابة بلغة عربية سليمة في نحوها وإملائها، مما يدل دلالة قاطعة على جدية القائمين على التحرير، وهو مؤشر مهم يدل على مصداقية المجلة في معلوماتها، وحقائقها العلمية التي توردها فمن ليس له خير في لغته لن يكون له خير في أمور العلم الأخرى.

رابعا: استكتاب الكتاب العرب المتميزين في علمهم، وفي اعتزازهم بأمتهم ولغتها وحضارتها، لأن هذه النوعية من الكتاب هي التي تحرص على العطاء الجاد النافع.

صالح ابراهيم الحسن

الرياض - السعودية

ملحوظاتك قيمة وتستحق الدراسة، ولذا فهي على جدول أعمالنا فعلاً. شكرا لك فأنت أول من أرسل ردا تقييميا للعام الفائت من عمر مجلتنا.

المعلم المنسي دائما ...!!

● مع انتشار الكومبيوتر في العالم العربي، بدأ تعليمه ينتشر في المدارس والجامعات الحكومية، وصاحب ذلك ظهور معاهد خاصة كثيرة. وقد بدأت الشكوى من ضعف مستوى المعلمين وعدم وجود من يرشدهم الى طرق تعليم الكومبيوتر الصحيحة.

فكم من شخص سألك: أريد أن أتعلم الكمبيوتر؟ ولكن من أين البداية؟

هل هي دراسة «دوس» أم «ويندوز» أم مكونات الكمبيوتر أم ماذا؟

لقد لاحظت أن جميع مجلات الكومبيوتر تهتم بالمبتدئين والمحترفين، وتنسى تماما أي ارشادات أو أية ابواب لمعلم الكمبيوتر، وكالعادة المعلم دائما منسي!!؟؟

ومن هنا يأتي دور مجلتكم، فلماذا لا تخصص بابا لكيفية تعليم علوم الكومبيوتر .. وذلك لإرشاد ومساعدة هؤلاء المدرسين.

وليكن من أهداف مجلتكم مساعدة وتطوير معلم الكومبيوتر العادي سواء كان هذا المعلم موظفا في جهة حكومية أو في القطاع الخاص.

محمود احمد فؤاد

دخان - قطر

حسنا، نتفق معك في ذلك، ونعدك أننا سنتناول تحقيق رغبتك في أعداد قادمة.

أين الرد؟

● قرأت في عدد تشرين أول/أكتوبر للقارىء فيحان العشيبي من السعودية رسالة عبرت بشكل ما عن خواطري وخواطر زملائي في الدراسة ، أسرعت لقراءة الرد ولكنها كانت رسالة دون جواب. أكرر هذه الرسالة وأرجو الرد عليها بما يحقق الفائدة.

- من الملاحظ في الفترة الأخيرة الأهتمام والتوجه الكبير نحو لغة «ڤيجيوال بيسيك» والمستقبل الواعد لتقنيات البرمجة فيها. وفي أعدادكم الأخيرة اكتفيتم بالتنويه إلى أهميتها ودورها الهام في التطبيقات الجاهزة .. فحبذا لو عرضتم أو خصصتم زاوية خاصة للتعريف بها وبأهميتها ومعلومات أساسية هامة عنها وعرضا لبعض تطبيقاتها بما فيه الفائدة لمتعلم هذه اللغة والقارىء، على حد سواء مع عرض لبعض أسماء الكتب النافعة.

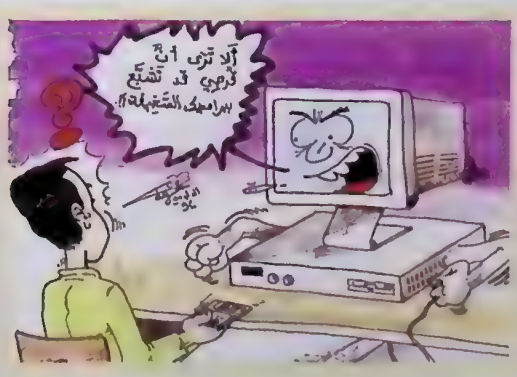
ريما حمود

دمشق - سوريا

ابتداء، ليس من الضروري أن نرد على كل الرسائل التي تصلنا أو التي ننشرها، وإن كان هذا لا يعني بأي حال إهمالها. أما حول ما طرحه القارئ المشار إليه فنحن نقدم للمبتدئين زاوية "الف باء"، وتحتوي

كومبيوكاتير

مساهمة لطيفة من الصديق الداودي يونس من المملكة المغربية، فتأمل يا من تملأ قرص جهازك بالبرامج طيبة وغير طيبة!



مقالاتنا عادة صياغة توضيحية لكل مصطلح نستخدمه. أما «فيجيوال بيسيك» فستنال حظها في زاويتي "ألف باء" و"عون المبرمج".

رسالة من المغرب

● لاحظت اقبالا متزايدا في الأسواق المغربية على مجلتكم الغراء، وذلك حتى في المناطق النائية التي لا تتواجد فيها معاهد أو مدارس خاصة للإعلاميات والكمبيوتر خاصة. ولكن هذا كله لا يمنع من أن نقدم بعض المقترحات:

- حبذا لو خصصت المجلة صفحة خاصة للمبتدئين تعالج فيها بعض القضايا وتقدم فيها بعض القواعد (قواعد «دوس» مثلا) وكيفية التعامل معها مع بعض الأمثلة.
- أو أن تصدر المجلة أعدادا خاصة تخصصها لموضوع واحد.
- أو أن تكون بعض الأعداد مرفقة بقرص مجاني ولو أدى ذلك إلى رفع طفيف لثمن المجلة.

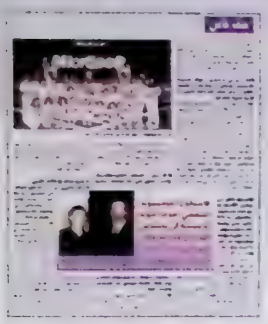
الهروني عبد الحميد
الناظور - المغرب

ليس في خطتنا أن نصدر أعدادا خاصة من المجلة، أما عن «دوس» فنعتقد أن الوقت متاخر كثيرا عليها، وربما يكون من الأنسب أن تطالبنا الآن بتقديم قواعد أنظمة تشغيل أحدث مثل «ويندوز».

أين البرامج العربية لـ «ماكنتوش»؟

● سعدت بقراءة اللقاء بين الأستاذ خلدون طبازه وبيل غيتس، وإن كان رده على إنتاج «مايكروسوفت» لبرامج عربية لجهاز «ماكنتوش» لم يرحني كثيرا، حيث تفتقر السوق العربية لمنتجات «مايكروسوفت» العربية في «ماكنتوش»، وبشكل عام إلى البرامج المكتبية العربية.

إن أول ما أفعله عند وصول بايت الشرق الأوسط هو تصفحها بحثا عن أنباء البرامج العربية، وبخاصة لبيئة «ماكنتوش»، وأعتقد أن هذا يهم الكثيرين من قراء بايت الشرق الأوسط. لذا أرجو منكم التركيز على كل جديد يصدر من البرامج العربية داخل الشرق الأوسط أو خارجه.



حسين صلاح الدين
بون - ألمانيا

المشكلة التي أشرت إليها مشكلة عامة، ولكن من الملاحظ في الفترة الأخيرة تزايد عدد التطبيقات العربية لبيئة «ماكنتوش».

طيف من الحمام الزاجل

هذه الرسائل وصلتنا عبر البريد الإلكتروني:

● مجلتكم رائعة، وكذلك صفحتكم المرجعية في «إنترنيت». لكن لي ملحوظة حولها، إذ أن المستخدمين العرب المقيمين في أوروبا لا تتوفر لهم «ويندوز» العربية، ولذا أتمنى أن تقدموا خدمات «أريبيا أون لاين» بشكل آخر كالصور، لكي نتمكن، نحن المقيمين في أوروبا من استخدامها.

قرأت ملحوظتكم الطريفة في عدد كانون أول/ديسمبر حول شركة «..... سوفت»، ولذا أطمئنكم أن البرامج التي كنا نتداولها لم تكن مسروقة، وإنما كانت من البرامج المجانية، وقد أغلقنا الشركة الآن.

وبما أنني أقيم الآن في بريطانيا، فإليكم معلومات عن القرصنة هناك. حيث ما زلت تجد برامج منسوخة بشكل غير شرعي تعرض في أسواق السبت والأحد مقابل 10 جنيهات، لكن لا أحد يشتريها لأن معظم هذه البرامج توفرها الهيئات التعليمية بشكل شبه مجاني، وفي رأيي هذه أفضل طريقة لمكافحة القرصنة.

أرجو إبلاغ تحياتي لكل العاملين في بايت الشرق الأوسط، فقد استمتعت حقا بزيارة مكاتبكم في الصيف الفائت.

صبحي حشوه
subhi.hashwa@lcc.co.uk

رويدك يا عزيزي، فنحن ندرك "أن زمان الصبا ولّى"، وأنك الآن تتعامل مع الأمور بشكل أكثر وعيا. المعلومات التي أوردتها مفيدة ونشكرك عليها.

● مرحبا، فمن الجميل أن أراسلكم من خلال البريد الإلكتروني! صدقوني، فأنتم دفعتموني للانضمام إلى هذا العالم الواسع «إنترنيت». وحينما انضممت سرعان ما أدركت أن ما أجده أمامي غير كاف، فقد كنت أبحث عن المحتوى العربي الذي كنت أفتقده.

وأخيرا تحقق الحلم ووجدته في "بلاد العرب الإلكترونية" و«أريبيا أون لاين»، فشكرا "بايت الشرق الأوسط" وشكرا خلدون طبازه.

مثنى زين الشمّري
mutnm@kuwait.net

سرّ الله بالك، فقد أسعدتنا مثلما سعدتَ أنت بالخدمة بالتي في «أريبيا أون لاين».

● أعبّر لكم عن شكري لكل العاملين في مجلتكم على جهودهم العظيمة، لكنني أعتب عليكم في بعض الأمور. فأنتم لم تذكروا مصر أبدا كأحد البلدان التي تتوفر فيها خدمة «إنترنيت»، مع أنها كانت أول بلد عربي يوفر هذه الخدمة، وليس الكويت كما قلتم. وأنتم تتحدثون دائما عن الخليج متناسين أن مجلتكم هي "بايت الشرق الأوسط" وليست "بايت الخليج"!

مصطفى عاشور
taco@ritsec1.com.eg

يا عزيزي، نحن الذين نعتب عليك لأنك لم تقرأ عدد مجلتنا في تموز/يوليو الماضي حيث نشرنا تقريرا خاصا عن «إنترنيت» في مصر. وللمناسبة فالكويت هي أول دولة عربية توفر خدمة «إنترنيت» وقد تم ذلك مبكرا عام 1992، وبعد ذلك جاءت مصر وتونس ثم بقية الدول العربية. وفي هذا العدد تجد تقريرا يتحدث عن مصر أيضا. مصر في القلب، يا عزيزي، وكذلك الخليج، وذِكر الحقيقة لا يعني التحيز.

إسألوا

«بايت - الشرق الأوسط»

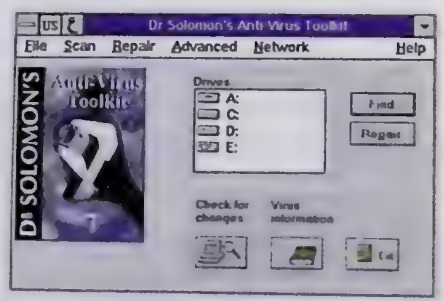
زاوية نحاول أن نجيب فيها على استفسارات القراء الفنية، وتزويدهم بأفكار جديدة

■ قمت بتغيير بطاقة الشاشة في جهاز كومبيوتر، وعندما فحصت، بواسطة Scan 220 ، القرص الخاص الذي جاء من الشركة مع البطاقة، فوجئت بوجود فايروس اسمه Junkie، ولم يستطع هذا البرنامج إزالته. وعندما حاولنا تشغيل القرص في جهاز اخر فوجئنا بانه يقوم بضرب Cach Memory، وانه يقوم بعملية التخريب بسرعة كبيرة، ارجو منكم إعطاء معلومات اكثر عن هذا الفايروس اللعين، أو التحذير منه عبر مجلتكم الكريمة، لاتقاء شره من قبل الناس.

معاوية إبراهيم جبلاوي – سوريا

● شكرا لك على هذا التحذير، ثم شكرا لك على فحصك للقرص قبل أن تستخدمه، مع أنه قرص أصلي جاء من الشركة صاحبة البطاقة، وهو ما ننصح به القراء دائما.

أما بالنسبة لفايروس Junkie، فإن بإمكان برنامج «دكتور سولومون تول كت» أن يكتشفه وأن يزيله. ومن ميزات هذا الفايروس أنه شديد



العدوى، ويصيب مقاطع Boot وPartiton، بالإضافة إلى ملفات com التي يقوم بزيادة حجمها بحوالي 1027-1035 بايت، ومن حسن الحظ عدم تمتعه بخاصية الاختفاء Stealth، وبالتالي يمكن ملاحظته بسهولة. ولهذا عليك دائما الانتباه لأي تغير غير مبرر في حجم الملفات التنفيذية، COM و EXE، وأولها ملفات النظام COMMAND.COM و IO.SYS وMSDOS.SYS، والتي يمكنك أن تطلب معلوماتها من برامج الحماية من الفايروسات.

■ أملك جهاز 66/486DX2 مزود بذاكرة 8 ميغابايت، وعليه برنامج «وورد 6.0»، وكان هذا البرنامج يعمل في الماضي، أما الآن فلا يعمل وكلما حاولت تشغيله تظهر لي الرسالة التالية :

Application Error call to undefined dynalink، ويطلب بعد ذلك ان اغلق البرنامج، والحال نفسه مع برنامج «إكسل 5.0»، فما السبب؟

أحمد جودة – أبوظبي

● تظهر رسالة الخطأ هذه عادة من قبل «ويندوز»، عندما يحاول تطبيق ما استدعاء أو استخدام ملف DLL. غير موجود، أو أنه من إصدار آخر قديم حل محل ملف DLL. الأحدث والخاص ببرامجك، وذلك بسبب نسخك لبرنامج آخر فيه ملفات تحمل نفس الاسم. وDLL هي اختصار لعبارة Dynamic Link Library مكتبات الربط الديناميكي.

وقد تظهر هذه الرسالة في بعض الأحيان عندما تحاول تحميل تطبيق ما أثناء عمل برنامج Microsoft Office Manager (MOM)، وكان هذا التطبيق يحاول تحميل ملف DLL. اسمه كاسم ملف DLL. آخر يستخدمه MOM في نفس الوقت، فإن هذا الملف لن يتم نسخه، ولن يتم إعطاء رسالة خطأ تطلب منك إغلاق MOM، وفي مثل هذه الحالة وغيرها، قد يصبح لديك ملفات DLL. قديمة وأخرى جديدة. ويجدر بالذكر هنا أن تطبيقات مثل «إكسل 5.0» أو «وورد 6.0» لن تسبب مثل هذا النوع من المشاكل عند تحميلها لأن برنامج التحميل فيها مصمم بحيث لا يتيح تحميل ملفاته إذا كانت أقدم من الموجودة على القرص الصلب، وهذا معناه أنه ليس من المؤكد إن إعادة تشغيل برنامج التحميل Setup بهذه البرامج سيكون كافيا، لحل مشكلتك.

وكمثال على ما سبق ذكره، لو فرضنا أنك وبعد تحميلك لبرامج «وورد» و«إكسل»، قمت بتحميل برنامج من غير التي تنتجها شركة «مايكروسوفت»، كبرنامج «كوريل درو 4.00.B3» على سبيل المثال، فإنه سيقوم بتحميل ملف ole2disp.dll في الدليل الفرعي \WINDOWS\SYSTEM، والذي سيحل محل الملف نفسه والذي حمل من قبل «إكسل 5.0»، مع أنه أقدم منه. وعند تشغيله لن يتمكن ole2disp.dll من التعرف على الإجراءات الجديدة التي يمررها «إكسل» إلى عناصر OLE 2.0، مما يسبب ظهور هذا النوع من الأخطاء.

ولحل هذه المشكلة ستحتاج إلى استرجاع ملفات الربط الديناميكي الخاصة ببرنامج «وورد 6.0» أو «إكسل 5.0»، وهذه الملفات عادة هي OLE2CONV.DLL وOLE2DISP.DLL، وOLE2NLS.DLL، وCOMPOBJ.DLL، وSTORAGE.DLL ، وتكون موجودة على أقراص التحميل الخاصة بالبرنامج غالبا في الأقراص 6 و7 من مجموعة أقراص «إكسل 5.0». ولأنها تكون في حالتها المضغوطة، ستحتاج إلى فك هذا الضغط باستخدام برنامج DECOMP.EXE، والذي ستجده في القرص الأول من البرنامج. والآن لن يتبقى سوى تنفيذ برنامج DECOMP عليها واحدا تلو الآخر، ومن خارج «ويندوز» ومن خلال «دوس»، حسب المثال التالي: decomp a:\ole2conv.dl_ c:\windows\system\ole2conv.dll

بحيث تضع في كل مرة القرص المناسب في محرك الأقراص A:. بعد ذلك قم بتشغيل «ويندوز» ثم برامجك، وانظر إلى الفرق.

■ أود أن أصمم روبوتاً آلياً، أستطيع أن أتحكم به عن طريق الكومبيوتر ولكن مشكلتي هي أنني لا أستطيع الحصول على كهرباء من الكومبيوتر لاستطيع استغلالها كقوة تحكم أو كقوة تحريكية.

عبد العزيز داغستاني – سوريا

● تستخدم الإشارات الكهربائية الضعيفة التي تصدر من الكومبيوتر، لنقل أوامر التحكم إلى الأداة التي نرغب بالتحكم بها، ويتم ذلك عادة عن

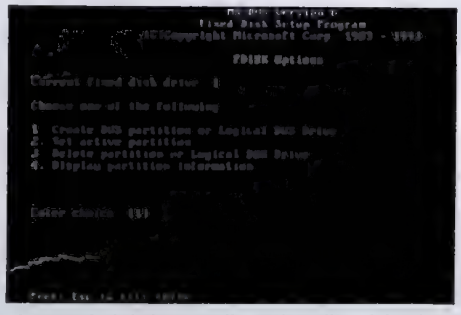
لمحة العدد

طريق المنفذ التسلسلي في الكومبيوتر، حيث يتم أخذ الإشارة التي تكون بحدود 5 فولت إلى مفاتيح خاصة بعد تضخيمها إلى حد مناسب باستخدام قطع إلكترونية خاصة، ترانزيستورات. وحسب نوع الروبوت المستخدم، تشغل هذه المفاتيح محركات، أو مضخات زيت أو هواء، تعمل بدورها عل التيار الكهربائي العادي، والذي تحصل عليه من مصدر تغذية كهربائي مستقل عن جهاز الكومبيوتر. إذا أنت تحتاج الكومبيوتر للتحكم بالحركة، لا لإنتاج الحركة.

■ اود ان اسال عن كيفية تنفيذ تعليمة **FDISK**، فلدي قرص صلب سعته 720 ميغابايت، واود تجزئته، وحاولت مرارا ولم تنجح محاولاتي، فالرجاء النجدة، وان تخبروني عن كيفية تنفيذها، لأن عملي كله معطل، ولا أريد تنزيل اي برنامج حتى اقسم القرص الصلب.

عمار البرشة – سوريا

● أنا مستغرب كيف لم تنجح محاولاتك إلى الآن، خاصة وأنك لم تشرح لي ماذا كان يحصل معك،



وعلى كل حال يمكنك الرجوع لدليل استخدام «دوس»، أو الاستعانة بأمر Help FDISK بكتابته عند إشارة «دوس»، واحذر عند التعامل مع هذا الأمر، لأنك قد تفقد جميع البيانات الموجودة على القرص الصلب بسببه. وإذا فكرت باستعماله فيكفي أن تشغل الأمر ثم اتبع التعليمات التي ستظهر بدقة، ويفضل أن تترك الأمر لأحد المختصين، أو للشركة التي ابتعت جهازك منها.

■ لدي جهاز ماكنتوش عليه برنامج «إكسل 5.0» وكلما طلبت منه المساعدة أعطاني رسالة خطأ "**Unable to display help**". كما انني استخدم الناشر المكتبي، وعندما أقوم بفتح الناشر إما يتحول السهم إلى إشارة الساعة وتتجمد الشاشة، أو يخرج رسالة الخطأ "ينبغي تحديد الطابعة من المنتقي أولا" وإذا وافقت على هذه الرسالة، تظهر الرسالة "عفوا حدث خطأ في النظام الناشر المكتبي **Unimplemented trap**" مع ظهور قنبلة.

رفاه تللو – السعودية

● بالنسبة للشق الأول من السؤال، فتأكدي أولا من وجود ملف Help في جهازك باستخدام أمر البحث، فإذا وجدتيه فانقليه إلى مجلد برنامج «إكسل». وعلى فكرة هل هذه النسخة التي لديك أصلية؟

أما بالنسبة للشق الثاني من السؤال، فستحل مشكلتك إذا قمت باختيار طابعة من "المنتقي Chooser"، فبرنامج الناشر يعتمد في عمله على وجود الطابعة.

■ انا مبتدئ في البرمجة بواسطة برنامج «مايكروسوفت اكسس 2.0» العربي، وارغب بمعرفة كيفية جعل البرنامج المركب ضمن «اكسس»، يعمل من خلال الضغط على ايقونة خاصة ضمن مدير البرامج، وليس بالدخول إلى برنامج «اكسس» من البداية؟

كما انني عندما جربت البرنامج المنشور في صفحة عون المبرمج في عد شهر كانون الثاني، ظهرت لي رسالة خطأ عندما وصل التنفيذ عند الأمر **DDETerminate cn**، ارجو بيان السبب.

سامر نته – سوريا

● أحلنا السؤال للسيد أحمد كايد، كاتب المقال المذكور، فأفاد أنه بالنسبة للسؤال الأول، فالواقع أن «اكسس» لا تنتج ملفات تنفيذية من فئة EXE، ولكن هناك برنامج خاص تابع لها يمكن من خلاله أن تحصل على ما طلبت، واسم هذا البرنامج ADT، وهو اختصار Access Developer Tool.

أما بالنسبة للخطأ في الأمر المذكور، فيعود إلى أنك اتبعت الخطأ المطبعي في ذلك السطر، والذي لم يضع هذا الأمر على سطر مستقل به كما يجب أن يكون، لذا قم بإجراء التعديل المطلوب، ثم قم بتنفيذه، وسيعمل بإذن الله.

معضلة في الاسترجاع

طلبت من صديقي أن يرسل لي ملف صورة كبير الحجم على أقراص، وعندما وصلتني الأقراص، وكانا اثنين، قمت في البداية بالتأكد من خلوهما من الفايروسات، ثم لاحظت من أسماء الملفات التي عليهما، بأنها قد أنشئت باستخدام أمر BACKUP القديم، وليس باستخدام برنامج MSBACKUP المتطور، والذي ظهر مع الإصدارات الحديثة من نظام التشغيل «دوس»، وبالتالي لا بد من استخدام أمر RESTORE لاسترجاع الملف المطلوب.

وعندما نفذت هذا الأمر بكتابة restore a: c:، طلب مني إدخال القرص الأول، ثم وبسرعة طلب مني إدخال القرص الثاني، بدون أن يسترجع أي شيء. فأثار ذلك استغرابي، ولم أستطع الحصول على الملف المطلوب على الرغم من محاولاتي المتعددة. فما الحل؟

إن ما ينقصك هو معرفة المسار، الذي يوضح الموقع الذي كان فيه الملف عند تنفيذ أمر BACKUP عليه، حتى تضيفه إلى الأمر الذي كتبت. وقد تسألني كيف ستعرف المسار؟. حسنا، هناك طريقتان؛ الأولى أن تتصل بصديقك لتسأله، وآمل أن لا يكلفك ذلك مكالمة دولية،

أما الثانية فهي أسهل، فلو تفحصت الملفات الموجودة على القرص الأول، فستلاحظ وجود ملف اسمه CON-TROL.001، قم باستخدام الأمر TYPE لمشاهدة محتوياته، وستقرأ كلمات ستنتج بمجرد رؤيتك لها، المسار الذي نفذ صديقك أمر BACKUP عليه، وستعرفه من وجود إشارة "\"، التي نسميها Back slash. ولنفترض انك وجدت انه \COREL5\. إذا توجه إلى القرص الصلب، وأنشئ دليلا فرعيا اسمه COREL5، إذا لم يكن لديك، ثم اكتب الأمر كما يلي:

restore a: c:\COREL5. وعندها سترى أن الأمر قد نفذ كما ترغب. ■

-وليد الأصفر

اتجاهات التطبيقات

الواقع الافتراضي في معترك العمل

لا يقتصر الواقع الافتراضي على برامج التسلية والألعاب، وها هنا نعرض للطريقة التي سيؤثر بها الواقع الافتراضي على تطبيقات الأعمال العادية وتطبيقات «إنترنيت».

كريس شينوك

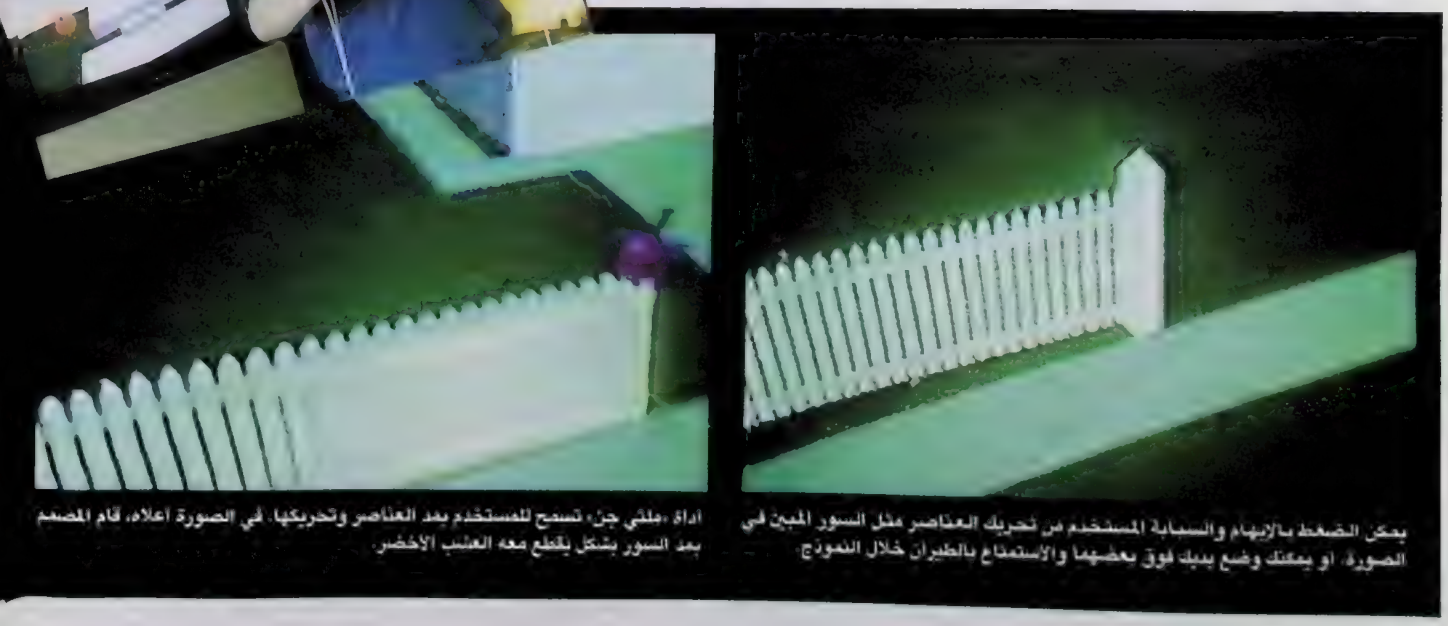
إن كنت تعتقد أن الشبكة العالمية ستغير من الطريقة التي تتم بها التجارة والأعمال في وقتنا هذا، فعليك الانتظار لتتبين الكيفية التي سيغير بها الواقع الافتراضي أنماط الأتمتة السائدة. إذ يتوقع المنتجون ومحللو اتجاهات السوق أن تصبح تقنيات الواقع الافتراضي منتشرة خلال العامين القادمين. ويعود الفضل في ذلك لأدوات التطوير الحديثة، والأجهزة القوية، والتحويل الرقمي، و«إنترنيت».

فالتسلية المعتمدة على الواقع الافتراضي سوف تتحسن، وكذلك محاكيات هذه التقنيات في المجالات العسكرية والطبية والصناعية.. وسنشهد أيضاً تبني صناعات جديدة للواقع الافتراضي.

ويبدو أن الاتجاه العام فيما يتعلق بالواقع الافتراضي يسير نحو تخفيض أسعار بيئات العمل الرسومية متفوقة الأداء، كما يقول دوغ شيف نائب مدير التسويق في شركة تطوير أدوات الواقع الافتراضي. فقد كان على المطورين إنفاق مئات آلاف الدولارات للحصول على أجهزة لهذه التقنية، بينما بدأنا نرى أجهزة تدعم الأداء العالي اللازم لتطبيقاتها بأسعار تتراوح من 10,000 إلى 50,000 دولار.

فأجهزة الكومبيوتر الشخصي التي تعمل بمعالجات «بنتيوم برو»، ومحطات عمل كل من «هيولت-باكرد»

تطبيقات الواقع الافتراضي المستقبلية قد لا تتطلب استخدام «ماوس» او لوحة مفاتيح. إذ يستطيع المطورون والمستخدمون باستعمال برنامج «سمارت سين» إنتاج «ملتي جن» التفاعل مع المناظر ثلاثية الأبعاد عن طريق تحريك العناصر باستخدام كلتا اليدين.



يمكن الضغط بالإبهام والسبابة المستخدم من تحريك العناصر مثل السور المبين في الصورة. او يمكنك وضع يديك فوق بعضهما والاستمتاع بالطيران خلال النموذج.

اداة «ملتي جن» تسمح للمستخدم بمد العناصر وتحريكها. في الصورة أعلاه، قام المصمم بمد السور بشكل يقطع معه العشب الأخضر.

و«سيليكون غرافيكس» و«صن مايكروسيستمز»، وأجهزة أخرى يُنتظر أن تستمر في توفير قوة أكبر وبسعر أقل.

ومن الاتجاهات الرئيسة الأخرى التي نلمسها في مجال الواقع الافتراضي أيضاً، أن برامج تطوير الواقع الافتراضي تصبح أكثر سهولة في الاستخدام وأقل ثمناً. فالبرامج التي تنتجها «ديفيجن» و«سينس 8» و«سوبر سكيب» تُمكن غير المطورين من بناء عوالم ثلاثية الأبعاد بانتقاء خيارات من القوائم المزودة. وهذه النقلة هامة جداً، فهي تعني أنه ليس بالضرورة أن يكون الشخص خبيراً في الواقع الافتراضي حتى يتمكن من بناء عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد.

وأدوات التطوير تدهش المطورين أنفسهم، فالأدوات الجديدة المعدة لطرحها في أيار/مايو القادم لبيئة عمل «سيليكون غرافيكس»، من شركة «ملتي جن»، تمكن المطورين من بناء ومد وتلوين المناظر المجسمة عن طريق التلويح بأيديهم (انظر الصورة).

ورغم أن أدوات تطوير الواقع الافتراضي يمكن أن تكون مرتفعة الثمن بعض الشيء (مثل «سمارت سين» من إنتاج «ملتي جن» التي يبلغ ثمنها أكثر من 10,000 دولار)؛ إلا أن أسعار الأدوات الأخرى تشهد انخفاضاً. فقد ألغت «أبل» مؤخراً رسوم استخدام «كويك تايم VR» البالغ ثمنه 495 دولار. كما انخفض ثمن نظام كامل للتطوير تنتجه شركة «ديفيجن» من 250,000 إلى نحو 75,000 دولار خلال عامين. أما شركة «دايف لابس» فتنتج أدوات «أمبر» لتطوير الواقع الافتراضي المبنية على لغة C++، والتي تعمل في بيئة «ويندوز 95» أو «ويندوز NT»، ويبلغ ثمنها 150 دولارا. وهناك إصدار آخر من هذه الأدوات مخصص لبيئة «سيليكون غرافيكس» ومحطات العمل الأخرى يبلغ ثمنها 199 دولار. إذاً، فأسعار هذه الأدوات والبرامج في انخفاض مستمر.

وتقول باتريشيا غلوفيسكي؛ التي تعمل محللة أسهم في شركة «كوفمان بروذرز»، إن الوسائط الرقمية، أي خلط الفيديو والصور والرسوم المتحركة، ستحل محل الرسومات في بيئات الواقع الافتراضي. فسرعان ما ستتطور العوالم المجسمة من الرسوم المنتجة بواسطة الكمبيوتر إلى الرسومات المنتجة بالوسائط الرقمية، وسيضطر المطورون والمستخدمون على حد سواء لاستخدام هذه البيئة الجديدة.

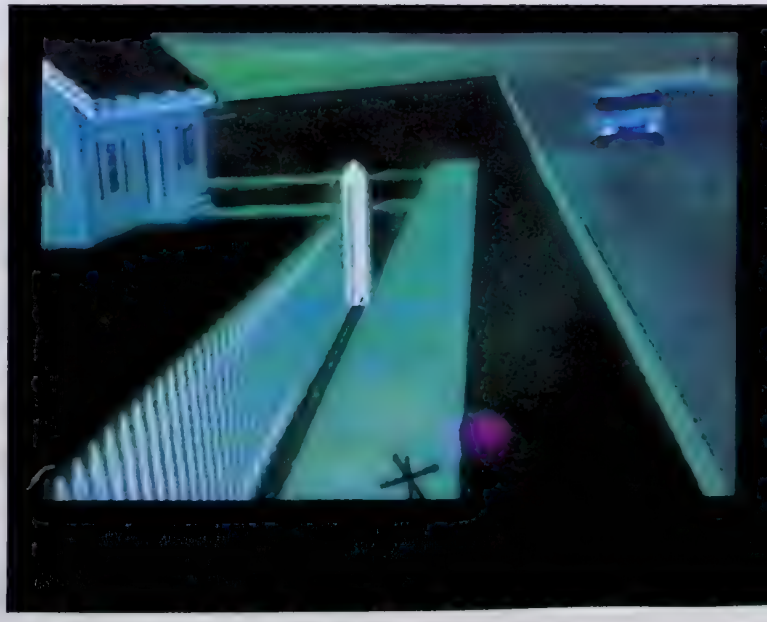
أما التطور الجديد المحير فسيكون دمج الواقع الافتراضي مع «إنترنيت». فمثلاً، لغة الواقع الافتراضي المترابطة Virtual Reality Markup Language تسمح للمطورين بإنشاء بيئات مجسمة كاملة مثل مناطق التسوق التي يستطيع المستخدمون استكشافها على «إنترنيت». كما ستتيح «إنترنيت ستوديو»، وهي أداة للشبكة العالمية والوسائط المتعددة (يطلق عليها أيضاً اسم «بلاك بيرد») من إنتاج «مايكروسوفت»، للمستخدم إنشاء عوالم افتراضية ثلاثية الأبعاد. بينما ستسمح بيئات التطوير المستندة إلى لغة «جافا» للمطورين ببناء بريمجات تتميز بقدرتها على التفاعل مع العناصر في هذه العوالم.

وبالإضافة للتنقل في عوالم «إنترنيت» ثلاثية الأبعاد بواسطة «أفاتارز»، سيتقمص الكومبيوتر شخصية المستخدم. وستتاح الفرصة للمستخدم للتفاعل مع الشخصيات الأخرى التي يتم تقمصها والموجودة في بيئة افتراضية مشتركة.

ومثل هذا التفاعل قد يكون مستنداً إلى بروتوكول DIS (المحاكاة التفاعلية الموزعة Distributed Interactive Simulation)، والذي يسمح للعديد من الأشياء (سيارات، أشخاص، طائرات) بالتفاعل في فضاء افتراضي كبير. ومن الإمكانيات المثيرة الأخرى الألعاب الموزعة.

أخيراً تقول غلوفيسكس إن العوالم ثلاثية الأبعاد على «إنترنيت» ستصبح شائعة أكثر وأكثر، وذلك لأنها كناية يمكن للجميع الارتباط بها، وهو ما يلزم بالضبط لجعل غير العارفين بالكومبيوتر يستخدمون الخدمات المباشرة. ■

من الأمثلة على كيفية تغيير الواقع الافتراضي لطبيعة العمل، المثل الذي نجده في مصانع شركة «فورد للسيارات». إذ يستخدم الباحثين برامج الواقع الافتراضي dVise وDVS لتقييم الترتيبات الجديدة للوحات المعدات.



ماذا عن «أبل»؟

لا نشك أن كثيرا من قرائنا كانوا يتوقعون أن تقريرنا الرئيس سيكون في هذا العدد عن قضية شركة «أبل»، لكننا نطمئنهم أن الضجة التي ثارت كانت إعلامية في كثير من جوانبها، وقد آثرنا أن يكون تقريرنا عنها في قسم «أبل».

لكننا من متابعتنا اليومية لتقارير الأنباء، والتقارير الواردة إلينا مباشرة من مقر «أبل»، نشعر الآن أن الأمور هناك تتجه لمزيد من الاستقرار، وبخاصة بعد تولي د. جلبرت أميليو رئاسة الشركة وهو المعروف بنجاحاته الاقتصادية.

أما الأزمة، فهي أمر معروف ولا تنكره «أبل»، ولم تات من فراغ، ولعل الشركة تجد في حدة الأزمة التي طفت على السطح مؤخرا دروسا متجددة تساعدها على تجاوز مصاعبها، وبما يحقق مصلحة مستخدمي أجهزتها وتطبيقاتها العديدين حول العالم.

الإمـــلاء الـــصـــوتـــي

أحادثك عمّا قريب!

بحلول عـــام 2000 قد نستغني عن استخدام لوحة المفاتيح والماوس لإدخـــال البيـــانات. فالزيـــادة المطردة في قوة أتمتة سطح المكتب والبرامج المحسنة للتعرف على الكلام، قد تعمل على تسهيل استخدام أنظمة الإملاء الصوتي في الأجهزة الشخصية خلال سنتين أو ثلاث. وفي هذه الأثناء، تزداد مبيعات أنظمة الإملاء الصوتي المعروفة في هذا الوقت، ويتحسن الإنتاج، وتنخفض أسعارها.

يقول ويليام ميزلر، محرر وناشر مجلة «سبيش ريكوغنيشن أبديت»، "تتضاعف مبيعات أنظمة الإملاء الصوتي المحزمة مرتين أو ثلاث كل عام". وتقول مؤسسة الاستشارات «ڤينتشر ديڤيلوبمنت» "إن عام 1995 شهد مبيع 44000 نظام إملاء صوتي، ومن المتوقع أن يشهد العام 1998 مبيع أكثر من مليون نظام".

ومن الملاحظ أيضاً أن منتجي أنظمة الإملاء الصوتي يتابعون تحسين منتجاتهم عن طريق جعلها أكثر دقة وسرعة وسهولة في الاستخدام. كما أن هؤلاء المنتجين يقومون بتوفير تكامل أوثق مع الأجهزة الأساسية المستخدمة في المكاتب. فبرامج الإملاء الصوتي التجارية الحالية ما زالت غير قادرة على التعامل مع القواميس غير المقيدة، ومع الكلام المستمر (وهو النمط العادي من الحديث الذي نستخدمه في محادثتنا اليومية). وتتطلب هذه البرامج من المستخدم أن يتحدث بشكل مباشر وبعناية وأن يتوقف بين الكلمات.

ويقول بعض المحللين إنّ منتجات الإملاء الصوتي الإنجليزية للكلام المتقطع سريعة بما فيه الكفاية لتحسين الإنتاجية. كما أن هذه المنتجات توفر فوائد كبيرة للمستخدمين الذين تحتاج لغتهم لجهد كبير لإدخال المحارف. ضمن هذا السياق، تقول شركة «أبل» إن مستخدمي أدوات الإملاء باللغة الصينية لأجهزة «پاور ماكنتوش» يستطيعون إدخال النصوص بسرعة تعادل خمسة أضعاف سرعة إدخال النصوص باستعمال لوحة المفاتيح الصينية التقليدية. إلا أنه يجب القول بأن الكلام بطريقة متقطعة يحتاج للتدريب، وقد يتسبب في الإجهاد الصوتي، لذلك تتواصل الجهود لتحسين المنتجات الصوتية.

ويقوم المنتجون حالياً بإعداد برامج تجارية للكلام المستمر، تحتوي على قواميس نطق مخصصة لحقلي العمل الطبي والقانوني. تقول شركة «فيليبس ديكتيشن سيستمز» أنها ستطرح في آذار/مارس القادم نظام «سبيش ماجيك» لبيئة «ويندوز 3.1» وبسعر يقارب 1000 دولار. نشهد هذه التطورات آخذين بالاعتبار أن توفير منتجات إملاء صوتي باللغات المستخدمة بشكل يومي يعتبر تحديا من نوع خاص، نظرا للتنوع الكبير في الكلمات المستخدمة في المحادثات العادية.

وتختلف التوقعات حول الوقت الذي ستظهر فيه أنظمة إملاء صوتي مستمرة غير مقيدة. فيعتقد البعض أنها ستتوفر في غضون سنتين أو ثلاث، أما الآخرون فيرون أن هذه الفترة قصيرة وسيحتاج الأمر لوقت أطول.

وتتراوح أسعار منتجات الإملاء الصوتي بين 700 و1000 دولار، أو أكثر من ذلك للأنظمة ذات القاموس الكامل، إلا أن مؤسسة «داغون سيستم» تبيع إصداراً أولياً يتضمن قاموساً يحتوي 10000 كلمة بمبلغ 395 دولاراً.

وتتوقع مؤسسة «ڤينتشر ديڤيلوبمنت» أن يبلغ ثمن أنظمة الإملاء الصوتي في عام 1998 أقل من 100 دولار، وهو السعر الذي ترى هذه المؤسسة أنه يمكن أن يتحقق عنده الانتشار الكبير لهذا النوع من المنتجات.■

-روب ديتريتش

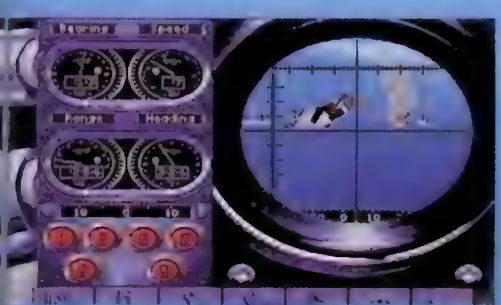
... والعربية؟

لحق اللغة العربية بعيدة عن الميدان، فهنالك الآن نظام الإملاء الشخصي باللغة العربية من إنتاج «أ.ب.م»، بينما تعمل "صخر لبرامج الحاسب" على تطوير مجموعة متكاملة من تقنيات معالجة الكلام العربي آليا، سواء من حيث تعرفه أو توليده.

ومن ناحية تقنية، فإن المشاكل العامة هي نفسها في العربية وغيرها، غير أن بعض خصوصيات لغتنا الشريفة تجعل من الملحّ إجراء المزيد من البحث، وبذل جهد إضافي، للوصول إلى الحالة المثلى المطلوبة.

حتى الألعاب تتعرّف الكلام

الجيل الثاني من ألعاب "المحاكاة" الطيران سيوفر لك أيضاً أسلوباً جديداً في التحكم بالطائرة. وبدلاً من الاعتماد على لوحة المفاتيح أو عصا التحكم، يمكنك استخدام صوتك لإعطاء الأوامر. فبرنامج «فالكون 4.0» من شركة «سبرا» يتضمن نظاماً للتعرف الصوتي يسمح للاعب بإعطاء أوامر مثل "أطلق صاروخاً" أو "أسقط القنابل" أو "أطلق النار". وتقول الشركة إن هذا النظام يتعرف على أوامر اللاعب بدقة تصل إلى 95%.



ويقول أحد مطوري لعبة الألعاب إن التعرف الصوتي يجعل اللعبة أكثر واقعية من استخدام الماوس ولوحة المفاتيح. فبدلاً من أن يضطر اللاعب إلى تذكر الأوامر التي تفعل كل شيء في اللعبة، يمكنه ببساطة أن يقول ما يريد أن يفعله. ويقول أحد مطوري لعبة «ويندوز 95» إن استخدام التعرف الصوتي يطريقة خاصة، إذ يمكن أن يساعد اللاعبين على أداء مهام معقدة بسرعة أكبر. فعلى سبيل المثال، يمكن للاعب أن يقول "أطلق صاروخاً" أو "أسقط القنابل" أو "أطلق النار". وتقول الشركة إن هذا النظام يتعرف على أوامر اللاعب بدقة تصل إلى 95%.

إن دمج التعرف الصوتي بشكل فاعل في الألعاب يعني أن على برامج التعرف على مجموعة من الكلمات بأصوات ولهجات مختلفة. كما يعني إعطاء فرصة للكومبيوتر لتعلم معالجة الأوامر الصوتية.

وقد تضيف شركة «سبرا» دعم التعرف الصوتي إلى ألعاب أخرى في المستقبل. فمثلاً، قد تتيح لعبة محاكاة طيران في المستقبل للمستخدم الاتصال مع الملاح أو مع مواقع افتراضية مختلفة. أو قد يظهر في المستقبل ألعاب كومبيوتر موزعة على شبكة الجيل حيث يتصل اللاعبون بالأشخاص الآخرين عبر الشبكة في حين أن الكومبيوتر يراقب المحادثة التي تتم ويقوم بالعمل بناء على ما يسمع.

- و.ك.

The PC servers *that* require *the* least service *are* backed *by* *the* best service *in the* business. Go figure.

INTRODUCING DIGITAL PRIORIS PC SERVERS

What three things do people want most in a PC server? Reliability. Reliability. And reliability. Which is why we created the new Digital Prioris line of PC servers.

Take our HX models, for example, which have fault tolerance features like drive arrays, ECC memory, redundant cooling systems and power supplies. And we didn't stop there. To ensure you can count on every Prioris PC server now and well into the future, individual components – and the entire system – are painstakingly tested and then tested some more.

What's more, every Prioris model is certified to run the leading network operating systems. You even get a comprehensive three-year on-site warranty backed by the best service and support organization. Not that we think you'll ever need it.

intel inside
pentium PROCESSOR

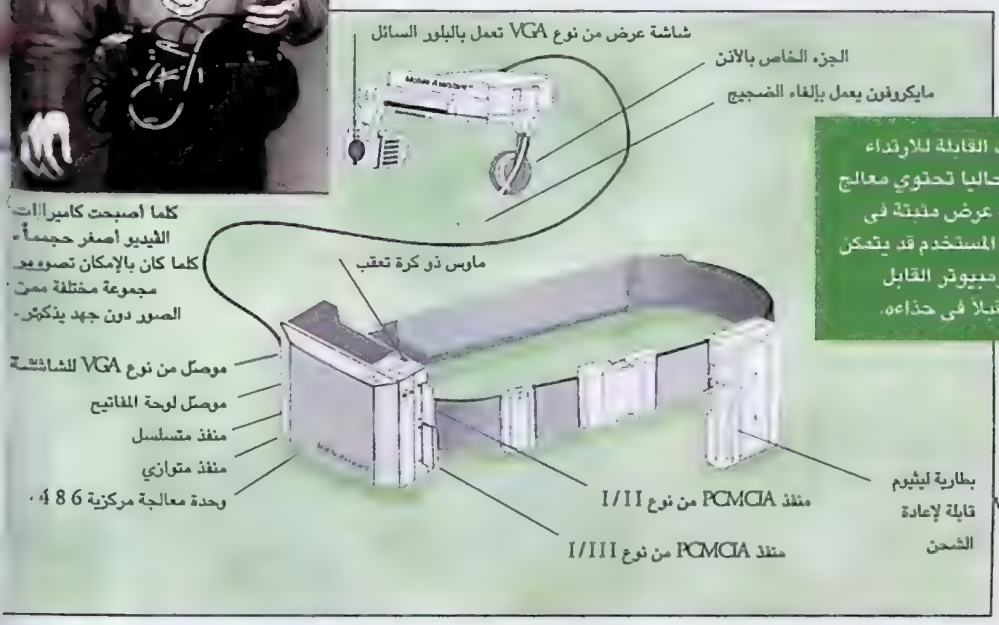
digital PC

Digital and the Digital Logo are trademarks of Digital Equipment Corporation. The Intel Inside Logo is a registered trademark of Intel Corporation.

UAE: Dubai - CNS, Tel : 827775, Fax: 827313; Pride Computer Centre, Tel: 366808, Fax : 366817, Abu Dhabi - CNS, Tel: 722888, Fax: 724151. **Bahrain:** NCS, Tel: 214415, Fax : 214337. **Saudi Arabia:** Riyadh - NATCOM, Tel: 4793916, Fax : 4776355, Jeddah - Saudisoft Co. Ltd. Tel : 6653470, Fax: 6694975, Dammam - Abdulla Fouad Co. Ltd., Tel : 8324400,8346380, Fax : 8345722. **Kuwait :** NCS, Tel: 4710576, Fax :4713354 .**Oman** :Muscat - OHI Telecom. Tel: 603606, Fax: 603608. **Qatar:** Doha - Mannai Trading Co.,Tel: 412555, Fax :411982. **Egypt :** Cairo - Giza Systems, Tel: 3490140 , Fax: 3499253. **Jordan :** Amman - CSS, Tel: 844088, Fax : 846494. **Lebanon :** Beirut - ICC, Tel:860568. Fax : (961-1) 603068.

أتمتة متنقلة

كن مهذبا، . . . ارتدِ كومبيوترك!



الكومبيوترات القابلة للارتداء والمستخدمة حاليا تحتوي معالج 486 وشاشة عرض مثبتة في الراس. إلا ان المستخدم قد يتمكن من وضع الكومبيوتر القابل للارتداء مستقبلاً في حذاءه.

كان العميل السري، بطل إحدى مسلسلات التليفزيون القديمة يظهر وهو يتحدث من خلال مايكروفون مثبت في حذائه.

أما هذه الأيام، فقد ذهب الباحثون في معهد «ماساشوستس» للتكنولوجيا وفي أماكن أخرى إلى ما هو أبعد من ذلك. هل لك أن تتصور كومبيوترا شخصيا يمكن وضعه في كعب الحذاء! ويتزود بالطاقة الكهربائية التي يحولها من الطاقة الميكانيكية الناتجة عن المشي. لقد نشأ هذا التوجه من خلال إجراء الأبحاث المخصصة للاتصالات اللاسلكية، وتصغير حجم الأجهزة التي تدور في فلك الكومبيوتر القابل للارتداء wearable computers.

يتكون الكومبيوتر القابل للارتداء بشكله الحالي، من كومبيوتر صغير وبطارية، وهو في العادة من النوع الذي يمكن تثبيته في حزام الوسط. كما يحتوي هذا الكومبيوتر شاشة عرض من البلور السائل بحجم 0.7 بوصة مثبتة على الرأس. وتقوم بعض الشركات مثل «كومبيوتر برودكتس اند سيرفيسيز CPSI» وشركة «إنترفيجين سيستمز» ببيع إصدارات تجارية من الكومبيوترات القابلة للارتداء.

أما الوحدة التي تنتجها CPSI والتي تُسمى «موبيل أسيستانت» فتتكون من وحدة معالجة مركزية من نوع 486 على حزام الوسط، بالإضافة لقرص صلب داخلي بسعة 340 ميغابايت، وعلى بطارية ليثيوم، وعلى شاشة عرض VGA بالبلور السائل بحجم 0.7 بوصة صنعتها شركة «كوبين سيستمز» باستخدام تقنية «سمارت سلايد». ويكلف هذا النظام 10000 دولار على الأقل، وذلك تبعاً للإضافات المزودة للجهاز بالطبع. هذه الإضافات تشمل واجهة «ويندوز» منشطة صوتياً، ومجموعة من الخيارات اللاسلكية مثل المودم الخلوي ونظام تحديد الموقع الدولي. تستخدم هذه الأنظمة القابلة للارتداء في المجالات الصناعية والحقلية وذلك لتخزين الوثائق وإدخال بيانات المخزون والتطبيقات المشابهة الأخرى.

ونظراً للكلفة العالية لهذه الأنظمة ذات الطبيعة المختلفة، تبقى سوق الأجهزة القابلة للارتداء سوقاً هامشية صغيرة. ولكن، ونتيجة لاستمرار التحسن في قوة وقدرة المعالجات الدقيقة والبطاريات والأقراص الصلبة المصغرة فيُعتقد بأن تصميم الأجهزة القابلة للارتداء قد يتغير.

ويقوم ثاد ستارنر وستيف مان من مختبرات معهد ماساشوستس للتكنولوجيا MIT حالياً بالعمل على تطوير أنظمة أعقد بكثير من الجهاز القابل للارتداء بمعالج 486. فمثلاً، جهاز الكومبيوتر الذي يوضع في كعب الحذاء، والذي ذكرناه سابقاً، يمكن أن يتصل بلوحة مفاتيح لاسلكية بحجم اليد يمكن وضعها في جيب البنطال أو المعطف. أما شاشة العرض فيمكن أن توضع في إطار النظارة، في حين يمكن وضع الليزر في الجزء الخاص بالأذن من النظارة ويتم عرضه على عدسة صغيرة. ولأن الأقراص المدمجة غير موثوقة في الأجهزة القابلة للارتداء (نتيجة للاهتزاز والحركة الكثيرة)، فإن أفضل الاقتراحات لحل مسألة تخزين البيانات هي عمل اتصال لاسلكي بالملفات الموجودة على «إنترنيت».

فالهدف المنشود هو إخفاء الكومبيوتر بين ملابس المستخدم بحيث لا يعتقد أحدٌ بأنك تحمل جهازاً معك. ويعتقد ستارنر بأنها مسألة وقت حتى نتمكن من تحقيق ذلك. وعندما نتحدث عن بروتوكولات المصافحة نجد أحد أغرب أفكار ستارنر وهي استخدام الجلد البشري (جلد المستخدم) كوسط انتقال لشبكة «إيثرنيت». ويقول ستارنر أنه في تجربة لهذا المبدأ تمكن من نقل محتويات بطاقة الأعمال لشخص ما إلى كومبيوتر قابل للارتداء يعود لشخص آخر عن طريق مصافحة الأيدي.

كما يعمل كل من ستارنر ومان على تطوير تطبيقات تفوق في أهميتها أهمية التطبيقات الخاصة بتسجيل المخزون أو استشارة دليل المستخدم. فالقوة الحقيقية لأجهزة الكومبيوتر القابلة للارتداء ليس في قدرتها على التحكم في العمال غير المهرة عن بعد، لأن من الأفضل استخدامها كنوع من الملابس يمتلكها الأفراد ويشغلونها بدلاً من ارتداء زي العمل المهني الذي يجب تسليمه عند انتهاء العمل اليومي. ويعتقد مان بأن الكومبيوتر القابل للارتداء أداة مساعِدة للمعاقين بصرياً أو لضعاف الذاكرة. ويقوم ستارنر ومان بتطوير برامج تساعد المستخدمين على تتبع وتذكر المواد التي ادخلوها في أجهزتهم القابلة للارتداء. ولمعرفة المزيد عن الأبحاث الجارية في مجال الأتمتة القابلة للارتداء في مختبرات MIT، يمكنك زيارة موقعها على الشبكة العالمية على العنوان: http://www.media.mit.edu.

وقد يغير الكومبيوتر القابل للارتداء نواحي كثيرة من حياتنا سواء في ما يختص منها بالعمل أو بالترفيه. تصور مثلاً أنك كنت في إجازة، وبدلاً من أن تشتري بطاقة بريدية وترسلها بالبريد العادي، تقوم بإرسال بطاقة بريدية إلكترونية عبر «إنترنيت» التقطتها بواسطة كاميرة الفيديو المحمولة. أو بدلاً من الاعتماد على نشرات الأخبار التي يتم تحريرها في محطات التلفاز والراديو، يمكن للمستخدم النفاذ لنقاط الفيديو الموجودة على «إنترنيت» للحصول على وجهات نظر مختلفة.

قد يأتي اليوم الذي نرى فيه لجان التبرعات الخيرية تجمع إلى جانب الملابس والكتب والحاجات القديمة كومبيوترات قابلة للارتداء ولكن مستهلكة.

- نك باران

الأفكار الكبيرة تبدأ صغيرة

نه لا ينبغي أن تكون مؤسستك ضخمة
ندما يتطلب عملك تقنيات تشبيك فخمة

BayStack™ أيا كان حجم الشبكة التي تدير أجهزتك، فإنها ستصبح ذات حمولة كبيرة، فلم لا تبنيها مع «باي ستاك» كي تضمن انها أهل لهذا الحمل. إذ تمتلك «باي ستاك» جميع ما يلزمك: الموجهات، المبدّلات، موزعات «10Base-T» و«100Base-T»، وبرمجيّات إدارة الشبكة. وجميعها مثبتة في جهاز واحد قابل للإضافة على شكل كدسات، ومبنية على معايير راسخة قابلة للنمو. وفضلا عن ذلك ستحصل على شبكات كبيرة موثوقة الأداء، مع فيض من الوصلات والوصلات الاحتياطيّة وفيض من المنافذ لمزوّدات الطاقة. ومع برنامج Optivity تستطيع إدارة جميع المكوّنات كوحدة واحدة، حتى في مواقع العمل البعيدة. وثمة إمكانية لتثبيت وحدة لمراقبة الشاشات عن بعد، وهي أقل كلفة مما تتوقّع. إذن اتصل بنا على هاتف 4 971+ 3064774 للحصول على نشرة مجانيّة عن «باي ستاك»؛ ذلك أنه عندما تبدأ مع «باي ستاك» فإن شبكتك ستكون جاهزة للإقلاع حقاً.

موزّع 10Base-T،
تدعم حتّى 10 أجزاء و260 منفذا
في كل كدسة.

موزّع 100Base-T،
سعة إرسال أعظم لمحطات العمل
القوية والأجهزة الخادمة.

مبدّل محسّن لمجموعات العمل
كمية إرسال أكبر للشبكات المحليّة
العاملة بتقنية 10Base-T.

موجّه نقاط الاتصال،
دعم مختلف أنواع البروتوكولات مع
جاهزيّة للمكاتب البعيدة.

Bay Networks

Reader Enquiry No. 8

شـــــركـــــات

«أ.ب.م» تؤكد حضورها المرجعي

تواصل «أ.ب.م» نشاطاتها في مختلف ميادين تقنيات الكومبيوتر، حيث أسهمت في تطوير طريقة لقياس سرعة المعالج، وأنتجت معالجا جديدا، ودعمت شركاءها في العمل. وفي الأخبا التالية مزيد من التفاصيل.

فقد أعلنت أربع شركات، هي «أ.ب.م» و«سايريكس» و AMD و«SGS تومسون»، طريقة جديدة بسيطة، تنفع الزبائن عند اتّخاذ قرار شراء أجهزة الكومبيوتر الشخصيّة. وتشير هذه الطريقة إلى سرعة الكومبيوتر في أداء العمليّات، بغض النظر عن سرعة ساعة الجهاز. وأُطلق عليها اسم معدّل الأداء «P ريتينغ».

وتبرّر الشركات الحاجة إلى هذه الطريقة، بأنّ الاعتماد على سرعة ساعة الجهاز وحدها، لا يعطي بالضرورة صورة دقيقة عن سرعة أداء الجهاز للعمليّات. وتعتمد الطريقة الجديدة على اختبار «زيف- ديفيس ونستون 96»، الذي يتضمّن 13 تطبيقا شائعا (مثل «وورد» و«إكسيل» من «مايكروسوفت»)، يتمّ تشغيلها على الأجهزة تحت الاختبار.

وتبيع الشركات المذكورة معالجات x86. وستبيّن الطريقة الجديدة أداء هذه المعالجات مقارنة بأداء معالجات «بنتيوم».

وعلى سبيل المثال سيُوصَف الجهاز الذي يحقّق أداءً مماثلا للأجهزة ذات سرعة 150 ميغاهيرتز، بأنّه ذو معدّل أداء P150 بغض النظر عن سرعة الساعة الداخليّة. ومن المتوقّع أن تلقى هذه الطريقة قبولا صناعيًا واسعا؛ لأنّها تعتمد على مكوّنات متوفّرة جدًا، ولأنّها تصف أداء الجهاز مقارنة بأداء جهاز آخر.

وجيل جديد من المعالجات

ومن جانب آخر، كان الجيل السادس من المعالجات أحدث ما تُقدّمه «أ.ب.م» في هذا المجال. وبيّنت مختبرات شركات أخرى مستقلّة، أنّ أداء هذا الجيل السادس من المعالجات من «أ.ب.م»، يُضاهي أداء معالجات «بنتيوم» من «إنتل». ويقول كين توريتو؛ المسؤول عن أعمال معالجات x86: "لقد تمكّنت «أ.ب.م»، خلال شهر واحد من إعلان «إنتل» عن معالجي «بنتيوم 150» و«بنتيوم 166»، من تقديم المعالجات 6x86 التي حقّقت نتائج تفوق نتائج المعالجين المذكورين". وأضاف متابعا: "ستتيح هذه المعالجات لمستخدِمي الأجهزة المكتبيّة الشخصيّة أداءً عاليا، يفي باحتياجاتهم المتزايدة للوسائط المتعدّدة ولتطبيقات الأعمال".

وتقول «أ.ب.م» إنّ المعالج 6x86 P166+ بساعة بسرعة 133 ميغاهيرتز تفوّق على المعالج «بنتيوم» 166 ميغاهيرتز من «إنتل». كما تفوّق المعالج 6x86 P150+ بساعة بسرعة 120 ميغاهيرتز على المعالج «بنتيوم» 150 ميغاهيرتز.

وتعكس التسمية الجديدة للمعالجات تبنّي طريقة معدّل الأداء «P ريتينغ»، للتعبير عن أداء المعالجات. ونذكر هنا أنّ هذه المعالجات تُصنَّع في مصانع «أ.ب.م» في «بيرلينغتون»، باعتماد تقنية CMOS بخمسة مستويات وسمك 0.5 ميكرون، وتصاميم من «سايريكس».

... وتُعزّز علاقاتها مع شركاء العمل

أزاحت «أ.ب.م» الستار عن مجموعة من المُبادرات والخُطَط، تهدف في مجموعها إلى تعزيز العلاقات مع شركائها في الأعمال، لتوفير خدمة أفضل للزبائن.

«أ.ب.م»... عالم من الحلول

وصُمّمت المبادرات والخُطَط الجديدة لزيادة نجاحات برنامج شركاء العمل. وقد أُعلِنت في أكبر مؤتمر لشركاء «أ.ب.م» في العمل، حضره ما ينوف على من هؤلاء الشركاء.

وكان ميثاق شركاء العمل حجر الزاوية في بلورة الخُطَط الرامية إلى دمج هؤلاء الشركاء، بصورة أكثر فعاليّة، في إستراتيجيّات «أ.ب.م» العالميّة للمبيعات. وقد جاء هذا الميثاق بالاعتماد على مُدخَلات كثيرة من شركاء «أ.ب.م» في مختلف أنحاء العالم. وهو يوفّر الأرضيّة الملائمة لدمج مهارات وخبرات ومصادر شركاء العمل في جهود «أ.ب.م» في مجالات التسويق والمبيعات. وقد صُمّم الميثاق لضمان حصول الزبائن على أفضل الحلول، سواءً أكان ذلك من «أ.ب.م» مباشرة، أم من شركائها في العمل.

ويتمحور الميثاق الجديد حول تعزيز دور شركاء العمل في مجالات الزبائن ذوي الحجم الصغير والمتوسّط، وكبار الزبائن، وتطوير علاقات تسويق الخدمات، وعلاقات إعادة تسويق البرمجيّات، بالإضافة إلى تطوير العلاقات مع مُطوّري الحلول.

ومن بين العناصر الأساسيّة في هذه الخُطَط والمبادرات، زيادة ما يتلقّاه شركاء «أ.ب.م» نظير المنتَجات التي يتمّ بيعها عن طريقهم، وتخصيص 39 مركزا تسويقيًا لخدمة الزبائن مباشرة يستفيد فيها شركاء العمل من الطلب المتزايد على المنتَجات، وخطّة أوضح وأكثر تحديدا للعمل مع الشركاء لغاية استقطاب الزبائن مهما اختلفت أحجام أعمالهم (تتضمّن هذه الخطّة تقديم الأجهزة والبرمجيّات والخدمات لكافّة الزبائن، ضمن شروط ماليّة معيّنة).

وجدير بالذكر أنّه تمّ الإعلان خلال المؤتمر، عن برنامج NE-Team؛ وهو برنامج يهدف إلى تنشيط بيع أجهزة «أ.ب.م» للتشبيك. وسيساعد هذا البرنامج، مجّانا، كافّة أعضائه في تسويق أجهزة «أ.ب.م» للتشبيك، باستقطاب مدى واسع من الزبائن. وسيُتاح لهؤلاء الأعضاء الدعم الكامل، والنفاذ إلى كافّة المعلومات التي تتعلّق بالأدوات والخدمات اللازمة لبناء المعرفة في مجال التشبيك. ■

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 2023492533
فاكس: 2023601227

SaLeH

BILINGUAL COMPUTER DICTIONARY WITH DIARY

NEW

SaLeH

أحدث تكنولوجيا الترجمة الفورية

The BEST in English
Is SaLeH in Arabic

270,000 FIELDS
700,000 WORDS
NEW STANDARD

Agent Wanted

See Us At
COMDEX/UK '96

"صالح" ذراعك اليمين

with a lot more features designed as the best companion for every: BUSINESSMAN, STUDENT, TOURIST, TRANSLATOR, SECRETARY, AND EVERYONE DEALING WITH ARABIC OR ENGLISH LANGUAGE WITH INTEREST TO ORGANIZE HIS PERSONAL INFORMATION.

Note: with **SaLeH** you can speak ARABIC without knowing a single Arabic character ?!!!

مع مواصفات وخصائص
كثيرة تجعله أفضل رفيق لكل: رجل أعمال (تاجر)، طالب،
سائح، مترجم، سكرتيرة ولكل شخص يتعامل باللّغة العربية
أو الأنجليزية وله أهتمام بترتيب معلوماته الشخصية.
ملاحظة: مع "صالح" تستطيع أن تتكلم الأنجليزية دون الحاجة الى معرفة
حرف من اللّغة الأنجليزية؟!!!.

For more information please contact:

للحصول على معلومات تفصيلية يرجى الأتصال بـ:

IEMAN BUSINESS INC.
Tel:886-2-7469958 Fax:886-2-7469963 TELEX:20370 IEMAN

EGYPT:202-2912935 JORDAN:9626-6808676 KUWAIT:965-2404218 UAE:971-4-211348 SYRIA:96311-2220983
Bahrain, Canada, Germany, Japan, Malaysia, Turkey, U.S.A., Saudi Arabia:9661-4620045

Reader Enquiry No. 9

SaLeH Card Data Bank

جيل جديد من بنوك المعلومات يحفظ لك تلفوناتك، مواعيدك، وينبهك عليها مع ساعة وآلة حاسبة

NEW GENERATION OF DATA BANK Save your Telephone, Schedule, Alarming time with Clock & Calculator

See Us At
COMDEX/UK '96
The #1 Information Technology Marketplace for Resellers and Corporate Decision Makers
April 23 – 26, 1996
Earls Court Exhibition Centre • London, England

هل تصدّق أذا قلنا لك أن كل ما ذكر أعلاه بحجم بطاقة تعريفك أوبطاقة أئتمانك؟!!!

Do you believe that all above in the size of your credit card ?!!!!!

Agent Wanted

IEMAN

IEMAN BUSINESS INC.

10F-3, 202 NANKING E.RD.SEC.5,
P.O.Box 11656, Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel:886-2-7469958 Fax:886-2-7469963

Reader Enquiry No. 10

No Pain, No Strain, Always Smiling:

لايَمَلّْ.....ولايَتْعَبْ.....ولايُعَاقِبْ..... ودائما مُبْتَسِمْ إنَهْ:

Your TEACHER SALAH®

الأُسْتَاذْ صَلاحْ

See Us At

COMDEX/UK '96

The #1 Information Technology Marketplace for Resellers and Corporate Decision Makers

April 23 - 26, 1996

Earls Court Exhibition Centre • London, England

- Teaching Mathmatics in Spoken Arabic — يُدرِّسْ حِسَابْ بِصَوْتٍ عَرَبِيّ
- Teaching Mathmatics in Spoken English — يُدرِّسْ حِسَابْ بِصَوْتٍ إنْجِلِيْزِيّ
- You will learn Arabic Pronunciation — سَيُعَلِّمُكَ اللَّفْظَ العَرَبِيّ
- You will learn English Pronunciation — سَيُعَلِّمُكَ اللَّفْظَ الإنْجِلِيْزِيّ
- Includes Math Testing Programs — يَحْتَوِيْ مَنْهَجْ لِاخْتِبَارْ الرِيَاضِيَاتْ
- Includes Talking Calculators — يَحْتَوِيْ آلَةَ حَاسِبَةْ نَاطِقَةْ

IEMAN

IEMAN BUSINESS INC.

10F-3 No 202 Sec 5 Nanking E Rd Taipei Taiwan R.O.C

P.O Box 11676 Taipei Taiwan R.O.C

TEL 886-2-7409955 FAX 886-2-7409960 TELEX 24676 IEMAN

ALL RIGHTS RESERVED

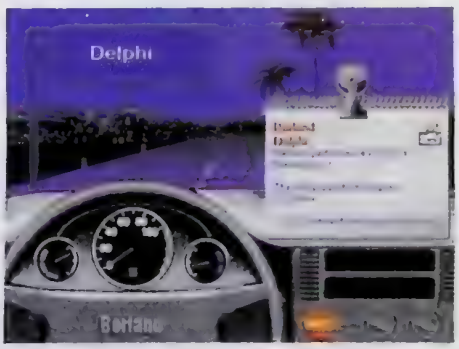
TEACHER SALAH is an educational talking toy series for kids from 2-12 years, with it's first class in Mathmatics in both Arabic and English languages

الأستاذ صلاح هي لعبة تعليمية ناطقة عدة لدت للأطفال من سن 2 12 سنة وأول درس له الرياضيات وباللغة العربية والانجليزية سوية

تسويق تقنيات

«بورلاند»: اتجاهات استراتيجية جديدة

يقول بول غروس، نائب مدير قسم الأبحاث والتطوير في «بورلاند»، إن أفضل الفرص الاستثمارية المتاحة لشركته حالياً هي الاستمرار في التوسع في تجارة الخادم/المستفيد. فخلال السنة الماضية ساهمت مبيعات «ديلفي» وهو أداة تطوير تطبيقات «بورلاند»؛ ومبيعات خادم «إنتربيز» في رفع عائدات قسم الخادم/المستفيد في الشركة من 2 إلى 15 بالمائة من مجمل العائدات. وأهم من ذلك أن الشركة تؤمن بأن خادم/مستفيد «ديلفي» يفتح أبواباً جديدة لها، فهذا المنتج الذي طُرح في آذار/مارس 1995 تم اعتماده من قبل الكثير من



تثبيت برنامج «دلفي» من «بورلاند»

الشركات الكبيرة نظراً لأدائه المتفوق وتقنيته السريعة لتطوير التطبيقات. ولأن كل نسخة من «ديلفي» تحتوي على إصدار من مستفيد «إنتربيز»، فقد حظيت مزاياها وأداءها باهتمام المطورين.

أما الاتجاه الآخر الذي سيؤدي لتعزيز مكانة الشركة فهو إنتاج أدوات تطوير لشبكة «إنترنيت». وستطرق الشركة هذا المجال على مرحلتين: الأولى وتشمل تمكين الأدوات التي أنتجتها الشركة والمخصصة لشبكة «إنترنيت» من دعم بناء التطبيقات على الشبكة. ويعتبر توسيع «بورلاند C++ 5.0» ليشمل دعم تطوير تطبيقات «جافا» خطوة أولى في هذا الاتجاه. ويعني هذا أن «بورلاند C++ 5.0» سيشمل أدوات تطوير «جافا» والتي تتكون من مولف ومصحح برامج رسومي وإصدار مدمج من أدوات «صن مايكروسيستمز» لتطوير لغة «جافا». أما المولّف فقد أطلقت عليه الشركة اسم «أب أكسيليريتور» ويعمل على زيادة أداء تطبيقات «جافا» من خمس إلى عشر مرات.

كما ستحتوي بيئة التطوير هذه أيضاً على أول واجهة مستخدم رسومية تستخدم كأداة تصحيح. هذه الأداة تُمكن المطورين من العثور على الأخطاء في برامجهم.

وبناء على ما سبق فإن المصحح والمولف السابقين هما أول المكونات لما سيتطور ليُشكل أداة تطوير بصرية للغة «جافا» مبنية على لغة «ديلفي». أما المرحلة الثانية من التوجه لشبكة «إنترنيت» فهي توفير حلول «إنترانيت» (الشبكة الداخلية)، لسوق مجموعات العمل. ويقول السيد غروس إن التقنيات التي سمحت لنا بتحقيق نجاح كبير في قطاع مجموعات العمل باستخدام «ديلفي» لهي نفس الأمور التي نحتاج إليها للنجاح في سوق أدوات «إنترانيت». ويضيف السيد غروس، إن ظهور لغة «جافا» كمعيار للبرمجة على «إنترنيت» وتوفر أدوات تطوير فستصبح «إنترانيت» بيئة مثالية للأتمتة الموزعة.

كما تخطط الشركة على المدى البعيد لتوفير خادم تطبيقات «بورلاند»، أُطلق عليه اختصاراً اسم «نيكسوس» وذلك للوصول إلى لغة «جافا» وقواعد البيانات البعيدة. ويُعتقد بأن هذا الأمر سيسمح لمطوري «إنترانيت» بالاستفادة من بيئة الطبقات الثلاثة التي تستغل ميزة العمل عبر بيئات تشغيل عديدة، ومعايير البروتوكولات الناشئة.

في السياق ذاته، كانت «بورلاند» فقد أعلنت عن توفر إصدار من «بورلاند C++ 5.0» لبيئة «ويندوز 95 و NT». إذ يوفر هذا الإصدار للمطورين مجموعة ممتازة من الأدوات تساعد على تطوير التطبيقات لبيئة 16 و32-بت. فنظراً لحاجة المستخدمين إلى فترة انتقالية قد تمتد إلى عدة سنوات، وذلك للتحول إلى بيئة 32-بت، يبدو أن هناك حاجة للمطورين لأن يطوروا تطبيقات للبيئتين. ولذلك كان «بورلاند C++ 5.0» من أفضل الأدوات التي تسهل عملية الانتقال لبيئة 32-بت، بما في ذلك دعم كل من البيئتين. ■

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 33145089024
فاكس: 33142219927

ذكريات من الماضي

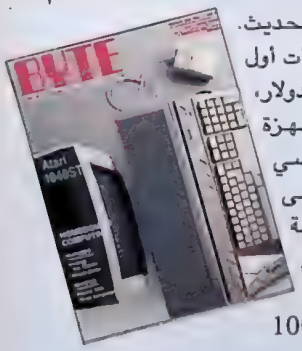
في بايت قبل 5 سنوات

قالت شركة «نوتك» الأمريكية إنها طورت التقنية اللازمة لصنع أجهزة «ماكنتوش» مقلدة دون الحاجة لاستخدام شرائح «روم» الخاصة بأجهزة «ماكنتوش». وقالت الشركة كذلك إنها تأمل في أن تبيع معالجاتها وبرامجها للشركات الأخرى التي تريد إنتاج أجهزة مشابهة لأجهزة «أبل». في أعداد لاحقة، قام محررو «بايت» بتقييم نماذج أولية من النظامين، الأصلي والمقلد فوجدوا أنهما غير متوافقين تماماً.

ومن المثير أن نعلم أن «أبل» تقوم الآن بتشجيع المنتجين من طرف ثالث على إنتاج أنظمة «ماكنتوش» منخفضة الثمن. ولكن يبدو أن شركة «نوتك» قد أفلست وأغلقت أبوابها، فقد باءت محاولات محرري بايت للاتصال بها بالفشل.

في بايت قبل 10 سنوات

كتب ريموند كورزويل، مؤسس ورئيس مجلس إدارة شركة «كورزويل أبلايد إنتليجنس»، حول معالجات الكلمات التي تُنشط بالصوت التي تسمح للمستخدم بالكتابة عن طريق الحديث. بلغ سعر هذه المعالجات أول ما طرحت 20000 دولار، أما الآن وبوجود أجهزة الكومبيوتر الشخصي القوية القادرة على التعامل مع مهمة التعرف على الكلام المثبطة للهمة فيبلغ سعرها أقل من 1000 دولار. وكما يقول روب ديتريتش، في العدد نفسه من المجلة، فإن الأسعار مرشحة للانخفاض أكثر وأكثر.



في بايت قبل 15 سنوات

نشرت بايت أول حلقة في سلسلة من المقالات حول موضوع كيفية تحقيق البرمجة بالأبعاد الثلاثة. وبعد خمس عشر سنة، ظهرت تقنية الأبعاد الثلاثة كنظام سائد للأتمتة في مجال الألعاب وتطبيقات الأعمال وشبكة «إنترنيت».

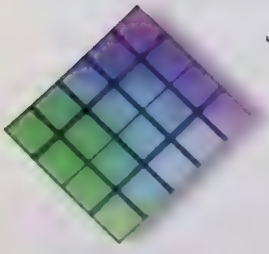
THE MICRON MILLENNIA

Higher Score Represents Better Performance	Graphics WinMark	CPU Mark	DOS Mark
Micron P120 Millennia	20.7	259	1,280
Dell XPS P120	19.6	257	980
Gateway P5-120	17.5	256	1,237
HP VL 5/120	12.7	237	1,076

PC MAGAZINE

وحسب أحدث اختبارات أجرتها مجلة «بي سي ماغازين» فإن جهاز «مايكرون P120 مليننيا» كان "نجم الأداء"، فقد حقق «مليننيا» الفوز في اختبار «وين مارك» الرسومي بشكل لم يسبق له مثيل، إضافة إلى قمة الأداء في اختبار «وينستون».

فهل تودّون معرفة السبب في قدرة «مليننيا» على التفوّق على أقرانه من الأجهزة؟ إنه سرّنا في الجمع الخلاق بين ذاكرة البيانات الخارجيّة وذاكرة مخبأة متدفقة تتصل مع المعالج بخط معالجة خاص، مما يوفّر تركيبا قادرا على تجاوز التصاميم السابقة للذاكرة من حيث الإنجاز. ومرة ثانية يمثل هذا الابتكار إنجازا خارقا آخر من مايكرون لزيادة الأداء.



ميكرون للإلكترونيات

MICRON ELECTRONICS, INC.
900 E. Karcher Road, Nampa, Idaho 83687 U.S.A
Fax: 208-465-8993

BAHRAIN: Mantech Computer Service, TEL: 973-731717, fax: 973-735095. EGYPT: Micro Technology, tel: 20-2-3442681, fax: 20-2-3454534.
JORDAN: Computer Eng. Bureau, tel: 962-6-678115, fax: 962-6-660574. KUWAIT: Al-Faris Computer, tel: 965-242-7208, fax: 965-242-7209.
LEBANON: Al Zakira, TEL: 961-1-602475, fax: 961-1-602476. OMAN: SITCO, tel: 968-709582, fax: 968-709585.
SAUDIA ARABIA: Riyadh: Electronic Concepts, tel: 966-1-464-0595, fax: 966-1-464-2739. Jeddah: Taysco, tel: 966-2-671-7285, fax: 966-2-672-1910.
AL KHOBAR: Electronic Concepts, TEL: 966-3-899-4017, fax: 966-3-864-8636. UAE: Dubai: Graphic Intnl. Center, tel: 971-4-552424, fax: 971-4-552955.
Abu Dhabi: Graphic Office Equipment, tel: 971-2-792930, fax: 971-2-792209.

© 1995 MICRON ELECTRONICS, INC. All rights reserved. All prices and specifications subject to change without notice. MICRON ELECTRONICS, INC. cannot be held responsible for omissions or errors in typography or photography.

Reader Enquiry No. 12

شـــــــركـــــــات

عائدات «صن» في ارتفاع

شهدت عمليّات «صن مايكروسيستيمز» في الشرق الأوسط، نموًا ملحوظا في العائدات بنسبة 50 في المائة، وذلك في الربع الثاني من السنة الماليّة الحاليّة الذي انتهى في 31 كانون أوّل/ديسمبر 1995. وينسجم نجاح «صن» في الشرق الأوسط، مع نجاحاتها عالميًا، إذ حقّقت أرباحها نموًا بلغ 54 في المائة، ليتصل هذه الأرباح، في الربع الثاني من السنة الماليّة الحاليّة، إلى 126 مليون دولار أمريكيّ.

وقد فازت الشركة، في الربع الأخير من العام الماضي، بعدد من العقود مع مؤسسات كبيرة في المنطقة، من بينها مؤسسة غاز قطر، وشركة الاتّصالات اللبنانيّة، وجهاز أبو ظبي للاستثمار، وبلديّة أبو ظبي، وشركة «شلومبرجر»، والكليّات التقنيّة في دبيّ.

وقد عزّزت «صن» تواجدها في سوق «إنترنيت» المتنامي، وخصوصا بعد ابتكارها للغة البرمجة «جافا» التي تتيح مرونة عالية للبرامج، عبر «إنترنيت» وشبكات المعلومات الأخرى. وجدير بالذكر أنّ كلاً من مجلس ترويج التجارة والسياحة بدبيّ، وسكرتارية مهرجان دبيّ للتسوّق، وجامعة البحرين- قد قام بتركيب جهاز الخدمة «نترا» الرائج. وتقوم «صن» حاليًا، بإعداد برامج تدريبيّة مكثّفة حول «جافا»، في مكاتبها بدبيّ، لمواجهة الاهتمام المتزايد في المنطقة. ولا يفوتنا أن نذكر انّ الشركة قد طرحت مؤخّرا، أوّل جهاز كومبيوتر يستخدم المعالج «التراسبارك»، ممّا يُعيد، على حدّ قول المدير العام للشركة في الشرق الأوسط، صياغة الشكل الفنيّ لأجهزة الكومبيوتر المكتبيّة، فيما يتعلّق بالأداء والقيمة. ■

روبرت اسكندر المدير العام لشركة «صن» الشرق الأوسط

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714366333
فاكس: 9714366526

لماذا تحتاج إلى برنامج فك تثبيت في «ويندوز 95»؟

بالرغم من أن التطبيقات المخصصة للعمل في بيئة «ويندوز 95» يجب أن تحتوي على إجراء لفك تثبيتها حتى تكون مؤهلة لحمل شعار «ويندوز 95»، إلا أن شركات مثل «مايكرو هيلب» و«كوارتر ديك» وغيرها طرحت برامج فك تثبيت «ويندوز 95» خاصة بها. وإليك الأسباب:

1 يمتلك المستخدمون تطبيقات 16-بت و32-بت، ويحتاجون لبرامج فك التثبيت لإزالة تطبيقات 16-بت.

2 إجراءات فك التثبيت في تطبيقات «ويندوز 95» لا تقوم عادة بإزالة ملفات البيانات. أما برامج فك التثبيت التي تنتجها أطراف أخرى فتقوم بإزالتها.

3 البرامج الفائدية التي تنتجها أطراف أخرى تقوم بإزالة البرامج غير المتوافقة مع «ويندوز 95».

4 برامج فك التثبيت التي تقوم بعمل نسخة احتياطية مضغوطة للملفات التي تحذفها تلقائيا، تسمح للمستخدم باستعادة الملفات بسهولة إن غير رأيه.

5 الأشخاص الذين يحتاجون لاستعمال الكومبيوتر أثناء التنقل، يجب عليهم نقل التطبيقات وملفات البيانات من الكومبيوتر المكتبي إلى الكومبيوتر الدفتري وإلى الكومبيوتر المنزلي. لمثل هذه الظروف توفر البرامج ميزة الانتقال التي تجعل هذه العملية سريعة وسهلة.

6 تشارك تطبيقات «ويندوز 95» الملفات، إلا أن إجراءات فك التثبيت لديها القليل من المعلومات عن التطبيقات الأخرى. وتقوم برامج الطرف الثالث بعمل مسح للنظام أول مرة يتم تشغيلها فيها. فيساعد ذلك في معرفة هذه الإجراءات لكافة التطبيقات والملفات المشتركة الموجودة على النظام، بما فيها تلك التي ثبتت قبل تثبيت برنامج فك التثبيت.

7 البرامج المنتجة من طرف آخر التي تقوم بمسح النظام بشكل دوري يمكن أن تقوم بفك تثبيت الدلائل والملفات المؤقتة وإدخالات سجل تطبيقات «ويندوز 95» بعد تثبيته.

8 البرامج الفائدية التي ينتجها طرف آخر توفر أدوات للتنظيف تشطب الملفات غير الضرورية في القرص الصلب.

9 تقوم أدوات الأرشيف بضغط البرامج التي لا تستخدم بشكل مستمر، للمحافظة على مساحة القرص الصلب.

10 يجب على المستخدم تحرير بعض من مساحة القرص الصلب قبل الترقية لبيئة «ويندوز 95». ولذلك نجد أنه من الأسهل تنظيف القرص الصلب باستخدام برنامج فك تثبيت.

«ديجيتال» تساعدك على التنقيب في الشبكة

لم يعد البحث عن المعلومات في نصوص الشبكة العالميّة، كالبحث عن إبرة في كومة من القش، فقد قدّمت «ديجيتال» برنامج «سوبر سبايدر»، كجزء من تقنية حديثة للبحث عن المعلومات وفهرستها. وتتميّز هذه الأداة بسرعتها، إذ إنّها تؤدّي بحثا شاملا عن المعلومات، في الشبكة العالميّة بأكملها، بسرعة تفوق بمائة ضعف سرعة أدوات البحث الأخرى.

ويتيح محرّك البحث للمستخدمين الأداء الدقيق بالبحث عن مقاطع كلمات معيّنة، أو تحديد الكلمات الرئيسة في الموضوع، أو استخدام حالات التطابق، أو قصر البحث على العناوين أو أجزاء معيّنة من الوثيقة. وتتوفّر الاتّصاليّة الشبكيّة عبر الألياف الضوئيّة، وعبر تقنيات التبديل الشبكيّة من «ديجيتال». ■

لمزيد من المعلومات:
http://www.altavista.digital.com.

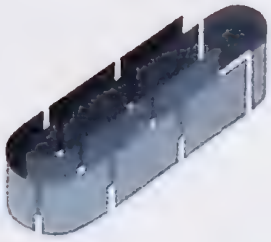
ICS

International Computer Systems (London) Ltd.

Pioneering Open Systems Information Technology in Three Continents, over 20 years

IFS

IAAS



System4

Developed by IFS Sweden, this Maintenance Management *application covers all core and* preventative *maintenance functions, and other related operations. Operated through an advanced graphical user interface, modules include* planning, scheduling,preventative maintenance, purchasing, inventory, equipment, work order, document management and analysis. *Additional modules include* financials, project, time/ personnel, GIS and machine monitoring. System4 *has now been successfully installed at the first site in the Middle East.*

IAAS

This world-class Integrated Administrative & Accounting System *is designed to meet any of your internal financial, accounting and personnel requirements.*ORACLE *based, the function range includes* general ledger, accounts receivable, accounts payable, payroll and human resources management, inventory management, sales order processing, purchase ordering, *and* fixed assets. IAAS *has already been successfully installed in several sites in the Middle East.*

Paper Clip Ver.4

A state of-the-art document & image management system *able to store, manage and retrieve all your information from any source;* paper records, applications, scanned documents, and faxes. *The* PC Network *edition now allows integration throughout your organization and your existing applications.* Paperclip *has been successfully installed at several sites around the world.*

For more information please contact us here at CCS, the ICS agent in the region,

هاتف ٨٤٤٠٨٨ (٦-٩٦٢) فاكس ٨٤٦٤٩٤ (٦-٩٦٢) ص.ب ٩٥٠٤٩٩ عمان ١١٨٢١، الاردن
Tel. (962 6) 844088 Fax. (962 6) 846494 P.O.Box 950499 Amman 11821, Jordan

أســـــــــــواق

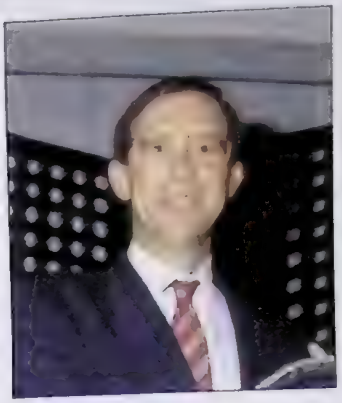
«مايكروسوفت» . . . مبيعات عالية

من المنتظَر أن يكون العام الحالي أحد أفضل الأعوام لشركة «مايكروسوفت» في منطقة الشرق الأوسط، إذ ستقدّم الشركة نظام تشغيل عربيًا جديدا، وحزمة تطبيقات للأعمال، كما ستزيد من نشاطها في سوق منتَجات الأعمال.

وكانت «مايكروسوفت»، في العام الفائت 1995، تبيع منتَجا كلّ 2.87 ثانية في الشرق الأوسط. ويمثّل ذلك إنجازا كبيرا، ولكنّه ليس مُستغرَبا؛ نظرا لطرح «ويندوز 95» وحُزمة «أوفيس 95»، والشروع في حماية حقوق النسخ في المنطقة.

وأوضحت «مايكروسوفت» الشرق الأوسط، أنّ هذا الإنجاز يبيّن أنّها ملتزمة بالعمل في المنطقة. قائلة: "لقد افتتحنا مكاتب لنا في الرياض والقاهرة. ونحن مصمّمون على تلبية حاجات السوق والمطوّرين وصانعي الأجهزة الأصليّين والزبائن: لأنّ هذا هو معنى الالتزام بالنسبة لنا، وهذا هو مُبرّر وجودنا في المنطقة".

وتُشير الإحصائيّات، كما بيّنت «مايكروسوفت»، إلى أنّ موفّري الأنظمة الآخرين يتخلّفون كثيرا عنها، وأنّ الزبائن يُفضّلون منتَجات هذه الشركة على المنتَجات الرخيصة، ممّا يدلّ على تزايد الاهتمام بالجودة.



شارلز الن، مدير «مايكروسوفت» في الشرق الأوسط

وينسجم أداء «مايكروسوفت» في الشرق الأوسط، مع أدائها الفعّال في العالم بشكل عام، لاسيّما مع طرح «ويندوز 95».

وتشير إحصائيّات IDC إلى أنّ مبيعات «ويندوز 95» شكّلت حوالي 30 في المائة، من مبيعات أنظمة التشغيل للأجهزة الشخصيّة في العام 1995، بينما ستقفز هذه النسبة إلى حوالي 60 في المائة في العام الحالي. وتتوقّع «مايكروسوفت» الشرق الأوسط أن تشهد هذه المنطقة تحوّلا كبيرا نحو «ويندوز 95»، في النصف الثاني من العام، إذ ستُطرَح نسخة مُعرَّبة من هذا النظام في نهاية الصيف. ■

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714513888
فاكس: 9714527444

تعديل اسم "ديوان"

غيّرت «انفيل ميديا ليميتيد»، التي سبق أن اشترت شركة "ديوان" السابقة، اسمها، إلى "ديوان للبرامج"، بدلا من "ديوان لبرامج النشر" وهو الاسم الذي اعتمد بعيد اتمام عملية الشراء. ويعكس إعتماد اسم "ديوان" نية الحفاظ على غايات الشركة وأهدافها المعلنة. وتأمل الشركة أن يُحيي هذا الإجراء الآمال للتغلّب على نتائج المرحلة المؤسفة التي مرّت بها شركة "ديوان" السابقة. وجدير بالذكر أنّ مؤسسي "ديوان" الجديدة يسعون لإنجاز مهمّة الحفاظ على روح "ديوان" وتقاليدها الفريدة في العمل.

ومن ناحية قانونيّة، لن يؤثّر هذا الإجراء في أيّ حقوق للشركة، أو أيّ التزامات عليها، ولن يؤثّر ايضا في أيّ إجراءات قانونيّة تتخذها الشركة، أو تُتّخذ ضدّها، بأيّ شكل من الأشكال. ■

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 441712525333 / فاكس: 441712525444

سلسلة إنجازات من «أوراكل»

أعلنت «أوراكل» تقديم «بيرسونال أوراكل لايت»؛ وهي قاعدة بيانات مترابطة، لا تتطلّب أكثر من ميغابايت واحد من الذاكرة العشوائيّة، لتكون في خدمة مستخدِمي الأجهزة المكتبيّة والمستخدِمين كثيري التجوال.

وكما تقول «أوراكل»، توفّر «بيرسونال لايت»، قدرات ومرونة قواعد البيانات التي تفوقها في الحجم، ناهيك عن التوافق مع قاعدة البيانات المترابطة المعروفة والشائعة «أوراكل 7»، ضمن حُزمة قليلة الكلفة وسهلة الاستخدام. وتوفّر «بيرسونال لايت»، والكلام ما زال لشركة «أوراكل»، حلاً مثاليًا وقدرات كبيرة، للمستخدِمين من الأفراد، والمؤسسات، ومستخدِمي الأجهزة المكتبيّة، والمستخدِمين الكثيري التجوال، بمساحة أقلّ من ميغابايت واحد من الذاكرة العشوائيّة وعشرة ميغابايت من مساحة القرص الصلب فقط.

وتدعم «بيرسونال لايت» العديد من خصائص قواعد البيانات العالية المستوى، فهي تجمع خصائص لغات الاستعلام المُهيكلة المترابطة، إلى جانب القدرة على تمثيل البيانات المركّبة.

كما تتيح منفذا مباشرا من لغات البرمجة الموجّهة نحو العناصر (C++ مثلا). وتتضمّن قاعدة البيانات هذه «أوراكل نافيغيتر» الذي قُدّم لأوّل مرّة في «بيرسونال أوراكل 7» لبيئة «ويندوز 95».

ومن جهة أخرى، تعزّز موقع «أوراكل» الريادي، في سوق أدوات تطوير التطبيقات (بما في ذلك الشرق الأوسط)، فقد حقّقت عوائد ترخيص وخدمات أعلى ممّا حقّقه الآخرون.

وبلغت عائدات «أوراكل» من ترخيص الأدوات لبيئات التشغيل المكتبيّة، في عام 1995، حوالي 110 مليون دولار أمريكيّ. ■

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714313828
فاكس: 9714313258

مـــــــعـــــــارض

الكويت تستعد لمعرض «إنفوتك 96»

تشهد الكويت في الفترة بين 21 و25 من نيسان/ابريل القادم انعقاد معرضها السنوي الرابع عشر لتقنية المعلومات وأتمتة المكاتب «إنفوتك 96»، وسيقام المعرض في أرض معرض الكويت الدولي.

ومعروف أن الكويت تشهد انعقاد هذا المعرض بشكل سنوي منتظم ومنذ أوائل الثمانينيات، نظرا للدور الهام الذي يلعبه قطاع الكومبيوتر في تنمية الاقتصاد الكويتي،والاهتمام الذي يحظى به. وتشارك في المعرض العديد من الشركات المعنية سواء لتقديم منتجاتها أو لعرض المنتجات التي تمثلها. ■

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 965-2450281
فاكس: 965-2465553.

COMPUWARE

SOFTWARE & SERVICES

ABEND-AID
FILE-AID
XPEDITER
PLAYBACK/HIPERSTATION
DBA-XPERT

Keeping the world's Mainframe applications running strong and swift.

And Client/Server systems purring along.

UNIFACE 6IX
ECOTOOLS
REMOTECONTROL/2

ENTERPRISE SOFTWARE | CLIENT/SERVER SOFTWARE | PROFESSIONAL SERVICES

COMPUWARE.
Uncomplicating Your Life

For local information on Client /Server products or services call:
U.S.A. +810 737-7639, U.K. +44 1753 774000 (ask for Bob Francis),
or ask your local Compuware Representative.

Compuware, Abend-AID, DBA-XPERT, EcoTOOLS, File-AID, Hiperstation, PLAYBACK, RemoteControl/2, UNIFACE and [illegible] are trademarks or registered trademarks of Compuware Corporation. © 1995 Compuware Corporation

Reader Enquiry No. 14

أجهزة وبرمجيات جديدة عالميا

موائم «توكن رنغ» للطرفيات

يسمح موائم «توكن كوينكس» للمستخدم بربط أي نوع من الطرفيات مباشرة مع شبكة «توكن رنغ». ويحتوي هذا الموائم على موصّل STP ذي تسع إبر من ناحية الشبكة وواجهتين متسلسلتين من جهة الأجهزة الطرفية يمكن أن تكونا معدة برمجياً إما لـ RS-232 أو RS-422. ويدعم موائم «توكن كوينكس» بروتوكول TCP/IP، كما أن الموائمات المخصصة التي تدعم بروتوكولات إضافية متوفرة أيضاً.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 64 739040 (41)

مودم V.34 بميزة تشفير البيانات

يتضمن مودم «سيف لاين» الذي ينقل البيانات بمعدل 28.8 كيلوبت/ثانية ميزة تشفير البيانات لحماية ارتباطات الاتصالات المؤسسية. ويستند مودم «سيف لاين» على معالج 68302 من «موتورولا» وعلى معالج إشارة رقمية من AT&T.

وهذا المودم متوافق مع مواصفة V.34. ولهذا المودم بطاقة موائمة متسلسلة اختيارية تحسن من موثوقية إرسال البيانات بسرعة عالية بغض النظر عن برنامج المحطة الطرفية المُستخدَم. ويمكن نشر هذا النظام في التطبيقات التي تنفذ عن بُعد للشبكات المحلية وللبيئات المضيفة.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 42 431080 (41)

بطاقة رسوم 64-بت لبيئة «ويندوز 95»

بطاقة PT-580/E من إنتاج شركة «باين تكنولوجي» عبارة عن بطاقة VGA PCI ذات 64-بت. وتحتوي البطاقة على ذاكرة EDO RAM اختيارية تدعم VESA DPMS، كما تتضمن تسريع رسوم حقيقي بمعدل 24-32 بت لكل نقطة ضوئية. وتستند هذه البطاقة إلى مجموعة شريحة IGS1680 مع RAMDAC ومولد داخلي. ويوجد مشغلات لكل من «ويندوز 95» و«ويندوز 3.11» و«ويندوز NT» و«OS/2» و«أوتوكاد». أما البرامج القائدية فتشمل سطح المكتب الافتراضي، والتحكم في DDC، وتبديل الوضع الفوري.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 9911 773 (852)
فاكس: 0775 334 (852)

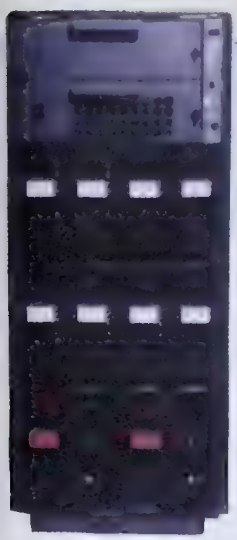
الكومبيوتر «لي بوك» الدفتري يشبه الكتاب

يشبه شكل الكومبيوتر الدفتري الجديد «لي بوك» شكل الكتاب. وهذ الجهاز عبارة عن كومبيوتر دفتري نموذجي يحتوي على لوحة تحكم تعمل باللمس، وواجهة تعمل بالأشعة تحت الحمراء وشاشة بحجم 10.4بوصة. كما يحتوي «لي بوك» على نظام إدارة ومقياس بلوري للطاقة.

والكومبيوتر الدفتري «لي بوك» متوفر بإصدارين: إصدار بمعالج

«بنتيوم» يعمل بسرعة 75 ميغاهيرتز، والآخر بمعالج «بنتيوم» يعمل بسرعة 90 ميغاهيرتز.

جهاز تخزين بسعة 32 غيغابايت



يتكون نظام التخزين الفرعي «زيراتكس S9000 SSA» من ثمانية محركات اقراص بسعة إجمالية تبلغ 32 غيغابايت. وقد صمم هذا النظام في الأساس لتطبيقات الوسائط المتعددة (مثل الفيديو حسب الطلب). ويوفر هذا النظام إرسال بيانات بمعدل 80 ميغابت/ثانية. ويرتبط جهاز التخزين هذا بالكومبيوتر الشخصي أو محطات العمل من خلال موائم PCI-SSA، كما يمكن توصيله على هيئة حلقة أو مبدل مع 128 جهاز بحد اقصى.

للمزيد من المعلومات:
هاتف: 486363 1705 (44)

وأخيراً، يحتوي هذا الجهاز على موصّل متزامن لمحرك أقراص مدمجة داخلي أو بطارية ثانوية.

لمزيد من المعلومات
هاتف 4500 444 2405 (49)
بريد إلكتروني:
100303,1161@compuserve.com.

كومبيوتر شخصي لظروف العمل الصناعية

صُممت محطة «إندستريال ووركستيشن» أو IW30 لتشغيل تطبيقات «ويندوز» في ظروف العمل القاسية. فالطبقة الخارجية من هذه الأجهزة مصنوعة من الصلب السميك، كما أن الشاشة محمية بطبقة من البولي كربونات بسمك 6 مم. ويحتوي النظام كذلك على «ماوس» للبيئة الصناعية. وبإضافة لوحة إضافية لجهاز IW30 يمكن له السيطرة على 26 جهازاً آخر عبر واجهات متسلسلة على اللوحة.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 0008 556 181 (44)
بريد إلكتروني:
100614.37012@compuserve.com

ATM على سطح مكتبك

تعتبر بطاقة «ڤيراتا لينك PC» بطاقة شبكية متوافقة مع PCI أو ISA صُممت بشكل خاص لجلب خدمات وضع التحويل غير المتزامن ATM للكومبيوتر الشخصي. ويستخدم النظام معالج «آرم ريسك» للقيام بأعمال التجزيء وإعادة التجميع ومعالجة البروتوكولات. ويعرض منتج هذه البطاقة مبدلاً لوضع التحويل غير المتزامن يدعم 12 منفذاً ثنائياً ثابتاً لنقل بيانات بمعدل من 25 إلى 155 ميغابت/ثانية.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 1223 577280 (44)
بريد إلكتروني:
occotton@atml.co.uk;
Hhttp://wqww.atml.co.uk.

توزيع البرامج على الشبكة المحلية

تسمح خدمات «إنتاير ديستريبيوشن سيرڤيسيز» لمديري الشبكات بتوزيع البرامج (مثل: C++ و«كوبول» ولغة آسيمبلي) والبيانات (مثل: SQL والنصوص وملفات الطباعة) على الشبكات المحلية. كما تدعم «إنتاير ديستريبيوشن سيرڤيسيز» الأنظمة ذات الهيكلية التنظيمية بالإضافة للتهيئات اللامركزية، وتعمل هذه الخدمات في بيئات التشغيل: AIX من «أ.ب.م»، وUX من «هيولت-باكرد»، وICL، وOS/2 و«ويندوز».

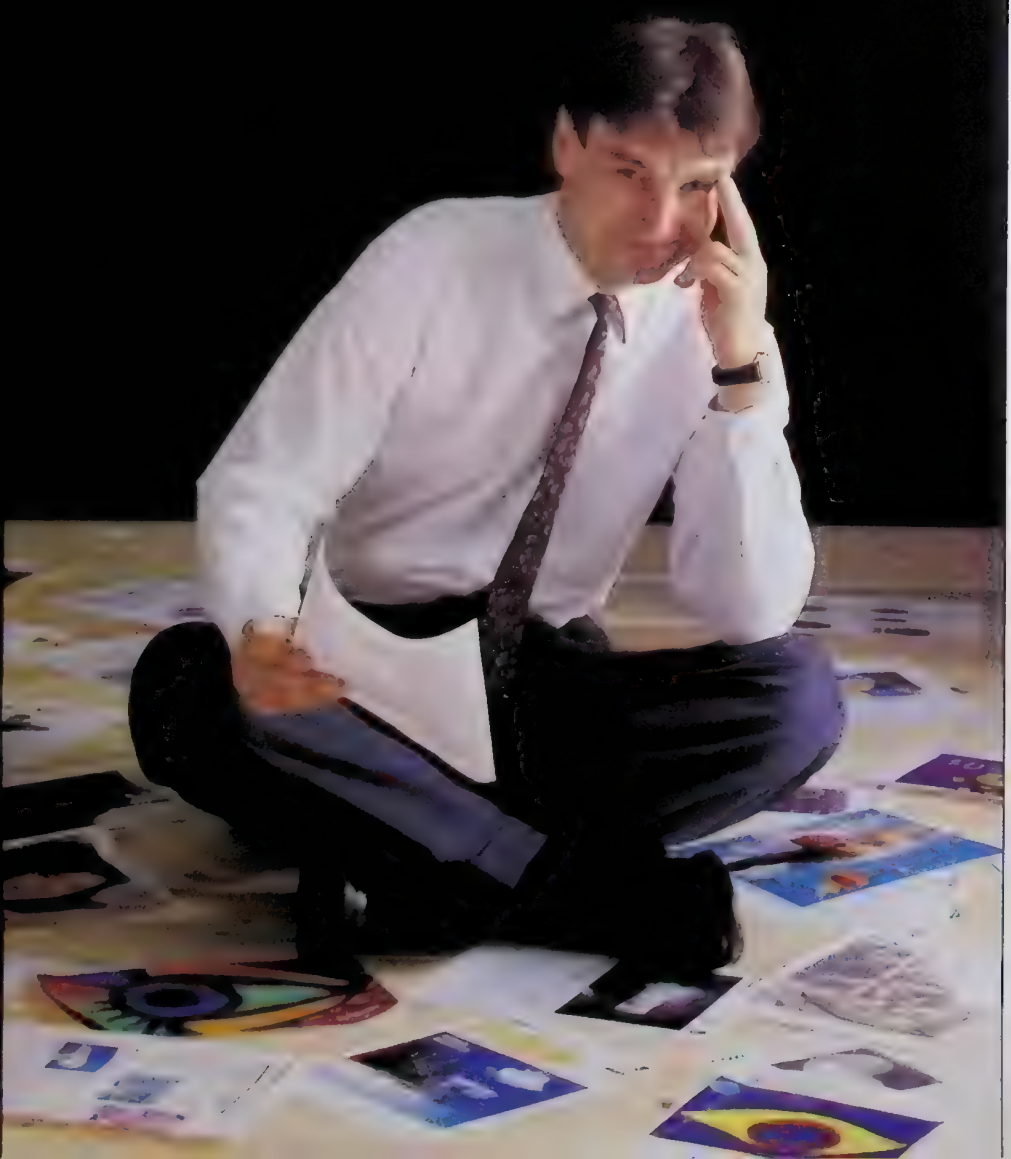
لمزيد من المعلومات
هاتف: 920 6151 (49)

محرك اقراص مدمجة بسرعات جديدة

يستطيع محرك الأقراص المدمجة XM-3701B من إنتاج

Life's too short!

I don't need to worry about **looking good**. With 720dpi printing I look great. Rich, **photo-real colours** for **outstanding graphics** and DTP. Crisp, dense blacks for letters and reports that **mean business**. I can sit back and **relax**. Check it out.



The NEW Stylus range.

The world's most advanced 720dpi inkjet printers.

Epson brought you the world's first 720dpi inkjets. And won over a hundred awards for quality worldwide. Now there are three new Epson inkjets. The **Stylus 820** prints crisp, dense black for professional text and graphics every time. The **Stylus Color IIs** combines professional dense black with photo-real 720dpi* colour. And if you use colour frequently, the super-fast **Stylus Color II** has accelerated 720dpi* along with photo-real colour and double-density black. The new Epson Stylus inkjets. Life's too short to compromise.

Contact your local outlet.

Bahrain: Computer Land Tel: 973 292 236 Fax: 973 293 642 **Egypt:** Aptec Egypt Tel: 20 2 2455 634 Fax: 20 2 2475 255 **Iran:** Iran Office Machine Centre Tel: 9821 8016200 Fax: 9821 8083906 **Jordan:** Jordan Computers Tel: 962 6 643896 Fax: 962 6 645581 **Kuwait:** Al Sarraf Computer Services Co. W.L.L.; Tel: 965 481 4662/3 Fax: 965 481 4655; Photo & Cine Tel: 965 244 5111 Fax: 965 241 9296 **Lebanon:** Mideast Data Systems Lebanon sal Tel: 961 1 582000 Fax: 961 1 581843 **Libya:** Capriwood Tel: 218 61 25223 Fax: 218 61 21090 **Oman:** Loay Enterprise L.L.C. Tel: 968 794700 Fax: 968 708795 **Qatar:** Computer Arabia Tel: 974 674 555 Fax: 974 673 454 **Saudi Arabia:** Arabic Computer Systems Tel: 966 1 476 3777 Fax: 966 1 476 3196 **Syria:** Middle East Marketing Organisation Tel: 963 11 4441225 Fax: 963 11 4426396 **U.A.E.:** Al Yousuf Tel: 971 4 260000 Fax: 971 4 260006; Seven Seas Computers Tel: 971 4 366022 Fax: 971 4 366727 (Dubai) Tel: 971 2 667515 Fax: 971 2 661707 (Abu Dhabi); SMB Computers Tel: 971 4 517070 Fax: 971 4 511191 **Yemen:** Computer Engineering World Tel: 967 1 414 180 Fax: 967 1 414 179.

إبسون

EPSON®

Logos are registered trademarks and Epson Stylus is a trademark of Seiko Epson Corporation. 80 Harashinden Hirooka, Shiojiri-shi, Nagano-ken, 399-07 Japan. *Coated paper. *Achieved for 720dpi colour. A 360dpi setting gives outstanding results on plain paper.

أجهزة وبرمجيات جديدة عالميا

«توشيبا»، نقل البيانات بمعدل 1000 كيلوبايت/ثانية. ويستخدم هذا المحرك نظام عرض متغير السرعة، ومحرك تحكم رقمي مؤازراً يمكنانه من قراءة البيانات قبل أن تصل سرعة دورانه إلى ضعف أو 6.7 مرات السرعة المعيارية. أي أن هذه السرعة العالية لدوران المحرك تُخفض الوقت اللازم لقراءة البيانات. ويُذكر أن معدل البحث العشوائي يبلغ 120 ميللي ثانية، فيما يبلغ معدل الوصول العشوائي 135 ميللي ثانية.

للمزيد من المعلومات:
هاتف: 2105 3457 (3 81)

لوحة صوت متوافقة مع «ميدي»

يمكن للمهتمين تفريغ أصوات

«ميدي» إلى ذاكرة «رام» باستخدام لوحة الصوت MEF W32 المتوافقة مع المستوى الثالث من الوسائط المتعددة للكومبيوتر الشخصي MPC. وتوفر هذه اللوحة 16-بت و48 كيلو هيرتز لتسجيل الصوت وإذاعته بالإضافة لمصادر مدخلات مختلفة بمستوى تحكم مستقل. أما مصدر الصوت الداخلي فيتميز بوجود 32 من الأصوات المختلفة، و32 إيقاعاً و326 أداة موسيقية تم اختبارها. أما البرنامج المضمن مع هذه اللوحة فيشمل محرر خط موجة «ميدي» وبرنامج «كاراوكي».

لمزيد من المعلومات
هاتف: 1761 664 32 (82)

موزعات مركزية لشبكة «إيثرنيت»

يحتوي الموزع المركزي لشبكة «إيثرنيت» DES-608 على ثمانية منافذ، يعمل كل واحد منها على إنشاء مقطع «إيثرنيت» مستقل ذو 10 ميغابت/ثانية. وهذه المنافذ توفر أساليب تخزين وإرسال وتقديم معدة آلياً. والموزع المركزي DES-608 مصمم لتقليل الحركة على الشبكة وتحسين الأداء في بيئات مجموعات العمل والخادمات المتعددة. كما يتوفر إصدار من هذا الموزع يحتوي أربعة منافذ DES-604. يبلغ عرض كل من الموزعين 19 بوصة ويحتويان على مزود طاقة مستمرة داخلي.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 5555 235 181 (44)

«أوبجيكت تيم» يدعم «ويندوز NT»

يتوفر الآن برنامج «أوبجيكت تيم» لبيئة تطوير المشاريع المتعددة لتطبيقات 32-بت لنظامي تشغيل «ويندوز 95» و«ويندوز NT». هذا البرنامج يحوي مخزناً كبيراً، وأدوات تحليل وتصميم، ومشاركة المعلومات بين المطورين. أما إدارة المخزن فتدعم «إنفورميكس» و«إنغريس» و«أوراكل» وخادم SQL. ويسمح ببناء التطبيقات لكل من C++ و«سمول توك» و«أدا» و«نيوآيرا» من «إنفورميكس».

لمزيد من المعلومات
هاتف: 1212 214 15 (31)

برنامج لعقد المؤتمرات يستوعب 64 مشاركاً

يعمل برنامج «سمارت 2000 كونفرنسينغ 3.3» في بيئة «ويندوز» ويستخدم للتداول وعقد المؤتمرات. يمكن استخدامه أيضاً لعرض الصور أو الشفافيات أو الشرائح لمواقع بعيدة أثناء عقد المؤتمرات.

ويحتوي هذا البرنامج على مساحة عمل تفاعلية مشتركة، كما تتضمن العديد من الأدوات لتسجيل الأفكار. ويمكن أن يرتبط بالبرنامج 64 شخصاً عبر شبكات «نيت وير» وTCP/IP و«بانيان ڤاينز» وشبكات «نيت BIOS» و«نيت BEUI»، وكذلك عبر البروتوكولات المستندة إلى المودم وISDN.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 0333 245 403 (1)

أداة للمساعدة على الانتقال لبيئة «ويندوز 95»

تستخدم أداة «وين 95 أدڤايزر» لتحديد ما إذا كان جهاز المُستخدِم مناسباً لتشغيل «ويندوز 95» أم لا. وهذا التطبيق المخصص لبيئة «ويندوز 3.1» يحتوي على قوائم من خطوات التحضير، كما يوفر وسيلة لاختبار التوافق، وأدوات لتخطيط مساحة القرص. كما تقوم

أداة للاختبار ذات 16-بت و32-بت بمقارنة أداء الشبكة ومحطات العمل في بيئة «ويندوز 3.1» و«ويندوز 95»، كما تقوم هذه الأداة بتعيين مناطق المشاكل المحتملة.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 86261 1442 (44)

مسح الڤيروسات في 95

برنامج «سويب فور ويندوز 95» يعمل في بيئة 32-بت، وهو قادر على اكتشاف أكثر من 7000 ڤيروس في بيئتي «دوس» و«ويندوز». ويمكن جدولة عمل البرنامج ليعمل في أوقات معينة، كما يقوم البرنامج بتحذير المستخدم عبر مقسم «مايكروسوفت» عند العثور على ڤيروس. سيتم تحديث البرنامج بشكل شهري.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 544017 1235 (44)
بريد إلكتروني: ej@sophos.com.

كل ما يلزم على لوحة مفاتيح - هاتفية واحدة

تعتبر لوحة المفاتيح-الهاتفية من «كوديس» لوحة فريدة تجمع كل ما يحتاج إليه المستخدم من لوحة مفاتيح كومبيوتر شخصي وجهاز هاتف في أداة واحدة. إذ يمكن وباستخدام هذه اللوحة استعمال الكومبيوتر كجهاز هاتف دون الحاجة إلى مودم إضافي أو لوحة صوت.

وتتضمن حزمة «كوديس» هذه أيضاً برنامجاً متوافقاً مع «ويندوز 3.1» و«ويندوز 95» أو «دوس». ويشمل البرنامج عدداً من وظائف إدارة اتصالات الهاتف الذكية. هذا وستطرح إصدارات من لوحة المفاتيح هذه ببرامج متوافقة مع OS/2 و«ويندوز NT» قريباً.

لمزيد من المعلومات
هاتف: 3061 608 89 (49)

« سينك ماستر» من سامسونج

المرقاب الأفضل بإجماع المجلات العالمية

الصورة الجميلة..
تفضل شاشة سامسونج

سألت سامسونج

آلاف مستخدمي الكمبيوتر

عن المواصفات التي يريدونها في مرقاب

جديد للكمبيوتر فقالوا:

نريد كل شيء!!

نريد:

- أداء يوازي قدرات أرقى المراقيب.
- نوعية ذات مواصفات عالمية
- أسعار معقولة

ومن الذي يمكنه توفير هذه المتطلبات والمزايا؟
سامسونج فقط.. أكبر منتج للمراقيب في العالم

Industrie Forum Design Hannover

IF (Industrie Forum Design Hannover)

Winner of the prestigious German IF prize, the SyncMaster 17GLsi combines high quality performance with a design that is ergonomically efficient and aesthetically pleasing.

PC PROFESSIONELL
(Germany, April 1995)

PC Professionell, the largest publishing PC mag rates, awarded SyncMaster 17GLsi Editor's Choice among NEC, SONY, PHILIPS.

PC WELT TESTCENTER EMPFEHLUNG

PC WELT
(Germany, April 1995)

The Syncmaster 15GLi was the highest rated monitor tested, outperforming models from NEC, ELSA and NoName. The SyncMaster 15GLi was praised for its image quality, ergonomics and unsurpassed value.

Macwelt EMPFEHLUNG

Mac WELT
(Germany, April 1995)

The SyncMaster 15GLi outperformed higher priced competitors like SONY, APPLE and NEC to take top honors for Macintosh compatible monitors.

PC GO TESTSIEGER

PC GO
(Germany, May 1995)

By virtue of its excellent image quality, user friendly controls, and award winning industrial design, the SyncMaster 17GLi received top honours from PC GO magazine. The SyncMaster 17GLi was rated the highest amongst the 15 models tested which included the NEC XV 17 and the PHILIPS 7B.

PC Mag

PC MAG
(France, June 1995)

The Syncmaster 17GLi was awarded "Editor's Choice". The SyncMaster 17GLi was praised for its vivid image quality, ergonomics, and simple, but elegant design.

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

PC Magazine
(USA, September 1995)

The SyncMaster 17GLi & 17GLsi were awarded "Editor's Choice". The panel were impressed with the picture quality and feature sets of both the units and their relative value makes them top choices.

Note: Samsung offers a THREE YEARS limited WARRANTY on all its GL series Monitors

MIDDLE EAST OFFICE
Samsung Gulf Electronics, FZE
P.O. Box: 61247,
Jebel Ali Free Zone, UAE
Tel: 00 9714 837700
Fax: 00 9714 837397 / 837710

Authorised Dealer & Distrubutors

Al Mawared Export & Import, Syria :	Tel: 963-11-442 8054	Fax: 963-11-221 7733
American Computer Systems, Sharjah:	Tel: 9716-356575	Fax: 9716-368964
Al Andalus Tradg. Co. WLL, Kuwait:	Tel: 965-244 1215/6	Fax: 965-245 2338
Megaplus Int'l, Dubai :	Tel: 9714-359700	Fax: 9714-359850
Tawil & Co., Lebanon :	Tel: 9611-60-1070	Fax: 9611-60-1071
Thomsun Computer Int'l, Dubai :	Tel: 9714-529790	Fax: 9714-518710

SAMSUNG ELECTRONICS

Reader Enquiry No. 18

فيروسات الحاسب وأمن البيانات

علاء القصاص

وصلنا حديثا مجموعة من كتب موسوعة «دلتا كومبيوتر» المصرية، ولفت نظرنا كتاب يحمل عنوان فيروسات الحاسب وأمن البيانات، وكان السبب في ذلك هو تناوله لموضوع نادرا ما يتناوله أحدهم في كتاب كامل باللغة العربية. فقد تعودنا أن نقرأ عن الفيروسات وآثارها، وطرق الوقاية منها ومعالجتها بشكل مختصر، على صفحات الجرائد والمجلات المتخصصة بعالم الكومبيوتر. ولكن هذه هي المرة الأولى التي نتناول فيها كتابا عربيا يعالج موضوع الفيروسات وتاريخها، وأهم هذه الفيروسات عبر التاريخ وكيفية الوقاية منها، وما يتعلق بمشاكلها وتركيبها.

ويتألف هذا الكتاب من جزئين؛ يشرح الجزء الأول منه موضوع الفيروسات وتاريخها، كما يقدم أغراض الإصابة بالفيروس، ووسائل انتقاله، وكذلك كيفية مهاجمة الفيروس لنظام الكومبيوتر مع تحديد الأهداف التي يستخدمها في التغلغل داخل الكومبيوتر، وكذلك الأساليب التي يستخدمها في هجومه. وينتقل هذا الجزء بعدها لعملية تشريح الفيروس وتفصيل تركيبته الداخلية، وبيان أنواعها والخصائص والميزات الفنية لكل نوع منها. ويقدم الكتاب في نهاية الجزء الأول منه طرق الوقاية والعلاج بالإضافة إلى البرامج المضادة للفيروسات مع طرق الحماية المختلفة منها، في كل من نظامي التشغيل «دوس» و«ماكنتوش». وفي خاتمة هذا الجزء ستجد عزيزي القارىء قائمة بأهم الفيروسات الشائعة مع توضيح كافة البيانات المتعلقة بها.

ويحتوي الجزء الأول على ستة عشر فصلا، يقدم الفصل الأول منها نبذة تاريخية عن الفيروس بدءا من بداية ظهوره، وكيف تم انتشاره عبر مراحل تطور الكومبيوتر. وفي الفصل الثاني يقدم الكتاب بعض الفيروسات المشهورة وطرق الوقاية منها، أما في الفصل الثالث فإن الكتاب يتوقف عن شرح وتوضيح الفيروسات، ليدخل في موضوع آخر هو نظام الكومبيوتر ومكوناته المادية والبرمجية، وهو أمر محبب: إذ يعطي المستخدمين المبتدئين فكرة بسيطة عن تركيب الكومبيوتر وكيفية عمل برامجه.

ويتناول الفصل الرابع كيفية التعرف على الفيروس وأعراض الإصابة به، بينما يوضح الفصل الخامس وسائل انتقال الفيروسات بين البرامج والأجهزة. ويناقش الفصل السادس أساليب الفيروسات في الهجوم على أهدافها وكذلك الطرق والأساليب التي تستخدمها في الوصول إلى غاياتها القصوى.

وينتقل الكتاب إلى وقفة موجزة في الفصل السابع ليعطي نبذة عن نظام تشغيل «ماكنتوش»، كأحد أنظمة التشغيل الشائعة والمعرضة لهجوم الفيروسات. وفي الفصل الثامن نتابع مع الكتاب طرق الوقاية والعلاج وطرق الحماية المختلفة من الفيروسات. ويشرح الفصل التاسع، أهم الفيروسات المعروفة التي تصيب نظام التشغيل «دوس»، أما الفصل العاشر فيوضح أخطار الفيروس على المكونات المادية والبرمجية لنظام الكومبيوتر.

ويستعرض الفصل الحادي عشر برنامج «فيروس سكان»، في حين يقدم الفصل الثاني عشر التركيب الداخلي لبرامج الفيروس مع بيان أماكن تشابهها واختلافها وكيفية التفريق بين أنواعها، كما يقدم الفصل الثالث عشر بعض البرامج المضادة للفيروس لنظامي التشغيل «ماكنتوش» و«دوس».

ويناقش الفصلان الرابع عشر والخامس عشر النواحي القانونية لمشكلة الفيروسات، وكذلك تأثير ظاهرة القرصنة على انتشار الفيروس. أما الفصل السادس عشر والأخير فينقلنا إلى التوقعات المستقبلية بالنسبة للفيروس، بالإضافة إلى علاقته بالذكاء الإصطناعي.

حول الكتاب

فيروسات الحاسب وأمن البيانات
موسوعة «دلتا كومبيوتر»
عبد الله بن الزبير، مصر الجديدة، نزهة،
القاهرة
هاتف: 202-2467338,2440375
فاكس: 202-2435665

وننتقل الآن إلى الجزء الثاني من الكتاب، الذي يعالج موضوع أمن البيانات، حيث يعالج الفصل الأول من هذا الجزء أمن نظم المعلومات، ويتطرق الفصل الذي يليه (وهو الفصل الثامن عشر) إلى أمن البرمجيات والبيانات، ومن ثم يناقش الكتاب موضوع الأمن المادي والفعلي في الفصل التاسع عشر منه.

وفي الفصل العشرين، ستجد بحثا حول دور الأمن في حماية المكونات المادية لجهاز الكومبيوتر. وستجد في الفصل الحادي والعشرين موضوع يناقش دور الأفراد والمستخدمين في العملية الأمنية. ويناقش الفصل الثاني والعشرين تطبيق الأمن في مرحلة تصميم النظام، أما الفصل الذي يليه فيعالج عملية تطوير ومراجعة نظام الأمن، بينما يتطرق الفصل الرابع والعشرون إلى دور التشريع في حماية البيانات. ويعالج الفصل الخامس والعشرون -وهو الفصل الأخير في الكتاب- الوسائل الفنية لحماية البرامج.

ويحتوي الكتاب في نهايته على ملحقين، يحتوي الملحق الأول على أهم المفردات التي وردت في الكتاب، بينما يحتوي الملحق الثاني على أسماء المراجع التي ترجم منها هذا الكتاب. ■

Still Thinking About Your Next Ad?

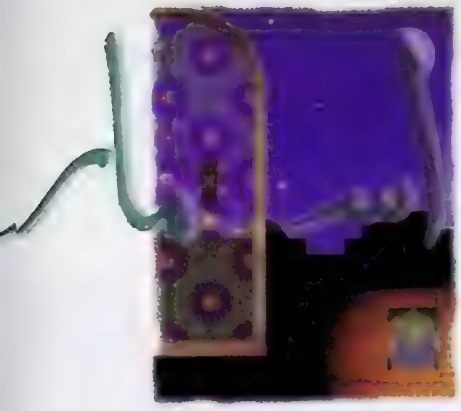
Don't Think Any Further.

BYTE
الشرق الأوسط

Reader Enquiry No. 17

أسمار تركي القصيمي

عسس «إنترنيت»



ما رأيكم لو قلنا إنه لو أراد شخص منا أن ينشر صفحة في «إنترنيت»، فعليه أن يعرض صفحته على وزارة الإعلام لتمهرها بموافقتها قبل أن يستطيع المباشرة بالنشر!

الحديث ليس مزاحا، فهذا ما تطلبه "إتصالات الإمارات" ممن يريد النشر في «إنترنيت» عبرها..

كأن الأمر لا فرق بينه وبين نشر كتاب أو الحصول على تصريح لمجلة! (هناك، بالمناسبة، أماكن كثيرة في «إنترينت» توفر لمن شاء أن ينشر ما شاء.. بالمجان).

هذه "المعلومة"، وغيرها مما سنذكره في ثنايا هذا المقال، حصلنا عليها من ندوة نظمتها شرطة دبي بعنوان "إنترنيت» من منظور أمني".

والندوة تلك قد كانت ممتازة لو أردنا المدح، ليس لشيء إلا لأنها تجاوزت ما اعتدناه من عقد ندوات لمناقشة أمور استفحل أثرها إلى عقد ندوات لمناقشة أمور لم يظهر لها أثر بعد، أو لا زالت في بداياتها.

كما أنها لم تكن جيدة لو أردنا القدح، ليس لشيء أيضا إلا لأنها، رغم محاولتها تجنب ذلك، قد حاولت وضع حل تقليدي لمشكلة غير تقليدية.

وقبل أن ندلي بدلونا في الأمر، دعنا نورد، وعذرا للإملال، أهم ما دار في الندوة.. رغم أن مثل ذلك الإيراد مكانه مقال وليس عمودا.. ولكن، ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب.

افتتح الندوة العميد ضاحي خلفان قائد شرطة دبي بحديث ذكر فيه "أن نقطة الضعف الأساسية في المواجهات الأمنية في الفكر الأمني التقليدي هي الإعتماد على رد الفعل لمواجهة رد الفعل المناوي»، وهو الأمر الذي كلف المجتمعات المتقدمة والنامية، على حد سواء، خسائر جسيمة، وحمل أجهزة الأمن أعباء مضنية، فمشكلة غسيل أموال المخدرات على سبيل المثال لم تتصد لها أجهزة الشرطة حتى في أكثر الدول تقدما إلا بعد أن استشرت أخطارها واستفحلت آثارها.. في حين أن ظهورها كان متوقعا، والإستعداد لمواجهتها كان اجراءً لازما".

أما حبيب الرضا، الوكيل المساعد لوزارة الإعلام، فقد أورد حديثا قال فيه "إننا لا يمكننا الحيلولة دون الإستخدام السيء لشبكة «إنترنيت»، فنحن ندرك أن تشريعاتنا للرقابة على المواد الإعلامية تحتاج للتغيير والتطوير لتواكب التغيرات الهائلة في مجال التكنولوجيا ووسائل الإتصال، ولا يمكننا إغلاق حدودنا في وجهها، حتى وإن رغبنا في ذلك، وإلا تخلفنا عن ركب الدول في كافة المجالات الإيجابية للمعلومات والتبادل الإعلامي التي توفرها «إنترنيت» والقنوات الفضائية". واضاف: "يتعين علينا السعي لتقليل آثار الاستخدام السيء لهذه الشبكة من خلال القيام بحملة توعية واسعة النطاق حول الآثار الضارة لـ«إنترنيت» على الأسرة والمجتمع، كما يجب علينا استنفار المعلومات العربية والإسلامية (..)، واستحداث شبكة معلومات عربية وإسلامية تزخر بالمعلومات والبرامج العربية التعليمية والرياضية والفكرية والثقافية والدينية والعلمية المتميزة التي تجذب اهتمام مستخدمي «إنترنيت».

أما مؤسسة الإمارات للإتصالات، فقد كان من ضمن ما قاله ممثلها في الندوة "أن هناك احتياطات أمنية تتخذها "اتصالات" لهذه الخدمة تتمثل في منع الوصول إلى المواقع العالمية التي تحتوي على معلومات تخالف الدين. واشتراط الحصول على إذن مسبق من وزارة الإعلام للمعلومات التي تنشر محليا".

ثم كرّت السبحة من بقية المشاركين في الندوة، فمن محذر من خطر استغلال البريد الإلكتروني في تهريب الموارد العلمية المحلية (براءات الإختراع والرسائل الجامعية)، ومن محذر من مخاطر الفيروسات والقرصنة، ومن محذر من غير ذلك.

وبالطبع، فمثل هذه الندوة لا يخلو من "الخبراء الأجانب"، وهؤلاء قالوا إن التحكم في «إنترنيت» في الإمارات سيكون أسهل منه في كثير غيرها من الدول بسبب كون الشركة المقدمة لخدمة الإتصال واحدة فقط، ونصحوا بتدريب رجال شرطة على الشبكة بحيث تكون مهمتهم هي مراقبة الشبكة يوميا، وأكدوا على أهمية تشفير الرسائل المهمة لتفادي اعتراضها من أطراف ثالثة.

ثم اختتمت الندوة بالتوصية بتشكيل لجنة من عدد من الدوائر المحلية تتولى وضع استراتيجية وطنية للتعامل مع «إنترنيت».

★★★★

واضح أن المشاركين في الندوة كانوا واعين، بدرجة أو بأخرى، لكُنْهِ الموضوع.. الأمر الذي يرينا أن هنالك قلقا حقيقيا من المخاطر التي قد تنجم عن الشبكة. وبتعبير آخر، فدرجة إلمام شخص ما بموضوع معين تتوافق طرديا مع حجم الإهتمام الذي يوليه له.. أو الخطر الذي يستشعره منه.

وبدهي أن الجهات الأمنية في الإمارات ليست وحدها المعنية بالأمر، فغيرها على حيرة من أمرها في كيفية التصرف حيال ظاهرة مثل «إنترنيت». وعلى سبيل المثال، يستطيع كل مرتاد لـ«إنترنيت» أن يلحظ درجة الإهتمام الذي توليه السلطات الأمريكية لموضوع الأمن في «إنترنيت»، كما يستطيع أن يلحظ أنه حتى تلك السلطات، رغم كل الموارد العلمية الموضوعة تحت تصرفها، لم تستطع حتى الآن إيجاد علاج ناجع يكفيها صداع «إنترنيت» الأمني.

وما دامت سلطات الأمن الأميركية لم تستطع أن تخرج بحل فعال، فماذا تستطيع السلطات الأمنية في الإمارات (أو أي دولة أخرى من دول العالم الثالث) أن تفعل؟

لن أحاول هنا التهوين من حجم المشكلة، كما أنني لن أحاول التهوين من حجم الكفاءات التي تحاول وضع حل لها، ولكن، لعلكم تذكرون أننا قلنا في بداية المقال أن الندوة حاولت وضع حل تقليدي لمشكلة غير تقليدية.

فالمعلومات والصور الجنسية موجودة على الشبكة، ذلك أمر لا يماري فيه أحد، كما أن المعلومات الخطرة، ابتداء من الإرشادات المفصلة لكيفية صنع قنبلة، وانتهاء بالمعلومات المحرجة للأنظمة والدول.. موجودة أيضا. والوصول إلى هذه وتلك ليس بالعسير على الإطلاق.

ولكن ماذا هناك غير ذلك في «إنترنيت»؟ هناك بالطبع ذلك الزخم الهائل من المعلومات العلمية والثقافية. وماذا عما يهمنا كعرب ومسلمين؟ لا شيء.. تقريبا.

لن أضيع الوقت في التعليق على ما دار في الندوة، فذلك أمر يستطيع القراء أن يفعلوه بأنفسهم، ولكن، دعني أقدم اقتراحا بسيطا: بدلا من الاعتماد فقط على المنع (أو الترهيب)، (وعلى كل حال فهو لن يفيد في حالة من يملك دراية تفوق المتوسط في كيفية ارتياد «إنترنيت»).. لم لا نستخدم الترغيب أيضا؟ أعني لم لا يكون متاحا لكل من يشترك في «إنترنيت» عن طريق "اتصالات"، مثلا، إنشاء صفحته الخاصة ونشر ما يرغب من معلومات في «إنترنيت»؟

أحسب أننا سنضرب بذلك عصفورين بحجر واحد: إذ سنشغل وقت مرتادي الشبكة من جماعتنا بأمر مفيد، وسنثري الشبكة بمصادرنا الخاصة.. بالمجان.

ماذا لو نشر أحد هؤلاء معلومات "غير مفيدة"؟ دعه ينشرها، وستمسحها "اتصالات". ■

تركي القصيمي: محلل نظم وصحفي من الإمارات يمكن الاتصال به على بريد «إنترنيت» turkialq @ emirates. net .ae

Direct access to the latest innovations in advertising and sales promotion...

NetWorking'96

The 2nd Middle East Exhibition for Marketing Media Advertising Products & Services

Dubai World Trade Centre • 22-25 April 1996 • Hall #3

Supported by *Supported by* *Held in association with* The International Advertising Association UAE Chapter *Official Pan Arab Advertising Industry Magazine* ArabAd

For further information or to book and reserve space contact the organisers at the address given below.

Organised By
A-PRO Advertising & Promotion Consultants
P.O. Box 6236, Dubai, UAE
Tel: 971-4-824733 Fax:971-4-824727

Official Hotel Holiday Inn Crowne Plaza Dubai

Official Air Express Carrier DHL

Reader Enquiry No. 18

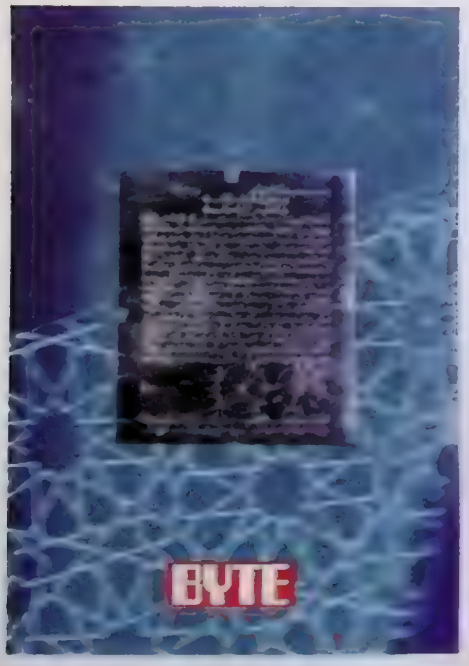
يقرؤها أصحاب القرار

read by decision makers in the middle east

ضوء على الإبداع التقني

a light on technical innovations

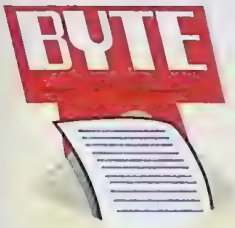
المرجع لتقنية المعلومات في العالم العربي



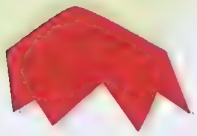
the arabian computing authority

نايف أبو صيدة

«إنترنيت» يا عزيزي . . .



هذه الزاوية الجديدة تخصصها بايت الشرق الأوسط للمشاركات المتميزة من قرائنا الأعزاء التي نجد فيها مناقشة جادة وموضوعية تستحق التقدير، وستمنح المشاركات المنشورة هنا اشتراكا مجانيا في المجلة مدته عام واحد.



المتأمل لتطور الكمبيوتر وبرمجياته ودوره في العقدين الماضيين يلاحظ بوضوح قفزاته الواسعة، ونمو دوره من استخدامه للحسابات إلى التخزين إلى الرسوم والوسائط المتعددة إلى المعلومة الشاملة، لكن نظرة سريعة إلى الإحصائيات عن استخدام الكومبيوتر للدخول إلى «إنترنيت» في الولايات المتحدة وأوروبا تصيبك بالحسرة عندما تقارنها بالعالم العربي واستخدامه للشبكة، وحتى إن استخدمنا الشبكة طول اليوم وعرضه فالأمر كما قال د. نبيل علي: "من السهل أن نلحق بشبكة «إنترنيت»، ومن السهل أيضا أن تكون مواطنا من الدرجة الرابعة في حواريها".

إن مجتمعنا العربي يعاني من أمية كمبيوترية مخيفة، حتى لكثير من الجامعيين فما بالك برجال الأعمال والموظفين. والقضاء عليها يحتاج لتضافر الجهود من الجامعات والمؤسسات الحكومية والخاصة، لإبراز أهمية الكومبيوتر ودوره المستقبلي في نهضة الأمم.

وقبل أن أتحدث عن موقع العرب من «إنترنيت»، أحب أن نأخذ جولة سريعة حول هذه الشبكة ودورها المعلوماتي والتثقيفي في مستقبل الشعوب: فنظرة إلى خدمات «إنترنيت» بدءا من البريد الإلكتروني وانتهاء بمجموعات النقاش، مرورا بالنوادي الثقافية والهيئات الرسمية وغيرها، توضح ما يمكن الحصول عليه من المعلومات في شتى المجالات العلمية والثقافية والأدبية والفنية والرياضية والسياسية والدينية والإخبارية والتاريخية، وهي بصورة شاملة ثورة معلوماتية شاملة نحو المستقبل تأخذ من أخذها وتترك من هجرها.. فهل من مجيب؟!..

وثمة ثورة أخرى ترافق الثورة المعلوماتية وهي ثورة النشر الإلكتروني، حيث يبلغ عدد الصحف والمجلات حوالي 1500 صحيفة و3700 دورية و50 ألف كتاب سنوي تنشر على «إنترنيت»، مما يجعلها مكتبة ضخمة جدا.

والسؤال: أين العرب الآن من هذا كله؟

هم الغائب الحاضر، الغائب عن التقنية الحديثة أو المشاركة فيها، الحاضر والمتفرج والمستهلك للتقنيات. إذ لا مجال للعربية، على الشبكة، إلا في أضيق الحدود، وإن وجدت فمشكلات التوافق بين أنظمة التعريب، وإن افترضنا جدلا خلوها من هذه المشاكل، ففيمَ تستخدم؟؟ في الألعاب أو نقل الملفات والجداول الحسابية..؟..؟ فأي استفادة في عدم وجود قواعد معلومات متجددة، ومكتبة عربية، وأن تضع الحكومات العربية صفحات لها أيضا على الشبكة.

وهناك العديد من الأسباب التقنية والعملية لهذا الغياب، أذكر هنا بعضها بصورة سريعة:

- البنية التحتية للشبكات المحلية وأنظمة الإتصالات ضعيفة هزيلة، نظرا لقدم الموصلات الهاتفية أو الأنظمة المستخدمة، أو عدم وجود خادمات قوية مناسبة، أوعدم وجود دعم فني للأعطال أو تحديث مستمر للشبكة.
- اختلاف صفحة المحارف من نظام لآخر مما يصعّب مهمة تبادل الوسائل والملفات، ويجعل كل نظام يتقوقع على نفسه.
- عدم وجود مراكز معلومات وبحوث عربية موثقة أو اعتمادها كمصدر متجدد للمعلومات على المستوى الإقليمي.

■ ■ ■

ولعل الفهم الخاطئ لتطور صناعة الكمبيوتر من جانب صناع القرار في القطاعات المختلفة هو من أهم المعيقات أمام انتشار «إنترنيت» في المنطقة العربية، وأود أن أنوه بأن هذا الفهم الخاطئ يعود لعاملين رئيسين هما:

أ- الجهل نتيجة لعدم متابعة التطورات في مجال الكمبيوتر.

ب- التجاهل لهذه الثورة خوفا من "سلبياتها" المتمثلة في الآتي:

- الحرية المطلقة: ويندرج تحتها:

- الثقافات المتعارضة، وهي أمر طبيعي لانتشار الشبكات والخوف يكمن من المعلومات المغلوطة عن العرب بشكل عام والإسلام بالأخص والتشكيك في الدين أو بعضه وتشويه التاريخ وإلغاء فضائل العلماء العرب والمسلمين على العالم، وإلغاء الجوانب المشرقة من التاريخ العربي والإسلامي، وإظهارنا بمظهر المعادين الميالين للعنف، وهذا ما نسميه الغزو الفكري أو صراعات الحضارات.

- الإباحية وتقلق حتى الدول الغربية، نظرا لسهولة وضعها على الشبكة وتداولها، مما قد يسبب رد فعل عكسيا لدى بعض المستخدمين المتشددين يتمثل في عدم التعامل مع الشبكة، أو حتى الضغط على المؤسسات الحكومية لإلغاء الخدمة!؟؟.

- تقنية المعلومات والخوف من المعلومات المشفرة تشفيرا خاصا أو غير المشفرة أو الخوف من أي اختراق لشبكة معلومات وطنية تحوي أسرارا، ويندرج تحت هذه المخاوف:

- سياسية قد تتناول أسرار دولة في عملية تجسس، وتتزايد المخاوف إن كانت المعلومات مشفرة، هذا بالإضافة لما قد يتم من اختراق للشبكات، ونشر الأسرار علنا على الشبكة مما يحرج الحكومة أمام المجتمع، ويظهرها بمظهر العاجز عن حماية أسراره.

- أمنية وبخاصة بعد كشف بعض عمليات الإتجار بالمخدرات عبر الشبكة، وكذا الإتجار بالسلاح.

- اقتصادية حيث التجسس الصناعي والسرقة الإلكترونية وليست حادثة «ستي بانك» عنا ببعيد.

■ ■ ■

حقا، إن الهوة مخيفة ومقلقة، وأسبابها بعضها مقنع وله حل، وبعضها الآخر يتلاشى عند المقارنة بمزايا الشبكة وفوائدها التي نذكر منها البريد الإلكتروني ومجموعات النقاش حيث حرية الرأي وتبادل الآراء وإثراء الحصيلة اللغوية والأخبار والمعلومات.

والحلول المطلوبة عمليا أبرزها، الآن، إصلاح البنية التحتية، واعتماد صفحة محارف موحدة وهي غالبا ISO9036 و ISO8895-6، والضغط على شركات الكمبيوتر لاعتمادها وإنشاء مركز معلومات عربي، وتطوير قواعد بيانات لاسترجاع المعلومات بالعربية من «إنترنيت»، وتخفيض أسعار الإشتراك في الشبكة، ونشر الوعي الكمبيوتري الشبكي. ■

SBM-IP & ACP are 1

Since January 1st, 1996, Saudi Business Machines – Information Products & Arabian Computer Projects Ltd., are operating under the umbrella of Arabian Computer Projects Ltd. (ACP), part of E. A. Juffali & Brothers group of companies. This merge will have the strongest impact on the information technology market, and will bring to the end users the ability to be serviced by a total integrated and flexible solution.

Software applications and packages not limited to one operating system such as Power Builder, Dun & Bradstreet Software, Sybase, Lotus, Inference Help Desk, Rawateeb (ACP tailor made bilingual software) and other applications through the Open Business Solution.

From a **Hardware** point of view ACP will be able to offer a total integrated solution with a wider maneuverability offering different hardware solution from well established international brand names such as IBM, Lexmark, Kingston, Iomega, Casi-Risco security system and many others, whereby not limited to one vendor only.

The New ACP company will offer to its customers a spectrum of products supported by a professional services department with a mission to offer the state of the art integrated solution tailor made for your needs.

ACP

Your Partners in Progress

Jeddah Branch
P.O.Box 14730
Jeddah 21434
Tel. 6694605
Tel. 6694609
Fax. 6694624
Tlx. 606155

Riyadh Branch
P.O.Box 87068
Riyadh 11642
Tel. 4653881
Tel. 4648034
Fax. 4653843
Tlx. 406331

Khobar Branch
P.O.Box 3065
Khobar 31952
Tel. 8944484
Tel. 8952311
Fax. 8945553
Tlx. 872093

Reader Enquiry No. 19

علاءالدين العجماوي

اللغة العربية . . . والتقنيات الحديثة

نديم محسن1995

لست متخصصا في اللغة العربية، ولا أدعي فيما سيرد من آراء أو أفكار أنني أقترح حلولا محددة. لكنني أحاول فقط أن أعرض بعض النقاط والأفكار التي واجهتني، وتواجهني، في مجال عملي وهو التطبيقات اللغوية العربية على أجهزة الكومبيوتر، والتي أرى أن تطويرها أصبح واجبا حفاظا على لغتنا العربية لغة القرآن الكريم، وأدعو من هم أكثر قدرة مني من المختصين اللغويين أن يبدأوا في بحثها وتقديم الحلول لها.

بدأت قصتي مع اللغة العربية في المرة الأولى كأي طالب مدرسي منذ أكثر من خمسة وثلاثين عاما. كنت أيامها أشكو من صعوبة القواعد وكثرتها، ولذا كنت أفقد فيها، دونا عن باقي المواد، درجات عديدة تؤثر على مجموعي الكلي. وفي المرة الثانية كان الموضوع مختلفا، فقد بدأت مع فريق عمل من الزملاء بحثا تطبيقيا للتعرف على قواعد هذه اللغة ومحاولة تطبيقها سعيا وراء إنتاج مدقق إملائي عربي. وبكل صدق، كانت انطباعاتي هذه المرة مختلفة تماما، إذ كلما بحثت وعرفت كلما اشتد حبي وإعجابي لها، بل وزاد اقتناعي بأن مشيئة الله عز وجل باختياره وتكريمه لهذه اللغة كي ينزل بها كتابه القرآن الكريم كانت لما تتميز به هذه اللغة من خصائص أقل ما يقال عنها أنها متفردة ورائعة.

ولمّا كان المجال في هذه المقالة لا يحتمل الإسهاب في شرح مثل هذه المميزات، وما أكثرها، فسوف أكتفي بذكر خاصية لن تجدها في أي لغة أخرى ألا وهي خاصية البناء الرياضي Mathematical الفريد لمفردات اللغة العربية. هذا البناء هو ما يمكن، عزيزي القارئ، أن أذكرك به عن طريق ما تعلمناه في المدارس تحت مسمى الأوزان "فعل، يفعل، افعل، فاعل، مفعول،..إلخ"، والتي تتيح لمتحدث العربية أن يشتق كلمة ما من جذر معين بطريقة سهلة ومفهومة. وتؤكد هذه الخاصية صفة حيوية للغاية لأي لغة حية، وهي قابليتها لاكتساب مفردات جديدة يوميا تتفق مع الاحتياجات الحياتية لمتحدثيها، بل وتؤدي المعنى كاملا دون إخلال أو نقصان.

وهناك أمثلة عديدة لكلمات جديدة على لغتنا قيلت، في السنوات الماضية، تم استخدامها وعممت، ولم يكن من الممكن في أي لغة أخرى أن تنال مثل هذا القبول والفهم من المتلقين. ففي مصر شاعت كلمة "خصخصة" للتعبير عن عملية بيع شركات القطاع العام المملوكة للدولة وتمليكها للقطاع الخاص، وفي السعودية استخدمت كلمة "سَعْوَدَة" الوظائف، وغيرها الكثير من المفردات التي لم تكن موجودة بين المفردات العربية. ولم يقتصر ذلك على الاشتقاق من الجذور العربية وحدها، بل تعداها إلى الكلمات الأعجمية، فلن تجد لغة أخرى سوى اللغة العربية يمكنها تطويع المفردات التي لا تنتمي إليها أصلا بالسلاسة نفسها التي يمكن للغة العربية التعامل معها، فكلمة أعجمية مثل "تليفون" لم يتوقف استخدامها على أصلها فقط، بل تم اشتقاق العديد من الكلمات منها مثل: "تليفونات"، "تليفوني"، وكذلك الفعل "تلفن".

كما أتاح شكل الخطوط المستخدمة للحروف العربية، وقواعد الكتابة المعمول بها للخطاطين عمل لوحات فنية رائعة، وأصبح الخط العربي أية الجمال التي يضرب بها المثل في القدرة على الإبداع الجمالي.

مما سبق كله يمكن أن نتيقن أن واجبنا الملحّ، كجيل من الأجيال العربية ولتحمل المسؤولية أمام الأجيال المقبلة، هو الحفاظ على هذه اللغة في مواجهة التطورات المتلاحقة في كافة مجالات الحياة، وبالذات مجال التطبيقات التقنية التي تنمو ويتسع نطاقها يوما بعد يوم، والتي لو تخلفنا عنها فإننا سوف نكون مقصرين في حق لغتنا وحق الأجيال القادمة التي سوف نضطرها بذلك إلى التعامل بلغات أخرى تباعد المسافة بينها وبين العربية .

وعند الحديث عن التقنية، فإن أول ما يتبادر للذهن هو تطبيقات الكومبيوتر وما أكثرها، فيوميا يتم إنتاج العشرات من التطبيقات الجديدة التي تغزو العالم أجمع، وتتيح للإنسان يوما بعد يوم آفاقا أوسع في كافة مجالات الحياة. وعلى سبيل المثال، فإن تطبيقات التعرف الضوئي على المحارف، OCR، تلعب الآن دورا حيويا في مجال إدخال البيانات والمعلومات إلى أجهزة الكومبيوتر، وبالتالي إتاحة الفرصة لاستخدام إمكانيات الكومبيوتر المتقدمة في البحث والإسترجاع من أجل التسهيل على الباحثين. كما أن تقنيات تحويل النصوص المكتوبة إلى صوت مسموع Text to Speech يزداد تداخلها يوميا في التطبيقات، أضف إلى ذلك العديد من التطبيقات الأخرى التي لا يتسع المجال لذكرها، والتي يقف أسلوب الكتابة العربية المطبق حاليا عقبة في سبيل تطورها وشيوع استخدامها.

وقبل الإسترسال في الحديث، أود أن أؤكد على أن طرق الكتابة، مع عدم التقليل من أهميتها، ليست هي كل اللغة، وهي ليست أكثر من طريقة لتسجيل وتوثيق الأحداث والأفكار ونقلها من شخص لآخر أو حتى من مجتمع لآخر. وقد مرت الكتابة في كل اللغات بالعديد من المراحل والأطوار، أذكر منها على سبيل المثال حدثين، الأول كان في زمان الخليفة عثمان بن عفان، رضي الله عنه وأرضاه، عندما تم وضع النقاط على حروف اللغة العربية منعا للبس بين الحروف المتشابهة بعضها ببعض، والثاني كان أيام عصور النهضة الأوروبية عندما استلزمت تقنية الطباعة استحداث أشكال جديدة للحروف اللاتينية، حيث كان الأسلوب القديم لكتابة الحروف المتصلة يمثل عائقا ليس بالهيّن أمام انتشار هذه التقنية التي لن يختلف إثنان على أهميتها والدور الحيوي الذي لعبته في تاريخ البشرية جمعاء.

ألم يحن الآوان بعد لدراسة طرق الكتابة العربية ومحاولة تطويرها للتماشي مع متطلبات العصر؟

إن الغالبية العظمى من النصوص العربية المستخدمة حاليا تكتب بدون حروف التشكيل التي تلعب دورا أساسيا في التمييز بين عدة معاني للكلمة نفسها، فمثلا كلمة "لعب" لها العديد من القراءات، فقد تكون الفعل الماضي "لَعِبَ" أو الفعل الماضي "لَعَّبَ" (جعله يلعب) أو المصدر "لُعْب" أو حتى جمع التكسير "لُعَب"، وبالمثل تجد العديد من القراءات للكلمات العربية التي تتكون من ثلاثة حروف.

ويمكن ببساطة ان نرجع هذه المشكلة إلي محدودية عدد حروف العلة "أ، و، ي". وهي الحروف المسؤولة عن الحركات الصوتية (فونيمات المد) مقارنة باللغات الأخري، فلو قارنّا مثلا عدد حروف الحركة باللغة الإنكليزية Vowels وهي (a, e, i, o, u, y) وكذلك تكويناتها التي تتكون من حرفين أو أكثر وما أكثرها (ai, ia, ei, ie, ee, ea, oo, ..etc) سوف ندرك الفارق وبكل وضوح.

إذا، أليس من الممكن التفكير في إضافة حروف حركية جديدة للغتنا العربية؟

ما زال للحديث بقية ... ■

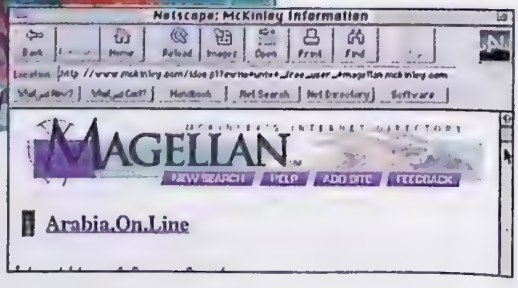
إنترنت

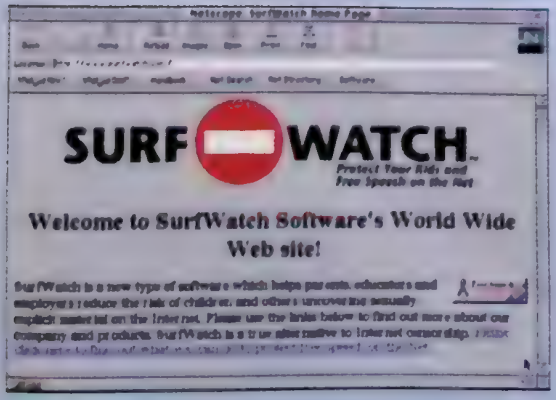
دليلك إلى العالم الإلكتروني

بإضافة «أريبيا أون لاين»

ARABIA ON LINE

تخلص من تلفازك!





«أريبيا أون لاين» تحظى بتقييم دولي مميز

التخلص من الشوائب القذرة في الشبكة

- الفُرجة أم الشراء الإلكتروني ؟
- تقريران عن «إنترنيت» في مصر وسورياً

المحظورات على الشبكة

خلدون طبازه

لنتكلّم بصراحة، فموضوع حديثنا واضح من عنوانه، لنتكلّم عن معضلة المناظر غير الخلوقة وغيرها من المحظورات على «إنترنيت»، والتي ستكون بشكل أو آخر من المسائل المطروحة عند طرح موضوع «إنترنيت» والعالم العربي، وتوفير خدمة «إنترنيت» في البلدان العربيّة المختلفة.

فقد احتل موضوع المواد غير الخلوقة حيّزاً كبيراً في وسائل الإعلام عند الحديث عن «إنترنيت»، كما امتد الحديث ليشمل مواضع الحقد والكراهيّة والتمييز العنصري التي تتواجد في بعض المواقع على «إنترنيت». لكن هذه المواد موجودة على الشبكة كما هي موجودة في الحياة الواقعيّة في البلدان المختلفة، وكما هي موجودة في وسائل الإعلام المطبوعة والمرئيّة والمسموعة التي تجد طريقها إلى يد من يبتغيها بسهولة. ولم يعد من الممكن في هذه الأيّام التحكّم في انتشار هذه "المعلومات" (إن جازت التسميّة)، ومن لايجدها في بلده، فسيجدها عبر الأقمار الصناعيّة، أو عندما يسافر، وليست هنالك من وسيلة للسيطرة التامة على تصرفات الإنسان البالغ المتمكّن ماليّاً، وتحديد ما يصل إليه من "معلومات".

إذاً، ما هو الحل، هل نمنع الناس من السفر، هل نفتش ونقرأ كلّ وثيقة، كل بريد إلكتروني، وكل قرص مدمج، وكل فيلم فوتوغرافي يدخل العالم العربي، سلكيّاً، ولاسلكيّاً، وفي البريد، وفي حقائب المسافرين؟ إن هذا سابع المستحيلات بعينه! وعلى هذا المنوال، هل نمنع خدمة «إنترنيت» بشكل كامل من الوصول إلى المستخدمين لنتفادى وقوعهم في المحظور، وبالتالي نحرم أنفسنا من كنوز المعلومات المتعلّقة بالأعمال والثقافة والحضارة التي تشكّل الغالبية العظمى من المعلومات على «إنترنيت»؟ حتى لو فعلنا هذا، فمن الممكن للبعض الإتصال دوليّاً والوصول إلى «إنترينت» عن طريق أميركا أو أوروبا، إذن هل نمنع الإتصالات الهاتفيّة؟ هل ننغلق عن العالم؟

ربما هنالك حلّ أفضل، فلنوفّر خدمة «إنترينت» للناس، ولنضع الحواجز أمام المواقع التي توفّر معلومات مخلّة بالآداب، ومضرّة ثقافيّاً وحضاريّاً للمواطن العربي. وهنا تواجهنا معضلة حصر هذه المواقع، فهناك الواضح منها للعيان، والذي أصبح مثل علم في رأسه نار لمن يبتغي الوصول إليها، ومقابل كل موقع معروف، هنالك الآلاف من المواقع غير المعروفة، فهل نحن قادرون على رصد وحصر كلّ هذه المواقع؟ وإذا حصرنا موقعا معيّنا وقام صاحبه بتغيير عنوانه على «إنترنيت»، فهل سنقوم بملاحقته كالقطّ والفأر؟ إذاً، سنجنّد كل موظفي مؤسسات الإتصال في مختلف بلدان العالم العربي لهذه المهمّة، وحتى إذا قمنا بذلك، فستبقى هنالك مواقع مختفية في غياهب الأجهزة الخادمة لـ«إنترنيت» سواء أكانت في الجامعات، أو الشركات، أو المؤسسات، أو حتى في بيوت لا يستطيع هؤلاء الموظفون الوصول إليها.

احد برامج الرقابة الأخلاقية في «إنترنيت»

وتذكّروا أن كلّ ممنوع مرغوب، وأن المستخدمين الذين يرغبون في الوصول لهذه المعلومات سيكرّسون الوقت والجهد اللازم للوصول إليها ولتحدّي من يمنعها عنهم. إذاً ما الحل؟

لا أظن أن كل المستخدمين في الوطن العربي سيكون شغلهم الشاغل على «إنترنيت» هو المعلومات والصور المخلّة بالآداب والحقد والكراهية، وما شابهها من المواضيع، وأنهم سيتركون أعمالهم، ويصرفون أموالهم وجهدهم للوصول إلى هذه المعلومات، وهؤلاء إن وجدوا فهم شواذ موجودون في كلّ أنحاء العالم، وسيصلون لغايتهم كما أسلفت بأي وسيلة أخرى.

الحل برأيي هو استخدام وقتنا وجهدنا وأموالنا لنشر ثقافتنا وقيمنا وحضارتنا من خلال «إنترنيت»، ونشر هذه القيم بحيث تطغى على تلك القيم الشاذّة، واستخدام وسائل الإعلام العربيّة والإسلاميّة، والنظام التعليمي والتربوي في العالم العربي والإسلامي لنشر الوعي وإبعاد الناس عمّا يضرّهم على «إنترنيت»، وهذا أقصى وأفضل ما يمكننا فعله لمواجهة الضرر المحتمل من «إنترنيت» على العالم العربي.

إذاً، فلنتعدّ مرحلة المناقشة البيزنطيّة، ولنتفرغ للعمل الجادّ من أجل ذلك، ولنتحْ «إنترنيت» لجميع المستخدمين في العالم العربي، قبل أن يسبقنا القطار، ونتخلّف في أعمالنا وحضارتنا وثقافتنا عن العالم، فالقطار يتحرّك بأسرع مما نتوقّع. ■

حلول لكل المشاكل

البنوك مراقبة الإنتاج

الأرشيف الإلكتروني

حسابات العملاء

إدارة المدارس

إدارة المخازن

نظم المعلومات الإدارية من دلتا

USA : (1804)4400027 - (1804)4405004 - CAIRO : (202)2444997 - (202)2440375
JEDDAH : (9662) 6520273 - RIYADH : (9661) 4777575 - (9661) 4771581
DUBAI : (9714) 684404 - DOHA : (974) 323799 - KUWAIT: (965) 9063616

Reader Enquiry No. 20

متسوقو «إنترنيت» يتفرجون فقط

ستيفن ڤون-نيكولز

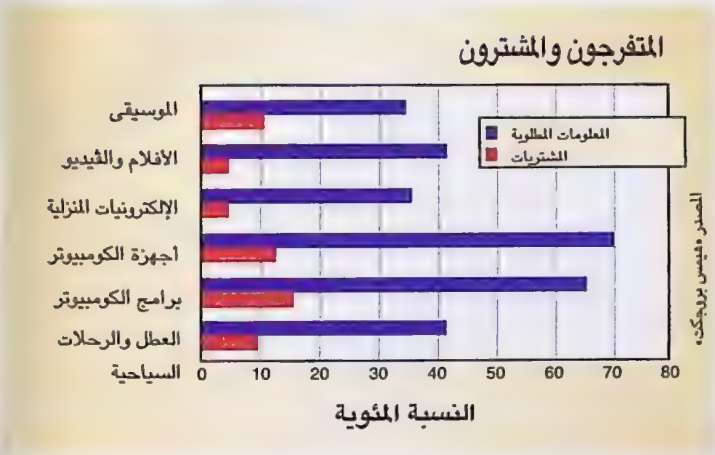
يبدو أن التجارة على «إنترنيت» في موقف حرج، وذلك لعدد من الأسباب أهمها عدم كفاية الأمان، والواجهات غير المناسبة. والنتيجة أن مستخدمي الخدمة المباشرة ينظرون للشبكة العالمية على أنها قناة لجمع المعلومات وليس لشراء المنتجات.

وحسب نتائج مسح قامت به «جورجيا تك» بالتعاون مع جامعة ميتشغن مؤخراً وشمل أكثر من 23000 مستخدم لشبكة «إنترنيت»، تبين أن الأمان هو أحد العقبات الرئيسة لعدم الشراء على «إنترنيت». بل يمكن القول إنه كلما ازدادت معرفة المتعاملين بشبكة «إنترنيت» كلما أصبحوا أقل ثقة في إجراء تعاملاتهم المالية على الشبكة.

وتبين من المسح، الذي أُطلق عليه اسم مشروع «هيرمس»، أن مستخدمي «إنترنيت» في الوقت الحالي أقل تحمساً لإرسال تفاصيل بطاقات إئتمانهم على الشبكة، مما كانوا عليه قبل ستة أشهر. ويعود السبب في ذلك لمشاكل الأمان والسرية، فقد بيّن 60 بالمائة ممن شملهم المسح أن المخاوف الأمنية هي السبب الرئيس في عدم شراء عن طريق الشبكة.

ولا يعني ذلك أن الشركات لا تبيع على الشبكة العالمية، إذ يقول روبرت أولسون مدير شركة «ڤيرتشوال ڤين ياردز» إن أكثر مبيعات شركته تتم عبر الشبكة العالمية.

إلا أن مشروع «هيرمس» يشير إلى أن عدداً كبيراً من المتنقلين على الشبكة يستخدمونها لجمع المعلومات، فالأمان عامل ضروري جداً سواء اكان المرء يشترى من البقالة أو من الشارع التجاري أو من خلال «إنترنيت». كما أن انظمة الدفع الإلكترونية ستجعل من الصعب على البائعين السرقة من الزبائن وذلك لسهولة تتبع التعاملات. ويقدر مشروع «هيرمس» أن التجارة على «إنترنيت» تحتاج لدفعة قوية من أحد البنوك المعروفة أو إحدى شركات بطاقات الإئتمان لترويج التجارة على الشبكة إلى الأمام.



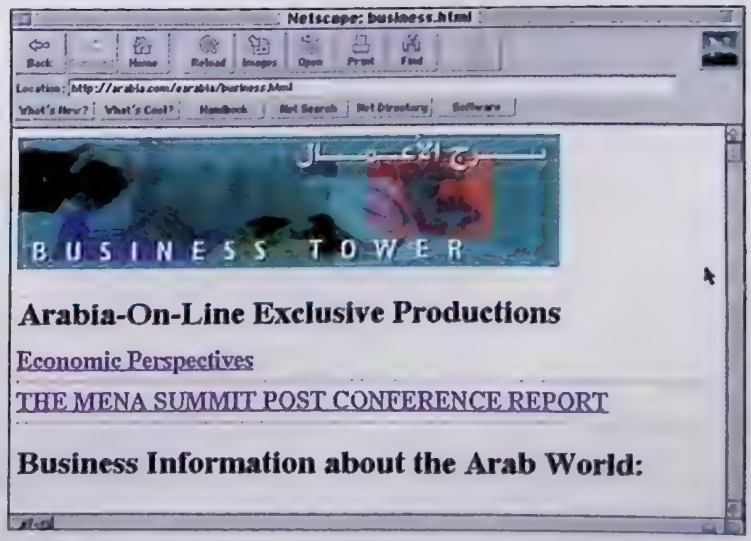
ويجادل الخبراء بأن التجارة الافتراضية يجب أن تعنى بالعوامل الأخرى كذلك. إذ يقول مسؤولو شركة «إنتيوت»، المتخصصة بدفع الفواتير الإلكترونية خلال الخدمة المباشرة والبنوك و«إنترنيت»، بأن البنوك تتقاضى رسوماً مالية من المستخدمين مقابل خدمة الدفع الإلكتروني، مما يمكن اعتباره عاملاً أكثر أهمية من أمان وسرية الخدمات المصرفية على الشبكة. ويضيف هؤلاء المسؤلون أنه عند تخفيض الرسوم فسيزداد عدد المستخدمين الذين يقومون بدفع فواتيرهم إلكترونياً.

ويقول آخرون بأن تصميم واجهة مواقع الشبكة عامل يؤدى إلى تقليل التجارة على «إنترنيت» أهم من العوامل الأخرى المتعلقة بالسرية. فالواجهات التي يضطر المستخدمون للتعامل معها قبل شراء أي سلعة إلكترونياً تختلف اختلافاً كبيراً، ولا تشبه بأي حال الكاتالوجات المستخدمة في أمور التجارة العادية.

ويعتقد روبرت أولسون بأنه يتوجب على المسوّقين في «إنترنيت» الاتفاق على تنسيق واحد.

أما مشكلة التسوق خلال الشبكة العالمية فهي أن التجربة التي يحصل عليها المرء قد لا تكون من التجارب التي يمكن وصفها بالفاعلية، كما يقول أندرو سنغلتون مدير شركة «موني» التي توفر المعلومات المالية على «إنترنيت». ويقارن سنغلتون تجربة زميل له أراد شراء منتج ما، وكيف أن ذلك الأمر استغرق منه زمناً طويلاً (عشر دقائق) للبحث عن عنوان شركة منتجة لذلك المنتج ، مع ما يقرب من 2.5 دقيقة لتحديد بائع السلعة باستخدام الهاتف. ويعتقد سنغلتون أن معظم الناس غير قلقين على أمور السرية والأمان بقدر ما هم مهتمون بمسألة الاقتناع.

غير أن الكثير من المنتجين يظنون أنها ليست سوى مسألة وقت لا أكثر قبل أن تتغير نظرة المستخدمين للتجارة على شبكة «إنترنيت». فحين تصبح التعاملات الآمنة بارزة وملموسة اكثر ستصبح الشبكة العالمية هي الوسيلة التي يستخدمها الناس لشراء احتياجاتهم. فقد كان الناس يتهكمون على شبكة التسوق المنزلي أول ما قُدمت للجمهور، أما اليوم فهذه الشبكة تعد من الاستثمارات الناجحة. ■

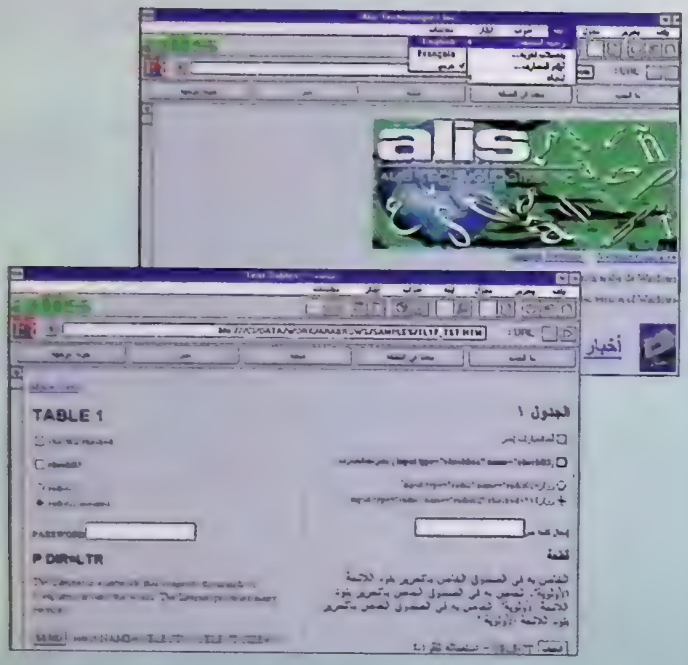


يمكن لرجال الأعمال والمتسوقين العرب أن يمارسوا التجارة بانواعها من خلال "برج الأعمال" و"السوق" في بلاد العرب الإلكترونية

إستكشف الإنترنت باللغة العربية

ALIS Multilingual Browser

Opens the World Wide Web to the Middle East



Multilingual Browser is available NOW.
Also available as part of a Starter Kit: Setup Wizard, Dialer, TCP/IP Stack, News Reader and E-mail.

Download your Evaluation Copy

إحصل على نسختك التقييمية

http://www.alis.com

or contact one of our offices

alis TECHNOLOGIES

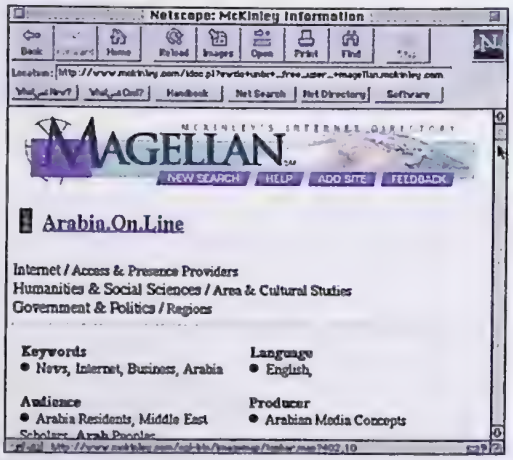
Middle East	Tel: 971-4-346700	Fax: 971-4-346912
Egypt	Tel: 20-2-3413824	Fax: 20-2-3412909
Saudi Arabia	Tel: 966-1-4652222	Fax: 966-1-4624328
Head Office	Tel: 1-514-7472547	Fax: 1-514-7472561
Europe	Tel: 43-1-5268970	Fax: 43-1-5268982

Reader Enquiry No. 21

«أريبيا أون لاين»: تقييم دولي متميز

تتواجد في شبكة «إنترنيت» العديد من الأدلة المعنية بتصنيف وفهرسة وتقييم المواقع المختلفة في الشبكة. ومن بين هذه الأدلة هناك «ماجلان»، أو «دليل ماكينلي لإنترنيت» والذي قام حديثا بتقييم وتصنيف المواقع ذات العلاقة بالثقافة العربية في «إنترنيت».

فمن بين أكثر من ألف موقع، تم تصنيف عشرة فقط بينها «أريبيا أون لاين» التي وصفها «ماجلان» بأنها مثال ممتاز على انتشار «إنترنيت» في العالم العربي. فهي، بتصميمها الجميل، تعد بأن تكون أكبر مصدر للأنباء عن المنطقة العربية، وبخاصة في قطاعات الأعمال والثقافة والكومبيوتر، وستزيد محتوياتها كثيرا مع اكتمال إنشاء مواقعها المختلفة.



وقال «ماجلان» إن «أريبيا أون لاين» تتوجه إلى جمهور واسع حول العالم يشمل سكان البلدان العربية، والباحثين بشؤون الشرق الأوسط، والعرب في المهجر، ورجال الأعمال في كل مكان.

ومعروف أن «أريبيا أون لاين» تقدم خدماتها إلكترونيا من خلال "بلاد العرب الإلكترونية"، والنسخة الإلكترونية من مجلتي بايت الشرق الأوسط والتقنية والأعمال.

من جانب آخر وعلى صعيد التطويرات المستمرة التي تشهدها "بلاد العرب الإلكترونية"، فقد تم مؤخرا البدء في توفير صحيفة الدستور من خلال برج الأخبار، وينتظر أن يتم توفير عدد آخر من الصحف العربية عمّا قريب. كما تم البدء في توفير خدمة الحالة الجوية حول العالم، حيث يستطيع المرء من خلالها الحصول على المعلومات الجوية الخاصة بالمنطقة التي يقطنها أو ينوي السفر إليها. وفي برج الأعمال، ستبدأ «أريبيا أون لاين» بإنشاء صفحة مرجعية خاصة بمجموعة البنك العربي، بعد أن بدأت في وقت سابق بصفحة دلة البركة.

ويبلغ عدد زوار «أريبيا أون لاين» أسبوعيا حوالي 65 ألف زائر، وفقا للإحصائيات الإلكترونية آخر الشهر الماضي. ويذكر أن «أريبيا أون لاين» تحظى برعاية كل من «صن مايكروسيستمز» ومجموعة دلة البركة. ■

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9626650444

فاكس: 9626650888

بريد إلكتروني: AMC@ARABIA.COM

«إنترنيت» سهم جديد في كنانة مصر

تعمل «إنترنيت» في أرض الكنانة مصر، بشكل فعليّ، منذ تشرين أوّل/أكتوبر من عام 1993. وترتبط مصر مع «إنترنيت» عبر خطّ فرنسيّ مستأجَر، حيث يُعَدّ المجلس الأعلى للجامعات المصريّة بوّابة مصر على هذه الشبكة، وهو المسؤول عن إدارة ما يخصّ مصر في هذا المجال.

وهنالك الآن موقعان رئيسان، في مصر، يُوفّران خدمات «إنترنيت» للمؤسسات والشركات المختلفة والأفراد. الموقع الأوّل هو شبكة الجامعات المصريّة EUN (المركز الرئيس)، في المجلس الأعلى للجامعات المصريّة. وتوفّر هذه الشبكة الخدمات للجهات العلميّة والتعليميّة كجامعة القاهرة، والجامعة الأمريكيّة، وتسمى عقدتها الرئيسة frcu.eun.eg. وهي مخوّلة، من خلال مجموعة من عناوين فئة C، بتوصيل عدد كبير من المؤسسات، بعدد كبير من الأجهزة المضيفة يبلغ 255 جهازا لكلّ مؤسسة. وامّا الموقع الثاني فهو مركز شبكة المعلومات ودعم القرار IDSC، ومركز تقنية المعلومات وهندسة البرمجيّات الإقليميّ RITSEC. وهو يوفّر خدمات «إنترنيت»، للقطاعات الحكوميّة والتجاريّة المصريّة، من خلال تخويله بمجموعة من عناوين فئة B، بمعدّل 255 جهازا مضيفا لكلّ شبكة جزئيّة. وتدعى العقدتان الرئيستان باسم idsc.gov.eg، واسم rit-sec1.com.eg.

امّا العناوين المختلفة فهي كالتالي:

ritsec.com.eg فئة B 163.121.2.3
ritsec1.com.eg فئة B 163.121.2.4
ritsec2.com.eg
idsc.gov.eg فئة B 163.121.2.2
frcu.eun.eg فئة C 193.227.1.1
cairo.eun.eg فئة C
auc-acs.eun.eg فئة C

ويمكن النفاذ إلى «إنترنيت» بالارتباط مع احد الأجهزة المضيفة المذكورة أعلاه. ولا بدّ لك من حساب مُسجّل في أحد الأجهزة المضيفة، في الموقعين المذكورين.

ولمصر بوّابتا «إنترنيت» على العالم الخارجيّ يمكن توصيل عدّة عُقَد عليهما. الأولى هي IDSC، وبها عُقَد (idsc, ritsec, rit-sec1, ritsec2, vrt01)، والثانية هي FRCU، وبها عُقَدتا (frcu, auc).

وتبلغ سعة إرسال الخطّ المستأجَر بين مصر وفرنسا 64 كيلوبت/ثانية، وكانت تبلغ 9.6 كيلوبت/ثانية حتى أيلول/سبتمبر 1994. وجدير بالذكر أنّ مصر تتّصل، حاليًا، مع الولايات المتّحدة الأمريكيّة، عبر خطّ تبلغ سعة الإرسال فيه 128 كيلوبت/الثانية. ■

سوريا تدخل عالم «إنترنيت»

شهدت سوريا في السنوات الثلاثة الماضية ثورة في مجال الاتصالات، وقامت المؤسسة العامة للمواصلات السلكية واللاسلكية بإحداث مشاريع جديدة أهمها الشبكة الوطنية لتراسل المعطيات، حيث انطلق هذا المشروع في أساسه بالتعاون بين المؤسسة وبين مركز الدراسات والبحوث العلمية. وقد أنشئت الشبكة التجريبية «سيريا لينك» التي شملت كلا من دمشق وحلب واللاذقية، وتستخدم هذه الشبكة تقنية تبديل الدارات (CIRCUIT SWITCH)، وأجريت تجارب النفاذ إلى شبكة «إنترنيت» عبر القمر الصناعي العربي «عربسات»، حيث تم وصل «سيريا لينك» بالشبكة التونسية ومنها إلى الشبكة الدولية، واستفاد من هذه الشبكة قطاعات مختلفة أهمها الجامعات ومراكز البحث العلمي ومؤسسات عديدة.

ولتقديم خدمة أشمل، تم إنشاء الشبكة الوطنية لتراسل المعطيات «سيريا باك»، التي غطت محافظات القطر بالخدمة، حيث تم وضع عقدتين أساسيتين مع مركز للإدارة في دمشق وعقدة في حلب ومجمّعات في باقي المحافظات، وتستخدم هذه الشبكة تقنية تبديل الزمر (Packet Switch)، وفق المواصفة x.25 من مواصفات الإتحاد الدولي للإتصالات.

ويمكن النفاذ إلى الشبكة الوطنية عن طريقين: الأول عن طريق الشبكة الهاتفية PSTN وتسمى خدمة الاتصال Dial up والثاني عبر الخطوط المخصصة Leased Line.

وقد تم وصل العديد من المشتركين من القطاعين العام والخاص كالوزارات والمؤسسات وبعض المصارف وبعض المهتمين من المكاتب بهذه الشبكة، ومن أهم استخداماتها تطبيقات الأتمتة للوزارات والمؤسسات والبدء بانشاء قواعد المعطيات في مكتبة الأسد حيث تم الإنتهاء من قاعدة معطيات المراسيم والتشريعات. ويوجد للشبكة ثلاثة منافذ دولية عبر الشبكة المصرية والشبكة القبرصية وشبكة «سبرنت»، ويتم عبر هذه المنافذ الاتصال بين الشركات المختلفة ووكلائها المحليين. كما يمكن الوصول الى شبكة «إنترنيت» عبر الشبكة المصرية، وقامت عدة جهات كمركز البحوث والجمعية المعلوماتية بالنفاذ الى «إنترينت» عبر شبكة x.25.

وتقوم المؤسسة بالإعداد لمشروع خاص يغطي الدخول على شبكة «إنترنيت» بمختلف خدماتها. وقد لوحظ في الفترة الأخيرة تزايد الإقبال على الإشتراك في هذه الشبكة لتزايد الاهتمام بالمعلومات ولقيام المؤسسة بتخفيض التعرفة تشجيعا للعاملين في حقل المعلوماتية في سوريا. ■

- عامر الشلاح

CompuBase

أفضل مراكز التدريب والدعم على إستخدام الكمبيوتر في العالم . التدريب باللغتين العربية والإنجليزية من مدربين متخصصين ومُعتمدين عالمياً

إن إيجاد الوقت الكافي للتعلم من أجل التفوق والنجاح هو مشكلة حقيقية . أعمالك المتطلبة لساعات طويلة ، بالإضافة لإرتباطاتك الإجتماعية تحول دون تمكنك من الإلتحاق بأي دورات تدريبية . حتى لو توفر الوقت ، فمن الممكن أن لا تجد مركزاً للتدريب يتوافق مع وقتك أو يقدم نوعية جيدة من التدريب أو مدرسين متخصصين وقد تكون تكاليف هذا المركز مرتفعة جدا ولا تناسب مستوى الشهادات التي يمنحها . الآن نظام التدريب المتقدم (A.T.S.) من كمبيوبيس (قاعدة الكومبيوتر) الحل لهذه المشاكل أصبح ممكناً حيث يُمكّنك أن

تتعلّم في أي وقت تشاء وبدون تحديد لمدة الدورة أو وقت الحضور ، مع مدربك الخاص بك

كل ما عليك فعله هو الحضور إلى أي قاعدة من قواعد كمبيوبيس وستجد بانتظارك مدربين مؤهلين متخصصين ومعتمدين عالميا يتكلمون العربية والإنجليزية لتدريبك على أحدث برامج الكمبيوتر بشكل فردي . على مدى 15 ساعة في اليوم من الساعة 8 صباحا حتى الساعة 11 مساءاً 7 أيام في الأسبوع 365 يوم في السنة

إعمل على زيادة فرص عملك وتحسين مهنتك دون أن تضحّي بأعمالك وبأوقاتك الخاصة

على سبيل المثال يمكنك الحضور و التدرب لمدة ساعتين اليوم إبتداء من الساعة الخامسة بعد الظهر وفي الغد الحضور من الساعة التاسعة صباحا ولمدة أربع ساعات وبعد ذلك يمكنك مثلا التغيب لإسبوع كامل بسبب ظروف العمل ومن ثم العودة إلى التدريب من حيث توقفت . لا حاجة لتأكيد مواعيد قدومك للتدريب أو لإلغائها في أي حال من الأحوال . بمعنى أخر لك كامل الحرية في تحديد وقت التدريب . من الصعب تصديق قوة هذا النظام ولكن نحن فعلا ندعك تدرس وقتما تشاء وليس وقتما نشاء نحن .

تدريب فردي مع مدربك الخاص على أحدث الأجهزة ووسائل التعليم السمعية و البصرية ، بدون واجبات منزلية أو مواد للحفظ

لا حدود زمنية لإنهاء الدورات . تنتهي الدورة بعد نجاحك في التقييم الشامل للدورة

تمرين مجاني لساعات غير محددة بعد نهاية الدورات في أي قاعدة من قواعد كمبيوبيس في العالم

دعم هاتفي مجاني لمدة سنة بعد إنهاء الدورات ، مدربين متخصصين حاصلين على شهادات MSCP من Microsoft

شهادات معترف بها عالمياً ومصادق عليها من صانعي البرامج

$$ نضمن لك الإستفادة الشاملة من برامجنا التدريبية والرضى التام أو إرجاع نقودك $$

دوراتنا السبعة على البرامج الأكثر طلباً لدى الشركات واللأكثر إستعمالاً في العالم	الرسوم بالدولار
1 المقدمة الكاملة للكمبيوتر وبرامجه ولوازمه والتعريف بأجزائه ومختلف إستعمالاته العملية والخاصة .	$150
2 إتقان نظام مايكروسوفت دوس Microsoft DOS بكل أوامره للتحكم وإدارة ملفاتك وبرامجك .	$200
3 إتقان نظام مايكروسوفت وندوز العربي Microsoft Windows النظام الذي جعل الكمبيوتر بمتناول الجميع .	$250
4 إتقان برنامج مايكروسوفت وورد العربي Microsoft Word محررالرسائل المتقدم المتطورالأفضل في العالم .	$400
5 إتقان برنامج مايكروسوفت إكسل العربي Microsoft Excel للتغلب على أصعب الحسابات والتحاليل الرقمية .	$400
6 إتقان برنامج مايكروسوفت بوربوينت Microsoft PowerPoint البرنامج المميز بالرسوم التجارية الفعالة .	$300
7 إتقان برنامج ميكروسوفت أكسس العربي Microsoft Access لإدارة البيانات المختلفة بشكل متقدم ومتطور .	$800
المجموع الكلي للدورات السبع المذكورة أعلاه	$ 2500
السعر المخفض لمجموعة السبع دورات بالدولار الأميركي	$ 1500

$$$ الدفع عند بدء دراستك ويمكن تقسيط المبلغ على ثلاث دفعات شهرية $$$

ليس هناك وقت محدد لإنهاء التدريب في نظام التدريب المتقدم ATS ، إذا لم تنجح في أحد الإمتحانات فإنك ستتابع تدريبك في ذلك الموضوع إلى أن تنجح فيه بدون تحديد الوقت ، وبدون أي دفعات إضافية . إذا ، إستثمارك محدد ونجاحك دائما مضمون معنا

من الشركات العالمية التي استفادت من التدريب معنا

MICROSOFT - AT&T - INTEL
ORACLE - INTERGRAPH - KODAK
DHL - JOHNSON & JOHNSON
PHILIP MORRIS - EAGLE STAR
CITIBANK - LEHMAN BROTHERS
TELERATE - SCHLUMBERGER
STANDARD CHARTERED BANK
REUTERS - ABN AMRO BANK
NATIONAL BANK OF FUJAIRAH
INTERCON. HOTEL - CALTEX
US AND LEBANESE CONSULATES
- GENERAL ELECTRIC - HEINZ -
DUTCO BALFOUR BEATTY - DUBAI
PORTS AUTHORITY - SAMBA
EMIRATES GENERAL
TRANSPORTATION - EMIRATES
AIRLINES - ADNOC - ABB
ELECTRICAL - UNITED FOOD
INDUSTRIES - AIA - PIS - NPF
ITS - METCO - ARAMCO
إنضم إليهم الآن

COMPAQ AUTHORIZED TRAINING CENTER

Lotus AUTHORIZED TRAINING CENTER

إحصل على أفضل الوظائف معنا

Microsoft AUTHORIZED TRAINING CENTER

أبوظبي	دبي	الرياض	جدة	الخبر	المنامة	بيروت	طرابلس	القاهرة
برج اريبفت شارع حمدان ص.ب ٤٠	ص.ب 52962 دبي أ.ع.م	فندق حياة ريجنسي المملكة العربية السعودية	فندق ماريوت المملكة العربية السعودية	فندق القصيبي المملكة العربية السعودية	مبنى مفروشات البستان شارع المعرض البحرين	مبنى الحمرا سكوير شارع الحمرا لبنان	مركز العبير شارع البولفوار لبنان	بناية ابو الفدا القاهرة مصر
هاتف : 771117 فاكس : 766081	هاتف : 517777 فاكس : 516617	هاتف : 4791234 فاكس : 4775373	هاتف : 6714000 فاكس : 6715990	هاتف : 8942466 فاكس : 8947533	هاتف : 292888 فاكس : 290078	هاتف : 351292 فاكس : 351292	هاتف : 431377 فاكس : 431377	هاتف : 3420919 فاكس : 3420918

Reader Enquiry No. 22

تخلص من تلفازك

كيف ستحل إنترنيت مكان البث؟

إدموند ديجيسس

سيتوفّر لكم خمسمائة قناة كيبل، وأحداث مُجدولة يُدفع مقابلها على أساس كلّ استعراض، وتلفاز تفاعليّ عند الطلب. من يأبه لذلك؟

جرّبوا عددا لا حصر له من القنوات التي تقدّم لكم كلّ ما ترغبون فيه، وقتما تشاؤون، ومن أيّ مكان تريدون في كوكبنا. وكلّ ذلك مجّانا!

سيجلب بثّ «إنترنيت» الأداء الحقيقيّ المتواصل للصوت والصورة (الراديو والتلفاز)، إلى أجهزة الكومبيوتر المكتبيّة الأكثر تواضعا، عبر خطوط الهاتف المألوفة. وليس المقصود هنا تحميل 20 دقيقة وعرض لقطاتها لاحقا، بل بثّ الصوت والصورة فعليّا عبر الأسلاك.

وها هو بثّ «إنترنيت» يتخطّى كافّة العوائق التقنيّة، مثل سعة الإرسال الضيّقة للخطوط الهاتفيّة، ومحدّدات ضغط بيانات الوسائط المتعدّدة، وتقلّبات إرسال «إنترنيت» لحُزَم البيانات لاسلكيّا.

والحقّ أنّ الاختيارات المتاحة للوسائط المتعدّدة عبر «إنترنيت» تتنوّع بشكل مُذهل، خصوصا إذا أخذنا بعين الاعتبار أنّ عمر بعض التقنيات التي تدعمها لا يتجاوز عاما واحدا. وسيتاح لك أن تتابع الأخبار وأحوال الرياضات حيّةً أو مُسجّلةً، عبر شبكات ضخمة مثل ABC، وCBS، وESPN، وNPR. وسيكون بوسعك أن تتابع الأخبار حيّةً من NBC. وستستمع إلى الموسيقا من شركات التسجيلات الرئيسة والفِرَق الموسيقيّة الحديثة العهد. وكما هو الحال في سائر الأشياء في «إنترنيت»، ستجدون أصواتا ومشاهد مُعدّة محليّا يستحيل تصنيفها بناءً على الصوت والصورة، بكلّ ما ينطوي عليه ذلك من وقْع التواصل الفعليّ المباشر.

ابدأوا الإرسال

لا يُعَدّ بثّ الفيديو الكامل الحركة عبر «إنترنيت» مهمّة ممتعة. ولنبدأ ببعض الحسابات. شاشة عرض بدقّة 1024× 768 نقطة ضوئيّة (جيدّة لِشاشة الكومبيوتر، وضعيفة لِشاشة الأفلام)، وذات ثلاثة ألوان، بمعدّل 8 بت لكلّ منها، وتعمل بسرعة 30 إطارا في الثانية. إنّ ذلك يعني ما لا يقلّ عن 566,000 كيلوبت/ثانية تتدفّق عبر السلك. وبالنسبة للصوت الفعليّ فأمره هيّن، فالصوت بجودة الأقراص المدمجة يتكوّن، عادة، من عينات ذات 16 بت، بمعدّل 44,100 عينة في الثانية، ويُعادل ذلك 706 كيلوبت/ثانية. أمّا الكلام بجودة الكلام الهاتفيّ الرقميّ فيعادل 64 كيلوبت/ثانية (8 بت لكلّ عينة، و8000 عينة/ثانية).

تمهّلوا فلدينا مشكلة؛ فأفضل أنظمة الهاتف البسيطة القديمة POTS تعمل بمعدّل 100 كيلوبت/ثانية. بل إنّ الوضع أسوأ من ذلك؛ فأكبر سرعة للمودمات الحاليّة هي 28.8 كيلوبت/ثانية، ولن يكون وضع مودمات الغد أفضل كثيرا، إذ تقول نيكول تومي ديفيس؛ مديرة خطّ إنتاج المودمات في «ميغاهيرتز» (فرع من «U.S روبوتيكس»)- إنّ مودمات الجيلين الحاليّ والقادم ستعمل بسرعة لا تزيد عن 30 أو 40 كيلوبت/ثانية. ومن الواضح أننا لن نحظى بالكثير مع هذه الإمكانات.

ومن حُسن الطالع أنّ هنالك بدائل أخرى لخدمة الهاتف المعتادة. ولكنّ ممّا يؤسَف له أن أدوات النفاذ لها متنوّعة، وكذلك تكاليفها. يمتلك الجميع أنظمة هاتف قديمة عاديّة معياريّة ذات توفُّر وسعر ملائمين بكل تأكيد. ولكن، كما تُبيّن لنا الحسابات، لن نستفيد الكثير من خطوط البيانات الضيّقة التي توفّرها هذه الأنظمة. وقد يكون بثّ الإشارات (الليّة توصيلات المودم مثلا) ضمن السعة، ممّا يعني التهام المزيد من سعة الإرسال.

ومن التقنيات التي تتفوّق على POTS تقنية ISDN. ورغم أن الكثيرين يحسبون أنّ ISDN تقنية غير لازمة بعد، إلاّ إنّ لديها الكثير لتقدّمه لمُرسِلي ومُستقبلي بثّ «إنترنيت». والواقع أنّ ISDN معيار اتّصالات عالميّ لبثّ الصوت والصورة والبيانات عبر الخطوط الرقميّة. وتحمل دوائر التحويل الحاملة للقنوات (قنوات B) الصوت والبيانات بمعدّل 64 كيلوبت/ثانية (تصل المعدّلات الفعليّة في الولايات المتحدّة 56 كيلوبت/ثانية؛ بسبب الطريقة التي تستخدمها الأجهزة القديمة في عمليّة التحويل). أمّا قناة البيانات المنفصلة (قناة D) ذات 16 أو 64 كيلوبت/ثانية فتحمل إشارات التحكّم التي كانت ستحتاج في POTS سعة إرسال ضمن السعة. (في خدمة الهاتف الفعليّة، تحمل قناة D المخصّصة المعلومات التي تتعلّق بخصائص معيّنة مثل توجيه المكالمات أو انتظارها. وتُمكّن قناة D المخصّصة مودمات ISDN من أن تتصل معا بسرعة تفوق سرعة المودمات القياسيّة).

وفي حقيقة الأمر، هنالك عدّة تنوّعات في خدمة ISDN. وتمتلك واجهة المعدّل الأساسيّ BRI قناتي B وقناة D واحدة (تُكتَب 2B+D للاختصار)، لإجماليّ نظريّ قدره 144 كيلوبت/ثانية، ومعدّل عمليّ 128 كيلوبت/ثانية. ويعادل ذلك خمسة أضعاف سعة الإرسال في المودم ذي 28.8 كيلوبت/ثانية. وفي أمريكا الشماليّة تمتلك واجهة المعدّل الابتدائيّ PRI التي تعتمد ISDN 23 قناة B وقناة D واحدة ذات 64 كيلوبت/ثانية (23B+D). ويعني ذلك، إجماليّا، 1544 كيلوبت/ثانية. ويُكافئ ذلك خطّ T-1، وأكثر من 50 ضعف سعة الإرسال في المودم ذي 14.4 كيلوبت/ثانية. وهذا ملائم تماما للصوت بجودة الأقراص المدمجة (لكنّه ما زال بعيدا عن السعة المطلوبة للفيديو الخامّ). وفي أوروبّا تمتلك ISDN PRI 30 قناة B وقناة D واحدة (30B+D). وإجماليّ ذلك 2048 كيلوبت/ثانية. وهو يكافئ خدمة خطّ E-1 الأوروبيّة.

أمّا T-1 فهو الليّة سريعة (1544 كيلوبت/ثانية)، ولكنّه ذو توصيل بآليّة نقطة لنقطة. ويُخاطب صندوق T-1 الخاص بك صندوق T-1 واحدا محدّدا في مكان ما من العالم باستمرار. وباستخدام ISDN تستطيع أن تطلب أي موقع ISDN آخر كما تفعل بواسطة الهاتف تماما. ويُسمّى ذلك هيكليّة "السحاب"، كما هو الحال في أنظمة الهاتف، إذ يمكنك أن تطلب أحدا من السحابة الهاتفيّة المشتركة، فيردّ عليك شخص في مكان ما، ويتلقّى مكالمتك التي تعتمد ISDN بطريقة ما. ومن بين أنظمة T الناقلة الأخرى T-1C (3152 كيلوبت/ثانية)، وT-2 (6312 كيلوبت/ثانية)، وT-3 (44.736 كيلوبت/ثانية)، وT-4 (274.176 كيلوبت/ثانية). وكما هو الحال في خدمة الهاتف العاديّة، يبثّ T-1 8000 إطار في الثانية، بيد أنّ طول إطار T-1 يعادل 193 بت، ممّا يجعله كافيا لثماني عينات ذات 24 بت وبت تزامن واحد. إنّها منطقة شائكة حقّا.

أمّا العقدة الصعبة في سعة الإرسال فتتمثّل في أنظمة التحويل غير المتزامن ATM؛ وهي تقنية تبديل الخليّة. وتبدأ معدّلات ATM من 1544 كيلوبت/ثانية، لِتصل 25,000 كيلوبت/ثانية، لِتقفز من بعد ذلك إلى 155,000 كيلوبت/ثانية، ثمّ 622,000 كيلوبت/ثانية. وربمّا تتجاوز ذلك في

المستقبل. وتستخدم ATM خلايا صغيرة ثابتة الطول ذات 53 بايت (تُشبه حُزَم البيانات). وتحتوي مقدّمة العنوان ذات خمسة بايت شيفرة CRC للتحكّم بالأخطاء، ومعلومات العناوين، وشيفرات التحكّم بالأولويّات. أمّا الـ 48 بايت السفلى فتحتوي البيانات. وبما أنّ الخلايا ثابتة الطول، فقد تكون المحوّلات سريعة جدّا.

ورغم أنّ ATM تبدو حالة البثّ التي لا يُكدّرها شيء، إلاّ إنّها تواجه بعض المشاكل؛ إذ إنّ ATM لم تتوفّر على مستوى عالميّ بعد، ومن جهة ثانية ما زالت معاييرها غير واضحة وغير محدّدة، بالإضافة إلى تكاليفها العالية. ويرى كثير من المحلّلين أنّ هذه المشاكل ستُحلّ خلال فترة ثلاث إلى خمس سنوات.

مرّة أخرى، تمهّلوا، فليست شركات الهاتف هي الوحيدة التي تصل خطوطها إلى كلّ بيت ومكتب، فهنالك شركات الكوابل التي تريد لكم أن تنفذوا إلى «إنترنيت» عبر خطوطها (بتجنُّب برمجتها الخاصّة حتما). ولكي نفعل ذلك نحتاج شركة كوابل توفّر منفذا لشبكة «إنترنيت» أوّلا، ومودما يعمل بالكوابل ثانيا. وتبيع شركات مثل AT&T و«إنتل» و«هايبريد نيتويركس» و«هولت-باكارد» و«LAN سيستي» و«موتورولا» و«زينيث داتا سيستيمز» مودمات تعمل بالكوابل بعدّة مئات من الدولارات للواحد. وقد بلغنا أنّ السرعة لا تقلّ عن 500 كيلوبت/ثانية، وهنالك ادّعاءات تقول إنّ بعض السرعات تصل 30,000 كيلوبت/ثانية. ومن الواضح أنّ الكيبل سيكون حلاّ ملائما لمن يمتلك منفذا لهؤلاء المُزوّدين، ولكن عليك أن تشتري مودما يعمل بالكوابل والبرنامج المناسب، وأن تدفع رسوم الكيبل الإضافيّة.

ضغط البيانات: الحشر الكبير

في الواقع، إنّ سِعة الإرسال الخام شيء، والاستفادة منها على الوجه الأمثل شيء آخر. وقد كان بوسعك مؤخّرا أن تتناغم مع سكوت كوك؛ المسؤول التنفيذي الرئيس في «إنتيويت»، حينما ألقى خطابه في نيويورك. لقد كان البثّ حيّا، وكان من الممكن له أن يصل إلى كومبيوترك باستخدام برنامج «ستريم ويركس» للصوت والصورة، من شركة «زينغ تكنولوجي». دون ATM، ودون T-1، ودون ISDN. بواسطة مودم فانيلا ذي 14.4 كيلوبت/ثانية وحسب.

ولقد بلغ قياس "الصورة" الناجمة عن هذا الأسلوب 3×4 (بالإنش)، وقد بدت ذات حُبيبات مثيرة للدهشة، وكانت تتغيّر كلّ 4 أو 5 ثوان. وكان الصوت بجودة موجة AM الإذاعيّة، ولكنّه كان كصوت شخص ضعيف يتلعثم. لقد كان ذلك مثيرا للاهتمام رغم جوانب النقص فيه.

والسؤال الآن، كيف نُمرّر كلّ هذا الصوت وهذه الصور عبر هذه الحنفيّة الضيّقة؟ يبدأ الجواب، دون شك، بضغط البيانات.

وبالطبع، يُتاح ضغط البيانات في كلّ أجهزة الكومبيوتر. ونحن معتادون على ضغط بعض الملفّات لنوفّر في الحيّز. وقد يصبح قُرصك الصلب قرصا مضغوطا. ومن المرجّح أنّ مودمك يضغط البيانات قبل إرسالها. أمّا ما يُميّز ضغط البيانات وفكّها (في تقنية «زينغ»، وفي «إنترنيت ويف» من «فوكالتيك»، وفي «ريّل أوديو» من «بروغريسيف نيتويركس»، وفي "VDO نيت" من "VDO لايف")- فهو أنّه يحدث كما في الواقع تقريبا، فعِوَضا عن أسلوب التحميل والتشغيل التقليديّ للحصول على بيانات الوسائط المتعدّدة من الشبكة، يفتح الكومبيوتر توصيلا مع الخادم، ويبدأ بفكّ ضغط البيانات وعرضها أثناء انتقالها عبر السلك.

ولكنّ شروط ضغط البيانات وفكّها لا تُحتمل. وبما أنّنا نريد صورا مُشاهَدة وموسيقا مسموعة، فإنّ على الضغط أن يُحافظ على التفاصيل الدقيقة. وهنالك بعض الخوارزميّات التي تفقد الكثير من التفاصيل. أمّا الخوارزميّات التي لا تفقد، مثل «ليمبيل-زيف»، فلا تضغط بدرجة كافية. ولا بدّ أن تكون خوارزميّات كلّ من الضغط وفكّ الضغط سريعة جدّا؛ لكي يكون البثّ الحيّ أمرا ممكنا. ويجعلنا هذا نستثني خوارزميّات السحق الفائق؛ لأنّها تستغرق وقتا طويلا.

وبما أنّ حُزَم البيانات المضغوطة ستنتقل عبر «إنترنيت»، دون ضمان لوصولها، فإنّ الحُزَم اللاحقة لا تستطيع أن تعتمد على الحُزَم السابقة.

ISDN: مأمورو المقاسم جاهزون

أصبحت ISDN خيارا يَسهُل توفيرُه لأناس كثيرين في الولايات المتحدّة. وقد وصلنا، أخيرا، مرحلة نجد فيها من لا يستغربون هذا المصطلح. ويتوفّر شكل ما من الخدمة في معظم المواقع، خصوصا حول المُدن. أمّا الأسعار فقد أخذت تهبط إلى مستوى معقول.

وتتباين تكاليف وتوفّر ISDN كثيرا من موقع لآخر. وممّا يثير الدهشة أنّ لمعظم العناوين أربعة من الأسلاك اللازمة لحمل خدمة ISDN، إذ تقوم شركة الهاتف، نظرا لما تتمتّع به من حكمة، بتركيب أربعة أسلاك في العادة، رغم أنّ خدمة الهاتف العاديّة لا تتطلّب إلاّ سلكين. أمّا في نيويورك وإنجلترا فتوفّر NYNEX منفذا "محليّا" (لمن كان مكتب الهاتف الخاص بهم، ضمن ثلاثة أميال، مُجهّزا سلفا لخدمة ISDN)، ومنفذا "افتراضيّا" (يُوجّه ISDN عبر مكتب غير محلّي ولكنّه قريب مُزوّد بالأسلاك الملائمة)، ومنفذ "تجميع خاص" للبقيّة. ويُكلّف التوصيل السكنيّ المحليّ، في ماساشوسيتس، 100 إلى 150 دولارا للتركيب و25 دولارا شهريّا. ويكلّف التوصيل التجاريّ 200 إلى 250 دولارا للتركيب و36 دولارا شهريّا. أمّا المنفذ غير المحليّ فيُكلّف أكثر. وتُكلّف الدقيقة الأولى من المكالمة المحليّة 2.6 سنت، وكلّ دقيقة أخرى 1.6 سنت (دولار واحد للساعة). ويَصِف ممثّلو NYNEX العمل بأنّه "نشيط".

أمّا في كاليفورنيا، فإنّ إنجازات «باسيفيك بيل» مماثلة. وتكون المكالمات المحليّة للمستخدِمين المنزليّين مجانيّة خارج أوقات الدوام. وتتنازل الشركة عن رسوم التركيب إذا استمرّت الخدمة أكثر من سنتين. ويقول ممثّلو الشركة إنّ مستوى العمل يرتفع بشكل مُذهل، في الوقت الذي تنخفض فيه أسعار الأجهزة.

ويتمّ التوصيل بين خطّ ISDN وجهاز الكومبيوتر بواسطة بطاقة ISDN. ويوفّر هذه البطاقات منتجون من بينهم «3 كوم» و«أ.ب.م» و«هاييس» و«ISDN سيستيمز» و«ISDN تيك» و«موتورولا» و«زيكسيل» و«برومبتس كوميونيكيشينز». وتتراوح الأسعار الدارجة بين 300 و1000 دولار. ويقول ديفيد ماربل؛ مدير التسويق في «برومبتس»: "لقد أصبحت ISDN الأسلوب المختار للنفاذ إلى «إنترنيت»؛ بسبب اتّصاليتها الرقميّة وتوفّرها المتزايد". ويتابع قائلا: "إنّ توفّر الخطّين التبديليّين بسرعة 64 كيلوبت/ثانية، وتوفّر أجهزة اتّصالات ISDN (بطاقات PC والأجهزة المستقلّة)- يجعلان من ISDN تقنية نقل هامّة في «إنترنيت»".

وبما أنّ ISDN أصبحت خيارا واسع وسهل التوفّر، فإنّ بوسعنا أن نقول: "لقد أصبحت قرارا يَسهُل اتّخاذه".

تُقدّم «برومبتس كوميونيكيشينز» بطاقات ISDN عديدة الخصائص للخادمات وأجهزة الكومبيوتر المستقلّة. ومن بينها بطاقة «ملتيلاين ISDN BRI».

وبذلك يُستثنى العديد من الخوارزميّات الفعّالة التي تعتمد جداول البحث للرموز وتوسّعاتها.

وفي الواقع، تعتمد نِسَب الضغط المتنوّعة على أسلوب النفاذ، فهي أكبر للمودم ذي 14.4 كيلوبت/ثانية، وأقلّ لخطوط ISDN. وهذه النِسب هي الأكثر معقوليّة. وعلى سبيل المثال، قيل في «ريَل أوديو» إنّها حقّقت نِسب ضغط تتراوح بين 8:1 و22:1، تبعا لأسلوب النفاذ.

ولا تحسَب لِوهلة أنّ ضغط البيانات بالمودم سيحقّق لك ما تريد، فكما يقول مايك بيترسون؛ مدير المنتَجات في «ميغاهيرتز»: "لا تستطيع أن تضغط بدرجة كبيرة بيانات مضغوطة سابقا. ربّما بنسبة 50 في المائة، وليس أكثر".

وبما أنّك لا تريد للمستخدِمين أن يشتروا أي أجهزة جديدة، فعليك أن تختار حلاّ يعتمد على البرمجيّات فقط، ويعمل في بيئات التشغيل المكتبيّة المعياريّة. وعليك أن تتجنّب الاحتيال بأي شرائح مُبهرَجة مخصّصة لفكّ الضغط.

ومع هذه الشروط، ليس من العجيب أن يعتمد المنتِجون على أعمالهم السابقة، فها هي «فوكالتيك»، مثلا، تستفيد من خبرتها السابقة في الخوارزميّات التي تفقد، والتي اكتسبتها من منتَجها «إنترنيت فون»، ومنتَجات الشرائح السابقة. ويتضمّن الكلام البشريّ كافّة الخصائص التي تتيح ضغطا يفقد يكون فعّالا ومُرضيا. وعلى سبيل المثال نستطيع أن نتوقّف قليلا بين الكلمات. ويعني هذا فراغا لا داعي لتسجيله. ونحن نتحدّث ضمن مدى ضيّق من التردّدات. ويُمكن تضييق هذا المدى بأكمله، من الهمس حتى الصراخ، بحيث يظلّ الكلام مفهوما. وفي الغالب، لا يتحدّث أكثر من صوت واحد في كلّ مرّة. أمّا الموسيقا فأمرها أصعب كثيرا؛ إذ قد لا يكون هنالك أي توقّفات ضمن القطعة الموسيقيّة التي تتضمّن أصواتا متعدّدة. وقد يكون مدى التردّدات في قطعة موسيقيّة في لحظة ما واسعا جدّا؛ إذ قد يصاحب، مثلا، صوتُ البيكولو صوتَ القيثار.

وينتج عن ذلك أن يكون وضع الكلمات المنطوقة (الأخبار، والتقارير، والمحاضرات، والمواعظ، والمقابلات وسواها)- جيّدا في البثّ الإذاعيّ المباشر. وتبقى المشكلة قائمة بخصوص الموسيقا التي سيبدو صوتها كصوت محطّة AM مضطرب.

MPEG و«بيبوند»

في الواقع، إنّ معيار ضغط الفيديو هو تشفير MPEG. ومن حسن الحظّ، في الفيديو، أنّ أجزاء كبيرة من المشهد لا تتغيّر غالبا من إطار لإطار. ويمكن تخزين الإطار اللاحق برمز معناه "الشيء نفسه"، أو "الشيء نفسه باستثناء أنّ الذراع تحرّكت قليلا". وبذلك يكون ضغط MPEG مُتضامّا أكثر بثلاث مرّات من إطارات JPEG مضغوطة متسلسلة. وكلّما كانت الإطارات أكثر تشابها كانت النتيجة مُتضامّة أكثر. وهكذا يكون ضغط محاضرة مُصوّرة بكاميرا ثابتة أكثر تضامّا من ضغط فيلم مليء بالحركات.

إستراتيجيّات خادم البثّ

الحسنات: وظائف خادم منفصلة، الخادم مُحكّم على الوجه الأمثل للوسائط المتعدّدة.
السيّئات: بروتوكول ذو ملكيّة مسجّلة. مثال: «رِيل أوديو» من «بروغريسيف نيتوركس».

الحسنات: خادم واحد، بروتوكول مفتوح. السيّئات: قد لا يكون الخادم مُحكّما على الوجه الأمثل للوسائط المتعدّدة. مثال: «إنترنيت ويف» من «فوكالتيك».

وبما أنّك لا تستطيع أن تعتمد على وصول وحدة بيانات سابقة قبل فكّ ضغط الوحدة الحاليّة، فإنّ MPEG قد لا يكون مثاليًا لبثّ «إنترنيت». ويستخدم MPEG خوارزميّات تحويل موجة جيب التمام المتقطّع DCT، والتي تحلّل البيانات إلى مجموعات من تردّدات الأمواج، شأنها في ذلك شأن تحويلات فوريه. وبذلك تستبقي عمليّة الضغط التردّدات الأساسيّة، وتستثني التردّدات الأقلّ أهميّة. ولا عجب أنّك ستفقد بعض التفاصيل في هذه العمليّة، كما ستفقد بعضها عند التسجيل الحيّ. والسؤال الآن، هل يفي مستوى التفاصيل المتبقّي بغرضك؟ قد تكون مشاهدة وجه شخص يتعدّل بين الحين والآخر كافية بالنسبة لمؤتمر فيديو أو محاضرة. ولكننا، دون شكّ، نفضّل أعلى درجة من التفاصيل عند متابعة الأفلام أو المعلومات التقنيّة العميقة. ويدعم MPEG-1 دقّة 320 في 240 نقطة ضوئيّة، لثلاثة ألوان، مع 8 بت لكلّ لون، بمعدّل 30 إطارا في الثانية، وصوت بجودة الأقراص المدمجة. ويستخدم بعض المنتجين MPEG-1 لضغط الفيديو في الأقراص المدمجة. أمّا MPEG-2 فهو معيار يظهر حديثًا، والهدف منه إعادة إنتاج صوت وصورة ملء الشاشة وبجودة صالحة للبثّ.

ويتطلّب MPEG-1 عادة معالجة أكثر في تشفير البيانات من تلك اللازمة في فكّ التشفير. وبذلك يصبح ضغط الفيديو الحيّ بصورة مُتضامّة أصعب. وتبلغ نسبة الضغط القصوى 200:1، لكنّ نسبة 50:1 هي الأكثر شيوعا. وهكذا لكي يكون الفيديو الذي عولج لأقصى درجة بواسطة MPEG مفيدا، فإنّه يتطلّب سعة إرسال أقلّ من 4000 كيلوبت/ثانية. وإذا انتقلت إلى الأبيض والأسود فإنّك تكون عندها في مجال ISDN عال وT-1 منخفض.

ويُعتبر MPEG-2 موجّها نحو التلفاز أكثر من MPEG-1. ويعرف MPEG-2 بدرجة أكبر، على سبيل المثال، كيفية حَبْك الإطارات التلفازيّة. وتكون جودة الصورة في MPEG-2 أعلى كثيرا. ولكنّ مشاكل سعة الإرسال تجعل من MPEG-1 الجيّد بما فيه الكفاية مُفضّلا على MPEG-1 بوصفه مخطّطا توزيعيًا للضغط.

أمّا أدوات الضغط الجديدة مثل برامج الموبجات والجزئيّات فستجد طريقها إلى الاستخدام في بثّ «إنترنيت». وبلغنا أنّ «مايكروسوفت» و«إنتل» تستخدمان تقنية الموبجات

لا نحتاج أجهزة الكومبيوتر

لست وحدك من تقلقه فكرة استخدام جهاز كومبيوتر كلفته 3,000 دولار كراديو AM أو كتلفاز منخفض المستوى. وفي حقيقة الأمر، بدأت تظهر سوق كاملة؛ للاستفادة من البثّ المتاح في «إنترنيت»، وقد يكون ذلك بلا أجهزة كومبيوتر.

وقد أشارت «كومباك» بالفعل إلى إنتاج كومبيوتر جديد لا يكون كالأجهزة العاديّة، وإنّما يكون مخصّصا حصرا للتنقّل في «إنترنيت»، والشبكة العالميّة، وإرسال البثّ المباشر فيهما.

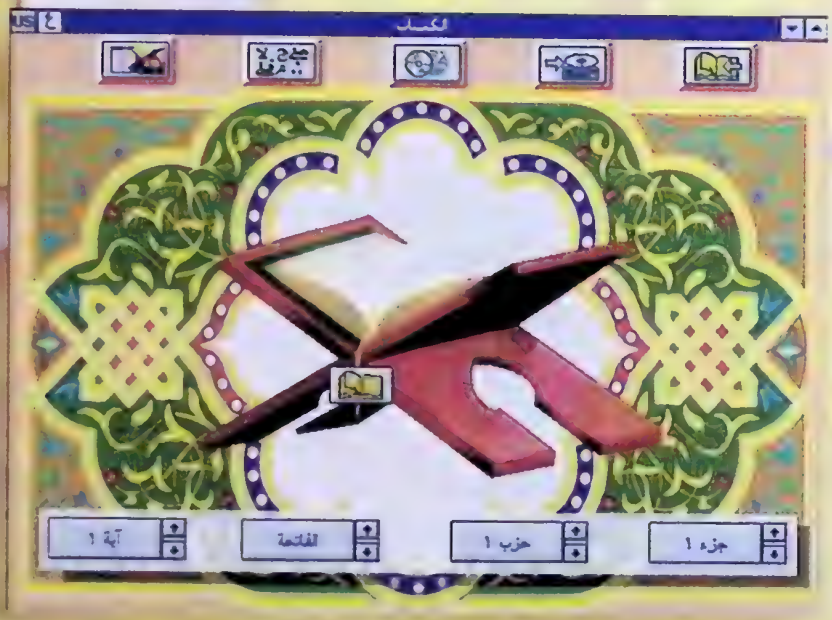
وتكمن الفكرة في أنّ جهازا كهذا سيكلّف حوالي 500 دولار. وسيكون هذا السعر المنخفض مغريا للعائلات والأشخاص الذين عزفوا عن «إنترنيت»؛ بسبب أسعار أجهزة الكومبيوتر المكتبيّة التي وصلت آلاف الدولارات. ومن الممكن الوصول إلى هذا السعر المنخفض إذا استُخدِمت مكوّنات ووحدات معالجة مركزيّة منخفضة المستوى.

وليست «كومباك» المنتِج الوحيد الذي يفكّر بهذا النوع من الأجهزة، فشركة «صن» تفكّر بجهاز مشابه مع بعض الفَرق. ولن يتكوّن جهاز «صن» من أكثر من وحدة معالجة مركزيّة، ولوحة مفاتيح، وشاشة، ومودم، فماذا عن البرمجيّات؟ هنا الفَرق، فباستخدام تقنية «جافا» من «صن» يستطيع المستخدِمون النفاذ إلى البرامج الموجودة على الخادمات. وسيعمل جزء من البرمجيّات على هذا الجهاز. وعند انتهاء البرنامج فإنّه يتلاشى. وسيقلّل ذلك الحاجة إلى الأقراص الصلبة ومحرّكات الأقراص المرنة. وينتج المطوّرون بالفعل تطبيقات «جافا» صغيرة يستطيع الناس تحميلها وتشغيلها على أجهزتهم. وربّما توفّر «صن» ما يخصّ «جافا»، وتشترك مع صانع أجهزة كومبيوتر شخصيّة لإنتاج الجهاز.

وتنتهج «فيليبس» وشركاؤها أسلوبا مختلفا، يتمثّل في جهاز يتيح لأجهزة التلفاز النفاذ إلى الشبكة العالميّة عبر خطوط الهاتف المعياريّة. ويتضمّن النموذج الأوليّ مودما معياريًا واحد أجهزة تلفاز الكيبل CD-I من «فيليبس». وهو يُشغّل برنامجا قادرا على استعراض «إنترنيت» من قرص CD-I. ومن المتوقّع أن يظهر هذا المنتَج في أوروبا أولا ثمّ الولايات المتحدة. ويستفيد هذا الأسلوب من التوفّر الدائم لأجهزة التلفاز والخدمة الهاتفيّة. وسيتيح ذلك للناس منفذا للبيانات التي يستضيفها الكومبيوتر وللبثّ، ولكن بدون كومبيوتر. سيكون ذلك نعمة كبيرة بالنسبة لبعض المستخدِمين، أو عودة مزعجة للشاشة الطرفيّة بالنسبة لغيرهم.

إحفظ القرآن بسهولة

لأول مرة في العالم تستخدم
طريقة الكتاب القديمة لتلاوة
وتسميع وتحفيظ القرآن الكريم
مدعمة بأحدث امكانات
الكمبيوتر وعلى اسطوانات
الليزر...



الكُتّاب الحديث

الآن الإصدار الثالث

بالرسم العثمانى والإملائى مع ٤ تفسيرات وبحث موضوعى
بتلاوة أشهر المقرئين

خليفة للهندسة والكمبيوتر

المركز الرئيسي: ص.ب ٣٣٩ امبابة - الجيزة - مصر هاتف / فاكس : ٣٨٣٧٧٩٤ (٠٠٢٠٢)
مركزى الإمارات : شركة خليفة للكمبيوتر ص.ب ٢٢٣١٥ دبى الإمارات العربية المتحدة هاتف : ٥٤١٥٥٣ (٠٠٩٧١٦) فاكس : ٥٤٩٥٥٣
الحصن للكمبيوتر : هاتف : ٣٥٠٧٤١ / ٣٧٢٩٩٧
مركز السعودية : البشرى للكمبيوتر ص.ب ١٣٤٠ جدة ٢١٤٩٣ - السعودية هاتف : ٦٥٣٣٤٢١ /٦٥١٥٩٨٩ (٩٦٦٢) فاكس : ٦٣٢٣٦٤٠

Design: N. Hasan

Reader Enquiry No. 23

في «بلاكبيرد» ومنتجات «إنديو». وقد أدّت بعض الأبحاث إلى نسبة ضغط 500:1 في الفيديو، ولكن ذلك غير ملائم تجاريًا بعد. وبما أنّ تقنيات الضغط مستمرّة في التحسّن والتطوّر، فإنّ من المهمّ أن نحافظ على المرونة التي توفّرها الحلول المعتمدة فقط على البرمجيّات. ومن المهمّ أيضا أن نكتسب القدرة على استخدام خوارزميّة الضغط في المُستعرِضات والبرامج الأخرى، إن ظهر جديد يلفت الانتباه.

الصوت والسلامة

يُعتبر الكلام التطبيق الرئيس للضغط الواقعيّ في «إنترنيت». ولا نعبأ، خلال الاستماع إلى الكلام المحكيّ العاديّ، بالتقاط كلّ مقطع؛ لأننّا نستطيع، في الغالب، استنتاج ما قاله الشخص. لكنّ الوضع مختلف بالنسبة للموسيقا، إذ إنّ فقد بعضها يفسد المتعة. وبما أنّ «إنترنيت» لا تضمن وصول حُزَم البيانات التي تتضمّن الموسيقا في وقت عرضها (أو وصولها أساسا)، فإنّ مشكلة الموسيقا حقيقيّة في هذه الشبكة. فكيف يستطيع المزوّد بالصوت أن يضمن أنّ الزبائن لا يستمعون موسيقا اختلّ تسلسلها، أو أن يضمن أنّهم يستمعون إلى شيء أساسا؟

في الواقع، تتعلّق المسألة الأساسيّة بشبكة «إنترنيت» بوصفها وسط توصيل. لا ننكر أنّ هذه الشبكة سريعة وقابلة للتعديل، وأنّها تُجزّئ الرسالة إلى حُزَم بيانات، ولكنّها لم تُصمّم للتعامل مع معلومات تعتمد على الزمن المستمر. ويسعى بروتوكول التحكّم بالإرسال TCP إلى ضمان وصول حُزَم البيانات، ولكن قد تظهر التأخيرات في التوصيل عندما يقوم خادم بإعادة الإرسال إلى المستفيد، أو عند انتظار تعرّف المستفيد ما قد وَصله. ومن ناحية أخرى لا يتخّذ بروتوكول بيانات تراسل المستخدِم UDP الاحتياطات التي يتخّذها TCP لضمان توصيل حُزَم البيانات. ويُرسل UDP سيلا من حُزَم البيانات مع أقلّ تأخير ممكن، مخاطرا باحتمال فقدان حزمة المعلومات بين الحين والآخر. ولا يضمن أي من البروتوكولين معدّلات الإنجاز أو الفترات بين إنشاء طلب البيانات وبدء الإرسال فعليًا. فأيّ بروتوكول تختار؟

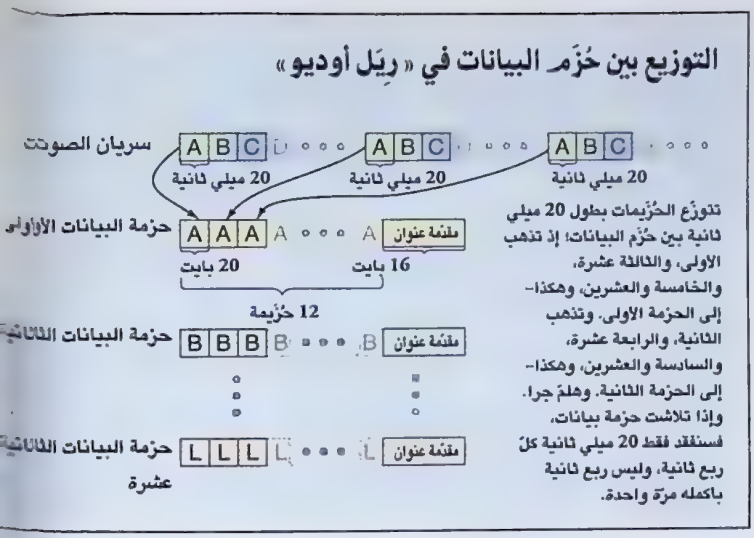
يستخدم «إنترنيت ويف» من «فوكالتيك» بروتوكول TCP. وبه تظهر كافّة حُزَم البيانات، مع أنّ بعضها يتأخّر كثيرا. ويمكن التعامل مع هذه الحُزَم المتأخّرة بواسطة ذاكرة تخزين مؤقتة كبيرة بدرجة كافية. وتستخدم «فوكالتيك» ذاكرة تنبؤيّة، فإذا تراكم حجم كافٍ من الموسيقا في الذاكرة المؤقتة، فقد تظهر حزمة البيانات المتأخّرة قبل دور عزفها. عندها يُدخِل «إنترنيت ويف» هذه الحزمة ضمن التسلسل بحيث يبدو الأمر طبيعيًا للمستمع. وإذا كان هنالك المزيد من التأخيرات الطويلة أو المنتظمة، فإنّ الصوت يتقطّع بدرجة كبيرة، ويُشابه عندها صوت AM في مذياع سيّارة تسير تحت جسر.

أمّا «رِيَل أوديو» من «بروغريسيف نيتوركس» فيستخدم بروتوكول UDP. وبه تصل حُزَم البيانات بسرعة، لكنّ توصيلها أقلّ موثوقيّة. ولتعويض ذلك يفصل «رِيَل أوديو» بين المعلومات. ويأخذ حوالي 3 ثوانٍ من الصوت، ويُقسّمها إلى 144 حُزَيمة كلّ منها 20 ميلي ثانية. ومن ثمّ يُوزّع هذه الحُزَيمات بين 12 حزمة بيانات. وتذهب الحُزَيمة الأولى إلى الحزمة الأولى، والثانية إلى الثانية، وهلمّ جرا. وتذهب الحُزَيمة الثالثة عشرة إلى الحزمة الأولى، والرابعة عشرة إلى الحزمة الثانية وهكذا دواليك. وبهذا تتألّف حزمة البيانات من 12 حُزَيمة كلّ منها 20 ميلي ثانية، بالإضافة إلى مقدّمة عنوان للمعلومات. وبهذه الطريقة، إذا اختفت حزمة بيانات فإنّك لا تخسر رُبع ثانية كاملا من الصوت، بل تخسر 20 ميلي ثانية كلّ رُبع ثانية لمدّة 3 ثوانٍ (أو حتى تظهر حزمة البيانات التالية). وهذا الإزعاج ضئيل مُقارنة بفجوة قدرها رُبع ثانية.

وهنالك صعوبة أخرى في استخدام بروتوكول نقل النص المترابط HTTP بوصفه ناقلا للصوت، إذ إنّ الشبكة العالميّة ليست ثنائيّة الاتّجاه. قد يرغب المرء عند متابعة الفيديو أو استماع الموسيقا في تأخير العرض أو تقديمه بسرعة أو استئنافه كما هو الحال في جهاز الفيديو VCR. ولكنّ HTTP لا يدعم هذه الأوامر (أوامر الإعادة).

وفي الحقيقة، هنالك عدّة طُرُق للتعامل مع هذا الأمر، فمثلا تتمسّك «فوكالتيك» ببروتوكول

التوزيع بين حُزَم البيانات في «رِيَل أوديو»



تتوزّع الحُزَيمات بطول 20 ميلي ثانية بين حُزَم البيانات؛ إذ تذهب الأولى، والثالثة عشرة، والخامسة والعشرين، وهكذا- إلى الحزمة الأولى. وتذهب الثانية، والرابعة عشرة، والسادسة والعشرين، وهكذا- إلى الحزمة الثانية. وهلمّ جرا. وإذا تلاشت حزمة بيانات، فسنفقد فقط 20 ميلي ثانية كلّ ربع ثانية، وليس ربع ثانية بأكمله مرّة واحدة.

ممارسة ألعاب MIME

لم تُصمّم «إنترنيت» للتعامل مع بثّ الصوت والصورة، إذ بُنيت أساسا لإرسال واستقبال الرسائل والملفّات النصّيّة. وقد كان معيار ذلك بروتوكول نقل البريد البسيط SMTP، وبروتوكول TCP/IP الذي يتحكّم بإرسال البريد الإلكترونيّ. ولا بدّ من إيجاد وسيلة ملائمة للصوت والفيديو ضمن هذه الهيكليّة.

وقد لا يتضمّن مُستعرِضك القدرة على التعامل مع بعض إرسالات الصوت والصورة المتاحة حاليًا في «إنترنيت». وليس ذلك عجيبا؛ إذ إنّ أنواع صيَغ هذه البيانات جديدة. وهنا يجيء دور امتدادات بريد «إنترنيت» المتعدّدة الأغراض MIME. ويُعتبر MIME آليّة لتعريف الصيَغ الجديدة للتنقّل في TCP/IP في «إنترنيت». وهو امتدادات لبرتوكول SMTP تُحدّد كيفيّة التعامل مع أنواع البيانات الأخرى. وقد طوّر فريق مهندسي «إنترنيت» MIME، خصوصا، للتعامل مع أنواع الوسائط الجديدة في الشبكة. ويُعتبر دعم MIME من قبل مُستعرِضك أمرا مهمّا.

وتتضمّن قدرات MIME الداخليّة استعدادا للتعامل مع سبعة أنواع من البيانات: النصوص العاديّة (برسائل وأسطر بايّ طول، وليس بصيغة معالج كلمات)، والصوت، والفيديو، واللقطات الثابتة، والرسائل التي تستطيع الإشارة إلى رسالة فعليّة في مكان آخر، والرسائل المتنوّعة التي قد تتضمّن أنواعا مختلفة من البيانات، والبيانات الخاصّة بتطبيق مُعيّن (مع حريّة كبيرة في تعريف الأنواع الفرعيّة).

وقد يكون لكلّ نوع منها أنواع فرعيّة عديدة، وهنا يكمن الموضوع، إذ قد يُعرّف مصمّم التطبيق نوعا فرعيًا جديدا، يعمل بالضرورة كإشارة لاستخدام عارض التطبيق لذلك النوع الفرعيّ. وليس هنالك قاعدة حازمة سريعة نستخدمها عندما يُعرف تطبيق صوتيّ نوعا فرعيًا من الصوت، أو عندما يُعرّف تطبيق الفيديو نوعا فرعيًا من الفيديو. وعلى سبيل المثال، تُعرّف «فوكالتيك» نوع «تطبيق/فوكالتيك-ميديا-ديسك» فرعيًا، بينما تُعرّف «بروغريسيف نيتويركس» نوع «صوت/X-pn ريل أوديو» فرعيًا.

HTTP، مطبّقةً تحكّم المستخدِم بواسطة ملفّ واجهة «غيتواي» المشتركة CGIعلى خادم HTTP. وبواسطة CGI يستطيع برنامج أو نصّ أن يعمل على الخادم، وأن يُعيد المُخرَج إلى المستفيد. ومن الأمثلة الشائعة على ذلك نتيجة بحث تقوم أنت به في «ياهو» أو «لايكوس» الذي يُعيد صفحة بصيغة HTML من اجل قراءتك لها. وفي هذه الحالة يُنشّط مُدخَل المستخدِم برنامجا في الخادم لتنفيذ الطلب.

ويكمن بديل ذلك في عدم استخدام HTTP. وعلى سبيل المثال، فإنّ لتقنية «ريَل أوديو» بروتوكولا خاصًا بها، وخادما منفصلا لغير الشبكة العالميّة لتلبية الطلبات في إرسالات «ريَل أوديو». ويمكن أن يكون هذا الخادم موجودا في الجهاز نفسه كخادم شبكة عالميّة مُضيف. ويدعم بروتوكول «ريَل أوديو» الاتّصالات الثنائيّة الاتّجاه بين الخادم والمستفيد. وهكذا فإنّه لتلبية طلب من المستفيد إلى خادم الشبكة العالميّة، يقوم خادم الشبكة العالميّة بتنشيط طلب لخادم «ريَل أوديو» الذي يُعيد المادّة إلى المستفيد. وبوسع المرء أن يتخيّل خادمات «ريَل أوديو» من شركات أخرى مخصّصة لتلبية الطلبات من خادم الشبكة العالميّة الذي يتعامل مع الأجهزة المستفيدة. وسيكون أكثر ما يعنيه ذلك فصل وظائف الخادم المنطقيّة وتوظيف بروتوكولات ملائمة للوضع، خصوصا لإرسال الصوت. أمّا أدنى ما يعنيه ذلك فهو الحصول على خادم آخر للحفاظ عليها، وبروتوكول خاص يمكن فهمه.

ساكون خادمك في هذه الميلي ثانية

إذا، ما الذي سنضعه في الخادم ويُفترَض فيه القدرة على تمرير دفقة من الفيديو في «إنترنيت»؟ هل هو مجموعة من شرائح «ريسك» الصارخة؟ أم ذاكرة كافية لبناء دزّينة من أجهزة الكومبيوتر المكتبيّة؟ قد يكون ذلك بداية جيّدة. ولكن الأسرار الحقيقيّة في تصميم الخادمات لضخّ الفيديو تكمن في بعض المواقع غير الفاتنة: سعة الإرسال الداخليّة، وأداء القرص الصلب، ونظام التشغيل.

ولنأخذ على سبيل المثال شركة «صن مايكروسيستيمز» التي لها نظام تشغيل مضبوط بدقّة لغرض البثّ المباشر. يقول ستيفن كلايمان؛ وهو من كبار المهندسين في «صن»: "إننا نستخدم نسخة خاصّة من «سولاريس»، وهي مُحكَمة على الوجه الأمثل لغرض الإدخال/الإخراج الفوريّ". وهذا النظام متعدّد المهمّات ضمن برنامج واحد، وهو ذو مشغّل إرسال (يُسمّى "مضخّة بث") في النواة. وفي الغالب، لا تستطيع أنظمة التشغيل التنبّؤ بالإدخال/الإخراج، كما أنّها تتطلّب هيكليّة معقّدة من المقاطعات لتولّي هذا الأمر. أمّا في عائلة خادمات «ميديا سينتر» من «صن» فيتعامل نظام التشغيل مع الإدخال/الإخراج كعمليّات تتكرّر بانتظام. ويُجدول نظام التشغيل الإدخال/الإخراج للحصول على أقصى سعة إرسال من كافّة الأنظمة الجزئيّة، بما في ذلك الأقراص الصلبة. وبما أنّ نظام التشغيل هذا ليس نظاما عاديًا، وإنّما نظام مُحكَم على الوجه الأمثل لتحقيق إدخال/إخراج ذي سعة إرسال عالية- فإنّه يستطيع تجنّب الكثير من المعالجة.

هل من أحد موصول مع MBONE؟

MBone (العمود الفقريّ للبثّ المتعدّد) مجموعة من موجّهات «إنترنيت» تدعم بروتوكول توجيه متعدّد البثّ لبروتوكول «إنترنيت» IP. ويوصف MBone شبكة خلال شبكة، فإنّها تستطيع حمل الصوت والفيديو الحيّين في «إنترنيت». وتتيح خاصيّة التعدّد (أي من واحد إلى عدّة) للكومبيوتر أن يرسل البيانات نفسها إلى عدة أجهزة كومبيوتر. وقد قام هؤلاء الأشخاص المفيدون في فريق مهندسي «إنترنيت» بإنشاء MBone عام 1993لغرض مؤتمرات الفيديو في «إنترنيت».

وهناك حاليًا حوالي 2000 موقع تستخدم MBone التي يتضاعف حجمها كلّ ستّة أشهر. ويتوقّع بعض المراقبين أن تنتشر خصائص البثّ المتعدّد التجريبيّة أصلا في «إنترنيت» بحلول نهاية هذا القرن. أمّا البرنامج نفسه فهو مجّاني ويُمكن تحميله.

إذا، لم لا يستخدم الجميع MBone لمؤتمرات الفيديو السهلة أو الاستماع السهل؟ ربّما بسبب الحاجة إلى محطّة «يونيكس» وخطّ T-1 لبدء بثّ الفيديو. وقد يكون خطّ ذو 56 كيلوبت/ثانية كافيا إذا كنت تسعى للصوت وحده. ولكنّ MBone تستهلك جزءا كبيرا من سعة الإرسال، الا وهو خطّ العمود الفقريّ في «إنترنيت»، والقادر على التعامل مع الملايين من حركات الكومبيوتر مثل البريد الإلكتروني، والذي يستطيع حمل 100جلسة عمل MBone فقط.

ورغم كلّ هذا، ما زالت تستطيع إيجاد أشياء كثيرة مثيرة في MBone إن كنت من القادرين على دفع ثمن الأجهزة. وتبثّ « وورلد راديو نيتويرك»، ومقرها لندن، نشرات عالميّة بالموجة القصيرة. ويبثّ «ذ هاوس أف بلوز» في لوس انجلوس حفلات موسيقيّة، وتبثّ «صن مايكروسيستيمز» مؤتمرها الدوريّ «صنيرجي» دون شبك مع الأقمار الصناعيّة.

للمزيد من المعلومات حول MBone (والبرنامج اللازم).
http://www.best.com/~prince/techinfo/MBone.html.
وتجدون المادّة المتعلّقة بالبثّ المتعدّد بشكل عام في:
http://hill.lut.ac.uk/DS-Archive/MTP.html.

ثورة سعة الإرسال في AT&T باردين

"خطوط هاتفيّة تحمل 6312 كيلوبت/ثانية". هذا ما تَعِد به مجموعة شرائح المرسل/المستقبل بتقنية «غلوب سبان» من «AT&T باردين». وتستخدم «غلوب سبان» تقنية تُسمّى خطّ المشترك الرقمي غير المتماثل ADSL، ممّا يُغنينا عن إعادة ربط الأرض باكملها بالالياف الضوئيّة. وستكون سرعات البيانات التي تسير باتّجاه واحد اربعة اضعاف سرعة خطّ T-1، وحوالي 400 ضعف سرعة مودم 14.4 كيلوبت/ثانية، بينما معدّل عودة البتّات حوالي 64 كيلوبت/ثانية (ولهذا يُسمّى غير متماثل).

وبالإضافة إلى مودم يعتمد تقنية «غلوب سبان»، ستقوم شركة الهاتف، طبعا، بدمج التقنية. وقد بلغنا انّ شركات الهاتف متلهّفة لعمل ذلك، ويرى بعضها أنّ من الممكن توفير هذه الخدمة في بداية هذا الصيف.

وقد بُنِيَت «غلوب سبان» بالاعتماد على ADSL وتقنية خطّ المشترك الرقميّ بمعدّل نقل بت عالٍ HDSL المرتبطة بها. وتستخدم ADSL زوجا واحدا من الأسلاك النحاسيّة غير المغطّاة، بطول قد يصل 18,000قدم. وتعتمد HDSL بدورها على 2B+D التي تُميّز ISDN المعدّل الأساسيّ، وتستخدم زوجين اثنين من أسلاك الإرسال والاستقبال معا النحاسيّة غير المغطّاة، بطول يَصِل 12,000 قدم. ومن الممكن أن تزيد وحدات المُضاعِف هذه المسافة إلى ضعفين او ثلاثة أضعاف.

وقد تكون تقنية أخرى متعلّقة بها، الا وهي خطّ المشترك الرقميّ المتماثل SDSL، أكثر جاذبيّة لبعض المستخدِمين، على حدّ قول غاريك كيس؛ الناطق باسم «AT&T باردين».

وتتيح SDSL سعة إرسال باتّجاهين وفق ترتيب T-1 الجزئيّ. وسوف يتيح هذا مؤتمرات الفيديو الحيّة في المنزل على سبيل المثال. وستدعم «AT&T باردين» ADSL، و HDSL، وSDSL، ضمن مجموعة الشريحة نفسها.

ومع هذا النوع من سعة الإرسال، يُفكّر مزوّدو الخدمات المباشرة بإنتاج برمجتهم الخاصة بهم. وإذا كان المودم والخدمة رخيصين بما فيه الكفاية، ستصبح «إنترنيت» وسطا أكثر جاذبيّة لبثّ الصوت والفيديو.

وتقول آن شووي، وهي المدير العام لمجموعة الأنظمة التفاعليّة في «صن»: "تُبيّن لنا خبرة «صن» أنّ تقديم الفيديو يُرهِق سعة الإرسال أكثر ممّا يُرهِق وحدات المعالجة المركزيّة". وبلا ريب، تُقدّم «صن» وحدات معالجة مركزيّة متعدّدة (للطراز 1000E أربع شرائح «سوبر سبارك+»)، ولكنّ المعالجة المركزيّة في حدّها الأدنى. أمّا النشاط الأساسيّ فهو الإخراج من القرص بأقصى كميّة وسرعة ممكنتين.

والسؤال الآن، كيف نُسرّع النفاذ إلى القرص؟ يكمن الجواب، بصورة أساسيّة، في تقنية المتتالية الفائضة للأقراص المستقلة RAID. ويستطيع نظام RAID من المستوى 4 من «صن» تولّي أمر طلبات الإدخال/الإخراج المتعدّدة من نظام تشغيل مناسب مُمكّن (مثل «سولاريس»). ومع استخدام عدّة أقراص «سكزي-2» 2.1 غيغابايت، في آن واحد، لإرسال البيانات، يتدفّق الفيديو بصورة جيّدة. ويُحرّك 1000E الأحدث البثّات بسرعة 400,000 كيلوبت/ثانية (يكافئ 100 إرسال في MPEG-2، أو 270 إرسال في MPEG-1).

ولكنّ بثّ الأصوات في «إنترنيت» يتطلّب أجهزة مُجدية أقلّ تعقيدا وكلفة. وستعمل برامج الخادم-الصوت (مثل «إنترنيت ويف» و«ريَل أوديو») على أجهزة كومبيوتر 486 العالية المستوى وأجهزة «بنتيوم» الشخصيّة.

ماذا هناك؟

إنّ لهذه القدرة على البثّ بأجهزة متواضعة تطبيقات مذهلة، فكم سنحتاج من المال لامتلاك محطّة راديو محليّة خاصّة؟ لعلّ هذا هو السبب في عدم وجود الكثير منها. ولكن لو كانت المتطلّبات الأساسيّة للبثّ الصوتيّ العالميّ عبر «إنترنيت» تكلّف بضعة آلاف من الدولارات وحسب، لشهدنا عددا هائلا من مواقع البثّ. إنّ لدينا حاليًا أكثر من 500,000 موقع على الشبكة العالميّة (وهذا الرقم يتزايد بمعدّل مذهل). ولو قام واحد في المائة فقط من أصحاب هذه المواقع بتوفير قدرات صوتيّة فورية، لكان لدينا 5000 مُرسِل تُسمَع رسائله في أيّ وقت، وفي أي مكان من هذا الكوكب. إنّ لذلك، دون شكّ، مغزاه العميق.

والآن، ما هي أنواع البثّ التي نتوقّع أن نجدها؟ حاليًا، نجد أنّ أفضل استعمالات الصوت في «إنترنيت» هي الكلام، وهناك الكثير من الاحتمالات. وتقوم مؤسسات الأخبار (مثل ABC، وNBC، وNPR) ببثّ الأخبار بثًّا حيًا بالفعل. كما تقوم هذه المؤسسات ومؤسسات أخرى بتوفير المقابلات وأخبار الطقس ومحتويات تحريريّة. كما تبدو الأخبار الرياضية معقولة جدًا. وفي العادة يكون بثّ الرياضات محليًا، ولعلّ ذلك راجع إلى أنّه ما من أحد في كاليفورنيا، مثلا، يرغب في متابعة «بوسطن ريد سوكس». أمّا بثّ «إنترنيت» للأحداث الرياضيّة فسيتيح للمعجبين أن يتناغموا معها، مهما كان مكانهم، إذ يمكن لمعجب في سنغافورة أن يستمع لإنجازات «سوكس» الكبيرة.

وقد تصبح الأغراض التربويّة والاجتماعيّة بالغة الأهميّة، إذ تستطيع المدارس بثّ المحاضرات، كما يمكن بثّ الخطابات السياسيّة بثًّا حيًا، وكذلك الأمر مع الدراما الإذاعيّة، ودروس اللغات. وباختصار، يمكن بثّ كلّ ما هو منطوق في الشبكة العالميّة.

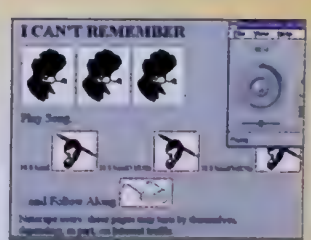
ورغم أنّ بثّ «إنترنيت» للموسيقا ليس وسيلة عالية الجودة، إلا إنّ بثّ الموسيقا قائم فعلا. وسيكون للفِرَق التي اعتادت توزيع أشرطتها على سبيل العرض صفحات على الشبكة العالميّة حيث يمكن متابعة موسيقاها. وتقوم محطّات الإذاعة فعليًا ببثّ برامجها، كما تتيح بعض شركات التسجيلات عينات موسيقيّة للمعجبين عبر «إنترنيت».

ونظرا لانخفاض معدّل سرعة الإطارات الحالي (والذي لن يتحسّن إلاّ بتحسّن الضغط وسِعة الإرسال)، فليس من المتوقّع متابعة «ذ بريدي بنش» في وقت قريب على الشبكة العالميّة. أمّا أفضل التطبيقات في هذا المجال فهي تلك التي تتضمّن مشاهد قليلة التغيّر، مثل محاضرة جامعيّة، أو متابعة المشاهد عن بعد.

وقد تكون مؤتمرات الفيديو لجمهور كبير أحد

تجول بين المشاهد والأصوات

ستحتاج 1) مُستعرِض شبكة عالميّة، 2) منفذا للشبكة العالميّة، 3) "عارضات" لمُستعرِضك. ويُوفّر كافّة المنتِجين المذكورين هنا برنامج المستفيد الأساسيّ مجّانا.



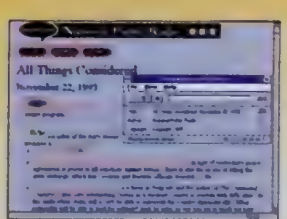
http://www.vocaltec.com/iwave.htm. ثمّ ستستطيع تفقّد بعض الموجات والأخبار.

الصفحات المرجعية

فرقة «I فورغيت»: http://www.sarabande.com/iforget/iwave/cant.htm

«بلوز ميوزيك»: http://www.adtek.com/audio/

الطبول الإفريقية: http://www.huntana.com/montana/iwave-drum.ht



«ريَل أوديو» من «بَروغريسيف نيتويرك»

حمّل العارض (في «ماكنتوش» أو «باور ماكنتوش»، أو كومبيوتر شخصيّ 486 ببيئة «ويندوز»)- من http://www.RealAudio.com. ثمّ ستستطيع متابعة الرياضات والأخبار.

لُقطات صوتيّة من ESPN: http://espnet.sportszone.com:80/editors/studios/

أخبار «ABC راديو»: http://www.abcradionet.com

أخبار «ناشيونال بيلبك راديو»: http://www.realaudio.com/contentp/npr.html

«ناشيونال فوتبول ليغ»: http://www.RealAudio.com/contentp/rabest/cbnfl.html

«ستريم ويركس» من «زينغ تيكنولوجي»

حمّل العارض (في «ماكنتوش» أو «باور ماكنتوش»، أو كومبيوتر شخصيّ 486 ببيئة «ويندوز»)- من http://www.xingtech.com. ثمّ ستستطيع متابعة محطّة راديو CFRA من «أوتاوا»، وموسيقا «تووينز» وراديو KWBR في كاليفورنيا، وفيديو NBC الحيّ (كافّة العناوين محتواة في «ستريمويركس».

«VDO لايف» من «VDO نيت»

بثّ فيديو لائق حتى مع مودمات 9600 بت/ثانية. انظر: http://www.vdolive.com.

للمعلومات انظر: http://www.vdolive

«إنترنيت ويف» من «فوكالتيك»

حمّل العارض (في كومبيوتر شخصي 486 ببيئة «ويندوز» أو «ويندوز 95» أو «ويندوز NT») من

«كينت ستيت». ومن «وايت باين» نفسها. أمّا عناوين «إنترنيت» فهي محتواة في البرنامج.

CUSEEME من «وايت باين سوفتوير»

حمّل العارض (في «ماكنتوش» أو «باور ماكنتوش»، أو كومبيوتر شخصيّ 486 ببيئة «ويندوز»)- من http://www.wpine.com. تفقّد خطوط الكاميرا الحية من «كورنيل يونيفرسيتي» (وهي المقصودة بالجزء CU من CUSeeMe)، ومن

مهلا. فهناك المزيد!

لا يكتفي متابعو الشبكة العالميّة بالصوت والصورة العاديّين وحدهما، ولذلك هناك انواع اخرى من البثّ في «إنترنيت».

صابون في الشبكة العالميّة

كيف يمكن أن يكون حال هذا الوسط دون أوبيرا الصابون؟ تُعتبَر «سبوت» قصّة مستمرّة مباشرة بدأت تجذب العديد من ربّات البيوت والاصدقاء في كاليفورنيا، ومن كافّة المواقع. ورغم عدم وجود لقطات فيديو تمثيليّة، إلاّ إنّ النصوص والرسوم واللقطات الصوتيّة تمضي باحداث القصّة إلى الأمام. ويمكنك أن تتنصّت على بعض الأحاديث "الخاصّة" بواسطة «ريل أوديو». وبما أنّ «إنترنيت» شبكة تفاعليّة، يستطيع المتابعون إرسال البريد الإلكترونيّ إلى شخصيّات «سبوت». كما أنّ بوسعهم أن يقترحوا بعض المشاهد والتطوّرات فيها. ويتلقّى هذا الموقع اكثر من 60,000 ملاحظة ساخرة يوميا، وقد يؤدّي ذلك إلى عروض اخرى مباشرة على عدّة حلقات.

الصفحة العليا
http://www.thespot.com
صوت «ريل اوديو»
http://www.thespot.com/thespot/spot-speakk/spotspeak.html

الشبكة العالميّة: بوّابتك إلى «يالوستون»

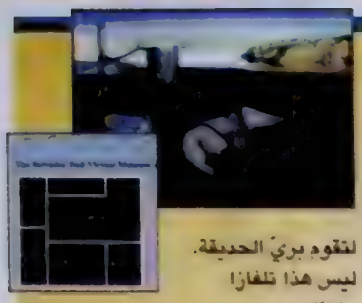
قد لا يُسعفك الوقت للذهاب يوميّا إلى «يالوستون ناشيونال بارك» من اجل المتعة. ولكنّك تستطيع ان تزور صفحة «يالوستون فيرتشيوال ادفينتشر». وما أن تكون هناك حتى تبدأ مشاهدة المناظر الطبيعيّة (GIF)، والاسترخاء وسط الماء، وانتقاء المؤشّرات من دليلك («آل بيتي» عبر «ريل أوديو»). ويمكنك أن تُعرّج على «غرين ريفر» في يوتاه، او «هنريز فورك» في ايداهو في وقت لاحق، ربّما غدا.

http://www.virtualadventures.com.

عودة إلى الحديقة

تقع هذه الحديقة في مكان ما من كاليفورنيا، وهناك كاميرا موجّهة نحوها، لتنقل صُوَر الحديقة إلى الشبكة العالميّة كلّ عدّة ثوان. وهنالك ايضا الذراع الآليّة التي تتلقّى تعليماتك عبر الشبكة العالميّة لتقوم بريّ الحديقة. ليس هذا تلفازا عاديّا.

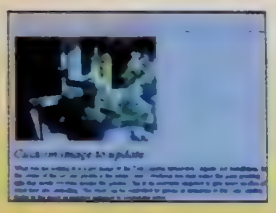
http://trapper.usc.edu./cgi-bin/gard-image/G?



مرحبا دالي

تمّ ترتيب معرض سلفادور دالي كمتحف به عدّة غُرَف افتراضيّة لتستكشفها، يضمّ كلّ منها صُوَرا للوحات هذا الفنّان المبدع. تأكّد من تنظيف ساعتك من النمل قبل أن تُغادر.

http://www.nol.net/~nil/dali.html



الشبكة العالميّة مثل علبة الشوكولاتة...

يظهر «فوريست غامب» مختلفا في كلّ مرّة تنفذ فيها إلى هذه الصفحة. لم تقُل امّي ابدا إنّ «إنترنيت» ستكون هكذا.

http://gump.sgi.com/

الاحتمالات المدهشة هنا. ويستطيع برنامج CU-SeeMe من «وايت باين» شبك عدّة مواقع مجهّزة بكاميرا فيديو باستخدام مودمات ذات 14.4 كيلوبت/ثانية. ويرى المستخدمون عدّة نوافذ لكلّ شخص في المؤتمر، بصُوَر تتعدّل كلّ عدّة ثوان.

وتستطيع قطاعات الأعمال استخدام قدرات الفيديو الحاليّة في مجالات مثيرة عديدة. فمثلا، عِوَضا عن توزيع أشرطة فيديو تدريبيّة في عدّة مئات من المواقع، يمكنك إرسال الفيديو إلى خادم يَسهُل نفاذ الموظّفين إليه حينما يكون ذلك ملائما لهم. وسيكون ذلك نافعا جدّا لموظّفي المبيعات الذين يحتاجون للتأقلم مع مجموعة جديدة من المنتَجات. ومن جهة أخرى يستطيع الزبائن، بصورة مباشرة، استعراض نشرات دعائيّة تتضمّن صُوَرا متحرّكة وتقدّم عروضا محكيّة. وتستطيع قدرات الفيديو في «إنترنيت» أن تؤدّي تقديمات أثناء الأداء فعليّا، وبطريقة ملائمة يتحكّم بها المستخدِمون.

وقد يعيب إطلاق حريّة الصوت والصورة في «إنترنيت» مستوى هذه الشبكة، وينعكس على ادائها نتيجة لذلك. وليس هنالك من يعرف على وجه التحديد عواقب الأمر، ولكنّه سيزيد، دون ريب، سرعة ترقية البنية التحتيّة لشبكة «إنترنيت». أمّا المستخدِمون التجاريّون لبثّ «إنترنيت» لأغراض داخليّة فقد يرغبون في استخدام أحد مُمكّنات الخدمة مثل «كونسينتريك نيتويرك». وتستطيع هذه الخدمات الخاصّة القادرة على النفاذ إلى «إنترنيت» أن توفّر مستويات مضمونة من سعة الإرسال ومن الأمن، لا تستطيع «إنترنيت» أن توفّرها. وسيكون هذا ملائما لمن يرغبون في وضع معلومات الشركة بشكل مباشر، ولكن لا يريدون للغرباء من خارج الشبكة أن ينفذوا إليها.

هل نضبط... متى؟

"بلا مستقبَل"، "من يريد ذلك"، "مستحيل ماديّا وتجاريّا". ليست هذه العبارات تعليقات على التوقّعات المستقبليّة لبثّ «إنترنيت». ولكنّها آراء لورد كيلفين، وهاري وورنر من «وورنر برذرز»، ولي ديفوريست–فيما يخصّ مستقبَل المذياع، والصُوَر المتحرّكة مع الصوت، والتلفاز، على الترتيب. ومن الصحيح أنّ تلفاز «إنترنيت» حاليّا متواضع كطابع بريد بالأبيض والأسود. ولكن علينا أن لا ننسى أنّ بداية التلفاز التجاريّ كانت تمثالا بلاستيكيّا دوّارا لـ «فيليكس ذ كات». فهل لك أن تستنتج من انتقال التلفاز من تلك البداية إلى وضعه الحاليّ بما له من تأثيرات تجاريّة وثقافيّة– ما الذي يمكن أن يحدُث لتلفاز «إنترنيت»؟.

ولعلّك ممّن فاتهم أن يسمعوا صرخة اليكساندر غراهام بيل "سيّد واتسون، تعال هنا فأنا بحاجة لك". ولكنّك تشهد فجر عصر بثّ «إنترنيت»، فابقَ مُستعرِضاتك مضبوطة. ■

للمزيد من المعلومات

AT&T Paradyne
Largo, FL, U.S.A
tel: 813-530-2000
http://www.paradyne.att.com

concentric Network
Cupertuno, CA, U.S.A
tel: 408-342-2808

Megaherz
Salt lake City, UT, U.S.A
tel: 801-320-7000
http://www.xmission.com/~mhz

Progressive Networks
Seattle, WA, U.S.A
tel: 206-447-0567
http://www.prognet.com

Promptus Communications
Portsmouth, RI, U.S.A
tel: 401-683-6100
http://www.promptus.com/promptus

مصر، الشرق الأوسط
هاتف 971-436-6333
فاكس 971-436-6526
مبنى – الإمارات

VocalTec
Northvale, NJ, U.S.A
tel: 201-768-9400
http://www.vocaltec.com

White Pine Software
Nashua, NH, U.S.A
tel: 603-886-9050
http://www.wpine.com

Xing Technology
Arroyo Grande, CA, U.S.A
tel: 805-473-0145
http://www.xingtech.com

مئة دولار تنقلك إلى 45 مليون شخص حول العالم!

بالطبع، أنت تهتم بأن يعرفك أكبر عدد ممكن من الناس، ويتعرفوا على نشاط مؤسستك ومنتجاتها.
هل تفكر في سكان مدينتك، البلد كلها، نحن نقدم لك عددا أكثر: 45 مليون شخص!
لا تستغرب، فهؤلاء هم عدد مستخدمي شبكة «إنترنيت»، و«أريبيا أون لاين» تمنحك الفرصة للالتقاء بهم، ولمدة عام كامل، من خلال انشاء دليل للمؤسسات العامة والخاصة الموجودة في العالم العربي يتم عرضه في مركز الأعمال في بلاد العرب الإلكترونية، وذلك كجزء من الخدمات العديدة التي تقدمها لقطاع الأعمال لفتح الفرصة أمامهم للانتقال من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي ...

حسنا، ماذا أفعل؟

هذه الخدمة نقدمها لك مقابل 100 دولار فقط، وكل ما عليك فعله هو تعبئة النموذج الموجود على الصفحة المقابلة، وإرفاقه بالمبلغ المطلوب وإرساله إلينا.

لمزيد من المعلومات، ولحجز مكانك في الدليل، اتصل اليوم مع:
هديل رشيد، هاتف: 962-6-650444، فاكس: 962-6-650888
بريد إلكتروني: amc@arabia.com، ص.ب: 911288، عمّان 11191، الأردن

ARABIA ON LINE

Reader Enquiry No. 24

طلب اشتراك في دليل المؤسسات العربية على شبكة «إنترنيت»

عبّئ هذا النموذج، وأرفقه بمبلغ 100 دولار،
وأرسله بالفاكس اليوم إلى 962-6-650888، أو بالبريد إلى ص.ب: 911288،
عمان 11191، الأردن.

(Please Fill Information in English)

Company Name:

Classification: Industry Trade Services Others

Sector: Government Private

Address:

P.O.Box: Zip Code:

City: Country:

Tel: Fax:

Telex:

Branches: International: Local:

No. of Employees:

A brief description of company activities not more than 50 words:

Contact persons:

■ يمكن الدفع بواسطة حوالة بريدية، أو شيك مصرفي مصدق، أو بواسطة بطاقات الائتمان المعتمدة.

"برق95" يضيء سماء البرمجيات

غسان سَيّم

حين دعيت إلى مقر مؤسسة بنك المعلومات للكومبيوتر في مدينة سيهات، والتي لا تبعد اكثر من 20 كيلومتراً عن مدينة الظهران في المملكة العربية السعودية، لرؤية الإصدار الأول من برنامج "برق95"، لم اكن لأتصور أن يكون وراء مثل هذا العمل المميز أربعة فقط من الشباب السعودي الذين تتملكهم عزيمة وإصرار قويان، جعلاهم قادرين على خلق أفكار جديدة وتحويلها إلى واقع ملموس. وهي بالتأكيد صورة مشرفة للشباب العربي على امتداد الوطن العربي تستحق الدعم والإشادة.

لربما كانت هذه البداية حماسية وعاطفية، ولكن إذا تذكرنا أن الأعمال الجيدة في عالمنا العربي لا تزال محدودة، فلن يكون مثل هذا الموقف غريباً. حسناً، دعونا نبدأ فنقول بأن هناك سوقاً تدعى سوق أدوات التطوير للتطبيقات، تقوم بالتعامل مع المبرمجين بدءاً بالمترجمات الخاصة باللغات وتنتهي بأدوات تطوير التطبيقات المعتمدة على قواعد البيانات. إلا أن البائع داخل هذا السوق يخاطب، في جميع الأحوال، بيوت البرمجة ومن يقومون عليها من مبرمجين ومخططين لمشاريع البرمجة. ومع تقدم وسائل تقنية المعلومات، ظهرت فئة جديدة من العاملين، أصبحت تشكل ثقلاً هاماً في السوق مما أوجب مخاطبتها، وهي فئة يمكن ان نطلق على أفرادها اسم المستخدمين المبدعين، ونعني بذلك، فئة لها إلمام جيد بتطبيقات مختلفة مثل التطبيقات المالية والإدارية وغيرها، إلا أنها وفي الوقت نفسه، ليس لها القدرة أو الوقت الكافي لتعلم إحدى لغات البرمجة، أو إتقان استخدام إحدى ادوات تطوير التطبيقات المعقدة. لذلك فهي في حاجة ماسة إلى أداة تطوير مبسطة، وسهلة الاستخدام تساعدها في الحصول على تطبيقات برمجية، دون الحاجة إلى التعامل مع أي من بيوت البرمجة. وبسبب هذه الحاجة الماسة، وجد هذا السوق مؤخراً ازدحاماً كبيرا من قبل شركات تطوير مثل هذه الأدوات في العالم. أما في عالمنا العربي فقد ظل السوق يفتقر إلى مثل هذه الأدوات، ولم يكن بالإمكان عمل شيء سوى اللجوء إلى الأدوات التي تعمل باللغة الإنكليزية، أو الاستعانة بإحدى بيوت البرمجة المحلية، أو حتى المبرمجين المستقلين، للقيام بعمل البرامج، حتى ولو كانت بسيطة، كعمل برنامج دليل للهاتف أو لتخزين أسماء وعناوين العملاء، وما إلى ذلك من التطبيقات البسيطة.

ومع زيادة نمو هذه الفئة من المستخدمين في المنطقة، بدانا نرى أن بعضا من بيوت البرمجة العربية، قد بدأ يتطلع إلى هذا السوق بعين الحرص، وأنها بدأت بمحاولات إنتاج أدوات لتطوير التطبيقات العربية داخل رحم عربية، مما الغى الحاجة إلى الانتظار طويلاً حتى يتم دعم أو اعتماد اللغة العربية ضمن أي من أدوات التطوير الأجنبية.

إمكانات "برق95" التطبيقية :

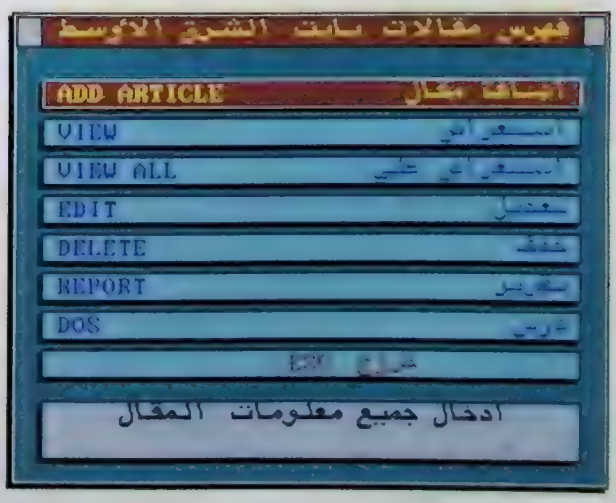
تأتي حزمة "برق95" محتوية ثلاثة اقراص 1.44، مع دليل استخدام يتميز بشرحه الوافي، وباعتماده الأمثلة المباشرة كوسيلة لشرح الإمكانات المختلفة للبرنامج. وبعد عملية تركيب سهلة وفي متناول المستخدم المبتدئ، لن يحتاج برنامج "برق95" لاكثر من جهاز ذي معالج 286 وذاكرة لا تتجاوز 570 كيلوبايت لتشغيله، وبخاصة أنه يقوم بالاستفادة من الذاكرة العلوية والذاكرة التوسعية للجهاز. فالبرنامج لا يعمل حاليا سوى في بيئة «دوس»، وقد يفاجأ البعض بهذه الحقيقة، إلا أننا لو علمنا أن هناك العديد من المؤسسات الصغيرة التي تريد أن تبدأ باستخدام الكومبيوتر، ولا تحتاج في الواقع سوى لتطبيق أو تطبيقين تساعدها على تنفيذ بعض الأعمال، وأنها لا تريد أن تدفع مبالغ كبيرة في أجهزة لن تشغّل «ويندوز»، لوجدنا أن «دوس» سيستمر في كونه مفيدا لفترة لا بأس بها. وعلى كل حال فإن الشركة تعكف حاليا على إصدار خاص للعمل في بيئة «ويندوز».

وكتعويض عن عدم عمله في «ويندوز»، يعتمد البرنامج البيئة الرسومية، ويدعم استخدام الماوس، كما أنه يستخدم نوعاً واحداً من الخطوط العربية والإنكليزية. إلا أنه لا يمكن تشغيله سوى ضمن بيئة المستخدم الواحد فقط. كما ويدعم الطابعات ذات التسع إبر والأربع وعشرين إبرة، إضافة إلى طابعات «هيوليت—باكرد» الحبرية والليزرية بدقة عالية ومنخفضة.

ولا ننسى أن نذكر هنا أن "برق95" معرب بذاته، ولا يحتاج إلى برنامج تعريب خارجي، مما يجعل الأمور أسهل لأقصى حد، بالنسبة للمستخدم.

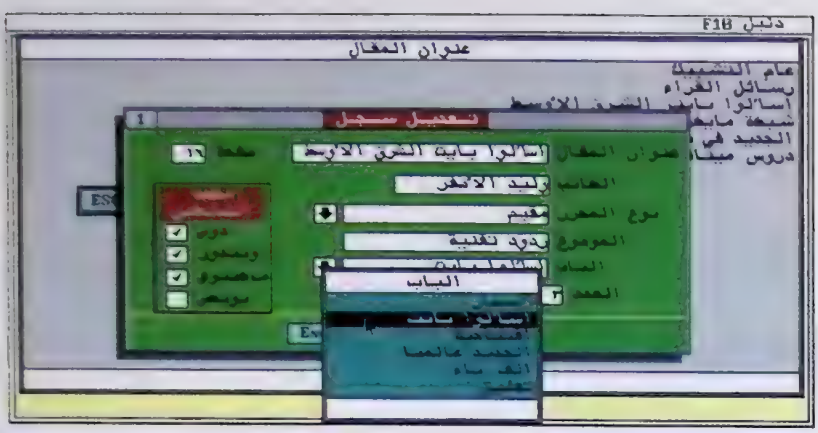
ما الذي يمكننا عمله من خلال "برق95"؟

لو فرضنا أنك بحاجة لبرنامج بسيط لمتابعة شؤون الموظفين، لحفظ معلوماتهم،



يتيح «برق95» انشاء تطبيقات مختلفة الاغراض

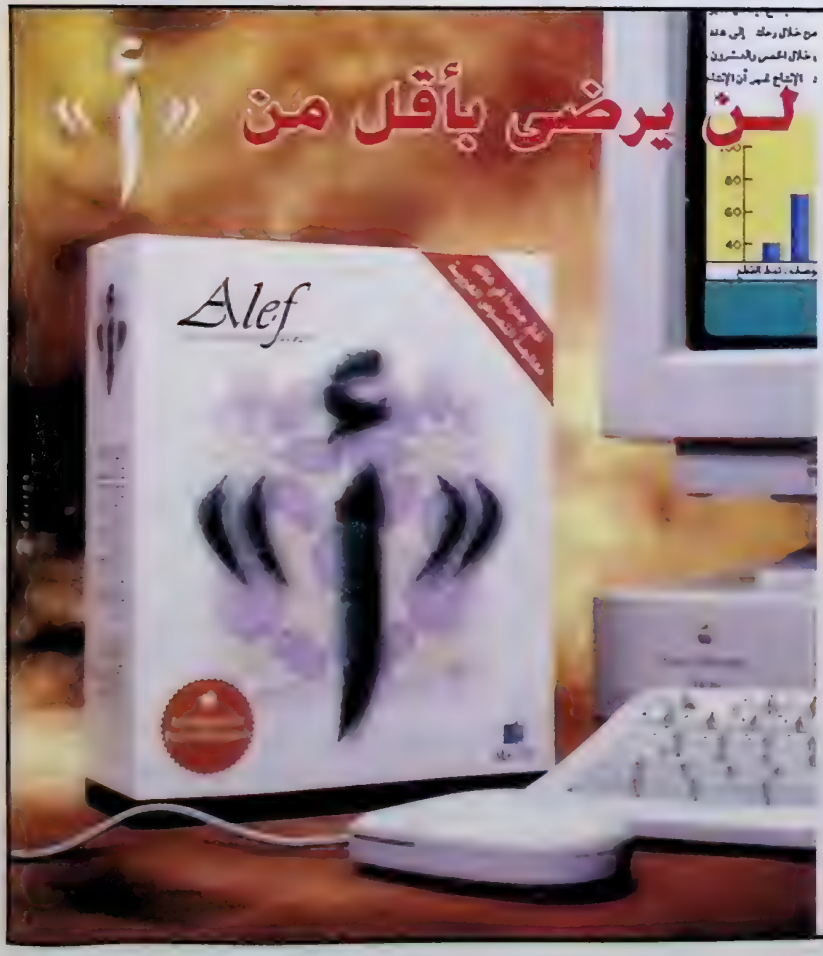
وحساب رواتبهم وإجازاتهم، أو برنامج لتسجيل محتويات مكتبة المنزل، أو فهرس للمقالات التي نشرت في مجلة. وتريد أن تتعامل مع هذه البيانات، التي يمكن أن تكون كبيرة الحجم، بسهولة ويسر وبأسرع ما يمكن، فإن "برق95" سيساعدك على القيام بذلك، لأن هذه الحزمة تأتي متناسبة مع احتياجات مستخدم بسيط غير متمرس في شؤون البرمجة وتعقيداتها ويحتاج لإنتاج تطبيق مبسط.



يمكن اخذ قيمة معينة من ملف اخر

لذلك أتت الشاشة الرئيسية لبرنامج "برق95" على شكل مركز تحكم لتتناسب والبساطة المطلوبة. فعند دخولك إلى البرنامج ستجد هناك ستة اختيارات مرتبة فوق بعضها البعض، وهي "بيانات" لإنشاء قاعدة البيانات واستخدامها، و"شاشات" لتصميم شاشات التطبيق، و"عرض" لتصميم شاشات عرض عامة وإضافة أوامر لها بحيث يمكن من خلالها استخدام الشاشات التي تم تصميمها سابقا، و"تقارير" لإنشاء تقارير بصور مختلفة، وأمر "وثائق" الذي يشغل برنامج "النديم" لمعالجة الكلمات، و"قوائم" لتصميم قائمة رئيسة للتطبيق ليتم تشغيل جميع عناصره من خلالها. وعند اختيار أي من هذه الأوامر تظهر خيارات أفقية، تتغير حسب الأمر الذي يتم اختياره، حيث تمثل هذه الاختيارات الوظائف التي يفترض القيام بإحداها مثل إنشاء أو تعديل أو مسح أو نسخ أو تشغيل التطبيق المفترض أو لجزء منه.

وعند رغبة المستخدم عمل تطبيق ما، فكل ما عليه هو القيام وحسب التسلسل المنطقي المعتاد بإنشاء قاعدة البيانات أو مجموعة قواعد البيانات، ولانشاء قاعدة بيانات مناسبة، يدعم "برق95" ستة أنواع من الحقول: حرفي، حقيقي، صحيح، منطقي، تسلسلي، وتواريخ حسب التقويم الميلادي والتقويم الهجري إضافة إلى تقويم أم القرى. وتعتبر هذه أول مرة يتم دعم حقل التاريخ بهذه التقاويم الثلاثة مجتمعة. كما يمكن تحديد لغة التعامل والإدخال لقيمها لاتينية أو عربية، مما يريح المستخدم من عناء التنقل بين اللغتين عند إدخال البيانات لاحقاً، علما بأنه يمكن، في أي حقل من الحقول، تغيير لغة الإدخال باستخدام مفاتيح ctrl وshift الأيمن والأيسر. ويتيح "برق95" للمستخدم



من يقتني

"أ" يقدم الكثير من المميزات الفعالة بأسلوب عملي يحافظ على البساطة والمرونة باعتماده أحدث خواص الماكنتوش في الواجهات الرسومية والتشغيل بالماوس. ولعل هذا هو الاساس في اختيار الكثيرين لبرنامج "أ" فضلا عن غيره من معالجات النصوص المعربة أو التقليدية أو المعقدة الإستعمال. فبالإضافة الى الوسائل الحديثة المعتادة في تحرير النصوص بإستخدام السحب والإفلات أو القص واللصق ثم البحث والإستبدال لكلمة أو جملة عبر النص ...
فإن "أ" يتميز بالخواص التالية:

- انتقال فوري بين واجهتي التطبيق (عربي/انكليزي).
- مسطرة أزرار لمفاتيح الوظائف قابلة للتعديل واعادة الترتيب.
- بالونات تعليمات واضحة تشرح بإيجاز دقيق وظائف الأزرار.
- خاصية "تحويل سحري" للكتابة المخطوءة بين اللغتين.
- حركة مؤشر حسب السياق (منطقي أو مرئي).
- تكوين الصيغ القابلة للتكرار والتعديل التلقائي.
- إنشاء وتنسيق جداول ورسم حدود.
- توريد صور ورسومات من تطبيقات أخرى.
- معاينة قبل الطباعة بمرونة عالية في التحكم بالقياسات.
- قراءة مستندات معالجات نصوص أخرى أو من بيئة ويندوز.

"أ" يعمل أيضاً على الباور ماكنتوش وبالألوان. ويطلب من:

ZEINE Technological Applications
ص.ب. (٨٥٠٦٥٢) عمان ١١١٨٥ - الأردن
هاتف: ٩٦٢-٦-٨٢٧١٩١
فاكس: ٩٦٢-٦-٨٦٢٣٠١

Reader Enquiry No. 25

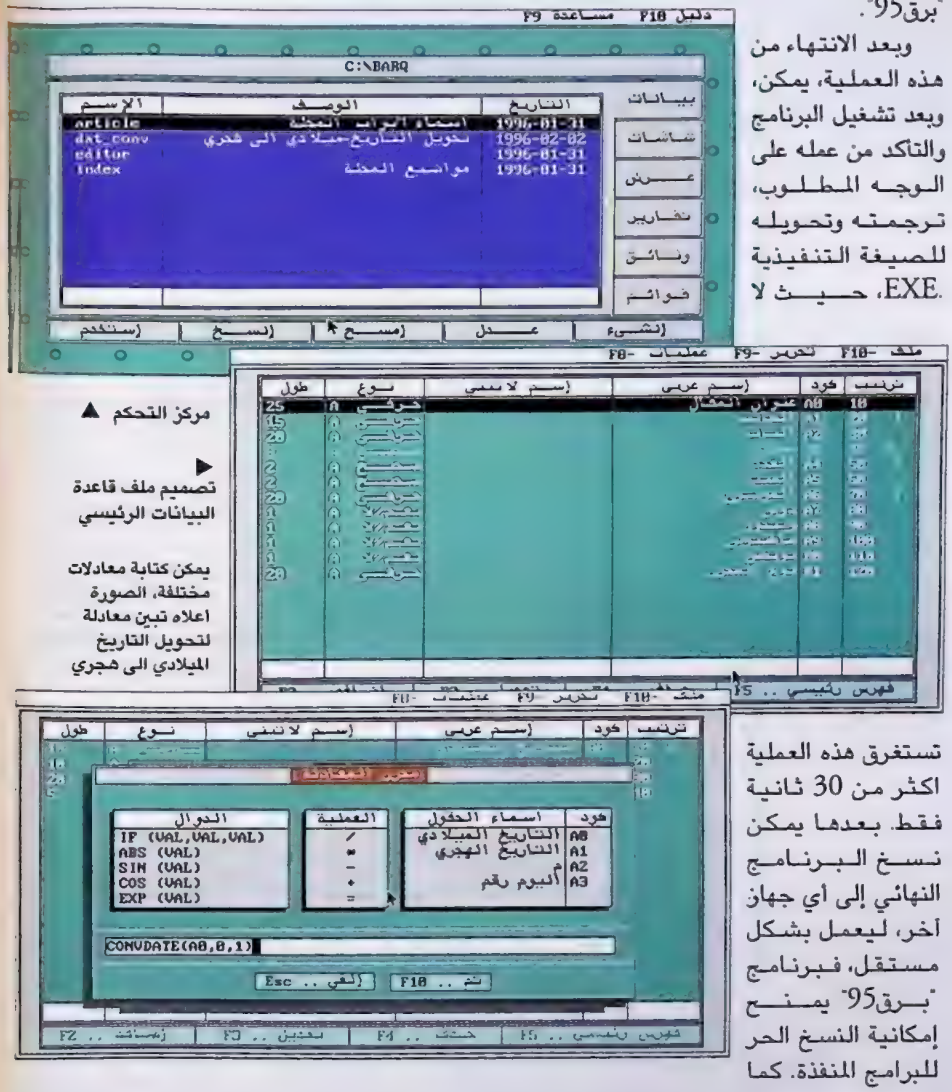
تغيير حجم الحقل باستخدام الماوس بسهولة، وذلك بالضغط على احد أعمدة الحقل الرأسية والتحريك ليتناسب عرضه مع البيانات التي سيتم إدخالها فيه لاحقاً. ومن ثم يقوم المستخدم بتخزين قاعدة البيانات المصممة ضمن اسم مختار عربي أو لاتيني يظهر في قائمة قواعد البيانات المنجزة.

بعد إتمام إنشاء الملف يمكن للمستخدم التوجه إلى قسم تصميم الشاشات أو التقارير، وغالباً ما يبدأ المستخدم بإنشاء شاشات التعامل مع المستخدم لغرض إضافة أو تعديل أو إلغاء سجل ما. وقد وفر البرنامج عدة سهلة وسلسة لإنشاء الشاشات وبأشكال مختلفة، مع إضافة إمكانية إنشاء الشاشة آلياً. ومن مميزات عدة تصميم الشاشات، إعطاء الحرية التامة للمستخدم لتصميم شاشته بالشكل الذي يراه مناسباً، وقد وضعت بين يديه إمكانية تغيير الألوان أو إضافة أو تغيير الأسماء المرفقة. كما أنه من الممكن إنشاء حقول إضافية ذات قيم ظاهرية يمكن أن تحتوي وظائف أو دوال حسابية، علما بأن البرنامج يوفر أكثر من 40 وظيفة ودالة حسابية مدمجة بالنظام. وعند حاجة المصمم لجعل القيمة المدخلة لحقل ما، لا تتعدى نطاق قيم حقل موجود في قاعدة بيانات أخرى، يمكنه توجيه الحقل نحو أخذ قيمة من قاعدة البيانات الأخرى. وهي عملية تختلف عن خاصية قواعد البيانات العلائقية لأنها تقوم فقط بنسخ محتوى الحقل للسجل المشار إليه من قاعدة البيانات الفرعية، دون ربط فعلي بين الحقلين. ولعلنا نرى خاصية العلائقية وقد أضيفت مستقبلاً ضمن نسخة «ويندوز» القادمة نهاية هذا العام، بالإضافة إلى زيادة نوعية من الحقول تدعم تخزين وعرض الصور، التي لا تتوفر حاليا.

وبالسهولة نفسها في تصميم الشاشات يستطيع المصمم التوجه إلى أمر "تقارير"، والقيام بتصميم التقرير وخلق الأعمدة والأسطر وبرمجة الحقل المطبوع باستخدام الوظائف المدمجة، وكذلك تحديد مقاسات الطباعة والنصوص الرأسية والسفلية، كأرقام الصفحات أو العناوين ومن ثم استعراض التقرير كما سيبدو عند الطباعة، بما يعرف بخاصية "ما تراه هو ما تحصل عليه" WYSIWYG، ومن ثم يتم تخزين التقرير.

وبعد الانتهاء من جميع العمليات السابقة، لن يتبقى للمصمم سوى إنشاء قوائم الاختيار، حيث يتم ربط كل اختيار ضمن القائمة، مع شاشة او تقرير او عرض لقاعدة بيانات، أو حتى قائمة اختيارات متفرعة تحتوي على اختيارات أخرى. كما يمكن توظيف هذه الاختيارات لتشغيل برامج خارجية مثل «ويندوز» أو اي برامج أخرى حتى ولو كانت برامج عربية تعمل مع تعريبات مختلفة، وكل ذلك دون حدوث اي اشكالات بين هذه البرامج وبين برنامج "برق95".

وبعد الانتهاء من هذه العملية، يمكن، وبعد تشغيل البرنامج والتأكد من عمله على الوجه المطلوب، ترجمته وتحويله للصيغة التنفيذية .EXE، حيث لا تستغرق هذه العملية اكثر من 30 ثانية فقط. بعدها يمكن نسخ البرنامج النهائي إلى اي جهاز آخر، ليعمل بشكل مستقل. فبرنامج "برق95" يمنح إمكانية النسخ الحر للبرامج المنفذة. كما سيجد المستخدم في الصيغة التنفيذية من البرنامج قائمة منسدلة، إذا رغب بذلك، فيها بعض الهدايا القيمة، وهي آلة حاسبة، وتقويم، ووظيفة لتغيير كلمة السر، بالإضافة إلى لعبة لتسلية المستخدم!.



ميزات إضافية

يقدم "برق 95" للمستخدم بعض الوظائف الهامة، والتي من أهمها "معالجة البيانات"، والتي تقوم بإصلاح بعض ملفات البيانات الهامة، في حالة إصابتها بتلف.

والوظيفة الهامة الأخرى، هي محول البيانات الذي يسمح باستيراد ملفات البيانات من صيغ Dbase4 أو Bayan3، أو تصدير ملفات "برق 95" إلى ملفات dbf، مع إمكانية تحويل البيانات من وإلى محارف عربية حسب تعريب «نافذة» أو«ويندوز» أو «المساعد العربي». كما أنه يتيح للمستخدم إمكانية استخدام بياناته التي قام بتخزينها، في عملية الدمج البريدي، لطباعة رسائل أو فواتير أو تقارير بكل سهولة.

وأثناء استعراض البرنامج لدى مصممه قمنا بعملية بحث على اسم ما ضمن ملف يحتوي 47130 سجل، وقد احتاجت عملية البحث عن هذا الاسم لأقل من ثانية فقط. ولم استطع الحصول على تفسير لهذه السرعة الفائقة لأن الموضوع سري جداً!!!!. ■

الوكيل المعتمد
شركة عبد الله فؤاد -الدمام- السعودية
هاتف: 9663-8324400
فاكس: 9663-8340320

Kelk

The ultimate calligraphy software

حتى الأطفال

يُمكنهم عَمل هذه اللوحات الجَميلة

مع الفائز بجائزة أفضل إنتاج فى GITEX 95

BYTE

كُل ما تحتاجه هو :

كمبيوتر شخصي PC ، نظام MS WINDOWS 3.X (عربى أو إنجليزى) أو WINDOWS 95 ، بعض الحِس الفنى وأنامل لِطباعة الحروف وإستعمال الفأره

دع كلكُ يقوم بباقى المهمه

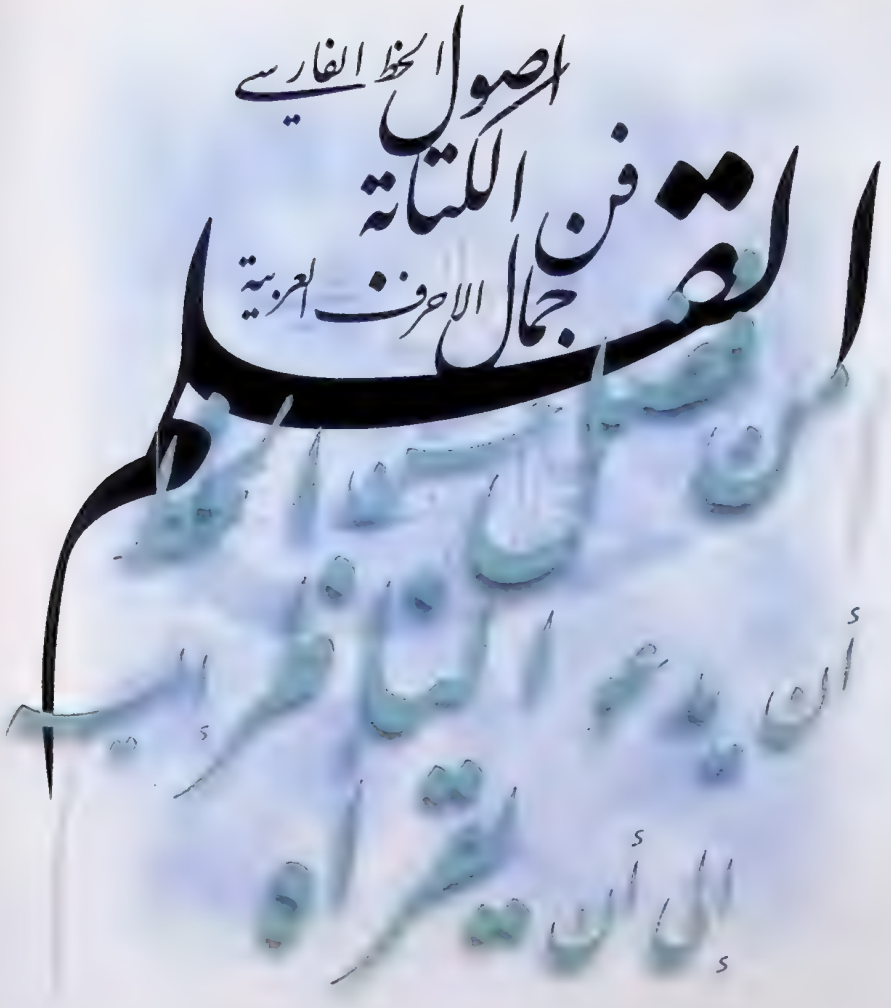
32 GROUP

Sales : (9714)257696-257040
Fax : (9714)257757-257544
PARIS. NEWYORK. LONDON. MARSEILLES, TORONTO, VANCOUVER

Reader Enquiry No. 26

فن الخط العربي مؤتمتا

عبد الله جهاد



احمد حميض 1996 باستخدام برنامج «كلك» و«ادوبي فوتوشوب»

ندخل في الموضوع مباشرة هذه المرة! فالبرنامج الذي بين أيدينا يستحق المبادرة إلى التعرف عليه، مثلما يستحق المغامرة بتجربته. لا نقول هذا من باب التصفيق الجاهز للبرنامج، وإنما من باب تقدير الفكرة الجديدة والجريئة التي يقدمها، والتي تجعلنا ننعم عليه بهذه الاستحقاقات.

البرنامج هو «كلك»، والشركة المنتجة هي «سيناسوفت» الإيرانية، وتتولى توزيعه عربيا شركة «32 غروب» التي تتخذ من دبي مقرا لها. وفكرة البرنامج تقوم باختصار على تحويل كومبيوترك إلى خطاط متمرس دواته الماوس، وصحيفته الشاشة، وحبره شيء من إعمال الذهن وتحريك الخيال.

وهكذا فإن البرنامج يقدم للمستخدم العربي خدمة جلّى، وبخاصة العاملين في مجال تصاميم الخط العربي وزخارفه الفنية، إذ يتيح لهم أداة مؤتمتة لتحريك النصوص وتشكيلها وتطويعها للحس الفني المرهف، جنبا إلى جنب مع قواعد الخط الأصيلة، مع أن هدف الشركة توفير هذه القدرات للمستخدم العادي. بيد أن هذه الأداة تقتصر، وللأسف، على نوعين من الخطوط العربية الجميلة هما خط النسخ وخط النستعليق (الفارسي)، وإن كانت تتيح للمستخدم تطبيق كثير من قواعده، وليس كلها، على ما يتوفر من خطوط في بيئة «ويندوز» العربية، بما فيها الخطوط اللاتينية.

تبدأ العلاقة مع هذا البرنامج حين تنقر مرتين على أيقونته، فتظهر على الفور لوحة عمودية في أسفلها يد في قبضتها دواة تخط على قرص مرن كلمة «كلك» بتدرج جميل يتصاعد في الأفق. ثم يدخل بك البرنامج إلى شاشته الرئيسة لتجد في انتظارك رقعة بيضاء تتوسطها المساحة المعهودة للطباعة في برامج الرسوم المناظرة.

...إلى العمل

سنبدأ الرحلة مع برنامجنا هذا بالتسلسل الذي يحتاج المستخدم أن يبدأ فيه، وهو الأسلوب الذي كنا نتمنى لو وضع دليل الاستخدام على شاكلته بدلا من البدء وفق ترتيب القوائم من اليسار إلى اليمين دون مراعاة لأهميتها وأولويتها.

وأول ما ينبغي للمستخدم فعله هنا هو ما ينبغي للخطاط أن يفعله في مثل هذه الحالة: تحضير الرقعة، واختيار الخط، وتخيل الفن! فيبدأ بضبط منطقة العرض في شاشته، لأن البرنامج يعطيه إياها مكبرة بنسبة 400 بالمائة، فيظهر له عند ذاك سطر، في طرفيه مربعان، تبدأ الكتابة عنده. وعليه أن ينقر هذين المربعين فيعلّمهما، لكي يستطيع بعد ذاك أن يختار الخط الذي يكتب به: نسخا أو نستعليقا أو خطا آخر.

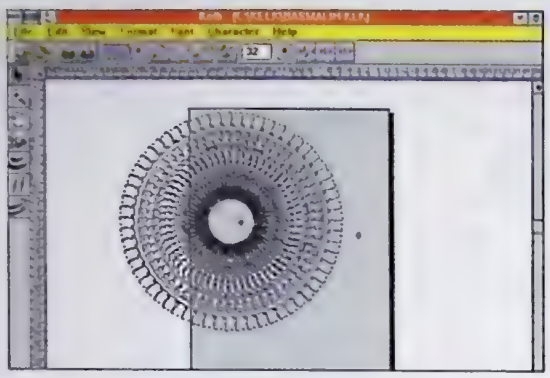
ولكي يبدأ الكتابة، عليه أن ينقر أيقونة الدواة في شريط الأيقونات، فينفتح له مربع نص يستطيع أن يكتب فيه ما يريد. لكن عليه ألا يسترسل هنا، لأن هنالك عداوة بين هذا البرنامج وبين التفاف السطور تلقائيا، ذلك أنه ما لم تضغط مفتاح الإدخال فلن يبدأ سطرا جديدا وسيستمر في الكتابة في سطر واحد ... إلى الأبد! مثلما عليه ألا يفكّر كثيرا في إحداث فراغات كبيرة بين كلماته، لأن البرنامج لن يتعرف إلا فراغا واحدا.

ومع بدء الكتابة، تبدأ الأحرف الرشيقة تتهاطل على الشاشة بجمال وأناقة، لكن هذا ليس كل ما في الأمر، فأنت تستطيع بعد ذلك أن تنقل الأحرف، وتغير أحجامها وأشكالها الفنية، وتدوّر سطورها وفقا لذوقك الفني، وتبعا لقواعد

الخط العربي المعروفة.

وسيجد المستخدم إلى يسار الشاشة لوحة أدوات فيها أداة للتأشير، وأداة للتكبير، وأخرى لتحريك مساحة الطباعة، ورابعة للشكل التالي للحرف أو التركيبة، وخامسة لتطويل الحروف أفقيا، وسادسة لتطويلها عموديا، والأخيرة لإضافة الكاشيدة. وللأدوات الأربعة الأخيرات أهمية خاصة في التشكيل الفني المطلوب، وبخاصة عندما تنمق لوحتك بالخط الفارسي.

فأداة الشكل التالي للحرف أو التركيبة تسمح للمستخدم أن يتنقل بين الأشكال المختلفة للحرف حسب الخط المستخدم، ووفقا لطبيعة النص والشكل الفني المطلوب كما يحدث في حروف مثل "هـ" و"جـ". أما أداتي التطويل الأفقي والعمودي فتوفران ميزة مد الحرف أفقيا أو مطه



نموذج لتشكيل البسملة بشكل دائري

عموديا بنسب ثابتة. ولكنهما تختلفان بالطبع عن أداة الكاشيدة، التي تقوم بإضافة الكاشيدة (يعرفها بعض الناس باسم المدة) في المواضع التي يصح فيها إضافتها حسب ما تقتضيه قواعد الخط العربي.

ومن ناحية عملية يمكنك إضافة الكاشيدة يدويا من خلال إضافتها مباشرة عند كتابة النص، مثلما يمكنك إضافتها باستخدام أداة الكاشيدة، وفي هذه الحالة تلاحظ أن تعديلاتك تشاهد مباشرة في مربع النص.

وبعدما تنمق النص الذي تريد، بالخط والشكل اللذين يناسبان ذوقك، تستطيع أن تقوم بمزيد من الضبط والتزيين، حيث تستطيع تغيير المسافة بين السطور، وتدوير السطور مرة أو مرات، وبالزاوية التي ترغب، ولتكوين دائرة أو لا، مثلما تستطيع تعيين خط عمودي ترتبط به السطور "بقفل" يجعلها تحتفظ بمسافة ثابتة بينها وبينه.

ويمكنك أن تتحكم بالمسافة بين التركيبات المتتابعة "التقارب"، وبين الأحرف أو الكلمات، ويمكنك أن تختار التنقيط يدويا أو تلقائيا، وكذلك

عن التخطيط بالكومبيوتر نتحدث . .

ثمة سؤال نعتقد أنه راود كثيرا من القراء مثلما راودنا، ومن هنا لا بد من توضيحه. السؤال هو ما دام لدى الشركة هذه الخطوط الجميلة، فلماذا لا تقدمها لنا في صيغة خطوط «تروتايب» يمكن استخدامها مع تطبيقات «ويندوز» المختلفة؟

واقع الأمر أن هنالك اختلافا بين خطوط «كلك» والخطوط المعدة للاستخدام في التطبيقات الأخرى، وبخاصة في معالجات الكلمات. والاختلاف يتطلب فهم آلية التعامل مع تراكيب الخط العربي الفنية، وكيفية تعامل هذين النوعين معها.

ففي معالجات الكلمات التي تدعم اللغة العربية لا تتعدى أشكال الحرف أربعة أشكال (ابتدائي، متوسط، نهائي منفصل، ونهائي متصل)، وتقوم خوارزمية التحليل السياقي المضمنة في معالج الكلمات بانتقاء شكل الحرف من هذه الأشكال الأربعة وفقا للمحرفين السابق والتالي، فقط.

وإذا ما حاولنا تطبيق هذه الحالة على الخطوط المستخدمة للتخطيط الكومبيوتري Computer Calligraphy، كما في حالة «كلك»، فإننا سنواجه بحالة اكثر تعقيدا لسببين: أولهما أن الأشكال المحتملة لن تكون مقتصرة على أربعة، وعمليا يوجد في المتوسط قرابة 60 شكلا في خطوط التخطيط، ويصل في بعض الحروف، وبعض الخطوط، إلى أرقام أعلى حيث يصل عدد أشكال حرف الكاف في خط النستعليق إلى 164 شكلا، لكل منها استخدام محدد. ويوفر «كلك» هذه الأشكال جميعها، نظرا لأن هدفه الأساسي هو توفير قدرات التخطيط الكومبيوتري.

أما السبب الثاني للاختلاف فعائد إلى طبيعة التخطيط نفسه، حيث لا يتم تحديد شكل الحرف بناء على الحروف المجاورة، بل بناء على قواعد الخط نفسها. وهكذا فإن كتابة حرف جيد ربما تغير شكل الحرف السابق، وبالتالي تغير شكل التركيبة بما فيها مواضع النقاط والحركات.

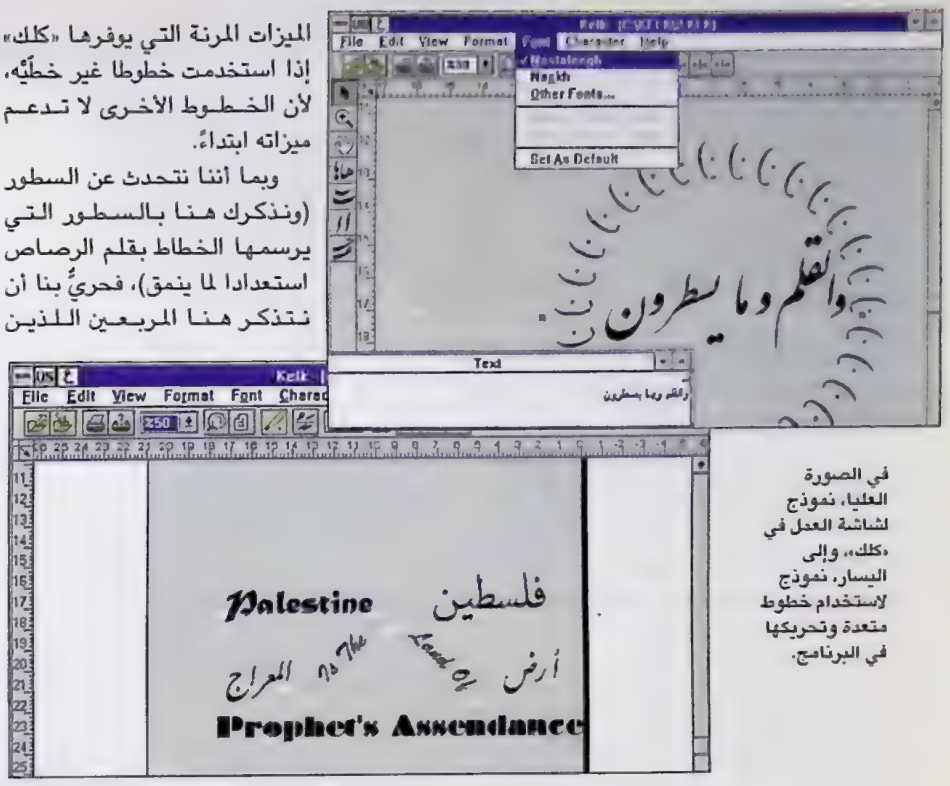
وموضوع النقاط هو جانب من جوانب الاختلاف، لأن النقاط في خطوط معالجات الكلمات ليست وحدات مستقلة، كما أنها ثابتة العلاقة مع حروفها. أما في التخطيط، فهي متغيرة العلاقة مع حروفها، وتعامل كوحدات مستقلة يمكن نقلها وتحريكها وربما تكبيرها أو تصغيرها بشكل مستقل، ووفقا للحاجة. وعدا عن ذلك فإن موقع النقطة على الحرف

مقارنة بين ثلاث طرق: الكتابة اليدوية (1)، خط «كلك» (2) ، خط «كلك» (3)

يتحدد بناء على موقع الحرف من السطر وعلاقته ببقية حروف التركيبة.

وهكذا فسيكون من الصعب عمليا إدخال الخطوط المستخدمة للتخطيط، وعلى الأخص هذين المستخدمين في «كلك»، في تطبيقات تدعم الأشكال الأربعة للحرف فقط. وتقول الشركة المنتجة إن تصميم هذه الخطوط شكل نسبة 20 بالمائة من العمل في البرنامج، بينما تركّز الباقي على تطوير خوارزميات لتطبيق قواعد فن الخط المعروفة لدى جهابذة الخطاطين عند تشكيل اللوحة الفنية.

ولكن بما أننا نتحدث عن استخدام خطوط تطبّق قواعد الخط العربي في معالجات كلمات، فلا بد لنا من أن نشير هنا إلى حالتين نرى أنهما اقتربتا من الفكرة، وهما حالتا معالج الخطوط العربية من "صخر"، ومجموعة خطوط «ديكوتايب». فالمعالج الآلي للخط العربي من "صخر" سجل نجاحا كبيرا في تصميم خطوطه، وبخاصة حين مكّنها من التراكب والتمدد (استخدام الكاشيدة) متجاوزا بذلك عقدة الأشكال الأربعة لحروف معالجات الكلمات. أما خطوط «ديكوتايب» فقد حققت نجاحا مشابها، ولكن تعاملها مع التراكب ما زال قاصرا، وبخاصة إذا تذكرنا أن هنالك خطا خاصا منها لحالة التراكب، وآخر لحالة التمدد. ويمكن للراغبين بالاستزادة حول هذا الموضوع الرجوع إلى التقرير الخاص الذي نشرناه في عددنا لشهر كانون أول/ديسمبر 1994 بعنوان "الخط العربي يتحدى الكومبيوتر".



في الصورة العليا، نموذج لشاشة العمل في «كلك»، وإلى اليسار، نموذج لاستخدام خطوط متعددة وتحريكها في البرنامج.

الحركات والتشكيل، مثلما يمكنك إدخال أرقام الآيات، إذا كنت تكتبها.

رحلة الفن

بعد هذا نستطيع القول إن رحلة الفن التطبيقية بدأت! فالمطلوب في هذا البرنامج ليس كتابة النص وتركه كيفما اتفق، بل تشكيل لوحة فنية منه. فعدا عن المط والمد والكاشيدة التي أشرنا إلى أدوات استخدامها، هناك الكثير من الأفكار التي يتيحها لك البرنامج.

أنت ابتداء قادر على اختيار تراكيب الجملة واحدة واحدة، والتعامل معها بشكل مستقل سواء لأغراض التكبير أو التصغير، أو التحريك الحر، وإعادة الموضعة نسبة إلى تركيبات أخرى، وذلك بالنقر بزر الماوس الأيمن على التركيبة التي تريد. نقصد بالتركيبة هنا مجموعة الحروف المتتالية دون فاصل بينها مثل "حيم" في كلمة "الرحيم"، ويتعامل «كلك» معها كوحدة واحدة بنقاطها وحركاتها ... شريطة أن يكون النقر بالزر الأيمن للماوس، لأن الأيسر ينسى النقاط والحركات.

ويمكنك إذا كان لديك أكثر من سطر أن تنوع من استخدام الخطوط في لوحتك: ليكن السطر الأول بالنستعليق، والثاني بالنسخ، وربما تختار أن يكون الثالث من خطوط النظام التي تنال إعجابك مثل "اندلس" أو «ديكوتايب نسخ». لكن عليك أن تتنبه هنا إلى أنك ستفقد كثيرا من الميزات المرنة التي يوفرها «كلك» إذا استخدمت خطوطا غير خطّيّه، لأن الخطوط الأخرى لا تدعم ميزاته ابتداءً.

وبما أننا نتحدث عن السطور (ونذكرك هنا بالسطور التي يرسمها الخطاط بقلم الرصاص استعدادا لما ينمق)، فحريٌّ بنا أن نتذكر هنا المربعين اللذين يحصران كل سطر، لأن لهما دورا هاما، الأيسر منهما مفتاح لأسرار كثيرة، إذا اخترته، أبرزها تحريك السطر ونقله إلى مكان آخر، والأيمن يزيد طول السطر أفقيا لضبط الكتابة في الصفحة. أما إذا اخترت كلا المربعين فسيمكن لك عندها أن تغير نوع الخط، أو تختار تدوير السطر، وأشياء أخرى.

نشير هنا إلى العلاقة الثابتة بين نوع الخط وتشكيلاته بما فيها موضعة الحروف والتركيبات، بحيث تتغير هذه العلاقة بتغيير نوع الخط، ووفقا لقواعد الخط المستخدم. وهذا ينطبق على مواقع الحركات والنقاط أيضا، وكذلك توزيع الكاشيدات في النص، فما يحتمل وجود كاشيدة في النستعليق قد لا يحتملها في النسخ، وهكذا.

وبعدما تنتهي من لوحتك الجميلة، يتيح لك البرنامج أن تطبعها وأن تحفظها ... وهذا ليس بالشيء الجديد، الجديد أنك تستطيع حفظها كصورة بتنسيق نقطي bmp! وهنا ثمة أكثر من مشكلة دار بيننا وبين الشركة المنتجة حوار حولها. فقد وجدنا عند اختيار المساحة المطلوب تخزينها كصورة، أن الموشر لا يبدأ في الاختيار إلا إذا بدأنا من مساحة خارج منطقة الطباعة، وليس في دليل الاستخدام ما يشير إلى ذلك مما يربك المستخدم، وقلنا للشركة ذلك فقالت: إن الأمر يتعلق بالبدء من عند حدود منطقة الطباعة، ولا مشكلة داخلها، وأردنا أن نصدّق غير أن «كلك» أبى أن يفعلها.

ووجدنا، ثانيا، أن تخزين الصورة يتم بتنسيق bmp، أو بتنسيق آخر هو all files، وظننا أن هذا يتيح لنا التخزين بتنسيقات أخرى، فخزنّا صورة بتنسيق eps، لكن برامج الرسوم التي نستخدمها لم تتعرفها إلا كصورة bmp، فقلنا للشركة ذلك، فأقرّت به ووعدت بتصويب الأمر في الإصدار القادم.

وقد وجدنا، ثالثا، أن حجم الصورة التي يتم تخزينها يكون كبيرا نسبيا، نظرا لطبيعة لمكوناتها، إذ أن معظم الصور التي خزنّاها وإن صغرت كان حجمها لا يقل عن 4 ميغابايت، فهلاّ خففت الشركة المنتجة عن مستخدمي برنامجها.

ونعود إلى واجهة البرنامج، فلا بد من الاعتراف بادئ ذي بدء بأنها واجهة سهلة التعامل وصديقة للمستخدم، لكن ملحوظتنا الرئيسة عليها هي اللغة، فالبرنامج موجه بشكل رئيس إلى مجتمعات عربية (على الأقل بالنسبة للنسخة التي وصلتنا من موزع البرنامج في دبي)، ومن هنا نستغرب أن واجهته هي باللغة الإنكليزية. الموزع دافع عن هذا بأن البرنامج ليس موجها للعرب وحدهم، وإنما لكل الشعوب التي تستخدم الأبجدية العربية (وربما لا يجيدون العربية)، ولم يقنعنا هذا، لأنه يتطلب تقديم خيار اللغات القومية لا إلغاءه، وهو ما يبدو أن الشركة المنتجة أدركته فكتبت لنا تقول إنها ستضيفه في إصدارات قادمة لاختيار لغة الواجهة عربية أو فارسية أو إنكليزية أو ...

وتقول الشركة إن 2 ميغابايت من الذاكرة العشوائية «رام» تكفي لتشغيل البرنامج، ولكنها تنصح بتشغيله بوجود 4 ميغابايت أو أكثر، ونتفق معها في هذه النصيحة لأن البرنامج يحتاج أثناء العمل إلى مزيد من الذاكرة، وبخاصة نظرا لطبيعة الأعمال التي ينفذها.

والجهد الذي في البرنامج جهد كبير ويستحق كثيرا من التقدير، كما أسلفنا، ولا نرى أن هنة هنا أو هناك تسيء إليه، وبخاصة مع وجود الرغبة لدى الشركة المنتجة في تصيّد أي أخطاء قد توجد في البرنامج وتصويبها، وهذه أيضا تسجّل لها. لكننا نتمنى على الشركة المنتجة إعطاءه المزيد من الجهد، وبخاصة مع قرب طرح الإصدار الخاص ببيئة «ويندوز 95» منه. ■

كلك

الموزع المعتمد
«32 غروب»
هاتف: 971-4-257696
فاكس: 971-4-257757
دبي - الإمارات العربية المتحدة

Start | "Al Arabi" Forms ... | <Al Arabi> Keys ... | 8:29 AM

العربي لـ Windows95™

من هاري سوفت

MyComp

Network

Alarabi

MSn

Shared

Send

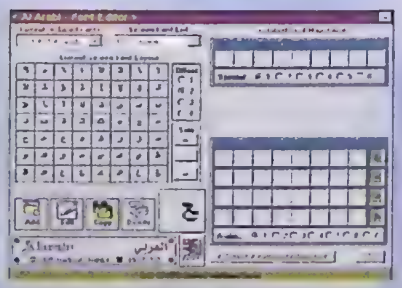
Recycle

* محرر لكتابة أي نص باللغة العربية مع الربط الكامل للكلمات والحركات.
* بعث النص المكتوب لأي برنامج يعمل في بيئة ويندوز بعدة صيغ وعدة أشكال من التنسيق.
* إمكانية تخزين النص الحالي مع كامل المتغيرات والخيارات والمواقع.
* استيراد للنصوص العربية من البرامج الاخرى.
* مساعدة فورية عند مرور مؤشر الفأرة على أي من خيارات النظام.

* مجموعة كبيرة من أطقم الأحرف العربية يمكن عرضها والاختيار منها مباشرة من خلال قائمة الأحرف الخاصة.

* إمكانية استخدام الفأرة لإدخال الأحرف من خلال لوحة مفاتيح مدمجة.
* إمكانية تعديل التوزيع الحالي لأحرف اللوحة حسب رغبة المستخدم.

* برنامج مساعد يعطي إمكانية إضافة، تعديل، نسخ وحذف أي من أطقم الأحرف المدمجة مع النظام أو موجودة أصلاً في بيئة ويندوز.



العربي هو الطريقة الطبيعية لإدخال النصوص العربية في اي موقع وبأي درجة من التعقيد في بيئة ويندوز منها :

Al Arabi

Windows95™ , CorelDRAW™ , Photoshop™
Photopaint™ , Casmate™ , Freehand™

فلسطين : نابلس - ص.ب ١٥٢٤ القصر - شارع القصر - تلفون : ٩٧٢ ٩ ٣٧١٣٧٢+ فاكس : ٩٧٢ ٩ ٣٧٦٢١٠+
البيرة - ١٠٢ - ١٠٥ عمارة سليمان بحور - تلفون : ٩٧٢ ٢ ٩٩٥٧٧٥٠+ فاكس : ٩٧٢ ٢ ٩٩٥٧٧٥١+
53 Lancaster Close, St. Petersburg Place, London W2 4JZ, Uk +44-171-7921332 Voice + Fax
الوكيل المعتمد في الاردن: مؤسسة الناشر للخدمات الفنية-عمان-الشميساني.تلفون: ٩٦٢ ٦ ٦٩٤٨٦١+. فاكس: ٩٦٢ ٦ ٦٩٤٨٦٢+

تم تصميم كامل النشرة بواسطة HS AL-ARABI™ و CORELDRAW 5™

Reader Enquiry No. 27

الأستاذ صلاح . . معلم أمين

جهاد عبد الله

مرحبا، ... أنا الأستاذ صلاح! بهذه العبارة اللطيفة يبدأ الأستاذ صلاح درسه للتلاميذ الصغار. وهذا الأستاذ اللطيف هو آلة تعليمية مؤتمتة وناطقة تنتجها شركة "إيمان للأعمال" ومقرها تايوان. وهي جزء من سلسلة آلات تعليمية مشابهة مثل "صالح 1" و"صالح 2" يقف وراءها مطورها الشاب العربي المغترب صهيب صالح، والتي كانت نتاجا مباشرا لرغبته بتعليم أبنائه لغتهم الأم في مهجرهم البعيد، كما قال لنا في مقابلة خاصة كنا أجريناها معه العام الماضي.

و"الأستاذ صلاح" هو معلم الرياضيات في هذه المجموعة، ويدير دروسه باللغتين العربية والإنكليزية، ووفقا لما نعلم فهو مصمم ومبرمج بشكل كامل من قبل الشركة، وبالتعاون مع بعض بيوت الخبرة التايوانية التي تساعد في تنفيذ بعض العمليات الهندسية المرافقة. ويعمل "الأستاذ صلاح" هذا بأربع بطاريات جافة صغيرة، وله مقبضان في جانبي هيكله الأصفر الجميل.

ولهذا الأستاذ الأصفر شاشة كرستال سائل صغيرة في أعلاه، وتحتها لوحة "مفاتيح" زرقاء تعمل باللمس، وثمة سماعة مضمنة في الزاوية اليسرى العليا من الجهاز تُسمع المستخدم صوت الأستاذ وهو يقدم له الاختبارات.

وكل ما على الطفل فعله بعد تركيب البطاريات المطلوبة هو ضغط مفتاح "فتح" لتشغيل الجهاز، ليسمع على الفور صوت الأستاذ مرحّبا، وهو يقول: "مرحبا، انا الأستاذ صلاح". بعدها يمكن له أن يبدأ الدروس بضغط مفتاح "درس"، وأن يطلب احتساب درجاته بضغط مفتاح "فحص". وفي هذه المرحلة، يسمح "صلاح" لأطفاله بالحصول على تدريب على مفاتيح الجهاز من خلال توجيه أسئلة منطوقة لهم:

– اين مفتاح اربعة (مثلا)؟

فيضغط الطفل مفتاح 4، ليصفق له الأستاذ فورا "احسنت"، وربما أخطأ الطفل فضغط مفتاحا آخر، فيعاتبه الأستاذ "أوّأو، خطأ، حاول مرة أخرى!".

وإذا ما انهى الطفل تدريبه وأراد الانتقال إلى دروسه، ضغط مفتاح "أرقام"، حيث يعلّمه أستاذه الأرقام بطريقة لطيفة: يعطيه معادلة حسابية فيها رقم غائب، ويطلب منه الضغط على المفتاح الذي يمثله، (5+؟=8).

وهنالك أيضا مفتاح "جداول" حيث يعطي "الأستاذ صلاح" أطفاله جداول العمليات الحسابية المعروفة، من جمع وطرح وقسمة وضرب، ويعطيهم إياها كتابة وشفاهة.

وعندما يضغط الطفل مفتاح "سؤال"، يعطيه الأستاذ معادلة حسابية معينة ويطلب منه الإجابة إذا كانت صحيحة أم خاطئة، بالضغط على مفتاح "صحيح" أو "خطأ" حسب الإجابة!،

وبإمكانه كذلك أن يضغط مفتاح العمليات الحسابية، لكي ينتقل من تعلّم عملية حسابية إلى أخرى:

– 7؟5=2، ما هي العملية؟

ويجيب الطفل بالضغط على مفتاح الطرح ثم مفتاح "صحيح"، فيهتف له الأستاذ "ممتاز"!

ويستطيع الطفل في كل هذه المراحل أن يتنقل ضمن أربعة مستويات، إما بالضغط على مفتاح "مستوى"، أو بالضغط على مفتاح "فحص" عند بداية العمل لينتقل تلقائيا عند اتمام المستوى بنجاح.

وإضافة لكل ذلك، هنالك الة حاسبة ناطقة يستطيع الطفل بها إجراء عملياته الحسابية التي تعلمها، وتنطق له كل خطوة يخطوها، وكل رقم يضغط مفتاحه.

وإذا نسي الطفل "أستاذه" فترة طويلة من الوقت، جاء الصوت مناديا: "دعنا ندرس سويا، اضغط مفتاح درس"، أما إذا انتهى وأراد إقفال اللعبة جاءه الصوت مودعا "مع السلامة".

والطابع التعليمي في هذه اللعبة واضح وجيد، فمن الطبيعي أن ترافق الصوت مع التمرين المباشر هو أمر مستحب في التعليم، وبخاصة مع وجود بعض التحدي الذهني للأطفال بشكل محفز.

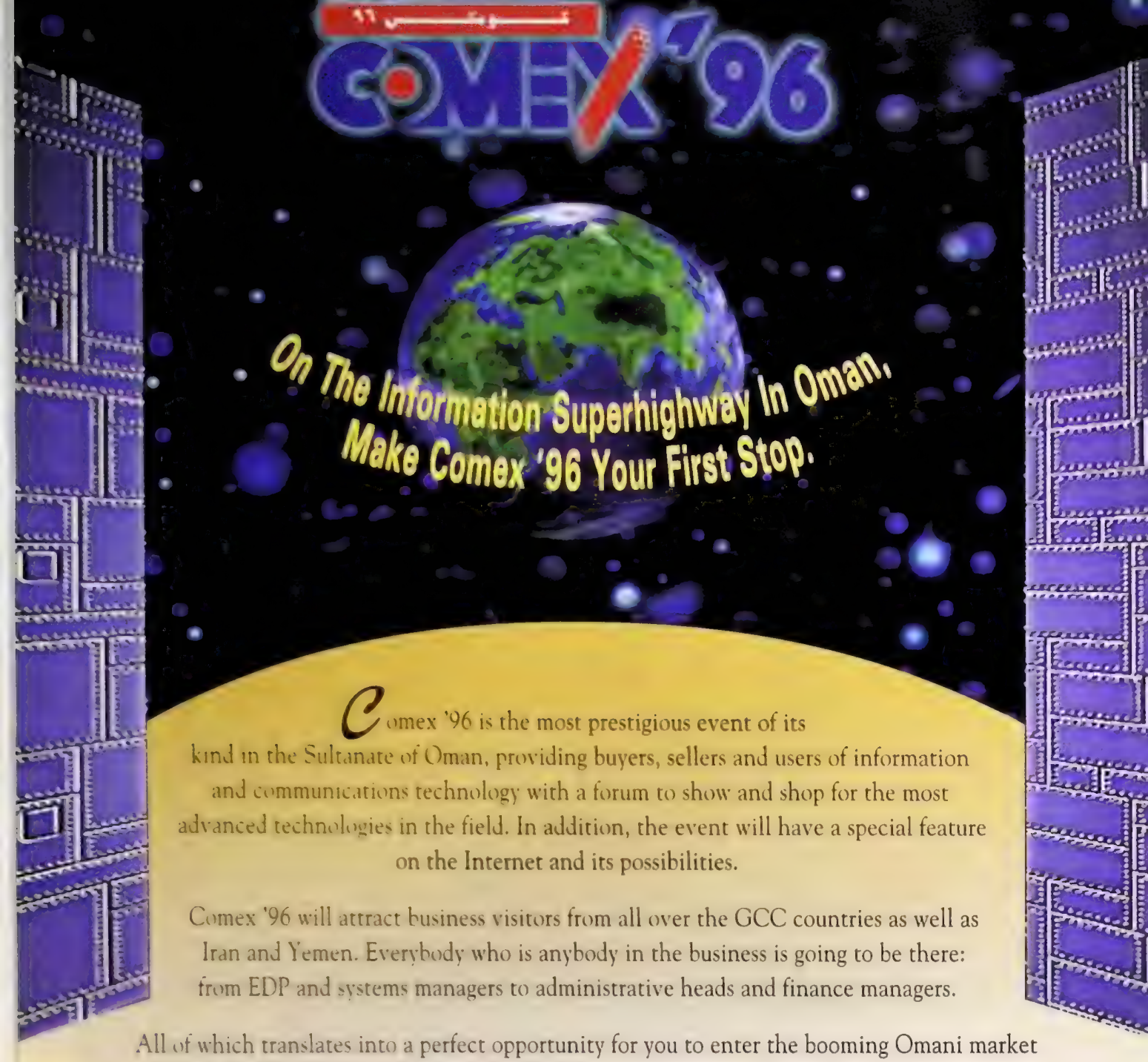
وعدا عن ذلك، فإن هنالك فائدة أهم وهي تعويد الطفل بشكل مبكر على التعامل مع التطبيقات الحياتية المؤتمتة، فبدلا من أن يتعامل مع "العدّاد" اليدوي، ها هو يتعلّم من كومبيوتر مبسط. ويستحق التنويه هنا أن الشركة المنتجة تقول إن لعبتها هذه تناسب الأطفال من عمر سنتين إلى عمر 12 سنة.

ومن اللافت للنظر، إذا أردنا الحديث عن تقنيات اللعبة نفسها، أن الجهد المبذول في تصميم وبرمجة "الأستاذ صلاح" ينعكس إيجابيا بوضوح في النتيجة. فقد تم تصميم الأرقام كوحدات صوتية بحيث يتم النطق استنادا إلى الرقم الموجود، وبدقة ووفقا لقواعد قراءة الأرقام بالعربية. وهنا نجد أن رقما مثل 564 سيقرأ على شكل ست وحدات صوتية هي على التوالي: "خمسة"، "مائة"، "و"، "أربعة"، "و"، "ستون". وواضح بالطبع أن قراءة "خمسة مئة" قد لا تكون متفقة تماما مع قواعد النطق العربي، لكن تكوينها على شكل وحدات صوتية وجعل الآلة ترتبها وتنطقها يستحق الاهتمام كمبادرة، ويستحق أيضا الدعوة لمزيد من الجهد، فربما يكون "الدكتور صلاح" أكفأ من "الأستاذ صلاح".

ومن القضايا التي تستحق أن تهتم بها الشركة إضافة إلى الملحوظة حول "خمسة مئة"، حالة اختيار "غلق/الصوت" حيث لا يوجد في هذه الحالة بديل لحصول الطفل على الإجابة، فهلاّ اهتمت الشركة بذلك.

وعلى كل، فنحن نكرر إعجابنا بالفكرة الجريئة والجديدة، ونرى أنها إذا استغلت بكل سليم على الصعيد التربوي ستكون ذات دور هام في إدخال أطفال ما قبل المدرسة إلى عصر التقنية وتعويدهم عليها. كما أن أسلوبها في التعامل مع الطفل يعزز إلى حد كبير نزعة الاستقلالية لدى الطفل، وما أحوجنا لها مع أننا وحدويون! ■

شركة "إيمان للأعمال"
هاتف: 886-2-7469958
فاكس: 886-2-7469963
تايبه – تايوان



Comex '96 is the most prestigious event of its kind in the Sultanate of Oman, providing buyers, sellers and users of information and communications technology with a forum to show and shop for the most advanced technologies in the field. In addition, the event will have a special feature on the Internet and its possibilities.

Comex '96 will attract business visitors from all over the GCC countries as well as Iran and Yemen. Everybody who is anybody in the business is going to be there: from EDP and systems managers to administrative heads and finance managers.

All of which translates into a perfect opportunity for you to enter the booming Omani market for information and communications technology products. By increasing visibility of your products, developing contacts and influencing key decision makers.

So make sure you are there at Comex '96. It is the easiest way to ensure that your ride on the Information Superhighway in Oman is a smooth one.

15 - 18 April, 1996

Official Publication
BYTE الشرق الأوسط

تحت إشراف وتعاون: وزارة البريد والبرق والهاتف
Supported by Ministry of Posts, Telegraphs and Telephones

For further details contact us at the address given below.

Oman International Trade and Exhibitions
P.O.Box 1475, Ruwi, Postal Code 112, Sultanate of Oman.
Tel: (968) 564303, 564268. Fax: (968) 565165

Reader Enquiry No. 28

المكوّنات القوية

اللَبِنات اللازمة لبناء التطبيقات والمُصنعة سلفاً قادمة لا محالة، ولكن متى؟

لقد ولّى الزمن الذي كان بمقدور مبرمج واحد فيه أن يصمم تطبيقاً على مستوى تجاري بمفرده، فحجم وتعقيد التطبيقات أكبر بكثير من أن يُحيط بها عقل واحد. ما الذي سيحدث لو تخيلنا إنتاج تطبيقات مبنية باستخدام مكونات مصنعة سلفاً، يستطيع المطورون لصقها سوية لعمل منتج أكبر من مكوناته

أما في الوقت الحالي، فما زالت صناعة المكونات componentware تُعدُّ حديثة الولادة، تقبع في حاضنات المؤسسات الكبرى مثل «كومبوننت إنتيغريشن لابس» و«مايكروسوفت» و«اوبجكت ماناجمنت غروب». وكلٌ من هذه المؤسسات لها المعيار الخاص بها: «أوبن دوك» وربط وتضمين العناصر OLE و«كوربا»، على التوالي. سنُعرّف القارئ خلال هذه المقالات على كيفية تطوير التطبيقات باستخدام معايير التطوير الناشئة هذه، وكيفية التعامل معها.

ولنا أن نتساءل، هل يعتمد مستقبل صناعة التطبيقات باستخدام المكونات على هذه المعايير؟ ديڤيد فيشر، مدير البرامج في المعهد القومي للمقاييس والتقنية (الأمريكي) NIST لا يعتقد ذلك. فهو، وبطبيعة عمله، يساعد في إدارة استثمار 150 مليون دولار من الميزانية الحكومية الأمريكية لإجراء الأبحاث التي تؤدي لاكتشاف طرق جديدة لإنشاء التطبيقات باستخدام المكونات. وإلى الآن فقد قرر معهد NIST تمويل ستة عشر مشروعاً بحثياً تحمل أفكاراً غير عادية.

وهذه الأفكار تأتي في واقع الأمر من مؤسسات مختلفة المستوى. فمثلاً، نجدها تأتي من معاهد أبحاث كبيرة مثل «بيل لابس» ومركز أبحاث «بالو التو» التابع لشركة «زيروكس» (PARC). كما نجد أفكاراً تأتي من أسماء لا تكاد تكون معروفة مثل «اسيثيتيك سوليوشينز» و«سيمانتك ديزاين» وشركة برامج «توم سوير».

أما الهدف الأساسي الذي يسعى إليه معهد NIST فهو جعل المكونات والتطبيقات المجردة التي يمكن تركيبها فيها أسهل في البناء. وفي هذا فائدة للمطورين العاملين في المؤسسات تتمثل في زيادة سرعة التطوير، واستخدام شيفرة اكثر موثوقية، واستغلال أكفأ للموارد المتاحة. ويسعى البرنامج، الذي يتبناه معهد NIST، كذلك لخلق سوق حيوية للمكونات قادرة على دعم صناعة يعمل من خلالها مطوري المكونات التجارية على إنتاج وبيع كميات كبيرة من المكونات، ستساعد عوائدها حتماً في تغطية تكاليف البرمجة

ولكن، كيف لهذه الأهداف ان تتحقق؟ لو عدنا لهذا الموضوع بعد خمس سنين، سنجد أن الأبحاث التي يدعمها معهد NIST حالياً قد بدأت ترى النور، كما يتوقع فيشر. وقد نجد أن هذه المنتجات تتكون من لغات جديدة تختلف كُلّياً بطريقتها للتعبير عن متطلبات البرنامج. يقول السيد فيشر: "في الماضي حققنا بعض النجاح بالتركيز على معايير الواجهات، إلا ان ذلك لا يعتبر حلاً على المدى البعيد، فمعايير الواجهات لها فترة حياة محدودة قد تكون أقصر من طول فترة إعداد المعيار".

في المستقبل، سنجد أن أدوات الأتمتة الجديدة قادرة على عمل المكونات اللازمة ووسائل لصقها ودمجها مع المكونات الأخرى. فإذا استطعنا حصر اهتمام اللغات والأدوات بتفاصيل بناء التطبيقات باستخدام المكونات، يمكن حينئذٍ لمطوري التطبيقات توجيه جهودهم نحو مزايا التطبيقات وأدائها وموثوقيتها. ويضيف السيد فيشر " نريد للمطورين أن يعنُوا بالمضمون لا بالشكل".

ولنكن صادقين مع أنفسنا، فهذه الرغبة ليست جديدة. فهي الرغبة نفسها التي نتج عنها البرمجة باستخدام العناصر، وهندسة البرامج بمساعدة الكومبيوتر CASE (Computer Aided Software Engineering)، وما نلمسه في وقتنا هذا من مكونات تطبيقات من هذا النوع في كل المجالات. علاوة على هذا، فلا نجد أن المطورين يتذمرون لعدم وجود أفكار خلاقة لتسهيل تطوير البرامج، ما ينقص بالفعل هو عدم وجود التقنيات التي تساعد المطورين على بناء البرامج بسرعة.

لذلك، يبدو أن معايير ربط وتضمين العناصر OLE و«كوربا» وربما «أوبن دوك» تعتبر ذات أهمية خاصة في الوقت الحالي. وهو الموضوع الذي سنتناوله بالتفصيل في المقالين التاليين. ■

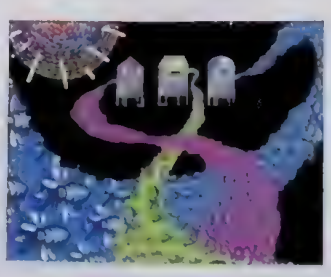
آلان جوش، أحد كبار المحررين.

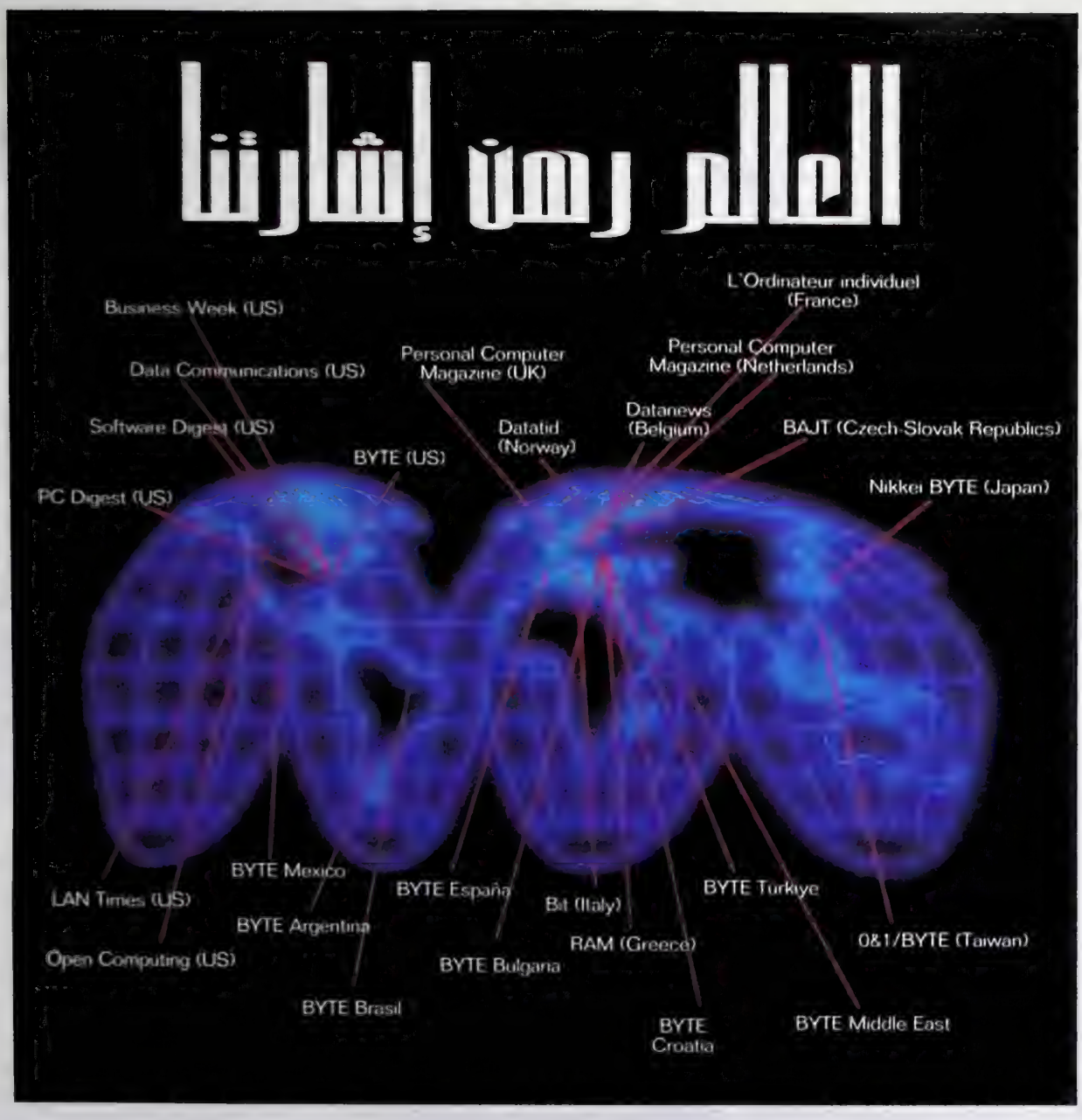
الحل . . . هو التكامل

تطوير التطبيقات باستخدام المكونات ما زال للشجعان، إليك بعض المساعدة 76

المكونات تملأ الآفاق

نظرة داخل معيار OLE الشبكي و«كوربا»، وهو من المعايير الرائدة لتوزيع المكونات في الشبكات 85





مختبرات NSTL تضع المقاييس للعالم أجمع

من امريكا الشمالية وحتى آسيا، ومن امريكا الجنوبية وحتى اوروبا، يستخدم أكثر من عشرين ناشراً من شركائنا نتائج NSTL المتميزة في الاختبارات باستخدام حزمة «إنترمارك» التي تشمل كافة القطاعات لتقديمها إلى اكثر من ثمانية ملايين قارىء حول العالم عن طريق تقييم موضوعي وواقعي لمختلف الأجهزة.

فكّر بمقاييس العالم واختبر NSTL

MEETS TEST STANDARDS
NSTL

تابع نتائج اختبارات «إنترمارك» في مجلة «**بايت - الشرق الأوسط**». لمزيد من المعلومات، يرجى الإتصال مع رئيس التحرير - **الشركة العربية للاتصالات والنشر** على هاتف: 650444 - (6)(962) او فاكس 650888 - (6)(962)

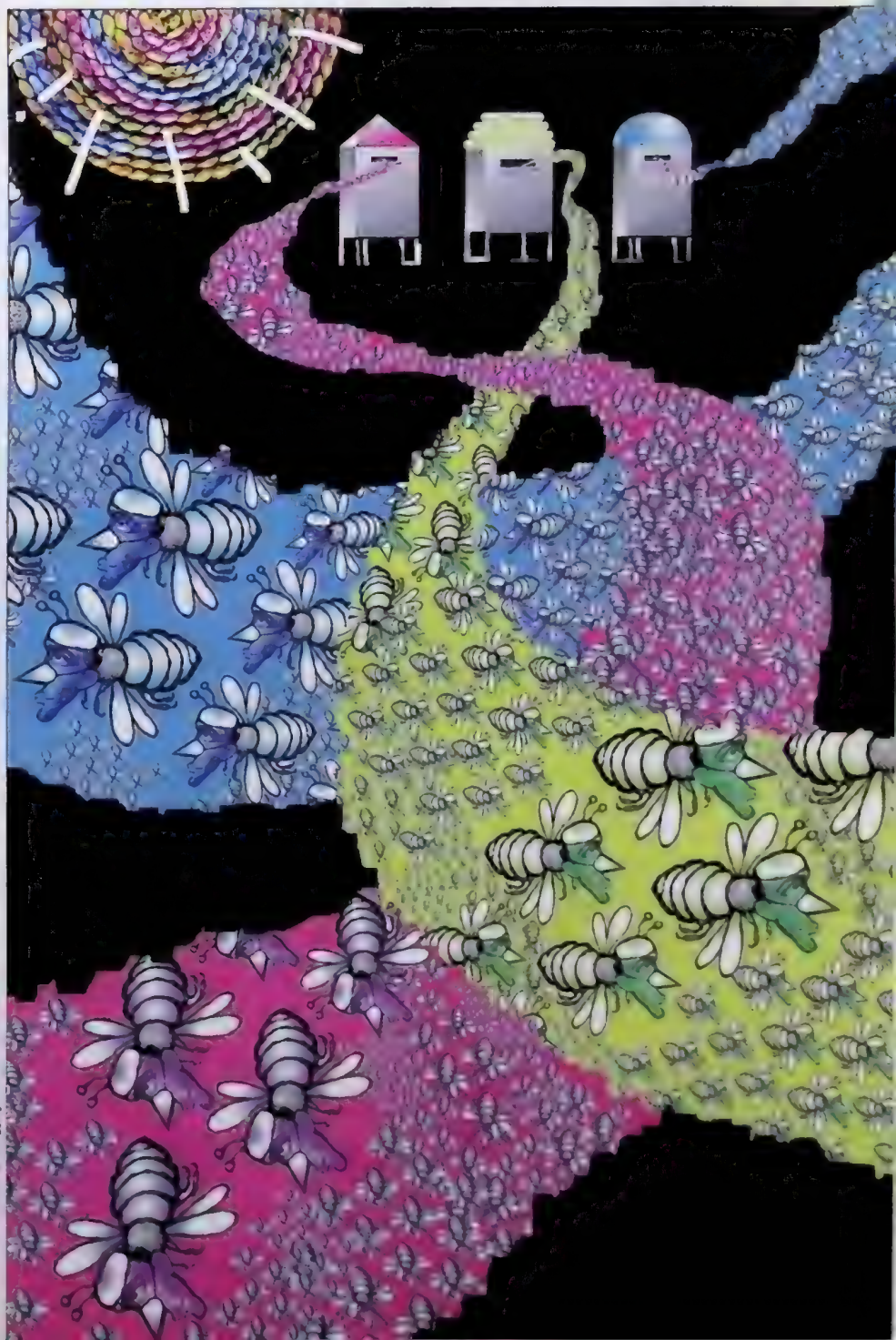
NSTL • 620 Route Two • Conshohocken, PA 19428 • 1 - 610 - 941 - 9600 • Fax: 1 - 610 - 941 - 9652 • NSTL is a division of McGraw-Hill, Inc.

Reader Enquiry No. 29

الحل . . هو التكامل

«كوربا»، وOLE، و«أوبن دوك»: كشف النقاب عن ثلاث تقنيات للمكونات المكتبية

ديفيد أس. لينثيكوم



اختر أحد المكونات من العمود A، وآخر من العمود B، وثالث من العمود C. مبروك، لقد أصبح لديك الآن تطبيق جديد.

لم لا يكون عمل وبناء التطبيقات بهذه السهولة؟ علماً بأنه يمكننا تجميع كومبيوتر شخصي كامل باختيار مكونات جاهزة، إذاً لم لا نستطيع بناء التطبيقات والبرامج بالطريقة نفسها؟

في الحقيقة، يمكن للشخص بناء التطبيقات التي يحتاجها بهذه الطريقة شريطة أن يُتقن استخدام تقنيات المكونات الرئيسة الثلاثة «كوربا» وOLE و«أوبن دوك». ويبدو أن المطورين العاملين في بيئة «ويندوز» يواجهون أنسب الأوضاع، فشركة «مايكروسوفت» عملت على اختبار الأجواء خلال السنتين الماضيتين باستخدام تحكمات «فيجيوال بيسك» المخصصة (VBXes) وتحكمات ربط وتضمين العناصر OLE (OCXes).

ولكن، على ما يبدو لم تصل تقنية «مايكروسوفت» لربط وتضمين العناصر OLE حد الكمال. فتعلُّم هذه التقنية قد يكون باعثاً على الإحباط، وحتى لو اتقن المطور تعلمها فسيصطدم حتماً بالتقييدات المخيبة للآمال مثل افتقارها للوراثة inheritance (والوراثة هي قدرة فئة من العناصر على وراثة خصائص من فئة أعلى)، وهي أحد الأسس التي تقوم عليها تقنية التطوير باستخدام العناصر OO (Object Oriented Development). هل يمكن أن تكون تقنية «أوبن دوك» هي البديل؟ لا يبدو أن ذلك محتمل، فبالنسبة لمنتجي التطبيقات سيبقى «أوبن دوك» كقطعة فنية في متحف الفنون نتذوق جمالها فقط. وسيبقى الوضع كذلك إلى أن تتوفر التقنية المناسبة لاستخدامها وتبنيها من قبل منتجي المكونات من طرف ثالث.

ولا يبدو وضع المطورين الذين يسعون لكتابة شيفرة التطبيقات لبيئة «ماكنتوش» أو OS/2 أو «يونيكس» أفضل مما سبق. فهؤلاء ليس لديهم حتى تقنية OLE لإنجاز العمل فوراً. إضافة إلى أن أفضل بيئات المكونات التي قد تتوفر لهؤلاء المطورين بدءاً من «أوبن دوك» إلى التقنيات المتحدرة من «كوربا» مثل العناصر الشبكية

نيكسوفاد © 1996

الحل . . هو التكامل

NOE (Networked Objects) من إنتاج «صن سوفت»، ما زالت إلى الآن في مراحلها الأولى.

التحكم في OLE

أثيرت خلال السنوات الثلاثة الماضية ضجة كبيرة حول تقنية OLE 2.0 من إنتاج «مايكروسوفت». وباختصار، فهذه التقنية تُمكّن من التعامل مع الأحداث، وإدارة الملفات، وآليات تقاسم المعلومات، التي يمكن استخدامها كأداة اختبار لمكونات التطبيقات مثل تحكمات OLE. بالإضافة لذلك، فقد أصبح OLE جزءا متكاملاً من «ويندوز 95» وأنظمة التشغيل الأخرى التي تنتجها «مايكروسوفت».

مع كل ما سبق عن ميزات OLE، إلا أنه يجب إبراز حقيقة افتقاره لدعم التطوير بالعناصر OO development. فالمكونات المستندة إلى OLE لا تحتوي ميزة الوراثة، وهي القدرة على نقل البيانات والوظائف من العناصر الموجودة إلى العناصر الجديدة لاستخدامها داخل تطبيق ما. ويمكن تغيير مكونات OLE عن طريق التجميع، ولكن ليس بمقدور المطور توسيع قدرات أحد مكونات OLE من خلال عمليات البرمجة المعيارية باستخدام العناصر OO programming.

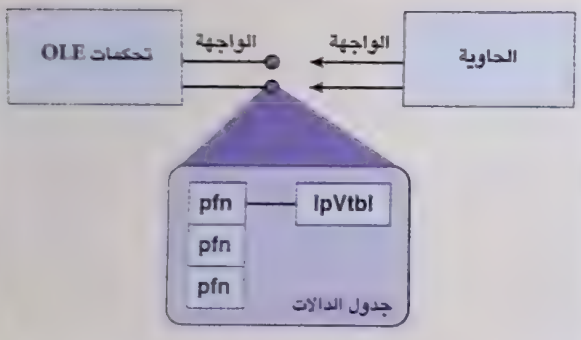
(على العكس من OLE، فالبيئات المستندة إلى «كوربا» مثل «أوبن دوك» تتبع نموذجا للبرمجة بالعناصرOO. حيث يمكن للمطورين توسيع قدرات مكونات «أوبن دوك» أو وسطاء طلب العناصر الأخرى المستندة إلى «كوربا» ORB (Object Request Brokers) من خلال عمليات التطوير باستخدام العناصر الموجودة في C++ و«سمول توك» وعدد آخر من أدوات الخادم/المستفيد الخاصة.)

وتحكمات OLE في واقع الأمر عبارة عن خليط من خادم اتمتة OLE، الذي يتيح لتحكمات OLEأن تكشف عن وحداتها لتحكمات أخرى، وخادم OLE عملياتي يعمل كخادم OLE لمكتبات الربط الديناميكي DLL. وتدعم تحكمات OLE كلا من: التضمين، واتمتة OLE، والإشعار بالأحداث، والقدرة على ربط العناصر التي ينشأ عنها اتصال ذو اتجاهين بين العنصر والتطبيق. هذا الارتباط يتيح للعنصر إشعار التطبيق بحدوث تغييرات في بياناته أو عند بدء المستخدم لحدث ما مثل نقر زر «الماوس». بالإضافة لذلك، تقوم تحكمات OLE بتسجيل نفسها في سجل «ويندوز» (Windows registry) من خلال وظيفة خادم سجلات Dll (DllRegisterServer)، كما يوفر خاصية منح الترخيص وتحرير المتلكات property editing. يمكن القول أن هذه المزايا الجديدة تسهل بعض عمليات التطوير للعاملين على بناء تحكمات OLE.

لنا أن نتساءل الآن عن كيفية عمل تحكمات OLE ضمن تطبيق ما؟ كما هو موضح بالشكل تقوم هذه التحكمات بتحويل الأحداث التي ينشئها المستخدم (مثل نقر زر «الماوس») إلى رسائل تتخاطب مع التطبيق (الحاوية container في لغة OLE). وتستخدم تحكمات OLE هذه الأحداث لإطلاق محرضات الحدث التي تتولى دعوة تحكم OLE بدورها.

هناك خطوتان رئيسيتان في عملية إنشاء تحكمات OLE. أولاهما، يجب تصميم التحكم

الواجهة التراسلية لتحكمات OLE



تتكون واجهة تحكمات OLE من مؤشر لجدول الدالات الموجود بين الحاوية (التطبيق) وبين تحكم OLE.

كيف تعمل تحكمات OLE مع أحد التطبيقات

السير على حبال المعايير المشدودة

مع تطور معياري OLE و«أوبن دوك»، يجب على مطوري التطبيقات ضمان أن العمل الجاري لن يتأثر بالتغييرات الشديدة للتوجهات. فأمام المطورين اختيار إحدى الطرق التالية: اعتماد OLE، أو «أوبن دوك»، أو المعيارين معاً، أو التريث حتى يتبين أيهما سيسيطر على السوق..

قد يكون اعتماد تقنية OLE 2.0 ممتازاً إن كان العمل مُوجهاً لتطوير تطبيقات في «ويندوز 95» أو «NT»، لأن OLE 2.0 جزءٌ من أنظمة التشغيل تلك. فإذا قرر المطور اعتماد معيار OLE فإنه بذلك يؤسس جهوده في تطوير التطبيقات على تقنية تتوفر للجميع. هذه الأسباب دفعت بحوالي 375 منتجاً إلى تبني معيار OLE. ولكن ولأن لكل شيء ثمنه، فإن مستخدمي تقنية OLE 2.0 يجب أن يُلموا بتفاصيل استخداماتها لأن لها واجهة مُعقدة جداً.

من ناحية أخرى، يمكن استخدام «أوبن دوك» لبناء عناصر قادرة على العمل في بيئة سطح المكتب باستخدام «كوربا». فمعيار «أوبن دوك» يوفر أسلوباً أسهل وأفضل للتطبيقات العاملة في بيئات متعددة، لذلك فهو مناسب لبيئة «يونيكس» و«ماكنتوش» و«OS/2». وفي الواقع، فإن OS/2 بُنى باستخدام نموذج عنصر النظام SOM وهو ما يشكل جذوراً مشتركة بين نظام OS/2 و«أوبن دوك» وبين معيار «كوربا».

كما أن «أوبن دوك» يدعم OLE أيضاً، إذ يمكن تضمين عناصر OLE 2.0 مباشرة في مكونات «أوبن دوك». كما أن معيار «أوبن دوك» يعتبر جسراً أفضل للتطبيقات المشبكة، وذلك بفضل قرابته لمعيار «كوربا 2.0»، حيث اهتم المطورون بتوزيع العناصر عبر الشبكة بكاملها.

وقد دفع نجاح OLE وتأخُّر طرح «أوبن دوك» بكثير من مسانديه لمراجعة موقفهم. وساعد على ذلك عدم وجود أدوات تطوير كافية تعتمد «أوبن دوك» بغض النظر عن AppWare التي ستدعم المعيار عند طرحه هذا العام. كما يبدو أن «نوتيل» لم تساعد في هذا المضمار، حيث بدت وكأنها تتحفظ على دعمها لـ«أوبن دوك» في الوقت الذي تُغازل فيه OLE.

ورغم أن «أوبن دوك» وسيلة أفضل لتطوير التطبيقات باستخدام المكونات، كما أنه وسيلة أفضل لدعم بيئات التشغيل المختلفة، إلا أنه قد يخسر المعركة لصالح OLE في النهاية.

ومن التقنيات الأخرى لبناء التطبيقات باستخدام المكونات تقنية «أوربكس» و«اوبجيكت بروكر»، وSOM، و«ORB بلس»، و«X شل» وNEO. وبالرغم من أن هذه التقنيات الستة تتوافق مع معيار «كوربا»، إلا أن معظمها تستند إلى «كوربا 1.2» مما يعني عدم تناغمها معاً. ولأن الأمور تتغير حالياً، فسيوفر «كوربا 2.0» التفاصيل اللازمة للسماح للمطورين بإنشاء وسيطات طلب العناصر ORB القادرة على العمل سوية.

ما الذي يتوجب على مطوري التطبيقات اتباعه؟ إنها مسألة اتخاذ القرار لدعم المعيار المناسب، وتحمل تبعات ذلك. بعض الشركات اتبعت طريقة دبلوماسية بدعم المعايير الثلاثة: «أوبن دوك» و«كوربا» وOLE. ولكن كلفة مواكبة تطورها وتدريب المطورين عليها عالية، وهو الثمن الذي يجب تحمله.

شركات أخرى اختارت أرخص الأساليب، وهو انتظار ما ستسفر عنه المعركة، بحيث لا تهدر مصادرها بلا طائل. ولكن هل في هذا القرار من حكمة؟ لا يبدو ذلك، فالانتظار قرار خطر بينما تتسارع الأحداث المتعلقة بتقنية التطوير باستخدام المكونات. فمن يختار الانتظار والتريث الآن، قد يجد أن من المستحيل عليه اللحاق بالركب مستقبلاً. ولكن هل في اليد من حيلة؟ فمن الذي يستطيع أن يلوم المطورين لشعورهم بالإحباط وهم يراقبون الشركات الرئيسة للتطوير باستخدام المكونات تقاتل التقنية ذاتها!

OLE 2.0

حسناته

- يمكن استخدامه في الوقت الحالي لتطوير التطبيقات على نطاق تجاري.
- دعم واسع النطاق للمكونات المنتجة من جهات أخرى.
- دعم متواصل وموسع لأدوات التطوير.
- جزء متكامل من «ويندوز 95» و«ويندوز NT».
- معيار تروج له شركة «مايكروسوفت» وبقوة.

مساوئه

- تعلمه يستغرق وقتاً طويلاً.
- يستخدم واجهة معقدة.
- لا يدعم ميزة الوراثة.

«أوبن دوك»

حسناته

- يدعم ميزة الوراثة ومبادئ التوجيه بالعناصر.
- واجهة سهلة الاستخدام.
- يحتاج عدداً أقل من استدعاءات واجهة برمجة التطبيقات.
- يدعم أشكال العناصر غير المستوية والأجزاء المتداخلة.
- قد تكون المكونات الموجودة في الخفاء نشطة.
- مُصمم للتطبيقات العاملة عبر بيئات تشغيل متعددة.

مساوئه

- لم يُطرح بعد إصدار رسمي منه.
- سوق المكونات من جهات أخرى سوق حديثة العهد جداً.
- عدد قليل من أدوات التطوير تدعم هذه التقنية حالياً.

ويعني ذلك إنشاء وكتابة وتوليف compiling الشيفرة التي تُشكل التحكم وتُعيّن الأساليب والبيانات المغلفة في داخله. في النهاية تصبح الشيفرة مكتبة ربط ديناميكي DLL في نهايتها الملحق OCX. أو DLL.. أما الخطوة الثانية، فتقتضي تصميم الواجهة التي يمكن من خلالها لبيئة «ڤيجيوال بيسك» من «مايكروسوفت» أو «ديلفي» من «بورلاند» أو أي بيئة تطوير مناسبة استخدام تحكم OLE الجديد. يجب الإشارة هنا إلى أن تحكمات OLE هي مكتبات ربط ديناميكي غير مرتبطة بتطبيق مُعين بذاته. ويتم الاتصال بين التطبيقات وتحكمات OLE عن طريق واجهة تراسلية. ويطلب التطبيق المضيف من التحكم تنفيذ ما يجب عليه عمله من خلال هذه الواجهة، وبعدها يقوم التحكم بتنفيذ العملية، لكل عنصر من عناصر OLE مُستقبِل، يُطلق عليه اسم خزان sink لتلقي تعليمات التطبيق. وفي بعض الأحيان قد يُنشئ المستخدم الحدث ضمن تحكم OLE، ويحتاج التحكم لإعلام التطبيق بذلك. لهذا، تقوم تحكمات OLE بإعداد هذه الاتصالات ديناميكياً باتجاهين. حيث يقوم التحكم بإعلام التطبيق باللغة التي يمكنه التحدث بها. بعدها، يعمل التطبيق على إعداد الخزان المناسب لاستقبال هذه اللغة ومن ثم يتصل الجانبان مع بعضهما.

ولتسهيل عملية التطوير، يحتوي OLE على أحداث معيارية تُسمى أحداثا مخزّنة stock events لكل تحكم من تحكمات OLE. وهذه هي الأحداث الأساسية التي يستخدمها المطورون لبناء تحكمات OLE الخاصة بهم. ويدير الأحداث المخزنة افتراضياً فئة أساسية من تحكمات OLE هي تحكمات COleControl من إنتاج «مايكروسوفت». ولجعل تحكم OLE متفاعلاً، يجب على المطورين إضافة قواعد وخصائص للواجهة. حيث تُزودُ القواعد تحكمات OLE بالوظائف الأساسية؛ أما الخصائص فتشمل الألوان والخطوط التي يمكن لتحكمات OLE

الحل . . هو التكامل

استخدامها. وهذه القواعد والخصائص معاً تُشكل الآلية الأساسية التي تسمح للمظهر والقيم الموجودة في التحكم بالتغير عند البدء بمعالجة التطبيق.

غير أنه يصعب على كثير من المطورين فهم وبناء تحكمات OLE. فمثلاً، يحتاج OLE من المطور أن يستخدم 126 دالة للحصول على 13 واجهة فقط. غير أن دعم «مايكروسوفت» لهذا المعيار أدى لوجود أدوات مساعدة مناسبة مثل مرشد التطبيقات AppWizard وهو منتج قوالب ديناميكي يمكن استخدامه مع لغة البرمجة «فيجيوال ++C» التي تُمكن المستخدم من تطوير تحكمات OLE وأجزاء OLE الأخرى دون الحاجة لكتابة الشيفرة من الأساس

ومن الملاحظ أن دعم تحكمات OLE يتنامى، فحزم التطوير المختلفة مثل «ديلفي» من «بورلاند» و«فوكس برو» و«أكسيس» و«فيجيوال بيسك» من «مايكروسوفت» تدعم كلها تحكمات OLE كما تدعمها منتجات التطوير لبيئة الخادم/المستفيد المستندة إلى «ويندوز».

أصول تحكمات OLE

في الوقت الذي تُمثل فيه تحكمات OLE المستقبل، فقد تكون تحكمات «فيجيوال بيسك» VBXes هي الأكثر نجاحاً للتطوير باستخدام المكونات. وبشكل عام، يتكون تطوير التطبيقات باستخدام VBX من إعداد كثير من هذه العناصر ضمن بيئة مضيفة وترك المجال لها لتتفاعل كتطبيق. يقوم المطورون في العادة بوضع VBX داخل إطارات الواجهة، ومن ثم إعلام خصائص المكوّن المناسبة في الأداة عمّا سيحدث عندما يستحضر البرنامج تحكمات VBX. وغالباً ما يمكن إضافة مكونات VBX لتطبيق ما، دون الحاجة لكتابة سطر واحد من الشيفرة. إذاً فهي البرمجة على طريقة «اشبك وشغل». وتجدر الإشارة إلى أن معظم أدوات تطوير «ويندوز» مثل: «فيجيوال بيسك» و«باور بيلدر» من «باور سوفت» و«ديلفي» من «بورلاند» ومعظم مولفات C++ تستطيع استخدام VBXes.

يبدو إذاً أن تحكمات «فيجيوال بيسك» VBXes واسعة الانتشار. إذ يمكن الحصول عليها بالمجان أو بسعر لا يتجاوز 3000 دولار. وهذه التحكمات قادرة على تنفيذ أي عمل يطلب منها بما في ذلك إرسال الفاكسات من خلال التطبيقات، وتوفير الأزرار المرئية، وإدارة المعلومات المالية المعقدة. كما تحتوي الخدمات المباشرة وأنظمة لوحات الإعلان BBS وخادمات الشبكة العالمية الكثير من تحكمات VBXes بالمجان أو بالمشاركة.

ولكن الأمور لم تسر على ما يرام في عالم تحكمات VBXes، فهذه التحكمات لا تستند إلى أي معيار، كما أن الكثير من المطورين يعتبرونها ملحقات غير متقنة أو شوائب مرتبطة بشكل وثيق مع «فيجيوال بيسك». ولأن المطورين في الجهات المختلفة يتغيرون باستمرار، فقد أصبحت الحيطة والحذر شعاراً لمستخدمي مكونات تحكمات VBX. ويمكن القول بشكل عام إن منتجي تحكمات VBX يختبرون منتجاتهم باستخدام أدوات تطوير معينة، وليس باستعمال كافة البيئات التي يمكن استخدامها. حيث يقول بعض مطوري بيئة «باور بيلدر» أن الكثير من تحكمات VBX غير متوافقة مع بيئة تطوير الخادم/المستفيد لهذه البيئة. وحتى مطوري «فيجيوال بيسك» فقد وجدوا أن الأخطاء في بعض تحكمات VBX تمنعهم من التلاعب بتحكمات VBX أخرى.

غير أنه من المنتظر أن تختفي هذه المشاكل في القريب العاجل، حيث تسعى «مايكروسوفت» لاستخدام تحكمات OLE بدلاً من تحكمات VBX في خطوة تهدف لتشجيع استخدام معيار OLE. ويمكن للمطورين الذين يعملون على بناء تحكمات VBX استخدام مجموعة أدوات موجودة كجزء من «فيجيوال ++C 2.0»، وهي بيئة التطوير الأساسية لتحكمات VBX وOLE، وذلك للانتقال من تحكمات VBX لتحكمات OLE.

استخدام «أوبن دوك»

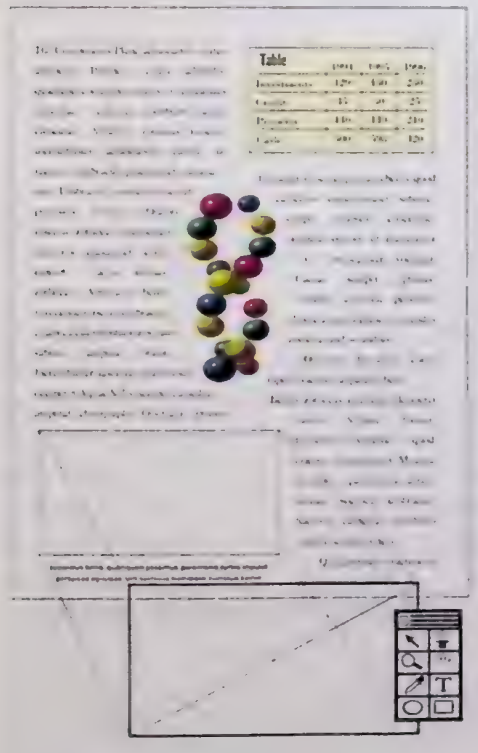
إذا كان لتحكمات OLE سيطرة تامة في بيئة «ويندوز»، فلتقنية «أوبن دوك» نفوذ على كثير من جهود التطوير في بيئة «يونيكس» و«ماكنتوش» وOS/2. إذ يتمتع «أوبن دوك» بكثير من الصفات غير الموجودة في OLE، وبخاصة دعمه الكامل لميزة الوراثة inheritance التي تفتقدها OLE. كما أن «أوبن دوك» يحتوي على واجهة أفضل من واجهة OLE وذلك لأن المطورين يستطيعون إنجاز كم اكبر باستخدام عدد أقل من نداءات واجهة برمجة التطبيقات API (application programming interface). وإضافة لما سبق، فمعيار «أوبن دوك» يدعم العناصر ذات الشكل غير المنتظم، والأجزاء المتراكبة، والقدرة على أن تكون عدة أجزاء نشطة في الوقت نفسه. (بالرغم من أن الأجزاء النشطة طوال الوقت من مكونات «أوبن دوك» قد تتسبب في مشاكل في الأداء لأنها جميعها تتطلب دورات وحدة المعالجة المركزية).

وتتكون برامج «أوبن دوك» من وثائق، وأجزاء، وتطبيقات حاوية، ومحرر أجزاء، وخدمات أجزاء ومستعرض أجزاء. فيمكن بناء التطبيقات بتجميع أجزاء «أوبن دوك» داخل وثيقة (انظر المربع "مجموع أجزاء «أوبن دوك»"). ومن الطبيعي أن يكون للأجزاء، محرر أجزاء، أو خدمة أجزاء، وهو ما يُمكّن المستخدمين من استعراض الأجزاء والتحكم بها حسب ما يسمح به التطبيق.

أما الحاوية container فهي تطبيق قائم بذاته، يقوم المطور بتعديله لدعم محرر وخدمات أجزاء «أوبن دوك» المضمنة. بينما تقوم محررات الأجزاء بعرض وتعديل محتويات الجزء، بالإضافة لتوفير واجهة لعمل مثل هذه التعديلات. ويمكن لواجهة المستخدم أن تتضمن قوائم وتحكمات ولوحات أدوات أو عناصر أخرى للتفاعل مع المحتويات. فمثلاً، قد يكون جزء «أوبن دوك» عبارة عن أعمدة بيانية يجب أن تظهر في تقرير سنوي. حيث يمكن للمستخدم عن طريق استحضار محرر الأجزاء، عرض المعلومات الواردة في الأعمدة البيانية وتغييرها.

أما خدمة الأجزاء فتوفر المزايا الأساسية لجزء «أوبن دوك» وواجهة المستخدم للتحكم في محتويات ذلك الجزء. فمثلاً، يقوم الجزء الخاص بالنفاذ لقاعدة بيانات ببناء وظيفة النفاذ لقاعدة البيانات كجزء من الخدمة. أما استعراض الأجزاء فيُمكن المستخدم من رؤية وطباعة محتويات الجزء. ويفيد الاستعراض إذا رغب المطور في تمكين

مجموع أجزاء «أوبن دوك»



اللبنات الأساسية في وثائق «أوبن دوك» عبارة عن أجزاء مكونات تُمسك بالنص والرسومات بالإضافة إلى المحررات والمستعرضات التي تُمكن المستخدم من التلاعب بالمعلومات. والوثيقة الموجودة في الصورة اعلاه هي لوثيقة جاهزة للتحرير.

الحل . . هو التكامل

المستخدم من تفحص المعلومات في جزء من «أوبن دوك» دون تغييرها

شيء مختلف كليّةً

سيجد المطورون أن «أوبن دوك» يعتبر اختلافاً جذرياً عن تطوير التطبيقات باستخدام واجهات المستخدم الرسومية GUI التقليدية. ويعود ذلك إلى أن المعيار يوفر للمطورين نظاماً من المكونات تعجز الهيكليات الأخرى، بما فيها هيكلية OLE، عن مضاهاته. ويعتبر «أوبن دوك» مجموعة من مكتبات الفئات المشتركة، وواجهة مستقلة عن بيئة التشغيل يجرى تعريفها بواسطة لغة تعريف الواجهة IDL (interface definition language). ويستخدم «أوبن دوك» هياكل للعناصر تستند على الفئات الأساسية في نموذج عنصر النظام SOM (System Object Model)، المتوافق مع معيار «كوربا». بحيث يسهل إضافة أجزاء جديدة في اي وقت وذلك لأن عناصر SOM تلتصق مع بعضها ديناميكياً.

إن وجود IDL وSOM كأساس في معيار «أوبن دوك» يسمح لمحررات الأجزاء التي تم بناؤها باستخدام مُولفات عديدة ولغات برمجة مختلفة من التحدث مع بعضها البعض عن طريق آلية اتصالات عامة. كما يحتوي SOM على وسيلة لحزم المكونات، فعند بناء عناصر «أوبن دوك» يمكن للمطورين استخدام هذه الوسيلة لحزم محررات الأجزاء باستخدام المكتبات ثنائية الفئة binary class libraries لشحنها على شكل مكتبات DLL. بهذه الطريقة يمكن لشخص أن يُرسل جزءا من «أوبن دوك» لشخص آخر مع ضمان أن المستلم لديه وسيلة الاستعراض

من خنادق العمل

«أوبن دوك» وOLE

الشركة:
شركة «برودجي سيرفيسز»

المطور:
مايكل تويسديل، كبير مهندسين

بيئة التطوير:
لغة «جاڤا»، لغة C++ ولغة «تيليسكريبت»؛ بعضٌ من لغة «ديلفي» ويجري التحقق من «سمول توك».

المشكلة:
توسيع قدرات المعالجة الموزعة للخدمات المباشرة. البحث عن الطرق الكفيلة بتوزيع التطبيقات دون إفشاء أسرار شيفرة المصدر.

معلومات أساسية:
تقوم «برودجي» ببناء تطبيقات حاوية تجريبية تستند إلى معياري OLE و«أوبن دوك» تستطيع التحدث بشكل مباشر للخدمات المباشرة. ومن الأمثلة على ذلك، تطبيق يُعطي للمستخدمين اتصالاً مباشراً بسوق الأسهم وأسعارها. في مثل هذه الحالة يمكن لأي تطبيق تقليدي مثل «وورد» من «مايكروسوفت» العمل كتطبيق حاوية ويستقبل تلقائياً أسعار الأسهم.

«أوبن دوك» يخدم هذا التطبيق لانه يدعم التنشيط الموضعي، فقد يستمر إدخال أسعار الأسهم للتطبيق رغم انه قد لا يكون في إطار نشط.

أما OLE فهو لا يدعم هذه الطريقة في العمل، حيث يتوقف تدفق المعلومات للتطبيق عند إغلاقه في الواجهة. ومن وجهة نظر المهندس تويسديل فإن هذا يُشكل فرقاً كبيراً، فسنشهد في المستقبل حقيقة تتمثل في أن التطبيقات النشطة في الواجهة ليست هي أفضل التطبيقات.

بالإضافة لما سبق، فعملية المعالجة الموزعة أسهل باستخدام «أوبن دوك» والفضل في ذلك يعود لنموذج عنصر النظام SOM ونموذج عنصر النظام الموزع DSOM. فكل ما على المستخدم أن يقوم به هو الشبك مع مكتبات DSOM. أما من ناحية OLE فما زال يعمل كاستراتيجية لسطح مكتب واحد.

ويضيف المهندس تويسديل، أن استخدام SOM يتيح استخدام وسيلة للتمدد التلقائي، مما يضمن أن البروتوكولات المستخدمة متوافقة جميعها. ودون ميزة SOM هذه يبقى توافق البروتوكولات مسألة منوطة بالمبرمجين.

والأهم في هذه العجالة ميزة الوراثة، حيث يمكن توزيع شيفرة المصدر دون إفشاء اسرار العمل.

الوضع الحالي

يثير بطء طريقة عمل مختبرات CI لطرح إصدار «أوبن دوك» يدعم بيئة 32-بت مخاوف المهندس تويسديل. فدون وجود إصدار يدعم هذه البيئة سيضطر لاستخدام معيار OLE لبيئة «ويندوز 95» أو «ويندوز NT» رغم اقتناعه بأن «أوبن دوك» أفضل بكثير.

كما أن لهذه المخاوف مصادرها الأخرى المتمثلة في من يدعمون معيار «أوبن دوك» مثل «نوڤيل». فعندما تُبدي شركة كبيرة مثل «نوڤيل» عدم تيقنها من المعيار الجديد، يسهل على المنافسين («مايكروسوفت») تعزيز مكانة منتجاتهم (OLE). ويتساءل تويسديل: هل «نوڤيل» ملتزمة حقاً بمعيار «أوبن دوك»؟ وهل ستكون «أبل» موجودة لتدعمه؟ هل ستبقى استراتيجية «أ.ب.م» ذاتها في دعم SOM؟ فمن الواضح أن «مايكروسوفت» تبذل جهوداً جبارة لدفع OLE إلى الأمام، ولكن لا أرى جهداً مماثلاً من قبل «نوڤيل» أو «أ.ب.م» لدعم «أوبن دوك».

عندما نُطور أطقم تطبيقات جديدة في الوقت الحالي، فإننا نفعل ذلك باستخدام OLE و«أوبن دوك». ولكن يجب الاعتراف بأن استعمال OLE مرهق وشاق، حيث يقتضي استخدام هذا المعيار عملاً أكثر من

هل هناك إلتزام من «نوڤيل» بمعيار «أوبن دوك»؟ هل ستكون «أبل» موجودة لتدعمه؟ وهل ستبقى «أ.ب.م» تدعم SOM؟ من الواضح أن «مايكروسوفت» تبذل جهوداً جبارة لترويج OLE ، وهو ما لا نراه في حالة «نوڤيل» و«أ.ب.م» مع «أوبن دوك».

مايكل تويسديل، شركة «برودجي».

المطورين. فمعيار OLE لا يخفي الأشياء بالطريقة التي تخفيها بيئات التوجيه بالعناصر الأخرى مما يعني أن على المطور أن يبقى متذكراً للآثار المترتبة على نظام التشغيل هذا أو ذاك. والسبب في ذلك أن «مايكروسوفت» أرادت أن تطرح معيارها في السوق بالسرعة الممكنة مما جعل الطبقة البرمجية العازلة في OLE غير متقنة.

— الان جوش

الحل . . هو التكامل

أوبن دوك، يقدم عناصر قادرة على العمل البيني دون الحاجة للتعاون المباشر بين المطورين.

توني دونبار، شركة MCI للاتصالات

من خنادق العمل
«أوبن دوك» وOLE

الشركة
MCI للاتصالات

المطور
توني دونبار، مهندس تصميم في مجموعة تطوير بيئات التشغيل المفتوحة Open Platform Development Group.

بيئة التطوير
لغة C و++C لبيئة OS/2 ، وبيئة «ويندوز NT» وبيئة «ويندوز 3.11».

المشكلة
يقول المهندس دونبار: "الوثائق المركبة (تطوير التطبيقات باستخدام المكونات) مسألة عظيمة، ولكن لاستخدام طرق جديدة يجب أن اتّصل مع 45 مطوراً و7000 مدير شبكة. فعملي هو إدارة المجموعات المستقلة التي تطور تطبيقات مشتركة. هذه المجموعات يصعب عليها التعاون أثناء كتابة التطبيقات بحيث لا يتم التطرق لمسائل التشغيل البيني وتجربة التطبيق إلا بعد طرحه للاستخدام".

معلومات أساسية:
من ناحية التطبيقات التي أنتجتها مجموعة تطوير بيئات التشغيل المفتوحة في شركة MCI فقد كانت جميع هذه التطبيقات من التطبيقات المتراصة monolithic applications (التي تكون فيها كافة مكونات التطبيق واحتياجاته مُضمنة داخله). لذلك فالتطبيقات المستندة إلى المكونات ستُعين الشركة على التكيّف مع التغييرات خاصة في برامج المعالجة قديمة الطراز التي يُسمح فيها للمستخدم بإنشاء نموذج لجمع البيانات وإرساله للخادم. أما في الوقت الحالي وفي ظل الحاجة لتغيير المعلومات، يقوم المستخدمون بإنشاء نموذج جديد. هذه وسيلة سهلة للتطوير، ولكن ما ينتج عنها هو تطبيق سيء، لذلك فالسيد دونبار ورفاقه يتطلعون أن يعمل «أوبن دوك» على حل هذه المعضلة.

الوضع الراهن
قد يساعد «أوبن دوك» على تقليل المشاكل المتعلقة بالتشغيل البيني التي تنشأ لوجود أطقم تطوير مستقلة. ويقول دونبار: "يُقدم هذا المعيار عناصر قادرة على العمل البيني دون الحاجة لتعاون مباشر بين المطورين. أما OLE فهو واجهة برمجة تطبيقات تعاونية، تتطلب أن يعمل المطورون سوية ليتفقوا على المواصفات". والميزة الوحيدة لمعيار OLE هي أنه موجود وقيد الاستعمال بالفعل حالياً. ولتغيير المستخدمين الذين يألفون التطبيقات المتراصة فقط، يقوم دونبار بعمل واجهة جديدة باستخدام غلاف وثيقة يعمل على إعداد المستخدمين النهائيين لأسلوب الوثيقة المركزية. ويقول دونبار أنه سيستفيد من هذه الخبرة المكتسبة فيما يتعلق بمجموعة المطورين العاملين تحت إمرته. ويضيف دونبار: "يوجد لدي ضمن طاقم التطوير خبيران يمكنهما التركيز على النواحي المتعلقة بالمجال في «أوبن دوك»، مما سيجعل مبرمجي التطبيقات الآخرين يختصون ببناء أجزاء «أوبن دوك» أو استعمالها". وتدريجياً سيتمكن المبرمجين من اتباع الأفكار الجديدة مثل التحرير الموضعي in place editing باستخدام متعامل أجزاء «أوبن دوك».

ويعتقد دونبار أن المبرمجين أصبحوا بوضع يمكنهم من الاستفادة من الطرق الجديدة فالعمل جارٍ حالياً على الإصدار قبل التجريبي، حيث ينتظر دونبار بفارغ الصبر طرح الإصدار التجريبي من «أوبن دوك» خلال الشهور الستة المقبلة.

— آلان جوش

المناسبة ليتمكن من رؤية الجزء المُرسل. ويعتبر نموذج عنصر النظام SOM بمثابة قلب التطوير الموجه بالعناصر OO بالنسبة لمعيار «أوبن دوك»، فهو الوسيلة التي يحصل فيها المعيار على قدراته في الوراثة. إذ تسمح قدرات الوراثة للمطورين بتصنيف أجزاء «أوبن دوك» في فئات فرعية، وتخيرهم بين استخدام أو إغفال الآليات والبيانات التي تصل للمعيار باستخدام مكتبات DLL الثنائية. لذلك جلبت هذه الميزة مبدأ الأجزاء القابلة للتوسيع إلى معيار «أوبن دوك»، والتي تعتبر من أكثر المزايا إغراءً للحصول على هذه التقنية.

نظرياً، يحتوي «أوبن دوك» على عدد من الحسنات التقنية، ولكن هل يمكننا اعتبار أن إنشاء أجزاء «أوبن دوك» عملية أسهل من تشفير تحكمات OLE؟ في واقع الأمر، تعتبر عملية برمجة جزء من أجزاء «أوبن دوك» عملية مباشرة. إذ يجب أولاً إنشاء الواجهة في ملف مصدر IDL، ومن ثم تشغيل مُولف SOM التحضيري SOM pre-compiler على شيفرة IDL، ومن ثم إضافة الشيفرة التطبيقية implementation code وبعد ذلك جمع كل هذه المكونات في مكتبة ربط ديناميكي DLL لبيئة «ويندوز» أو بيئة أخرى مكافئة، وعندها تصبح جاهزاً للعمل. من الواضح أن بناء أجزاء «أوبن دوك» يتطلب خطوات أقل من خطوات بناء أجزاء OLE المشابهة مثل تحكمات OLE.

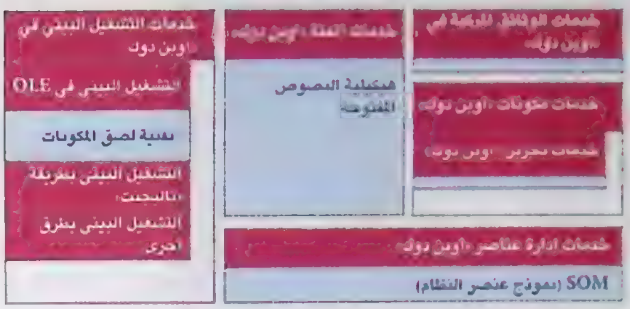
عند إنشاء جزء من أجزاء «أوبن دوك»، يجب أول الأمر عمل فئة فرعية لذلك الجزء من «أوبن دوك». وهذه الفئة الفرعية هي فئة مجردة تحتوي على 60 أسلوباً لتعريف سلوك الأجزاء. بعد ذلك يقوم المطور بتخصيص سلوك الجزء بواسطة إلغاء أي من الأساليب الافتراضية المزودة مع ذلك الجزء. بعد ذلك يمكن إنشاء جزء من «أوبن دوك» يمكن العمل معه عن طريق تطبيق عدد من الأساليب قد لا يتجاوز الستة. لذلك، فإنشاء جزء من أجزاء «أوبن دوك» يعتبر فرصة لمعظم المطورين في أي بيئة برمجة أو بيئة تشغيل. وتكمن البراعة في تعقب القواعد التي يستدعيها «أوبن دوك» عندما يكون الجزء الذي تم إنشاؤه عاملاً في بيئة إنتاجية.

يمكن أيضاً استخدام «أوبن دوك» لإنشاء ارتباطات بين العناصر، أو إنشاء مرجع دائم بين جزء وآخر. فعند تغير البيانات في عنصر مرتبط من عناصر «أوبن دوك» تتغير البيانات في العنصر المرتبط الآخر تلقائياً. فمثلاً، قد يستخدم المطورون أحد مكونات «أوبن دوك» لتتبع المعلومات في سوق الأسهم فعلياً وإرسال المعلومات لتحديث رسم بياني لتلك المعلومات في عنصر «أوبن دوك» آخر.

إن طبيعة «أوبن دوك» المستندة على المكونات تسمح للمطورين بنقل أو إنشاء مكونات لأحد بيئات التشغيل واستخدامها بعد ذلك على بيئة تشغيل أخرى تدعم معيار «أوبن دوك». كما يدعم «أوبن دوك»، مثله مثل المعايير الأخرى المتفرعة عن «كوربا»، تقنية OLE 2.0 وذلك بتغليف مكونات OLE داخل مكونات «أوبن دوك».

الحل . . هو التكامل

لبنات بناء «أوبن دوك»



تتكون هيكلية «أوبن دوك» من خليط ملتحم من الخدمات لإنشاء وتخزين وتوزيع الوثائق. اما SOM فيوفر اساس التوافق مع «كوربا» واساسا لتوزيع وثائق «أوبن دوك» عبر الشبكات الواسعة WAN المتصلة

نتيجة لواقعية شركة «أبل» ومؤيدي معيار «أوبن دوك» واقتناعهم بأن أمام هذا المعيار معركة شرسة للفوز بالسيطرة على سطح المكتب، نجد أن دعم «أوبن دوك» لتقنية OLE يسمح للمطورين بخلط ومضاهاة مكونات المعيارين في بيئات التطوير نفسها.

التطوير في بيئة «ماكنتوش»

نتيجة لدعم «أبل» القوي، أصبح معيار «أوبن دوك» الخيار المستخدم في تقنية المكونات لبيئة «ماكنتوش». وتجدر الإشارة إلى أن «أبل» عضوٌ في مختبرات تكامل المكونات Component Integration Laboratories وهو الاتحاد الذي رعى إنشاء معيار «أوبن دوك» وشجع استخدامه . كما تستخدم الشركة «أوبن دوك» لعمل هيكلية تستند إلى المكونات لنظام تشغيلها الجديد الذي تعمل على تطويره «سيستم 7» (وفي الوقت نفسه تعمل «مايكروسوفت» على وضع تقنية OLE 2.0 في «النظام 7»).

بشكل أو بآخر، يمكننا اعتبار أن «أوبن دوك» و«النظام 7» مكافئان وظيفياً لتقنية OLE و«ويندوز 95». إلا أن مطوري «ماكنتوش» ليس لديهم سوى قلة من أدوات «أوبن دوك»، كثير منها ما زالت قيد التطوير.

ورغم أن «أوراكل باور أوبجكتس»، التي تدعم لغة «بيسك»، ستدعم تطوير مكونات «أوبن دوك» في بيئة «ماكنتوش». (كما تدعم «باور أوبجيكتس» كذلك تحكمات VBXes ومن المحتمل أن تدعم في

من خنادق العمل

VBXES

الشركة

«أديمكو»، متفرعة من شركة «بيتواي».

المطور

سكوت برينشتاين، مهندس قواعد بيانات

بيئة التطوير

«فيجيوال بيسك 3.0

المشكلة

بناء نظام صور كبير الحجم لا يعتمد على تقلبات الاداء أو كلفة أنظمة الصور الخاصة التي يتم بناءها بطريقة تسليم المفتاح.

معلومات اساسية

قامت الشركة خلال عدد من السنوات ببناء نظام صور خاص بها باستخدام كل من: «فيجيوال بيسك» و«إيميج بيسك» (من إنتاج «داياموند هيد سوفت وير»)، وطقم من تحكمات VBX وتحكمات OLE ومحركات تصوير. واشتملت تحكمات VBX المستخدمة على «فيو تووك» من إنتاج «ميتا فايل» التي تعرض الصور باللون الأبيض والأسود. كما تم استخدام تحكم «VS الاستيك» من إنتاج «فيديو سوفت»، وهذا التحكم يغير حجم التحكمات في الشكل في كل مرة يتم تغيير حجم الإطار فيها.

الوضع الراهن

نظام الصور هذا يستخدم موائمات «سكزي» معيارية من نوع «ادابتك 1542C»، مما يعني أن «أديمكو» تستطيع استخدام أي ماسحة مناسبة من ناحيتي السعر والأداء.

يحتوي النظام الحالي على 150000 صورة تم مسحها وهو حوالي ثلاثة أرباع العدد الذي تجمعه الشركة من الصور سنوياً. كما تستورد الشركة حوالي نصف مليون صورة إلى النظام سابق الذكر. وبما أن هناك عدداً كبيراً من تحكمات VBX، فسيجد المستخدم التحكم المناسب لتنفيذ ما يريد من مهام، حسب راي برينشتاين، فلا خلاف على أن تحكمات VBX تساعد على زيادة الإنتاجية بحيث لاداعي هناك لإعادة كتابة شيفرة مكتوبة من قبل

ولكن، لكل شيء ثمنه، فتحكمات VBX ليست خالية من المشاكل. فالاخطاء الموجودة في التطبيقات المنتجة باستخدام المكونات لا تظهر في العادة إلا على شكل أخطاء عامة في الحماية GPF (General Protection Faults)، حيث أن تتبع الخطأ عند هذا المستوى العالي قد لا يكون من الأمور السهلة.

لذلك السبب، نجد أن شركة «أديمكو» تُحول بيئة الكومبيوتر الشخصي التي تستخدمها للتطوير إلى بيئة «فيجيوال بيسك». وتأمل الشركة في الوقت نفسه أن تكون أخطاء الحماية العامة اقل انتشاراً عند استعمال OLE. كما يأمل برينشتاين بتجنب مشاكل تسرب الذاكرة التي تحصل عند استخدام تحكمات VBX، حيث أن بعض الادوات لا تعيد توزيع الذاكرة بعد الفراغ منها.

أخيراً، فالمهندس برينشتاين غير قلق حول المعيار الذي سيسود في النهاية (OLE او «أوبن دوك»)؟

مجموعة التحكمات الموجودة كبيرة جدا، فليس من الصعب أن يعثر المستخدم على تحكم VBX الذي ينفذ ما يريده من مهام. فلا خلاف على أن تحكمات VBX تساعد على زيادة الإنتاجية بحيث لاداعي لإعادة كتابة شيفرة مكتوبة من قبل.

سكوت برينشتاين، «اديمكو».

يجب أن نتساءل فقط عن المعيار الذي تدعمه «مايكروسوفت»، فالشركات التي تحارب «مايكروسوفت» لا تستطيع المقاومة طويلاً، وستجد في نهاية المطاف من يشتريها.

-- الان جوش

يوم من الأيام تحكمات OLE كذلك). وكذلك دعم AppWare وMacAPP لمعيار «أوبن دوك»، إلا أن هناك مشكلة بارزة: عدم توفر مكونات «أوبن دوك» بشكل تجاري. لذلك فالمطورون مرغمون خلال المستقبل المنظور على الاعتماد على مكونات OLE.

وتعتبر قدرة «أوبن دوك» على العمل في بيئات التشغيل المختلفة مغرية لمطوري البرامج، إذ توفر هذه القدرات تشغيلاً بينياً أفضل مع بيئات التشغيل الأخرى (مثل «يونيكس» أو «ويندوز») مما يوفره معيار OLE. فستقوم شركة «ا.ب.م» مثلاً، ببيع «أوبن دوك» لبيئتي «ويندوز 95» و«ويندوز NT» بالإضافة لبيع «أوبن دوك» لبيئتي OS/2 وA/IX. أما مطورو «ماكنتوش» فسوف يستخدموا خليطاً من بيئتي تطوير «أوبن دوك» وOLE.

«يونيكس»: يتاهب للنزاع

في عالم «يونيكس»، مازال سوق المكونات غنية لأي كان. فنظام التشغيل «سولاريس» من «صن سوفت»، ونظام HP-UX من «هيولت-باكرد»، التشغيل متاحة للآخرين، هي بمثابة الجائزة الحقيقية للمطورين. وهذا ما يوفر لنا بعض التوافق عندما نضطر لتجاوز حدود الشبكة".

من خنادق العمل

«كوربا» وNEO

الشركة

AT&T لخدمات الاتصالات اللاسلكية

المطور

هايد هوريوشي، مدير تخطيط الهيكليات

بيئة التطوير

«ويندوز» و«نيكست ستب»

المشكلة

أولاً، العمل على ربط بيئات الخادم/المستفيد غير المتجانسة بشكل يمكن المستفيدين من النفاذ للبيانات في المؤسسة بأكملها. ثانياً، البحث عن الطرق التي يمكن من خلالها ضمان أن كل قسم أو دائرة في المؤسسة تُفسر البيانات باستخدام معايير العمل ذاتها. ثالثاً، المحافظة على تكامل البيانات في بيئة معينة بحيث يمكن تكرار البيانات في مناطق مختلفة.

معلومات أساسية

التزم هذا القسم بتقنية البرمجة بالعناصر منذ عامين ونصف، عندما قام ببناء نظام العناية بمهام الزبائن الهامة المستند إلى تقنية البرمجة بالعناصر OO باستخدام «نيكست ستب». يقول السيد هوريوشي، نحاول في الوقت الحالي نقل هذه المعرفة إلى ما هو أبعد من «نيكست ستب».

ويدعم قسم خدمات الاتصالات اللاسلكية في شركة AT&T بيئتي مستفيدين: «ويندوز» بأكثر من 3000 مستفيد، و«نيكست ستب» الذي سيكون له من 4000 إلى 5000 مستفيد خلال العامين القادمين، برأي هوريوشي. حيث يرتبط هؤلاء المستفيدون بكومبيوتر رئيس أو خادم «يونيكس» للحصول على بيانات عملية أو متعلقة باتخاذ القرار. ويضيف هوريوشي: "إن الافتراض الذي وضعناه هو أن لدينا كمية كافية من البيانات، ولكن في كثير من الأحيان لا تتحول البيانات إلى معلومات".

الوضع الراهن

تقوم AT&T باختبار «كوربا» وتطبيق شركة «صن» لمعيار عناصر التشبيك NEO (Networked Objects) لاستخدامهما كطبقة مكونات وسيطة تستطيع أن تتجاوز بيئة الخادم/المستفيد بشكل متجانس. ما يهمنا هنا هو مبدأ «كوربا» حول العناصر والانتقال المتوائم بين الأنظمة غير المتجانسة: فمعيار «كوربا» يشمل لغة تعريف الواجهة للاتصال مع الأنظمة المتعددة. وقد اختارت مجموعة هوريوشي اختبار NEO تجريبياً بسبب قرابته لمعيار «أوبن ستب». إذ يقول هوريوشي: "لقد أدركت شركة «صن» قيمة «أوبن ستب» فضمنت تلك التقنية في عائلة NEO، لذلك فالعلاقة بين «صن» و«أيونا»، التي تجعل مكونات «كوربا» لبيئات

وتؤدي تقنية توزيع العناصر المحمولة PDO (Portable Distributed Objects) مهمة ممتازة في توزيع العناصر في بيئة «نيكست ستب». ولكن كثرة الممارسة علمتنا أن لكل من «كوربا» وPDO نقاط ضعف وقوة. ولما يتعلق بالأداء، نستعمل في بعض الأحيان «كوربا» وفي الأحيان الأخرى PDO.

ولكن كثرة الممارسة علمتنا ان لكل من «كوربا» وPDO نقاط ضعف وقوة. ولما يتعلق بالأداء، نستعمل في بعض الأحيان «كوربا» وفي الأحيان الأخرى PDO.

هايد هوريوشي،
AT&T لخدمات الاتصالات اللاسلكية

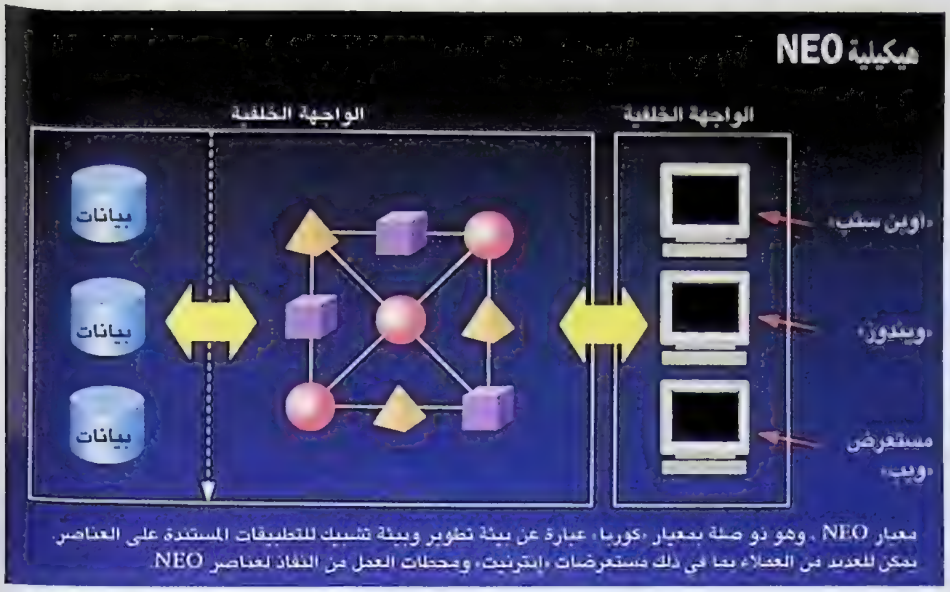
أما من ناحية التطوير، فيعتبر NEO أفضل من تطبيقات «كوربا» الأخرى، فلديه مجموعة أكبر من الأدوات للمساعدة على كتابة الشيفرة بسرعة، بما في ذلك القدرة على ربط عنصرين رسومياً وعمل اتحاد بينهما.

أما OLE فهذا المعيار يحتاج تعلُمه لجهد كبير، كما أنه لا يتضمن عدداً كافياً من الأدوات، كما أن OLE معيار صعب الاستخدام. إذ يجب أن نكون شديدي الحذر من معيار OLE الشبكي نظراً لأعداد مستفيدي «ويندوز» الموجودين. إضافة لما سبق، فمعيار OLE ليس معتمداً على العناصر كُلية، إلا أن هناك الكثير من الأمور المشتركة التي نأمل بأن تُساعد في التغلب على هذه الفروقات.

السؤال الآن، كيف تتماشى AT&T مع المعايير الناشئة؟ يقول السيد هوريوشي: "إن صح ما نتوقعه، فلن يكون هناك معيار واحد. سيكون هناك نماذج عناصر مختلفة لاستخدامها في مجالات متعددة، وأنا من مؤيدي مسألة المعايير. فالمعايير هي الوسيلة لحماية الاستثمارات، صحيح أنها قد تبطيء من تطوير التقنية إلا أنها تعتبر ضماناً أفضل لاستثمار شركة في تقنية معينة، بدلاً من محاولة شركة أخرى إجبار الآخرين على اتباع مواصفات محددة".

— الان جوش

الحل . . هو التكامل



معيار NEO ، وهو دو صلة بمعيار «كوربا» عبارة عن بيئة تطوير وبيئة تشبيك للتطبيقات المستندة على العناصر. يمكن للعديد من العملاء بما في ذلك مستعرضات «إنترنيت» ومحطات العمل من النفاذ لعناصر NEO.

و«نيكست ستب» من شركة «نيكست» تعمل في بيئة «كوربا»، والبيئات التي تحددها الحلول الخاصة المستندة إلى المكونات.

ويبدو من الواضح أن «سولاريس» يقف في معسكر «كوربا»، وبخاصة مع وجود مواصفات NEO التي تنتجها الشركة. ومواصفات NEO هذه التي خضعت للتطوير على مدار السنوات الثلاثة الماضية كان من المفروض أن تُطرح أوائل هذا العام. وتمثل NEO رؤية شركة «صن سوفت» لكيفية عمل أنظمة التشغيل وبرامج التطبيقات في المستقبل، ولذلك فهذه المواصفات لا يُمثل مجرد معيار للتطوير باستخدام المكونات فقط.

اما المشاكل التي يمكن أن نواجهها مع NEO فهي أنها حديثة عهد بالسوق. رغم أن الشركة المنتجة «صن سوفت» قدمت إصداراً أولياً لعدد من المطورين العام الماضي EDR (early de-veloper release) . تضمن هذا الإصدار الأولي ORB وسيط طلب عناصر يستند إلى معيار «كوربا» ويدعم لغتي البرمجة C و++C. حيث يقوم NEO ORB بتوجيه طلبات العناصر من العناصر الموجودة في محطة عمل «سولاريس» إلى أحد الارتباطات الشبكية.

ومن المشاكل الأخرى لمعيار NEO أن التحامه مع نموذج التطوير بالعناصر OO model ما زال غير مستقر. فمواصفات NEO تدعم الوراثة المفردة وليس الوراثة المتعددة. وسيحتوي أول إصدار لمعيار NEO على دعم للخدمات المستندة إلى «كوربا 1.2» مثل الأسماء والأحداث وفترة الحياة والمثابرة. ولكن وبعد اعتماد الخدمات الجديدة المستندة إلى «كوربا 2.0» تَعِدُ شركة «صن سوفت» بأن يدعم NEO التبادلات، والتحكمات المصاحبة، والتوجه الخارجي والترخيص والاستفسارات.

فيما يتعلق بالمطورين، فإن أحد أهم الأسباب التي تدعوهم لاستكشاف فرصة استخدام NEO هو قوة البيئة التي يعمل بها. فإذا كان المطور يقوم بالتطوير باستخدام منتجات كلها من «صن سوفت»، سنجد أن NEO هو الطريق الذي يجب أن نسلكه ولو على المدى القصير. أما إذا استطاع NEO أن يفي بوعده ويوفر دعماً كاملاً لبيئة «كوربا 2.0» فسيصبح منافساً لا يُشق له غبار في سوق العناصر الموزعة. ولكن «أوبن دوك» ما يزال متألقاً بالنسبة لاستخدامات «يونيكس» المكتبية فيما يتعلق بالتطوير باستخدام المكونات، مما يعني حث المطورين للتركيز على الأدوات والتقنية القادرة على الاستفادة من معيار «أوبن دوك». حيث ينتظر أن يساعد ذلك في الحصول على التوافق بين المكونات ضمن نظام التشغيل «سولاريس» وضمن البيئات الأخرى.

ويبدو أن شركة «نيكست» تمضي قُدماً في إنشاء معيارها الخاص المستند للمكونات، الذي يُسمى العناصر المحمولة المُوَزعة PDO (Portable Distributed Objects). كما تقوم شركة «نيكست» ومن خلال إئتلاف مع شركة «صن» ببيع بيئة «أوبن ستب» لمحطات عمل «صن». كما تجدر الإشارة لوجود إصدار من «أوبن ستب» لبيئة «ويندوز 95» وبيئة «ويندوز NT» ينافس معياري OLE و«أوبن دوك». ويدعم «أوبن ستب» معياري PDO وNEO، وقد يتبين أن معيار «أوبن ستب» هذا هو عميل «كوربا» المتوافق والمفضل لأنظمة التشغيل التي تنتجها «يونيكس» و«مايكروسوفت» عندما تستقر الأمور، حيث أن هناك أقاويل حول وجود معيار OLE موزّع يستند إلى PDO.

بالرغم مما سبق فمعيار PDO معيار خاص، إذ يلزم استخدام بيئة «أوبجيكتيف C» لتجميع مكونات PDO في تطبيق مُعيّن. وتتمكن عناصر PDO من الاتصال مع بعضها البعض عبر شبكة اتصال من خلال رسائل «أوبجيكتيف C» المعيارية. وفي كثير من الأحيان توفر لغة «أوبجيكتيف C» ميزات وسيط طلب العناصر ORB الخاص بمعيار PDO بدلاً من استخدام معيار موجود مثل «كوربا» أو معيار COM من «مايكروسوفت». وهذا التقييد يجعل «نيكست ستب» مثل أي من بيئات التطوير الخاصة الأخرى دون أي افضلية عليها، غير أن PDO سيوفر اتصالات مع وسيطات طلب العناصر المتوافقة مع «كوربا» ومع تقنية OLE 2.0 ايضاً.

لبناء التطبيقات باستخدام معيار PDO ضمن بيئة «نيكست ستب» يجب الاعتماد على طقم أدوات مطوري «نيكست ستب». وبالرغم من أن شركة «نيكست» توفر بيئة تطوير فعّالة تعتبر الوحيدة الموجودة في الوقت الحالي، فإننا نجد أن المطورين الذين يحاولون العمل بأدوات تطوير مختلفة قد يرغبون بترك هذه البيئة. ويحتوي طقم الأدوات سابق الذكر على «بروجيكت بيلدر» و«إنترفيس بيلدر» ومحرر عناصر ومستعرضاً للفئات. أما أهم ما يحتويه هذا الطقم فهو «إنتربرايز أوبجكيت فريم ورك» الذي يتضمن ارتباطات لخادمات قواعد البيانات الترابطية المعيارية بحيث يمكن مشاهدة هذه الخادمات على شكل عناصر في بيئة «أوبجكتيف C».

ما المعيار الذي سيسود؟

قد يكون لموضوع التطوير باستخدام المكونات بُعدٌ سياسي أكثر منه تقني، فمن وجهة نظر المطورين يعتبر استخدام «أوبن دوك» أفضل بكثير من استخدام OLE لبناء التطبيقات المستندة إلى المكونات. إلا أن حداثة «أوبن دوك» النسبية تقلل من أهميته مقارنة بمعيار OLE الراسخ. زد على ذلك أن OLE ولبد لعملاق إنتاج التطبيقات: «مايكروسوفت». فمع وجود قلة من المنتجين الذين يدعمون التطوير باستخدام «أوبن دوك»، نجد أن غالبية المكونات وأدوات البرمجة المستندة إلى المكونات التي يمكن الحصول عليها في هذا الوقت تستند إلى OLE وتحكمات OLE.

ولكثير من الاعتبارات، سيكون عام 1996 هو العام الذي ستتحدد فيه أهمية «أوبن دوك» وأهمية بيئات «كوربا» الأخرى لاستخدام المكونات في تطوير التطبيقات. لذلك فإما أن ينجح «أوبن دوك» في إثبات نفسه كمعيار لتطوير التطبيقات المستند إلى المكونات، أو أن يترك المجال لشركة «مايكروسوفت» لتستأثر بسوق التطوير بالمكونات. فهذه الناحية الجديدة لتطوير التطبيقات استناداً إلى المكونات ستنجح فقط حين يكون لدينا في نهاية المطاف معيار واحد، أما اليوم فالاتجاهات غير واضحة لكثرة الملاحين! ■

ديفيد لينثيكوم، مدير تقني في شركة EDS. يمكن الاتصال معه على العنوان:
70742.3165@compuserve.com.

المكونات تملأ الآفاق

يتنافس OLE الشبكي من «مايكروسوفت» و«كوربا» من OMG للقيام بمهمة توزيع المكونات على شبكة الاتصال

توم هافيل وسالفاتور سالامون

ماذا لو استطعنا وضع عنصر ما على شبكة اتصال بشكل يمكن للتطبيقات استخدامه. الفكرة بحد ذاتها غاية في البساطة، ولكن التفاصيل وما أدراك ما التفاصيل! فإلى الآن لم يتمكن أحد من ابتكار طريقة ثابتة للتعامل مع المكونات الموّزعة التي تُعتبر لُب هذه المشكلة. غير أن هناك معيارين قد يكونا نواة لمثل هذه الطرق: OLE الشبكي و«كوربا» بما لهما وما عليهما.

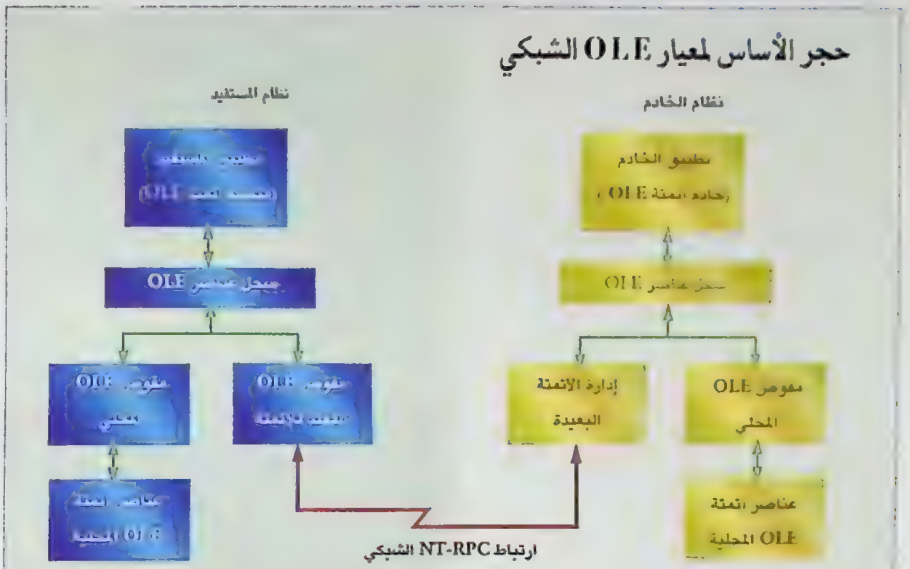
من جهة OLE فقد يكون عملاقاً فيما يتعلق بتقنيات مكونات سطح المكتب، إلا أنه ما زال قزماً في مجال المكونات الموزعة. وحتى يكبر هذا القزم، فمعيار OLE الشبكي الجديد Network OLE سيستخدم استدعاء الإجراءات عن بُعد RPC (remote procedures calls) بما يمكن المؤسسات من توزيع المكونات عبر المؤسسة برمتها وتمكين هذه المكونات من الاتصال مع بعضها البعض.

ولكن هناك عملاقاً آخر موجود بالفعل في هذه المنطقة، وهو معيار «كوربا»: هيكلية وسيط طلب العناصر المشتركة (Common Object Re-quest Broker Architecture) من إنتاج مجموعة إدارة العناصر OMG (Object Management Group). هذا المعيار يقوم بالعمل الذي يقوم به OLE غير أن هيكلية وسيط طلب العناصر الموجودة في هذا المعيار توفر للمطورين حرية تتعلق بلغة البرمجة ونظام التشغيل أكثر من الحرية التي يوفرها معيار OLE. علاوة على ذلك فقد ظهرت مواصفات هذا المعيار منذ عام 1990 مما يجعل «كوربا» أقدم عهداً من OLE. من منهما أفضل للاستخدام؟ الإجابة على هذا السؤال لا بد وأن تتضمن التخمين. ولكن وحتى تكون الإجابة موضوعية، يستحسن أن نتعرف على كيفية عمل OLE الشبكي و«كوربا».

OLE الشبكي

سيُطرح هذا المعيار في عام 1996 أو 1997 مع

المكونات تملأ الآفاق



تستخدم أتمتة «ڤيجيوال بيسك» البعيدة مفوض OLE بعيد يحول استدعاءات OLE إلى استدعاءات إجراءات بعيدة RCP، ويرسلها لنظام بعيد. ويقوم مدير الأتمتة بترجمة RCP مرة أخرى لاستدعاءات OLE العادية ويمررها لعنصر OLE الملائم عبر المفوض المحلي.

الإصدار الجديد من «ويندوز NT». ويضيف المعيار الجديد OLE الشبكي طبقة ثالثة لشبكة الخادم المستفيد. فهو يُمكّن المستخدم من تغليف الشيفرة الهامة التي تتضمن قوانين العمل داخل مكونات خفيفة نسبياً يمكن توزيعها عبر الشبكة بالشكل المناسب. كما يمكن تحديد موقع المكونات على الأنظمة المستفيدة أو خادمات المؤسسة أو خادمات المكونات الخاصة وذلك لتحقيق السرية، وجودة الأداء، وسهولة الترقية. لذلك فالطبقة الثالثة من الشبكة قد تكون مبدأ أكثر من كونها وحدة فعلية. فالهيكلية ثلاثية الطبقات تحتاج لآلية لتتبع المكونات وتمكين المستفيدين من النفاذ إليها، ويبدو أن OLE الشبكي يحتوي على هذه الميزة.

فمعيار OLE الشبكي هو طبقة نظام تشغيل تعمل على عزل التطبيقات والمكونات عن التفاصيل الدقيقة للانتقال على الشبكة وعن تتبع المكونات. فإذا كان هذا المعيار يعمل بالطريقة التي تَعِدُ بها «مايكروسوفت»، فسيكون شفافاً للمستخدمين وشبه شفاف لمديري الشبكات. في هذه الحالة لن يكون المستخدمون بحاجة لأن يعرفوا فيما إذا كان عنصر OLE الذي يستخدمونه موجوداً على أجهزتهم أو على أنظمة الشبكة الأخرى. وسيعود قرار وضع العناصر لمديري الشبكة، فيما سيحافظ معيار OLE الشبكي على الارتباطات غير المرئية حتى لو غيّر المديرون مكان العنصر أو عملوا على تحديثه.

تمهيد الطريق

تقوم «مايكروسوفت» بأمرين اثنين لتمهيد الطريق أمام OLE الشبكي. أولاً، تحث الشركة منتجي البرامج على توفير دعم لتقنية OLE 2.0 في مختلف المنتجات الجديدة، فكلما ازداد عدد مزايا OLE 2.0 التي يدعمها البرنامج كلما أصبح استخدامها تلقائياً في بيئة OLE الشبكي. ثانياً، تُلمح «مايكروسوفت» بما سيحصل في المستقبل: فستحتوي نسخة المؤسسات من «ڤيجيوال بيسك 4.0» VB4 على وسيلة أتمتة عن بُعد تُتيح للمستخدم بناء ونشر العناصر الموزعة (يُطلق عليها اسم خادمات أتمتة OLE). كما سيمكن توزيع هذه العناصر عبر الشبكة واستدعاء أساليبها من أي تطبيق مستفيد متحكم بأتمتة OLE. ومن بعض الأمثلة على متحكمات أتمتة OLE «وورد» و«إكسل» و«أكسيس» و«پاور بوينت» وVB4 جميعها من «مايكروسوفت»؛ وكذلك «ڤيجيوال دي بيس» و«پارادوكس» لبيئة «ويندوز» من «بورلاند»؛ «كواترو برو» من «نوڤيل»؛ و«پاور بيلدر» من «پاور سوفت».

وحتى هذا الوقت، كانت الطريقة التي يمكن بها استخدام ميزة OLE في الشبكات هي ربط أو تضمين عناصر OLE ديناميكياً في التطبيقات. بمعنى آخر، يمكن تضمين تخطيط «إكسل» يدوياً في وثيقة «وورد»، إذا كان «وورد» موجوداً على جهاز مستفيد، وكان «إكسل» على خادم ملفات. ولكن ليس باستطاعة المستخدم كتابة «ماكرو» باستعمال «وورد» لاستدعاء أسلوب ربط وتضمين العناصر في «إكسل» الموجود على خادم الملفات. أما استخدام VB4 فيتيح وسائل أتمتة بعيدة تمكن التطبيقات المتحكمة بربط وتضمين العناصر من استدعاء آلية الأتمتة في عنصر OLE البعيد برمجياً.

فمثلاً، يمكنك اليوم كتابة برنامج «ڤيجيوال بيسك» لإرسال عشر قيم لنسخة من «إكسل» على نفس الجهاز، ومن ثم الطلب من «إكسل» حساب تلك القيم وإعادة النتيجة. ولكن المرء لا يستطيع القيام بهذه العملية إن كان «إكسل» و«ڤيجيوال بيسك» موجودين على جهازين مختلفين ضمن شبكة اتصال واحدة. أما باستخدام VB4 فالأتمتة عن بُعد أمر ممكن التحقيق.

تستعمل الأتمتة عن بُعد مفوض OLE (OLE proxy) جديداً موجوداً على جهاز المستفيد ومدير أتمتة بعيدة موجوداً على الخادم (الذي يمكن أن يكون خادماً تقليدياً، أو جهازاً مستفيداً آخر، أو خادم مكونات). وعندما يستدعي تطبيق المستفيد آليات أتمتة عنصر OLE يقوم أولاً بتفحص سجل عناصر OLE (انظر المربع "حجر الأساس لمعيار OLE الشبكي"). في هذه الحالة يعلم السجل إن كان العنصر الذي تم استدعاؤه موجوداً على جهاز محلي أم على جهاز بعيد. فإذا كان العنصر على جهاز محلي فسيُنفَذ الطلب عبر مفوض OLE العادي للعنصر المقصود.

أما إن كان العنصر المُستدعَى بعيداً، فيقوم مفوض OLE الجديد بالتعامل مع الطلب، حيث يقوم المفوض بترجمة استدعاء OLE إلى RPC معياري لبيئة «ويندوز NT» ويرسله عبر الشبكة إلى الخادم. عند ذلك يقوم مدير الأتمتة البعيد بترجمة RPC إلى صيغته الأولى، استدعاء OLE، ويمرره إلى عنصر OLE. ويجري التعامل مع إجابات OLE على تلك الاستدعاءات بالطريقة السابقة نفسها.

ما سبق شرحه لا يعتبر عنصر OLE شبكياً كاملاً، ولكنه يكفي كبداية، فعناصر OLE الشبكية ستكون أقوى من ذلك بكثير وستحتوي على مزيد من المزايا. فمثلاً، ستعمل عناصر OLE الشبكية مع نظام ملفات NT لتتبع العناصر تلقائياً عند تغيير موقعها على الشبكة.

وستتضح حسنات هيكلية الطبقات الثلاثة أكثر حين تنتشر هذه التقنية على مدى أوسع. حيث يعتقد المراقبون أن «مايكروسوفت» تُرسي استراتيجية مستقبلية للعناصر الموزعة من خلال إنتاجها لعناصر OLE الشبكية في «ڤيجيوال بيسك 4» ووضع الأسس باستخدام تقنية OLE 2.0 في البرامج حالياً.

رقصة التقنية

لا يجب أن ينحصر الاهتمام بعناصر OLE الشبكية فقط، فهي ليست التقنية الوحيدة الموجودة لتوزيع العناصر في الشبكات. فقد طرحت،

المكونات تملأ الآفاق

مجموعة إدارة العناصر OMG، حديثاً معيار «كوربا 2.0». وهو عبارة عن مراجعة لمواصفات «كوربا» الأصلية. ولكن ما الذي سيحدث لمعيار «كوربا» في العام القادم، وبخاصة كيف سيُحسن المعيار مسألة تحميل العناصر object porting والتشغيل البيني.

تُشكل وسيطات طلب العناصر ORB حجر الأساس في هيكلية معيار «كوربا». ففي بيئات العمل الموّزعة، توفر هذه الوسيطات بيئة مشتركة للعناصر المستخدمة لطلب البيانات والخدمات من جانب المستفيد؛ كما توفر هذه الوسيطات البيئة المشتركة نفسها للخادمات وذلك لإرسال استجابتها لعناصر المستفيد (انظر المربع "مدار العناصر"). وتقوم وسيطات طلب العناصر بإخفاء تفاصيل التشغيل البيني عن عناصر الخادم وعناصر المستفيد، بحيث لا يقف موضوع لغة البرمجة ونظام التشغيل المستخدم حجر عثرة في طريق اتصالات هذه العناصر.

وعندما يطلب تطبيق مستفيد معلومات معينة، يكون للطلب جزءان أساسيان: مرجع عنصر لأحد العناصر المعينة، والعمل الذي يجب على العنصر القيام به. ويقوم المستفيد بإنشاء هذا الطلب عن طريق استدعاء الأومات البرمجية stub routines (وهذه الأومات البرمجية يثبت أحدها في جهاز مستفيد والآخر في خادم بحيث يفترض بالطريقتان العمل سوية في حالة التشغيل البيني أو طلب الإجراءات البعيدة) الخاصة بعنصر معين (من خلال واجهة IDL لغة تعريف الواجهة interface definition language)، أو عن طريق بناء الطلب ديناميكياً. ومهما كانت الطريقة، فسيرى المستفيد الواجهة نفسها بغض النظر عن اللغة التي كُتب بها العنصر أو مكان وجوده على الشبكة.

وتقوم الأومات البرمجية بتوجيه الطلب لوسيط طلب العناصر ORB. في هذه الحالة يكون ORB مسؤلاً عن الحصول على الوسائل الكفيلة بالبحث عن العنصر المطلوب وتوصيل البيانات الموجودة داخل الطلب. وأثناء الطلب يقوم ORB بتحديد تطبيق العنصر المناسب ويُرسل معايير الطلب ويُحوّل التحكم للعنصر. حال انتهاء العنصر من التعامل مع الطلب، يعيد التحكم لوسيط طلب العناصر مرة أخرى مع النتائج، ومن ثم يُعيد ORB التحكم لتطبيق المستفيد.

بُني معيار «كوربا 2.0» باستخدام هذه الهيكلية، وعالج بعض القصور في الإصدار الأصلي من المعيار. ويحتوي هذا الإصدار بشكل خاص على تقنية التجسير bridging technology التي تُمكن من الاتصال ما بين وسيطات طلب العناصر، كما يحتوي على خطة للتشغيل البيني مستندة إلى بيئة اتمتة موّزعة اختيارية Distributed (DCE Computing Environment). بالإضافة لما سبق فمعيار «كوربا 2.0» تَبنّى استخدام معيار TCP/IP كبروتوكول للاتصالات لضمان جاهزية التشغيل البيني بين تطبيقات TCP/IP من منتجين مختلفين لمعيار «كوربا». كما يمكن استخدام DCE كطريقة للاتصال بين العناصر ولكنها تبقى خياراً للمستخدم حرية تطبيقه. ويُعتقد بأن هذه التحسينات توسع مسألة تحميل المعيار وتشغيله البيني.

ويعتبر معيار «كوربا» جزءا من هيكلية إدارة العناصر OMA (Object Management Architecture) التي تتضمن بالإضافة إلى ذلك خدمات ووسائل «كوربا». خدمات «كوربا» من جهتها تحتوي على العمليات الأساسية مثل: إدارة قنات العناصر والإدارة اللحظية instance management والسرية. أما وسائل «كوربا» فتشمل إدارة الارتباطات وخدمة الطباعة والبريد الإلكتروني. مثل هذه الوسائل ستساعد حتماً في استخدام «كوربا» فيما يتعلق بالمجموعات وشاشات إجراء التعاملات.

إن ما يحدث بالنسبة لمعيار «كوربا» مشابه لما حدث لأنظمة تشغيل الشبكات NOSes في السنوات الماضية. فعندما طُرحت أنظمة التشغيل الشبكية في أول عهدها تضمنت خدمات أساسية مثل خدمات الطباعة وخدمات الملفات. ولكن بالنسبة لأنظمة التشغيل التي تحولت من خدمة مجموعات العمل لتصبح شبكات اتصال مؤسسية، أضاف المطورون لها قدرات جديدة مثل خدمات الدليل والسرية.

وعملت OMG على إضافة الخدمات لمعيار «كوربا»، كما زادت من عدد الطرق التي يمكن للمستخدمين النفاذ إليها منها. فمثلاً خدمة الترخيص المقترحة تُمكن المطور الذي يعمل باستخدام «كوربا» من استخدام خدمات ترخيص «كوربا» لمراقبة وقياس استخدامات عنصر مُعين. وهذا الأمر يتيح للمستخدم كتابة برنامج لتتبع استخدامات العنصر ومحاسبة العملاء حسب عدد المرات التي تمكنوا فيها من النفاذ للعنصر ومدة استخدام العنصر في كل مرة.

نظرة على المستقبل

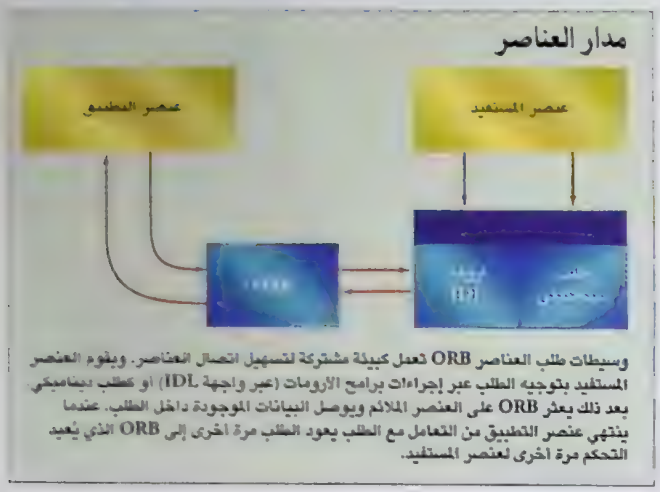
لا يمكن لأحد إنكار أن OLE هي تقنية العناصر المستخدمة في معظم جهود التطوير لسطح المكتب في وقتنا هذا. وكلما وسعت «مايكروسوفت» من المدى الذي يمكن أن تصل إليه تقنية OLE في بيئات العمل الموّزعة وحسنت من خدمات الشبكة القوية، فسيصبح العائق الذي يجب على «كوربا» تجاوزه أكبر.

الحل البديل والأفضل من وجهة نظرنا يتمثل في بيئة تطوير بالعناصر تكون السيطرة فيها لمعيار OLE على سطح المكتب، فيما يكون «كوربا» عمودها الفقري. نظرياً، يمكن إيجاد الطرق البسيطة لربط عناصر سطح مكتب «ويندوز» مع العناصر الموجودة على خادمات «يونيكس» أو OS/2. ومن الأمور المشجعة على تبني مثل هذا الحل، أن شركات مثل «إكسبر سوفت» و«أيونا تكنولوجيز» و«جينيسيس ديڤليوبمنت» «ڤيجيوال إدج سوفت ويرء تعرض منتجات مصممة خصيصاً لجسر الهوة بين OLE و«كوربا».

و الفرجة لا تكتمل عادة، فمعظم هذه الحلول هي حلول خاصة. إلا أن OMG تعمل حالياً لإنتاج مواصفات OLE/«كوربا» توحد العملية التي يمكن للمستخدم من خلالها القيام بتنفيذ عملية على عنصر «كوربا» من تطبيق مُمَكّن بواسطة OLE. وخلال الصيف الماضي تلقت OMG اكثر من 12 مقترحاً لردم الهوة بين ارتباط «كوربا» وOLE. وقد تؤدي جهود OMG هذه لوضع تعريف لبوابة COM OLE (نموذج عناصر المكونات)، مما قد يساعد على تحديد المواقع بين COM وOMA.

في هذه الأثناء، فعلى المطورين مراقبة تطور المعايير والرهان على من سيفوز بالسبق. ■

توم هافيل، أحد كبار المحررين في مجلة بايت في سان ماتيو. سالفاتور سالامون محرر أخبار لمجلة بايت من نيويورك. يمكن الاتصال معهما على:
Internet or BIX at thalfhill@bix.com
ssalamone@bix.com.



وسيطات طلب العناصر ORB تعمل كبيئة مشتركة لتسهيل اتصال العناصر. ويقوم العنصر المستفيد بتوجيه الطلب عبر إجراءات برامج الأومات (عبر واجهة IDL) أو كطلب ديناميكي. بعد ذلك يعثر ORB على العنصر الملائم ويوصل البيانات الموجودة داخل الطلب. عندما ينتهي عنصر التطبيق من التعامل مع الطلب يعود الطلب مرة أخرى إلى ORB الذي يُعيد التحكم مرة أخرى لعنصر المستفيد.

IT WORKS LIKE MAGIC

Cover Disk

Monthly Specialized Booklets

Cover Cards

Special Advertising Inserts

Cover Gatefold

Achieve your marketing goals with the magic of BYTE Middle East's advertising options.

We provide you with a diverse range of exposure possibilities that get your message through.

SATISFACTION GUARANTEED

BYTE
الشرق الأوسط

ماكرونك
microtech

تفوق الأداء

حسابات عامة
مخازن / مبيعات
حسابات العملاء
مشتريات
حسابات الموردين
الإعتمادات المستندية
الاجور و المرتبات

نحن نفهم جيدا لغة الأرقام

المتمم

ALMOTAMMEM

General Ledger / Inventory/ Sales / Clients Accounts / Purchasing & Suppliers Accounts / Letters Of Credits / PayRoll

المركز الرئيسى : ٣ شارع مصدق - الدقى - القاهرة -جمهورية مصر العربية - ت: ٣٦١١٥٢٥ / ٣٦١٠٩٠٧ فاكس: ٣٤٩٨٧٨٤

HEAD OFFICE : 3 MOSSADAK St., DOKKI, CAIRO, EGYPT. PHONE (+202) 361-0907 - 3611525 FAX 349-8784

على المحك

6 خادمات تتنازع على

اجعل حضورك معروفا على الشبكة العالمية، مع هذه الأجهزة الخادمة القوية الجاهزة للعمل فورا. فقد أشبعناها بطلبات تحميل تحاكي وتشابه الإختناقات المرورية لبروتوكول TCP/IP على «إنترنيت».

تشاندريكا ميسور وبرنت ميلسون

إن لم تكن شركتك على شبكة «إنترنيت» حتى الآن، فألق نظرة على خادمات الشبكة العالمية الستة التي اختبرنا، وتأمل مدى سهولة حصولك على رسالتك مباشرة. في السنة الماضية، انضم عدد أكبر من مصنعي الأنظمة للنزاع على الشبكة العالمية، بخادمات تمتلك معالجات «بنتيوم» و«ريسك»، مع برمجيات للشبكة محملة معها-وليس عليك أن تكون جهبذ «يونيكس» لتنشيء وتحصل على صفحتك الخاصة على الشبكة. لقد اختبرنا خمسة أجهزة تمتلك معالج «ريسك» (مع معالجات «الفا» و«باور بي سي» و«سبارك») وجهازاً بمعالجي «بنتيوم»، لنرى أيها الأفضل في معالجة أحمال طلبات بروتوكولات FTP و HTTP التي ستواجهها عند افتتاحك لموقع في الفضاء التخيلي.

ومن أجل تقرير المختبر هذا، فقد طلبنا من المنتجين تزويدنا بأجهزة جاهزة للعمل المباشر، وتحتوي على اختيارهم من برامج الشبكة العالمية مثبتة فيها ومعدة للإختبار: لذلك فقد أمكننا رؤية كم هو سهل إعداد كل جهاز كخادم للشبكة العالمية بأقل قدر ممكن من تدخلات المستخدم النهائي. وقد أردنا أن نختبر مدى قرب كل جهاز من كونه حلا مباشرا وفوريا.

وتتوفر هذه الأجهزة جميعا بمعالجات باهظة الثمن، مثل «سوبر سبارك»، و«مايكرو سبارك»، و«ألفا»، و«باور بي سي»، أو معالجي «بنتيوم» ثنائيين، بسرعات تتراوح من 75 إلى 266 ميغاهيرتز. كما كان لدينا خليط من أنظمة التشغيل: «سولاريس 5.4» و«آيركس 5.3» وخادم «ويندوز NT 3.51» ونظام تشغيل «أبل» 7.5. واختار ثلاثة من المنتجين -«سيليكون غرافيكس» و«صن مايكرو سيستمز» و«إنترغراف»- برنامج «نيت سكيب كوميونيكشنز سيرفر 1.22» لبرمجيات شبكتهم. وتوفر «ديجيتال إكويبمنت» «بيرفوير 1.1» من «بروسس سوفت وير»، واختارت «أبل» برنامج «ويب ستار 1.2.4» من «ستار ناين تكنولوجيز».

وبالنسبة للأسعار، كان الخادم الأقل سعرا هو «مايكرو ستيشن 5/11» من «تاتوتنغ»؛ إذ يبلغ سعره 8635 دولاراً مع الشاشة. ويليه في السعر الأقل من بين الأجهزة التي اختبرت خادم «أبل» لمجموعات العمل 9150 بسعر 8799 دولار، التي هدفها الأعمال التجارية الصغيرة. وكان الخادم الأعلى سعرا هو «الفا سيرفر 1000 4/266» بسعره البالغ 20690 دولار. ومن الجدير بالذكر، أن جميع الأسعار المذكورة هنا تشمل إعدادات اختباراتنا للأجهزة بالإضافة إلى البرمجيات المثبتة فيها.

ولقد اختبرنا الأجهزة الخادمة العاملة ببروتوكول TCP/IP من خلال مخططين مقاربين للواقع تقريبا. إذ يضغط المخطط الأول على مفهوم FTP للخادم، وذلك باستعمال 88 بالمائة من طلبات FTP و6 بالمائة لكل من طلبات HTTP وخدمة المعلومات الواسعة الإنتشار WAIS. أما المخطط الثاني، فيمثل النموذج الأكثر استعمالا لخدمات HTTP، إذ يتم إرهاق الخادمات بطلبات كالتالي: 97 بالمائة HTTP، و2 بالمائة FTP، و1 بالمائة من طلبات WAIS. وتحاكي هذه المخططات نماذج سير مختلفة، كالتي يتوجب على هذه

تصوير: ستيف بيلكويتز © 1996

الشبكة العالمية

أفضل الجميع

«ألفا سيرفير 1000 4/266»، من «ديجيتال إيكويبمنت».

يعتبر هذا الجهاز افضل خادم لشبكة «إنترنيت» من بين الأجهزة الخادمة التي اختبرناها. فعند الجمع بين الأداء السريع لمعالج «ريسك» وقابليته للتوسع، فإنه يستحق سعره الضخم البالغ 20690 دولار. وقد حصل على أداء ممتاز في كل من زحمة مرور FTP و HTTP على شبكة «إنترنيت»، حتى عندما قمنا بتحميل الطلبات من جهة المستخدمين. ومع برمجيات «بيرفيور 1.1»، ومعالج «ألفا» بسرعة 266 ميغاهيرتز، و64 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، ومحرك أقراص صلبة متنقل 2.1 غيغابايت، ومحرك أقراص مدمجة رباعي السرعة، فإنه من الصعب التغلب على هذا الجهاز.

المنافس

«ويب فورس إندي» من «سيليكون غرافيكس»

يجري هذا الجهاز في أعقاب «ألفا سيرفير» بسرعته في اختبارات FTP وHTTP، كما انه يكلف نصف كلفة جهاز «ديجيتال». ومع صندوقه محكم الإغلاق، الذي يحوي على برمجيات «نيت سكيب»، فإن جهاز «إندي» يوفر قوة بمعالجه R4600 والعديد من الخصائص الرائعة (مثل كاميرا الفيديو) التي تستحق المشاهدة.

المنافس

«TD-40 من «إنترغراف»

مع معالجي «بنتيوم» العاملان بسرعة 133 ميغاهيرتز، فإن هذا الجهاز يقف وحيداً في وجه أجهزة «ريسك». كما يقف بديلاً رائعاً بسرعة رده على الطلبات وبسعره البالغ 10640 دولار.

فك خيوط الشبكة

صفوف الذاكرة

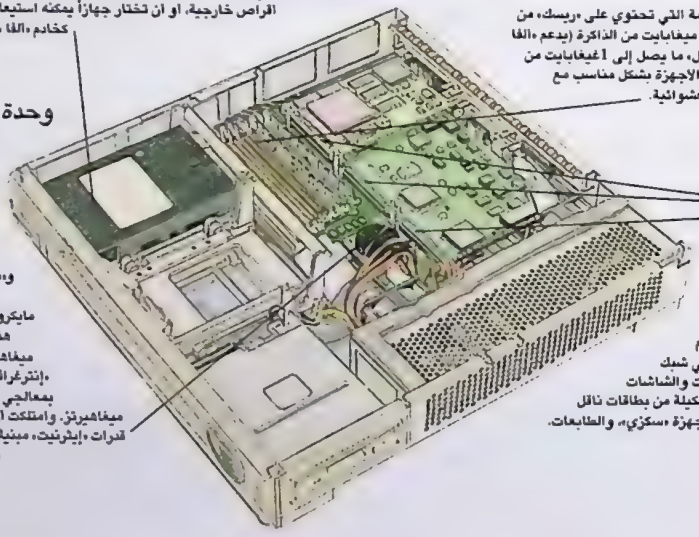
تتمكن معظم الأجهزة الخادمة التي تحتوي على «ريسك» من استيعاب ما يصل إلى 512 ميغابايت من الذاكرة (يدعم «ألفا سيرفير 1000» من «ديجيتال» ما يصل إلى 1 غيغابايت من الذاكرة). وتعمل معظم هذه الأجهزة بشكل مناسب مع 32 ميغابايت من الذاكرة العشوائية.

التخزين على قرص صلب

لقد توفر في جميع الخادمات التي اختبرنا قرص صلب بسعة 1 غيغابايت وتوصيل بتقنية «سكزي». وفي معظم الأحوال فمن الأرخص شراء جهاز خادم مع قرص صلب بسعة كبيرة بدلاً من إضافة واحد اخر في المستقبل. ولا تتسع الأجهزة الخادمة المدمجة مثل «ويب فورس إندي» من «سيليكون غرافيكس» لأكثر من 2 غيغابايت من التخزين الداخلي. وإن كان جهازك الخادم يحتاج لمساحة تخزين اكثر، يمكنك إضافة محركات الأقراص خارجية، او ان تختار جهازاً يمكنه استيعاب تخزين لحد 20 غيغابايت، كخادم «ألفا سيرفير 1000» من «ديجيتال».

وحدة المعالجة الرئيسة

يتطلب الجهاز الخادم الذي يعالج الآلاف من الزيارات يوميا معالج «ريسك» جبار متفوق بأفضل الثمن كمعالج «ألفا 21064»، من «ديجيتال»، و R4600PC من «مبس»، و«مايكروسبارك STP1012 II»، او «سوبرسبارك II»، من «صن مايكرو سيستمز». وتتفاوت سرعات هذه المعالجات من 75 إلى 266 ميغاهيرتز. ولقد امتلك TD-40 من «إنترغراف»، تصميما متعدد المعالجات بمعالجي «بنتيوم» يعملان بسرعة 133 ميغاهيرتز. وامتلكت أربع من الأجهزة التي اختبرنا قدرات «إيثرنيت» مبنية داخل اللوحة الرئيسة، تعمل بسرعة 10ميغابايت بالثانية.

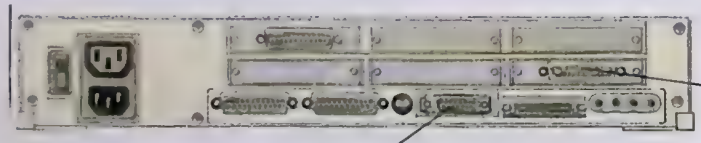


ناقل S

تعرف هيكلية الناقل المستخدمة في اجهزة «سبارك» بهيكلية الناقل S. ويتوفر مع هذه الأجهزة عدد من فتحات توسعة الناقل S المعيارية. وتستخدم بطاقات ناقل S الإختيارية في شبك الأجهزة الخارجية كالطابعات والشاشات لأجهزة «سبارك». وتتوفر تشكيلة من بطاقات ناقل S لتوصيلات «إيثرنيت»، واجهزة «سكزي»، والطابعات.

منافذ الإدخال والإخراج

يتوفر في خادمات الشبكة العالمية عدة منافذ متتالية للإدخال والإخراج مثل RS-232، ومنفذ «ماكنتوش» 8-بت متتالي، وAUI، و10Base-T، ومنفذ DB-15 للعرض، ومنفذ 13W3 للعرض، و«سكزي»، و«سكزي-2»، وFDDI/ATM، ومنفذ «سينترونكس» متوازي، ومنفذ 16-بت للصوت، ومدخل للفيديو الرقمي، وواجهة ISDN، وميكروفون، وتوصيلات لسماعات الرأس. وتاكد من انواع واعداد المنافذ المتوفرة بالسعر الأساسي للجهاز الخادم. وبالإمكان دائما القيام بالترقية وإضافة منافذ إضافية لاحقا.



منفذ 13W3 للعرض

يتوفر في بعض الأجهزة الخادمة (مثل «مايكرو كومبستيشن 5/11» من «تانونغ») بموصل 13W3 للشاشة. ولتشغيل الشاشة، سوف تحتاج لسلك غرض مصمم خصيصا ويتوفر بشكل معياري. وتقدم العديد من الأجهزة الخادمة مع شاشة ولا توجد طريقة اخرى لشرائها.

منفذ AUI

توفر معظم الخادمات واجهة وحدة التوصيل AUI كاسلوب معياري للتوصيل مع شبكة «إيثرنيت» كثيفة. وتتطلب هذه الواجهة موائم «إيثرنيت» مجدول السلك للتوصيل مع شبكة «إيثرنيت» مجدولة السلك. ويتيح لك منفذ 10Base-T استعمال سلك ثنائي مجدول للربط مع شبكة «إيثرنيت». ابحث عن جهاز يوفر كلا من منافذ واجهة AUI و 10Base-T بشكل معياري.

الأجهزة معالجتها في شبكة «إنترنيت».

ويمكن استعمال خادمات الشبكة العالمية في الأعمال التجارية الصغيرة (مثل وكالات الدعاية، وشركات التسويق، أو مكاتب الإستشارات) أو في الشركات الكبيرة، كأجهزة خادمة داخلية. وتختلف أحمال هذه الأجهزة في الواقع، في المواقع الصغيرة والمواقع الكبيرة. وإن كنت تبحث عن خادم يتولى أمر الاف أو عشرات الالآف من الزيارات اليومية، فإنك تحتاج لنظام بمقدوره الإستماع إلى جميع الطلبات والرد عليها بأسلوب مرتب، ففي حين لا تفقد أيا من هذه الطلبات؛ فإن أسعارها تعتبر معقولة. وتتطلب المواقع التي لا توجد فيها اختناقات مرورية قوة محركات أقل، لذلك يمكن استعمال جهاز خادم منخفض الثمن فيها. ويحدد مقدار التزاحم المتوقع على موقعك قرارك في الشراء. وعمليا فإن أي كومبيوتر شخصي متقدم، يمكنه العمل كخادم للشبكة العالمية، ولكن تولي أمر موقع حقيقي رائع على الشبكة، يحتاج لاستعمال بعض العضلات.

خفف من حمل « إنترنيت »

خادمات جبارة للشبكة العالمية

تقوم الشركات الكبيرة والصغيرة، بتركيب أجهزة خادمة للشبكة العالمية لعرض بضائعهم فيها. كما تستخدم المؤسسات خادمات الشبكة العالمية داخليا، لتوزيع المعلومات المركزية عبر مناطق جغرافية شاسعة. ويعتمد اختيار جهاز الشبكة العالمية الخادم على تصورك لمدى الشعبية التي سيحظى بها موقعك، وبناء على ذلك ستحدد مقدار القوة التي ستحتاجها لتلبية طلبات المستخدمين.

ومن بين الأجهزة الخادمة الستة التي اختبرناها هنا، فقد نال جهاز «ألفا سيرفر 1000 4/266» من «ديجيتال إيكوبيمنت» مرتبة أفضل الجميع. أما «ويب فورس إندي» من «سيليكون غرافيكس» و TD-40 من «إنترغراف»، فقد حصلا على المرتبة الثانية والثالثة على التوالي. ومن أجل اختبار هذه الأجهزة، كان علينا أخذ عاملين بعين الإعتبار يؤثران على أداء الخادم.

فمن المؤكد أن عنق الزجاجة الأساسي هو البناء المادي للجهاز الخادم، أما العامل الثاني، فهو تصميم صفحة الشبكة العالمية نفسها. إذ يتعين على الخادم نقل كل عنصر على الصفحة، الرسوم، والنص، والأزرار، وغيرها، من قرصه الصلب إلى جهاز كل مستخدم. فعلى سبيل المثال، إن كنت قد صممت صفحتك العالمية لتحتوي على عنصر رسومي واحد، وأربعة أزرار، ومربع نصي واحد، ففي كل مرة يقوم مستخدم بتصفح صفحتك، فإنه يقوم بتوليد ستة إجراءات لعرض صفحتك كاملة. وإن كانت الصفحات اللاحقة تستخدم الرسوم والأزرار نفسها، فإن معظم متصفحات المستفيد تعمل على تخبئة هذه العناصر في القرص الصلب لكل مستخدم، الأمر الذي يسرع عملية التصفح بحذف الإجراءات التي لا داعي لها.

ويمكنك تسريع الأداء في أجهزتك من خلال تطبيق تصميم غير فعال للصفحة، مما يقلل من مقدار التزاحم المروري الذي يتمكن موقعك من معالجته. ويفضل إعادة استخدام الرسوم والأزرار، وتقليل عدد الصفحات التي تتغير. وبهذه الطريقة، تقوم كل صفحة بتوليد إجراءات أقل باستخدام العناصر المخبأة لزيادة سرعة إنجاز الخادم.

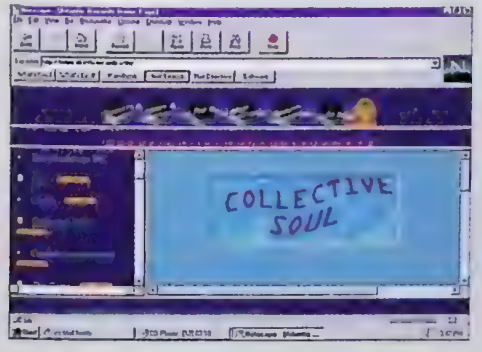
أداء FTP

لو استثنينا البريد الإلكتروني، فإن بروتوكول نقل الملفات FTP هو الخدمة الأكثر شيوعا واستعمالا على «إنترنيت». فهي طريقة فعالة في نقل الملفات إلى أجهزة «إنترنيت» أخرى، إذ أنها تدعم جميع صيغ الملفات المعروفة. ومع ذلك، فإن مواقع FTP لا توفر الواجهة الأكثر جمالا من بين مواقع الشبكة العالمية، ومن الممكن أن يستغرق التصفح عبر أدلة FTP المتدة زمنا طويلا من أجل إيجاد ملف. وتوفر العديد من مواقع FTP حدا أماميا بلغة تعليم النص المترابط HTML على مواقع الشبكة العالمية الأخرى، مما قد يمكن المستخدمين من تصفح وتحميل أسهل للملفات.

وكان أداء «ألفا سيرفر 1000 4/266» الأفضل في اختباراتنا في مخططنا الإختباري الأول، حيث قام الجهاز بتحميل نماذج تحاكي سير FTP المزدحم مع دعم محدود من الشبكة العالمية. أما جهاز «ويب سيرفر إندي» من «سيليكون غرافكس» و«ألفا سيرفر» من «ديجيتال» فقد بدءا بأداء متشابه عند الأرقام المنخفضة لدورات الإختبار (من 8 إلى 24 دورة)، ولكن خادم «ديجيتال» تفوق قليلا على خادم «سيليكون غرافكس» عندما كان هناك دورات اختبار من 32 إلى 48 دورة.

أما جهاز TD-40 من «إنترغراف» فهو جهاز ثنائي المعالج، إنه جهاز بمعالجي «بنتيوم» يعملان بسرعة 133 ميغاهيرتز يضاهي، بشكل يثير الإعجاب، الأجهزة التي تحوي معالجات «ريسك» ذات الأداء المتفوق في كلا مخططي الإختبار. ويبلغ سعر TD-40 10460 دولار مع شاشة 17 بوصة، مما يجعله بديلا غير مكلف لبعض من أجهزة «ريسك». وتبرهن نتائج

« نافيغيتر 2.0 » من « نيت سكيب » يضيف حماية ووسائط متعددة تفاعلية



في «نافيغيتر 2.0» يمكنك مشاهدة إطارات متعددة بدلا من نافذة واحدة مفتوحة (كما كان الحال في الإصدار السابق).

خلال الأشهر القليلة الماضية، كان رواد «إنترنيت» مشغولين بتحميل أحدث إصدار من برنامج «نافيغيتر» من «نيت سكيب»-أكثر المتصفحات شعبية على الشبكة العالمية- للإفادة من خصائص حماية البريد الإلكتروني في الإصدار 2.0، بالإضافة إلى زيادة الأداء، وإمكانيات الوسائط المتعددة التفاعلية. كما قامت «نيت سكيب» بطرح «نافيغيتر غولد 2.0» في أوخر العام الماضي، الذي يضيف قدرات إنشاء ونشر وثائق ما تراه هو ما تحصل عليه WYSIWYG.

وتعتبر أفضل الخصائص على الإطلاق في برنامج «نافيغيتر 2.0»، الذي يباع بمبلغ 49 دولار، هو دعمه للغة البرمجة «جافا». ولكن المستخدمين الذين يهتمون بفجوات الحماية على شبكة «إنترنيت»، قد يجدون راحة سريعة في خصائص الحماية الموجودة في الإصدار 2.0. ويتمكن مستخدمو هذا البرنامج من حماية رسائلهم البريدية الإلكترونية من خلال الحصول على برنامج الهوية الرقمية «ديجيتال ID» من «فيريساين» مقابل 6 دولارات، الذي يثبت من الهويات المباشرة. ومع هذا البرنامج يتمكن مستخدمو «نافيغيتر 2.0» من التعرف على مستخدمين آخرين بإيجابية، وأن يكونوا مخولين بالوصول إلى المعلومات، وتمكين التواقيع الرقمية. كما تتيح لك متصفحات الشبكة العالمية من التواصل مع العمليات المالية بشكل مباشر من خلال البروتوكول المفتوح «سيكيور كورير»، الذي يقوم بإنشاء حزمة رقمية آمنة يمكن نقلها على «إنترنيت».

وعلى الرغم من أن العديد من مواقع الشبكة لا يدعمه حتى الآن، فهنالك أفضل خاصية جديدة في «نافيغيتر 2.0»، وهي الإطارات. وهذه تقنية تتيح لك عرض إطارات مستقلة ومتعددة وقابلة للتحريك على شاشة واحدة-كل منها مع URL محددة خاصة بها. وعندما يكون عندك أكثر من إطار مفتوح في الوقت نفسه، فإنك لن تضطر لنقر أزرار التقديم والترجيع للحصول على صفحة أخرى، والإستفسارات التي تنجز في إطار ما يمكن أن تعطي نتائج في إطار آخر.

وتقدم ترقية متصفح «نيت سكيب» أيضا خصائص تحسين الأداء كدعم لصيغة ملف JPEG المتطورة، التي تقوم بتحميل صور لحد أسرع بثلاثة مرات من صيغة GIF. كما يضيف الإصدار 2.0 تخطيطا مصورا لصالح المستفيد، ودفقاً متزامناً متعدداً من الفيديو، والصوت، وصيغ البيانات الأخرى. ويجعل «شوك ويف» الممكن إضافته في «نافيغيتر 2.0» (يتوفر لبيئة «ويندوز» فقط) من الممكن لمصممي الشبكة العالمية دمج وسائط متعددة تفاعلية، التي تصنع في برنامج «ماكروميديا دايركتر». وتشغل برامج «دايركتر» من خلال النافذة نفسها التي يعمل منها متصفح الشبكة العالمية.

—جون مكدونو

TD-40 القوية ان الجهاز يفيد من الطاقة القصوى لدعم «ويندوز NT» لأجهزة الكومبيوتر الثنائية المعالج.

ويمتلك كل من «نيترا i625» من «صن مايكروسيستمز» و«مايكرو كومبستيشن 5/11» من «تاتونغ» التركيب والأجهزة ذاتها، ولكن جهاز «صن» سبق جهاز «تاتونغ» نظرا لتوليفة نظام التشغيل، وبرمجيات الشبكة العالمية التي يمتلكها. فقد استخدم «نيترا i625» برامج «نيت سكيب كوميونيكيشنز سيرفر»، أما «مايكرو كومبستيشن» فقد استخدم «إنترنيت غيتواي» لنظام «سولاريس»، وبسعر هذا الجهاز البالغ 8635 دولار ، فإنه يعادل نصف سعر جهاز «نيترا»، الذي يوفر خصائص حماية أكثر للنظام.

اداء HTTP

لقد كان أداء جهاز «ويب فورس إندي» الخادم من «سيليكون غرافيكس» متفوقا على جميع الأجهزة الأخرى في اختبار إجهاد HTTP. وتلاه «الفا سيرفر» من «ديجيتال» بشكل قريب جدا، عند حمل جبار يبلغ 48 دورة اختبار. ويعادل سعر خادم «إندي» البالغ 10995 دولار تقريبا نصف سعر «الفا سيرفر» ويتوفر بمعالج R4600PC من «ميبس» بسرعة 133 ميغاهيرتز وبرمجيات «نيت سكيب».

ويزداد أداء جميع الأجهزة التي اختبرناها، ما عدا «مايكرو كومبستيشن» من «تاتونغ» وخادم مجموعات العمل 9150/120 من «أبل» عندما تعالج طلبات بين ثمانية و32 دورة اختبار، ومن ثم ظهر الفرق في المستويات في دورات الإختبار بين 32 و 48 دورة. وبقي أداء «مايكرو كومبستيشن» نفسه عبر اختبارنا لبروتوكول HTTP لدورات بين ثمانية و48 دورة اختبار.

ولقد وجدنا خادم مجموعات العمل 9150/120 من «أبل» سهل الإعداد، وبسعره البالغ 8799 دولار، الذي يعتبر ملائما نسبيا مقارنة مع جميع الأجهزة الخادمة للشبكة العالمية الأخرى، التي تم اختبارها هنا؛ وكان جهاز «تاتونغ» الوحيد الأرخص منه. ومع ذلك، فقد أظهر خادم مجموعات العمل مقدارا لا يمكن تقبله (أكثر من 5 بالمائة) من الفشل في نقل ملفات FTP وHTTP. ولم يتمكن هذا الخادم من خدمة الآلاف من الطلبات المتزامنة لدورات المستفيد، من 16 إلى 48 دورة، التي كوّمناها على قمته، ولكن مع دورات المستفيد الثمانية في اختبار HTTP، فقد تمكن من إكمال الإختبار.

وعلى الرغم من عدم تمكننا من مقارنة أدائه بشكل مؤكد مع الأجهزة الخادمة الأخرى، فإن العرض الذي تقدمه «أبل»، يمتلك جميع مقومات خادم الشبكة العالمية للاعمال التجارية الصغيرة، التي لا تتضمن الاف الزيارات اليومية. فهو يحتوي على معالج «باور بي سي601» بسرعة 120ميغاهيرتز، و32 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، وقرصين صلبين داخليين كل منهما بسعة 1غيغابايت، ومحرك اقراص مدمجة رباعي السرعة، وشريط DAT مغناطيسي داخلي للحفظ الإحتياطي، ويتوفر معه «ويب ستار 1.2.4» من «ستار تاين تكنولوجيز»، ومتصفح «نافيغيتر ويب» من «نيت سكيب»، ومحرك البحث عن المعلومات «أبل سيرتش»، وبرنامج النشير «أدوبي أكروبات برو». ومن المتوقع أن تقدم «أبل» اجهزة خادمة تحتوي على واجهة الناقل PCI مشابهة لأجهزة «باور ماكنتوش» المكتبية التي تنتج حاليا.

مدة الكفالة (بالأشهر)	عدد فتحات التوسعة	سرعة المعالج (ميغاهيرتز)	المعالج	الخصائص	سهولة الإستعمال	معدلات HTTP	معدلات FTP	السعر عند الإختبار (مع شاشة)	النتج/النوع
36	10	266	Alpha 21064	▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	$20,690	DEC AlphaServer 1000 4/266
12	2	133	R4600PC	▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	$10,995	SGI WebForce Indy
36	10	133	Pentium	▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	$10,640	Intergraph TD-40
12	4	75	SuperSparc II	▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲	$15,995	Sun Netra i625

المفتاح

المعدلات من 1إلى 5: ▲ الأدنى؛ ▲▲▲▲▲ الأعلى.

الأفضل من «بايت»

خادمات الشبكة العالمية

أفضل الجميع «ألفا سيرفر 1000 4/266» من «ديجيتال إيكويبمنت»

إن كنت تتوقع اختناقات مرورية في موقعك على الشبكة العالمية، فإن هذا الجهاز بمعالجه «ألفا» العامل بسرعة 266 ميغاهيرتز، يقدم لك كل ما تحتاجه من الأداء، على الرغم من أنه مكلف نسبيا بسعره 20690 دولار (مع شاشة). ويوفر جهاز «ألفا سيرفر» الجاهز للعمل على «إنترنيت» مساحة اكبر للتوسع في صندوقه الثنائي، اكبر من تلك المتوفرة في جهاز «ويب فورس إندي». ويجلب السعر المرتفع فرصا كبيرة للنمو: دعم 1 غيغابايت من الذاكرة 14 غيغابايت من التخزين الداخلي (يمكن ترقيتها لحد 220 غيغابايت)، بالإضافة إلى فتحات توسعة، واحدة EISA/PCI، وسبعة EISA، واثنتين PCI، ويتوفر مع الجهاز الخادم برنامج خادم الشبكة العالمية «بيرفوير 1.1»، وخادم «غوفر»، وخادم الفاكس، ومتصفح للشبكة العالمية، وأدوات تأليف الشبكة العالمية لإنشاء موقعك الخاص عليها.

المنافس «ويب فورس إندي» من «سيليكون غرافيكس»

قام هذا الجهاز بمجاراة جهاز «ألفا سيرفر» خلال اختباراتنا لحمل خادم FTP و HTTP راسا براس وكتفا بكتف، كما أنه يوازن معادلة السعر والنوعية بشكل رائع بسعره البالغ 10990دولار (مع شاشة). ويتوفر مع هذا الجهاز عند الشراء برامج خادم اتصالات «نيت سكيب» من «نيت سكيب كوميونيكشنز»، كما يقوم المعالج المبني بتقنية «ريسك» بجميع العمليات المتعلقة بوحدة المعالجة R600PC من «ميبس». ويمكنك تبديل وحدة المعالج الرئيس على اللوحة الأم لترقية النظام لمعالجات R4600SC وR4400SC الأقوى. كما يتوفر في جهاز «إندي» كاميرا فيديو رقمية ملونة رائعة، ومايكروفون، وسماعات، للاشخاص المهتمين بمؤتمرات الفيديو.

المنافس TD-40 من «إنترغراف»

يكلف هذا الجهاز 10640 دولار ويتميز بمعالجي «بنتيوم» يعملان بسرعة 133 ميغاهيرتز لتوفير زمن رد سريع جدا، لمتصفحي الشبكة غير القادرين على الصبر- فسرعته كافية ليكون في المستوى نفسه مع الأجهزة التي تمتلك معالج «ريسك» مثل الجهازين السابقين. وكان أداء FTP لخادم NT هذا اسرع بمرتين من جهاز «نيترا i625» من «صن مايكرو سيستمز» العامل بسرعة 75 ميغاهيرتز. ويشير هذا إلى أن TD-40 يستغل طاقة ودعم «ويندوز NT» بالكامل لإعدادات المعالجات المتعددة، وجعله منتصرا تماما على «نيترا». وامتلك الجهاز الذي اختبرنا هنا 512 كيلوبايت من الذاكرة المخبأة اللامنتظرة، و64 ميغابايت من الذاكرة، و10 فتحات لناقل PCI/ISA، وقرصاً صلباً بسعة 2 غيغابايت يحوي برمجيات «نيت سكيب». وتشحن «إنترغراف» جهاز TD-40 مع كفالة لمدة ثلاثة سنوات للقطع والجهد، بينما يوفر معظم المصنعين كفالة لمدة عام واحد فقط.

الخدمة ام الخادم ؟

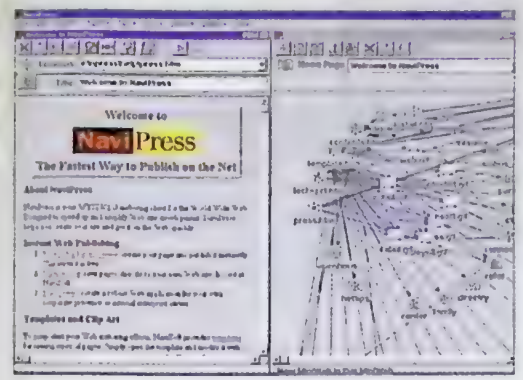
ماذا تفعل إن لم يكن بإمكانك تحمل نفقات شراء جهاز خادم لشبكة «إنترنيت»؟ الحل بسيط، يمكنك استئجاره. إذ سيكون الكثيرون من موفري خدمة «إنترنيت» في غاية السعادة عند تأجيرك مساحة معينة على خادماتهم من أجل صفحات مضيفة. وتوفر «نافي سوفت»، وهي شركة فرعية من شركة «اميركا أون لاين»، حزمة متكاملة تتضمن موقعاً للإسكان «نافي سيرفيس» وادوات تاليف للشبكة العالمية «نافي بريس». وتوفر «نافي سوفت» معدلات اسعار تبدأ عند 14.95 دولار في الشهر للصفحة الشخصية، (قائمة من الخدمات المتطورة موجودة في الجدول 'خصائص خدمة «نافي سوفت»' في الأسفل).

كما يوفر العديد من موفري خدمة «إنترنيت» المحليين خدمات استضافة صفحات خاصة على الشبكة. وتتضمن قائمة منافسي «نافي سيرفيسز» شركات مثل «بي بي اس بلانت» و UUNET في المجال التجاري، و«برودجي» و«كومبوسيرف» في السوق الإستهلاكية. تقدم «نافي سيرفيس» ميزة في المجالين، وذلك حسب ليديا دوبينس، نائبة الرئيس والمدير العام للشركة، وهي قوة بناء الخدمة (من خلال تسهيلات AOL) وسهولة استعمال ادوات نشر الشبكة العالمية الموجودة في «نافي بريس»، وفي المتصفح ومحرر الشبكة العالمية.

وما يجعل هذا الحل المحدد ممتعا هو إمكانيات التاليف عن بعد في «نافي بريس» (برمجيات الجهاز المستفيد). ويتمكن المستخدمون من تحرير صفحات في المتصفح ولكنهم لا يستطيعون حفظها إلا بعد حصولهم على إذن تسجيل في الخادم. ويعتبر هذا الامر مهما في دنيا مواقع الشبكة العالمية لأجهزة الخادم/المستفيد، وذلك لأن المستخدم عادة لا يملك وصولا ماديا إلى الخادم، لإسكان صفحته على الشبكة. ويعتبر عامل سهولة استعمال منشئات الصفحة في «نافي بريس» العامل الأكثر أهمية، وذلك لأنها تمكن المستخدمين من تحرير صفحاتهم عن بعد ومن ثم نشرها على خادم «نافي سيرفير» عند AOL باستخدام أمر الوضع الخاص PUT مباشرة من «نافي بريس». وقد يستخدم المشتركون في «نافي سيرفيس» أدوات إنشاء صفحات أخرى، ولكنهم في هذه الحال يتوجب عليهم استعمال خدمات FTP أكثر تعقيدا لنشر الصفحات التي يصنعون.

ولا توفر «نافي سيرفيس» توصيلا لشبكة «إنترنيت»، ويتعين على المستخدمين الحصول على التوصيل من خلال SLIP أو PPP أو موفري الخدمة المباشرة (مثل AOL أو GNN). ويضاف هذا إلى كلفة الحصول على الموقع بالطبع. وتوفر كلا من AOL وGNN إستضافة محدودة لصفحة الشبكة العالمية للأعضاء دون رسوم إضافية. وتستخدم كلا الخدمتين برامج «نافي سيرفير» و«نافي بريس». ولمستخدمي AOL، يجب أن يكون المحتوى محددا للأمور الشخصية أكثر منه للإستعمالات التجارية، وهنالك 10ميغابايت من مساحة التخزين للإشتراك الواحد (لأن كل اشتراك يمكنه الحصول على خمسة اسماء للشاشة، والربط مع صفحات متعددة). وبإمكان مستخدمي GNN إرسال مواد شخصية وتجارية وتتوفر لهم مساحة تخزين لحد 20 ميغابايت.

في بداية كانون ثاني/ديسمبر الماضي، كان للمستويات الأربعة من خدمة «نافي سوفت» ما بين 500 و 1000 زبون بطريقة ما مجتمعين. وقالت دوبينس إنها تتوقع أن تفيد الخدمة بشكل أكبر كل من الزبائن الشخصيين والتجاريين الذين يستطيعون حاليا إنشاء حضور لهم على الشبكة العالمية دون كلفة الأجهزة المخصصة والصيانة التي تتطلبها خادمات الشبكة العالمية الداخلية.



اداة إنشاء صفحة الشبكة العالمية من «نافي سوفت»، و«نافي بريس»، وتعرض وظيفة رسوم الشبكة المصغرة هنا الصفحات وكيفية الربط.

خصائص خدمة «نافي سوفت»

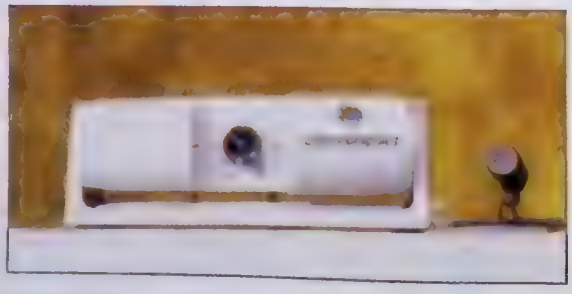
المستويات الأربع لخدمة «نافي سوفت». تقدم الشركة الدعم الفني، واستشارة موقع الشبكة، وخدمات «إنترنيت» أخرى، مثل الخدمات في مجال البريد وFTP.

الخدمة	مبدئيا	الحقل	تجاري	مخصص
رسوم البداية	$99	$199	$199	$999
القسط الشهري	$14.95	$99	$199	$1999
مساحة الخادم	20MB	50MB	100MB	1GB
الزيارات اليومية	1000	5000	10.000	50.000

يعطيك إسم حقل شخصي فريد.

لوحة الشرف

«ويب فورس إندي» من «سيليكون غرافيكس» يحتوي على كاميرا فيديو رقمية «إندي كام»، التي تلتقط صور الفيديو للمستخدمين المهتمين بإنشاء صفحات خاصة بهم غنية بالوسائط المتعددة. ولتنشيط الكاميرا، انقر على ايقونة «إنديغو ماجيك ديسك توب». ويعطيك هذا مرآة بانورامية داخل نافذة على الشاشة، ويمكنك بعدها تسجيل فيلم خاص بك بصيغة mv.، يمكنك حفظه لملاحي الشبكة العالمية، ليقوموا بتحميله واستعراضه في مواقعهم. ويمتلك «ويب فورس» ايضا صوتا بنوعية صوت الأقراص المدمجة، مما جعله اروع الأجهزة الخادمة التي اختبرناها في مجال الوسائط المتعددة.



لتحسين الأداء، يمكنك إضافة بطاقات واجهة الشبكة إختيارية بسرعة 100 مليون بت بالثانية، لمعظم الأجهزة الخادمة التي اختبرناها. هذا الأمر مهم، لأن إنجاز الإدخال والإخراج الشبكي الضعيف مع معالج بطيء، يمكنهما إنزال الأداء في الجهاز الخادم اكثر من اي عوامل أخرى. ويجب ربط الخادم مع شبكة سريعة جدا (مثل «إيثرنيت» سريعة، او الألياف الضوئية، او « T3 ليفل») لإطلاق طاقة البطاقة بسرعتها القصوى البالغة 100 مليون بت بالثانية.

«الفا سيرفر 1000 4/266» من «ديجيتال إيكويبمنت» يوفر 14 غيغابايت من التخزين على الأقراص، التي يمكن تبديلها أثناء التشغيل داخل صندوقه الرائع. وتم حجز الجانب الأيمن من الجهاز بالكامل لتخزين القرص، ويمكن وضع وسحب ما يصل إلى سبعة أقراص صلبة بسعة 1.2 غيغابايت، وهذه الأقراص خفيفة للغاية مما يحسن من عملية تنقيلها.

كيف أجرينا الإختبارات

تضمنت الخادمات الستة التي اختبرناها لتقرير المختبر هذا، ثلاثة أجهزة تعمل بنظام «يونيكس»، وإثنين يعملان بنظام «ويندوز NT»، وواحداً يعمل بنظام تشغيل «أبل»، مقواة بمعالجات «ريسك»، و«بنتيوم»، و«باور بي سي» على التوالي. وقد قام كل مصنع بتثبيت برمجيات اتصالات خادم الشبكة العالمية، التي توفرت مع أجهزتهم. وكانت التوليفة المكونة من الأجهزة المادية، ونظام التشغيل وبرمجيات خادم الشبكة مختلفة على كل جهاز.

وقد كان إعداد أساس الإختبار نفسه للأجهزة الستة جميعها، ولإختباراتنا لبروتوكول FTP، فقد أعددنا جميع الأجهزة كخادمات FTP لتؤدي تنقلات FTP مجهولة المصدر. وطلبنا من منتجي الأجهزة تثبيت، أو تزويدنا باختيارهم من برمجيات الشبكة العالمية، التي تعالج كلاً من طلبات FTP وHTTP. وتقوم برمجيات HTTP بنقل ملفات النص المترابط من الخادمات المضيفة عبر الشبكة العالمية. وقد أعددنا برنامج اختبار «إنتر مارك» للقيام بنسبة مئوية من تنقلات FTP وHTTP، وخدمة المعلومات الواسعة الإنتشار WAIS المتزامنة لمخططنا في الإختبار. إذ تمثل هذه المخططات مهمات واقعية تواجهها خادمات شبكة «إنترنيت» في الحياة العملية.

تشاندريكا ميسور وبرنت ميلسون يختبران الخادمات الستة باستخدام محطة عمل «ديل P75»، تتصل بشبكة «إيثرنيت».

إعدادات الإختبار

تتضمن المكونات المادية للجهاز الخادم ذاكرة عشوائية مقدارها 32 ميغابايت على أقل تقدير، وعلى الأقل 2 غيغابايت من أقراص التخزين بتقنية «سكزي»، ومنفذ «إيثرنيت» 10Base-T وحيد. وتتضمن الشبكة المستفيدة ثمانية أجهزة «ديل دايمنشن/P75»، كل منها احتوى على معالج «بنتيوم» بسرعة 75 ميغاهيرتز، وأعدت بذاكرة عشوائية مقدارها 24 ميغابايت، وموائمات «إيثرنيت» من «إنتل» بسرعة 10 مليون بت بالثانية.

وقمنا بتثبيت نظام محطة عمل «ويندوز NT» على كل جهاز مستفيد، التي بالمقابل، كانت متصلة مع منفذ 10Base-T في خادم الشبكة العالمية، وعبر سلك مجدول. وكانت كل محطة عمل تتمكن من تشغيل عمليات متعددة من نظام «ويندوز NT» لمحاكاة أساس اختبار أكبر بكثير (حتى 48 دورة اختبار).

اختبارات خادم الشبكة العالمية

في مخططنا الأول، قمنا باختبار إجهاد لخادمات الشبكة العالمية بنسبة 88 بالمائة لسير FTP والباقي لكل من سير HTTP وWAIS، لمحاكاة خادم FTP حقيقي مخصص لأغراض الأرشفة. وقد كان معدل حجم الملف الذي استخدمناه للنقل على FTP 128 كيلوبايت تقريبا. وفي مخططنا الثاني، قمنا بالإختبار بنسبة 97 بالمائة لسير HTTP والباقي لكل من FTP وWAIS. وهو ما يحاكي الإستعمال الأكثر شيوعا للشبكة العالمية، مثل نقل ملفات لغة تعليم النص المترابط HTML. وتختلف اختبارات HTTP عن اختبارات FTP بأنها تقوم بنقل ملفات أصغر حجما، 15 كيلوبايت تقريبا. ويقوم سير WAIS بإجهاد معالج الخادم بالبحث عن سجلات على قواعد بيانات مباشرة (مقيمة في الخادم) تماثل الحل المطلوب.

وفي كل مخطط، قدمنا طلبات كل خادم بشكل متزامن من نطاق يتراوح من ثمانية إلى 48 من الأجهزة المستفيدة، لإجهاد خدمات كل من FTP و HTTP و WAIS على مستويات مختلفة المطالب. ويثقل كل جهاز اختبار مستفيد على الجهاز الخادم بأحمال ثقيلة من المطالب، لمحاكاة الأحمال الموضوعة عليه من قبل 100 إلى 150 مستخدم ينفذون إلى الخادم في الوقت نفسه. وقد اختبرنا أداء هذه الأجهزة الخادمة بما مجموعه 48 من دورات جهاز المستفيد التخيلية، التي تشغل ثمانية محطات عمل. وقمنا بتدريج الأحمال بإضافة أجهزة مستفيدة تخيلية لكل محطة عمل، فقد بدأنا بثمانية أجهزة مستفيدة ومن ثم انتقلنا إلى 48 جهاز. وعملت إختبارات FTP و HTTP على إجهاد مكونات الشبكة، وإدخال وإخراج القرص، والذاكرة أكثر من المعالج الرئيس، بينما يقوم إختبار WAIS بإجهاد معالج الخادم ومدخلات ومخرجات القرص.

ويتوفر مع خادم مجموعات العمل من «أبل» برنامج WAIS خاصاً يدعى «أبل سيرتش»، الذي يندمج مع خادم الشبكة من خلال «أبل سيرتش ACGI». وتقدم «ديجيتال» خادم يعمل بنظام «يونيكس»، وقد أرسلت لنا واحدا لاختباره مبدئيا، ومع ذلك، لم نتمكن من إكمال عملية الإختبار على هذا الجهاز لأنه لم يدعم برامج WAIS المشتركة.

وقد طورنا مجموعة ملفات اختبارنا، بناء على إحصائيات من المركز الوطني للكومبيوتر الجبار. وتلخص المعلومات النماذج المستخدمة في موقع المركز المعتمد على FTP على الشبكة العالمية، بما فيها معدل أحجام الملف لمختلف الأنواع، وأحجام مختلفة، لمعدلات بيانات من الرقمية إلى النصية، ونماذج لطلبات الملفات من شجرة الدليل (إذ أن HTTP يحصل على العديد من الوثائق من قمة الشجرة والقليل من أسفلها).

ولإنشاء مصادر للملف من أجل اختباراتنا، قمنا ببناء ثلاثة شجرات أدلة منفصلة على كل خادم ليتم اختبارها. وقد تضمنت شجرة FTP 3100 ملف في ثمانية أدلة (بما مجموعه 356 ميغابايت من البيانات)؛ وامتلكت شجرة HTTP 4356 ملفاً في 12 دليلاً (109 ميغابايت من البيانات)؛ وتضمنت شجرة WAIS 6195 ملفاً مع فهارس في دليل واحد (9 ميغابايت من البيانات التي سيتم تنقيبها في دليل منفصل).

وقد مثلت عملية اختبار أجهزة الشبكة العالمية الخادمة بهذه المخططات مجموعة جزئية من النماذج، التي يتم استخدام هذه الأجهزة من أجلها. وتغير إعدادات كل شبكة، وكل طريقة مختلفة لترتيب مكان البيانات، نماذج الحمل على الخادم. وستقودك نتائجنا لأنواع مختلفة من أداء الخادم، فعلى سبيل المثال، إن كنت تحتاج لخادم لإعداد حضور لك على الشبكة العالمية، فإن أداء خادم HTTP يعتبر أكثر المؤشرات حرجا في هذه العملية. وإن كنت بحاجة لنظام توزيع معلومات داخلي لشركتك، فإن أداء FTP هو الأكثر تعقيدا.

ولنتيجة الأداء النهائية، قمنا بوزن نتائج اختبار HTTP كضعف نتائج إختبار FTP. أما سهولة الإستعمال، فقد كانت عبارة عن تقييمنا الشخصي لبرامج النظام والبرامج الفائدية المتوفرة مع الأجهزة الخادمة. وقمنا بمسح لخصائص قائمة المكونات المادية والبرمجية لكل من خادمات الشبكة العالمية. وقمنا بوزن الخصائص التي اعتبرناها مهمة لخادم الشبكة، وأخرجنا نتيجة للخصائص لكل جهاز خادم. وكانت أوزان النتيجة الكلية 70 بالمائة للأداء، و20 بالمائة لسهولة الإستعمال، و10 بالمائة للخصائص.

المشاركون

تشاندريكا ميسور، مديرة المشروع في مختبرات NSTL.
برنت ميلسون، مدير البحث والتطوير في NSTL.
جون مكدونو، محرر تقني في NSTL.
اندرو فورتنغ، مدير التحرير في NSTL.
سوزان كولويل، محررة تقنية في بايت.

تقرير المختبر مشروع جار مشترك بين مجلة «بايت» والمختبرات الوطنية لفحص البرمجيات NSTL، وكلاهما مؤسستان غير ربحيتان من شركة «ماكغرو-هيل».

NSTL:Internet:at editors@mail.com
Tel:(601) 941-9600
BYTE: Internet/BIX: at editors@bix.com
Tel: (603) 924-2624

علاء القصاص

البرامج الخبيثة

سلمان حجاوي 1996

تتباين البرامج وأجزاء البرامج التي تؤثر على برمجيات الكومبيوتر ومكوناته المادية، وتختلف في تركيبها وطريقة عملها، ولكن العامل المشترك بينها أنها تعمل على تدمير النظام الكومبيوتري أو شل حركته في أحسن الأحوال. وهنا نناقش عزيزي القارىء أهم البرامج المدمرة الشائعة في عالم الكومبيوتر.

• الأخطاء BUG-WARE

مصطلح يطلق على برامج الكومبيوتر القانونية، المصممة للقيام بمجموعات محددة من الوظائف. ونظرا لعمليات الإختبار غير الدقيقة أو أساليب البرمجة غير السليمة، فإنها تقوم بتدمير برمجيات الكومبيوتر ومكوناته المادية. وفي العادة، يقوم المستخدمون النهائيون باكتشاف هذه الأخطاء والتبليغ عنها، أو يتم الكتابة عنها في الصحافة الكومبيوترية المتخصصة. ولا تعتبر هذه الأخطاء برامج مدمرة، ولكنها أجزاء من شيفرة برمجية تم تطبيقها بشكل ضعيف جدا يفتقر إلى الإحتراف، ونتيجة لتنفيذ التسلسل المنطقي الداخلي للبرنامج، فإنها تقوم بإيذاء غير مقصود للمكونات المادية أو ملفات بيانات المستخدم.

وتعاني الكثير من البرامج من هذه الأخطاء في حالة عدم إختبارها بالشكل المطلوب.

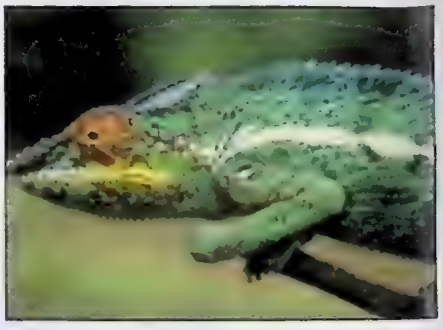
• حصان طروادة The Trojan Horse

من منا لا يعرف الخدعة التي استعملها الإغريق لدخول مدينة طروادة وإحراقها، عندما استخدموا حصانا خشبيا أهدوه إلى سكان المدينة، وكان بداخله ثلة من الفرسان الإغريق، قاموا بفتح أبواب المدينة للجيش الإغريقي بعدما نام سكانها.

وتبدو برامج حصان طروادة في الظاهر كبرامج عادية مفيدة، تقدم العون للمستخدم، ولكن في حقيقتها فهي تحتوي على أمر أو أكثر من الأوامر المدمرة للكومبيوتر. وينخدع عادة المستخدمون الطيبون بالتصميم الجيد لواجهة البرنامج، مما يزيد في اعتقادهم بأنهم يستخدمون تطبيقات طبيعية. وتستمر هذه المهزلة حتى يتم إطلاق البرامج المخبأة في أحصنة طروادة. وتتوفر معظم البرامج الخبيثة مبدئيا للمستخدمين النهائيين على شكل حصان طروادة، بما فيها فيروسات الكومبيوتر.

• الحرباء Chameleon

تعمل البرامج الحربائية كالبرامج العادية الأخرى التي يمكن الوثوق بها، ولكنها في الواقع تسيء التصرف وتخون الثقة، إذ تقوم هذه البرامج بمحاكاة وتقليد كل أعمال ونشاطات برامج التطبيقات الشرعية، تماما كما تفعل الحرباء بتغيير لونها عند انتقالها من وسط إلى وسط بيئي آخر. وفي حادثة قام أحدهم بوضع برنامج حرباء يقوم بمحاكاة برنامج حسابات عادي للبنوك، كانت مهمته تحويل بضع أعشار من السنت، الناتجة عن أخطاء تقريب الفاصلة العشرية لأقرب عدد صحيح، إلى حساب سري في كل مرة تجرى فيها هذه العملية. وكانت النتيجة مبالغ مهولة قد تصل إلى ملايين الدولارات.



• القنبلة البرمجية Software Bomb

تعتبر أسهل الشيفرات الخبيثة إنتاجا والأكثر دقة، كما أنها حاليا، الأكثر شيوعا بين المبرمجين المحتالين. وتنفجر القنابل البرمجية خلال لحظات من إطلاقها، دون تحذير أو صافرات إنذار، وهي الأقل ضجيجا، ولاتعمل على إخفاء نفسها، كما لا تنسخ نفسها بشكل فيروسي، فهي تعيش لتخلد إسمها، لذلك فهي تنفجر بقوة وتنسف البيانات والمعلومات المخزنة جميعها.

• القنبلة المنطقية Logic Bom

القنابل المنطقية، عبارة عن برامج تقوم بتنفيذ أوامر كومبيوترية مدمرة مشروطة إعتمادا على حالة قيم بيئية محددة. ويمكن برمجتها لنسف سجلات للرواتب، وإعادة تهيئة الأقراص، أو القيام بأعمال تدميرية أخرى مشابهة.

• القنبلة الزمنية Time Bomb

القنابل الزمنية عبارة عن برامج تقوم بتنفيذ أوامر كومبيوترية مدمرة مشروطة إعتمادا على قيم وسطية عددية أو مرتبطة بالزمن. ومن ناحية تقنية فإن القنابل الزمنية هي القنابل المنطقية نفسها؛ ولكن محدودية جداولها البيئية وضعتها في فئتها الخاصة. فعلى سبيل المثال، فإن القنابل الزمنية تبرمج لتنفجر بعنف فجائي بعد عدد معين من التشغيلات، أو لتنفجر في تاريخ محدد (مثل الأول من نيسان)، أو في وقت معين من اليوم (كمنتصف الليل مثلا).

• المتضاعفات Replicators

هي بنات عم الفيروسات، إذ تقوم المتضاعفات بنسخ نفسها بشكل مستمر ومتواصل، حتى لا تتوفر مساحة كافية في الذاكرة أو في القرص الصلب لتخزين ذريتها الفائضة. وبعد أن يتم إنشاء نسخة مطابقة، تقوم النسخة الأب بإطلاقها؛ من ثم تقوم النسخة الإبن بإنشاء وإطلاق نسخ أخرى، وبالتالي تستمر هذه العملية إلى ما لا نهاية. والغرض من هذه البرامج هنا هو استنزاف موارد النظام، خاصة البيئة الشبكية متعددة المستخدمين، إلى الحد الذي لا يستطيع معه الجهاز الحاضن الإستمرار.

وهنالك فرق واضح بين المتضاعفات والفيروسات، فبرامج المتضاعفات لا تربط نفسها مع ملفات المستخدم، ولا تتورط بأي علاقة مع هذه الملفات، إذ أنها برامج مستقلة تمتلك إكتفاء ذاتيا.

• الديدان Worms

الديدان عبارة عن برامج تنتقل عبر أنظمة شبكات الكومبيوتر، من كومبيوتر إلى كومبيوتر، ولا تقوم بالضرورة بتدمير أي برامج أو مكونات مادية. وفي بعض الأحيان تقوم الديدان بمضاعفة نفسها من أجل إكمال رحلتها عبر الشبكة، ولكنها تقوم بهذه العملية عند الضرورة فقط. وتسافر الديدان عبر شبكة الأجهزة الحاضنة بسرية، تجمع المعلومات (مثل كلمات السر والوثائق)، أو تخلف ورائها رسائل غامضة موترة لأعصاب المستخدمين. وتعمل برامج الديدان على إزالة جميع آثار زيارتها كي تبقى خافية عن بصر مديري ومشغلي الشبكة.

• الفيروس Virus

الفيروسات هي برامج كومبيوترية، مثل برامج معالجة الكلمات والجداول الإلكترونية وغيرها. وهذا يعني أنها ببساطة عبارة عن قوائم من الأوامر التي تنبىء الكومبيوتر بالأعمال التي عليه أن ينجزها، وكيف يقوم بإنجازها بدقة. وتتمكن فيروسات الكومبيوتر من القيام بجميع العمليات التي يمكن للكومبيوتر المضيف (أو الحاضن) القيام بها من خلال العمليات التي يمكن لأي برنامج عادي أن يقوم بمهامه من خلال نظام التشغيل. وتحمل الفيروسات وتشغل دون طلب أو إذن المستخدم؛ فهي تختبىء داخل البرامج العادية (تسمى البرامج المضيفة أو الحاضنة)، وتشغل عندما يتم تشغيل هذه البرامج.

ويكون بإمكان برامج الفيروسات القيام بالكثير من العمليات، مثل تهيئة الأقراص، والنسخ، وحذف الملفات وإعادة تسميتها، ونسخ نفسها بإعدادات وأشكال جديدة. كما تقوم بتعديل تواريخ الملفات الموجودة في الكومبيوتر من خلال تغيير خصائصها، وتعمل على استدعاء أجهزة كومبيوتر أخرى (في حالة الربط مع شبكة) لتجعلها تقوم بإرسال واستقبال الملفات، إلى آخره من العمليات.

ويقودنا هذا كله إلى تعريف تقني للفيروس هو: برنامج يقوم بإدخال تغييرات على برامج أخرى كي تضع نسخة منها قابلة للتشغيل مع هذه البرامج.

ويمكن من أجل عرض موسّع عن الفيروسات العودة إلى صفحة «كتب» في عددنا هذا الذي يعرض لكتاب «فيروسات الحاسب وأمن البيانات». ■

الفائزون

نتائج مسابقتينا لشهر كانون أول /ديسمبر الماضي

مسابقة"بنك المعلومات"

فاز القراء التالية أسماؤهم بنسخة من برنامج «برق 95» لكل منهم:

- عماد جميل علي الخروبي، الأردن
- احمد طلال محمد جودة، الإمارات
- طرفة ابراهيم المسلم، السعودية
- عبدالله نايف مطر الشمري، الكويت
- سمر يحيى البنا، قطر

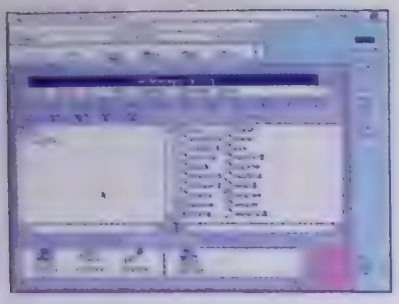
مسابقة"جواهر الحروف"

فاز القراء التالية اسماؤهم بنسخة من برنامج «جواهر الحروف 4.0» لكل منهم:

- عادل الصاوي، مصر
- محمد مبيض، سوريا
- رامي ابراهيم قطان، فلسطين
- عودة مسلم الشوره ، الاردن

نلفت انتباه القراء الكرام إلى ضرورة إرسال كوبون كل مسابقة على حدة، وكتابة اسم كل مسابقة على المغلف الخارجي. كما نذكرهم بتعبئة المعلومات الشخصية في كوبون المسابقات كاملة، وبخاصة رقم الهاتف لضرورته في إيصال الجوائز للفائزين.

دليل BYTE الشرق الأوسط لعالم



الكومبيوتر الشخصي
الافتراضي الأفضل

أبل Apple

«أبل» باقية لكن القصة لم تنته!

- «أوبن دوك» صغير وجميل
- أسرار وخبايا نظام «ماكنتوش»

خطوة مبكرة نحو المستقبل

إستطلاع أحدث الموسوعات والبرامج التعليمية

إستقبال الإرسال التليفزيونى

إستخدام الوسائط المتعددة

الإتصال بشبكة الإنترنت

تطوير المناهج التعليمية

عرض افلام ڤيديو

بيرفورما ٥٢٠٠

انجح جهاز كمبيوتر بأمريكا

فلنقدم لأطفالنا فرصة افضل

باك

المركز العربى للحاسب الإلكترونى

٤٩ ش الحجاز ، المهندسين ، القاهرة . ت: ٣٤٥٥٩٥١ (١٠ خطوط) فاكس : ٣٠٣٤٢٥٩

Reader Enquiry No. 31

المحتويات

102 **أخبار «أبل»**
أخبار من «أبل» وغيرها من الشركات

108 **الكومبيوتر الافتراضي**
استعراض لبرنامج «سوفت ويندوز 2.0» من شركة «إنسباينيا سوليوشينز».

112 **«أوبن دوك» صغير وجميل**
استعراض موجز لتقنية جديدة في كتابة التطبيقات.

116 **«ويندوز» في عيون «أبل»**
الحلقة السادسة من مقارنة بين هاتين البيئتين

119 **عون المستخدم**
ثمة الكثير مما لا نعرفه من أسرار «ماكنتوش»... إليكم بعضها.

122 **دليل موزعي «أبل»**

دروس من «أبل» (1)

حسن شاهين

إذن، ما كلّ ما يلمع ذهب، ولا المخبر كالمنظر، وما كلّ أبيض شحمة، ولا كلّ أسود تمرة. ونحن إذ نسوق هذه الأمثال في هذه الافتتاحية للاستفادة مما حصل في شركة «أبل» لا نقصد شرّا، بل للإشارة إلى أن وراء الأكمة ما وراءها. فـ «أبل» شركة مجلّية، أو هذا ظهرت ردحا من الزمن.

لكن ذلك لا يمنع من التنبّه إلى التناقضات التي كانت تعتمل فيها، والتي كادت تعصف بكيانها وتجعلها في ذمّة التاريخ. ولربّما الأهم من التنبّه للتناقضات تفحّصها وتحديد درجات المسؤولية التي تقع على كل طرف داخل الإطار المؤسسي لأي شركة.

ضمن هذا السياق يمكن لنا استخلاص مجموعة من الدروس التي ينبغي لشركات صناعة البرمجيات العربية (وغيرها أيضا) تمثّلها بعمق.

وأول هذه الدروس تبيّن الفرق بين قوانين الإبداع وقوانين النجاح. فشركة مثلاً «أبل» لا ينكر خصومها أنها مبدعة ورائدة في كثير من التقنيات، ولكن لا يمكن القول إنها كانت ناجحة (في الآونة الأخيرة على الأقل). بل كانت خاسرة. ولذلك فإن تحويل الإبداع إلى مشروع ناجح أمر لا يتعلق بمضمون الإبداع نفسه، بل بعناصر كثيرة داخل لعبة السوق.

وحتى في الفترات التي كانت فيها «أبل» في ذروة نجاحها، لم يكن مردّ ذلك إلى إنتاجاتها المبدعة فحسب، بل إلى عوامل السوق التي ربما لم تفطن لها «أبل» تماما آنذاك، وظنّت أنها بالتقنية نجحت. وحتى لو افترضنا أنها كانت واعية لكل العوامل المؤدية لصعودها، فإنها لم تستطع الاحتفاظ بذلك الخط من الوعي لاستمرار نجاحها وتعزيزه، بل تركت نفسها تمور في خضم من التناقضات المؤثرة والمعيقة.

ولذلك فإن تملك الإبداع لا يقود بالضرورة إلى النجاح إن لم يحسن المرء استخدامه. وبالذات إن لم يتنبّه إلى قوانين السوق واتجاهاتها القريبة والبعيدة. خذوا مثلا على ذلك طريقة تصنيع البرمجيات، فخلال السنوات المقبلة سينتقل مركز الثقل إلى طريقة التصنيع بالمكوّنات (من المفارقات أن «أبل» أحد اللاعبين الأساسيين فيها)، فهل أعدّت شركات البرمجة العربية، ومبرمجو «ماكنتوش» العرب أنفسهم لذلك؟ لا نكاد نتلمّس أي إشارة لذلك، فهلا فعلوا؟!

التحرير

رئيس التحرير
خلدون طبازه

الناشر
أسامة الشريف

رئيس التحرير التنفيذي
حسن شاهين

مدير الفن
أحمد حميض

مدير التحرير
جهاد عبد الله

مدير الإخراج والتصميم
رائد عزت

التحرير
علاء القصاص
معين الموسى
موفق الخطيب

© 1996 Arabian Communications & Publishing. Apple & the Apple logo are registered trademarks of Apple Computer Inc. and are used under license from Apple.

«أبل» باقية، لكن القصة لم تنته

يحدث الآن

عاش كثير من المهتمين بشؤون الكومبيوتر ومحبي «أبل» في بحر الشهر الماضي قلقا كبيرا بفعل ما تناقلته وسائل الإعلام عن إمكانية بيعها لآخرين. ولكن يبدو أن الأمر قد تم حسمه، فقد أعلنت «أبل»، خلافا لعادتها بعدم التعليق على الشائعات أنها ليست بصدد أي مشاورات حالية مع أي جهة بقصد البيع. وفي المقابل قرر مجلس إدارتها تنحية مايكل سبيندلر وتعيين السيد غيلبرت أميليو رئيسا لها ورئيسها التنفيذي الأعلى.

ويبدو أن للسيد أميليو خبرة في استنهاض الشركات المتعثرة من كبوتها، والارتقاء بها إلى مصاف الشركات الرابحة، فهذا ما فعله مع شركة «ناشيونال سيميكوندكتور كوربوريشن».

على أي حال، فإن الأمر لم ينته تماما، فالتصريح الرسمي من شركة «أبل» يتوقع خسارة إضافية للربع الثاني أعلى من الخسارة في الربع الأول، وإن كانت الأرقام النهائية ستنتظر إلى نيسان القادم.

أي نموذج للعمل؟

وليس من السهل تحديد عناصر الأزمة التي ألمّت بـ «أبل» بشكل دقيق ونمط تفاعلها معا، لكن التقديرات الأوليّة تقول إن جذور الأزمة بعيدة الغور، وتتمثل في استمرار وجود عقلية «الكراج» في «أبل»، وهو المكان الذي انطلق منه تصنيع أول جهاز «أبل» وما لبث أن حلّ «ماكنتوش» كثورة على أنماط العمل الرسمية الأميركية مبشرا بجهاز للجميع بواجهة رسومية فريدة، واستخدام «الماوس» وحرية أكبر في استخدام الكومبيوتر. وهذه الحرية التي بشّر بها «ماكنتوش» فرضت أنماط تفاعل بين المستويات الإدارية في «أبل» إلى حدّ يتندّر به موظفوها بالقول إن شخصا واحدا قد يعيق اتخاذ قرار أجمع عليه قرابة 1500 شخص. وهذا يفسح المجال للتخبط وعدم التخطيط المبرمج، وينتج ضده أحيانا. ويبدو أن هذه البحبوحة الإدارية كانت وراء التأخر في ترخيص نظام تشغيل «ماكنتوش» لجهات أخرى وقلّصت بالتالي من حصة «أبل» من السوق. ولم يكن تغيير هذا الرئيس التنفيذي بذاك منقذا للشركة من هذه العقلية، فهي تعمل على مستويات إدارية متعددة. وحتى عندما تمّ تدارك الأمر والبدء بمنح التراخيص لشركات أخرى فإنها أعطيت لشركات صغيرة، بحيث لا تنافس «أبل»، وليس لشركة قوية مثل «غيت واي 2000» أو «إيسر».

ومأساة هذه العقلية أنها لا تعمل بشكل متسق في قطاع تحكمه تقلّبات شديدة واتجاهات واضحة أحيانا أخرى، فمن جهة ثمة توسّع في بعض المنتجات التي لم يأت الطلب فيها على نحو مرض، وهو ما تجلّى في التخفيضات السعرية الكبيرة لها، ومن جهة أخرى لم يجر الاستثمار بسرعة كافية في الأجهزة القوية والفعالة إلا في فترة متأخرة. وترافق ذلك مع ازدحام السوق بالمصنعين ومضاربات سعرية عاتية، أظهرت ارتفاع سعر أجهزة «أبل»، مما أفقدها بريقها. ومن باب الاستطراد فإن التوجّه الحالي هو نحو الاهتمام بشبكة «إنترنيت»، وهو ما لم تدعمه «أبل» ببرمجيات قوية أو أجهزة قوية تفي بالغرض (راجع تقرير المختبر لعددنا هذا).

ولأن «أبل» لم تكن تقرأ السوق جيّدا، فإنها لم تتنبّه إلى حجم الطلب الكبير على أجهزتها في فترة أعياد الميلاد، واستفاقت على طلبات هائلة، لم يك ممكنا تلبيتها بفعل النقص في توفير مختلف مكوّنات الأجهزة لديها والطلب الهائل من مصنعي الكومبيوتر الآخرين عليها.

كل ذلك أفقد «أبل» فرصا مهمة. وحدث الأمر نفسه عندما أجّلت «مايكروسوفت» طرح «ويندوز95»، حيث كان أمام «أبل» فرصة طيّبة لمسك زمام الأمور، لكنها تأخّرت في طرح نظيره، أي «كوبلاند». ومن ثمّ وفي ظل حالة الشبه الشكلي، على الأقل، فإن تميّز نظام تشغيل «ماكنتوش» لم يعد يستهوي الكثيرين، ويدفعهم بالتالي نحو الأجهزة الشخصية الأخرى.

هكذا إذا لم تتناغم سياسات التطوير مع سياسات التسويق، مما أحدث ارتباكا إداريا ضخما خسرت بموجبه الشركة نحوا من 14 من نواب الرئيس التنفيذي إما لأنهم انتقدوه، أو بفعل سياسات إعادة الهيكلة وبالتالي إزاحتهم عن مواقعهم.

ويقال إن «أبل» استشعرت خطورة أوضاعها منذ سنة، وابتدأت جولة حوارات مع عدة شركات للاندماج أو للبيع بغية الارتقاء بأوضاعها، لكنها لم تنجح بفعل الأسعار العالية التي طلبتها «أبل» في وقت كانت أسعار أسهمها تحثّ الخطى للانحدار. ومن بين هذه الشركات «أي بي إم» و«صن مايكروسيستمز».

ترقب حذر

إذا، هذا ما حصل، أو ما آلت إليه الأحداث أيا كان سياقها التفصيلي، فما هو مستقبل «أبل». يبدو أن «أبل» ستبقى، ولكنه بقاء محفوف بالمخاطر، لأن عناوينه الأساسيّة تتصل بالأسعار، وبالسبق التقني في أكثر من مجال، وفي الالتزام بالمواعيد المضروبة للإنجاز، وفي تعظيم سياسة الانفتاح على بيئات تشغيل أخر، وفي الحلفاء.

يرى ستيف وزنياك، أحد مؤسسي «أبل» مع ستيف جويز أن ما مرّت به «أبل» لن يقضي عليها، وهو ما تمرّ به شركات كثيرة، وبالتالي فإن «أبل» ستغذّ الخطى ثانية. ولكن بذلك سيكون أمام السيّد أميليو، الرئيس التنفيذي الجديد في «أبل» جدول أعمال حافل، فهل يقدر على أن يجعل من «أبل» شركة رابحة وبعقلية عالم الأعمال، لا بعقلية المبدعين فقط؟ ، الإجابة ليست لنا، وليست لستيف وزنياك بل للزمن... فتابعوا معنا.

تخفيضات جديدة من «أبل»

قامت «أبل» بتخفيض أسعارها بنسبة 11 بالمائة على أجهزة «ماكنتوش بيرفورما» معينة، تتضمن جهاز 6300CD الجبار الذي يمتلك معالج «باور بي سي» يعمل بسرعة 100 ميغاهيرتز، وكذلك جهاز «بيرفورما» 5215CD الذي يحتوي على جميع الإضافات. من جهة أخرى فقد طرحت الشركة جهاز «بيرفورما» جديد هو 6290CD. كما أعلنت «أبل» عن ثلاثة برامج جديدة يتمكن فيها المستخدمون من الحصول على حسم خاص عند شرائهم جهاز كومبيوتر، وطابعة وشاشة «ماكنتوش» معا.

وتبعا لذلك فقد تغيرت أسعار أجهزة «بيرفورما» على النحو التالي

نوع الجهاز	السعر السابق	السعر الحالي
«بيرفورما» 6116CD 8/700/2xCD/14"/14.4	1699دولارا	1499دولارا
«بيرفورما» 5215CD 8/1G/4xCD/15"/14.4	1999دولارا	1899دولارا
«بيرفورما» 6200CD 8/1G/4xCD/15"/281.8	1999دولارا	1899دولارا
«بيرفورما» 6205CD 8/1G/4xCD/15"/28.8	9972دولارا	2499 دولارا
«بيرفورما» 6218CD 16/1G/4xCD/15"/28.8	2099دولارا	1999دولارا
«بيرفورما» 6220CD 16/1G/4xCD/15"/28.8	2399 دولارا	2199دولارا
«بيرفورما» 6290CD** 8/1.2G/4xCD/14"/28.8	1999 دولارا	1899دولارا
«بيرفورما» 6300CD 16/1.2G/4xCD/15"/28.8	غير معروف	2199 دولارا

وبالإضافة إلى التخفيضات على أسعار «بيرفورما ماكنتوش»، قامت «أبل» بثلاثة برامج للحسم تقوم الشركة بموجبها بإرجاع نسبة من القيمة الأصلية للأجهزة إلى الزبون، أو الزبائن الذين يشترون أجهزة «بيرفورما» أو أجهزة «باور ماكنتوش 7200» أو أجهزة «باور بوك» مع طابعات وشاشات معينة.

أخبار

عرض تجريبي لنظام «ماكنتوش» في بيئة «باور بي سي»

مقدمة «أبل» قبل أسابيع أول عرض تجريبي لنظام التشغيل «ماكنتوش» على نموذج أولي لكومبيوتر مصنوع حسب مواصفات بيئة «باور بي سي» (البيئة المرجعية المشتركة)، ويشغل تطبيقات قوية مثل «فوتوشوب» و«إكسل».

ويعتبر هذا العرض العلني خطوة رئيسة في محاولة توفير القدرات الكاملة لنظام «ماكنتوش» لبيئة «باور بي سي». وهذه البيئة عبارة عن مجموعة من المواصفات التي طورت بالتعاون بين «أبل» و«أ.ب.م» و«موتورولا». تُعرِّف هيكلية الكومبيوتر الشخصي الموحدة وتجمع بين حسنات بيئة «باور ماكنتوش» وبيئة الكومبيوتر الشخصي لصالح المستخدمين والمنتجين.

أما إصدار نظام التشغيل «ماكنتوش» الذي استخدم على الجهاز الجديد فهو أول إصدار مطور لبيئة تشغيل «باور بي سي». وقد لوحظ أن هذا الإصدار قد حقق مستوى عاليا من الثبات والقوة.

ولأن التطبيقات التي تم تطويرها لهيكلية

احمد حميض 1996

«باور ماكنتوش» يمكن تشغيلها على هذا الإصدار من «ماكنتوش» المخصص لبيئة «باور بي سي»، فإن «أبل» تُطمئن المطورين الذين يقومون بتطوير تطبيقات لبيئة «باور ماكنتوش» بأنه سيستمر استخدام تطبيقاتهم، ولأجل طويل.

ومن الجدير بالذكر أن النموذج الأولي الذي استُخدم في تشغيل نظام «ماكنتوش» هو جهاز طورته «أ.ب.م»، واحتوى على طرفيات من إنتاج طرف ثالث بما في ذلك لوحة المفاتيح والماوس.

ويُعبر هذا العرض التجريبي عن مدى التزام «أبل» بتوفير بيئة التشغيل المشتركة التي طال انتظارها. أما موعد طرح هذا الإصدار من نظام تشغيل «ماكنتوش» لبيئة «باور بي سي» فيتوقع أن يكون في النصف الثاني من هذا العام.

«أبل» تضع محرك بحث جديد على الشبكة العالمية

تخطط شركة «لايكوس» للكشف عن منتج جديد للشبكة العالمية يدعى «دايركيتوري A to Z» خلال الأسابيع القليلة الماضية، هذا ما أعلن عنه رئيس الشركة ديفيس في مقابلة مع «نيوزبايتس». فقد أعلن عن اتفاقيات شركته مع كل من «مايكروسوفت» و«أبل»، ودور النشر الأميركية والأوروبية، حيث أن الشركة تتبع استرتيجية تعاونية تجمع بين منح تراخيص لمنتجين آخرين ومشاركين لشركة «لايكوس» في مجال النشر في موقعها الإعلاني الخاص على الشبكة العالمية.

كما صرح بإنه حتى الآن قام موقع «لايكوس» على الشبكة العالمية بتصنيف أكثر من 20 مليون موقع آخر على شبكة «إنترنيت»، يمكن البحث خلالها باستعمال محرك «لايكوس» للبحث. وبالإضافة لذلك، يحتوي موقع «لايكوس» على أكثر من 40 من المعلنين الذين يدفعون مقابل هذه الخدمة.

ومن خلال هذه الإتفاقية الجديدة مع شركة «أبل»، سيكون محرك البحث هذا محرك البحث الوحيد الذي سيحزم مع حقيبة التوصيل مع «إنترنيت» الجديدة من «أبل».

وتبيع «أبل» حقيبة التوصيل هذه كمنتج منفصل، وسريعا ما ستبدأ بشحن هذه الحقيبة مثبتة مسبقا على بعض أنواع أجهزة «ماكنتوش». وسيتمكن المستخدمون من النفاذ إلى منتج «لايكوس» للبحث بالنقر على زر «نيت سيرتش» في متصفح «نيت سكيب» المتوفر في حزمة «أبل».

Most computers are developing to meet the challenge of a changing world.

Only one was born ready.

In 1984, Apple introduced Macintosh.™ It had a graphical user interface. Graphics instead of text. Which opened up a whole new world for those of us who were ready for it.

We could do anything we wanted by pointing. And clicking. And, eleven years later, when multimedia was ready for Macintosh, it was there. Built-in. It had always been there. Waiting.

Happily, other PC's can do the same things today. In a somewhat more complicated fashion, it's true. And without the phenomenal speed that machines like the Power Macintosh™ can give us. Or the simplicity of point and click that Apple has perfected.

Because while other PC's were waiting for the world to change, Apple was busy changing it.

The power to be your best.™

To see Apple's innovations, visit us at Stand H5-1 at Gitex.

Arab Business Machines (Middle East Office) P.O. Box 55563, Tel. 233438, Fax. 227670, Dubai.

This complete ad was designed and produced on Apple Macintosh. ™Apple and Apple logo are registered trademarks of Apple Computer Inc.

Reader Enquiry No. 32

«أبل» تدعم «لينوكس»

أعلنت «أبل» عن دعمها لمشروع يهدف لتشغيل نظام «لينوكس» (وهو إصدار مجاني من «يونيكس») على مجموعة من أجهزة «باور ماكنتوش» مع مؤسسة OSF «أوبن سوفتوير فاونديشن». ويعمل نظام «لينوكس» بنوية «ماخ» الدقيقة لنظام «يونيكس» Mach microkernel من إنتاج OSF.

ويأتي هذا الدعم من قبل «أبل» في جهد واضح منها لاتباع معايير صناعية أكثر انفتاحا من ذي قبل، وبخاصة تلك المعايير الشائعة الاستعمال على شبكة «إنترنيت».

و«لينوكس» هذا إصدار شائع الاستعمال من «يونيكس» تدعمه مجموعة كبيرة من المطورين. وهو يوفر ميزات «يونيكس» المختلفة مثل تعدد المهام والذاكرة الافتراضية وتقاسم المكتبات واستخدام بروتوكول TCP/IP وغيرها. هذا ويتم تحميل «لينوكس» على بيئات تشغيل مختلفة بما فيها الأجهزة الأخرى العاملة بمعالجات «باور بي سي».

ومن المنتظر أن يحظى «لينوكس» بأهمية خاصة على أجهزة «باور ماكنتوش» في المجالات العملية والتعليمية. فباستخدام «لينوكس» مع أجهزة «باور ماكنتوش» سيكون بمقدور الطلاب، مثلاً، الحصول على جهاز جبار يشغّل «يونيكس» بكلفة قليلة جدا. كما بمقدور الباحثين ذوي الاهتمامات المتخصصة تشغيل برامج «يونيكس» الخاصة بهم عليه.

إن نظام «لينوكس» لأجهزة «باور ماكنتوش» يضيف بديلاً جديداً لنظام «يونيكس» للاستخدام مع أجهزة «باور بي سي»، إلى جانب المنتجات الأخرى مثل AIX من «آي بي إم» و«ماخ تن» من «تينون إنترسيستمز».

ويتم توزيع «لينوكس» في العالم أجمع على شبكة «إنترنيت» وعلى وسائل أخرى وبشكل عام من خلال ترخيص عام للجمهور يسمح لأي كان باستخدامه وتعديله شريطة أن لا يوضع على توزيعه أي تقييدات وأن تكون شيفرة المصدر متوفرة. وهكذا ستكون الشيفرة المصدرية لمشغل «لينوكس» لأجهزة «أبل» معروفة. وسيتوفر «لينوكس» أولا للأجهزة ذات الناقل «نوباص» ثم لاحقا للأجهزة ذات الناقل PCI.

وتتوقع «أبل» وOSF أن يتوفر أول نظام «لينوكس» لبيئة «باور ماكنتوش» في هذا الصيف.

ويعد هذا المشروع نتيجة للتعاون البناء بين كل من «أبل» وOSF «أوبن سوفت وير فاونديشن»، وهذا التعاون تضمن جهودا استشارية تتعلق بنظام التشغيل «كوبلاند».

«أبل» تتعاون في المجال الإعلامي

في نطاق جهودها لإنشاء أكثر المحتويات الإعلامية إثارة ومتعة، أعلنت «أبل» أنها اتفقت وشركة «ديجيتال ڤيليج» TDV عن إقامة اتحاد تسويقي وتقني طويل الأمد. فباستخدام التقنية التي توفرها «أبل» ستقوم TDV بعمل قائمة لأكثر المطورين الموهوبين ومن ثم إنشاء محتوى يتجسد على «إنترنيت» أو التليفزيون أو الأقراص المدمجة.

وأعلن المسؤول عن التسويق و«إنترنيت» والتسلية في «أبل» عن سعادة الشركة للعمل مع واحدة من الشركات الرائدة في مجال الوسائط المتعددة.

أما شركة «ديجيتال يليج»، فيقول أحد مديريها، إن الفن مجرد فن والتقنية مجرد تقنية. وما لم نبذل جهداً كبيراً لدمجهما معاً لن يحدث شيء ذو بال.

«ميجامايند إيجبت» تبدأ مرحلة جديدة من أنشطتها

حتى تنجح صناعة ما في بلد معين يفترض أن تتوفر لذلك عناصر عديدة، ومن بينها توفر الخدمات المساندة.

لذلك، فقد اختطت شركة «ميجامايند إيجبت» نهجاً خاصاً لها في مجال صناعة البرمجيات المصرية والعربية وحتى العالمية. حيث تقدم الشركة الخدمات التكميلية مثل الدراسات التسويقية، وتحليل المنتجات والأسواق، واختبار البرامج وتقييمها، وإعداد المواد الطباعية من أدلة استخدام وما شابه، وإعداد أنظمة المساعدة الفورية، وتعريب البرامج، والمراجعة اللغوية، والحماية ضد النسخ، والتعبئة والتغليف، وتسويق المنتجات. فمن المعروف أن تنفيذ المهام من النوع السابق الذكر تحتاج لجهد كبير وطاقات كثيرة، لذلك آثرت «ميجامايند إيجبت» أن تكون مساهماتها في صناعة البرمجيات ضمن هذا الإطار من الدعم.

وساهمت «ميجامايند إيجبت» في منتجات هامة منها ما هو عربي ومنها ما هو معرب مثل: «القرآن الكريم» و«نايسس» و«هايبر كارد» و«كلاريس ووركس» و«فورث دايمنشن». كما حازت ثقة مؤسسات دولية مثل جامعة الدول العربية، وشركات عالمية مثل «أبل» و«نايسس سوفتوير».

لمزيد من المعلومات

هاتف: 2900937 (202)

فاكس: 4173413 (202)

المزيد من القوة
المزيد من السرعة
و المزيد من مساحة التخزين

أجهزة باور ماكنتوش الجديدة

لقد طورنا أجهزة باور ماكنتوش لتصبح أسرع بنسبة ٦٠٪ من الأجهزة السابقة . كما اننا زودناها بمساحة تخزين تصل الى ٢٠٠٠ ميغابايت على بعض الأجهزة . هذه الأجهزة تستطيع الآن ان توفر سرعة الأداء وإمكانية التوسع المطلوبة في أعمال النشر المكتبي . التصميم والرسم الهندسي.

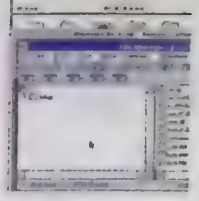
باور ماكنتوش ٩٥٠٠	باور ماكنتوش ٨٥٠٠	باور ماكنتوش ٧٥٠٠
الآن بسرعة ١٣٢ميغاهيرتز ومساحة تخزين تصل الى ٢٠٠٠ميغابايت	الآن بسرعة ١٢٠ ميغاهيرتز ومساحة تخزين تصل الى ٢٠٠٠ ميغابايت	الآن بسرعة ١٠٠ ميغاهيرتز ومساحة تخزين تصل الى ١٠٠٠ ميغابايت

توقف وأحصل على المزيد من الإمكانيات من أجهزة باور ماكنتوش الجديدة

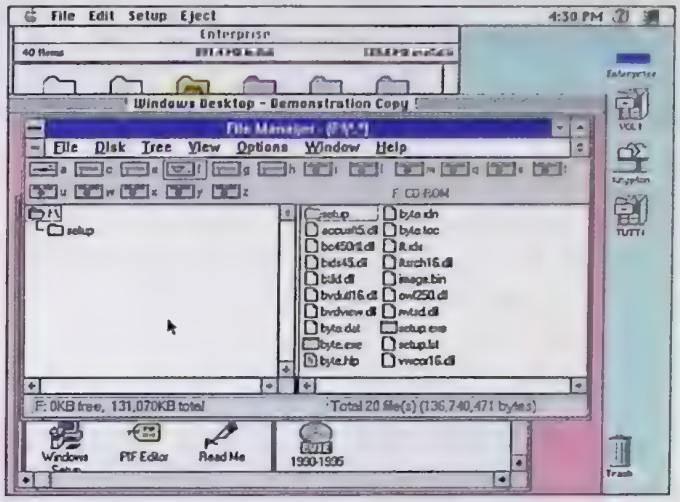
Apple Computer

للمزيد من المعلومات الرجاء الاتصال على مؤسسة الجريسي للتقنية هاتف ٠١-٤٦٢-١٦٦٠

Reader Enquiry No. 33



الكومبيوتر الشخصي الافتراضي الأفضل



«ويندوز 3.11» يعمل تحت نظام 7.5.2 على جهاز «باور ماكنتوش» ويعود الفضل في ذلك لمحاكاة أجهزة 486 باستخدام برنامج «سوفت ويندوز 2.0». كما تبين إدارة الملفات في «ويندوز» أيقونات مشغلات الشبكة وأيقونة قرص مدمج مشبك.

مع محاكاة معالجات 486 بسرعة 33 ميغاهيرتز، يستطيع برنامج «سوفت ويندوز 2.0» تشغيل تطبيقات «ويندوز» المحسنة على أجهزة «باور ماكنتوش»

توم ثومبسون

ربما كنت ممن يفضلون «الماكنتوش»، غير أن الكومبيوتر الشخصي يهيمن على بيئة العمل في الشركة التي تعمل بها. فلو أردت مثلاً تشغيل برنامج للكومبيوتر الشخصي للنفاذ إلى مصدر بيانات من قرص مدمج على الشبكة فستواجه مشكلة! أو لربما كان الأسوأ من ذلك أن تكون المؤسسة التي تعمل فيها تعتمد استخدام تطبيقات «دوس» و«ويندوز» مخصصة، وتريد أنت كمستخدم أن تستفيد من سهولة استخدام «باور ماكنتوش» وقوته، ولكن الواقع يفرض عليك تشغيل تطبيقات «دوس» و«ويندوز».

لا داعي للكآبة فلهذه المشكلة حلول مختلفة، بعضها عن طريق الأجهزة مثل نظام «باور ماكنتوش» المهجن المتوافق مع «دوس»؛ أو إحدى بطاقات الكومبيوتر الشخصي من إنتاج شركة «ريلاي» أو شركة «أورانج مايكرو» التي توفر أداء «دوس/ويندوز» بمستوى 486. كما يمكن حل المشكلة عن طريق البرامج أيضاً، وهو حلّ أقل كلفة. حيث تعرض شركة «إنسايننا سوليوشينز» برنامج «سوفت ويندوز 2.0» لأداء تلك المهمة.

الإصدار الجديد من هذا البرنامج يتميز بمحاكاة تقنية الأجهزة الشخصية المستندة على المعالج 486 وليس 286. وبما أن «سوفت ويندوز» يدعم الآن وضع حماية شيفرة x86، فإن البرنامج قادر على تشغيل أكثر تطبيقات «دوس» و«ويندوز» شهرة. كما زودت شركة «إنسايننا» البرنامج بمشغلات تمكنه من الوصول لمنفذ «إيثرنيت»، وجهاز الصوت، ومحرك الأقراص المدمجة على جهاز «باور ماكنتوش». وبذلك يصبح برنامج «سوفت ويندوز» نظام كومبيوتر شخصي مُقلَد متكامل مع محرك أقراص مدمجة واتصال شبكي.

ورغم انخفاض سعر «وين سوفت 2.0» إلا أن

محاكاة البرامج تثير بعض المشاكل المتعلقة بالأداء. فهذا البرنامج قد يعمل في بعض الأحيان على سطح محاكٍ آخر (حيث أن بعضاً من شيفرة نظام تشغيل «ماكنتوش» التي تعتمد عليها هذه البرامج تعمل داخل محاكي 680x0). أما على أجهزة «باور ماكنتوش» الأسرع فقد وجدنا أن «سوفت ويندوز 2.0» يوفر أداءً يعادل 25 بالمائة من أداء نظام يعتمد على «بينتيوم» بسرعة 90 ميغاهيرتز، أي أن الأداء الناتج من استعمال برنامج المحاكاة «سوفت ويندوز 2.0» يشبه الأداء الناتج باستخدام شريحة 486 بسرعة 33 ميغاهيرتز (انظر الشكل "مؤشر «بايت» لبيئة 32-بت").

ومما لاحظناه أن «سوفت ويندوز 2.0» قادر على تشغيل «ويندوز 95»، إلا أن ذلك يسير ببطء شديد. والأسباب الكامنة خلف بطء التشغيل هذا هي: حجم «ويندوز 95» الكبير، وتصميم «سوفت ويندوز» ليوافق شيفرة «ويندوز 3.1» بشكل خاص. وفي حالة استخدام حزمة المحاكاة لدمج نظام تشغيل «ماكنتوش» في بيئة شبكة كومبيوتر شخصي تستخدم «ويندوز 95» فهناك ما يدعو للتفاؤل، حيث تقوم «إنسايننيا» بتعديل «سوفت وويندوز» ليتوافق مع نظام التشغيل الجديد. كما أن الشركة طرحت في سبتمبر/أيلول الماضي إصداراً من «سوفت ويندوز 2.0» للعمل مع إصدارات مختلفة من «يونيكس».

إعداد النظام

برنامج «سوفت ويندوز» متوفر على أقراص مرنة أو أقراص مدمجة، والمتطلبات الأساسية للنظام هي 38 ميغابايت من مساحة القرص الصلب (وأكثر من ذلك إذا ازداد حجم محرك «دوس» المُقلَد عن الحجم الافتراضي البالغ 33 ميغاهيرتز)، و12 ميغابايت من ذاكرة «رام» ونظام تشغيل «ماكنتوش 7.1.2» أو أحدث منه.

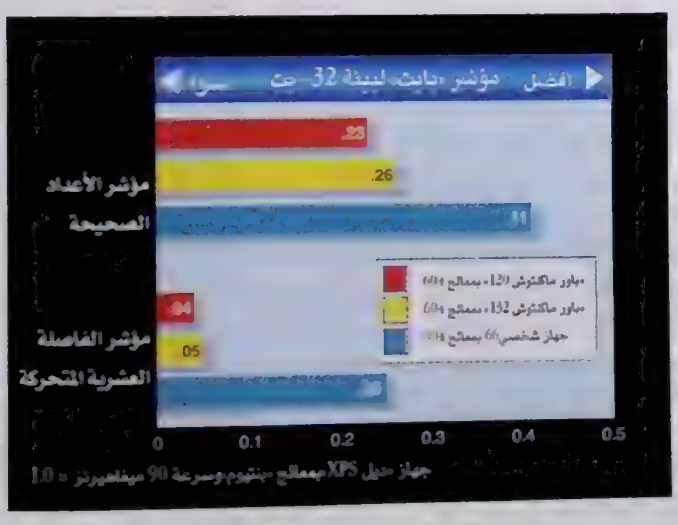
وعند استعمال «سوفت ويندوز» يُنشئ البرنامج إطاراً بنفس الحجم المُعين في الإعداد بعمق لون 8-بت. ويمكن أن يكون هذا الإطار بحد أقصى 800x600 نقطة ضوئية، إلا أن البرنامج لا يدعم عمق لون أكبر من ذلك. من خلال هذا الإطار يمكن للمستخدم مراقبة الكومبيوتر الشخصي وهو يقوم بتشغيل «دوس»، وعند هذه النقطة يمكن الاستمرار في استخدام «دوس» أو البدء بتشغيل «ويندوز».

وبرنامج «سوفت ويندوز» مزود بمشغلات لواجهات شبكات «إيثرنيت» و«توكن رنغ» و«لوكال تووك». كما أن البرنامج يدعم كدسات بروتوكولات «أبل توك» وTCP/IP و IPX. كما يتضمن «سوفت ويندوز» برنامج مستفيد لشبكات «نيت وير 3.1x و4.0» من «نوفيل»، و«لان مانـاجر 2.2» و«ويندوز لمجموعات العمل 3.11» من«مايكروسوفت»؛ و«فاينز 5.5.2 و5.5.4» من «بانيان»؛ وv4 وv5 من NFS PC؛ و«بـاث ووركس 4.0 و5.1» من DEC ؛ و 2.3 و3x من PC/TCP.

ويتضمن دليل فرعي يُطلق عليه اسم NET-BATCH ملفات الأوامر (التي تحمل في اسمها الامتداد BAT.) والتي تعمل على تثبيت برنامج المستفيد في وقت التشغيل تلقائياً. حيث كان ما يجب علينا عمله للنفاذ إلى خادمات «نيت وير» حين استخدام «باور ماكنتوش 8500/120» هو إضافة سطر في ملف AUTOEXEC.BAT لتشغيل ملف أوامر «نيت وير إيثرنيت». أما على نظام تشغيل «ماكنتوش» المتوافق مع «دوس» فيجب استخدام رصة بروتوكولات مختلفة لكل نظام (أي أن بطاقة «دوس» يجب أن تشغل رصة IPX أو رصة TCP إذا كان جهاز «باور ماكنتوش» يُشغل «أبل تووك»). وباستخدام «سوفت ويندوز» يمكن لمحاكاة الكومبيوتر الشخصي أن تشغل رصة البروتوكولات نفسها التي يشغلها جهاز «ماكنتوش» المُضيف والتي تُسهل النفاذ إلى مصادر الشبكات. غير أن مستخدمي «باور ماكنتوش 9500» بحاجة لاستخدام معيار «أوين ترانسبورت 1.0.6» أو ما هو أحدث منه للاستفادة من وظيفة التشبيك في «سوفت ويندوز».

ولقد تمكنا من تشغيل أوامر بعيد على جهاز «باور ماكنتوش» لإعداد النفاذ لمصدر بيانات على محرك قرص مدمج شبكي. ومع أنه تم التعامل مع الاستفسارات الموجهة لمصدر البيانات ذلك بشكل جيد، إلا أننا لاحظنا نوعاً من البطء في الإجابة عليها نظراً للعمل على الشبكة ونتيجة للمحاكاة. وكل ما يجب عمله للنفاذ إلى محرك الأقراص المدمجة على جهاز «باور ماكنتوش» هو كتابة الأمر USECD الذي سيعمل على تحميل مشغل DOS MSCDEX CD-ROM تلقائياً. بعد القيام بتلك العملية استطعنا نسخ ملفات من قرص مدمج مهيأ للكومبيوتر الشخصي إلى قرص «دوس» الصلب الذي تمت محاكاته دون مشاكل.

كما تمكنا أيضاً من تشغيل محرك البحث search engine لقرص «بايت» المدمج، وهو قرص آخر مهيأ للكومبيوتر الشخصي، من «باور ماكنتوش». ويحتاج محرك البحث هذا لوضع 386 المحسن الذي ساهم أيضاً في إثبات القدرة على محاكاة قدرات 486. وكان أداء تطبيق «ويندوز» هذا مناسباً حيث تمكنّا من القيام بالبحث وقام النظام بعرض النص



برنامج «سوفت ويندوز 2.0» على جهاز «باور ماكنتوش 8500/120» يوفر أداء الحساب بالأعداد الصحيحة بما يعادل أداء جهاز 486 بسرعة 33 ميغاهيرتز. أما أداء الحساب بالفاصلة العشرية المتحركة فهو أمر مختلف تماماً، غير أن ذلك لا يؤثر على أداء «ويندوز» عموماً.

عرض برمجيات

تطبيق الجهاز الافتراضي

محاكاة معالج معقد مثل معالج 486 بوضع حماية الذاكرة ومرجعيتها لا تعتبر أمراً يسيراً. ولهذا الإصدار من «سوفت ويندوز» فقد استعانت شركة «إنسانيا سوليوشينز» عن شفرة محاكاة 286 وبدأت الإصدار الجديد من الأساس. ومما يجعل من مهمة المحاكاة أمراً أكثر تعقيداً حقيقة أن التطبيقات المستندة إلى «دوس» تكتب مباشرة إلى مكونات الجهاز الأخرى في هيكلية الكومبيوتر الشخصي. كما يجب على «سوفت ويندوز» النفاذ مباشرة للجهاز واستدعاءات القطع الموجهة لكل من نظام المدخلات/المخرجات الأساسي في الكومبيوتر الشخصي ونظام «دوس»، وأن يجعلها تعمل في بيئة تشغيل جهاز «باور ماكنتوش». ولتحقيق التوافق، فعلى المحاكي تقليد بعض من مكونات الكومبيوتر الشخصي مثل متحكم الأقراص المرنة. وللحصول على أداء جيد مع تطبيقات «ويندوز» يجب على «سوفت ويندوز» التعامل مع استدعاءات وظائف «ويندوز».

ويحتاج الأمر لأداء عال وذلك لمحاكاة تعقيد 486، إلا أن مهندسي برامج «إنسانيا» تمكنوا من محاكاته بطريقتين. أولاً، كان باستطاعتهم النفاذ لمصدر شيفرة «ويندوز» وتمكنوا من إزالة بعض الخوارزميات الخاصة بالمعالج مثل البحث عن أخطاء المعالج 386.

عدلت شركة «إنسانيا سوليوشنز» نظام التشغيل «ويندوز» بحيث يمكن استخدامه في بيئات «باور بي سي» و«باور ماكنتوش».

ثانياً، استخدموا مشغلات أدوات مخصصة وذلك لتوجيه بعض العمليات متدنية المستوى للأجزاء الأصلية في نظام التشغيل «ماكنتوش». فمثلاً، مشغل الرسومات يحدد استدعاءات «ويندوز» إلى «كويك درو» الأصلي؛ كما يقوم مشغل الصوت بتحديد بعض العمليات لإدارة الصوت في «ماكنتوش». وتستبدل مشغلات لوحة المفاتيح ومشغلات «الماوس» بياناتها من خلال إدارة الأحداث في «ماكنتوش» الذي قد يعاني من تدني المستوى لأن هذه الإدارة ما زالت تحاكي شفرة المعالج 680.

والرسوم بتأخير بسيط جداً.

أما تشغيل لعبة «دووم» تحت بيئة «دوس» فقد كان اختباراً آخر لوضع 386 المُحسن. فرغم أن أداء اللعبة كان يبعث على الإعجاب، إلا أنه كان من الصعب التحكم بها بسبب تأخر الأحداث التي تتطلب استخدام لوحة المفاتيح للبرنامج. حيث لا ينصح بتشغيل البرامج الحساسة للوقت باستخدام «سوفت ويندوز»، ولكن ونظراً لأن معظم البرامج الحساسة للوقت هي من برامج الألعاب فإن هذا التقييد لبرنامج «سوفت ويندوز» ملائم جداً لأغراض الإدارة.

[illegible] ولكنه غير من

لقد قمنا بتشغيل نسخة اختبار «بايت» ذات 32-بت باستخدام «سوفت ويندوز 2.0» على جهاز «باور ماكنتوش 8500/120» وجهاز «باور ماكنتوش 9500/133». وكانت نتائج الأداء لمحاكاة بيئة x86 مقبولة رغم أنها لم تكن ممتازة جداً، ويعود ذلك لتعقيد المحاكاة. فقد كانت السرعة نصف سرعة جهاز 486 العامل بسرع 66 ميغاهيرتز لعمليات العدد الصحيح التي تسود معظم التطبيقات. إلا أن استخدام النتائج التي حصلنا عليها كدليل للأداء ينطوي على نوع من الخداع. حيث أن شركة «إنسانيا» تستخدم شيفرة مصدر «ويندوز» لإجراء بعض العمليات بوظائف نظام تشغيل «ماكنتوش» الأصلية والتي يمكن أن ينتج عنها زيادة كبيرة في الأداء (انظر المربع "تطبيق الجهاز الافتراضي").

أما في بعض النواحي الأخرى، فيتم تنفيذ العمليات من خلال طبقتي محاكاة مما يؤدي لبطء الأداء. ويمكن القول بأن محرري «بايت» أجمعوا على أن «سوفت ويندوز» يقوم بمحاكاة «دوس» بشكل أفضل على أجهزة «باور ماكنتوش 7100/80» أو ما هو أفضل منها؛ فيما تتم محاكاة «ويندوز» بشكل أفضل على أجهزة «باور ماكنتوش 8500/120». حيث أن نظام 7500/80 الذي اختبرناه لم يحتو على ذاكرة مخبأة من المستوى الثاني، إذ أننا نعتقد أن إضافة بطاقة ذاكرة مخبأة لهذا النظام ستيسر الحصول على أداء «ويندوز» أفضل.

ولكن حتى لو تم ذلك، فيمكن لأداء تطبيقات «ويندوز» أن يختلف بناء على جودة الطريقة التي كُتبت بها تلك التطبيقات، أو مدى احتياجها للكومبيوتر، وعدد استدعاءات واجهة برمجة تطبيقات «ويندوز» التي تقوم بها لتحديد شيفرة «باور بي سي» الأصلية. أما إذا أراد المستخدم تشغيل تطبيقات «دوس» المخصصة باستعمال «سوفت ويندوز» فسيكون بحاجة لنظام يستند على معالج 601 بسرعة 80 ميغاهيرتز على الأقل من «أبل» أو «باور كومبيوتينغ». وهذه الأنظمة تُعد منخفضة الثمن نسبياً، فمثلاً جهاز «أبل ماكنتوش 7200/95» يبلغ سعره 1600 دولار.

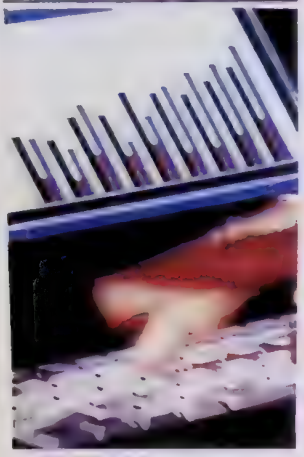
وللعمل مع «ويندوز» فسيحتاج الأمر لأجهزة تعمل بمعالج 604 بسرعة 120 ميغاهيرتز أو أسرع من ذلك. وهذه الأجهزة ليست رخيصة الثمن، فجهاز «باور ماكنتوش 8500» العامل بمعالج 604 يبلغ ثمنه 4000 دولار تقريباً، ولكن إن كان هناك حاجة لشراء أجهزة «ماكنتوش» قوية لتنفيذ أعمال أخرى فإن «سوفت ويندوز 2.0» قادر على توفير احتياجاتك.

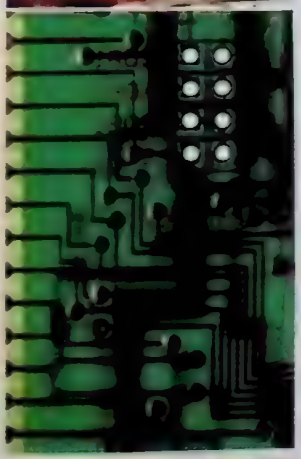
توم ثومبسون، محرر تقني رئيس في «بايت» حاصل على بكالوريوس في الهندسة الكهربائية من جامعة ممفيس. وهو مطور مشارك مع «أبل».

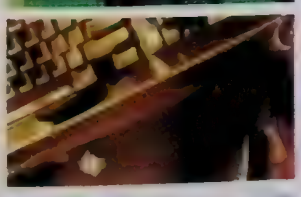
AppleLink as T.THOMPSON

tom_thompson@bix.com

April 21st - 25th 1996







ANNOUNCING KUWAIT'S 14TH INFORMATION TECHNOLOGY & OFFICE EXPO.

Kuwait International Information Technology & Office Systems Exhibition

INFO '96, 21-25 April KUWAIT

For further information on visiting INFO '96, please complete and return this card to the Information Center Co. WLL, P.O. Box 26626 Safat, 13127 Kuwait or telephone: (965) 2450281 or fax (965) 2465553

Services provided by the organizer:

- Entrance visa assistance
- Transportation
- Travel arrangement
- Hotel reservation

Please send further information

Company: _____

Address: _____

_____

Tel: _____

Fax: _____

Contact: _____

Title: _____

Organised by

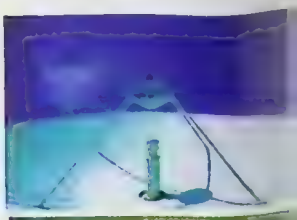
info

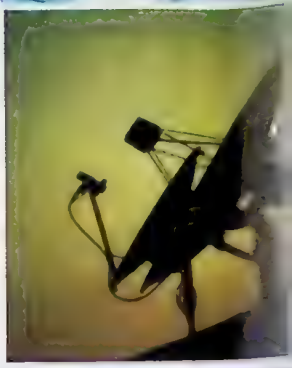
Holiday Inn CROWNE PLAZA KUWAIT

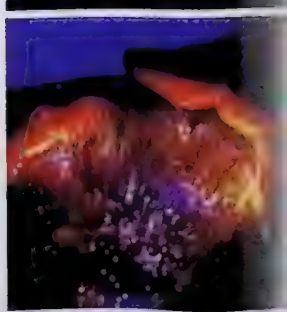
BAZ Baz Tours & Cargo

Held by

KIFCO







Reader Enquiry No. 3

«أوبن دوك»: صغير وجميل

يعمل «أوبن دوك» على جعل الحد الفاصل بين الوثيقة والتطبيق غير واضح. هذه الوثيقة التعليمية حول الاستثمار تحتوي عدداً من مكونات «أوبن دوك» التي تعمل مع بعضها البعض لينتج عنها مستندات مدير الاستثمار. ويعتبر إضافة وظيفة جديدة للوثيقة عملية سهلة بسهولة سحب مكون جديد إلى ناحية العمل.

بعد خروج «نوفيل» من الميدان، أصبحت «أبل» حاملة لواء هذه التقنية المثيرة العاملة عبر التطبيقات. كما التزمت «أبل» و«أ.ب.م» بتضمين «أوبن دوك» كجزء أصيل في أنظمة تشغيلها.

ريموند غا كوتيه

صحيح أن البرامج كبيرة ومعقدة جداً، ولذلك كانت صيانتها كابوساً على مستوى صناعة البرامج بأسرها، فتعقيد البرامج يعتبر أحد مشاكل هذه الصناعة المعروفة تماماً. ولكن الإقرار بوجود المشكلة لا يكفي لحلها، كما أنه لا يلغيها. فهل من حل جاهز لهذه المعضلة؟ قد تكون تقنية المكونات component technology هي البديل المنتظر، ولكن مهلاً، فقد أصبحت هيكلية «أوبن دوك» لعمل التطبيقات باستخدام المكونات في متناول الجميع.

تقنية المكونات

تستند تقنية المكونات على فكرة تجزيء البرامج الكبيرة المتراصة monolithic programs إلى مكوناتها الأساسية، ولصقها بعد ذلك بطرق مختلفة لعمل تطبيقات. ويعتبر بناء المكونات أسهل وأكثر تماسكاً من بناء الإجراءات المماثلة في التطبيقات المتراصة، وذلك لأن هذه المكونات تم استخدامها واختبارها في تطبيقات مختلفة. ولذا، فلا حاجة لإعادة اختراع وظائف هذه المكونات أو تحديد طرق اختبارها. والأهم من ذلك هو أن مطوري البرامج يمكنهم بناء برامج جديدة بكفاءة أعلى وسرعة أكبر عن طريق إعادة استخدام المكونات الخاصة بهم أو استخدام مكونات جاهزة من طرف ثالث. هذا ما تَعدُ به تقنية المكونات بشكل عام، وما يعدُ به معيار «أوبن دوك» على وجه الخصوص.

أوبن دوك

يعتبر «أوبن دوك» أحد تقنيات المكونات الحديثة المتوفرة لبيئة «ماكنتوش» في الوقت الحالي فقط، ولكنها ستتوفر قريبا لكل من «ويندوز» و OS/2 ومختلف أنواع «يونيكس» (ابتداءً بنظام تشغيل AIX من «أ.ب.م»). ويحتوي «أوبن دوك» على عدة طبقات تعمل على جمع المكونات وتماسكها معاً. وعند أدنى مستوياته، فإن «أوبن دوك» يوفر إطاراً موحداً ذا مستوى متدن يسمح للمكونات بتبادل البيانات والرسائل. أما عند أعلى مستوياته، فيعمل «أوبن دوك» كوسيط تستطيع المكونات أن تطلب من خلاله النفاذ للمقدمة.

ولكن، قد يكون من الأمور المضللة اعتبار «أوبن دوك» إطاراً للعمل، فهو في الواقع ملحق لنظام التشغيل الأصلي. وبالرغم من أن تطبيق «أوبن دوك» حالياً يكون فوق نظام التشغيل الأصلي، إلا أن كلا من «أبل» و«أ.ب.م» ملتزمتان بجعل «أوبن دوك» جزءا أصيلا من أنظمة تشغيلهما،

عرض برمجيات

وتعديل هذه الأنظمة لتستفيد من تقنية إضافة المكونات plug-in component technology عند كل مستوى. ويبدو أن «أوبن دوك» قد بدأ بجعل الحدود بين نظام التشغيل والتطبيق غير واضحة.

أوبن دوك، والمستخدم

من وجهة نظر المستخدم، لا يغير تثبيت «أوبن دوك» كثيراً من الطريقة التي يستخدم بها الشخص جهاز «ماكنتوش» الخاص به. أما التغيير الذي يشعر به المستخدم على سطح المكتب فهو ظهور أيقونة «أوبن دوك» ومجلد ممتلئ بالأجزاء. ويُعدُ بناء التطبيقات من البداية عملية متعبة جداً. غير أننا لن نشعر بالقوة الحقيقية لمعيار «أوبن دوك» إلا عندما تبدأ الشركات في دعم تقنية الإضافات في التطبيقات الموجودة.

تصور ما الذي سيعنيه معيار لصناعة إضافة الوحدات. فمثلاً، هل تحتاج لمؤثرات خاصة لبرنامج «فوتوشوب»، هذه المؤثرات ستعمل بشكل سليم أيضاً لبرنامجي «كوارك إكسبرس» و«بيج ميكر». وهل تريد إضافة جدول إلكتروني للصفحة التي تم إخراجها صحفياً، ستجد أن الجزء نفسه سيعمل بشكل صحيح في معالج الكلمات الذي تستخدمه.

ونتيجة ذلك النهائية تتمثل في شقين: أولاً، يمكن للشخص استخدام أدواته متى وأين أراد، فالتطبيق يحدد عدداً قليلا جدا فقط من العمليات التي يمكن للمستخدم القيام بها. ثانياً، بإمكان الشخص توفير الوقت والمال. فحين يتعلم المرء كيفية عمل جزء ما، يستطيع استخدامه داخل تطبيقات مختلفة. وإضافة لذلك يمكن شراء جزء منفرد (مثل جدول إلكتروني) ويكون المستخدم واثقاً من أنه سينجح مع كل تطبيقات «أوبن دوك».

ويستند كل ما سبق ذكره على أن معظم المطورين سيتبعون تقنية «أوبن دوك»، منقحين تطبيقاتهم، وسينتجون تطبيقات جديدة تدعم أجزاء المكونات. فهل سيحدث هذا حقاً؟ وفي الواقع قد يحدث ذلك وخصوصاً في بيئتي «ماكنتوش» و OS/2. فشركة «أبل» حاولت دائماً إقناع المطورين باتباع التقنيات الحديثة التي تساعد على تكامل أنظمة التشغيل بشكل عام. ونتيجة ذلك لا بد أن تكون بيئة التشغيل ذات نظرة وإحساس متوافق.

أثر SDK

مع كل الحسنات المتوقعة لاستخدام «أوبن دوك»، كيف يمكن لأدوات «أبل» أن تحمل لواء دعم هذه التقنية؟ لطرق هذا المجال أبعد من ذلك، فقد استخدمنا مجموعة أدوات تطوير برامج «أوبن دوك» SDK (OpenDoc Software Development Kit) وذلك لبناء جسر يسمح لنا بضم شيفرة برنامج «باور بلانت» من إنتاج «ميترو ويركس» في مشروع محاكاة. (وقد قمنا بذلك لحساب مشروع «سيم كالك» الذي يهدف لتطوير برامج تفاعلية للأغراض التعليمية).

وأداة SDK مزودة بما يُسمى «بارت ميكر»، وهي أداة فائدية تستطيع إنتاج جزء «أوبن دوك» جاهز للتوليف، مع كامل شيفرة المصدر وأرومات stubs للسلوكيات الخاصة بالجزء. وقد كان بمقدورنا بناء جزء للعمل خلال دقائق، ومن ثم تخصيصه ليلائم احتياجاتنا في عدة أيام. بعد ذلك قمنا ببناء اثنين من المكونات لاختبار جدوى الاتصالات عالية السرعة داخل الجزء الواحد بين عمليات المحاكاة والرسومات ولوحات التحكم.

وقد كانت النتائج مدهشة بشكل عام، فقد كان كل من المشروعين ناجحاً. إذ قمنا ببناء الجسر وأجزاء المحاكاة في أقل من شهر. كما كان استخدام «كويك ڤيو» كمرجع مباشر لـ «أوبن دوك» أمرا ممتازا كذلك. ولكن أكثر ما أثار إعجابنا هو تقنية نموذج عنصر النظام SOM من «أ. ب. م»، حيث تبدو هذه التقنية ملائمة تماماً لبناء عناصر المحاكاة التي تتفاعل مع مكونات المطور الأخرى. ويُعدّ العمل بتقنية SOM بطيئاً في الوقت الحالي وذلك للحاجة لتوليف ضامات C++ (bindings) تحضيرياً، ولكن وجود مولّف مباشر لتقنية

مختبرات CI : سلسلة «أوبن دوك» المترابطة

طورت شركة «أبل» تقنية «أوبن دوك»، وهي في الوقت نفسه أكثر من يدعو لاستخدامها. إلا أنه ومن بداية العمل في مشروع «أوبن دوك»، كان الهدف هو إنشاء إطار بالمعايير الصناعية للعمل في بيئات التشغيل المختلفة. ولذلك الغرض، فقد أسست الأطراف الثلاثة الأكثر التزاماً بمعيار «أوبن دوك» («أبل»، و«أ.ب.م»، و«توفيل») مختبرات تكامل المكونات CI (Component In-tegration)، لتحرس مواصفات «أوبن دوك». ومنذ ذلك الحين انضمت شركات أخرى كثيرة أمثال: «أدوبي»، و«لوتس ديفيلوبمنت»، و«تاليجنت»، و«أوراكل»، و«أويجكت مانجمينت غروب» للمجموعة الأساسية وذلك لرعاية هذا المعيار الحديث.

وقد انشأت «أبل» معيار «أوبن دوك» لبيئة «ماكنتوش» بالاتحاد مع «توفيل»/«وورد بيرفكت» لبيئة «ويندوز»، و«أ. ب. م» لبيئة OS/2. وتضمنت الخطة تطوير «أوبن دوك» أساسا لبيئة «ماكنتوش»، ومن ثم تحويل ذلك لبيئتي «ويندوز» و OS/2.

أثناء كتابة هذه المقالة، أعلنت «توفيل» أنها تخلت عن جهودها لتطوير «أوبن دوك» لصالح «أ.ب.م». ويدورها، وعدت «أ.ب.م» بطرح إصدار تجريبي من «أوبن دوك» لبيئة «ويندوز NT/95» خلال الربع الأول من 1996، وطرح الإصدار النهائي مع نهاية العام، فيما بقيت الشركة ملتزمة بطرح إصدار لبيئة OS 2 مع نهاية 1995. وهذا يعني أن إصدار «أوبن دوك» لبيئة «ويندوز» لن يكون قبل سنة من طرح إصداري OS 2 و«ماكنتوش».

وقد أكدت «توفيل» التزامها باستخدام «أوبن دوك» كبيئة تطوير، ودعمه في الإصدارات الجديدة من منتجاتها بما في ذلك «نيت وير». إلا أن انسحاب «توفيل» من جهود تطوير إطار «أوبن دوك» في وقت قريب من طرح المعيار يثير التساؤلات حول السرعة التي يمكن أن تتوفر بها وظيفة العمل في بيئات تشغيل متعددة.

عرض برمجيات

SOM سيتكفل بهذه المهمة.
إذاً، فمن وجهة النظر العملية يقدم «أوبن دوك» الكثير من المصطلحات والمفاهيم، إلا أن هيكليته تحتوي على طرق مفهومة جيداً للاتصال بين الأجزاء، والسحب والإفلات والكتابة.
وباعتقادنا أن لتقنية «أوبن دوك» مستقبل واعد في مجال التعليم.

«أوبن دوك» والمطورين

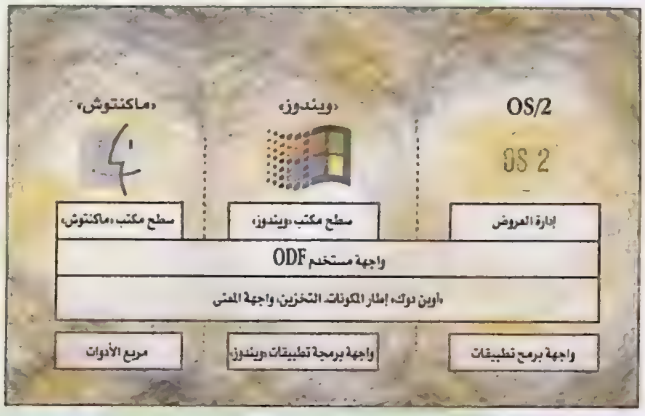
هل تذكر تلك القوانين التي كانت «أبل» تطاردنا بها طوال تلك السنوات؟ (ادعم «أبل سكريبت»، طبق نموذج مرجع العنصر، حلل التطبيق إلى عوامله الأولية).
ويبدو أن الوقت حان لجني الثمار المكافأة، فإن كنت تتبع هذه المعايير الجديدة فستجد أن الانتقال لاستعمال «أوبن دوك» مسألة سهلة ومباشرة جداً.
فلو فكرت بجدية بكيفية تحليل تطبيقك إلى وحداته الوظيفية الأساسية، ومن ثم تساءلت عن المكونات التي يتوجب عليك إعادة استخدامها باستمرار؟ إذا استطعت جعلها أجزاء من «أوبن دوك» منفصلة، فستصبح في الطريق إلى عمل أول برنامج «أوبن دوك».
وللنصوص التنفيذية دورٌ كبيرٌ أيضاً، فتقنية «أوبن دوك» تدعم هيكلية النصوص التنفيذية المفتوحة OSA (Open Scripting Architecture)، وهي الأساس الذي بني عليه «أبل سكريبت». ويجب القول إن كافة أجزاء «أوبن دوك» تدعم تقنية النصوص التنفيذية، كما يمكن للمستخدم تسجيل وعرض النصوص تلقائياً، مثلما يمكن عمل ذلك مع تطبيقات «ماكنتوش» العادية.
وكما نرى، فإن الأشياء ستصبح أسهل من الآن فصاعداً، فمنتجو اللغات مثل «ميترووركس» و«سيمانتك» وQKS «سمول توووك» و«نوفيل» بدأوا بتحضير بيئات تطوير «أوبن دوك» الجاهزة.
أما في الوقت الحالي فقد أعربت كافة الشركات المنتجة للغات برمجة «ماكنتوش» عن دعمها لتقنية «أوبن دوك».

الجدول الزمني لـ«أوبن دوك»

تركزت التصريحات حول «أوبن دوك» على توفير آخر أدوات تطوير البرامج SDK لبيئة «ماكنتوش».
وبالرغم من أن «أبل» تتوقع أن تنتج بعض الشركات تطبيقات «أوبن دوك» بحلول ربيع 1996، إلا أن الظهور الكبير لهذه البرامج لن يبدأ قبل صيف هذا العام.
وعند ذلك الوقت سيكون قد تم طرح إصدار «أوبن دوك» لبيئة OS/2، كما أن إصدار «أوبن دوك» لبيئتي «ويندوز NT» و«ويندوز 95» سيطرح بعد بضعة شهور.
ولن يسارع معظم المستخدمين لتثبيت «أوبن دوك» على أنظمتهم، بل سيتريثوا حتى تتوفر التطبيقات التي تدعم هذه التقنية. وبما أن «أوبن دوك» مجاني الثمن، فسيوزعه منتجو البرامج مع منتجاتهم الجديدة. كما يمكن الحصول على نسخة منه في الوقت الحالي مجانا من «أبل» على شبكة «ويب» على العنوان: http://www.opendoc.apple.com.
وقد يكون لاستخدام «أوبن دوك» تغييراً يضاهي في أهميته أهمية واجهة المستخدم الرسومية GUI. ومن المحتمل جداً أن تكون هذه هي الخطوة الأولى نحو الاستغناء عن الاستعارة من سطح المكتب. ولو تطلعنا نحو الاستنتاج المنطقي لما سبق، سنجد أن الأساس في تقنية المكونات أنها ستسمح بالتركيز على العمل مع المعلومات، بدلاً من التلاعب بتطبيقات معينة.

أي المجالات تناسب «أوبن دوك»

يعتبر «أوبن دوك» هيكلية مكونات لبيئات تشغيل مختلفة. وهذا المعيار يوفر إطاراً للاتصالات يمكن المطورين من إضافة المكونات للواجهات القابلة للبرمجة. وتضمن البرمجة حسب معايير «أوبن دوك» إمكانية نقل المكونات لأنظمة التشغيل الأخرى؛ وكذلك ضمان نفاذ المكونات الأخرى بصفة متوافقة لهذه المكونات.
ويعمل «أوبن دوك» كذلك على عزل المستخدم عن تبعيات الجهاز وذلك بتوفير «بنتوس» (تنسيق لتخزين العناصر في بيئات التشغيل المتعددة، يضمن بأن البيانات التي تكتب في بيئة تشغيل معينة يمكن قراءتها في أي بيئة أخرى تدعم «أوبن دوك»).



أما ما لا يقدمه «أوبن دوك» فهو أنه لا يحتوي حلاً متكاملاً للتطوير عبر بيئات التشغيل المختلفة.
فميثاق «أوبن دوك» لا يتضمن واجهات مستخدم. والواقع أن تقديم المعلومات للمستخدم أبعد مما يرمي إليه «أوبن دوك» في الوقت الحاضر، فما زلت واجهة المستخدم خاصة ببيئة تشغيل معينة.
ولا داعي لليأس، فهناك بعض الحلول قيد التطوير. مثل «أوبن دوك ديفيلوبمنت فريم وورك» ODF، وهو عبارة عن بيئة تطوير لبيئات تشغيل متعددة توجد في أعلى «أوبن دوك» نفسه. كما يوفر ODF مكونات واجهة مستخدم لبيئات تشغيل مختلفة، ومحرر مصادر مخصص لتحريك تحكمات واجهة المستخدم الرسومية عبر البيئات.
ومن المتوقع طرح ODF بعد طرح «أوبن دوك» رسمياً بعدة شهور.

ريموند غا كوتيه، يعمل نائب رئيس تطوير المنتجات في شركة «أبروبريت سوليوشنز».
rgacote@apsol.com
شارك في إعداد هذه المقالة كذلك جيرمي روشيلي
jeremy@dewey.soe.berkeley.edu

the arabian computing authority

المرجع لتقنية المعلومات في العالم العربي

BYTE

الشرق الأوسط

ARABIAN COMMUNICATIONS & PUBLISHING COMPANY

Dubai: Tel. 971 4 823500. Fax: 971 4 823008. P.O.Box 15067, Dubai U.A.E.

Amman : Tel. 962 6 650144. Fax 962 6 650888. E Mail: Byte@Arabia.com

P.O.Box 911286. Amman 11191, JORDAN

عبد الحليم أبوحلتم 1995

«ويندوز 95» في عيون «أبل»

• الحلقة السادسة

كويك درو 3D

يساعد «كويك درو 3D» البرامج التي تعمل على أجهزة «أبل» في إنشاء وعرض الرسوم ثلاثية الأبعاد بجودة تضاهي جودة الرسوم التي تنتجها محطات العمل. «كويك درو 3D» يمكن مستخدمي الكومبيوتر الشخصي من التعامل مع الصور ثلاثية الأبعاد كما يتعاملون مع أي نوع آخر من الصور، بل يذهب إلى أكثر من ذلك وهو قص ولصق هذه الصور بين البرامج.

ولا يوجد لهذه التقنية نظير في «ويندوز 95».

ميزة «ماكنتوش»

وحقيقة الأمر أن «كويك درو 3D» ليس تطبيقاً بذاته، ولكن يمكن استخدامه لجعل البرامج الحالية أو التي ستبنى مستقبلاً برامج ثلاثية الأبعاد. ويتضمن «كويك درو 3D» واجهة إنسانية تجعل البرنامج سهلاً لرسم وتحرير الرسوم ثلاثية الأبعاد، كما يحتوي البرنامج أيضاً على أدوات برامج لرسم العناصر ثلاثية الأبعاد (بما في ذلك التظليل، وتحديد الملمس، والمؤثرات الضوئية). ويتضمن «كويك درو 3D» تنسيق ملفات لمختلف بيئات التشغيل، بحيث يستطيع المستخدمون مشاركة الرسومات ثلاثية الأبعاد.

وغم أنه سيتم تطوير إصدار من «كويك درو 3D» لبيئة «ويندوز»، إلا أنه يُعتقد بأن البرنامج يعتمد على أداء معالجات «باور بي سي» المستخدمة في أجهزة «أبل». وبناء على ذلك، تعتقد «أبل» بأن «ماكنتوش» هي البيئة الرئيسة التي يمكن استخدامها لعمل الرسوم ثلاثية الأبعاد على الأجهزة الشخصية.

أية فائدة يجنيها المستخدم

إن إضافة الرسوم ثلاثية الأبعاد لأجهزة «ماكنتوش» تزيد من جاذبيتها للمستخدمين الذين يعملون في مجال النشر وعمل الوسائط المتعددة والتعليم. ولكن «أبل» تعتقد بأهمية الرسوم ثلاثية الأبعاد للجميع. ولربما أصبحت الرسوم ثلاثية الأبعاد من الأمور الشائعة الاستعمال كما أصبح النشر المكتبي منتشراً بهذا الشكل الواسع.

المزايا المضمنة

لا تعتمد قوة الكومبيوتر على المعالج الموجود فيه، بل على قدرته على عمل الأشياء. وتعتمد القدرة على عمل الأشياء على المزايا المضمنة في الجهاز. ويستطيع «ماكنتوش» نتيجة لتضمنه للعديد من الميزات القيام بأعمال أكثر مما يقوم به

INTERNATIONAL
COMMUNICATION
&COMPUTERS
FAIR
معرض الاتصالات الدولي الأول
DAMASCUS - SYRIA
FROM 12 TO 15-6-1996
International Conferences
6133290 - Fax: 6133296 - 6133297 Tlx: 412135

جهاز الكومبيوتر الشخصي العامل بنظام التشغيل «ويندوز 95»، مما يعني أن جهاز «ماكنتوش» بالإضافة إلى أنه سهل الاستخدام فهو متنوع الاستخدام كذلك.

قوة الكومبيوتر

لو تصورنا أن جهاز الكومبيوتر الشخصي الذي يشغل «ويندوز 95» سيارة جديدة، ستكون هذه السيارة مجردة دون إضافات مثل الراديو أو تكييف الهواء أو الزجاج الذي يعمل بالكهرباء. وعلى العكس من ذلك فجهاز «ماكنتوش» يكون مزوداً بكل ما يرغب به المرء من إضافات. فمعظم الميزات المتوفرة في جهاز «ماكنتوش» إما أن لا تكون موجودة بتاتاً للكومبيوتر الشخصي، أو أن تثبيتها يحتاج كلفة إضافية، فمثلاً:

- القدرة على التوسع، وذلك من خلال منافذ «سكزي» التي تسمح بإضافة أو إزالة الطرفيات مثل محركات الأقراص المدمجة والماسحات والأقراص الصلبة دون الحاجة لفتح جهاز الكومبيوتر.
- التشبيك، متوفرة في جميع أجهزة «ماكنتوش» بالإضافة إلى موصلات «إيثرنيت» عالية السرعة. أما في حالة «ويندوز 95» فيوجد برنامج للتشبيك ولكن مستلزمات التشبيك نادراً ما تُضمن مع أجهزة الكومبيوتر الشخصي.
- الفيديو، كثير من أجهزة «ماكنتوش» التي تنتج هذه الأيام تحتوي على موصلات فيديو تسمح للمستخدم بتسجيل لقطات الفيديو سواء من كاميرا أو من جهاز فيديو آخر. بعد ذلك يمكن استخدام لقطات الفيديو في عمل العروض والبرامج المدرسية والتعليمية وغيرها.
- الهاتف، تقوم «أبل» في الوقت الحالي ببناء موصل للاتصالات أُطلق عليه اسم «جيو بورت» يسمح للمستخدم بشبك المودم عالي السرعة منخفض الثمن. ولا يوجد لهذا الأمر شبيه في الكومبيوتر الشخصي.
- الصوت، الصوت عالي الجودة المدخل أو الخارج من «ماكنتوش» أصبح أمراً قياسياً. إلا أن ذلك ما زال يعد وظيفة إضافية في الكومبيوتر الشخصي.

ماذا يعني ذلك للمستخدم؟

كما هو الحال عند شراء سيارة، فالسعر الأقل يعني أن السيارة أو جهاز الكومبيوتر يفتقر للكثير من الإضافات. وفي الغالب نجد أن مشتري أجهزة الكومبيوتر الشخصية العاملة في بيئة «ويندوز» يضطرون لدفع مبالغ إضافية للحصول على المزايا التي تعوزهم. والأهم من ذلك الحاجة لتثبيت هذه المزايا بأنفسهم مثلهم في ذلك مثل الذي يركب جهاز تكييف الهواء في سيارته!

ماذا يحمل المستقبل؟

ما زالت «أبل» تعمل لإزالة الحدود المفروضة على الكومبيوتر الشخصي. وتستكشف «أبل» حالياً إمكانية تضمين موصلات عالية السرعة للطرفيات، والتشبيك لاسلكياً، وتسريع الرسومات والمعالجة المتعددة.

الشبه وحده لا يكفي

السؤال الذي تتلقاه «أبل» باستمرار هو: هل يعمل الكومبيوتر الذي يشبه «ماكنتوش» بطريقة مشابهة له؟ من وجهة نظر «أبل» فالإجابة عن هذا السؤال بالنفي قطعاً، خاصة عندما يتعلق الأمر بالنظام الجديد «ويندوز 95». وتثبت «أبل» حجتها من خلال التالي.

فلا تعتقد «أبل» أن «ويندوز 95» نظام تشغيل جديد، وما هو في حقيقة الأمر إلا مراجعة لنظامي «دوس» و«ويندوز». أي أنه ما زال عرضة لمشاكل الثبات واستهلاك المصادر عند القيام بالأعمال المعقدة.

وكان من أبرز المشاكل التي تواجه مستخدمي «ويندوز 3.1» الحاجة للتنقل عبر نظام ملفات «دوس» الغامض الذي يحتوي على ملحقات الاسم ذات المحارف الثلاثة، واسم المسار والمحارف الممنوعة. ما يقوم به «ويندوز 95» هو وضع واجهة جذابة تغطي نظام الملفات ذلك. غير أن المشكلة ما زالت موجودة، وعلى المستخدمين فهم هذه الملحقات.

أما الحسنة الوحيدة التي قدمها «ويندوز 95» فهي السماح باستعمال الأسماء الطويلة، وهذه الأسماء تلصق فوق الأسماء القديمة. مما قد يتسبب في مشاكل عند مشاركة الملفات بين «ويندوز 95» و«ويندوز 3.1».

الأمر يختلف في «ماكنتوش» فبإمكان المستخدم رؤية اسم الملف الأصلي وتحريره، كما لا توجد مشكلة في الأسماء عند القيام بتبادل الملفات.

التنسيق بين الجهاز والبرامج

تصمم «أبل» أجهزتها وبرامجها بشكل مترادف، بحيث يعملا مع بعضهما بشكل مناسب.

أما في الأجهزة الشخصية الأخرى فتتطلب هيكلية الجهاز من المستخدم أن يزوده بتكامل الجهاز/البرنامج. ومن الأمثلة على ذلك ميزات الوسائط المتعددة.

حتى تطبيق «النص البسيط» يدعم تقنية «كويك درو 3D»، لاحظ الأزرار السفلى في اللقطة التي تتيح تحريك الصورة في أكثر من إتجاه وتغيير حجمها.

من بحر أسرار عالم «ماكنتوش»

تشير متعة وفائدة العمل على أجهزة «ماكنتوش» رغبة المُستخدِمين في استكشاف المزيد ممّا يمكن إنجازه بها. وربّما يتعرّض المُستخدِم بين الفينة والأخرى، أثناء العمل على هذه الأجهزة، إلى موقِف يتمنّى فيه أن تكون بيَده حيلة بارعة تُوفّر عليه وقتا ثمينا، أو تنقذه من مأزق يحسبه، للوهلة الأولى، مُحكَما. والحقّ أنّ عالم «ماكنتوش» ثريّ بهذه الأسرار والحِيَل المُدهِشة التي أودعها المُبرمِجون والمُصمِّمون في ثناياه. فهلمّوا معنا نزيح الستار عن بعضها.

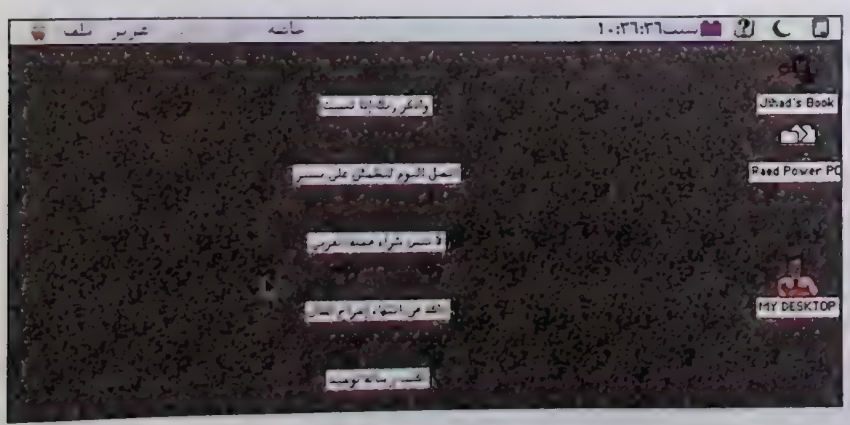
من أسرار "الباحث"

لا يُفكّر كثيرون منّا بالباحث كبرنامج؛ ربّما لأننا لا ننقر أيقونته نقرا مزدوجا لتشغيله، كما نفعل مع البرامج الأخرى. ولكنّ الباحث، في حقيقته، برنامج كسائر البرامج، وهو مسؤول عن العرض منذ بداية التشغيل، إذ إنّه يعرض سلّة المُهملات والأيقونات والمجلّدات وكافّة ما تراه.

استبدال أيقونة

يُمكنك، في نظام «ماكنتوش 7»، إنشاء أيقوناتك الخاصّة لأيّ ملفّ أو مجلّد أو قرص. وإليك الطريقة: اختر الأيقونة التي تريد استبدالها، ثمّ اختر "عرض معلومات" من قائمة "ملف". عندها يظهر مربّع "عرض معلومات" للأيقونة التي اخترتَها. اضغط TAB، ثمّ اختر "نسخ" من قائمة "تحرير" لنسخ هذه الأيقونة الأصليّة إلى الحافظة. ولتعديل هذه الأيقونة حسب الرغبة، ألصقها في أيّ برنامج رسم ملوّن، ابتداءً من «هايبر كارد» وانتهاءً ببرنامج «فوتوشوب». والآن أنشئ الأيقونة البديلة باستخدام أدوات الرسم الملوّن. ولا تجعل حجم الأيقونة البديلة أكبر من حجم الأيقونة الأصليّة.

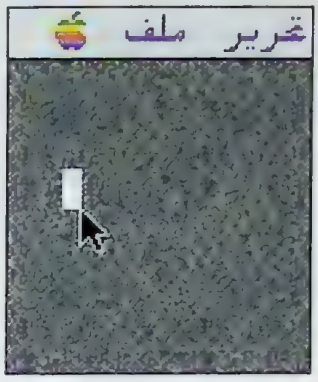
وعندما تفرغ من ذلك، انسخ الأيقونة الجديدة، وارجع إلى مربّع "عرض معلومات" للأيقونة. اضغط TAB، وألصق الأيقونة



ملصقات واضحة وسهلة من خلال المجلدات المحذوفة الأيقونة

عون المستخدم

البديلة. بإمكانك أيضا، وبالطريقة نفسها، نسخ أيقونة مجلد آخر، ولصقها كأيقونة للمجلد الذي تريد!



مُلصقات إلكترونيّة وأيقونات مَخفيّة

استخدم الحيلة السابقة لتستبدل أيقونة المجلّد بمربّع أبيض عاديّ تنسخه من برنامج رسوميّ. بهذه الطريقة تجعل المجلّد مَخفيّا. ويوسعك أن تستخدم هذه الفكرة لكافّة أنواع المؤثّرات، إذ تستطيع مثلا تكرار هذا المجلّد بلا حدود. فقط تأكّد من إعطاء كلّ نسخة منه اسما جديدا مختلفا.

ومن الحيَل النافعة من حيث الخصوصيّة الشخصيّة ما يلي: بعد استبدال أيقونة الملفّ بمربّع أبيض، غيِّر اسم الملفّ إلى مسافتين فارغتين. ستكون نتيجة ذلك جعل الملفّ غير مرئيّ في أيّ نافذة "باحث".

وصول سريع إلى عناصر قائمة «أبل»

كما تعرفون، تُضاف فورا إلى قائمة «أبل» كلُّ أيقونة تضعونها في مجلّد عناصر قائمة «أبل». ولكن قد تكون المشكلة أنّ مجلّد عناصر قائمة «أبل» غير ملائم بما فيه الكفاية، أو متداخِل كما هو في "مجلّد النظام".

وإذا كنت تقوم، بين الحين والآخر، بالإزالة من قائمة «أبل» أو الإضافة إليها، فأنشئ نسخة مكافئة من مجلّد عناصر قائمة «أبل». واتركها على سطح المكتب. لإضافة عنصر ما إلى قائمة «أبل» أسقطه على المجلّد المكافئ. ولحذف عنصر منها انقرها نقرا مزدوجا، واسحب العنصر إلى خارجها.

وتعمل هذه الطريقة بشكل رائع، ولكنّها تترك مجلّدا كبيرا مُزعِجا على سطح المكتب. إليك الآن طريقة بديلة. اتّبع الخطوات المذكورة

من أسرار التشغيل وإعادة التشغيل

• سرّ مفتاح إعادة التشغيل أين هو؟

نطلق عليه اسم مفتاح إعادة التشغيل. وهو يقوم بإعادة تشغيل جهاز «ماكنتوش». فأين هو؟

لكلّ طراز من طُرُز «ماكنتوش» زوج من تلك المفاتيح الطريفة: مفتاح المقاطعة (interrupt) (المميّز بعلامة نقطة)، وتوأمه مفتاح إعادة التشغيل (Reset) (المميّز بعلامة مثلّث).

حاول في البداية أن تستكشف موقع هذه المفاتيح على جهازك. وللطُرُز الحديثة من أجهزة «ماكنتوش» المكتبيّة أزرار خاصّة لوظائف المقاطعة وإعادة التشغيل، تجدها في الأجهزة 7100 و8100 ومعظم أجهزة «كوادرا» في مقدّمة الجهاز، بينما تجدها في «سينتريس 610 و6100» خلف الجهاز. وإذا كنت ممّن يمتلكون أجهزة «باور بوك 140» وحتى 180، فستجد أنّ هذين المفتاحين الصغيرين موجودان على شكل ثقبين صغيرين على اللوحة الخلفيّة للجهاز.

والحقيقة أنّ لكافّة أجهزة «ماكنتوش» الأخرى مفتاحي مقاطعة وإعادة تشغيل مخفيّين. اضغط مفتاح الأوامر ومفتاح التحكّم وزرّ الطاقة معا من أجل إعادة التشغيل. أمّا من أجل المقاطعة فاضغط مفتاح الأوامر وزرّ الطاقة.

• حيلة مفتاح "عالي" عند بدء التشغيل

إليكم القصّة الكاملة لحيلة مفتاح "عالي" عند بدء التشغيل. اضغط مفتاح "عالي" قبل ظهور أيقونة «ماكنتوش» المبتسِمة. اترك هذا المفتاح عند ظهور كلمة extensions off. بذلك تكون قد بدأت تشغيل جهازك دون أيّ ملحقات أو لوحات تحكّم، ومنعت إطلاق أي عنصر من عناصر مجلّد بدء التشغيل، ومنعت تشغيل تشارك الملفّات.

وبهذه الطريقة أيضا تُحدِث بعض التغييرات في إعدادات التحكّم بالذاكرة، إذ تكون قد جعلت ذاكرة القرص الصلب المخبّأة 32 كيلوبايت، وأطفأت الذاكرة التخيّليّة والذاكرة العشوائيّة.

وإذا أخّرت ضغط مفتاح "عالي" لما بعد انتهاء ظهور أيقونات الملحقات على الشاشة، ولكن قبل ظهور سطح المكتب- فإنّك تكون عندها قد منعت إطلاق محتويات مجلّد عناصر بدء التشغيل، دون ايقاف ملحقاتك.

زر إعادة التشغيل في الجزء الخلفي من «باور بوك165»، لاحظ إشارة المثلث

عون المستخدم

في الحيلة السابقة نفسها. ولكن عِوَضا عن ترك صورة النسخة المكافئة من المجلّد على سطح المكتب، اجعل الأيقونة نفسها مخفيّة، واستبدل اسم النسخة المكافئة من المجلّد بعدّة مسافات فارغة. ستكون نتيجة ذلك مجلّدا بلا أيقونة وبلا اسم. مجرّد مستطيل أبيض صغير. انقر هذا المستطيل واسحبه بحيث يكون تحت قائمة «أبل». وكلّما أردت إضافة عنصر إلى قائمة «أبل» أسقطه على المستطيل الأبيض. عندها سيختفي كلّ ما تُضيفه إلى المستطيل الأبيض، ليعاود الظهور في قائمة «أبل».

وإذا أردت إزالة أو إعادة تسمية عنصر في قائمة «أبل» انقر المستطيل الأبيض نفسه، لفتح مجلّد عناصر قائمة «أبل».

من أسرار إضافات النظام

● **«أبل CD أوديو بلاير»**

من محاسن امتلاك مُشغِّل أقراص مدمجة إمكانيّة استخدامه كمشغّل أقراص مدمجة موسيقيّة. وقد قامت «أبل»، على الدوام، بتطوير وتحسين إضافات النظام للتحكّم بالأقراص المدمجة الصوتيّة. وكان آخرها «أوديو بلاير»، وهو يتيح فعليًا إعادة ترتيب المسارات وتكرارها. ولكي تفعل ذلك، انقر المثلّث الصغير (في الجانب الأيسر من النافذة) لتوسيع لوحة التحكّم. وإذا لم تكن الأغاني مُسمّاة سلفا، انقر زرّ NORMAL، ثم انقر اسم المسار الأوّل، وابدأ طباعة أسماء الأغاني. اضغط "إدخال" بعد كلّ اسم. خلال ذلك انقر كلمة Audio CD واطبع اسم القرص أيضا. بعد الانتهاء من ذلك كلّه، يتذكّر المشغّل تلقائيًا أسماء الأغاني عند وضع القرص. أخيرا اضغط زرّ PROG. تستطيع الآن سحب أيّ اسم أغنية من الجزء الأيسر إلى أي واحدة من الفتحات الصغيرة في الجزء الأيمن. وتستطيع أيضا سحب أسماء الأغاني إلى الأعلى أو الأسفل في الجزء الأيمن. ويمكنك أيضا، بمنتهى الحريّة، سحب الأغنية نفسها مرتيّن، أو ترك أغنيات بلا تشغيل في الجزء الأيمن.

● **اللغز: اصنع لغزك بنفسك**

تستطيع أن تستبدل لغز شعار «أبل» بصورة من اختيارك. انسخ الرسم الذي ترغب في تحويله إلى لغز. افتح اللغز، ثمّ اختر "لصق" من قائمة "تحرير". ستجد عندها أنّ رسمك تجزّأ تلقائيًا إلى قِطَع مُبعثَرة.

● **الحاسبة وسرّ مقبض النقطة الضوئيّة**

للحاسبة مقبض مخفيّ يتمثّل في نقطة ضوئيّة. وهو مقبض أمان يتيح لك تحريك الحاسبة وإزالتها من سطح المكتب، مع استمرار الحاسبة في العمل، وإن كان مخفيًا، عند الضغط على مفاتيح الأرقام.

وتقع هذه النقطة الضوئيّة (المقبض) في الزاوية اليسرى السفلى للحاسبة عند نقطة تماسّ الخطّ المستقيم والقوس. وهذه النقطة هي الوحيدة في الحاسبة القابلة للسحب (بالإضافة إلى شريط العنوان).

● **الحاسبة المجنونة**

يمكنك باستخدام الحاسبة ذات الوظائف الأساسيّة الأربعة جمع وطرح وضرب وقسمة أعداد تتألّف من 13 رقما. وتستطيع إدخال الأرقام بطباعتها من لوحة المفاتيح، أو بالنقر على أزرار الحاسبة. وتفتقر هذه الحاسبة إلى زرّ CE لشطب آخر مُدخَل، ممّا يضطرّك، عند إدخال مُدخَل بالخطأ، إلى نقر الزرّ C وبدء العمليّة الحسابيّة من جديد. ولهذا السبب ننصحك دائما بطباعة المعادلات في إضافة النظام "المفكرة"، ومن ثمّ نسخها. بعد ذلك افتح الحاسبة واختر "لصق" من قائمة "تحرير". ستبرق الأزرار الظاهرة على الشاشة بجنون كأنّما هاجمها شبح. عند ذلك تقوم الحاسبة فورا بحساب النتيجة. ويمكنك بعدها نسخ ولصق الجواب إلى أيّ وثيقة.

● **الحاسبة ومفتاح التمثيل الأسّيّ**

اضغط المفتاح E عند استخدام الحاسبة. عندذاك ستظهر الحسابات بالتمثيل الأسّيّ، وستتمكّن الحاسبة من التعامل مع أرقام كبيرة جدًا.

دليل موزعي «أبل»

الأردن
. شركة الخدمات الفنية
ص.ب. 950745 عمان - الأردن
هاتف: 962-6-827611
فاكس: 962-6-829213
. "أيديال سيستمز"
ص.ب. : 182756 عمان- الأردن
هاتف : 962-6-688123
فاكس : 962-6-687476

الإمارات العربية المتحدة
. الوكلاء: "آراب بزنس ماشينز"
ص.ب. : 55563
دبي- الامارات العربية المتحدة
هاتف : 971-4-233438
تلكس : 49381
فاكس : 971-4-227670
. "أبل سنتر/باك"
ص.ب. : 8026 ابوظبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف : 971-2-338332
فاكس : 971-2-313285
. البواردي للكومبيوتر
ص.ب. : 4118 أبو ظبي
هاتف : 971-2346999
فاكس : 971-2213581
. "مديست داتا سيستمز/باك"
ص.ب.:5803 دبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف : 974-4-370070
تلكس : 46974
فاكس : 974-4-374103
. "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 3213 دبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف: 971-4-525211
فاكس: 971-4-528730
. "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 21357 الشارقة
هاتف: 971-6-379241
فاكس: 971-6-527033
. "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 3333 أبوظبي
هاتف: 971-2-393393
فاكس: 971-2-393234

البحرين
. "أبل سنتر"
ص.ب. : 814 المنامة-البحرين
هاتف : 973-211111
فاكس : 973-211886
. "كومبيوتر وورلد"
ص.ب. : 26178
هاتف : 973-293493
فاكس : 973-292253

المملكة العربية السعودية
. الوكلاء : مؤسسة الجريسي للتقنية
طريق مكة (الإسلام)
ص.ب.: 17340،الرياض 11484
هاتف : 966-1-4621505/4621660
فاكس : 966-1-4621695
. مركز أبل الرياض
طريق الملك فهد (الثمانين)
ص.ب. : 17340، الرياض 11484
هاتف : 1057-462/ فاكس : 1395-462
. مركز أبل الخبر
طريق الدمام- الخبر السريع
ص.ب. : 1244، الدمام 31431
هاتف : 6060-898/ فاكس: 1538-899
. مركز أبل جدة
طريق المدينة الكيلو 11
ص.ب. : 2830، جدة 21461
هاتف : 3955-691 / فاكس :
691-9081
. مركز أبل للسيدات
طريق مكة (الإسلام)
ص.ب. : 17340، الرياض 11484
هاتف : 2427-462/ فاكس : 8857-464
. مركز أبل المساعدية
سوق المساعدية-خلف سوني
ص.ب.: 3828، جدة 21481
هاتف : 6187-669 / فاكس :5213-665
. مركز أبل فرع جامعة الملك سعود
مركز بيع الكتب
ص.ب.: 17340، الرياض 11484
هاتف : 4790-467/ فاكس : 1395-462

سوريا
. سيريان انتيغريتدسوليوشينز
ص.ب. : 3939 دمشق-سوريا
هاتف : 963-11-3733377
فاكس : 963-11-3720398
. الشهباء إكويبمنت آند إلكترونيكس
ص.ب. 6175 حلب سوريا
هاتف: 963-21-672906
فاكس: 963-21-663915

سلطنة عمان
. "فوتو سنتر"
ص.ب. : 115 روي-عمان
هاتف : 968-702308
فاكس:
968-794121

قطر
. المانع وشركاه
ص.ب. : 49 الدوحة - قطر
هاتف : 974-422221
فاكس : 974-439610

الكويت
. مجموعة الصانع
ص.ب. : 745
صفاة- 13008 الكويت
هاتف : 965-2407100
فاكس : 965-2401888

لبنان
. "إنتر برس"
فردون، شارع تابت، بناية حكيم
ص.ب. 135441 بيروت لبنان
هاتف 961-1-865011/862559
فاكس: 1-212-444-8372
. "أبل سنتر-انتر لينك"
460 كورنيش النهر
ص.ب. 11-316 بيروت-لبنان
هاتف: 01-582000
فاكس: 01-581843

جمهورية مصر العربية
. الوكلاء : المركز العربي للحاسب الإلكتروني
. "باك" فرع القاهرة :
49 ش. الحجاز، المهندسين،القاهرة-مصر
هاتف : 3455951 (10 خطوط)
تلكس : 22762
فاكس : 3034259
فرع الإسكندرية : 13 ش. المعسكر
الروماني، رشدي
هاتف : 03-5465493
. "باك أبل سنتر"
35 ش.العراق . المهندسين
هاتف : 3611549
. ASB كومبيوتر
57 ش. عمر لطفي كامب شيراز
الاسكندرية، هاتف: 2035951821 او
2035965807
فاكس: 2035967572
. "سايت" 68 ش.قصر العيني، غاردن
سيتي، القاهرة
هاتف : 3551661/3560531/3545626
تلكس : 23550
فاكس : 3551034
. "مايكرولاند"
5 ش. عبد العزيز سليم . متفرع من ش
الثورة . المهندسين
هاتف : 3607246/3484479
. الأنظمة المتحدة
1 ش. السد العالي، الدقي، الجيزة.
هاتف : 710157/713462
. شركة غتوري كمبيوترز
15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية.
هاتف : 03-4837604/4837695
فاكس :4823613
. "سيسكو"
مركز سيسكو، الزقازيق.
هاتف : 055-320364/320901
. الشركة المصرية للتنمية والتجارة
115 ش. الثورة، هليوبولس.
هاتف : 2907751
. شركة "أبل باي"
92 ش. شهاب، المهندسين
هاتف : 3034864، 3037132، 3470328
فاكس: 3444429
. شركة الإسكندرية للحاسبات
38 ش. عبد الحميد لطفي، المهندسين
هاتف : 3481214/3609633
. "أدفاك"
52 ش. الجيش، طنطا
هاتف : 330232/331598
. دار الكومبيوتر
12عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة
هاتف : 2611616/2614771
. "إنترفيس"
115 ش. الثورة، هليوبولس
هاتف : 2912596
. يوسف علام وشركاه
6 عمارات العبور مدينة نصر
هاتف : 2618305
. "أبل هاوس"
7 ش. عدن . المهندسين
هاتف : 3490034/3611024
. "ألفا أوديو"
6 ش. محمود حافظ، هليوبولس
هاتف : 2437119/2456199
. كمبيوتيك"
23 ش. عامر . الدقي
هاتف : 3602234
فاكس : 3614576
. "المركز العربي العلمي للكومبيوتر . آسك"
216 ش. الحجاز . هليوبوليس
هاتف : 2416368
. "تريد لاند"
14 ش. أبو المحاسن الشاذلي . المهندسين
هاتف : 3033676
فاكس : 3026498
. "ميديا سنتر"
43 ش. عبد الله العريي . المنطقة
الخامسة . مدينة نصر
هاتف : 2624003
فاكس : 619980-2635731
. "بلامار"
124 ش. أبو المحاسن الشاذلي . المهندسين
هاتف : 3026179
فاكس : 3026178
. "أنيس كمبيوتر"
1 ش. أحمد عرابي . الاسكندرية
هاتف : 03-4827989/4825765
فاكس : 03-48225385

اليمن
. " براذرز إنترناشونال كومباني "
ص.ب. : 11482 صنعاء-اليمن
هاتف : 967-1-243034
فاكس : 967-1-263073
. توكيلات الأنظمة العربية، (أداء
المحدودة) مركز أبل . حدة (أمام مجمع
الوزارات)
ص.ب. 19542 صنعاء-اليمن
هاتف: 967-1-267675 (5 خطوط)
فاكس: 967-1-267676

هل فكرت بهدية العيد ؟؟؟

بايت الشرق الاوسط هديتك المثالية للأصدقاء والعائلة في العيد

ونحن نوصلها نيابة عنك.أرسل بايت الشرق الاوسط هدية إلى

اصدقائك أو عائلتك وسوف نرسل لك هديتنا :

اشتراكا مجانيا في مجلة التقنية والأعمال لمدة ثلاثة أشهر

الاسم:

العمر: الجنس: ☐ ذكر ☐ انثى

المسمى الوظيفي:

الشركة:

القطاع: ☐ حكومي ☐ خاص

العنوان:

ص.ب: الرمز البريدي:

المدينة: الدولة:

تليفون: فاكس:

اود ان ارسل هديه مجلة بايت الشرق الاوسط إلى :

الاسم:

العمر: الجنس: ☐ ذكر ☐ انثى

المسمى الوظيفي:

الشركة:

القطاع: ☐ حكومي ☐ خاص

العنوان:

ص.ب: الرمز البريدي:

المدينة: الدولة:

تليفون: فاكس:

أرفق **شيكا بنكيا مصدقا** بقيمة الإشتراك باسم « الشركة العربية للاتصالات والنشر » أو "Arabian Communications & Publishing"

أو يمكنك استقطاع قيمة الإشتراك من بطاقة : ☐ **فيزا كارد** ☐ **أميريكان اكسبرس** ☐ **ماستر كارد**

رقم البطاقة: تاريخ انتهاء صلاحية استخدامها:

التوقيع:

اسعار الإشتراك السنوي: السعودية، الإمارات، الكويت، البحرين، قطر و عُمان 55 دولار- مصر 27 دولار- الاردن 28 دولار- سوريا 24 دولار- لبنان 30 دولار- المغرب 18 دولار- تونس 21 دولار- اخرى 55 دولار

الشركة العربية للاتصالات والنشر. قسم التسويق. ص.ب. 15067 . دبي. الامارات العربية المتحدة

الماوس الصغير الذي لا غنى عنه

"الساعة العاشرة ليلا... وأنت تعمل على الكومبيوتر في تصميم إعلان تجاري، والتسليم غدا،... فجأة يتوقف الماوس عن العمل!!!... ماذا تفعل ؟"

عبدالله أبو عياش

حدّثني أحدهم مرة "... إذا بدأ الماوس في التوقف عن الحركة للحظات... أشعر بالضجر الكبير... وإذا استمر فإنني أبدأ في فقد أعصابي... وفي بعض الأحيان اقذف به خارج الغرفة !!!" من خلال دراسة بسيطة، هدفت إلى معرفة المدة الزمنية التي يقضيها بعض العاملين على أجهزة الكومبيوتر الشخصية في استخدام الماوس مقابل استخدامهم لوحة المفاتيح. قمت بسؤال عدد من العاملين حول ذلك، فأجاب اغلبهم، وهم من العاملين في مجال البرمجة، بأنهم يستخدمون الماوس بمقدار يتراوح ما بين 35 و50 بالمائة من الوقت، في حين أجابت مجموعة تعمل على النشر المكتبي بان النسبة تتراوح ما بين 70 و80 بالمائة. وهذا يدلنا على مدى الإعتمادية الكبيرة على هذا المصنوع الصغير.

وهنا تبرز الحاجة إلى فهم طريقة عمل، ومشاكل، وطرق صيانة هذا الصغير. لقد تنوعت تقنيات تصنيع الماوس بشكل كبير، ولكن يمكن تصنيفها بشكل عام إلى ثلاثة أنواع رئيسة:

– النوع الميكانيكي؛ وهو النوع الأول الذي بدئ في تصنيعه منذ ابتكار الماوس، ويتكون بشكل أساسي من كرة معدنية مغطاة بطبقة مطاطية تحرك اسطوانات أفقية وعامودية عن طريق الاحتكاك بها، وتصل هذه الاسطوانات بمجسات معدنية خاصة، تحول هذه الحركة إلى إشارات كهربائية، تدل على اتجاه وسرعة حركة الماوس. هذا النوع رخيص الثمن ومتوفر بشكل كبير.

– النوع الضوئي؛ وهو لا يحتوي على قطع ميكانيكية تدخل في تركيبه، ويحتاج إلى لبادة خاصة ليتحرك عليها، ويعمل بواسطة إرسال حزمة ضوئية إلى اللبادة ثم استقبالها بعد أن ترتد بواسطة خلايا ضوئية فيه، وهو من افضل الأنواع إلا أنه مرتفع الثمن وغير متوفر بشكل كبير.

– النوع الميكانيكي الضوئي؛ وهو مزيج من النوعين الأول والثاني، إلا انه لا يحتاج إلى لبادة خاصة، إذ تم استبدال المجس المعدني المتصل باسطوانات الحركة في النوع الأول، بقطع باعثة ومستقبلة للضوء تسمى LED (Light Emitting Diode)، ويقوم قرص مثقب خاص بالحركة، بقطع الشعاع الضوئي المنبعث من الباعث الأول، والمتجه إلى الخلية الضوئية المستقبلة، و يتم هنا تحويل عدد هذه النبضات إلى إشارات تدل على اتجاه وسرعة حركة الماوس، وهذا النوع من الماوس متوفر أيضا بشكل كبير إذ انه قليل التكلفة.

نظرة عن قرب

لما كان أكثر الأنواع انتشارا هما الأول والثالث، فقد اخترتهما للتحدث عنهما بشيء من التفصيل. يتكون الماوس من مجموعة من القطع الميكانيكية والإلكترونية المختلفة أهمها: الكرة المطاطية، واسطوانات التحريك الأفقية والعمودية، و العجلة الدافعة، التي تهدف إلى إبقاء الكرة المطاطية ملامسة لاسطوانات الحركة، ومجسات اسطوانات التحريك التلامسية أو الضوئية.

كما يوجد هناك مفاتيح الماوس، وهي إما مفتاح واحد، كما في الأنواع التي تستعمل على أجهزة «ماكنتوش» وهي غير متوافقة مع باقي أنواع أجهزة الكومبيوتر الشخصية الأخرى، أو مفتاحين أو ثلاث مفاتيح، حيث يسمى الماوس الذي يعمل بواسطة مفتاحين نوع MS والذي يعمل بواسطة ثلاثة مفاتيح نوع PC. وفي بعض الأنواع التي تحتوي ثلاثة مفاتيح يوجد مفتاح خاص للاختيار ما بينهما. ولا ننسى السلك الواصل ما بين الماوس والكومبيوتر والمسمى بالذيل، والذي ينتهي بطرف لوصله مع الكومبيوتر وهو على عدة أنواع؛ ذو 9 فتحات أو 25 فتحة، ويركب على منفذ الكومبيوتر التسلسلي، أو ذو 6 إبر ويركب في المنفذ المتوافق مع مواصفات «أ.ب.م.» PS/2، أو ذو 4 إبر ويركب في منفذ متوافق مع مواصفات «ماكنتوش».

و حتى يعمل الماوس يحتاج إلى خمسة خطوط اتصال مع المنفذ التسلسلي في الكومبيوتر، ثلاثة منها للاتصال وهي TX و RX و GND، واثنان لتوفير الكهرباء اللازمة لعمل القطع الإلكترونية داخله وهما خطي DTR وRTS.

مشاكل وحلول

ولا يخلو الماوس، كغيره من ملحقات الكومبيوتر، من المشاكل التي يمكن أن تواجه المستخدم، سواء أثناء تركيبه أو تشغيله أو استعماله، وفيما يلي سرد لهذه المشاكل و أسبابها، وطرق علاجها بأقل التكاليف الممكنة، حتى يمكن للمستخدم إكمال العمل المطلوب منه وبسرعة مناسبة.

■ **الماوس لا يعمل، المؤشر لا يتحرك على الشاشة.**

● الأسباب: متعددة ومنها احتمال أن يكون الماوس غير متصل بالجهاز أو أن الاتصال غير كامل، أو أن البرنامج المشغّل للماوس غير محمّل في ذاكرة الجهاز، أو أن هناك خطأ في أعداد برنامج تشغيل الماوس، أو أن يكون سلك الماوس منقطع من الداخل. كما هناك احتمال أن تكون القطع الميكانيكية داخل الماوس لا تتحرك، أو أن الدوائر الكهربائية داخل الماوس لا تعمل.

طرق الحل: تأكد أن نهاية طرف السلك الخاص بالماوس متصلة بالجهاز وفي المدخل المناسب، وأنه غير مرتخي أو مخلخل الاتصال، كما وتأكد من عدم انثناء الإبر في منفذ الكومبيوتر المتصل به السلك. وإن حصل ذلك، فحاول قدر الإمكان تعديل هذه الإبر، وإذا أحسست بأنك قد تتلف هذه الإبر فلا تعبث بها، و أوصل نهاية السلك في المنفذ التسلسلي الآخر، ولا تنس أن تعدل برنامج تشغيل الماوس. كما تأكد من أن رقم هذا المدخل مطابق للرقم الموجود داخل برنامج تشغيل الماوس، فإذا كان موصولا مع COM2 على سبيل المثال فيجب أن يكون ذلك معرفا من خلال البرنامج.

وإذا بقي الماوس على حاله ولم يتحرك المؤشر، حاول تحريك سلكه يمينا ويسارا أثناء تحريك الماوس نفسه، فإذا تحرك المؤشر على الشاشة كان السلك مقطوعا من الداخل في إحدى المناطق. وهنا يجب التنويه إلى أن أكثر المناطق عرضة إلى القطع الداخلي هي المنطقة القريبة من الماوس، لأن الضغط أثناء الحركة يكون عليها، ولحل هذه المشكلة يمكن القيام بفك براغي العلبة الخارجية وتعرية السلك في المنطقة القريبة من الماوس، بحيث نأخذ تقريبا 1.5 سم من السلك من داخل الماوس، و 1.5 سم من المنطقة

الخارجية، ثم نكشف على السلك المقطوع ونحاول وصله، وهنا أنوه على ضرورة عدم استخدام العنف أثناء إزالة الغلاف الواقي للأسلاك الداخلية لكي لا يتسبب ذلك في قطع المزيد منها، وأنصح باستخدام مصدر حراري للتخلص من هذه الأغلفة. وبما أنك قمت الآن بفتح علبة الماوس، تأكد أيضا أنه لا يوجد ما يعيق حركة اسطوانات الحركة، مثل الشعيرات أو القطع الصلبة التي قد تكون ملتصقة بها. وقد يكون أول ما يجب أن تتأكد منه، هو أنك قد حمّلت برنامج تشغيل الماوس، قبل تنفيذ أية برامج يحتاج عمله إلى الماوس.

■ **مفاتيح الماوس لا تعمل عندما تقوم بالضغط عليها.**

● السبب: قد يكون ذلك بسبب خراب أو إهتراء الأجزاء الداخلية في المفاتيح، أو تأكسد القطع المعدنية داخل المفاتيح، أو أن يكون تركيب الغلاف الخارجي للماوس بشكل خاطئ.

الحل: إذا كنت لا تسمع صوتا صادرا عن الماوس أثناء الضغط على المفتاح، فهذا يعني إما أن القطع الميكانيكية الداخلية للمفتاح قد أصيبت بالعطب، وفي هذه الحالة لا يوجد ما يمكن عمله سوى شراء ماوس جديد، أو أن العلبة الخارجية للماوس غير مغلقة بشكل صحيح، مما يعني عدم وجود تلامس بين الجزء الخارجي من المفتاح مع المفتاح الداخلي، وهنا يمكن إعادة فتح الغلاف الخارجي للماوس وتركيبه مرة أخرى بشكل صحيح.

أما إذا كان السبب تأكسد القطع المعدنية الداخلية، فاستعمل بعض مزيلات التأكسد، وذلك برش المفتاح بها، مع الضغط على المفتاح لعدة مرات لمحاولة التخلص من هذه الأكاسيد العازلة للكهرباء، وإذا لم يتوفر أحد هذه المزيلات استخدم إحدى المواد الكحولية الخفيفة ولكن بحذر.

■ **توقف المؤشر عن الحركة لفترات متقطعة أثناء حركة الماوس.**

● السبب: هناك عدة احتمالات، منها اتساخ اسطوانات الحركة الأفقية والعمودية، أو حصول انقطاع داخل سلك الماوس، أو تأكسد المجسات الخاصة بالحركة، أو ابتعاد إحدى هذه المجسات عن اسطوانة التحريك.

الحل: إذا وجدت أن اسطوانات التحريك الأفقية والعمودية تحتوي على طبقة رمادية اللون، أو بنية في أغلب الأحيان، والتي تتكون عادة من أوساخ وغبار وشعيرات، قامت الكرة المطاطية بسحبها من على سطح اللبادة أثناء الحركة، ووضعتها على اسطوانات الحركة. هذه الطبقة تجعل سطح الكرة المطاطية غير قادر على إدارة أو تحريك اسطوانات الحركة. وللتخلص منها ضع قليلا من سائل التنظيف الخاص، أو مزيل الأكاسيد أو الكحول الخفيف على اسطوانتي الحركة، واستخدم فرشاة خاصة أو فرشاة أسنان، أو قطعة بلاستيكية في إزالة هذه الطبقة، ولا تستخدم المفك المعدني لأن ذلك يمكن أن يتسبب في خدش الاسطوانة، مما يزيد من فرصة إعادة تكون هذه الطبقة على الاسطوانات بسرعة في المرات القادمة.

أما إذا لم تجد هذه الطبقة، فإن الاحتمال الأكبر هو تأكسد المجسات الخاصة بالحركة إذا كان الماوس من النوع الأول، عندها قم بفك العلبة الخارجية للماوس، وضع قليلا من سائل إزالة الأكاسيد على الاسطوانة الملامسة لمجسات الحركة، وقم بتحريك الاسطوانات بلطف حتى تزول هذه الطبقة. ولا تحاول أن تلمس هذه المجسات أثناء التنظيف لأن ذلك قد يؤدي إلى ابتعادها عن مكانها، وبالتالي عدم ملامستها للقرص المتصل باسطوانة الحركة، مما يؤدي إلى توقف مؤشر الماوس عن الحركة. وإذا ابتعدت إحدى هذه المجسات عن القرص، فمن الصعب إعادتها، ويمكنك محاولة ذلك، إلا أنك في أغلب الأحيان ستفشل، عندها يفضل شراء ماوس جديد. أما إذا كان الماوس من النوع الميكانيكي الضوئي، فانه وفي أغلب الأحيان سيكون السبب وجود انقطاع داخلي في سلك الماوس، حاول إصلاحه كما ذكرنا سابقا.

■ **تحرك المؤشر بشكل عشوائي على الشاشة عند تحريك الماوس.**

● السبب: أن يكون وضع المفتاح الخاص باختيار عدد المفاتيح المستعملة، مختلف عن ما تم تجهيز برنامج تشغيل الماوس عليه، كأن يكون الماوس على وضع PC والبرنامج المشغل أو المستعمل للماوس على وضع MS. في معظم الأحيان قد يكون ذلك قد تم عن طريقة الخطأ. أو أن يكون السبب انقطاع في أحد الأسلاك الداخلية في سلك الماوس الرئيسي.

الحل: تأكد من وضع اختيار عدد مفاتيح الماوس PC أو MS، علما بأن حوالي أغلبية الأنظمة العاملة في العالم تستعمل نوع MS. وإذا لم تكن هذه هي المشكلة، عندها يمكن الشك في الأسلاك الداخلية لسلك الماوس، و يمكن حل المشكلة باتباع الإجراءات السابقة عند انقطاع السلك.

■ **تحرك المؤشر على الشاشة فقط لليمين واليسار، أو فقط للأعلى والأسفل عند تحريك الماوس.**

● السبب: اتساخ إحدى اسطوانات الحركة، أو تأكسد إحدى أقراص أو مجسات الحركة في الماوس نوع الميكانيكي. أو احتمال تعطل إحدى باعثات الضوء في الماوس من النوع الميكانيكي الضوئي.

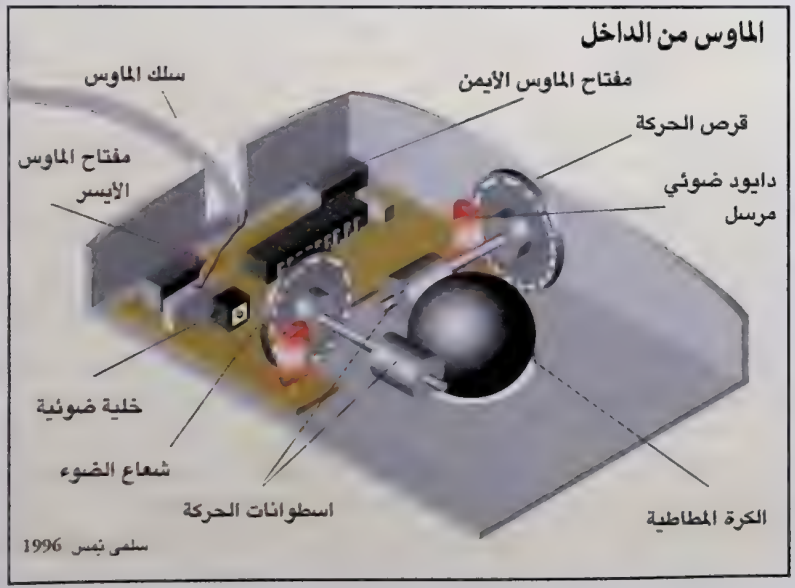
الحل: تنظيف الاسطوانات والمجسات بإتباع خطوات التنظيف السابقة، أما إذا كان الماوس من النوع الضوئي فلا يمكن حل المشكلة إلا بتغيير هذا الباعث، وهنا نحتاج إلى أدوات وقطع خاصة، وإذا لم تتوفق بفني صيانة خبير بما فيه الكفاية لتصليحه، فلن يتبقى لك سوى شراء ماوس جديد.

كلمة أخيرة

في جميع الأحوال:

الوقاية خير من العلاج، فلا تنس أن تفصل الماوس من الجهاز قبل البدء في تنظيفه أو محاولة إصلاحه. ولا تستعمل الماوس على سطح أو لبادة غير نظيفة، أو كثيرة الغبار والرطوبة، وضع اللبادة في مكان لا يصله الغبار بعد الانتهاء من استعمالها. ولا تنس أن تترك سلك الماوس حر الحركة دائما، وتأكد من عدم وجود معوقات لحركته، وإذا أحسست بمقاومة ما أثناء تحريك الماوس فلا تستخدم العنف، لان ذلك قد يؤدى إلى انقطاع الأسلاك الداخلية في السلك الرئيس. واحرص على أن لا تدع الماوس يسقط على الأرض، ولا ترفعه باستعمال السلك.

ولا تستعمل الماء إذا لم تجد سائل تنظيف أو كحول، لان ذلك قد يؤدي إلى تعطل عمل بعض القطع الكهربائية. احتفظ دائما بماوس جديد كإجراء احتياطي. ■



السحب والإفلات على الماكنتوش

كفاح الجزماوي

لا بد وأنك شعرت بسهولة نقل ملف أو مجلد من مكان إلى آخر بحركة بسيطة قمت من خلالها بالنقر على الملف وسحبه إلى المكان الذي تريد، ولا بد وأنك شعرت بالراحة الشديدة وأنت تقوم بنسخ عنصر، نص مثلا، من مكان إلى آخر باستخدام نفس الطريقة. ولكن هل تساءلت يوما كيف حدث هذا؟

إن مبدأ واجهة التطبيق الرسومية الذي قمت باستخدامه، هو مبدأ "السحب و الإفلات Drag and Drop". ولقد أضاف هذا المبدأ العديد من الفوائد للمبرمج والمستخدم على حد سواء، فهو من جهة يعتبر أمرا محسوسا يشعر به المستخدم ويراه أمامه، مما يعطيه الإحساس بالثقة والإدراك الصحيح لما يتم تنفيذه، كما أنه ومن جهة أخرى تطبيق رائع واستفادة مبدعة من الإمكانات التي تتيحها واجهة التطبيق الرسومية، مما يتيح تنفيذ وظيفة معينة بحركات بسيطة لا تتعدى النقر والسحب والإفلات.

في السابق لم يكن يوجد تبادل بين البرامج للعناصر التي يتم سحبها .أما الآن فقد أصبح هذا ممكنا بفضل توفر "مدير السحب" Drag Manager كجزء من صندوق أدوات «ماكنتوش» Tool Box . و يحتوي "مدير السحب" على مجموعة من الدوال التي يمكن للمبرمج استخدامها لجعل برنامجه يسمح بعملية السحب والإفلات، وسوف نلخص في هذا المقال طريقة استخدام هذه الدوال.

إن أي عملية سحب وإفلات تتكون من مجموعة من الخطوات هي: تهيئة "مدير السحب"، ثم التقاط العنصر المراد سحبه، ثم متابعة العنصر أثناء عملية السحب، وأخيرا إفلات العنصر في المكان الذي يختاره المستخدم.

تبدأ عملية السحب والإفلات فعليا بالتقاط العنصر، ولكن قبل ذلك يجب تهيئة "مدير السحب" حتى يتمكن من التعامل مع عمليات السحب في برنامجك، ولذلك يتم تسجيل ما يسمى بالدوال المتحكمة بالسحب Drag Handlers لدى "مدير السحب"، وهي عبارة عن دوال استرجاع CallBack ، يتم استدعاءها تلقائيا عندما يحتاج "مدير السحب" لإرسال رسالة إلى برنامجك، تحفزه على الاستجابة إلى إحدى خطوات عملية السحب والإفلات، فتقوم هذه الدوال بالاستجابة إلى الرسالة بالشكل المناسب، وسوف نشرح لاحقا أنواع تلك الرسائل، والاستجابات المتوقعة عليها. وبهذا تكون الخطوة الأولى هي تسجيل هذه الدوال المتحكمة بالسحب، باستخدام InstallTrackingHandler، والتي تقوم بتسجيل دالة لمتابعة عملية السحب، وكذلك InstallReceiveHandler لتسجيل دالة استقبال العنصر المسحوب.

ولكي تتمكن من التمييز بين النقر العادي للماوس على العنصر دون تحريكه، وبين المبادرة لبدء عملية السحب والإفلات، يمكنك استخدام WaitMouseMoved ، حيث تقوم هذه الدالة بإرجاع قيمة "صح" في حالة السحب والإفلات، وقيمة "خطأ" في حالة النقر العادي. ففي حالة إرجاع قيمة "صح"، تبدأ عملية السحب بالحصول على مرجع للسحب Drag Reference لهذا العنصر، وذلك بتنفيذ أمر NewDrag، وهذا المرجع ليس إلا قيمة معينة، تستخدم لتعريف العنصر المسحوب لمدير السحب عند تنفيذ مجموعة من دوال السحب على هذا العنصر بالتحديد. ومن ثم عليك أن تعطي العنصر صفة معينة لنوعه: هل هو نص أم صورة، وما إلى ذلك من أنواع مختلفة، أو أن يكون ذو نوع خاص معرف من قبل البرنامج، ويتم ذلك بتنفيذ Add-DragItemFlavor مما يتيح للبرنامج المستقبل التعرف على نوع العنصر المسحوب وبالتالي تحديد طريقة التعامل معه. ولمتابعة عملية السحب وإظهارها على الشاشة، عليك بتنفيذ Track-Drag ، والتي تطلب بدورها دالة المتابعة، لكي تنفذ كل ما ترغب بتنفيذه أثناء عملية السحب.

وقبل الانتهاء من هذه العملية يستدعي "مدير السحب" دالة استقبال العنصر المسحوب، والتي تقوم بتحليل العنصر الذي تم إفلاته للحصول على البيانات المنقولة. وأخيرا عليك استخدام DisposeDrag لتحرير الذاكرة من مخلفات عملية السحب.

والآن فلنعد إلى الدوال المتحكمة بالسحب، وهي المسؤولة كما ذكرنا عن معالجة ومتابعة كل ما يتعلق بعملية السحب والاستجابة لها، ويشمل ذلك إعطاء تغذية راجعة feedback للمستخدم، وذلك برسم شكل العنصر المنقول بخط منقط وتحريكه للإيحاء بحركة العنصر، وكذلك إضاءة المنطقة التي يمر فوقها العنصر، مما يعطي انطباعا للمستخدم بأن هذه المنطقة تسمح بالإفلات، وهكذا. بالإضافة إلى الاستجابة المناسبة في حالة الإفلات الصحيح، كنقل العنصر واختياره مثلا، أو الحصول على البيانات المرافقة له.

ويقوم "مدير السحب" تلقائيا بإرسال مجموعة من الرسائل إلى دالة المتابعة Drag-TrackingHandler، والتي تعطي معلومات عن مراحل عملية السحب. وللمبرمج مطلق الحرية بعمل الاستجابة المناسبة، التي تتوافق مع نوع الرسالة وطبيعة العنصر المنقول. وهذه الرسائل هي:

- dragTrackingEnterHandler: وتظهر عندما يدخل العنصر المسحوب إلى نافذة مرتبطة بدالة المتابعة الخاصة بها إما لأول مرة، أو بعد خروجه من منطقة مرتبطة بدالة متابعة أخرى.

- dragTrackingEnterWindow: وتظهر في حالة دخول العنصر المسحوب إلى أي نافذة مرتبطة بدالة المتابعة.

- dragTrackingInWindow : وتظهر عندما يستمر المستخدم في السحب داخل النافذة، ولهذا يمكن الاستجابة لهذه الرسالة لمتابعة عملية السحب، وذلك بعمل واجهات تطبيق مناسبة، كإضاءة النافذة التي بها عملية السحب ورسم شكل منقط للعنصر للإيحاء بحركته.

- dragTrackingLeaveWindow: وتظهر عندما يترك العنصر المسحوب أي من النوافذ.

- dragTrackingLeaveHandler وتظهر في حالة أن العنصر المسحوب دخل إلى نافذة غير مرتبطة بدالة المتابعة.

ويقوم "مدير السحب" باستدعاء الدالة المستقبلة DragReceiveHandler، عندما يفلت المستخدم العنصر المسحوب في نافذة مرتبطة بهذه الدالة، وهنا سيكون على الدالة المستقبلة فحص العنصر المسحوب وتقرير إمكانية التعامل معه.

فإذا كان نوعه متوافقا، استخدم Get-FlavorData للحصول على بيانات العنصر المسحوب، فتصبح بالتالي جاهزة للتعامل معها بسهولة، مثل أي بيانات أخرى تابعة لبرنامجك. ومن الجدير بالذكر أنه في حالة حدوث خطأ، كأن يكون نوع العنصر المنقول غير متوافق، فسيكون على الدالة المستقبلة أن ترجع قيمة "خطأ" لمدير السحب، والذي يقوم بدوره وبشكل تلقائي بعمل تراجع ZoomBack للشكل المنقط المسحوب، ليعود إلى موقع العنصر الأصلي الذي كان فيه قبل بدء عملية السحب، وبهذا يعطي الانطباع للمستخدم بأن عملية السحب قد ألغيت.

وقد أرفقنا لك عزيزي القارئ، مقاطع متفرقة من برنامج يتعامل مع عملية السحب والإفلات، يوضح كيفية عمل هذه الخطوات بشكل عام، تاركا للمبرمج حرية إبداع ما يراه مناسبا لمتابعة عملية السحب وإنهائها.

An alliance that works.

BYTE الشرق الأوسط

Indeed it works. Our alliance with publishing giant McGraw-Hill has created **BYTE Middle East**, the region's No.1 information technology authority. The combination of world class material on global IT trends and innovations with authoritative and credible coverage of the **60,000 READERS** Middle Eastern IT market has earned BYTE Middle East more than 60.000 faithful readers, increasing with every issue.

And a new one that will.

We have teamed up with the Financial Times, the leading authority on business and markets. Building around the FT's Monthly Information Technology Review, with a strong Middle Eastern focus, we bring the Arab business reader *Al Taqniyah Wal Aamal*,

IT is transforming the landscape of Middle Eastern markets and decision makers need **FOCUSED. RELEVANT** relevant coverage. Who's doing what? How? Which technology? Which industry?

التقنية والأعمال

ARABIAN COMMUNICATIONS & PUBLISHING COMPANY
Telephone 962 6 650444. Fax 962 6 650888. E Mail:
Byte.me@applelink.apple.com P.O.Box 911288. Amman 11191, Jordan.

```
#include "Drag.h"
//Drag manager routines in Bold face
//the ..... to be filled as required
//**********************************
void  InstallYourHandlers(WindowPtr
 windowP)
{InstallTrackingHandler(
  YourDragTrackHandler,windowP, &iData);
InstallReceiveHandler(
    YourReceiveHandler,windowP, &iData);
//The handlers will be installed for all
//windows if windowP = 0L
}
//**********************************
OSErr HandleMouseDown(EventRecord
*tEvent)
{  .....switch(whichPart) {
   case inContent : .....
   if (onDragObj &&
       WaitMouseMoved(tEvent->where))
{    YourBeginDrag(tEvent); }
    case .....}
}
//**********************************
OSErr YourBeginDrag(EventRecord *tEvent)
{  DragReference  dragObj;
    RgnHandle  dragRegion; ....
 NewDrag(&dragObj) //check for err
 AddDragItemFlavor(dragObj, 3,'TEXT',
 0L,0,0);
//3 is any item reference number
//check for err
YourCreateDragRegion(dragRegion,
 dragObj); //check for err
TrackDrag(dragObj, tEvent,dragRegion);
DisposeRgn(dragRegion);
DisposeDrag(dragObj);
}
//**************************************
OSErr YourCreateDragRegion(....,....,..)
{// create your object's region here}
//**************************************
```

```
OSErr YourDragTrackHandler (
DragTrackingMessage theMessage,
 WindowPtr windowP,void *myData,
DragReference dragObj)
{ DragAttributes  drgAttrb;
  RgnHandle   YourhiliteRgn; ....
GetDragAttributes(dragObj,&drgAttrb);
switch(theMessage) {
case dragTrackingEnterHandler:  break;
case dragTrackingEnterWindow: ....
// check if your drag type is available
 break;
case dragTrackingInWindow: //create your
//hilite Regn and then use the following
//functions to track the mouse moved
GetDragMouse(dragObj, &mouse, 0L); ...
ShowDragHilite(dragObj,YourhiliteRgn,
1);//Or use the following function
//according to the drag location
HideDragHilite(dragObj); .... break;
case dragTrackingLeaveWindow: ....
HideDragHilite(dragObj); .... break;
case dragTrackingLeaveHandler: break;}
}
//**************************************
OSErr YourReceiveHandler(WindowPtr
windowP,void *myData,DragReference
dragObj)
{   .... char  *theData;
    ....
GetDragItemReferenceNumber(dragObj,
            index, &myItmRfrnc);
if(GetFlavorFlags(dragObj,myItmRfrnc,
          'TEXT', &theFlags) == noErr)
{GetFlavorDataSize(dragObj,
       myItmRfrnc,  'TEXT', &dataSize);
 theData = NewPtr(dataSize);
 GetFlavorData(dragObj, myItmRfrnc,
      'TEXT', theData, dataSize, 0L);
 DisposePtr(theData);}
 ......
}
```

الأجزاء الرئيسية للتكامل مع عمليات السحب والإفلات

المرجع لتقنية المعلومات

في العالم العربي بين يديك

نود لفت انتباه قرائنا الكرام أن بامكانهم الآن الحصول على الأعداد التى لم يتسن لهم الحصول عليها سابقاً وذلك إما باقتناء الأعداد الناقصة أو باقتناء مجلد بايت الشرق الأوسط للسنة الأولى و بهذا تكتمل لديهم أعداد بايت الشرق الأوسط كمرجع تقني لكل ما يتعلق بصناعة الكمبيوتر عالميا واقليميا.

أرفق هذه القسيمة مع القيمة وأرسلها إلى بايت الشرق الأوسط قسم التسويق - ص.ب ١٥٠٦٧ دبي - الامارات العربية المتحدة

❑ **أود اقتناء مجلد بايت الشرق الأوسط للسنة الاولى مقابل 45 دولاراً**

الاسم:

العمر: الجنس: □ ذكر □ انثى

المسمى الوظيفي: الشركة:

القطاع: □ حكومي □ خاص

العنوان:

ص.ب: الرمز البريدي:

المدينة: الدولة:

تليفون: فاكس:

ارفق شيكا بنكيا مصدقا بالقيمة باسم «الشركة العربية للاتصالات والنشر» او "Arabian Communications & Publishing"
او يمكنك استقطاع القيمة من بطاقة :

□ فيزا كارد □ أميريكان اكسبرس □ ماستر كارد

رقم البطاقة: تاريخ انتهاء صلاحية استخدامها:

التوقيع:

نرجو تحديد الأعداد التي تود طلبها وذلك بوضع اشاره (✔) في المكان المخصص.
قيمة العدد الواحد 4 دولار شاملة أجور البريد.

- العدد الأول ❑
- العدد الثاني ❑
- العدد الثالث ❑
- العدد الرابع ❑
- العدد الخامس ❑
- العدد السادس ❑
- العدد السابع ❑
- العدد الثامن ❑
- العدد التاسع ❑
- العدد العاشر ❑
- العدد الحادي عشر ❑
- العدد الثاني عشر ❑

BYTE الشرق الأوسط

مسابقة بايت الشرق الأوسط
و« مجموعة 32 »

32 GROUP

فرصتك لتصبح خطاطا مع « كلك »

أينما جلت في بيت من البيوت العربية، تجد لوحة تتصدر البيت؛ فيها آيات كريمات نمقها واحد من مشاهير الخطاطين بأحد الخطوط العربية المعروفة. وهؤلاء الخطاطون يبذلون من أعمارهم سنين عديدة قبل أن يجيدوا هذا الفن، ويصبحوا مهرة فيه. والآن أصبح بإمكانك أن تنافسهم مع برنامج التخطيط الكومبيوتري «كلك» الذي تنتجه «سيناسوفت».

و«كلك» يوفر لكم ميزات كثيرة مما يتصف بها الخط العربي، وقد سمي بهذا الاسم نسبة إلى كلمة «كلك» الفارسية التي تعني القلم. وقد حصل هذا البرنامج على جائزة بايت الشرق الأوسط

للإبداع في البرامج ذات الصلة باللغة العربية، خلال معرض «جيتكس 95». وتجدون عرضا له في مكان آخر من هذا العدد.

وتمنحك بايت الشرق الأوسط و«مجموعة 32»، موزع «سينا سوفت» في الشرق الأوسط، الفرصة للفوز بواحدة من ثلاث نسخ من هذا البرنامج، وذلك بأن تجيب على الأسئلة المرفقة، وترسلها إلى مكاتب المجلة قبل تاريخ 1996\4\30، فلعلك تفوز بإحدى الجوائز.

السؤال الأول:
ما هما نوعا الخط العربي اللذان يقدمهما «كلك»؟

السؤال الثاني:
اذكر اسم واحد من مشاهير الخطاطين المعروفين!

السؤال الثالث:
ما هو التنسيق الذي تخزن به لوحات «كلك» على شكل صور؟

السؤال الرابع:
أين يكمن الفرق بين خطوط معالجات الكلمات، وخطوط «كلك»؟

كوبون مسابقة « كلك »

الإسم: .....
مكان العمل: .....
الوصف الوظيفي: .....
العنوان: .....
.....
هـاتـف: ..... فـاكـس: .....

هل انت مسؤول عن شراء:
☐ اجهزة ☐ برمجيات ☐ ملحقات
يمكن تصنيف مؤسستك على أنها "واحدة فقط مما يلي":
☐ حكومية ☐ تعليمية/ابحاث/طبية ☐ بنكية/مصرفية/تمويل/تأمين
☐ صناعية/زراعية ☐ تجارية/تصدير او استيراد ☐ اعلام
☐ موزعين/وكلاء تجاريون ☐ مستثمرين اليمنيين
☐ اتصالات/نقل ☐ بناء/انشاءات
كم عدد اجهزة الكومبيوتر التي توجد في مؤسستك؟
☐ 1-5 ☐ 6-10 ☐ 11-20 ☐ 21-50 ☐ اكثر من 50
موازنة مؤسستك التي تنفقها على اجهزة الكومبيوتر والبرمجيات الأخرى سنويا (بالدولار) حوالي:
☐ 0-20,000 ☐ 21,000 - 30,000 ☐ 31,000 - 40,000
☐ 41,000 - 50,000 ☐ اكثر من 51,000
هل تتطلب وظيفتك التالي "واحدة فقط مما يلي":
☐ تطوير اجهزة او برمجيات
☐ ادارة تقنية او فنية/دعم وتدريب ☐ ادارة معلومات وانظمة
☐ ادارة مالية ☐ ادارة هندسية ☐ ادارة عامة او مؤسسية

الإجابات الصحيحة:

السـؤال الأول: _____

_____

السؤال الثاني: _____

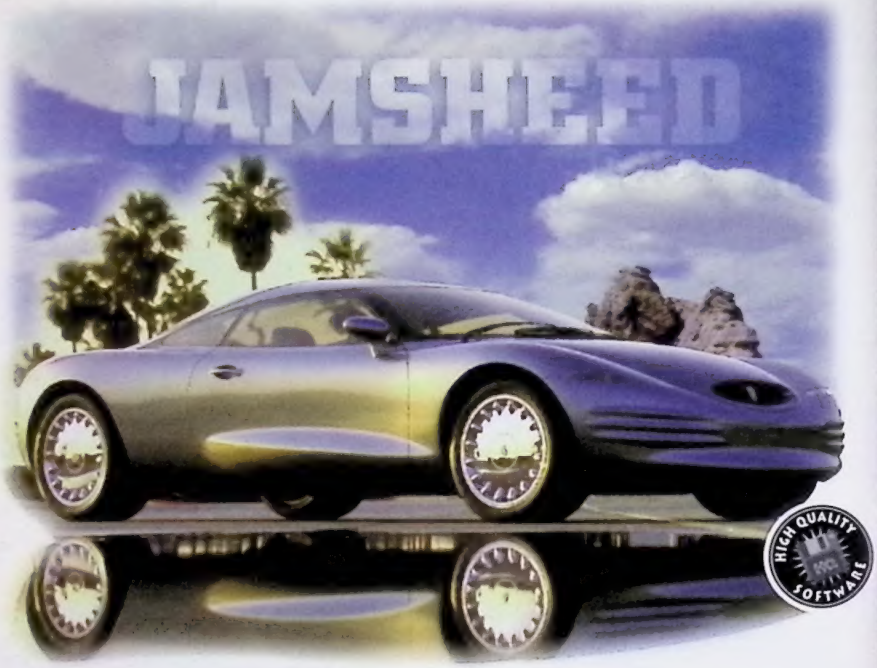
السؤال الثالث: _____

السؤال الرابع: _____

ملحوظة: سوف تهمل أي مشاركة لا تحتوي رقم هاتف المشترك وعنوانه الواضح والكامل.

آفـــاق جـــديـــدة

جمشيد ... للمحاسبة و الادارة اسم جديد



بعض ما ميزنا به جمشيد عن غيره ....

- ثنائي اللغة وثنائي واجهة التطبيق (عربي / انجليزي).
- المتابعة الإدارية للمعلومات الخاصة بالأستاذ العام والعملاء والموردين والمخزون بما في ذلك الفواتير.
- ربط تام بين المخزون والنظام المحاسبي وفقا لطريقة الجرد المستمر أو الدوري وحساب تكلفة المبيعات تلقائيا بإستخدام احد الأنظمة المحاسبية FIFO, LIFO أو Weighted Avg.

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

COMSOFT

كومسوفت هاتف ٦٩٣٧٨٩ (٦-٩٦٢) فاكس ٦٨٠٧١٣ (٦-٩٦٢) ص.ب ٩٢٦٨٠٥ عمان ١١١١٠ الاردن
COMSOFT Tel (962-6) 693789 Fax (962-6) 680713 P.O.Box 926805 Amman 11110 Jordan
E mail:comsoft@access.com.jo.

Reader Enquiry No. 36

لإعلاناتكم في هذه المساحة

الرجاء الاتصال بمكاتبنا في عمان

هاتف: 962-6-650444

فاكس: 962-6-650888

تنويه..

أصبح عنوان مكاتب الشركة العربية للاتصالات والنشر في دبي كالتالي:

هاتف: 971-4-823500

فاكس: 971-4-823008

ص.ب: 15067- دبي

الإمارات العربية المتحدة

تعليق

ويد ريديك

من حقوق النسخ إلى حقوق الاتّصال

اقتراح متواضع غايتُه حماية حقوق النسخ، في هذا المجتمع الرقميّ.

كيفن فانديفير©1996

أودّ أن أعرض عليكم حلاً بسيطا، لمُعضِلة حقوق النسخ، في الحِقبة الرقميّة. والحقّ أنّ هذه القضيّة تثير جدلا واسعا؛ وذلك راجع إلى التناقض الكبير، بين سهولة نسخ المعلومات الرقميّة، ومصالح المجتمع الرئيسة بوصفه حاميا للملكيّة الفكريّة.

وقد يكون من السهولة بمكان أن نخضع لهذا الوجه الشيطانيّ للحقبة الرقميّة، وأن نكتفيَ بزيادة حصَص المؤلّفين، والناشرين، وكلّ منتج لمادّة ذات حقوق نسخ. ولكنّني أُقدّم لكم حلاً لا يستدعي تقنية جديدة، إذ لا يلزمنا إلاّ تحوير التقنية الحاليّة، لتوائم الأهداف الاجتماعيّة التي نصّت عليها القوانين. قد يكون "النسخ" سهلا، أمّا "فكّ الترميز" فليس كذلك.

واعتدت أن أُسمّيَ هذا الحلّ "حقوق الاتّصال". وهو يتضمّن الترميز، والتطبيقات الهاتفيّة، والعناصر، والبرمجيّات. وكلّ منها أمر دارج شائع، بيد أنّنا لم نألف جمعها معا بطريقة تُفلِح في حماية الملكيّة الفكريّة.

وفي هذا العصر الذي نال فيه كلّ امرئ نصيبه من الذكاء، والذي يتيح لكلّ منّا أن يكون ناشرا- لا بدّ أن يكون تُعزيز حقوق النسخ مُؤتمَتا، ومسؤوليّة يُشارك الجميع في تحمّلها. ولم يسبِق أن تطرّق أحد للأمر على هذه الشاكلة؛ لأنّنا تعوّدنا أن نرى ذاكرة الكومبيوتر مجزّأة بين التطبيقات والمعلومات الخاملة. واستفحلت هذه النظرة أكثر مع التوجّه نحو العناصر. ولكنّ كلّ بت من الذاكرة، في حقيقته، تعليمة للكومبيوتر، وكلّ جزئية من العنصر تُشكّل أسلوبا. وهذه الجُمَل المخزّنة في مكان ما من الذاكرة العشوائية هي التي تُخبِر شاشتي بما عليها أن ترسمَه. إنّها تعليمات، ولكن حتى وقتنا هذا فُسِّرت الوثائق الرقميّة على أنّها خاملة هامدة، ولم تُصمّم بوصفها عناصر قادرة على الردّ والتجاوب.

وستكون الوثيقة ذات الحقوق الاتّصاليّة تطبيقا مُصغّرا قادرا على إبلاغ الناشر باستخدامه. وسيكون لها رمزها الرقميّ الفريد. وستظلّ مُرمّزة ما دامت مُخزّنة على وسائط ثابتة. وستجلب الوثيقةُ الرمزَ الرقميّ من الناشر عندما يرغب أحد في استعراضها. ومن ثمّ تفكّ رمزها وتقبع في جزء لا يُمكِن العبث به من الذاكرة العشوائيّة. أمّا إرسال الرمز الرقميّ فهو أقلّ كلفة من إعادة إرسال الوثيقة بأكملها. وتلك هي فحوى حلّ تيد نيلسون للدفع على أساس كلّ استعراض. وعندما ينتهي المرء من الوثيقة، فإنّها تُعلِم ناشرها، وتمحو نفسها.

ولا يعني هذا النوع الصارم من تعزيز حقوق النسخ أنّ على الناس أن يدفعوا أكثر لمشاهدة مادّة ذات حقوق نسخ، إذ يستطيع، مثلا، أستاذ جامعيّ إعارة طالب نسخة من أحد كتبه التي لا تُستخدَم بكثرة. ولن يكون بالإمكان إلاّ فكّ ترميز نسخة واحدة فقط من ذلك الكتاب في وقت مُعيّن. أمّا الطلبة الذين يرغبون في الحصول على نسخة خاصّة بهم، فعليهم أن يشتروها مع رمزها الرقميّ.

وبذلك، ستكون الملكيّة قابلة للنقل، إذ أستطيع مثلا إعادة بيع، وربّما تأجير، نسختي من «تيرمينيتر 5»، دون أن يقلق الناشر بسبب القرصنة؛ لأنّ المستخدمين المتعدّدين غير قادرين على النفاذ إلى هذه النسخة. ولن تُضطرّ المكتبات للدفع مقابل النُسَخ غير المُستخدَمة. وسيتيح ذلك للناشرين، حتى الصغار منهم، أسلوبا فاعلا وغير مُكلِف لحماية ملكيّتهم الفكريّة.

وإذا أعدتُ نشر جزء من وثيقة منوّعة في عملي الخاصّ، فلن أكون مضطرّا للدفع مقابل استخدامها بأكملها. وستكون الوثيقة قادرة على إبلاغ ناشرها، بالجزء المحدَّد الذي استخدمتُه أنا. وإذا اكتفيتُ بأخذ لقطة مصوّرة فقط من «تيرمينيتر 5»، فلن أدفع مقابل المؤثّرات الصوتيّة. وسيغدو تولّي شأن الاقتباسات المألوفة أسهل كثيرا. وستُكوّن الحقوق الاتّصاليّة سِجِلاً لحركات الاقتباس، إذ قد نحتاجه إن وصل الأمر إلى القضاء للحكم بخصوص عدالة الاستخدام.

وها هي أجزاء لغز الحقوق الاتّصاليّة تتجمّع معا، فقد أنشأ «كوبيرايت كليرانس سنتر» موقعا في الشبكة العالميّة، حيث يُمكن مناقشة عمليّات الترخيص. وهو يعمل أيضا على تصميم نظام شبكة لقياس المعلومات المستخدَمة من الأقراص المُدمجة. وهذا أمر رائع بالنسبة للشركات الكبيرة التي تملك الأجهزة اللازمة. ولكن لن يكون هذا الأسلوب ناجعا مع الجميع؛ إذ لن تمكُث المعلومات على قرص مُدمَج أو خادم مركزيّين. وسيرغب الكثيرون في الحصول على نسخة خاصّة لتداولها.

لقد اقترب PARC «بالو ألتو ريسيرتش سنتر» في «زيروكس» من حلّ هذا الأمر، من خلال حلّ خادم/مستفيد مركزيّ يبدو أنّه يعتمد على شبكة خاصّة. ولكنّ المعلومات عن هذه التقنية المسجّلة محدودة جدّا. ويبدو، من خلال ما سمعته، أنّ تفكير PARC يُشابه تفكيري. وبغض النظر عن التفاصيل النهائيّة، فلا بدّ أن تكون الحقوق الاتّصاليّة معيارا عامّا لشبكات النظير للنظير المفتوحة. ورغم أنّه ما من جديد في هذه التقنية، إلاّ أنّ البنية التحتيّة الشبكيّة ليست جاهزة بعد، وسيتطلّب إنشاؤها تعاونا هائلا بين كبريات الشركات القويّة، ومنها الشركات المزوّدة بخطوط الكيبل والهاتف. أمّا أجهزة الكومبيوتر وأنظمتها التشغيليّة فلا بدّ من تعديلها.

وفي الوقت الذي يجب أن تكون فيه الشركات قادرة على الحفاظ على الحقوق الاتّصاليّة، يجب على الحكومة أن تُقنّنها، كما هو الحال مع مصادر الأموال: فالمعلومات، أوّلا وأخيرا، أموال. ■

ويد ريديك: خريّج جامعيّ، ومبعوث سابق من «الهيئة الوطنية للعلوم» في الدائرة الحكوميّة في جامعة تكساس في أوستن. *riddick@jeeves.la.utexas.edu.*

Thousands Of Companies Depend On Microsoft To Run Their Businesses. Did You Ever Wonder Who Microsoft Depends On To Run Theirs?

Compaq Rack-Mounted Proliant Servers

As one of the largest developers of software in the world, with hundreds of thousands of customers around the globe, there's just one thing about Microsoft that people sometimes overlook: That they've got a business to run, too.

A business with people who need constant (and instant) access to crucial information - like customer service records and problem/solution databases. And a Microsoft® Windows NT™ Server network that not only serves their headquarters near Seattle but all of their offices around the world. So they need to have server systems they can count on.

Which is why they rely on Compaq.

Because Compaq provides reliable servers that keep running. Servers that allow you to configure Microsoft Windows NT Server simply and easily with one CD.

And Compaq has servers that come with Insight Manager, which is a specially designed Compaq technology that manages over 800 key server elements and warns you about potential problems. Before they become real ones.

So if you're looking for a powerful and reliable system to run your business, fax us.

But do yourself a favour, don't just take our word for it.

Ask around.

COMPAQ

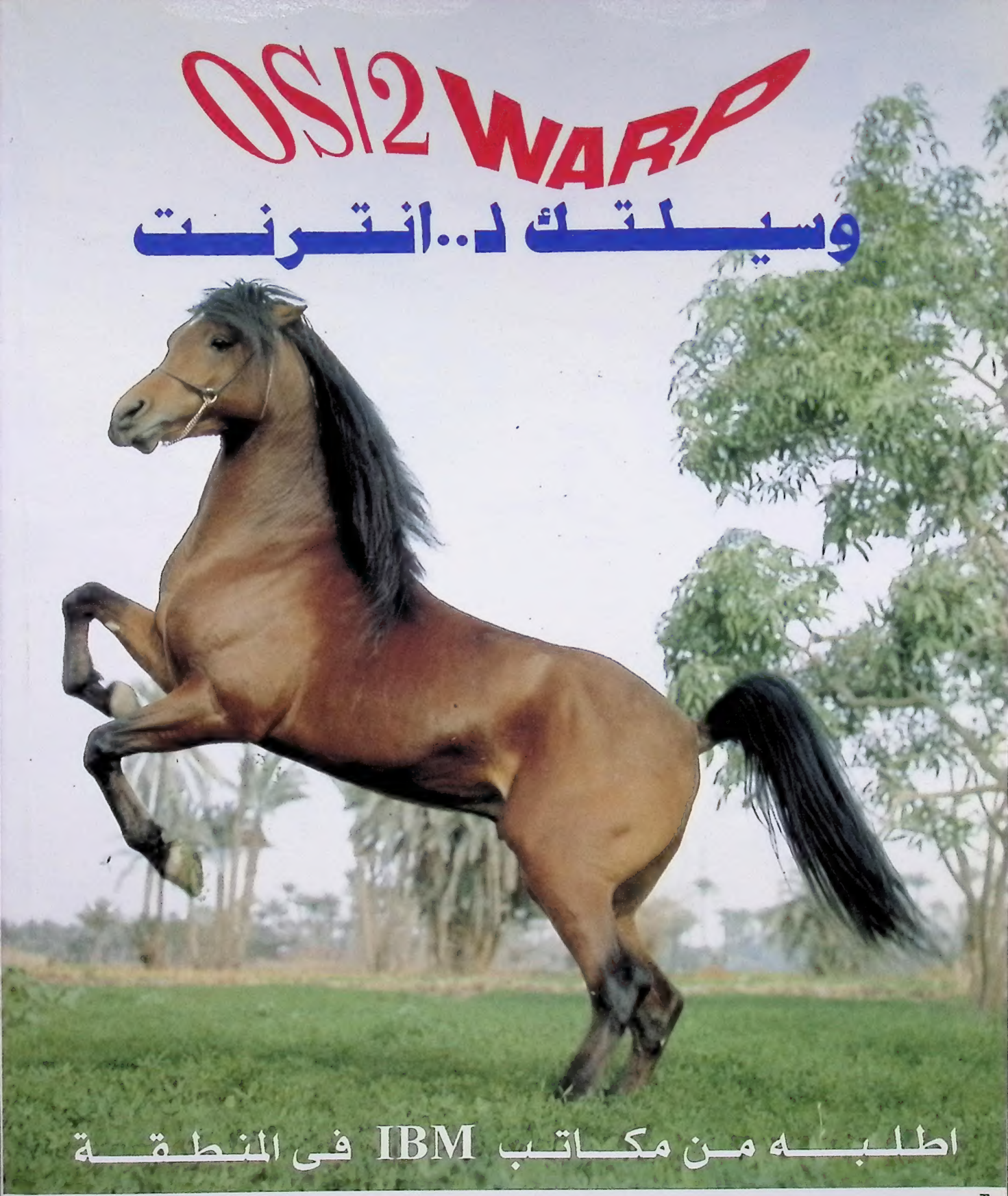
COMPAQ
The Lead Systems Partner for Windows® 95

Designed for Microsoft® Windows® 95

Compaq Computer Middle East P.O Box 17118, Jebel Ali Free Zone, Dubai, UAE. Tel: (9714) 818100 Fax: (9714) 818313

OS/2 WARP

وسيلتك د..انترنت



اطلبه من مكاتب IBM في المنطقة

EGYPT : IBM World Trade Corporation :
Tel. : 20 - 2 - 3492533 Fax : 20 - 2 - 3601227
SAUDI ARABIA: Saudi Business Machines Ltd.(SBM):
Tel. : 966 - 2 - 6600007 Fax : 966 - 2 - 6651163
LEBANON: Quentech:
Tel.: 961 -1 - 581842 Fax : 961 - 1 - 581843

GULF : Gulf Business Machine (GBM) :
Tel. : 973 - 210880 Fax : 973 - 210576
JORDAN: United Business Machine (UBM):
Tel.: 962 - 6 - 670171 Fax : 962 - 6 - 670173
PAKISTAN : IBM Tel. : 92 - 21 - 5661760
Fax : 92 - 21 - 5661760

Reader Enquiry No. 38