

«جيتكس 96» انطباعات ومشاهدات  
أول موقع عربي فعلي في «إنترنت»  
«إكسبلورر» العربي: لا حدود لـ«إنترنت»  
«كوبلاند» يطل من جديد

# BYTE

الشرق الأوسط

كشفت

غيبات

المعالجات

وجه العالم

بالإضافة إلى:

أندي غرووف  
مارك أندريسن  
ديفيد شام

وتقنيين آخرين مختصين بمستقبل الأتمتة

عرض: وتستمر المعركة: برنامج «ثاندر بايت» تقييم: القارئ الآلي: سباق على القمة





# 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 Macintosh, you can use it easily, without slogging through stacks of manuals.

Ask any creative professional currently working with multimedia.

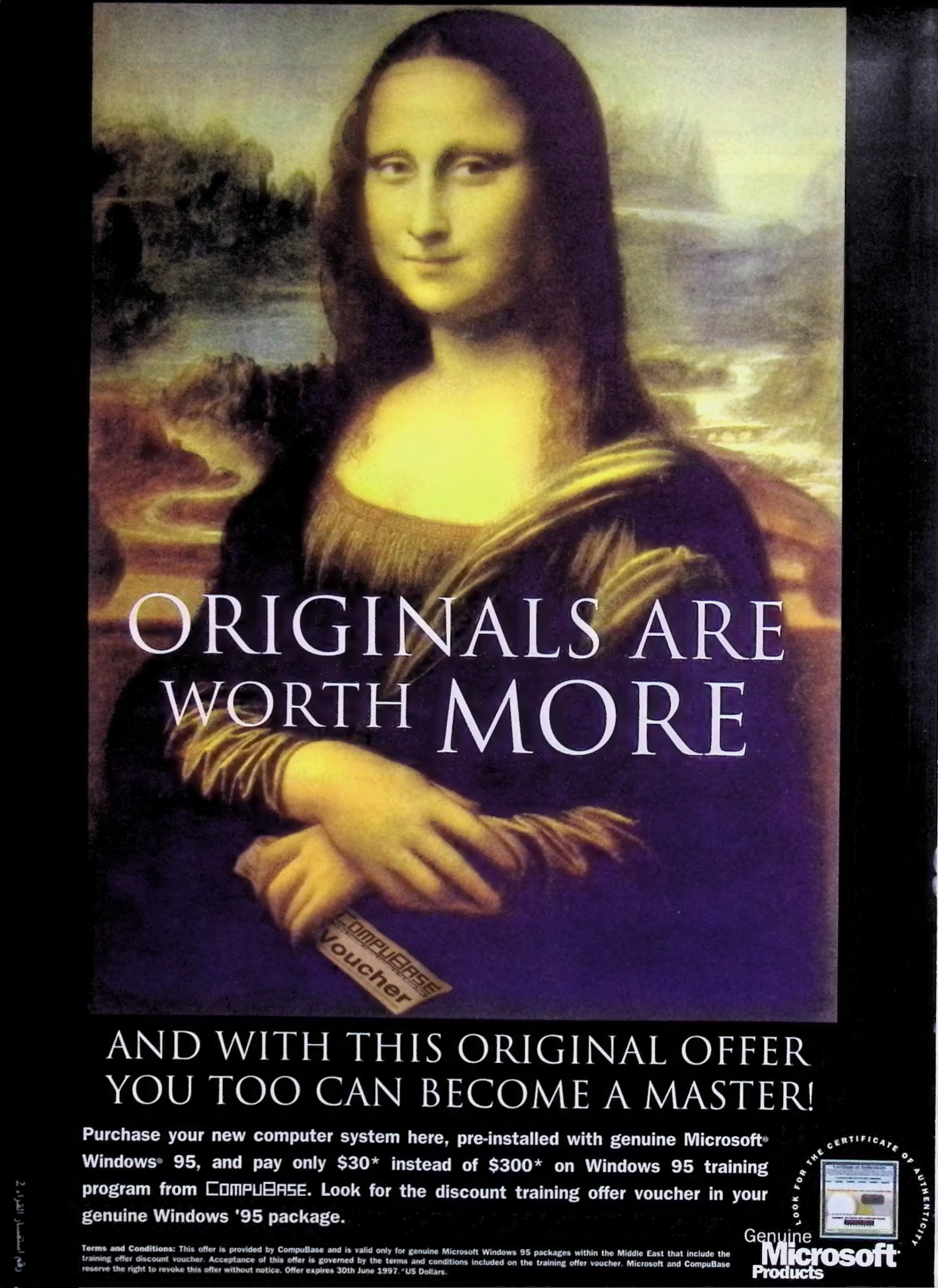
You'll discover that 63% of all multimedia titles (even those designed to run under DOS and Windows) are developed using Macintosh.

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



The power to be your best.



The Mona Lisa is depicted in her classic pose, but she is holding a small rectangular voucher in her lap. The voucher is white with black text that reads "COMPUBASE" in a bold, sans-serif font at the top, and "Voucher" in a smaller font below it. The background of the painting is visible, showing the hazy, winding landscape.

ORIGINALS ARE  
WORTH MORE

AND WITH THIS ORIGINAL OFFER  
YOU TOO CAN BECOME A MASTER!

Purchase your new computer system here, pre-installed with genuine Microsoft® Windows® 95, and pay only \$30\* instead of \$300\* on Windows 95 training program from COMPUBASE. Look for the discount training offer voucher in your genuine Windows '95 package.

Terms and Conditions: This offer is provided by CompuBase and is valid only for genuine Microsoft Windows 95 packages within the Middle East that include the training offer discount voucher. Acceptance of this offer is governed by the terms and conditions included on the training offer voucher. Microsoft and CompuBase reserve the right to revoke this offer without notice. Offer expires 30th June 1997. \*US Dollars.



Genuine  
**Microsoft**  
Products



## المعالجات الدقيقة تقلب الموازين

مولد شريحة

36

لينلي غويناب

موجز لتاريخ المعالج

الدقيق؛ من معالج 4004

حتى يومنا هذا.

ثمانية طرق للمستقبل

44

خبراء العالم يجمعون بأن

التغيير في أتمنة العقد

القادم حاصل لا محالة

28

نشر واينز

عشرة حوالب بها غير المعالج الدقيق  
الحياة على كوكب الأرض.

8

### الشبكة

- 84 شبكات بدون فيروسات  
باري نانس  
التشارك في الملفات، والاتصال بالشبكة العالمية والتحميل منها، واستقبال  
الملفات عبر البريد الإلكتروني، هي أهم أسباب نشر الفيروسات على الشبكة؛  
فما هي الفيروسات وكيف تعمل؟ وهل من طريقة لإيقافها ومنعها من الانتشار؟  
هنا تجد الإجابة.



### نبات

- «جيتكس 96»، يحتفي  
12 بالتطبيقات العربية  
«جيتكس 96»، انطباعات  
ومشاهدات  
14 تقرير «داتا برو»  
18 الحضور العربي في «سيبيت»  
يتزايد  
19 منيمنة: «كومباك» شركة تدرك  
رسالتها  
22 إساحة  
مرحى!  
8 خلدون طباره
- «إكسبلورر» العربي: لا حدود  
لـ«إنترنت»!  
82 تعريب واحد من أشهر مستعرضات  
الشبكة العالمية، وتعريب مجموعة  
أدواته المساعدة؛ خطوة جديدة من  
«مايكروسوفت» ثمرتها إصدار  
«إكسبلورر» عربي.  
«أليس»، تلعب في ميدان تعدد  
اللغات  
82 يراهن كلود إيميه، رئيس «أليس»، على  
سوق تطبيقات «إنترنت» متعددة  
اللغات باعتبارها الميدان الذي تتفوق  
فيه شركته.  
بايت الشرق الأوسط: أول موقع  
عربي فعلي في «إنترنت»  
83 «أرابيا أون لاين»، تطلق المزيد من  
خدماتها  
83





81-67

## «كوبلاند» يملك من جديد

خطة «آبل» لطرح نظام التشغيل «كوبلاند» تباعا، في سلسلة من الإصدارات المنفصلة، عن طريق تجزئة عملية التطوير، ومراعاة ما يحتاجه المستخدم من الأجزاء التي لم تتوفر بعد.



«آبل» استقرار ثم إنطلاقة

77

حان وقت التجديد

79

### تقرير المختبر

ست طابعات ليزر لمجموعات العمل

52

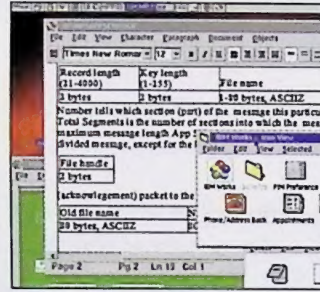
دورتي هيدسون، وجيليم كين، وجون مكودنو تقدم NSTL اختبارا لست طابعات ليزرية، للمقارنة بين أدائها ودقة طابعاتها، وميزاتها الأخرى.



أنت تأمر و«وارب» يطيع

24

باري نانس تقويم موجز لنظام التشغيل «OS/2» وارب 4.0، يتضمن اختيارا لتقنية التعرف على الصوت «فويس تايب»، ويشير إلى ميزات النظام الأخرى وإمكاناته.



سباق على القمة

26

جهاد عبدالله

الإصدار الثالث من «القارئ الآلي»، يعتمد تقنية التعرف الكلي، ولا يلغي تقنية التعلم. تقويم مُنصّف لواحد من أشهر برامج «صخر».



### مسابقة

في هذا العدد إعلان أسماء الفائزين في السحب الذي تم على أسماء المشتركين في المجلة، في معرض «ميتس 96»، والفائزين في مسابقة شهر آب/أغسطس الماضي، إضافة إلى مسابقة جديدة، جوائزها قيمة.

مسابقة «الدواج للتقنية»، 66

### أسماء

«جيتكس 96»، 92  
تركي القصيمي

من هو الفائز بجائزة القصيمي التقنية من معروضات «جيتكس 96»؟

وتستمر المعركة

48

وليد الأصفر يستمر المولعون بإنتاج الفيروسات في عملهم الدؤوب، بينما يجد الميغضون لها في مقاومتها؛ وهذا عرض لبرنامج «ثاندر بايت» 7.05 الذي يوفر عددا من الوظائف المميزة للتلخس من أحدث وأكبر مجموعة من الفيروسات.



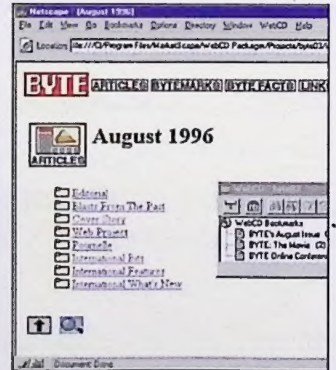
الأقراص المدمجة تتزاوج مع

الشبكة العالمية

جون يودل

50

«ويب CD» حزمة من البرامج التي تسرع استعراض محتويات الشبكة العالمية، وتسهل التعامل معها عموما.



### واحة المستخدم

ألف باء

التثبيت المفصل للبرامج

90

وليد الأصفر التثبيت المختصر والسريع والتفصيلي: هي خيارات التثبيت المشهورة فما هي الفوارق فيما بينها، وماذا ستكسب أو ستخسر عند اعتمادك أحدها؟



أجهزة.....14، 22، 28  
71، 52

إنترنت.....12، 14، 22  
82، 70، 60

برامج عربية.....12، 14

بريد إلكتروني.....31، 80

تقنيات عربية.....12، 14، 83

خادم/مستفيد.....18

شبكات.....14، 18  
84، 52

طابعات.....52

فيروسات.....48، 84

كومبيوتر الشبكة.....14، 22

ماكنتوش.....12، 70، 71  
79، 77، 73

معالجات.....28

مقابلات.....22، 77، 82

مقالات رأي.....92

ويندوز.....12، 14، 26  
90، 50، 28

OS/2.....12، 24

### «إنترنت»

«جيتكس 96، يحتفي بالتطبيقات

العربية.....12

خصصت بايت الشرق الأوسط عددا  
من جوائزها لأفضل ما في «جيتكس  
96» لتقنيات وبرامج «إنترنت»  
العربية والمعربة.

الأقراص المدمجة تتزاوج مع الشبكة

العالمية.....50

أصبحت الأقراص المدمجة أداة  
مساعدة بشكل فاعل في الحصول  
على محتوى أفضل في الشبكة  
العالمية.

«إكسبلورر» العربي: لا حدود

ل«إنترنت».....82

الإصدار العربي من هذا المستعرض  
الشهير أصبح متوفرا أخيرا

«اليس» تلعب في ميدان تعدد

اللغات.....82

رئيس هذه الشركة له رؤيته الخاصة  
في دور تعدد اللغات بالنسبة لسوق  
مستعرضات «إنترنت».

أول موقع عربي فعلي في

«إنترنت».....83

موقع هذه المجلة في «إنترنت» يقدم  
أول موقع عربي حقيقي في «إنترنت»  
بنصوص عربية يمكن قراءتها في أي  
نظام تشغيل يدعم العربية.

### شبكات

شبكات بدون فيروسات.....84

ثمة طرق تستطيع بها شبكتك أن  
تساعدك في التخلص من الفيروسات  
بدلا من نقلها.

96» من برامج عربية أصيلة لبيئة  
«ماكنتوش».

«أبل» في «جيتكس 96».....70

تقرير عن نشاطات «أبل» ووكلائها  
خلال معرض الخليج لتقنية المعلومات  
«جيتكس 96».

«كوبلاند» يطل من جديد.....73

تعريف بالإمكانات التي سيوفرها  
نظام التشغيل الجديد «ماك أو أس»  
المعروف بـ«كوبلاند».

«أبل»: الاستقرار ثم الانطلاق.....77

مقابلة مع اثنين من قادة «أبل»  
الإقليميين للحديث عن خططها  
التسويقية وسعيها لاسترداد عافيتها  
بعد ما حل بها العام الماضي.

حان وقت التجديد.....79

في عون المستخدم هذا الشهر حديث  
عن «أوبن ترانسبورت» وهو بروتوكول  
تشبيك جديد خاصة بأجهزة «أبل».

### OS/2

«جيتكس 96، يحتفي بالتطبيقات

العربية.....12

فاز نظام OS/2 وارب 4.0  
للمستخدم العربي» بجائزة بايت  
الشرق الأوسط لأفضل ما في  
«جيتكس 96» من تطبيقات معربة.

أنت تأمر و«وارب» يطيع.....24

اطلالة تقييمية على الإصدار الجديد  
من نظام تشغيل «أ.ب.م.» والذي يتميز  
بأشياء كثيرة، أبرزها الإملاء الصوتي  
لأوامر النظام.

### «ويندوز»

«جيتكس 96، يحتفي بالتطبيقات

العربية.....12

خصصت بايت الشرق الأوسط جائزة  
خاصة لأفضل ما في «جيتكس 96»  
من تطبيقات عربية أصيلة لبيئة  
«ويندوز»، كما فازت في الفئات  
الأخرى عدة تطبيقات عاملة في هذه  
البيئة.

سياق على القمة.....26

نظرة فاحصة على الإصدار الجديد  
من أحد أبرز تطبيقات التعرف  
الضوئي على المحارف العربية لهذه  
البيئة.

وتستمر المعركة.....48

برنامج جديد ينضم إلى جملة  
البرامج التي تتولى مكافحة  
فايروسات بيثتي «ويندوز» و«ويندوز  
95»

الأقراص المدمجة تتزاوج مع الشبكة

العالمية.....50

يتيح «ويب CD» الذي يعمل في بيئة  
«ويندوز 95» للمستخدمين الاستفادة  
من الأقراص المدمجة للحصول على  
فوائد أكثر من الشبكة العالمية.

الف باء.....90

حديث عن التثبيت المفصل للبرامج،  
مع ملاحظة «أوفيس 95» كنموذج.

### «ماكنتوش»

«جيتكس 96، يحتفي بالتطبيقات

العربية.....12

ثمة جوائز لأفضل ما في «جيتكس



# ما فائدة العين بدون العقل؟



## الدقة

تصل دقة تعرف القارئ الآلي إلى ٩٩% بدون تعليم و إلى ٩٩.٨% بتعليم لا يزيد عن ١٠ دقائق.

## التعرف على التشكيل

القارئ الآلي يمكنه التعرف على حركات التشكيل وإخراجها مع النص أو تجاهلها حسب رغبة المستخدم.

## مطابقة القراءة الآلية للصورة الأصلية

يتميز القارئ الآلي الوثائق التي تحتوي على أعمدة وجداول وصور. وأكثر من ذلك فهو يعيد الوثيقة الأصلية إلى ما كانت عليه من أعمدة وجداول و فقرات وصور، بحيث يكون النص الناتج في أي منسق كلمات مطابقاً للصورة الأصلية.

## القارئ الآلي الإصدار الثالث

توافق تام مع ويندوز ٩٥ العربية



..بل يجب أن تعرف اللغة وتدقق النصوص المدخلة

## التكامل مع البرامج الأخرى

يعمل البرنامج من داخل قائمة أوامر أي منسق كلمات كأي وظيفة أخرى فيه، فقط أضف القارئ الآلي لقائمة أي منسق كلمات واعمل به فوراً، ويمكن تكامل البرامج الأخرى مع القارئ الآلي من خلال التبادل الديناميكي للبيانات DDE بالإضافة إلى OLE Automation مع نوافذ ٩٥ العربية.

## استفادة كاملة من تقنيات معالجة اللغة العربية

القارئ الآلي يستخدم تقنيات صخر لمعالجة اللغة العربية لتحسين دقة التعرف على النصوص أثناء عملية التمييز بالإضافة إلى أنه يحتوي على مدقق إملائي ثنائي اللغة لتدقيق النص بعد تمييزه.

## يعمل تحت جميع بيئات النوافذ العربية

يعمل البرنامج ١٦ و ٣٢ Bit مع نوافذ ميكروسوفت العربية ٢.١ أو أعلى كما يعمل ٣٢ Bit مع نوافذ ٩٥ العربية.

لا يكفي أن تقرأ الماسحة الوثائق العربية..

الإصدار الثالث بين يديك الآن يتعرف على الوثائق مباشرة دون الحاجة إلى تعليم فهو يعمل بتقنية التعرف العام Omni Technology ويعتمد على أبحاث صخر اللغوية في اللسانيات الرياضية Computational Linguistics.

## تقنيتان في برنامج واحد

بالرغم من أن تقنية التعرف العام Omni Technology تعطي سهولة استخدام أكبر فهي بصفة عامة لا تعطي نفس الدقة كتقنية التعلم Training Technology ولذا فإن الإصدار الثالث للقارئ الآلي حقق المعادلة الصعبة فيعطي دقة عالية وبدون حاجة إلى تعليم بالإضافة إلى قدرته على التعلم إن احتاج الأمر لرفع الدقة لمعدل أعلى. وبذلك يستفيد المستخدم من ميزة السهولة مع ميزة الدقة العالية. فهو يناسب المستخدم الذي لديه حجم كبير من الوثائق المطبوعة بخط واحد Batch User كما يناسب مستخدم المكتب Office User الذي لديه كم كبير من وثائق ذات خطوط مختلفة.



صخر

تقنياتنا صممت خصيصاً لكم



## مرحى!

شعرنا بفخر كبير ونحن نرى ما تكلمنا عنه ودعونا إليه، بل وتبنا به على مدى السنتين الماضيتين يتحقق أمام أعيننا في «جيتكس 96»



العدد، ولا أظن أنني سأقدر في مقدار حدود الكلمات المطبوعة أن أصف الجو الاحتفالي والعاطفي الذي تميز به هذا المؤتمر الصحفي والذي أحسنا فيه بمقدار العطاء والارتباط الحتمي الذي يجمع هؤلاء المطورين بعالمهم العربي، ولغتهم، وحضارتهم. إلا أنني سأكتفي بأن أقول مرحى لهم جميعاً! مرحى لكل من بنى لبنة في صرح صناعة تقنية المعلومات العربية، ولكل من أثبت التزامه تجاه هذه الصناعة، ونقول لهم جميعاً إن استثماركم كان في مكانه، وجهدكم لم يضع هباء، ونيابة كل مستخدم وعربي يأمل في الوصول إلى يوم تمكّنه فيه صناعة تقنية المعلومات العربية من إقامة بنية تحتية منافسة وفعالة لقطاعات الأعمال والحكومة والتعليم، والقطاعات الاجتماعية والثقافية في العالم العربي، أقول لكم جميعاً: شكراً. ■

خالدون ملبازة، رئيس التحرير

email: Khaldoon@Arabia.com

التقنيات العربية الجديدة والتي لم نتوقع أن نراها من قبل، وكما هائلا من البرمجيات العربية ذات المستوى العالي من شركات عربية وعالمية تغطي في جوانبها المختلفة الاحتياجات الأساسية للمستخدم العربي.

كما شهدنا نضوجاً وتطوراً في المنتجات التي تعرض المحتوى الخاص بالعالم العربي، سواء بالوسائط التقليدية كالأقراص المدمجة، أو بالوسائط الحديثة مثل «إنترنت» والخدمات المباشرة، مما يشكل نقلة نوعية تشجع الأفراد والمؤسسات على الاستثمار في هذا الجانب الأساسي من صناعة تقنية المعلومات.

لا أخفيكم أننا في بايت الشرق الأوسط شعرنا بفخر كبير ونحن نرى ما تكلمنا عنه ودعونا إليه، بل وتبنا به على مدى السنتين الماضيتين يتحقق أمام أعيننا، ويتكلم عنه الزوّار من مستخدمين وصانعين باللغة التي طالما افتخرنا بها، وحاربنا لاستخدامها، والتزمنا بها، في وقت كان فيه الكثيرون يشككون في فاعليتها، وجدواها العملية والتجارية. وكما كان باعنا للثقة في نفس كل عربي أن يرى تقنية المعلومات تتحدث إليه بلغته دون عثرات ولا لكات.

وقد كان من واجبنا، وقت التقائنا بالمحاربين المجهولين والمعروفين في صناعة تقنية المعلومات العربية أن نكرمهم قدر استطاعتنا، ونشدّ على أيديهم لمواصلة العمل لسنة قادمة، لنتمكن من تقليص الفجوة أكثر وأكثر، بل وتمييز اللغة العربية عن العديد من اللغات الأخرى بما يخصّها من تقنيات. لذا خصّصنا آخر ساعتين من عمر المعرض لتعبّر عن تقديرنا لهم من خلال المؤتمر الصحفي الذي تم فيه الإعلان عن جوائز «بايت الشرق الأوسط لأفضل ما في «جيتكس 96» من تقنيات وبرمجيات عربية» الذي تميّز هذا العام ببعد عالمي فريد ينشر هذه الجوائز في النسخة العالمية من مجلة «بايت» ومن خلال موقعها الخاص على «إنترنت» ليقرأ العالم بأكمله عن إنجازاتنا التي نفخر بها. ولست هنا في مجال تعداد الجوائز، التي تقرؤون عنها بالتفصيل في مكان آخر من هذا

أربعة أيام مرت كلمح البصر، وصل من خلالها مجتمع تقنية المعلومات في العالم العربي الليل بالنهار في تضاعل مستمر، كل يبيع تقنياته ومنتجاته، ويجادل الآخرين فيما عندهم، الجميع يعرض خلاصة نتاجه خلال عام كامل، ويحاول تحسّس الاتجاهات التي ستحكم هذا المجتمع خلال السنة القادمة، ليعود بعدها الجميع إلى مكاتبهم وأجهزتهم لمواصلة الإنتاج والتنافس.

هذا باختصار ما كان عليه الحال في معرض «جيتكس 96» في دبي في الشهر الماضي، عندما تحوّلت المدينة بأكملها بقاعاتها، وأروقعتها، وفنادقها لاحتفال بصناعة تقنية المعلومات في العالم العربي من ألفها إلى يائها.

ومثل سابقاته، كان «جيتكس» هذا العام حافظاً، مزدحمًا. إلا أن المختلف في هذا العام، وما سيبقى في أذهان العارضين والزائرين، وخاصة العرب منهم هو التطور والنضوج النسبي الذي وصلت إليه صناعة البرمجيات العربية، والحماس الذي عبر عنه الجمهور تجاهها.

لقد ولّت الأيام التي كانت فيها البرمجيات والتقنيات العربية هي العنصر الغريب والنادر في مثل هذه المعارض، وأيام كانت تعتبر رفاهية واستثماراً خطيراً لا مردود منه، وأيام كان من الشاذّ فيها أن ترى رجال الأعمال والزوّار، المطورين يتناقشون بحرارة وبالعربية عن حاضر ومستقبل هذه التقنيات. لا شك أن ما لاحظناه هذا العام لم يكن وليد يومه، وإنما هو نتيجة استثمار متواصل على مدى سنين، وجهود الآلاف من العاملين في هذه الصناعة من العرب الذين أيقنوا بأن مستقبل صناعة تقنية المعلومات في المنطقة لا شك سيتمحور يوماً حول العنصر الأساسي والأهم الذي يجمع أهلها، والذي تدور حوله صناعة تقنية المعلومات العالمية وهو اللغة.

في هذا العام، شهدنا أحلاماً، مثل تطوير تقنيات لمعالجة اللغة العربية والترجمة الآلية، ومعالجة المعلومات العربية في شبكة «إنترنت» العالمية ونقل المعرفة، تتجسد أمام أعيننا بفعالية ودقة عاليتين، وشهدنا ظهور عدد كبير من



# KODAK EXTENDS

digital  
imagery



Make the most of Digital Imagery

Make the most of Kodak

Take Pictures. Further

**Kodak** ds  
digital science™



FOR YOUR **FREE** GUIDE TO DIGITAL IMAGING

**FAX NOW +971 4 447 059**

DIGITAL & APPLIED IMAGING

رقم الهاتف: 4 447 059



### التسويق، الإعلانات وخدمة الاشتراكات Marketing, Advertising & Subscriptions

**PUBLISHING COMPANY**  
Arabian Communications and  
Publishing  
Company Administrator  
Carol Keener  
PO Box 186, 1 Le Marchant St.,  
St. Peter Port, Guernsey, UK.

**REGIONAL SALES OFFICES:**  
GCC/Dubai  
Tel: (+ +) 971-4-823500  
Fax: (+ +) 971-4-823008  
P.O BOX 15067  
Dubai, United Arab Emirates  
LEVANT/AMMAN  
Tel: (+ +) 962-6-650444  
Fax: (+ +) 962-6-650888  
P.O.Box 911288  
Amman 11191, Jordan

**SALES & MARKETING DIRECTOR**  
Tareq Ghousieh

**SALES DIRECTOR**  
Nabil Sari

**MARKETING DIRECTOR**  
Elisar Saqallah

**SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE**  
Haneen Hasanat

**MARKETING EXECUTIVE**  
Reem Jallad

OR THROUGH THE FOLLOWING  
REPRESENTATIVE OFFICES:

**K.S.A.**  
MEDMAR  
P.O.Box 33808, Jeddah 21458,  
Saudi Arabia  
Phone: (9662) 6659154  
Fax: (9662) 6654994  
Riyadh, Tel (966 1) 4022543

**JORDAN**  
Zeid Nasser  
MEDIASCOPE  
P.O.Box 9587  
Amman 11191, Jordan  
Tel: 828254  
Fax: 814995

**SYRIA**  
Amer Salim Shallah  
BYTE Middle East  
P.O.Box 73, Damascus  
Tel: 2210282  
Fax: 3336839

**Taiwan**  
Interface Communication Corp.  
IF, No. 13, Alley 8, Lane 251, Chung Hsiao E. Road, Sec.3, Taipei, Taiwan. R.O.C.  
Tel: 886 2 775 1756 / 886 2 711 2931  
Fax: 886 2 740 6060 / 886 2 775 1754

### خدمات التوزيع

**SAUDI DISTRIBUTION COMPANY**  
P.O.Box 13195,  
Jeddah 21493  
Kingdom of Saudi  
Arabia  
Tel: 966-2-6530909  
Fax: 966-2-6533191

### موزعو بايت الشرق الأوسط في العالم العربي

السعودية: الشركة السعودية للتوزيع/جدة. هاتف: 6514552  
مسمر: مؤسسة الاهرام للتوزيع/القااهرة. هاتف: 5786023  
الأردن: سيتي الكمبيوتر/عمان. هاتف: 704850  
المغرب: الشركة المغربية للتوزيع/الدار البيضاء. هاتف: 400223  
لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف/بيروت. هاتف: 368007  
سوريا: المؤسسة السورية لتوزيع المطبوعات/دمشق. هاتف: 2120929  
قطر: دار الصحافة/الدوحة. هاتف: 414182  
الإمارات العربية المتحدة: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع/دبي. هاتف: 623920  
البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف/المنامة. هاتف: 294900  
سلطنة عمان: الشركة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط. هاتف: 700895  
الكويت: شركة المجموعة الكويتية للنشر والتوزيع/الكويت. هاتف: 2417810

الشركة الناشئة  
الشركة العربية للاتصالات و النشر  
المديرية التنفيذية  
كارول كينر  
186 ص. ب.  
أشارع لو مارشات، سانت بيتر بورت،  
جيرنزي، بريطانيا.

مكاتب المبيعات الإقليمية:  
دول مجلس التعاون الخليجي/دبي  
هاتف 971-4-823500 (+ +)  
فاكس 971-4-823008 (+ +)  
ص ب 15067  
دبي، الإمارات العربية المتحدة  
بلاد الشام/عمان  
هاتف 962-6-650444 (+ +)  
فاكس 962-6-650888 (+ +)  
ص. ب. 911288  
عمان 11191 الأردن

مدير الإعلان والتسويق  
طارق غوشية

مدير الإعلانات  
نبيل ساري

مديرة التسويق  
اليسار ساقالاه

مسؤولة الاشتراكات  
حنين حسنات

مسؤولة التسويق  
ريم جلال

أو من خلال مكاتب التمثيل  
المتخلفة التالية:

المملكة العربية السعودية:  
مضمار  
ص. ب. 33808، جدة 21458، السعودية  
هاتف 6659154 (9662)  
فاكس 6654994 (966 2)  
الرياض  
هاتف 4022543 (9661)

الأردن  
زيد ناصر  
مهديا سكوب  
9587 ص ب  
عمان، 11191 الأردن  
هاتف 828254  
فاكس 814995

سوريا:  
عامر سليم الشلاح  
بايت الشرق الأوسط  
73، دمشق  
هاتف 2210282  
فاكس 3336839

Interface Communication Corp.  
IF, No. 13, Alley 8, Lane 251, Chung Hsiao E. Road, Sec.3, Taipei, Taiwan. R.O.C.  
Tel: 886 2 775 1756 / 886 2 711 2931  
Fax: 886 2 740 6060 / 886 2 775 1754

**EDITOR IN CHIEF**  
Khaldoon Tabaza

**CHIEF EXECUTIVE EDITOR**  
Hassan Shahin

**MANAGING EDITOR**  
Jihad Abdullah

**ART DIRECTOR**  
Ahmad Humeid

**ASSISTANT MANAGING EDITOR**  
Waleed Al-Asfar

**TECHNICAL EDITOR**  
Ala' Al-Qassas

**EDITORS**  
Edit. Assist.- M. Shahin

**PRODUCTION & LAYOUT  
MANAGER**  
Ra'ed Ezzat

**ASSISTANT PRODUCTION &  
LAYOUT MANAGER**  
Ra'ed Sari

**PUBLISHER**  
Osama El -Sherif

**CONSULTING EDITOR**  
Ghassan Abdullah

**CONTRIBUTING EDITORS**  
Abdel-Halim Huzayen

E. Abdur-Rahman  
Ghassan Tayyem

Hani Al-Madi  
Hatem Zeine

Imad Malhas  
Mutlaq Al-Anazi

Turki Al-Qusaimy  
Design & Illustration

Salua Qa'dan  
Salma Nims

الناشر  
أسامة الشريف

مستشار التحرير  
غسان عبد الله

الكتاب المشاركون  
إيهاب عبدالرحمن

تركي القصيمي  
حاتم الزين

عبد الحلیم حزين  
عماد ملحد

غسان تيم  
مطلق المنزي

هانى الماضى  
التصميم والرسومات

سلوى قعدان  
سلمى النفس

رئيس التحرير  
خلدون طبازة

رئيس التحرير التنفيذي  
حسن شاهين

مدير التحرير  
جيهاد عبدالله

مدير الفن  
أحمد حميش

مدير التحرير المساعد  
وليد الأصفر

المحرر التقني  
علاء الفصاح

المحررون  
م. محرز/ محمود شاهين

مدير الإخراج  
والانتاج  
رائد عزت

مساعد مدير  
الإخراج والانتاج  
رائد ساري

### 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

### كيف تتصل مع المحررين

يرحب المحررون بأي أسئلة، ملاحظات، مساهمات، دعوات أو  
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

**SUBMISSIONS:**  
AUTHORS: We welcome article proposals and  
submissions. Unaccepted manuscripts will be  
returned. Not responsible for lost manuscripts or  
photos.

الكتاب، نرحب بالمقالات المرسله للمجلة. المادة التي لا تشر يتم إعادتها  
للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تتحمل المجلة أي مسؤولية تجاه المقالات  
أو الصور التي تعرض للتلغ أو الضياع.

**VENDORS:** We welcome news of your new  
products; please call the editors responsible. Send  
review copies of products to the above address.

الشركات، نرحب بأخبار ومساهمات الشركات.  
الرجاء الاتصال بالمحررين لتسليم التغطية الإعلامية اللازمة.  
لعرض وتقييم منتجات من أجهزة وبرمجيات وكتب يلزم إرسالها لأحد  
مكاتب المجلة في العالم العربي.

حقوق المادة التحريرية المترجمة من مجلة «بايت-الولايات المتحدة الأمريكية»، ومن مطبوعات «سوفتوير دايجست» و «بي سي دايجست»، التابعة لمؤسسة  
«ناشال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، والتي تحميها هذه المطبوعة تعود لـ «مكثرو-هل، إنك، 1996. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالإتفاق مع  
مؤسسة «مكثرو-هل، إنك، 1221 أفينيو أوف ذا أميريكاز، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأمريكية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل،  
بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الأذن الخطي السابق من «مكثرو-هل، إنك، منوع قطعياً». «بايت»، «ناشال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، «إن إس  
تي إل» «سوفتوير دايجست»، و «بي سي دايجست»، هي علامات تجارية لمكثروهل، 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 Communication 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 50 دولار/ لبنان 30 دولار/ سورية 24 دولار / المغرب 20 دولار/ تونس 21 دولار/ دول أخرى 60 دولار أمريكي. «أسعار الإشتراكات شاملة اجور البريد الجوي.»



A DESKTOP THAT'S ACTUALLY CAPABLE OF TELLING YOU IT'S TOO HOT. *Cool.*



*I'm no wimp.  
But it's pretty  
hot in here.*

Talk about considerate. Beyond having a thermal sensor that tells you if it's too hot, the new Compaq Deskpro will warn you if its hard drive's about to fail anywhere. It's all part of what we call the next generation of Intelligent Manageability.

Among other things, Intelligent Manageability allows you to take inventory of all your hardware and software from one location. In case of hard drive failure, it backs up your data on the network; and now, thanks to our new PD-CD drive backup, it also preserves your data locally. There's even a sensor in the hood that alerts the support desk if anyone's tampered with it.

Our partnerships with Microsoft, Novell, Intel and others give IS managers a broader range of integrated solutions. And to minimize installation and your configuration time, we provide an upgradeable integrated NIC and network-ready software which protects your investment and allows for growth. Ultimately what you get with Intelligent Manageability is lowered cost of ownership. Control. It's what makes the new Compaq Deskpro so hot. In a cool kind of way. For more information, visit us at [www.compaq.com](http://www.compaq.com) or call us in Dubai at (9714) 818-100.

## COMPAQ COSTS YOU LESS THAN CHEAPER COMPUTERS



Has It Changed Your Life Yet?

COMPAQ COMPUTER Middle East - P. O. Box 17118 - Dubai, U.A.E. Tel. : (9714) 818-100, Fax : (9714) 818-313

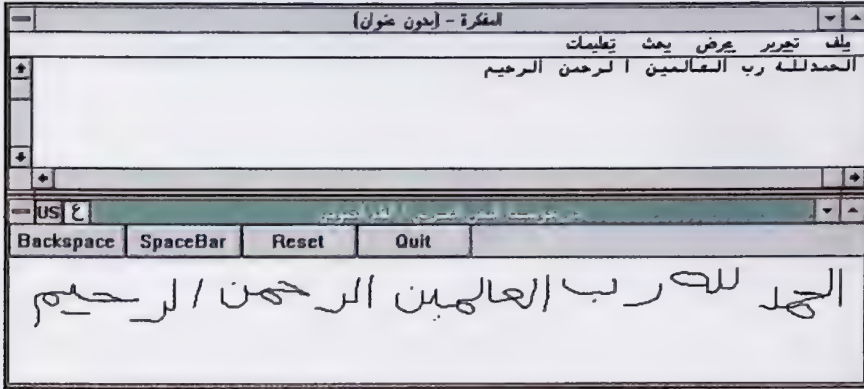
Bahrain: Al Moayed International Group, Tel: 973-799-777, Fax: 973-701-211. ComputerWorldWLL, Tel: 973-293-493, Fax: 973-292-253. Hi-TechWLL, Tel: 973-710-777, Fax: 973-710-022. Mantech, Tel: 973-735-225, Fax: 973-735-095. EGYPT: Advanced Computer Technology, Tel: 202-492-2766, Fax: 202-144-0230. Pyramid Computer Company, Tel: 202-275-4594, Fax: 202-275-3934. North Africa Company, Tel: 202-273-8466, Fax: 202-273-6043. Technology Park Company, Tel: 202-272-1990/1, Fax: 202-272-1988. U.A.E.: Tel: 202-418-5277, Fax: 202-418-7048. Jordan: DhalTech Co., Tel: 962-6-658-1231, Fax: 962-6-657-476. Jordan Data Systems, Tel: 962-6-642-723, Fax: 962-6-645-864. Kuwait: Kuwait Computer Company, Tel: 965-434-7200, Fax: 965-433-1580. Kuwait Data Computer Company, Tel: 965-244-9599, Fax: 965-240-7038. Zaid Al Kazemi Sons Company, Tel: 965-245-1680, Fax: 965-240-1548. LEBANON: Mideast Data Systems, Tel: 961-1-582-000, Fax: 961-1-581-843. OMAN: Khimji Ramdas Computer & Communication Systems, Tel: 968-790-925, Fax: 968-791-127. National Projects & Technology, Tel: 968-790-191, Fax: 968-790-192. Oman Computer Services, Tel: 968-684-152, Fax: 968-684-356. QATAR: Business Communications Qatar, Tel: 974-325-851, Fax: 974-414-100. Miamo Trading Company L.L., Tel: 974-412-555, Fax: 974-411-982. SAUDI ARABIA: Abdulla Fouad Co. Ltd., Tel: 966-3-832-4400, Fax: 966-3-834-5222. Gulf Stars Computer Systems, Tel: 966-1-462-8222, Fax: 966-1-465-3156. Jerajis Computer & Comm. Sys. Tel: 968-1-302-0190, Fax: 968-1-462-5191. Nihal Computer, Tel: 966-1-464-5373, Fax: 966-1-464-5365. Saudi Office Systems, Tel: 966-1-463-2263, Fax: 966-1-464-5066. U.A.E.: Al Bawardi Computers, Tel: 971-2-346-999, Fax: 971-2-213-581. Computer 2000 (Arabian), L.L., Tel: 971-4-346-957, Fax: 971-4-346-546. Interco Systems LLC, Tel: 971-4-221-333, Fax: 971-4-274-937. PACC Mideast Data Systems, Tel: 971-4-370-070, Fax: 971-4-374-103. Seven Seas Computers, Tel: 971-4-366-022, Fax: 971-4-366-022. Systems, L.L., Tel: 971-4-526-151, Fax: 971-4-524-576. Tangem Computers, Tel: 971-4-516-777, Fax: 971-4-515-389. Victor Microsystems, Tel: 971-4-370-370, Fax: 971-4-348-010. Y.A.R.: NASS of Yemen Ltd., Tel: 967-1-267-510, Fax: 967-1-241-717

The Intel Inside Logo and Pentium® are registered trademarks and the Pentium® Processor Logo and the Pentium Pro® Processor Logo are trademarks of the Intel Corporation.



## «جيتكس 96» يحتفي بالتطبيقات العربية

جاءت جوائز بايت الشرق الأوسط هذا العام لتؤكد حقيقة أن المستخدم العربي يستحق الأفضل، وأن المطور العربي قادر على إنتاج الأفضل كذلك.



للمرة الثانية على التوالي، تعلن بايت الشرق الأوسط جوائزها لأفضل ما في معرض الخليج لتقنية المعلومات «جيتكس»، لكنها هذا العام آثرت أن تقتصر جوائزها على أفضل ما عُرض من تقنيات وتطبيقات عربية.

وقد ارتأت اللجنة لهذا العام أن تقوم باختيار الجوائز في مجال التقنيات والبرمجيات العربية والمعمّرة دعماً منها لأولئك المطورين الذين يخدمون اللغة العربية والمستخدم العربي. ولذلك فضّلت أن لا تقوم باختيار جوائزها في فئة الأجهزة بمختلف أنواعها، علماً أنّ اللجنة الأميركية الأم تقوم باختيارها لأفضل المنتجات في فئات الأجهزة، والتي يتمّ نشرها تباعاً في بايت الشرق الأوسط.

واعتمدت هيئة التحرير في اختيارها على مدى الإبداع والتفوق التقني الذي يقدمه التطبيق، وخدمته لأئمة اللغة العربية وللمستخدم العربي. وتم التركيز في الاختيار على التجديد الذي يقدمه كل منتج في مجال صياغة تقنية معلومات عربية، ومدى الفائدة التي يقدمها للمجتمع المعلوماتي العربي ككل.

### وقد توزعت الجوائز على الفئات التالية:

#### أفضل التقنيات العربية الجديدة المبدعة:

فاز في هذه الفئة تقنيتان هما: تقنية «القلم الضوئي العربي» من دار حوسبة النص العربي (الأردن)، هاتف 9626 834606، فاكس 9626 836735، بريد إلكتروني (arabtext@go.com.jo)، وتقنية الصوت العربي المجهول من شركة توكيلات الأنظمة العربية (اليمن)، هاتف 9671 267675 فاكس 9671 267676 بريد إلكتروني: (apple@y.net.ye).

تقدمه من استخدام جديد ومختلف لنظريات اللغويات الكومبيوترية العربية، والتطوير عليها، لتقديم منظومة ترجمة متفوقة دلالية من وإلى اللغة العربية.

#### أفضل تقنية عربية قابلة للاستخدام عالمياً:

فاز في هذه الفئة تقنية ضغط الصوت من شركة المركز الهندسي للأبحاث والتطوير RDI (مصر)، هاتف 202 3499378، فاكس 202 3499378، بريد إلكتروني (rdi@ritsec1.com.eg) نظراً لتميزها في توفير نوعية محسّنة من الصوت المضغوط دون أي تأثير سلبي على نوعيته كما يتضح من التطبيقات التي استخدمت فيها.

#### أفضل البرامج العربية الأصلية لبيئة ويندوز:

فاز في هذه الفئة مجموعة البرامج التعليمية من شركة «الدوالج للتقنية» (السعودية)، هاتف 9661 4623356، فاكس 9661 4623356، «إنترنت» (www.dowlog.com)، وبرنامج النشر الإلكتروني وتعليم العربية لغير العرب من شركة «صخر».

مجموعة البرامج التعليمية من شركة «الدوالج للتقنية»: نظراً لتميزها في استخدام الوسائط المتعددة لتقديم تطبيقات تعليمية عالية المستوى.

برنامج النشر الإلكتروني من شركة «صخر»: باعتباره أول حزمة عربية لتأليف تطبيقات

● القلم الضوئي العربي: نظراً لما تقدمه هذه التقنية من حل لمشكلة التعرف على الكتابة اليدوية العربية، وإمكانية استخدامها لحل هذه المشكلة مع لغات أخرى كالإنكليزية.

● الصوت العربي المجهول Arabic SX: نظراً لجودة هذه التقنية في تقديم طريقه جديدة في البحث داخل قواعد البيانات، باستخدام تقنيات التعرف على المقاطع الصوتية وتحليلها.

#### أفضل تقنية جديدة تتعلق باللغة العربية:

فاز في هذه الفئة تقنيتان هما: تقنية التشكيل الآلي من شركة «صخر» (مصر)، هاتف 202 2749929، فاكس 202 2740044، بريد إلكتروني: (sakhr@sakhr.rite.com)، وتقنيات الترجمة Transphere من شركة «آبتيك» AppTek، (الولايات المتحدة، هاتف 1(703) 8215000، فاكس 7345703 (703) 1، بريد إلكتروني (info@apptek.com).

● التشكيل الآلي من شركة «صخر»: لما تمثله من نهاية مرحلة في معالجة اللغة العربية، وبدء التأسيس لمرحلة أخرى وإمكانية استخدامها كقاعدة لكثير من التطبيقات والاستخدامات.

● تقنية Transphere من شركة «آبتيك»: لما





الوسائل المتعددة وباستخدامات المختلفة بما فيها النشر لإنترنت.

● برنامج تعليم العربية لغير العرب من شركة "صخر": نظرا لأسلوبه المبتكر في تعليم العربية لغير العرب وربط عملية التعليم بالمحتوى الثقافي والحضاري العربي باستخدام تقنيات الوسائل المتعددة.

أفضل البرامج العربية الأصيلة لبيئة ماكنتوش:

فاز في هذه الفئة برنامج "أ" من شركة "الزين للتطبيقات التقنية" (الأردن، هاتف 9626 618851، فاكس 9626 618852، بريد إلكتروني zeineops@go.com.jo)، وبرنامج "أوركس" من شركة "لينوتايب-هل" (عمليات الشرق الأوسط، قبرص، هاتف 572 333842، فاكس 572 333845).

● برنامج "أ" من شركة "الزين للتطبيقات التقنية": نظرا لجودته العالية كعمالجات، وسهولة استخدامه وميزات التحويل السحري والتدقيق الإملائي المبتكرة، إضافة لإمكانات قراءة النصوص المستوردة من بيئات الأجهزة الشخصية.

● برنامج "أوركس" من "لينوتايب-هل": نظرا لميزاته المتعددة في الإخراج الصحفي، إضافة لكونه أول برنامج للنشر المكتبي يطور بالعربية من الصفر.

أفضل البرامج المعربة الجديدة:

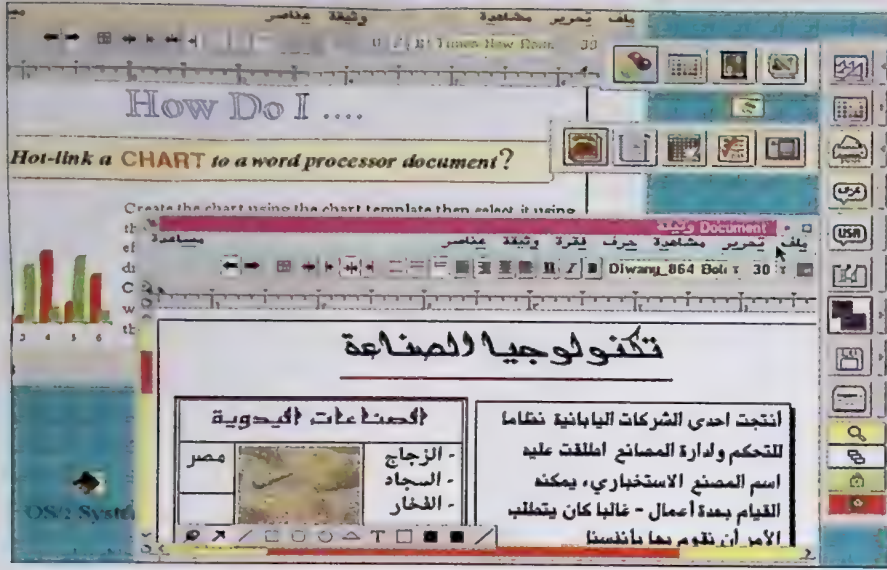
فاز في هذه الفئة كل من: «ويندوز 95» المغرب، و«أوفيس 95» المغرب وكلاهما من شركة «مايكروسوفت» (عمليات الشرق الأوسط، دبي، هاتف 9714 513888، فاكس 9714 527444، بريد إلكتروني

ahmedc@microsoft.com)، و«OS/2» وارب للمستخدم العربي 4.0» من شركة «أ.ب.م» (مركز البرمجيات العربية ACC، مصر، هاتف: 202 3492533، فاكس 202 3601227،

بريد إلكتروني Direct@eg.ibm.com)، و«كورل دو 6.0» المغرب من شركة «كورل» (كندا، هاتف 7280826 (613) 1، فاكس 7619179 (613)، بريد إلكتروني 74143,3424@compuserve.com).

● «ويندوز 95»، و«أوفيس 95» نظرا للوظائف الغنية التي تضيفها النسخة العربية من كل منهما للمستخدمين والمطورين ودعم إنتاج تطبيقات عربية بتقنية 32-بت، إضافة لدعم المزيد من صفحات المحارف العربية.

● «OS/2» وارب للمستخدم العربي 4.0» نظرا للإضافات الغنية التي يقدمها للمستخدم العربي، وبخاصة في مجال التحكم بأوامر النظام من خلال الصوت، ولما يعبر عنه من



صخر نظرا للإضافات الغنية والمتعددة التي يضيفها إلى مستعرضات «إنترنت»، مما يمنح المستخدم العربي إمكانيات خاصة لعرض وقراءة المواقع العربية في الشبكة.

أفضل البرامج المعربة لشبكة «إنترنت»:

فاز في هذه الفئة برنامج «إنترأفيس» من شركة «أوراكل» (عمليات الشرق الأوسط، دبي، هاتف 9714 313828، فاكس 9714 313258، بريد إلكتروني hdajani@ae.oracle.com)، نظرا لتميزه في قدرات الإدارة الذكية للبيانات والوثائق في المؤسسات من خلال «إنترنت».

وهذه الجوائز تمثل جزءا من دعم بايت الشرق الأوسط المتواصل والمتميز للشركات والمطورين لتوفير منتجاتهم العربية والمعربة للمستخدمين والارتقاء بها إلى مرحلة الكمال. وهي بذلك تؤكد ريادتها في هذا الدور، ورسالتها الأساسية لخدمة المستخدم العربي وانتقاء الأفضل لتقديمه له. كما أن اختيار التطبيقات والتقنيات الفائزة بهذه الجوائز إنما يعبر عن الطريقة التي تنظر بها بايت الشرق الأوسط إلى أي إبداع عربي وتشجيعها للمطورين العرب الشبان، وهو ما يتجلى في حقيقة أن نسبة غير قليلة من الجوائز منحت لشركات عربية فتية لا يتجاوز عمرها السنين العديدة.

وقد لاقت جوائز بايت الشرق الأوسط لأفضل ما «جيتس 96» من تقنيات وتطبيقات عربية اهتماما إعلاميا عربيا، حيث قامت بتغطيتها أكثر من قناة تلفزيونية وجمهرة من الصحف والمطبوعات العربية. وسيتم نشر تفاصيل هذه الجوائز في مجلة بايت الأم، وعلى «إنترنت» في موقع المجلتين (بايت الشرق الأوسط، www.knowledgeview.com/byte الأمريكية byte.com).

التزام مستمر نحو المستخدم العربي تمثل في طرح الإصدار العربي خلال فترة قياسية.

● «كورل دو 6.0» المغرب نظرا لكونه من أهم برمجيات الرسم التي يتم توفيرها للمستخدم العربي بميزات ووظائف غنية.

أفضل التقنيات العربية لشبكة «إنترنت»:

فازت في هذه الفئة تقنية البحث في «إنترنت» من شركة صخر، وذلك نظرا لسبقها في هذا المجال، والخدمة التأسيسية الجلية التي تقدمها للمستخدم العربي.

أفضل البرامج العربية لشبكة «إنترنت»:

فاز في هذه الفئة برنامج «سندباد» من شركة

## ... والقراء يفوزون!

وفاز قراء بايت الشرق الأوسط الذين سجلوا اشتراكاتهم خلال المعرض، فعدا عن الهدايا العديدة التي حصلوا عليها، أجري السحب في أخرايام المعرض على الجائزة الكبرى للمشاركين وهي جهاز «نكس برو ملتيميديا» المقدم من شركة «ترايدات» هدية لقراء بايت الشرق الأوسط. وكان الفائز سعيد الحظ هو القارئ السيد يوسف العامري مدير شركة «تقنية المعلومات وهندسة الحاسوب» في مالطا. والجهاز الهدية «ترايدات نكس برو ملتيميديا» يعمل بمعالج «بينتيوم» بسرعة 150 ميغاهيرتز، ويحتوي قرصا صلبا سعة 1.6 غيغابايت، ومحرك أقراص مدمجة ثماني السرعة ومحرك أقراص مرنة، وهو مزود بذاكرة عشوائية قدرها 16 ميغابايت قابلة للترقية إلى 128 ميغابايت.



## «جيتكس 96» انطباعات ومشاهدات

لم يتميز «جيتكس 96» بالتجديد فقط، وإنما بالإثارة والإبتكار، في البرمجيات وفي الأجهزة وفي «إنترنت»، وحتى في التنظيم.



كان «جيتكس» هذا العام، كما هو كل عام، احتفالا تقنيا متجددا، أجمع المشاركون فيه على دقة التنظيم وسلامة التقسيم (تقسيم القاعات)، وإن كان الزوار قد شكوا من عدم التزام بعض الشركات بالقاعات التي ينبغي أن تكون فيها، وانتقالها إلى قاعات أخرى... من باب المناكفة والمنافسة على ما يبدو. لكن المعرض، مع كل ذلك، كان فرصة ملائمة للجميع ليس فقط للالتقاء والتحاور والنقاش، وإنما للتعلم والاستفادة وتبادل الخبرات، وحتى لتصيّد زلات المنافسين.

وحيث نتحدث عن معرض بهذا الحجم، لا يجوز أن ننسى أنه موجه بشكل رئيس للمستخدم العربي في المنطقة، وبالتالي فإن المنطقي أن يكون لهذا انعكاسه المباشر على مستوى ما يقدم لهذا المستخدم، وبخاصة لا تكون المنافسة وحدها هي ما يحكم هذا التوجه. والملاحظات التي نسجلها فيما يلي عن «جيتكس 96» إنما تمثل خلاصة ما شاهدناه بما يجعلنا نتمنى أن نتمكن في الأعوام القادمة أن نجد الأفضل فالأفضل.

### تطبيقات

أول ما يستحق الذكر عند الحديث عن «جيتكس» هذا العام هو الكم الكبير والتميز من التطبيقات

العربية، وهو ما أعلنته من ناحية عملية بطرح المشكل الآلي والمصحح الإملائي الآلي وتقنياتها العربية له «إنترنت» كان هنالك فرسان آخرون يقدمون تطبيقات للترجمة الآلية («آبتيك» مثلا) والخط العربي («رايت سوفت» و«32 غروب» مثلا) وتعرف الكتابة اليدوية (دار حوسبة النص العربي) والبحث الصوتي في قواعد البيانات

والتقنيات العربية عالية المستوى الذي عرض خلاله. فقد تميزت هذه التطبيقات ليس فقط بالإبداع، وإنما أيضا بالمستوى التقني الذي جعلها تستحق إشادة كل الذين كان يهمهم أن يروا تقنيات وتطبيقات عربية متميزة في المعرض.

فعدا عن إعلان شركة «صخر» في أول أيام المعرض عن اكتمال محركها اللغوي لمعالجة اللغة

يحوي شاشة يمكن للمرء استخدامها واقفا إن كان على عجل، وأخرى يستخدمها جالسا إن سمحت له بالجلوس عقارب ساعته الدقيقة. وفوق ذلك ففي الكشك محطتان لخدمات الهاتف، وهنالك قارئ بطاقات إلكتروني يقبل منك الدفع ببطاقة الائتمانك، بينما توفر شركة GTE، التي تقوم بتركيب هذه الشاشات، التوصيل بشبكات ISDN. أما إذا كنت مشغولا جدا، بحيث لم تستطع التوقف في المطار لتلطف بالشبكة العالمية، أو لتكمل رسالتك الإلكترونية، فلا تطلق؛ ما دمت تستطيع فعل ذلك عند عودتك إلى الفندق. فإن «أكتوم/ إنفو» تقوم بتطوير أنظمة مماثلة في الفنادق، مما يتيح لرجال الأعمال-المشغولين جدا- متابعة ما يشاؤون من أعمال ومعلومات، وبخاصة إذا كانوا قد نسوا أجهزتهم الدفترية في مكاتبهم!

### طرائف

#### ملف الأن، ثم حلق فيما بعد

من «3COM» بارك، إلى مهرجانات الروك، تأتيك شاشات النفاذ إلى «إنترنت»، لتقدم خدماتها في كل المواقع الرئيسية الحيوية. والأن تجدها في المطارات، والفنادق. فشركة «أكتوم/إنفو»، إحدى الشركات المزودة لنظم المعلومات والاتصالات في «سان دييغو»، ستوفر عشرة من أكشاك المعلومات kiosks المرتبطة بشبكة «إنترنت» لتركب في مطار «دالاس-فورت وورث، الدولي. ومن هناك، يمكن لرجال الأعمال الذين يكثرون من الحل والترحال، أن يطلعوا على البريد الإلكتروني، والشبكة العالمية، وخدمات حجز التذاكر، وأي معلومات أخرى. والطريف أن كل كشك معلومات



كشك له إنترنت،



# MICRON™

ELECTRONICS, INC.

900 E. Karcher Road, Nampa, Idaho 83687 U.S.A FAX: 208-893-7393



## تكنولوجيا لا تعرف الحدود

صناعة أمريكية

تقدم مايكرون اليكترونيكس خطأ كاملاً من أجهزة الكمبيوتر المكتبية والأجهزة المحمولة وحلول الخادم المتفوقة نوعياً والتي تتوقعها من المنتجات الإلكترونية المصنعة في الولايات المتحدة. تصنع مايكرون اليكترونيكس أجهزة كمبيوتر شخصية بميراث كبير من الإمتياز. خبراتها في تصنيع التكنولوجيا الدقيقة نتجت عن عقود من الخبرة في حقل الصناعة الإلكترونية وخصوصاً تصنيع الـ Chips وتقديم خدمات التصنيع حسب الطلب. خبرتنا التصنيعية، المصحوبة بعراقتنا في الإمتياز، ساعدت مايكرون اليكترونيكس بوضع معايير عالية للنوعية ومقاييس لحسن الأداء في صناعة الكمبيوتر. احصل على التكنولوجيا التي لاتعرف الحدود. نظام كمبيوتر من مايكرون اليكترونيكس يقدم لك النوعية والأداء اللذين تستحق.



MAY 1996  
HOME MPC P133



FEBRUARY 1996  
HOME MPC P90



JANUARY 1996  
HOME MPC P90



JUNE 1996  
MILLENNIA P133  
US EDITION



JUNE 1996  
MILLENNIA P168  
US EDITION



AUGUST 1996  
MILLENNIA  
TRANSPORT P133  
US EDITION



OCTOBER 1996  
MILLENNIA  
TRANSPORT P133



JUNE 1996  
MILLENNIA  
TRANSPORT P120



APRIL 1996  
MILLENNIA  
TRANSPORT P133

BAHRAIN: Mantech Computer Service, TEL: 973-731717, FAX: 973-735095. EGYPT: Egyptian Micro Solutions, TEL: 202-261-1210, FAX: 202-261-4131. Micro Technology, TEL: 202-341-2681 FAX: 202-345-4534. Office Automation, TEL: 202-350-0040, FAX: 202-351-1633. JORDAN: Computer Eng. Bureau, TEL: 962-6-678115, FAX: 962-6-660574. KUWAIT: Al Fars Information Technology, 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. TAYSCO, TEL: 966-1-4622257, FAX: 966-1-4623177. Jeddah: Computer, TEL: 966-1-462-0101, FAX: 966-1-462-1143. InterCAD Systems, TEL/FAX: 966-1-463-1784. JEDDAH: TAYSCO, TEL: 966-2-671-7285, FAX: 966-2-672-7910. InterCAD Systems, TEL/FAX: 966-2-671-9995. KHOBAR: Electronics Concepts, TEL: 966-3-899-4017, FAX: 966-3-864-8636. InterCAD Systems, TEL: 966-3-843-4717 FAX: 966-3-844-0505. TAYSCO TEL: 966-3-898-0852, FAX: 966-3-898-2120. UAE: DUBAI: Graphic Intl. Center, TEL: 971-4-552424, FAX: 971-4-552955. ABU DHABI: Graphic Office Equipment, TEL: 971-2-792930, FAX: 971-2-792209. QATAR: Almana & Partners, TEL: 974-415018/417050, FAX: 974-439610.

©1996 MICRON ELECTRONICS, INC. All rights reserved. All prices and specifications subject to change without notice. MICRON ELECTRONICS, INC. is not responsible for omissions or errors in typography or photography.

رقم التسجيل التجاري 5



المحوظين، لأن الموقع الذي كان يتم عرضه أيضا كان عربيا ومبتكرا وهو الموقع الجديد لبايت الشرق الأوسط بالتعاون مع شركة «نوليدج فيو» والذي تقرأون تفاصيل عنه في قسم الشبكة. أما كومبيوترات الشبكة فقد أسفرت عن وجهها الجميل خلال المعرض، حيث طرحتها كل من «صن» (محطة «جافا»)، و«أوراكل» و«أ.ب.م» وحتى «فوجيتسو» وغيرها. ومع أن ظهور هذه الكومبيوترات في معرض هذا العام كان متوقعا من قبل الجمهور، إلا أن المحطات التي خرجوا بها لم تكن أكثر مما قاله لنا مدير إحدى الشركات: من يحتاجها ولماذا؟ وهو ما يعني أن على هذه الكومبيوترات الانتظار عمليا حتى توفر تطبيقات عملية لها تتيح مبرر الانتقال إليها والاستغناء عن الأجهزة الشخصية.

## وماذا بعد؟

والآن وقد آب كلُّ إلى موطنه، سالما غانما، وبدأت مرحلة الحسابات، لا بد من التذكير بضرورة الاستعداد بشكل فوري وفعلي لمعرض العام القادم.

صحيح أن توجهات هذا العام كانت تميل إلى الابتكار والإبداع، لكن هذا الابتكار يحتاج إلى الاستمرار والتواصل، فلعلنا نرى في العام القديم العديد من المنتجات الجديدة والمبتكرة، وبخاصة من المطورين العرب.

ولقد قلناها للذين فازوا بجوائز بايت الشرق الأوسط لأفضل التقنيات والتطبيقات العربية في المعرض إننا نتمنى أن تفوزوا العام القادم... بجائزتين بدلا من واحدة.

شبكة إضافة للأجهزة المعتادة، رغم أن بعض اللاعبين الكبار مثل «كومباك» كان لديهم تحفظاتهم (أقراها في مكان آخر من العدد). وقد تأثرت أجنحة الطابعات والشبكات بالمنحى العام نفسه، حيث ركزت معظم المنتجات المقدمة على التكامل في حلول، وبشكل يلبي حاجات قطاعات الاعمال المعنية. وكان التنافس في قطاع الطابعات مركزا على القوة وسرعة الطباعة وجودتها أكثر منه تنافسا على تقديم تقنيات طباعية ومبتكرة.

## ... و«إنترنت»

كانت حديث الجميع! ولم يبق أحد إلا وفاخر بما يقدم لها. والأبرز فيما يتعلق بها أمران: الأول ظهور تقنيات عربية لها، والثاني ظهور كومبيوترات الشبكة بشكل علني سافر.

في موضوع التعريب، كانت صخر اللاعب الأبرز حيث أعلنت عن طرح حزمة تطبيقاتها العربية للشبكة العالمية مستعرضا وباحثا وبرامج إسلامية وما إلى ذلك، وضاعف عرضها عمليا في جناح صخر من إقبال الزوار على جناحها. ومع ذلك لم تكن اللاعب الوحيد، فقد كان «اليس تانغو» حاضرا، وكذلك ولد خلال المعرض «مايكروسوفت إكسبلورر» العربي. وكان هنالك ثمة من يلعب بصمت، فقد شاهد الجميع في جناح «أ.ب.م» عرضا للنسخة العربية من نظام «وارب 4.0» الذي يضم بين ثيابه نسخة خاصة من «نيتسكيب نافيجيتور» تستطيع بهذا الشكل أن تدعم العربية في كل وظائفها. ولعل الذين شاهدوا عرضا لهذه النسخة كانوا من

(توكيلات الأنظمة العربية) والتعرف الضوئي على المحارف (صخر و«كبير») وضغط الصوت (المركز الهندسي للأبحاث) والمعالجة المتقدمة للوثائق («أنظمة 01») والبحث في مخازن البيانات و«إنترنت» («سعودي سوفت») وغيرهم كثيرين. لكن اللافت هنا هو تزايد أعداد الشركات العربية الشابة التي تقدم منتجات متميزة ومتقدمة، مما يشير بوضوح إلى أن المطورين الشباب أصبحوا يتجاوزون الأفكار التقليدية في التطبيقات، ويتجهون للأفكار الجديدة والبناء، مما يعني أننا قد نشهد في السنوات القليلة القادمة مشاريع أكثر طموحا من شباننا العربي.

وما قيل عن التطبيقات العربية المنشأ، يقال شيء مشابه له عن التطبيقات المرية، فقد قدمت مجموعة من الشركات تطبيقات عالمية هامة أصبحت الآن تتلق باللسان العربي، مثل «ويندوز 95» و«OS/2» و«أرب للمستخدم العربي 4.0» ومجموعة متنوعة من التطبيقات المختلفة لقطاعات الأعمال المتنوعة. ما نسجله هنا ان التنافس أخذ شكلا جديدا حتى مع الشركات العربية، فلم يكن مصادفة أن تعلن إحدى الشركات الكبرى عن طرح منتج معرب لم تكتمل حتى نسخته التجريبية، وقبل ساعة فقط من مؤتمر صحفي لشركة عربية تعلن طرح مجموعة من التطبيقات والتقنيات في الموضوع ذاته.

## الأجهزة

بشكل عام، لم يكن وضع الأجهزة مختلفا عن الصورة التي يكونها أي مراقب لحركة السوق خلال العام المنقضي منذ «جيتكس» العام الماضي. فمعظم الشركات كان مهتما بتقديم المفيد أكثر من اهتمامه بطرح الجديد. وباستثناء بعض الشركات التي استغلت فرصة المعرض لإطلاق بعض من منتجاتها إما اقليميا أو عالميا، فإن الشركات الكبرى تحديدا كانت مهتمة بتقديم ما لديها من أفكار وحلول متكاملة أكثر من مجرد التسابق على الاعلان عن طرح جهاز جديد بمواصفات معينة.

وكان هنالك توجه لدى عدد من الشركات، يتمثل في التركيز على سلسلة منتجاتها بشكل عام، باعتبارها تلي الطيف الواسع من حاجات المستخدمين.

أما الأجهزة الجديدة، فعدا عن سعيها إضافة عامل السرعة ما أمكن (معظم الجديد كان يدور في مدار 200 ميغاهيرتز)، فإنها كانت أيضا لا تنسى أنها تأتي في حقبة «إنترنت»، مما يضيف إليها كل الخواص التي يحتاجها المستخدم، سواء في الشبكة العالمية أو في الشبكات الداخلية «إنترانيت». وبالطبع فقد ساهمت شركات الأجهزة الكبرى في السباق حين طرحت أجهزة

## على الطريق

### أسلوب القرن الحادي والعشرين في قيادة السيارات

الحساسات البصرية بالمعالجات الدقيقة. وستغير هذه الأنظمة الذكية من سرعات السيارة، تبعا لمقدار انحناء الطريق. كما ستحذر السائق إذا خرج عن مساره، أو واجهته أية عقبات، حتى لو لم يكن بمقدوره أن يراها. وهذه هي إحدى التطبيقات الجديدة الكثيرة للذكاء الصناعي. ويقول تاكيو كانايد مدير معهد الروبوتيات المشار إليه: «إن أنظمة التحكم الذكية هذه ستكون جاهزة خلال عامين». وعلى كل حال، فقبل أن تظهر هذه الأنظمة في سيارات القرن الحادي والعشرين، سيحتاج مصنعو السيارات وعامة الناس على السواء، إلى تقبل فكرة أن تقودك السيارة بدل أن تقودها.

بإمكان مقاود ومكابح القيادة الذكية لسيارات المستقبل، أن تمنع السائق النعس من الخروج عن مساره، أو الالتفاف بسرعة حول المنعطفات، والآن تمكّن أنظمة التحكم هذه من القيادة بسرعة ثابتة تختارها، مما يحرك من مواصلة الدوّن على دواسة التعجيل في الرحلات الطويلة.

وتجري الأبحاث، في معهد الروبوتيات في جامعة «كارنيج ميلون» (والروبوتيات، حقل من الذكاء الصناعي يعني بتصميم وإنتاج واستعمال آلات تؤدي مهمات بشرية الطابع) على أنظمة الجيل الجديد التي تربط





It's here!

# COREL DRAW! Suite



for Power  
Macintosh

## A Powerful Graphics and Word-Processing Suite for Power Macintosh™

Introducing a fully featured graphics suite for Macintosh® users. Offering a complete graphics and word-processing solution for both novice and professional artists, CorelDRAW™ 6 Suite for Power Macintosh™ allows you to create sophisticated artwork effortlessly. Add breathtakingly realistic special effects to your illustrations with innovative drawing, image-editing, 3D modelling and texture creation tools. Internet users will find Corel® WordPerfect® 3.5 an incredibly intuitive way to create polished documents for the World Wide Web. Offering all this and much more, CorelDRAW 6 Suite for Power Macintosh delivers outstanding productivity, power and value, and marks the dawn of a new era in graphics software for Macintosh users.

### CorelDRAW™ 6 for Power Macintosh®

- State-of-the-art vector drawing tools
- Fully compatible with CorelDRAW 3, 4, 5 and 6 for Windows®
- Dynamic special effects including Lens, PowerClip, 3D extrusion and enveloping

### Corel® WordPerfect® 3.5 for Macintosh

- Fast, powerful and easy-to-use word processor
- Comprehensive tools for writing and communication
- Internet publishing capabilities enable you to create, import and export HTML documents

### CorelDREAM 3D 6

- Powerful spline-based 3D modelling and rendering
- Create 3D models using freeform, wizard or standard 3D object tools
- Apply surface mapping properties including texture, reflection, transparency, shininess and highlights

### Corel TEXTURE™ 6

- Create photo-realistic natural media textures such as liquids, metals, marbles, stones, woods and fabrics
- Adjust surface properties including colour, lighting, grain angles and layer interactions
- Emboss imported bitmaps and apply bevelled edge effects

### Corel ARTISAN™ 6

- Includes a full complement of painting and image-editing tools
- Powerful brush effects including Tint, Colourize, Valueate, Saturate, Reveal and Artistic
- Supports Adobe Photoshop™ compatible plug-in filters

### INCREDIBLE VALUE!

- 9 powerful applications and utilities
- Over 25,000 clipart images
- Over 1,000 high-resolution photos
- Over 1,000 Type 1 fonts
- Over 650 TrueType® fonts
- Over 750 3D models



# Amazing Graphics! Incredible Value!

RESELLERS				DISTRIBUTORS	
<b>JERASY COMPUTER</b> Riyadh Tel: 9661 0462 0101	<b>ELECTRONIC CONCEPT</b> Rohrer Tel: 9663 899 4017	<b>SHAHANK GROUP</b> Dahli Tel: 202 361 0209	<b>BLUE MAX COMPUTERS</b> Cairo Tel: 202 303 5473	<b>ACCC</b> Tel: 961 386-0330 9715 0645 4160	
<b>AL ALAMIANI</b> Riyadh Tel: 9661 477 0106	<b>DESERT ACCESS SOFTWARE</b> Riyadh Tel: 9661 477 0106	<b>SUNAIL &amp; SAUD BANMAN</b> Muscat Tel: 968 790 191	<b>ITAG</b> Alexandria Tel: 203 596 1879	<b>C2000</b> Tel: 9714 346-952	
<b>JAKEER BOOKSTORE</b> Jeddah Tel: 9662 673 2277	<b>ABS</b> Cairo Tel: 202 418 1147	<b>CAPSOFT</b> Dahli Tel: 971 452 8002	<b>INTERCOM</b> Cairo Tel: 202 337 0171	<b>AL BADER</b> Tel: 965 246-6006	
<b>CDA</b> Dubai Tel: 9714 359-900				<b>APTEC</b> Tel: 9641 408-3235	

Corel, WordPerfect and CorelDRAW are trademarks or registered trademarks of Corel Corporation or Corel Corporation Limited. Macintosh is a registered trademark and Power Macintosh is a trademark of Apple Computer, Inc. Adobe Photoshop is a trademark of Adobe Systems Incorporated. All other product names are trademarks or registered trademarks of their respective corporations.



Corel Official World Title Sponsor of the COREL WTA TOUR

http://www.corel.com



## تقرير «داتا برو»

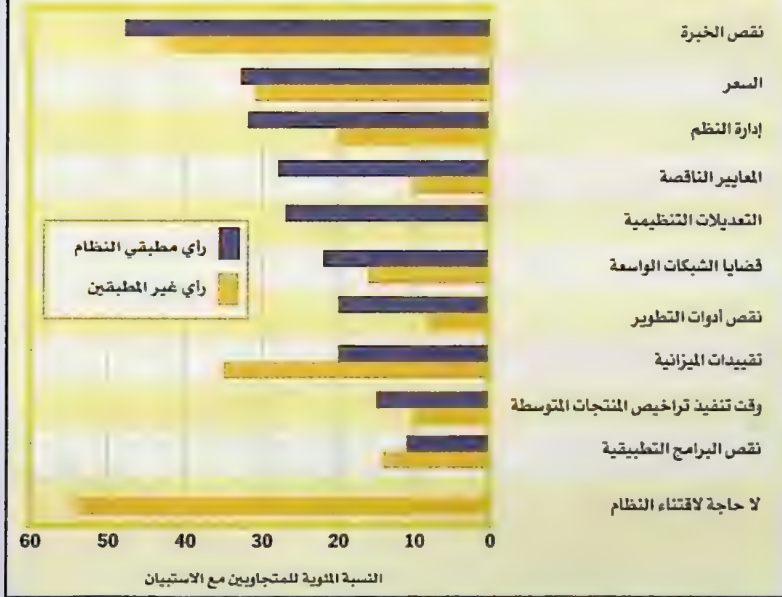
### المطلوب: خبرة في نظم الخادم/المستفيد

وعلاوة على ذلك فإن 75 بالمائة منهم يعملون وفق الأنظمة القديمة؛ ولكن ثلثهم، تقريبا، انشأها من خلال توصيلات فورية، لأنها تعارضت مع البوابات Gateways أو نقل البيانات بالدفعات Batch Data Transfer.

وكما يبين الشكل، فإن مساوئ أتمتة الخادم/المستفيد التي تمت ملاحظتها عند من لم يطبقوا النظام، تختلف في بعض جوانبها بشكل كبير عن المساوئ التي وجدت عند أصحاب الأنظمة الكاملة. ويبدو أن الذين لم يطبقوا النظام كاملا، أقل إدراكا لخطورة المعايير

يعتبر ارتفاع الأسعار ونقص الخبرة وإدارة النظم، ثلاث عقبات رئيسة في الطريق إلى إدراك فوائد أتمتة نظام الخادم/المستفيد. وذلك وفقا لما جاء في تقرير «داتا برو» الدولي لعام 1996 عن إصدارات الخادم/المستفيد. إن مسؤولي نظم المعلومات يتفهمون أن إعداد برامج الخادم/المستفيد أمر مكلف، على الرغم من الحكمة التقليدية التي ظهرت في التسعينيات، والمثابرة بأن السعر لا يقارن بالفوائد التي تعود عليهم من تطبيق هذه الأنظمة، مما يدعو للتفاضي عن أية سلبيات أخرى.

### مقارنة بين العقبات الحقيقية والملموسة



يستخف الذين لا يطبقون نظام خادم/مستفيد بعقبات الإدارة والمعايير الناقصة.

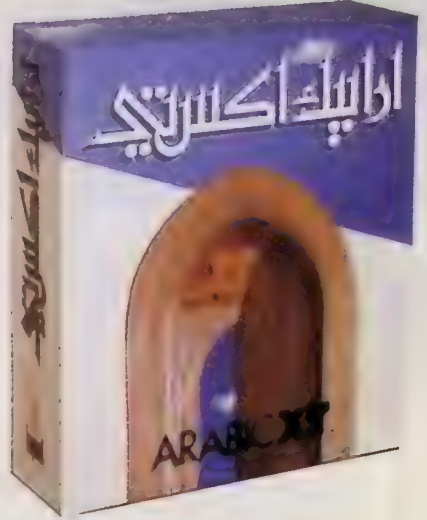
الناقصة، وإدارة النظام، ونقص أدوات التطوير، مقارنة مع من يطبقون نظام الخادم/المستفيد. ومن الذين تجاوزوا معنا هذه السنة، هناك 29 بالمائة ما زالوا يخططون لاعتماد النظام. ولعل هؤلاء الذين يدرسون النظام يرغبون في إعادة تقييم عدد المصادر التي يكرسونها لبعض المناطق التي تواجههم فيها المشاكل، مثل إدارة النظم والمعايير غير المكتملة.

دينيس بايرون/ المحلل في خدمات «داتا برو» للمعلوماتية، ولزيد من المعلومات عنها:

Datapro Information Services,  
(600)764-0100 OR  
<http://www.datapro.com>

ويقول الذين طبقوا هذه الأنظمة إن فوائدها العظيمة تتلخص في وصول المستخدم النهائي لما يريد من معلومات بسرعة، وقابلية التفاعل المرين مع حاجات العمل، وتوفير ميزة التدرج، والتي تعني قابلية النظام لأية إضافات من شأنها أن تزيد من طاقته التشغيلية. وكما كان متوقعا، فقد استمر التوجه بقوة إلى التطبيق الكامل لنظام الخادم/المستفيد؛ ففي عام 1994، كان 18 بالمائة من الذين تجاوزوا مع استبيان «داتا برو» يطبقون نظام الخادم/المستفيد. أما هذه السنة فقد بلغ العدد ما نسبته 46 بالمائة، ونصف مطبقي هذه النظم ممن لديهم خطط من نسقين مختلفين، ولكن لثلثهم يستخدمون خططا متعددة.

# If You're a DTP Fast Mover, Your Arabic Package Shouldn't Slow You Down.



**ARABICXT™**  
for QuarkXPress 3.32

Some companies design software in Arabic behind their Latin version. Other companies are busy trying to reinvent the wheel. The rest have failed to recover. Here at Layout, we offer you the trusted QuarkXPress publishing capabilities with the ArabicXT designed to last.

In order to be a leader, get into the fast lane with your ArabicXT. You'll be neck to neck with QuarkXPress, which has been proven to be progressive, efficient, flexible, practical and always ahead of time.

ArabicXT for QuarkXPress, a faster pace, in pace with the future.



Contact **Layout Ltd.**

Tel: 961 (1) 200539, 602752. Fax: 961 (1) 200538, (9) 936439

e-mail: [Compuserve 74104.611](mailto:Compuserve 74104.611). [Internet layout@dm.net.lb](mailto:Internet layout@dm.net.lb)

P.O.Box 165479, Beirut, Lebanon.

Visit our home page [www.layout.com](http://www.layout.com)

رقم الاستفسار 95



QuarkPress and QuarkXTensions are trademarks of Quark, Inc., registered in the US Patent & Trademark Office and in other countries. ArabicXT is a trademark of Layout Ltd. and is used in Lebanon and other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.

For Windows 95  
PowerPC  
Macintosh





## الحضور العربي في «سيبيت» تزايد

ستكون الأردن ثالث دولة عربية تشارك بجناح وطني في معرض «سيبيت» لتقنية المعلومات العام القادم، وهذا هو أكبر معرض عالمي لتقنية المعلومات يقام سنويا في مدينة هانوفر الألمانية. وهذه المشاركة هي الثالثة عربيا بعد كل من مصر وتونس اللتين تشاركان في المعرض منذ عدة سنين.

وقد أعلن عن هذه المشاركة خلال مؤتمر صحفي عقده يورغ شومبرغ مدير عام المعرض في العاصمة الأردنية، بالتعاون مع مؤسسة تنمية الصادرات والمراكز التجارية الأردنية. وقال شومبرغ في حديث لمندوبينا إن المعرض الذي يستقطب أعدادا هائلة من الزوار كل عام يرحب بالعارضين العرب، وبالزوار العرب كذلك لاطلاعهم على آخر مستجدات تقنية المعلومات في العالم.

وسيشترك في الجناح الأردني حوالي سبع شركات برمجة أردنية من الشركات الأعضاء في مجموعة برمجات الأردن، وهي نفسها الشركات التي سبق أن شاركت الشهر الماضي في معرض

الألمانية تمكنت من اختراقها واللعب فيها بمهارة. لكنه رحب بالطبع بمشاركة أي شركات عربية للتعاون مع الشركات الألمانية وبخاصة في مجال البرمجة، مشيرا إلى نجاح تجارب مماثلة للتعاون بين شركات ألمانية وهندية. ويصل عدد زوار المعرض كل عام إلى أكثر من نصف مليون زائر، يتزايدون سنويا، مما حدا بإدارة المعرض لتخصيص معرض آخر هو «سيبيت هوم» للزوار العاديين من غير رجال الأعمال والمختصين، والذي نتاج فيه فرصة الشراء المباشر.

«جيتكس» بجناح أردني لأول مرة أيضا. من جانب آخر، وفي حديث لمندوبينا حول طبيعة سوق الكمبيوتر وتقنية المعلومات في ألمانيا، قال الريتش شنايدر نائب رئيس الاتحاد الفيدرالي لتقنية المعلومات إن معظم الشركات الألمانية تركز الآن على تقديم الحلول المتكاملة في السوق، وتقديم الخدمات المكملة لهذه الحلول. وعن الاهتمام بسوق الشرق الأوسط، قال إن الشركات الألمانية تنظر إليها باعتبارها مغلقة للشركات الأميركية، مع أن بعض الشركات

# من القصص الإسلامي




سوف تستمتع بمشاهدة هذه القصص ليس من خلال كتاب إلكتروني ولكن من خلال الرسوم المتحركة الحقيقية.

وأيضا سوف تستمتع لعدد من المعلومات الإسلامية الهامة والتي ستصاحب هذه القصص.

ولا تفك فرصة سماع الأناشيد الإسلامية التي يصاحبها لقطات الفيديو والمشاركة في المسابقة والحصول على أكبر عدد من شارات التفوق.

لا بد أنك تريد معرفة كيف كان الناس يعيشون أيام نوح عليه السلام! ولماذا وكيف حدث الطوفان الذي غطى الأرض كلها.

كما أنك تريد أن تعرف ماذا حدث لعزير عندما عاد إلى أهله بعد مائة عام من الغياب! ولماذا تغيب عنهم كل هذه الفترة!

إذا فلتشاهد هذه الأحداث الشيقة ثم ساهم أيضا بنفسك في صنع أحداث قصة التاجرين وفكر جيدا قبل اتخاذ القرار فحسب قرارك ستكون نهاية القصة.

- قصص تربوية ممتعة
- آلاف الإطارات من الرسوم اليدوية
- معلومات إسلامية هامة
- مسابقة مثيرة • أناشيد إسلامية • لقطات فيديو

من إنتاج شركة الوسائط التعليمية  
ص-ب 11978 الدوحة - قطر  
فاكس 323016 (974)





**For more information:**

fax: (962 6) 650998

e-mail: sales@arabia.com

p.o. box 911288, Amman 11191, Jordan

<http://www.arabia.com>



# Don't be left out. Join the exodus.

The late Twentieth century is experiencing a wave of exodus to a better world, the world of the Internet. Rumours have it that the number of immigrants has now reached 45 million, including the creme de la creme of modern society, global companies, investors, publications, users, ..etc. Those who linger, it is said, are missing an irrevocable opportunity.

## Why migrate?

It is simple, the Internet is a heaven on earth. As a seamless medium that puts together text, graphics, audio and video, the Internet brings a full multimedia experience right on your desktop. With this power at hand, the possibilities for your business are staggering: just imagine putting your whole company portfolio online for millions of clients to access. Take a glimpse at the larger picture made possible by the Internet: totally free global market, information on demand, online shopping, unlimited audience exposure and much, much more!

## Where do I sign up?

Arabia.On.Line is an already established network with daily hits (visits) exceeding the 120.000 margin. As the leading presence provider for the Arab world, you can be confident your business is getting the exposure it deserves. Our team of professional designers will make sure you outshine the competition. Don't take our word for it, visit Arabia.On.Line and see for yourself.

## Newspapers, magazines, press agencies and other publications

Reach millions of readers, subscribers and put your publications within the reach of the entire planet. Now you can boast to your advertizers about unparalleled chances of expanding their operations and generating more business. We will help you expand online so you can expand in the real world.

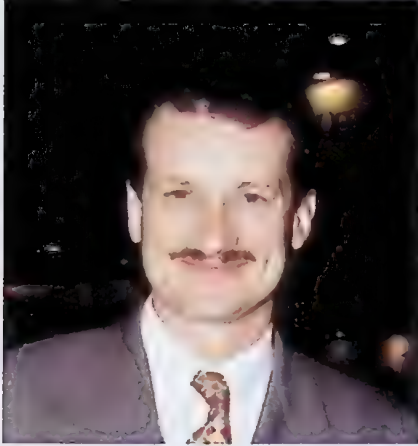
## Banks and companies

Join the multi-billion dollar companies, like Dallah Al Baraka Group and the Arab Bank, that have made Arabia.On.Line their home on the Internet. When you join our network, a business focus program allows your company to specifically target clients, adding no marginal costs on advertizing. Your dream of reaching beyond stagnant markets has finally come true.



## منيمنة: «كومباك» شركة تدرك رسالتها

تحدث لنا الدكتور وليد منيمنة مدير عام «كومباك» الشرق الأوسط لنا عن طموحات شركته وأهدافها في المرحلة القادمة. وها هنا مقتطفات مما قال:



بايت الشرق الأوسط: كيف تقيّمون «جيتكس» هذا العام، في ضوء مشاركتكم وفي ضوء حجم العرض وعلاقتكم المختلفة؟  
منيمنة: ابتداءً أسجل اعجابي بمستوى الاحترافية العالي الذي بدأ هذا العام في تنظيم المعرض وفي مستوى الحضور. وبالنسبة لنا كانت مشاركتنا كبيرة وعرضنا كل منتجاتنا بمختلف مستوياتها. وكنا نعقد قرابة عشر محاضرات يوميًا في مختلف الموضوعات التي تهتم بها «كومباك».

بايت الشرق الأوسط: وماذا عن وجودكم في الشرق الأوسط، وكيف تتظنون إليه؟  
منيمنة: أظهرت دراسة IDC لعام 1995 أن «كومباك» احتلت المرتبة الأولى في مبيعات أجهزة الكمبيوتر الشخصية في الشرق الأوسط (دول الخليج ومصر)، بينما أظهرت الأرقام أن مبيعاتنا في عام 1996 الحالي نمت عن العام الماضي بنسبة 49 بالمائة، أي أن نسبة نمونا أكبر من نسبة نمو السوق بحوالي 3 مرات.

بايت الشرق الأوسط: تسود العالم الآن ظاهرة كومبيوتر الشبكة NC وتزايد الاعتماد على «إنترنت» في تنفيذ الأعمال المختلفة، ما موقفكم من ذلك؟

منيمنة: نحن في وضع جيد بالنسبة لهذا الأمر، فلدينا مجموعة من أفضل الأجهزة وهناك تعاون مع كل من «سايكروسوفت» و«نوفيل». كما أن جميع منتجاتنا تدعم حلول «إنترنت» و«إنترانت». لكننا نرى أنه من المبكر الحديث عن كومبيوتر الشبكة منذ الآن، لماذا؟ لأن المستخدم يحتاج إلى مرونة عالية على مكتبه (في الأعمال المحلية). ونحن نعتقد أن الطريقة التي نقدم بها الأجهزة الشخصية تقلل من كلفة ملكية وتشغيل الجهاز إلى الحد الأدنى. ومع تطور ذكاء الكومبيوتر فنحن نرى أن العالم على وشك أن يرى أجهزة خادمة للاستخدام المنزلي عما قريب. وفي نهاية المطاف فإذا شعرنا أن زبائننا يطلبون كومبيوتر الشبكة فسوف ننتجه لهم.

بايت الشرق الأوسط: اسم «كومباك» جاء من عاملي التوافقية والجودة، فهل هناك عوامل أخرى غيرهما أدت إلى ما نشاهده من تفوق الشركة على الصعيدين العالمي والإقليمي؟  
منيمنة: نحن نلتزم بأن تكون شركة تتصف بالجودة، ونحن كذلك فعلاً، وهدفنا أن نكون أيضاً الشركة رقم 1 في رضى الزبون. و«كومباك» هي عموماً شركة تدرك رسالتها، وتحمل على عاتقها مهمة تقديم حلول للاحتياجات الحساسة والضخمة. ونحاول أن نحصل على أفضل أداء مع أفضل خدمة للزبون مع أداء سعري أفضل، وبخاصة أن هدفنا على صعيد عالمي هو أن نصبح بين 3 أكبر شركات كومبيوتر عالمية من حيث حجم العائدات، ونحن الآن نحلت رقم 5.

### توبيه

ورد في العدد الماضي، زاوية هدية العدد، عنوان شركة الحاسبات المتقدمة والخدمات التعليمية خطأ، والعنوان الصحيح هو هاتف وفاكس: 202 4021179، القاهرة، جمهورية مصر العربية، أو هاتف 9661 4651524، فاكس 9661 4624860، الرياض، المملكة السعودية، وليس كما نشر. مما اقتضى التويه والاعتذار للقارئ وللشركة.

## ذكريات من الماضي

### في بايت قبل سنين

كانت الصناعة تشهد وضعا انتقاليا؛ فشركتا «أبل» و«إبم» تعملان معاً، كما هي الحال الآن بين شركتي «إبم» و«سايكروسوفت»، على الرغم من افتراقهما الجماهيري الذي حدث مؤخراً. وفي العدد مزيد من التفاصيل حول نظام التشغيل الجديد المسمى «ويندوز NT»، إذ بدأ ينزاح عنه الستار. مبيعات «ويندوز 3.0» كانت تفوق مبيعات «ساكتوش»، ولكن «نوفيل» ما زالت تروج «دوس DR». في هذه الأثناء، نضع على الغلاف صورة كومبيوتر «ومينتا» الذي قدر له أن يصبح سيئاً، فلم يعد عملياً بسبب ما استحدثت من تقنيات. ولم تكن الأئمة المعتمدة على القلم Pen-Based Computing (وهي طريقة تعتمد على القلم الضوئي في إدخال بيانات الكتابة اليدوية والرموز والعلامات إلى الكومبيوتر)، قد دخلت بعد إلى فروع البرمجة الرئيسية، وسقوط مؤسسة «ومينتا» المحتمل هو مؤشر جيد على احتمال تطور كثير من مشاريع القلم البتدئة. أما الاتجاه الأقوى الذي خصصنا له تغطية في ذلك الإصدار، فهو إمكانية التشغيل المتداخل للشبكة.

### في بايت قبل سنين

بكرت بايت في إبداء رأيها في جهاز «ديسكرو 386»، والذي بدأت أسعاره من 6500 دولار. كذلك قامت بايت باستعراض كومبيوتر «ماك پلس» الذي زاد من سعة محرك الأقراص المرنة لتصبح 800 كيلوبايت بدل 400 كيلوبايت. وأيضاً تجد في الإصدار كمًا كبيراً من المعلومات حول طرق عرض المعارف والعلوم.

### في بايت قبل سنة

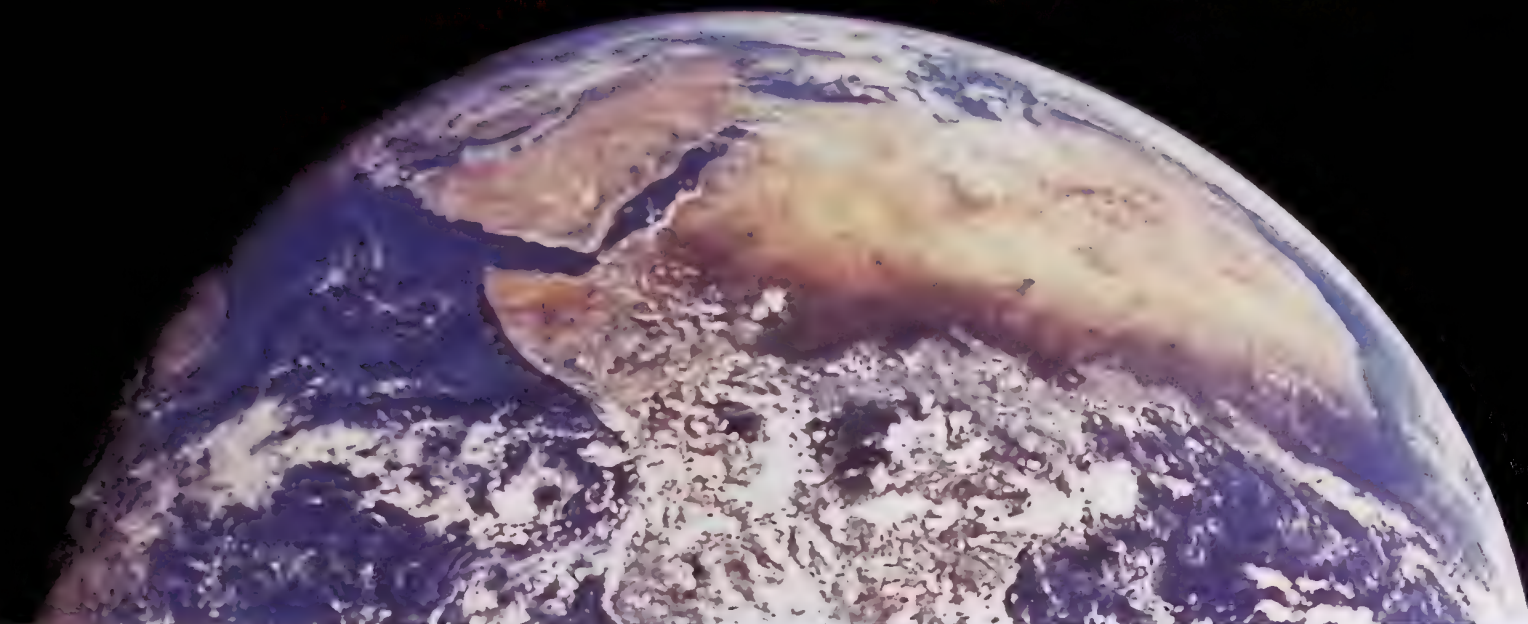


ركزت بايت على إدارة البيانات والمشاكل المتعلقة بها، وكانت مقالات أخرى قد ركزت على كيفية استخدام الكومبيوتر المصغر كأداة فحص مخبرية، وعلى جهاز يسمى

«سوفت كارد» من سايكروسوفت؛ وهذا الجهاز عبارة عن لوحة يبلغ سعرها 399 دولار، تسمح لك بتشغيل برامجك ودعم اللغات المكتوبة لنظام تشغيل CP/M الخاص بكومبيوترات «أبل» المنزلية.



# THE NEXIS PRO MULTIMEDIA SYSTEM



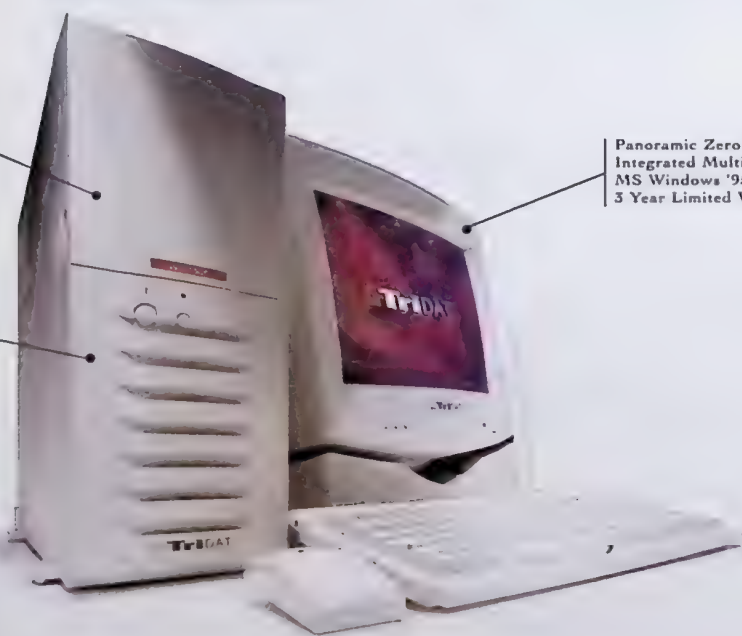
## FIRST AMERICA, NOW THE WORLD.

*The 7th Wonder of America is Now The Wonder of Planet Earth.*

120-200 MHz Intel Pentium Processor\*  
Lightning Fast EDO RAM  
256/512 KB Pipeline Burst Cache  
Advanced ATX Chassis

ATI 64-bit MPEG Video  
Intel Chipset  
Digital Wavetable Stereo Sound  
8X Multimedia CD ROM Drive

Panoramic Zero Glare Monitor  
Integrated Multimedia Speakers  
MS Windows '95\*  
3 Year Limited Warranty



ENTER OUR WEBSITE CONTEST:  
<http://www.tridat.com>  
Silicon Valley Solutions, Inc.  
San Jose, California, USA  
Ph: (408) 920-0656 / Fx: (408) 920-0659



© 1996 Silicon Valley Solutions, Inc. All rights reserved. Silicon Valley Solutions, Inc. cannot be responsible for errors and/or omissions in typography. Intel Inside is a registered trademark of Intel Corporation. All other trademarks are trade properties of their respective companies.



PCs • NOTEBOOKS • SERVERS • MADE IN U.S.A. / SILICON VALLEY

**SYRIAN DATA SYSTEMS**  
Phone 965-11-2244030  
Fax 965-11-2246750  
Damascus, Syria

**INTERPRESS SARL**  
Phone 961-1-865011  
Fax 961-1-806964  
Beirut, Lebanon

**BIN SALMEIN COMPUTERS**  
Phone 971-2-779944 / 779945  
Fax 971-2-791296  
Abu Dhabi, U. A. E.

**E.T.S.**  
Phone 20-2-3039151 / 3039152  
Fax 20-2-3459405  
Giza, Egypt

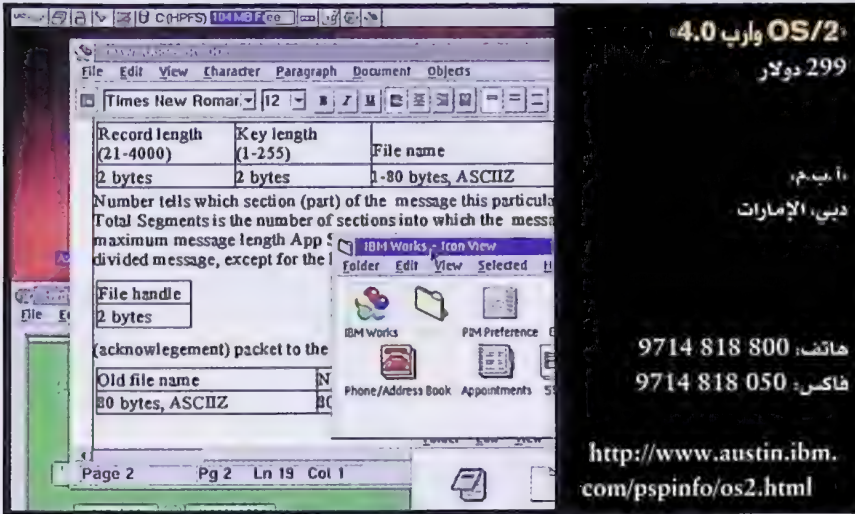
**MUSHIRIF ENTERPRISE  
& TRADING L.L.C.**  
Phone 968-695-620  
Fax 968-604-600  
Sultanate of Oman



بفضل تقنية الإملاء الصوتي «فويس تايب» من «أ.ب.م» يمكنك أن تخبر «OS/2 وارپ» بوجهتك المختارة.

باري نانسن

## أنت تأمر، و«وارپ» يطيع



يشمل OS/2 وارپ 4.0، التمييز الصوتي، «جافا»، «أوين دوك»، معالج كلمات، إدارة الشبكة، والألوف من مشغلات الأدوات.

تحاكي الكثير من واجهات تطوير التطبيقات في WIN32 وذلك كي يمكن إعادة توليف البرامج المكتوبة لنظام «ويندوز» بحيث تعمل مع «وارپ». ويأتي مع «وارپ 4.0» قرص مدمج منفصل يحتوي على أكثر من 2000 مشغل أدوات؛ وقد أضفت «أ.ب.م» هيكلية مشغل رسومات جديدة إلى بيئة تشغيل OS/2 التي تعمل بتقنية 32-بت. وسيدعم هذا النموذج الجديد قريبا عملية التحميل الديناميكي والبلادينايميكي لمشغلات الأدوات حسبما صرحت به «أ.ب.م». وقد تغير شكل وطبيعة OS/2 في الإصدار 4.0. فقد وجدنا أن شكل «وارپ» الجديد أفضل قليلا من محياه السابق، لكنه لا يزيد كثيرا من إنتاجيتك.

ومع «وارپ 4.0» يمكنك أن تستخدم الصوت، ولوحة المفاتيح، والماوس في أي تشكيلة تريحك للانتقال، والتحكم، وإدخال البيانات والنصوص، ولذلك، فإننا نعتقد أنك ستبتدئ بالحديث إلى كومبيوترك أكثر والطباعة أقل. ■

باري نانسن، محرر مشارك في بايت، وهو مؤلف كتاب «Using OS/2 Warp (Que, 1994)». يمكن مراسلته على العنوان [barryn@bix.com](mailto:barryn@bix.com).

المتقطعة، حيث تقوم بالتوقف للحظة بين الكلمات لتتيح الوقت للبرنامج كي يتعرف على الكلمات الفردية (انظر «ضوء تقني»). وقد كان اختبارنا لتقنية «فويس تايب» مقنعا جدا وأسفر عن نتائج تضاهي في جودتها ما ينتج من طباعة معظم الناس. فعندما قمنا بإملاء النص الأولي من هذه المقالة كانت دقة التعرف على الصوت هي 95 بالمائة. وحتى مع الإملاء بواسطة الجمل المتقطعة فإن العملية لم تستغرق من الوقت أكثر مما لو طبعنا المقالة بأنفسنا.

وقد أصبح OS/2 هو أول نظام تشغيل مكتبي يتضمن تقنية «جافا» من «صن» (انظر <http://ncc.hursley.ibm.com/javainfo>). وأثناء إبحارك في الشبكة العالمية، أو أثناء تطويرك لتطبيقاتك الخاصة المتوافقة مع الشبكة العالمية، فإنه يمكنك أن تستخدم مترجم «جافا» في OS/2 أو حزمة تطوير برمجيات «جافا» التي تأتي مع البرنامج لتعزيز عملية الاستعراض لديك.

ويتضمن «وارپ» أيضا «أوين دوك»، وهي هيكلية العناصر المتوافقة مع بيئات تشغيل متعددة والتي تساعدك على تأليف وثائق مركبة. وتأتي مضمنة مع النظام واجهة «أوين 32» التي

لنقل إن البرنامج الذي سنستعرضه هنا هو حلم عشاق أفلام الخيال العلمي-برنامج يجعل جهاز الكمبيوتر يستجيب للأوامر المنطوقة. فنظام التشغيل OS/2 وارپ 4.0، والمدعو «ميرلين»، يتضمن تقنية تمييز الأصوات هي «فويس تايب» تجعل تحقيق هذا الحلم أمرا أكثر واقعية.

ومع أننا قمنا بتقييم الإصدار التجريبية الأولى من «وارپ 4.0»، ولذلك فإننا لم نتم بإجراء اختبارات تقييم الأداء الرسمية بعد، فإن الأداء كان سلسا وسريع الاستجابة رغم أن بعض الخصائص المتقدمة تتطلب- وخصوصا ميزة التعرف على الصوت- جهاز «بنتيوم» سريعا لتعمل بالشكل السليم. وباستخدام سماعة رأس ستكون موجودة مع كل نسخة من «وارپ»، بالإضافة إلى بطاقة الصوت في جهازك الشخصي، فإن «فويس تايب» يدعم كلا من الإملاء الصوتي والتتقل الصوتي بين البرامج؛ والقدرة على التتقل هي القدرة على أن تخبر جهازك بما يفعله-مثلا ردد العبارة «أفزر إلى برنامج «وب إكسپلورر» ليقوم OS/2 بتشغيل مستعرض الشبكة لك مثلا.

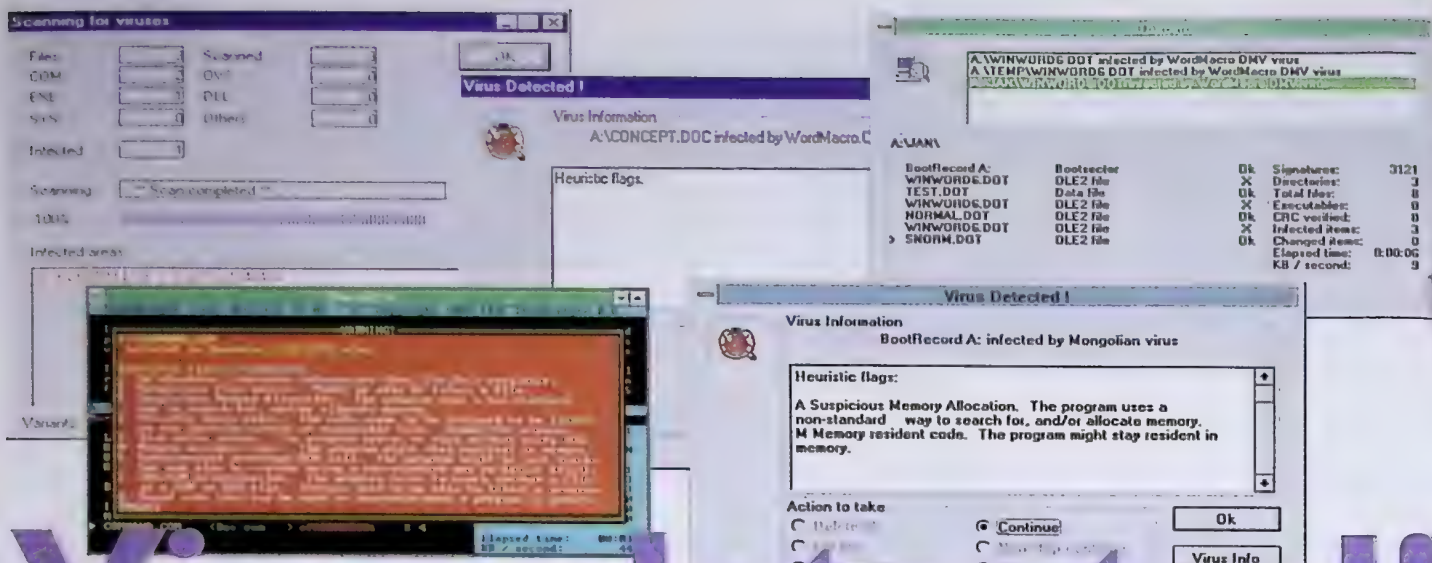
وفي حين أن نظام «وارپ» للتتقل الصوتي يعمل مع الجمل المتصلة فإن نظام «فويس تايب» للإملاء الصوتي يتطلب استخدام الجمل

### ضوء تقني

#### الإدخال الصوتي

يعتمد برنامج «فويس تايب» من «أ.ب.م» على تقنيات متنوعة وهو يستمع لإملائك. يجب أن تستخدم الجمل المتقطعة، مما يعني أنك يجب أن تتوقف للحظة بين الكلمات. ويسمح ذلك لبرنامج «فويس تايب» أن يتعرف على الكلمات الفردية؛ وأثناء قيامك بعملية الإملاء يستخدم «فويس تايب» تحليل المضمون ليقرر الكلمات التي نطقت بها. ونتيجة لذلك فإنك قد ترى المؤشر وهو يقوم بالعودة إلى الوراء ليعيد كلمة ما أدرك البرنامج أنه قد أخطأ بها.





# Virus detected!

In the battle against computer viruses you and your organisation have to rely on your virus scanner. This is why you want to use only the best possible product. Use ThunderBYTE Anti-Virus, not only the

best but also the fastest and most comprehensive anti-virus toolkit in the world. Available for DOS, Windows (3.1x, 95, NT), OS/2 and networks. Time to try the free evaluation version, don't you think?

## Experts about ThunderBYTE:

(ThunderBYTE) "Still has the fastest scanner in the West ... and indeed, the East"

"ThunderBYTE detected 100% on 'In the wild' test set"

"..first place in identifying both classical and recent viruses 'in the Wild'"

"The products speed of operation and accuracy make this a commendable product"

"ThunderBYTE is a consistently high performing product"

"ThunderBYTE ...the fastest of the five tested programs"

"ThunderBYTE is a very speedy and advanced first line of defense"

SAFE SURFING "..TBAV uses both signature and heuristics. But it goes further than most with the latter, using CRC/checksum error-checking techniques, real-code emulation, and active monitoring to provide a high level of protection.

"Security is paramount with TBAV for Networks"

"ThunderBYTE's flagship antivirus program, TBAV for Windows 95 takes advantage of some of Windows 95's features and provides you with a good front line defense against virus attack"

"In the Wild test-sets are perfect at 100%"

Virus Bulletin  
januari '96

Secure  
Computing  
januari '96

PC Magazine  
februari '96

NETGUIDE  
februari '96

Windows NT  
magazine  
april '96

PC Magazine  
Middle & Near  
East, juni '96

Virus Bulletin  
juli '96

# Thunder **BY**TE<sup>®</sup>

Anti Virus utilities

Is distributed by S.H.A.R.K! International B.V.

P.O. Box 159, 2130 AD HOOFDDORP  
THE NETHERLANDS

Tel: +31 23 56 33 960, Fax: +31 23 56 13 165



Resellers:

EGYPT: CompuGeorge, Giza, Tel: (2) 346 8234

UAE: Alpha Data, Abu Dhabi, Tel: (2) 337 173

UAE: Leaders Int., Abu Dhabi, Tel: (2) 760 111

## Resellers wanted!

In the countries not mentioned above.

Send or fax this coupon to S.H.A.R.K! International

**YES! Send me all information about the ThunderBYTE Anti-Virus products including free demo software.**

We use the following software:

Win 95  DOS/Win  Win NT  Network

Name:

Company:

Address:

Country:



# المعالجات الدقيقة تقلب الموازين

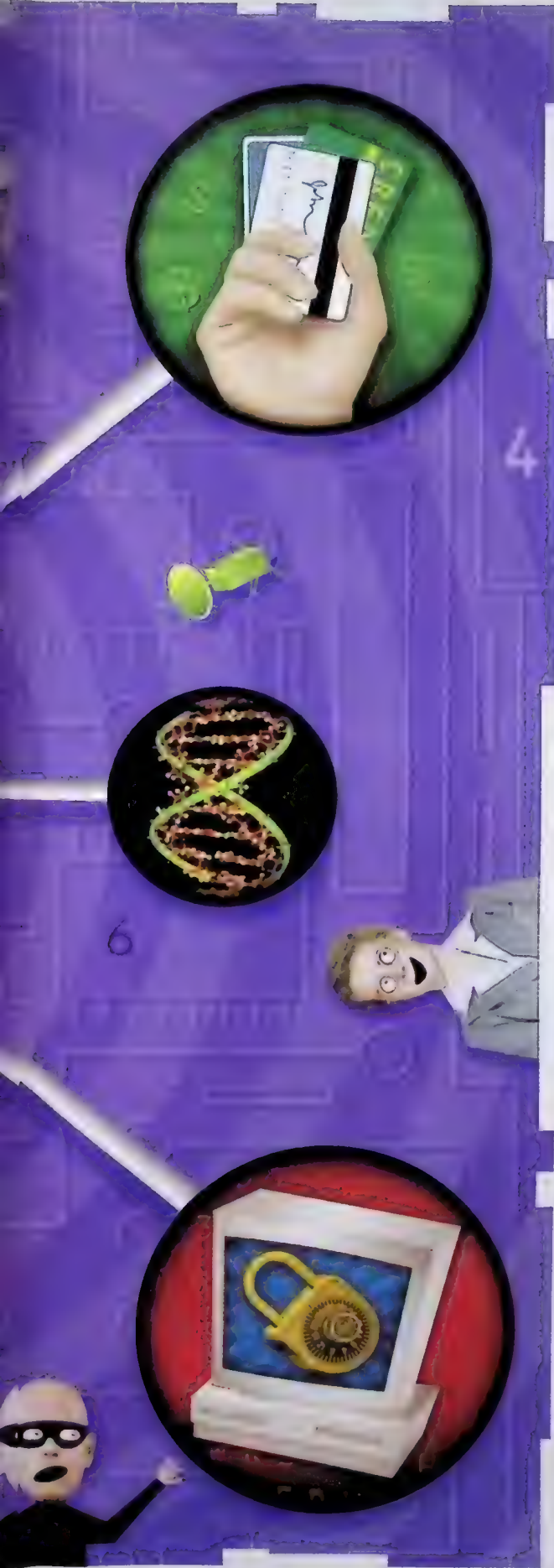
عشرة جوانب جعلت المعالجات الدقيقة أعظم إنجاز  
في القرن العشرين  
بقلم بيتر واينز

**ل**نعد بذاكرتنا إلى عام 1971، ومن هناك لنبدأ  
التداعي...الصين تتضمّن إلى هيئة الأمم المتحدة. أبناء الثامنة  
عشرة يمنحون حق الانتخاب في الولايات المتحدة. الكمبيوتر  
تحمله شريحة إلكترونية؛ صغيرة ورخيصة بما يكفي لتستعمل  
في الآلات والألعاب والأجهزة المختلفة، وباختصار في كل ما يوصف بأنه كهربائي.  
وقد تغير العالم منذ تلك الأيام...  
فتحن، اليوم، أصحاء، وأعلم من أي وقت مضى، وأكثر تفاعلاً مع عالمنا. وفي  
بعض الجوانب المزعجة، فحياتنا أقل سرية وخصوصية مما كانت عليه قبل 25  
عاماً.. والفضل في ذلك يعود للمعالجات الدقيقة التي تلت معالج عام  
1971، إنتل 4004..

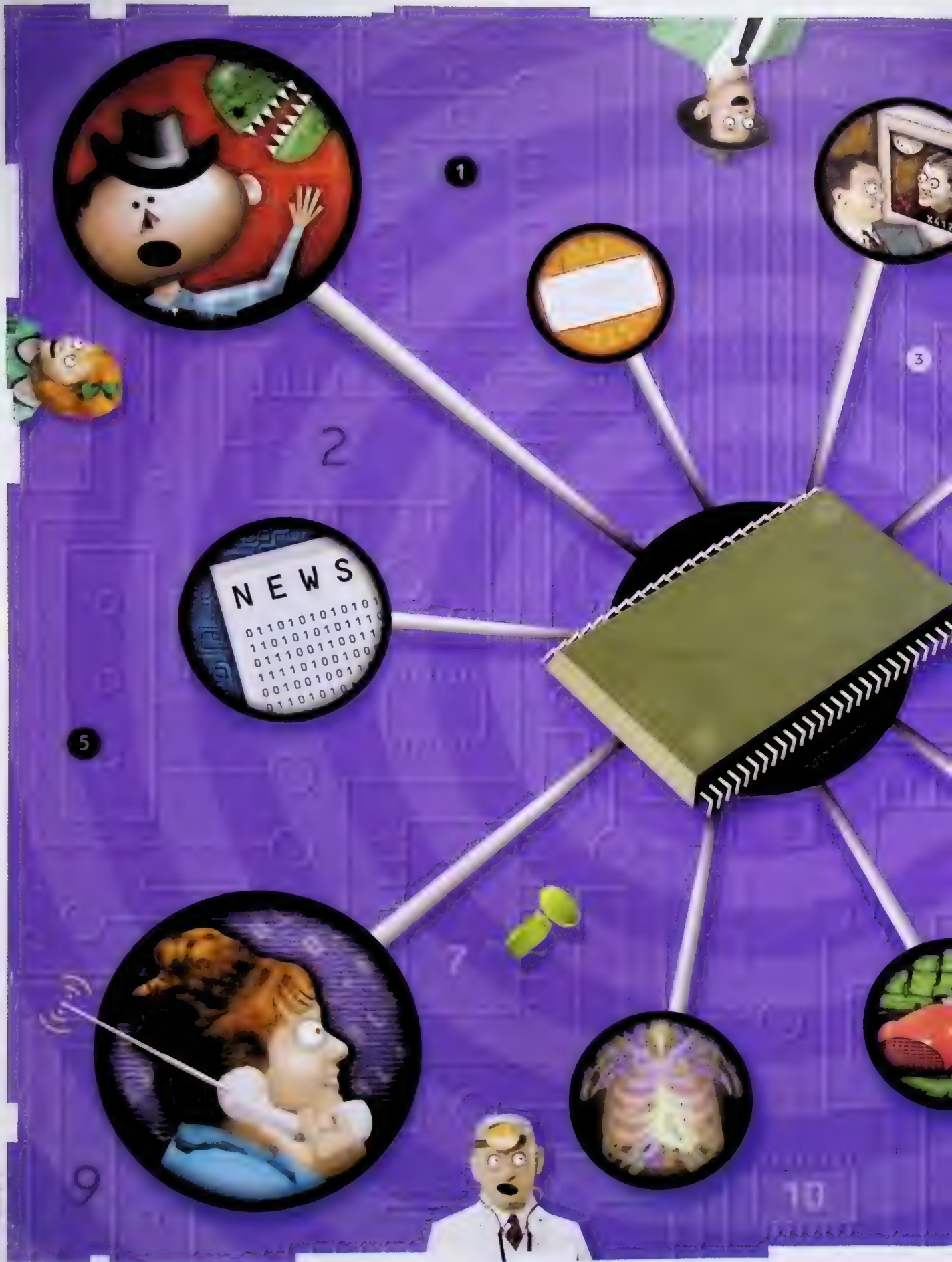
لقد أصبحت المعالجات جزءاً لا يتجزأ من حياة الإنسان، ولذلك صار التحدي  
الحقيقي هو إيجاد أدوات لحياتنا العملية والشخصية لا يسيطر عليها  
الكمبيوتر فأجهزة الكمبيوتر الصغيرة والرخيصة نسبياً صارت تتحكم بالآلات،  
وسهّلت تسيير النشاط الإنساني، وتحليل عملياته ودراسة نتائجه مهما كان ذلك  
كله معقداً.

وإذ نحتمي بمرور 25 عاماً على ظهور المعالج الأول، نذكر أنفسنا بأن  
الكمبيوتر لا يفعل أكثر من معالجة البيانات، ولا نصفه بالمعرفة، فهي أمر  
مختلف تماماً. ففي حين تشغل البنوك المركزية، مثلاً، جميع أجهزة الكمبيوتر  
التي لديها لخدمة الأنظمة المالية، يبقى الإنسان وحده من يقرر رفع أو خفض  
أسعار العملات. وبالمثل، انتقضت سنوات البحث في حقل الذكاء الصناعي بإنتاج  
خوارزميات مرنة تستطيع التأقلم مع بعض الظروف المتغيرة المحدودة، ولكن بقي  
الإنسان وحده هو من يدرك ويستنتج.

على أي حال، سنعرض فيما يلي عشرة من الجوانب، غيرت المعالجات  
الدقيقة بها عالمنا الكبير: تؤكد جميعها حقيقة لا تجادل، وهي أن أي نظرية إلى  
تأثير المعالجات في مجتمعاتنا، لا تعدو كونها لقطة فوتوغرافية لا تصوّر إلا حدثاً  
صغيراً وسط ثورة مندلعة.







1

2

3

NEWS

0110101010101  
1101010101111  
011100110011  
11110100100  
0010010011  
011010101

5

7

9

10

رسوم: حازم بركات 1996م



## المكاتب الإلكترونية

أجهزة الكمبيوتر على كل مكتب، والطابعة الليزرية تتوسط مجموعة من الموظفين، أما الجداول فتعدّ إلكترونيا، بينما تدعم قواعد البيانات كل قرار عملي. هذه جميعا لم تعد تقاچننا، إذ أصبحت مظاهر عادية نجدھا في كل مكان، ألا ترى كم تختلف المكاتب الحديثة وأساليب العمل عما كانت عليه قبل 25 عاما؟ شكرا، إذا، للمعالج.



في البداية، قامت أجهزة الكمبيوتر بالأعمال بطرقها التقليدية ولكن باستعمال عناصر إلكترونية، وربما زاد ذلك من فعالية العمل أو لم يزد في بعض الأحيان. وشيئا، فشيئا تغيرت أساليب العمل نفسها لضرط ما ألهمنا وأوحت لنا هذه الأجهزة. فنشأت شبكات «إنترانت» تستخدم معالجات رخيصة توفر لها إتصالاتها وتمكّن المديرين من التحكم بمجموعات عمل أكبر وأكثر تنوعا.

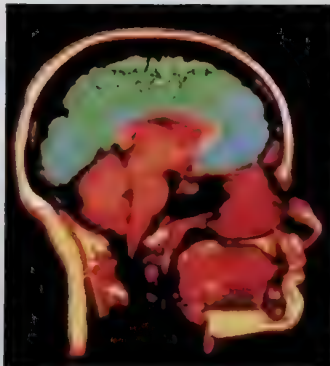
وحيث تسعدنا أخبار انخفاض أسعار المنتجات المكتبية بسبب التقدم الحاصل في التصنيع،

والتنافس الشديد بين المصنعين، يسوؤنا أن الشركات باتت لا ترغب في كل هذا العدد من الموظفين والمديرين، مما أضربَ كثير من الناس. بقي أن نقول أنه بينما تتسع مجموعات العمل جغرافيا بسبب سهولة الربط فيما بينها، لا يطيب لبعض العاملين أن يجدوا أنفسهم بعيدين عن أجواء اللقاءات الحارة.

## التصوير الطبقي للجميع

النوري في «أوهايو» تستخدم مساحات للتصوير الطبقي ترتبط بكمبيوتر متوسط يسمى «آرديننت تيتان 1500» معالجاته ثنائية

تُجرى حوالي 32 مليون عملية حسابية عشرية في الثانية في أقصى طاقة تشغيلية لها. واليوم، تستخدم الشركة محطة عمل «ألفا» من شركة «ديجيتال» بمعالج منفرد، يقوم بأكثر من 133 مليون عملية حسابية عشرية في الثانية. وهذه المحطات مصممة لإعداد الرسوم التي تسمح بالمعالجة الآتية



للصور ثلاثية الأبعاد، مما يمكن الأطباء من تقسيم الوضع الصحي للمريض. وأهم ما أسهمت به المعالجات الدقيقة في هذا المجال، هو تخفيض تكلفة التصوير الطبقي وتقليص حجم آلاته، مما زاد من انتشارها وتوفرها للجميع في المراكز المدنيّة.

كل يوم، ينقذ التصوير الطبقي الشعاعي أرواح الكثيرين في مستشفيات العالم، إذ يظهر

للأطباء خرائط ثلاثية الأبعاد لبواطن المرضى، مما يكشف عن عللهم الخفية. وليست المعالجات وحدها هي القادرة على تطبيق الطرق الرياضية لعمل هذه الصور ذات الثلاثة أبعاد، ولكنها السبب في انتشار مساحات التصوير الطبقي في السنوات الأخيرة. واستخدمت أول آلات

التصوير الطبقي أجهزة كومبيوتر متوسطة Mini Computers، مما جعل إنشائها وصيانتها مكلفا جدا. أما الآن، فترتبط المساحات بمحطات عمل لدراسة ومعالجة حتى أدق العضلات. واليك مثالا أكثر تفصيلا، فقد كانت شركة «بيكر» للطب



## خصوصياتنا باتت مهددة

مرّ زمان كنت تقفل فيه أدراجك على الوثائق في الليل، فتأمن عليها. والآن، تُحمى المعلومات خشية أن تطالها أيدي العابثين وغير المخولين، بتشفير إلكتروني يعدّ البوابة التي ينبغي عليك فتحها للوصول إلى المعلومات المخزنة على القرص. لكن سلاح التشفير نفسه مكّن العابثين بحدّه الآخر من إخفاء جرائمهم الإلكترونية.

في الولايات المتحدة، تعمل الجهات الرسمية، تحت مظلة القانون الإتحادي، للحصول على مفاتيح التشفير من الناس، والاحتفاظ بها لتستخدمها الحكومة في قراءة بعض البيانات المشفرة كلما دعت الحاجة لذلك. ووفقا لهذه الجهات، فإن خطر هذه التشفيرات كبير جدا، مما دعا الحكومة لخوض حرب ضد تصدير تقنيات التشفير، وإحكام الرقابة لمنع ذلك. وبخاصة أن من شأن التشفير أن يدعم ويزيد من انتشار التجارة الإلكترونية، مما يفتح باب السوق العالمية على مصراعها أمام المستهلك، ومن جهة أخرى فهو يقدم وسيلة دقيقة لكشف الأموال الضائعة أو المسروقة. وعلى الرغم من ذلك، قد تعتدي على خصوصياتنا شركات بطاقات الائتمان أو البنوك أو أي جهة بإمكانها أن تصل إلى ملفاتها التي تظهر عاداتنا في الإنفاق. فمثلا، قد يحدث أن ترفض إحدى الجهات توظيف المدخنين حرصا على الصحة العامة. فهل نتوقع أن نسمع عن مقابلة سئل فيها المتقدم للوظيفة: هل أنت مدخن؟ فأجاب: لا تعليق. فيبادره صاحب العمل قائلا: إذا، ألا توضح لنا لماذا اشتريت علبة سجائر كذا، من محل كذا، في يوم كذا وساعة كذا.

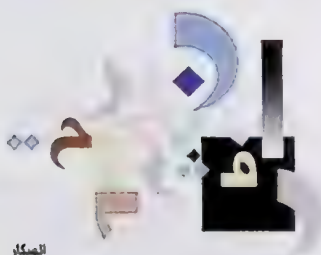
في النهاية، قد تكون مشاريع التوقيع الخفي لآلات القبض الرقمية، وإرسال الرسائل مجهولة الهوية باستخدام «بروتوكول إنترنت» المأمون هما أملنا الكبير في التسوق دون مساعدة الأخ الأكبر



بعد الناشر الصحفي ٧، ديوان تعلن عن إصدار: الناشر الصحفي «ديباج»

# «ديباج» ثورة جديدة في النشر العربي

ديباج GX



الصغار

ديوان تضم بين أيديكم  
أوسم مكتبة خطوط  
عربية للنصوص  
والعناوين تضم خطوط  
ديوان كاملة وخطوط  
الصغار الطباعية  
بمجموعاتها الثلاث



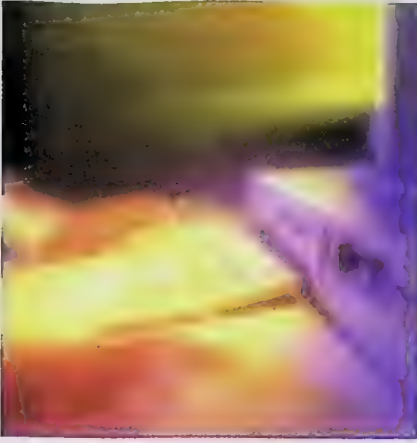
- تقدم كبير في إحداث وطباعة الحروف العربية الفنية
- النشر باللغة العربية على شبكة الإنترنت بدعم لغة «HTML»
- شفافية وتدرجات الألوان
- حركات عائمة تتحرك وفق ارتفاع الحرف
- سحب وإسقاط الصور والنصوص
- تحديث الصفحات التلقائي بواسطة النشر والإشتراك



Diwan Software Ltd

37 - 39 Peckham Road, London SE5 8UH Tel: (44) 171 25 25 333 Fax: (44) 171 25 25 444





## البريد الإلكتروني ينشر ويعمق الديمقراطية

فتح البريد الإلكتروني مجالا رحبا للتعاون العالمي باستبداله حلقات الوصل الإدارية التقليدية بطرق اتصالات أسرع وأكثر تفاعلا، وذلك على الرغم من الأخطاء الإملائية والنحوية، والجمل غير المترابطة والأفكار غير الكاملة.

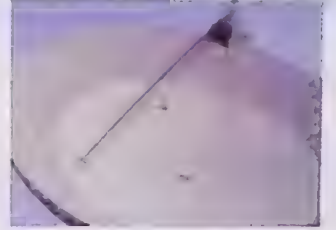
وهذه التقنية تقوم على المعالج الدقيق وعلى جهاز المودم الذي ينقل البيانات عبر خطوط الهاتف. ومن الطريف أن نذكر المبدع الهزلي سكوت آدمز، فهو يستخدم البريد الإلكتروني لاستقبال الأفكار من القراء حول أفلام الكرتون المستقبلية. فبعض حلقات مسلسل «ديلبرت» اعتمدت على مقترحات القراء وأفكارهم، التي وصلت بالبريد الإلكتروني، وإذ يعود الفضل إلى هذه التقنية، فلا ريب إذا أن «ديلبرت» هو مسلسل الكرتون الأكثر ديمقراطية!



## جمع المعلومات بشكل تعاوني

ذات يوم كانت الأخبار لا يعرف لها مصدر، فهي تنزل علينا إذ تقلت من قبضة وسائل الإعلام، وكانت أشبه بمواعظ ملة تلقى علينا من فوق المنابر العالية. واليوم صارت شبكة «إنترنت» بمستوى قوة تلك المنابر. فبإمكان أي شخص أن يصبح ناشرا، ليست بعض الأخبار والآراء التي أحدثت صدى عالميا تم الحصول عليها أو حتى نشرها عن طريق الشبكات أو البريد الإلكتروني. كما أن مجموعات الأخبار في الشبكة لديها من نقاش الأخبار وشذراتها، لكنها غالبا ما تكون ممزوجة بكثير من الثرثرة الفارغة.

ويظهر مزج الصحف الرئيسية بين منتجاتها الطباعية التقليدية وخدماتها المعلوماتية المباشرة من مواقعها في الشبكة العالمية. فالصحفيون يستقبلون الآن المراسلات عبر البريد الإلكتروني من مصادر أكثر، تغطي قطاعات أكبر ليوسعوا ويعمقوا أخبارهم الصحفية. وعندما قامت صحيفة «نيويورك تايمز» باستطلاع الآراء حول إنتاج الحجوم الصغيرة من البضائع، على مدار أسبوع كامل، نظمت الصحيفة مؤتمرات عدة في موقعها على الشبكة العالمية. وتقول إليزابيث أوسدر المحررة في الصحيفة: «إن النسخة المطبوعة تضمنت اقتباسات ومعلومات من الحوارات التي جرت في ذلك الأسبوع». وكذلك، تشير مغامرة شركة «مايكروسوفت» مع محطة «إن بي سي» إلى مزج مشابه بين أخبار التلفاز والمعلومات التي تبثها مواقع الشبكة العالمية. ومع ذلك فمن المؤكد أنه لن تختفي المطبوعات في وقت قريب. ونشير إلى أن الشبكة العالمية ذات فائدة عظيمة في مجال الأبحاث، وعقد المؤتمرات أو التفتيش العشوائي عن المعلومات، ولكن تبقى المجلات والصحف أكثر ملاءمة للقراءة والتصفح.



## أسرار الحامض النووي DNA

بأي الأفراد أكثر استعدادا للإصابة بمرض معين. ولكن هذه الفحوص الجينية قليلة التكلفة وذات الفائدة العظيمة أقلقت بعض الناس. فعلى سبيل المثال، رفض جنود الجيش الأمريكي أن يخضعوا لهذه الفحوص خشية أن تستخدم ضدهم بعض البيانات الخفية في خلاياهم، فكما نعلم أن DNA مثل كتاب يجمع كل صغيرة وكبيرة من صفات الإنسان واستعداداته. وقد يقول قائل: هل سترفض شركات التأمين يوما تغطية من لديهم استعداد للإصابة بمرض السكري مثلا؟ من يدري!

ما زال علماء الحياة لا يفهمون تماما هذا الحامض النووي، ولكنهم خطوا خطوات واسعة في هذا المجال في العقد الماضي، والفضل للمعالج الدقيق. فإن الرياضيات الخاصة بتعاقب أجزاء كبيرة من الجينات أنتجت حقلا علميا جديدا هو البيولوجيا النووية المؤتمتة. إذ تقوم شرائح إلكترونية خاصة بتسريع التعاقب والتناسخ افتراضيا لمعرفة الصفات الوراثية المحتملة. وكانت ثمرة ذلك أن صار يوسع الباحثين استخدام صور المقاطع الجانبية للجينات للتنبؤ



## السيارات الأذكى تسود الطرقات

معين، كالسيارة والمركبة الفضائية، إلخ. وتكون من نظم تشغيل وتطبيقات تعمل معا كنظام واحد لأداء وظائف محددة، منها معالج «باور بي سي» و«680x0»، بأنواعه من «موتورولا»، والعديد من شرائح «إنتل» الإلكترونية. ترى، ما هي السيارات القادمة التي تستخدم أشباه الموصلات؟ ما زال صانعو السيارات يستكشفون نظم التشغيل الشهيرة لربط مجموعة من المعالجات الشائعة في السيارات والحصول على نظام أكمل.

الأقراص المدمجة في السيارة صار يقرأ عدة ثوان من المسار التالي قبل أن ينتهي المسار الحالي، كي يُسمعك إياها أثناء انتقاله بين المسارين، فلا تشعر أنت بهذه الفجوة. وبهذا يُقضى على الفجوات المزعجة.

أي نوع من المعالجات يريد صانعو السيارات وماذا يفضلون؟ هنالك الكثير من عائلات وحدات المعالجة المركزية CPUs التي تعودنا عليها في أنظمتنا الكومبيوترية، ومنها إصدارات تعمل كمعالجات مضمنة (وهي أنظمة كومبيوتر

متخصصة، تستخدم للتحكم بجهاز

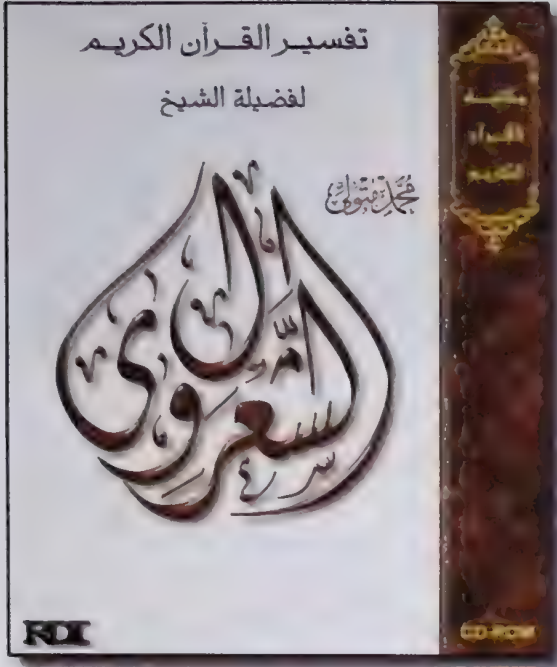
لم تعد قيادة سيارة قوية تعني حرق الوقود كما لو كان بلا ثمن، وعلو صوت المَكْرِين (كاربوريتر)؛ فالآن يقود المعالج الدقيق المحركات بكفاءة عالية واقتصادية ملحوظة، مما مكن السيارات ذات الحجوم المعيارية من السير 30 ميلا في الغالون الواحد، ويعزم كاف جعل من قطع المسافات متعة حقيقية. وعلاوة على ذلك فإن المحركات التي أنتجت مؤخرا تقطع 100,000 ميل دون أي تعديل، والفضل في ذلك للمعالجات.

ولم تتوقف عجلة التطور عند هذا الحد، فظهرت الأكياس الهوائية التي تُفتح مباشرة وتمتلئ بالهواء حين يكتشف المعالج أي أثر للتصادم. وزادت الرفاهية إلى درجة أن مشغل





# مكتبة القرآن الكريم



- تلاوة الشيخ المنشاوي و الشيخ عبد الباسط على نفس القرص الضوئي.
- صوت مجسم.
- أكثر من ٦٠٠ ساعة تفسير صوتي لفضيلة الشيخ محمد متولى الشعراوي
- على أربعة أقراص ضوئية فقط.
- معاني الكلمات.
- أسباب النزول.
- بحث موضوعي و بالجذر و بالكلمة.
- الإعراب الكامل لكل كلمات القرآن الكريم.
- مع تقنيات الوسائط المتعددة المتقدمة.



مطلوب موزعون



**RDI**

المركز الهندسي للأبحاث التطبيقية



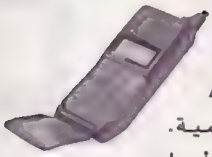
## النغمات العالمية

## المهاتفة

الهواتف الخلوية، شريان الحياة لكثيري التنقل والسفر، لا تعدو كونها معالجات ميكروية متصلة



بهوائيات، وهي مصممة لمعالجة أمواج الراديو. ومثال ذلك أن شرائح «في كومب» الإلكترونية من «موتورولا» والتي تعد الجيل القادم من المعالجات المصممة للشبكات اللاسلكية، تستخدم نواة «باور بي سي». وتشغل هذه النواة نظام تشغيل الهاتف، وتعالج التفاصيل الخاصة بأرقام المهاتفة. وتأتي



هذه الشرائح مع منظومة من وحدات الحساب والمنطق ALUs لمعالجة الإشارات الرقمية.

وهذه المنظومة من نوع أحادي «التعليم»/ متعدد البيانات أو ما يعرف باسم SIMD.

وعلى الرغم من أن لنغمة الهاتف الخلوي معنى حقيقي في الأمم الصناعية، فإن الاختلافات في هذه النغمة في أي مكان آخر هي أكثر غرابة. والطريف أن أجزاء كبيرة من أفريقيا ربما لن يتم توصيلها بخدمة الهواتف التقليدية، لأن اعتماد أنظمة الهواتف الخلوية سيكون أقل كلفة بالتأكيد. ألا ترى؟ لقد نقل المعالج الدقيق بعض الدول من خدمة «اللاهاتف»، إلى خدمة «الهاتف في كل مكان»!

بيتر واينز: كاتب مشارك في بايت،  
pcw@access.digex.net



## بطاقات الائتمان ليست حkra على أحد

قبل عشرين عاما، كانت بطاقات الائتمان لا تتوفر إلا لنخبة من الناس لأن إثبات المعاملات التجارية كان مضجرا؛ فإذا اشترت كميات كبيرة من البضائع، كان كاتب المتجر يتصل بعامل المقسم المركزي ويقرأ له القيمة المطلوبة على التلفون. وبفضل المعالجات الدقيقة، فإن مخاطر وروتين المعاملات التجارية بالنقد فقط، في طريقها إلى الزوال. ولكن ديون بطاقات الائتمان تخفق بعض الناس الذين وجدوا أن استخدام البلاستيك في الشراء أسهل بكثير من استخدام النقود!



وسواء أكان ذلك أفضل أو أسوأ، فقد استبدل المعالج الدقيق معظم مسجلات النقد وصناديق بقارئات بطاقات الائتمان في الولايات المتحدة. وكانت المعالجات الدقيقة التي بنيت طوال الإصدارات القديمة من أجهزة x86. وأجهزة المودم بسرعة 2400 بايت في الثانية، مكلفة نسبيا. ولأن بإمكان المتاجر إثبات جميع المعاملات التجارية، فبإمكان الشركات المالية فرض حدود للإقتراض لإيقاف عمليات النش والإحتيال. ومن شأن هذا أن يقلل من خطر وجود بطاقات ائتمان في أيدي الملايين في أنحاء العالم. وحين تلقي نظرة سريعة على معدلات النمو في عشر السنوات الأخيرة لهذه البطاقات، نرى مثلا أنه في عام 1990 أعلنت شركة «هيزا» أنها تتداول 174 بليون دولار في شبكتها، بينما تداولت 293 بليون دولار في عام 1994؛ أي بمعدل نمو بلغ 17 بالمائة. بقي أن نقول إن الدفع ببطاقات الائتمان قد دخل معظم عمليات الشراء، حتى أنه في آب/أغسطس 1995 ساعدت وحدات البيع الطرفية شركة «هيزا» في تداول ما مجموعه 1 بليون دولار.

## تريك الرسوم بيفيف بعدا جديدا

من العاملين عرفته أفلام «ديزني» حتى ذلك الوقت، وفوق ذلك كان ثلاثي الأبعاد بالكامل. وتقدّر شركتنا «ديزني» و«بيكسار» أنهما وفرتنا أكثر من 800,000 ساعة عمل باستخدامهما لمحطات عمل «سيليكون غرافيكس» و محطة «سپارك» من «صن» لتصميم 500 غيغابايت من الرسوم لتعرض للجمهور في هذا الفيلم.

الكرتون. وسرعان ما اعتمدت هذه التقنية الجديدة في الإعلانات التجارية، حيث ظهرت المنتجات على الشاشة منتصبه القامة، متشكلة بأشكال كثيرة، أو راقصة أحيانا. والنتيجة، حركة أكثر واقعية، وتقليل من ضخامة المصادر والإمكانات التي يحتاجها إنتاج الرسوم المتحركة، وكان أن تطلب إنتاج فيلم «توي ستوري» أقل طاقم

غيّرت المعالجات الكيفية التي ينتج بها الفنانون الرسوم المتحركة، حين مكنتهم من صناعة عوالم ثلاثية الأبعاد تتحرك كما لو كانت حقيقية. فقد كانوا، في السابق، يصممون رسومات المتحركة باستخدام أشكال مخلوقات مسطحة (ذات بُعدين) تتحرك أمام خلفية ذات بعدين أيضا، مثل لعبة قطع







Computerised Translation

# الترجمة الإلكترونية

## الحلم أصبح حقيقة

البرنامج الذي يقوم بعملية الترجمة الفورية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية

ترجمة النصوص الكاملة < ترجمة الخطابات > ترجمة الكتب

< ترجمة فورية لنص يتضمن أكثر من ألف كلمة في دقيقة واحدة

< المساعد الجوي لرجال الأعمال وجميع المهتمين بمعرفة اللغة الإنجليزية

في مجال العمل والدراسة والمعرفة في كل المجالات

< بإمكان المستخدم القيام بعملية المسح الصوري (scanning) لأي موضوع لترجمته

من الإنجليزية إلى العربية من خلال «عرب ترانس - المترجم الإلكتروني»

### الترجمة الإلكترونية.. الواقع الجديد في عالم التكنولوجيا الحديثة

وكيل التوزيع في السعودية ومنطقة الشرق الأوسط: شركة الأفق لنظم المعلومات والاتصالات  
جدة: تليفون: 6696187 فاكس: 6696272 - الرياض: تليفون: 4420436 فاكس: 4418972

الكويت: مؤسسة عبد العزيز سعود البابطين الإلكترونية - تليفون: 2411782 - 2430761

سوريا: شركة سوريا كوم: تليفون: 2232457 - 96311 - فاكس: 2232451

لبنان: شركة تكنوجروب: تليفون: 840404/1 - 9611 - فاكس: 840407



# مولد شريحة

خلال 25 سنة من التطور، أصبحت المعالجات الدقيقة عصب

الحياة للعالم الحديث

بقلم لينلي غويناب

الألع في عالم الصناعة، بالتعاون مع «فيرتشايلد» بأن عدد الترانزستورات التي يمكن أن تحملها شريحة إلكترونية مفردة سيتضاعف مرة كل 18 شهرا؛ وكانت القاعدة من القوة بحيث بقيت صحيحة لمدة ثلاثين عاما، وهي تعرف الآن بـ «قاعدة مور».

في عام 1969، تلقى مور ونويس زيارة ميمونة من شركة يابانية تدعى

«بيسكوم» كانت تقوم بتطوير آلة حاسبة مكتبية. وأرادت الشركة من «إنتل» أن تصنع لها آلة حاسبة بتصميم مفتوح. فاقترح موظفو «إنتل» أن تكون الآلة الحاسبة جزءا من شريحة إلكترونية كومبيوترية للأغراض العامة، هذه الشريحة هي التي عرفت أخيرا باسم 4004.

ضم فريق التصميم كلا من تيد هوف وستان ميزر وفيديريكو فاغين الذين دخلوا عالم الإختراع من أوسع أبوابه. لقد استعاروا أفكارا ومفاهيم من أجهزة الكومبيوتر الأكبر التي كانت معروفة في ذلك الوقت. لكن مصادرهم كانت محدودة؛ فكان عليهم أن يقللوا من حجم ممرات البيانات الداخلية وخطوط البيانات الخارجية وجعلها أربع خانات بدلا من ست عشرة.

وخفّض هذا التصميم من عدد الترانزستورات اللازمة لتخزين البيانات ووحدات العمليات الحسابية، وساعد في جعل الوحدة مناسبة لست عشرة إبرة. ويلاحظ الفرق

الواضح بين ذلك المعالج ومعالج جهاز «بينتيوم» هذه الأيام، حيث يتطلب 296 إبرة، مع 64-بت لنواقل البيانات الخارجية. وما فعلته «إنتل» من وضعها لوحدة معالجة مركزية CPU على شريحة واحدة، كان يعني بالضرورة جعل أرخص الأجهزة قابلة للبرمجة. وتمثلت ثمرة ذلك في تخفيض التكلفة والجهد اللازمين لتصميم المنتجات أو إضافة ميزات جديدة لها.

في عام 1971، لم تشعر شركة «إنتل» بالخجل مما حققتة على الرغم من تواضعه. وبعد ذلك وفي غضون أربع سنوات خصصت لإنتاج شرائح الذاكرة، بدأت الشركة عهدا جديدا في عالم الإلكترونيات المتكاملة حين أطلقت معالجها 4004، وهو أول معالج دقيق في العالم يستخدم في الأغراض التجارية. وقد وفّر المعالج الدقيق



أداء قريبا من أداء معالج «إنيك» الشهير الذي بني عام 1946، باستخدام 18,000 أنبوب مفرغ Vacume Tube. ومعالج «إنتل» 4004، الذي سعّر بمائتي دولار، بحجم 12 ملم مربع، مكّن المهندسين من ابتكار أفكار جديدة لمنتجات غيرت العالم بأسره. ورغم ذلك تتبأ المشككون بأن السوق سيبقى ضئيلا بسبب الكومبيوتر ذي الشريحة الإلكترونية المنفردة. بعد ذلك صارت بضائع سوق الكومبيوتر تضم آلاف الوحدات، وصار معالج 4004 بادئا جدا حيث كان الخشب يدخل في تصميمها. وبانت تقنية كومبيوتر على شريحة أكبر من أن تحتكرها شركة واحدة. واستمر مضممو الشرائح الإلكترونية في بحثهم الدؤوب لعصر المعالجات الدقيقة واستخراج طاقاتها الكامنة.

## قاعدة مور أم قاعدة جديدة؟

تسجرت فكرة معالج 4004 الدقيق في ذهن روبرت نويس أحد مؤسسي شركة «إنتل» من إدراكه بأن عمليات تصنيع

الدوائر الإلكترونية يمكن استخدامها في الدوائر المنطقية. ولكن، ما هو المنتج المنطقي الذي نحتاجه؟ بقي هذا السؤال دائرا في خلد الرجل لعقد من الزمان. باختصار وبعد أن سوّقت شركة «فيرتشايلد» الدوائر المتكاملة لأول مرة في عام 1961، أدرك العديد ممن لديهم رؤى صناعية أن تصنيع كومبيوتر على شريحة إلكترونية بات مسألة وقت. بعد ذلك، تتبأ مور الاسم





سوني  
SONY

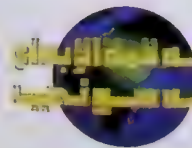


## جهاز "سي دي روم" للكمبيوتر النقال وجهاز ديسكمان لك شخصيا ...

اعمل علي زيادة قوة كمبيوترك النقال مع جهاز "سي دي روم" نقال من سوني. إن جهاز PRD-250 يجعلك تحمل الكثير من البرامج و التطبيقات معك في كل مكان مما يوفر لك مرجعا هاما تحتاج إليه في عملك ، برامج وسائط الإعلام المتعددة ، والعديد من التطبيقات و البرامج المتوفرة حاليا علي أجهزة ال "سي دي روم".  
إن جهاز ال "سي دي روم" الـديسكمان النقال يعطيك متعة إضافية عن ديسكمان الأقراص المدمجة السمعية ، كما أنه يأتي مزوداً بسماعات رأس خفيفة الوزن حيث يمكنك الاسترخاء والاستمتاع بموسيقاك المفضلة عبر الطريق وأنت ذاهب إلي بيتك أو أي موعد آخر .

digital  
KIDS  
DREAM  
Digital Dream Kids

المؤسسة الالكترونية الخديشة  
Modern Electronics Est.





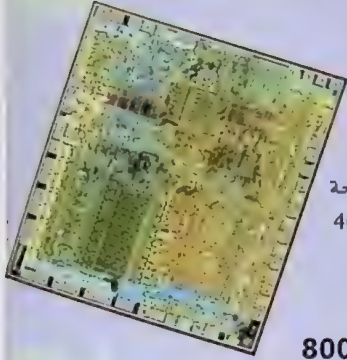
## التطور والإشكالات

إنتل 4004

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:



شريحة  
4004

إنتل 8008

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

تكساس إنسزرومنتس TMS 1000

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

إنتل 8080

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

إنتل 8086

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

موتورولا 68000

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

تطبيقاته:

مشكلاته:

8080 الميني وفق نظام CP/M بأقل من 1000 دولار.

وظهرت المنافسة في سوق المعالج الدقيق؛ إذ ترك فاغن ومساتوشي شيما شركة «إنتل» بعد تصميمها معالج 8080. وبدأ الإثنان بتصميم معالج «زيلوغ». فظهر Z80 كأول منتج للشركة، وكان متوافقا مع معالج 8080 وبالتالي مع نظام التشغيل CP/M، وأصبح كومبيوترا شعبيا إن جاز التعبير لانخفاض سعره. وسرعان ما ظهر معالج 6800 من «موتورولا»، كما أطلقت كل من «تكساس إنسزرومنتس» و«ناشيونال سيميكوندكتورز» و«فيرتشايلد» معالجاتها الخاصة. وقد استخدمت معظمها في تطبيقات مضمّنة.

وأخيرا التفّت كبار مصنعي الكومبيوتر في العالم إلى تزايد اهتمام الناس بالأجهزة الرخيصة. واختارت «أ.ب.م.» معالج 8088 لجهازها الشخصي IBM PC الذي أنتجته في عام 1981، وذلك بعد أن أخذت بعين الاعتبار معالجات «موتورولا» و«زيلوغ» وغيرهما.

في عام 1978، طورت «إنتل» معالجين شقيقين هما 8086 و8088 لمعالجتها الشهير 8080. واشتمل 8086 على 29000 ترانزستور، أي بزيادة ستة أضعاف عددها في معالج 8080.

مضيغة بذلك ميزات جديدة منها دوائر الضرب والقسمة. وبتسريع عمليات الضرب والقسمة، استطاع معالج 8086 تنفيذ حسابات أكثر تعقيدا، مثل حسابات تجهيز المصانع وحساب المعدلات المناسبة لصب الفولاذ بناء على تغيرات درجة حرارته. وكانت جميع هذه العمليات تتم في 16-بت، ولكن بعشرة أضعاف كفاءة معالج 8080 ذات 8-بت. أعقب ذلك رغبة المصممين في توسيع فضاء العنوان إلى 1 ميجابايت، واحتاج ذلك 20 خانة للعنوان. ولكي تحافظ على التوافق مع تصاميم نظام 8080 ذي 16-بت أضافت «إنتل» مسجلات مقطعية من 4-بت.

وكان الفرق الرئيس بين معالجي 8086، و8088 هو نواقل البيانات الخارجية، إذ استخدم 8086 16-بت لتسريع تنفيذ العمليات، بينما خصصت 8-بت لمعالج 8088 لتقليل الكلفة والمحافظة على التوافق مع تصاميم نظام 8080. أما IBM PC الأصلي فقد اعتمد معالج 8088، كما استخدمت فيه معالجات 8086 في الإصدارات اللاحقة. وأدى شيوع هذين المعالجين

ودون أن يضطروا لمراعاة التوافق مع أجهزة الكومبيوتر المعروفة في ذلك الوقت، ابتكر الفريق 45 تعليمة، كان العديد منها مألوظا للمبرمجين العصريين. وقد فضل الفريق تشفير جميع التعليمات في 16-بت، لكنهم زجّوا بالتعليمات الصغيرة في 8-بت. واستفاد هذا التشفير المتراص بشكل فعّال من ذاكرات القراءة فقط ROMs ذات الـ 256 بايت المتوفرة لتخزين البرنامج. وكان على التشفير أن يتلاءم مع حجم أربع ذاكرات قراءة فقط، أي كيلوبايت واحد. وما أن انتهى التصميم حتى قام فاغن مهندس شركة «إنتل» بتنفيذه باستخدام الترانزستورات.

## الجيل القادم

وسرعان ما زادت سرعة معالج 4004، وكبير حجمه. وحتى قبل الفراغ من تصنيع معالج 4004، بدأ هوف وميزر بالعمل على إصدار معالج 8-بت دعي 8008. وكما أنهج هذا المعالج المصمّمين فقد عمل على تثبيط عزائمهم؛ فمع أن 8008 كان أول

معالج دقيق يتضمن أنظمة للمقاطعة، فإن هذه الأنظمة لم تعمل أبدا بشكل جيد. وكان المعالج التالي هو 8080 الذي أنتج عام 1974. وبينما صمم معالج 8008 بحيث يختار العنوان والبيانات

من دائرة الإرسال على خط بيانات مفرد، وفر 8080 خطوطا منفصلة ليبسط تصميم النظام. إضافة إلى ذلك، حسّن المعالج من نظم المقاطعة، وكان المعالج 8080، من نوع 8-بت، ولكن التعليمات المحددة عملت على زوج من المسجلات وعالجت 16-بت من بيانات المدخلات في وقت واحد. وفي هذه الأثناء أضافت المعالجات المتوافقة مع كل من معالجي 8008، و8080 تعليمات وميزات جديدة، مما زاد عدد الترانزستورات إلى حوالي 6000 ترانزستور. وخصصت الشريحة الإلكترونية 40 كيلوبايت للذاكرة وكان ذلك هائلا. (تذكر أن جهاز «بينتيوم» هذه الأيام قد يصل إلى تخصيص 2 غيغابايت للذاكرة).

وبعد ظهور معالج 8080، ابتكر غراي كيلدال من شركة «ديجيتال ريسيرتش» نظام تشغيل CP/M، والذي سيُكّل أعمال المستخدم الأساسية مثل إنشاء وتنفيذ وتبعية البرامج. وبحلول عام 1975 كان باستطاعة مستخدمي الكومبيوتر للأغراض الصناعية وحتى الهواة شراء معالج

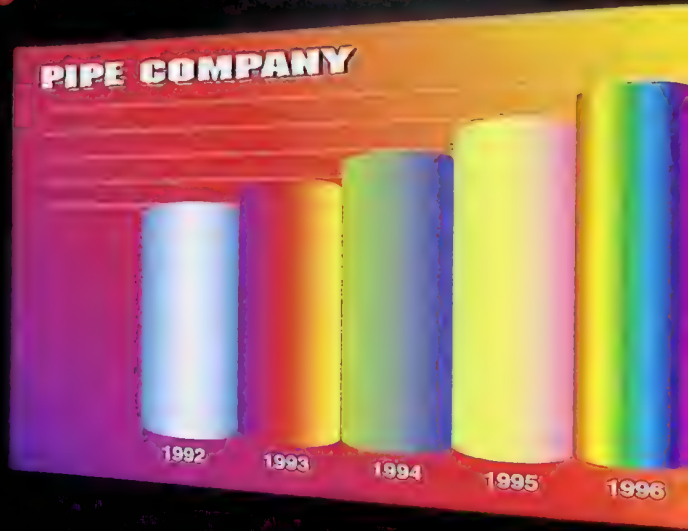
معالج إنتل 4004	
عدد الترانزستورات	2300
حجم الذاكرة	1 كيلوبايت
سرعة التشغيل	0.1 ميجاهرتز
حجم الترانزستور	10 ميكرون
السرعة المتوسطة	750 كيلوبت/ثانية
معالج إنتل 8008	6000
عدد الترانزستورات	6000
حجم الذاكرة	40 كيلوبايت
سرعة التشغيل	0.1 ميجاهرتز
حجم الترانزستور	10 ميكرون
السرعة المتوسطة	750 كيلوبت/ثانية



# أوصل رسالتك بصورة ناجحة و مؤثرة

سوني  
SONY

مع جهاز عرض وسائط الإعلام المتعددة من سوني ، الجميع  
سيتابع باهتمام محاضرتك المنبثقة من جهاز الكمبيوتر مباشرة .



## CPJ-PC200E

- حجم مدجج ، جهاز عرض لوسائط الإعلام المتعددة خفيف الوزن .
- محمول من VGA إلي فيديو عالي الجودة .
- مزود بسماعة داخلية ستيريو .
- ضبط الجهاز حتى ٩٠ درجة لمشاهدة مرنة .



digital  
KIDS  
DREAM  
Digital Dream Kids

المؤسسة الالكترونية الحديثة  
Modern Electronics Est.

A Subsidiary of Al-Faraj Group



إلى جميع الإباء  
أهلاً وسهلاً



معهدى «ستانفوردر» و«بيركلي» برئاسة جون هينسي وديفيد باترسون على الترتيب. ولم يكن من قبيل المصادفة أن تم العمل في ظروف بحثية علمية وليس في ظروف الإنتاج التجارية؛ فقد أجريت تعديلات عملية في التصميم أدت إلى عدم توافق المعالج مع أي من الأنظمة والبرمجيات الموجودة في وقته.

ولكن بعض الشركات الطموحة بدأت بتعزيز التقنيات؛ فوظفت «هيولت-باكرد» الخبير جون بيرنوم وآخرين من أعضاء فريق بحث معالج 801، وذلك لتطوير معالج PA-RISC، ثم تلتها «صن» التي اعتمدت كثيرا على أعمال باترسون في تصميم «سبارك». وأسس هينسي وآخرون «MIPS كومبيوتر سيستمز» لجعل أعمال ستانفوردر تجارية. والآن حولت «إبل» إنتاجها كاملا إلى معالجات «باور بي سي»، والتي تسوقها كل من «أ.ب.م» و«موتورولا»، لتمنح «ريسك» 6 بالمائة من حجم سوق الكومبيوتر الشخصي. ومن غير المحتمل أن ترتفع هذه النسبة ارتقاعا جديرا بالاهتمام في الأعوام القليلة القادمة، وذلك لأن بقية الشركات عازمة على بقائها موالية لمعسكر «إنتل/ويندوز».

إلى ظهور شركات تقوم بتصنيع معالجات متوافقة معها. وكانت «إنتل» المستفيد الأول رغم أن بعض المنافع تسربت لشركة AMD، الشركة الثانية المرخصة لتصنيع الشرائح الإلكترونية.

### الأسهل هو الأفضل

ظهرت في بداية الثمانينيات فلسفة جديدة في مجال تصميم المعالجات الدقيقة؛ حيث تطلبت تقنية «ريسك» إلى اعتماد طواقم تعليمات مبسطة، ذات أطوال محددة، وتشفيرات موحدة. وكان انخفاض أسعار الذاكرة يسمح بجعل طول الكلمة 32-بت؛ وهو أفضل من طاقم تعليمات x86 من «إنتل» التي اعتمدت نموذج تشفير من 8-بت و16-بت.

ومع توفر قطع الترانزستور في الشريحة بأعداد كبيرة، تمكن مطورو «ريسك» من زيادة عدد المسجلات الموجودة على الشريحة إلى 32 مسجلا بدلا من 8 مسجلات موجودة في شرائح «إنتل». وحسنت هذه التغيرات من الأداء دون زيادة في سعر المعالج.

وضمت في تقنية «ريسك» معالج 801 من «أ.ب.م»، الذي لم يستخدم أبدا للأغراض التجارية، إضافة إلى البحوث الأكاديمية في

إنتل 8088

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

إنتل 80286

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

شريحة

386 DX

إنتل 386 DX

الإبداع: تصميم الذاكرة

تطبيقاته:

مشكلاته:

إنتل 386

MIPS كومبيوتر سيستمز R2000

الإبداع: تصميم الذاكرة

تطبيقاته:

مشكلاته:

صن مايكروسوسم سبارك

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

إنتل i486

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

## برمجة المعالجات الدقيقة

كما يحسن وصفه، غائبا عن سوق المعالجات حتى عام 1980، حيث اختفى بلا رجعة ليصبح واحدا من أفضل الأجهزة في تاريخ المعالجات. وحين أدركت «إنتل» أن معالج 432، كان غارقا في حفرة عميقة، أسرعت في تجهيز مشروع جديد، وهو ما سيصبح 8086. فخصصت الشركة مهندسين لتطوير طاقم التعليمات، والتصميم الأساسي للشريحة، وأمهلتهم ثلاثة أسابيع فقط لإتمام المهمة. وبدأ إنتاج 8086 في عام 1978، أي بعد عام واحد فقط من المخاض. وصار هذا التصميم حجر الأساس لعائلة x86 التي تستخدمها جميع أجهزة الكومبيوتر الشخصية المتوافقة مع «أ.ب.م» حتى هذا اليوم.

وربما تكون السرعة في تصميم المعالج، هي السبب في وجود بعض الجوانب الغريبة فيه. فكانت خيارات المبرمجين محدودة لارتباط التعليمات المحددة بمسجل معين؛ فتعليمات ADD تتصل فقط مع المسجل A، وتعليمات التكرار LOOP تستخدم فقط المسجل C، وهكذا. والعنونة المقطعية تؤدي إلى أوضاع مريكة، مثلما يحدث أن يشير عنوانان لبرنامج، إلى ذات الموقع في الذاكرة، أو أن العنوان نفسه يشير إلى موقعين مختلفين في الذاكرة. وعلى الرغم من إصلاح بعض المشاكل في المعالجات التي أنتجت لاحقا، بقيت برمجة معالجات x86 تحديا صعبا.

بعد إتمام بناء معالج 8080 في عام 1974، ركزت «إنتل» اهتمامها على معالجات أخرى لها مستقبلها، عرفت باسم «إنتل 432». حيث تمكن هذا المعالج، الذي كان سابقا لمعصره، من دعم البرمجة الوجهة بالناصر. فقد حمل وخرن البيانات باستخدام مستوى أو أكثر من المؤشرات، موفرا للبرمجيات مرونة كبيرة في كيفية تنظيمها للذاكرة. فلكل عنصر من عناصر البيانات نوع يندرج تحته (لدينا مثلا المتغيرات الصحيحة، والحقيقية، والحرفية، والمؤشرة (أو عناصر المصفوفات)...) إلخ. ويتأكد المعالج دائما من أن المدخلات المناظرة للمتغيرات المعرفة لديه، ذات قيم تتسجم مع نوعها المعرفة به، وذلك قبل أن يستخدمها في أية عملية.

ومن الميزات التي دعمها المعالج 432، إمكانية تصحيح أخطاء الذاكرة، والمعالجة المتعددة، وتقنية التسامح مع الأخطاء، التي لم تصبح شائعة إلا بعد عشر سنوات أو أكثر. ونظرا لتصميمه المعقد، فقد استغرق انتشاره مدة أطول من المعالجات التي تزامنت معه. وحين أنهت «إنتل» إصدارها التجريبي من هذا المعالج في عام 1977، أدركت الشركة أن الخوض في المؤشرات وفحص أنواع البيانات قد عثر النظام. وكان الأداء أيضا ب 5-10 مرات من المعالجات المنافسة، لدى اختبارها جميعا بالتطبيقات النموذجية. وبقي معالج 432، البطيء



# SaleH

PERSONAL COMPUTER DICTIONARY WITH DIARY

First databank of English-Arabic/Arabic-English dictionary with Arabic and English phonetics !!

اول بنك معلومات مع قاموس عربي-انجليزي / انجليزي-عربي مع للفظ الكلمة الانجليزية بحروف عربية والعكس !!!

Ana Afham Arabi  
I Understand English

The Best In English  
Is SaleH In Arabic

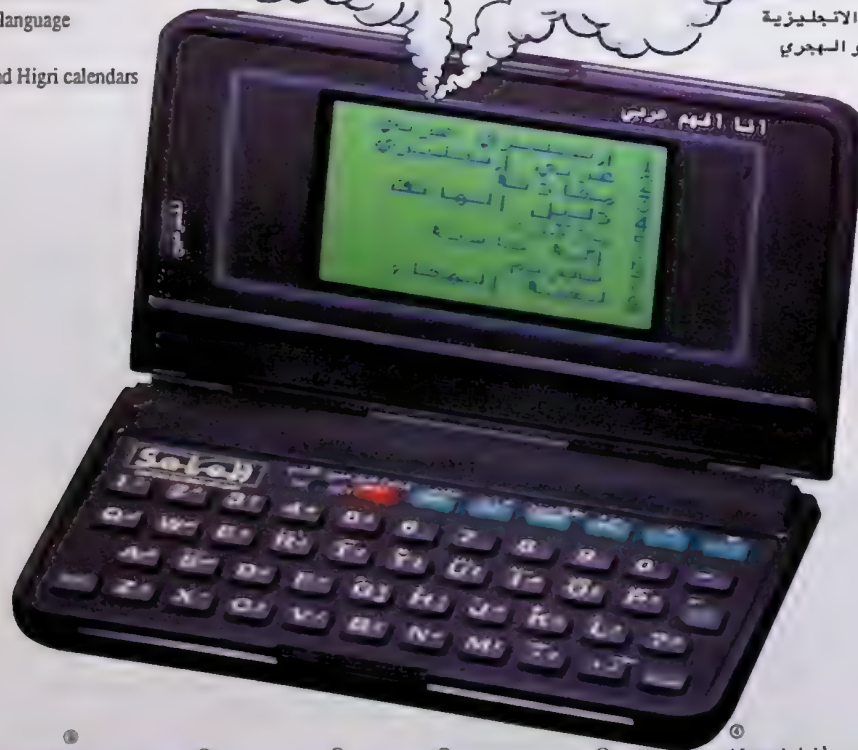
انا افهم عربي  
اي اندرستاند الانجليزية



**Highlights:**

- For all foreigners dealing with Arabian people
- For every traveller to Arabic countries
- For every Arabic language student
- For daily recorded journal
- Enter & Save telephone numbers
- For practising Arabic language
- For converting dates between Gregorian and Higi calendars

- لا تفس عنها في حياتك اليومية أهمية :
- لكل عربي يتعامل مع اجانب
- لكل مسافر الى بلد غير عربي
- لكل طالب يتعلم اللغة الانجليزية
- لكل رجل اعمال لتسجيل ملاحظاته
- لحفظ جميع ارقام تليفوناتك يا سيدتي
- لكل من يريد تقوية لغته الانجليزية
- لمعرفة التاريخ الميلادي والهجري



- ① القائمة الرئيسية كلمة المر  
② قاموس الجليزي... قاموس عربي...  
③ قاموس مع اللفظ الجليزي مع اللفظ لقائمة جمل العبادات ملاحة  
④ قائمة الهواتف  
⑤ قائمة حاسبة  
⑥ التاريخ و تحويله  
⑦ لعبة / تعدين  
⑧ حيااء الكلمة

Local Distributor:

LEM MAN BUSINESS INC.

EGYPT: 202-3602234 JORDAN: 9626-613962 KUWAIT: 965-2404219 UAE: 9714-211348 SYRIA: 96311 2220084 Bahrain, Canada, Germany, Japan, Malaysia, Turkey, U.S.A., Saudi Arabia: 9661-462121 Yemen: 9671-222112



## كيف نسرّع من تحميل المعالجات

لا ريب أن مصممي الشرائح الإلكترونية قد استنزفوا الأداء في المعالجات بطريقتين رئيسيتين: الأولى اعتماد تقنيات التصنيع المتقدمة التي تعزز من سرعة المعالج، والثانية إضافة دوائر جديدة، مما يؤدي أيضا إلى تسريع المعالج .

وكانت المعالجات الأولى تستغرق عدة دورات لتنفيذ تعليمة واحدة، وكان عدد الدورات يعتمد على نوع التعليمة. أما في منتصف الثمانينيات فقد قدمت تقنية «ريسك» حلا إبداعيا؛ إذ تمر التعليمات من خلال خط ناقل في وقت واحد، وتستغرق كل منها دورة واحدة لكي يتم تنفيذها. وقد عرف بانمو منتجات «إنتل» ونظم «سيسك»، كيف يضيفون هذه الخطوط الناقل Pipelines إلى الشرائح الإلكترونية بدءا من معالج 486 عام 1989 .

واستمرت عمليات التصنيع في التطور، فأضيفت الدوائر تباعا إلى الشريحة، مما مكّن المصممين من إضافة إمكانيات جديدة مثل تنفيذ أكثر من تعليمة في الدورة الواحدة. وفي عام 1989 قدمت «إنتل» معالج 960CA الذي نفذ تعليمتين في الدورة الواحدة، ليصبح الأول من نوعه.

وفي عام 1995 وصلنا إلى أربع تعليمات في الدورة، وقدمت «أبم» هذا الصيف معالجا ينفذ ست تعليمات، وتنفيذ التعليمات على التوازي تحسّن الأداء العام بشكل واضح.

وعلى الرغم من تنفيذ المعالجات لعدة تعليمات في الدورة، فإن البرمجيات ما زالت تنفذ تعليمة واحدة في الدورة لتتوافق مع المعالجات القديمة. وإذا لم تنفذ التعليمة فورا لسبب ما (لأنه لا بد من جلب

البيانات من الذاكرة الخارجية مثلا)، سيجهد المعالج وقوفه في انتظار انتهاء تعليمة الجلب. ولحل هذه المشكلة، اعتمدت العديد من المعالجات الدقيقة الحديثة، ومن بينها «باور بي سي 604»، و«بنتيوم برو»، طريقة تنفيذ تدعى Out-Of-Order؛ فإذا كان على تعليمة ما أن تنتظر أن يقوم المعالج ببساطة بجلب البيانات اللازمة لإتمامها بدلا من التأجيل أو التوقف، وعليه تتم التعليمة اللاحقة قبل الأولى، مع المحافظة على تنفيذ الطلب الأصلي. ولكي تظهر التعليمات بترتيب تنفيذها الصحيح، فعلى المعالج أن يكون ذكيا بما يكفي ليحدد الوقت المناسب لإجراء هذه المراوغة.

واستفاد المصممون من تقدم تقنيات الترانزستور؛ ففي الثمانينيات بدأوا بإضافة وحدات إدارة الذاكرة للتعامل مع البرامج الضخمة، ووحدات النقطة العائمة لحل مشاكل العمليات الحسابية الكثيرة. واليوم، تحتوي المعالجات دوائر خاصة للإتصال المباشر مع شرائح الإدخال والإخراج.

وشاعت الذاكرة المخبأة كأسلوب آخر استفاد من نمو أعداد الترانزستورات. ومع بداية التسعينيات شاع استخدام عدة آلاف من البايتات للذاكرة المخبأة على شريحة المعالج، وكانت استجابة هذه الذاكرة أسرع من استجابة الذاكرة الخارجية، فإذا تم الاحتفاظ ببيانات معينة في هذه الذاكرة، تشغلها وحدة المعالجة المركزية بفعالية أكبر. وبمرور الوقت زاد المصممون من حجم هذه الذاكرة؛ فمعالج «21164» الفائق الرقمي يحوي 112 كيلوبايت من الذاكرة المخبأة موزعة على ثلاث ذاكرات منفصلة.

### العالم كما يراه مور

أعداد الترانزستورات التي تضاعف كل 18 شهرا تزيد من سرعة المعالجات الدقيقة

السنة	المعالج	عدد الترانزستورات
1970	4004	2300
1974	8080	6000
1976	8086	29,000
1982	80286	134,000
1985	386DX	275,000
1989	486	1.2 مليون
1993	«بنتيوم»	3.1 مليون
1995	«بنتيوم برو»	5.5 مليون*

\*لوحة المعالجة المركزية CPU باستثناء الذاكرة المخبأة.

### معالجات رخيصة جداً

إذا بقيت قاعدة «مور» صحيحة لخمس وعشرين سنة قادمة، ربما ستصبح معالجات عام 2021 أقوى ألف مرة مما هي عليه معالجات «بنتيوم برو» الآن. وستكون أجهزة الكمبيوتر المبنية بهذه المعالجات قادرة على التنبؤ بأحداث المستقبل، وستفهم وتركب الكلمات المنطوقة وتصور ما تراه بثلاثة أبعاد وترجمه إلى رموز يمكنها مقارنتها مع معلومات سابقة لديها وبالتالي التعامل معها. وربما الأهم من ذلك، أن أداء المعالج الدقيق الذي سيبلغ ثمنه دولارا واحدا في ذلك الوقت، سوف

يرتقي ارتقاء خيالها خلال 25 عاما من التطور. وستحول هذه المعالجات كل جهاز في حياتنا إلى جهاز ذكي وليس فقط سياراتنا، بحيث تتفاعل معنا جميع هذه الأجهزة عن طريق الكلام. لقد أحدثت المعالجات الدقيقة تغيرات هائلة في مجتمعاتنا حتى الآن، وربما على المرء أن يلتقط أنفاسه، حين يفكر بما ستؤول إليه الحياة في العقود القادمة. 📌

لينلي غويناب: محرر نشرة «مايكروبروسيسر ريبورت». [editors@bix.com](mailto:editors@bix.com)

### إنتل 960CA

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

### ديجيتال إكويمنت ألفا 21064

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

### أ.ب.م ومونورولا باور بي سي 601

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

### إنتل بنتيوم

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:

### ديجيتال إكويمنت ألفا 21164

الإبداع:

تطبيقاته:

مشكلاته:



شريحة بنتيوم برو

### إنتل بنتيوم برو

الإبداع:

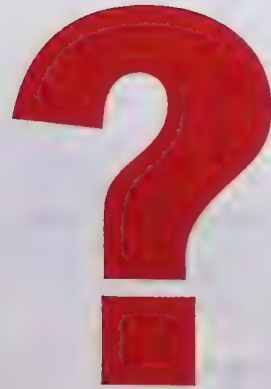
تطبيقاته:

مشكلاته:



ترقبوا مفاجأة

SaleH



IEMAN BUSINESS INC.

TAIPEI, TAIWAN, R.O.C. Tel.: 886-2-7469958 Fax: 886-2-7469963 Telex: 20370 IEMAN



# ثمانية طرق للمستقبل

قادة التقنية في العالم يجتمعون على أن التغيير هو الأمر الوحيد المؤكد فيما

يتعلق بأتمتة العقد القادم

روبرت ل. هيوميل

لمعهد «بوستستراپ» قائلا: إذا نظرت إلى التقنيات الرقمية جميعها، فإن المعالج الدقيق هو جزء منها. وستأخذنا التكنولوجيا الجزيئية أخيرا إلى ما وراء المعالجات الدقيقة.

وسواء أكنتم، أيها القارئ العزيز، تعتقد بصحة مقارنة المعالج مع الدولار أم مع اختراع أكثر تواضعا، فقد لمس تأثيره كل إنسان تقريبا، في ربع القرن الأخير.

هل كان بإمكان الإنسان أن يتوقع هذا الحجم من التطبيقات التي بنيت على اختراع المعالج؟ إنه السؤال ذاته الذي نطرحه الآن إذ نطلب من الخبراء أن يتبأوا لنا بأهم التطبيقات التي ستظهر في السنين القادمة. قد يبدو الأمر كله مضيعة للوقت، ولكننا مع علمنا بصعوبة ذلك نأمل أن يدلنا خبراء الصناعة على الاتجاهات التي ينوون السير فيها واعتمادها.

فماذا سي جلب لنا ربع القرن القادم؟ ليس ثمة شخص نعرفه من الحمق بما يكفي ليتجشم مفامرة الإجابة على هذا السؤال، ولكننا أوقفنا أربعة من خبراء العلوم التطبيقية (إضافة إلى أندرسون، وغروف، ودوبر بل، وإنجليبرت الذين كانت إجاباتهم تصوّر صناعة الكمبيوتر في القريب العاجل) فقد طلبنا منهم أن يستبصروا من 5-10 سنوات من المستقبل. وفيما يلي، ستجد

بأنهم ناقشوا كيف يمكن للمعالجات الدقيقة أن تنتج أجهزة كومبيوتر شخصية أقوى، وأجهزة أتمتة محمولة، وشبكات منزلية Home LANs، وشبكة معلومات عالية يمكنها جعل العالم مكانا أصح للعيش. وبالطبع لا يعرف أي منهم بالتحديد ماذا يخبر المستقبل في جمعته، ولكن إذا كانت أفكار هؤلاء الرجال تشير إلى ما يلوح في الأفق، فإن حياتنا فضلا عن أجهزة الكمبيوتر ستستمر في تعقيدها مع كل سنة تمر.

قبل خمسة وعشرين عاما، أطلق مهندسو الدوائر المتكاملة رصاصاتهم الأولى في ثورة التكنولوجيا، تلك التي غيرت وجه عالمنا، وكانت ذخيرتهم وسلاحهم السري هو أول معالج تجاري دقيق. واليوم، تعيش الثورة على مقدار التغيير الذي تحدثه في حياتنا. والمعالجات الأسرع ذات الأسعار المنخفضة، وتقنيات أشباه الموصلات



الجديدة والمحسنة والبرمجيات المبدعة، بإمكانها جميعا خلق جيل جديد من الأتمتة تجحظ له العيون أكثر مما فعلت حتى الآن، من شدة دهشتها.

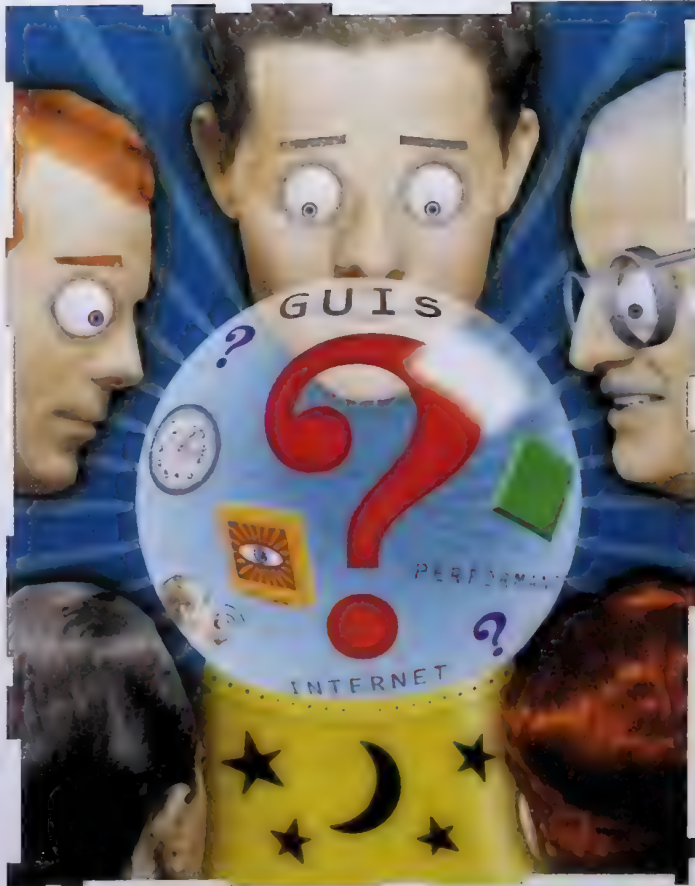
فبالى أي مدى كان تأثير المعالجات الدقيقة مهما؟ وبينما يصنفه العديد من الناس في قمة اختراعات القرون جميعا، فلا يعدو كونه أحد مراحل التقدم الإنساني ومنجزاته، وهو كاختراع الدولار (العجلة).

ويؤكد ذلك مارك أندرسون من «نيتسكيب» بقوله: «حين أضفنا إلى المعالج الدقيق الإنسان، وإبداعه، وتبصره، ومعرفته وحكمته في قالب برمجي، أمكننا رؤية هذا الأثر الذي تسألون عنه؛ فهو إذا أكثر بكثير من مجرد دولار». ويضيف: «لقد بدأنا لتوتنا بتلمس ما يمكن للمعالج الدقيق فعله».

وثمة خبراء آخرون منهم أندرو إس غروف من شركة «إنتل» ينظرون إلى الكمبيوتر-الشريحة كواحدة من أهم التقنيات وأوسعها. إذ يقول:

«أفضل مقارنة وحدة المعالج الدقيق MPU باختراع اللغة وليس الدولار؛ لأن كلا منهما يمكننا من التفكير والإبتكار بأساليب جديدة».

أما دان دوبريل فيعتقد بأن الإختراعات الأهم كانت: الكمبيوتر الرقمي القادر على تخزين البرامج، والترانزستور، والدائرة المتكاملة IC. حيث يقول: «لقد جسدت المعالج الدقيق تطور تلك الإختراعات الثلاثة الرئيسية». ويعلق دوغ إنغلبارت المخترع الأسطورة في عالم الأتمتة، والمدير المؤسس









## مستقبل الأتمتة الدقيقة

ماذا سيوفر الكومبيوتر الشخصي المعياري خلال السنوات الخمس القادمة؟

ما هي أبرز الميزات التي ستظهر خلال عشر سنوات؟

هل ستكون كومبيوترات المستقبل مصممة للأغراض العامة أم أنها أنظمة متخصصة (مثل أجهزة كومبيوتر الشبكة العالمية)؟

كيف ستغير المعالجات الدقيقة بيوتنا في العقد القادم؟

ما هو نوع واجهة التطبيق المناسبة للمعالجات الجبارة في عشر السنوات القادمة؟

ما مدى أهمية شبكة «إنترنت» في خمس سنين قادمة؟

إلى متى ستبقى قاعدة «مور» صالحة؟

متى سنحتاج، عمليا، إلى تقنيات جديدة للمعالجات بسبب الآثار الكمية (الكوانتية) والمشاكل الأخرى؟

هل سيتم تصنيع معالجات تلائم ظروف انعدام الجاذبية في المركبات الفضائية في وقت قريب؟

ما هو التغير الملحوظ الذي سيطرأ على البرمجة؟



مارك زوكربيرغ  
تسكيب كومونيكيشن



ديفيد شوم  
«ريشكاش»



ألان تورينج  
«دين» (الذكاء الاصطناعي)

سيكون لها شاشات دقيقة، ذات ألوان غنية؛ وستقبل الأوامر الصوتية؛ وستكامل بين الصوت والصورة، باستخدام أدوات قوية، وستعمل الأجهزة بعشرة أضعاف السرعة الحالية.

الأداء والطاقة التخزينية ستتضاعفان عشر مرات، وسيحمل الناس أجهزة كومبيوتر خفيفة، تشبه شاشاتها مرآة الجيب.

سيزداد عدد الأنظمة المتخصصة، ومع ذلك سيكون الأهم منها أجهزة كومبيوتر عامة تؤمن لك الوصول إلى المعلومات بطريقة مرنة وأمنة، أينما كنت.

ثلث البيوت الأمريكية، على الأقل، سوف تتكامل فيها أنظمة الترفيه، والتراسل عبر الأقمار الصناعية، وشبكة «إنترنت»، وأنظمة الطاقة وتقنيات الإضاءة، كل ذلك في نظام معلومات شبكي، مع نهاية السنوات العشر القادمة.

إن فكرة واجهات التطبيق محدودة، وإن كان لا بد منها، فليتنا تصور واجهة تطبيق شاملة تدعم نظام معلومات عالي، مرمز بالوسائط المتعددة وطرق الوصول المباشر.

ستبدأ شبكة «إنترنت»، كما اختفت الأعمدة الخشبية في توصيلات الكهرباء والهواتف، بعد أن يصبح الوصول إليها ممكنا من كل مكان، سلكيا أو لاسلكيا.

خلال 25 سنة قادمة، وحين تحدث نقلة نوعية في أداء المعالجات، سنحتاج إلى قاعدة جديدة تواكب تطور التكنولوجيا الجزيئية المتنامية في الصغور.

ليس قبل عام 2007. وفي ذلك الوقت ستكون قد ظهرت تقنيات جديدة في تصنيع الشرائح الإلكترونية لحل هذه المشاكل.

ربما، ولكنه احتمال بعيد. وستكون التكنولوجيا الجزيئية قد أتت أكلها، قبل أن نتصور تصنيع هذه الشرائح.

ستظهر أداة لغة لغوية أحدث من تقنية «جاافا» لتخلصنا من برح «بايل»، الذي يمنحنا من جنح حساد أوفر في عالم الأتمتة والإنصاف، هذه الأيام.

يشبه السؤال إلى حد ما، سؤال شخص عاش عام 1896: كيف سيكون شكل الطابعات المكتبية عام 1996.

عد إلى الإجابة السابقة.

كما هو معلوم أن موقع محركات الأقراص، مثلا، لا يعد مشكلة، ولكن التحميل عن بعد، وتربط البرمجيات والمعلومات معا، وتوفر طريقة دفع مالية مناسبة، كل هذه تعد بمستقبل هائل، ستوفره أنظمة الند.

النظم المتكاملة ستوصل النصوص، والتراسل المرئي، وأساليب الترفيه المتفاعلة والتجارة الإلكترونية، ولكن دعونا نأمل أن يظل يوسع أفضالنا أن يعدوا برامج الكومبيوتر بعد وجود كل هذا العدد من البرامج التطبيقية.

سيتمكن العديد من الناس من الاتصال ببعضهم مشافهة باستخدام جهاز إجابة رقمي: وهو أداة عملية تقوم بالخدمة المباشرة، وأعمال السكرتاريا، بحيث تتوب عن الشخص في كثير من الردود.

على الأقل، بمستوى أهمية الهواتف وأجهزة التلفاز والراديو والمطبوعات وأجهزة الكومبيوتر الشخصية.

إن الإستثمارات الضخمة التي قامت حتى الآن تسمح باستمرار اتجاه التناقص في أداء وأسعار الشرائح الإلكترونية من خمس إلى عشر سنوات قادمة.

لست متأكدا من أننا سنضطر إلى تطوير التكنولوجيا الجزيئية، ولكنني أأمل أن يحمل ذلك.

هنالك مستقبل لها، ولكن الحديث عن انتشارها وأي تفاصيل أخرى بشأنها يبقى مرهونا بظهورها.

لعلنا سنعاصر نمو تدريجيا في مجتمع المستعملين ممن ينتهكون خصوصياتنا من طرق «إنترنت»، ولعل تقنيات التشفير وأجهزة الإجابة الرقمية ستحمي أسرارنا، بينما تسمح بالمشاركة في الفضاء التخيلي.

ثمانية أضعاف السرعة لكل وحدة معالجة مركزية، بتقنية المعالجة المتعددة المتماثلة، وأربعة أضعاف حجم الذاكرة، وشاشات تعمل باللمس، وتوجه بالنظر، وتوفر إمكانيات الإتصال المرئي.

أسرع بأربعين مرة لكل CPU، مع أربع طرق للمعالجة المتعددة المتماثلة، تعتمد على نوع البرمجيات والذاكرة أوسع 16 مرة، ومن يدرى ماذا غير ذلك؟

في الوقت الذي ستسيطر فيه الأجهزة المتخصصة لأنها أرخص، ستبقى أجهزة الأغراض المتعددة مهمة، وبخاصة في مجال الأعمال والتطبيقات التقنية.

إن أجهزة التحكم الدقيقة المضمّنة منتشرة في الوقت الحالي، ولكن سيتم وصلها بشبكات لاسلكية تصل إلى المنازل، وستوفر لنا جميع الإمكانيات المعروفة وحتى الغريبة والمتطرفة.

تتقن واجهات التطبيق ميزات كثيرة، والتطورات الحقيقية في هذا الجانب هي في كيفية إدخال البيانات من قبل المستخدم كإنسان يمكنه استخدام صوته وحواسه.

سيستمر الطلب على نظم التشبيك ذات الأداء العالي، لإبراز إمكانيات البنية التحتية للإتصالات وتأمينها.

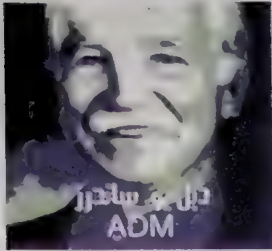
سيقبل معدل النمو والتطور لمعشر سنوات على الأقل، بسبب اعتبارات اقتصادية أكثر من المحدودية التقنية.

الآثار الكمية (الكوانتية) موجودة اليوم، ويجب أن نلجأ في الحسبان، ولكنها لن تؤدي إلى تغيرات جذرية في غضون عشر سنين.

لا اعتقد ذلك.

برامج تدمج معا الهواتف الخلوية، والكومبيوترات المحمولة، وخدمات الشبكات السريعة التي توفر العديد من الإمكانيات المثيرة.





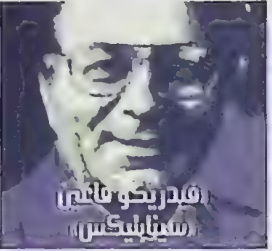
أديل أبو سائدز  
ADM



سامير روسح  
روسح



نادر أسخروف  
الئل



فيكري يونس  
سيبا (فكس)



توفيق أنطيارت  
إربال (إستيلوت)

من الممكن أن يعمل في مستوى من 300-700 ميفاهيرتز. وسيتدرج أداءه وفق منحني خطي مع التسرود؛ فإن الكمبيوتر الشخصي يتردد 500 ميفاهيرتز سيكون أسرع بضع مرات من جهاز تروده 100 ميفاهيرتز هذه الأيام.

سيكون بإمكان الكمبيوتر المكتبي معالجة وتخزين والوصول إلى البيانات من كل أنحاء العالم من خلال واجهة تطبيق يتناهم معها المستخدم بالكلام.

نواخذ مرئية متعددة للربط تتوفر من خلال سطح المكتب، أدوات ذكية للترشيح Filtering، وإيجاد المعلومات، في شبكات «إنترنت» و«إنترانت»، ورسوم غنية بالأبعاد الثلاثة؛ وكل هذا سيتم التحكم به عن بعد.

الذاكرة العشوائية، القدرة على التخزين مغناطيسيا مضاعفة ثنائي مرات، مع أربعة أضعاف سرعة المعالجة، قواعد بيانات ذكية، وأساليب ربط موجودة في تصميم الجهاز Built-In.

ربما سيكون الكمبيوتر الشخصي المعياري في ذلك الوقت أفضل من الكمبيوتر المكتبي، وسينحدر من الشبكة الأم التي نتحدث عنها.

ستبدأ بنية الشبكات التحتية بالحاق بقدرات أجهزة الكمبيوتر الشخصية، لأن هذه البنية التحتية تعيق من تطور.

سيختفي الكمبيوتر الشخصي عن سطح المكتب، ويستبدل بأخر يحمل في الجيبه ويكون بمشرة أضعاف قوة الأجهزة الحالية.

إن أي إجابة على هذا السؤال هي محض خيال علمي.

ترايبت متكامل في مجالي الأتمتة والاتصالات، ويميز نمودجي للصور، مع ترجمة فورية للجميل البسيطة.

نزرعها بالجراحة 192 من يدي؟

خلال خمس سنوات قادمة، سيكون هنالك بعض التحول نحو الأجهزة المتخصصة. ولكن كونها صناعة مكلفة فستظل أجهزة الكمبيوتر متعددة الأغراض هي المسيطرة.

القالبية العظمى من الأجهزة ستكون للأغراض العامة في خمس سنوات قادمة. وفي عشر سنوات ستكون الأجهزة يدوية تجري اتصالات «إنترنت» والبريد الإلكتروني لاسلكيا.

سيبقى الكمبيوتر الشخصي هو الألة التي تستخدم في المجالات الرئيسة، ولكن سيتمتع نطاق الأنظمة المتخصصة المرتبطة بها.

إن الكمبيوتر الشخصي للأغراض العامة سيبقى مسيطرا في المستقبل المنظور، ولكن هنالك متسا لانتشار الأنظمة المتخصصة.

سوف يشيع استخدام كومبيوتر الشبكة، وستختفي فكرة جمع وربط جميع مصادر في صندوق واحد.

ستجعل خطوط النقل الضخمة الهواتف وأجهزة التلفاز أشبه بالكمبيوتر الشخصي، فإن المعالجات الدقيقة ستخلق من الكمبيوتر جهاز اتصال مركزي مما يمكننا من إجراء الاتصالات من منازلنا.

في خمس سنوات، سيوجد في كل منزل كومبيوتر شخصي مركزي يخدم العائلة، ثم ستحدث نقلة نوعية نحو الاتصالات والأتمتة باستخدام الأجهزة اليدوية.

خلال 5 سنوات سيمارس الناس الألعاب باستخدام الكمبيوتر الشخصي بدلا من التلفاز، ويحلون وظائفهم البيئية باستخدام الكمبيوتر بدل الورق، ويجرون كافة اتصالاتهم عبر أجهزة الكمبيوتر المنزلية.

سوف تتمتع منازلنا ببرامج التسلية المباشرة وعند الطلبة وبألعاب أكثر واقعية وحيوية، وبالبرامج التعليمية الشفائية، وبرامج وسائل الإعلام، مما سيحدث آثارا موحدة أو جماعية في الناس.

سوف ينتشر التعليم البيئي، وتتمتع الاتصالات السلكية واللاسلكية، ويزداد التعاون، وستصبح التطبيقات العملية في بيوتنا أكثر مرونة.

سوف تشجع تقنيات التعرف على الصوت والكتابة اليدوية، والرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد ذات النوعية التصويرية، مع تقنية صوت إحاطي خارج من متحكم بالصوت.

تسبقات مثيرة في أداء المعالجات ستبدأ أخيرا عمصرا جديدا من واجهات التطبيق المتكلمة.

إن أداء المعالجات المتزايد باستمرار ويزداد واجهات التطبيق ثلاثية الأبعاد، وأتوقع أن يستمر هذا الاتجاه.

ستعامل مع صور لعناصر وهمية ثلاثية الأبعاد ويغير في عالم تخيلي. وسيتمتع الكمبيوتر بحواس للمس والسمع والرؤية مما يجعل تتاعله مع البيئة المحيطة أشبه بتفاعل الإنسان.

تشبه واجهات التطبيق المعروفة هذه الأيام طريقة الحياة في الماضي؛ مكتب وملف.. إلخ. لا بد لنا من التفكير في أساليب جديدة لربط الناس ببعضهم، وبأحدث المعلومات، فضلا عن تحديث أنظمتنا الأساسية.

ستكون «إنترنت»، كما هو التلفاز اليوم.

ستصبح «إنترنت» مصدر المعلومات وحقل التدريب الأول، وسيتمكن الزبائن من الوصول إليها من بيوتهم أو أماكن عملهم.

سيقل استخدام الناس للتلفاز وغيره من هذه الأجهزة، بسبب تركيزهم وتجربتهم لتقنيات أحدث وأكثر تشويقا واهتماما بالحتوى، وستبقى شبكة «إنترنت» في منتهى الأهمية.

سيكون لها آثارها الاجتماعية والتقنية والتجارية الكبيرة، وستنتشر السلام بتقريب الناس من بعضهم البعض، وربما أعادت بناء البنية التحتية للمجتمعات.

ستكون مهمة جدا، إنها طريقة اتصال لا تقدر بثمن، وعلينا أن ن فكر بمجتمع المستقبل كمجتمع عالي ترابطه شبكة اتصالات سريعة.

بينما يرتفع سعرها تدريجيا، وفي الوقت الذي يحدد فيه حتم المنحنى كل بت، لا أدري نهاية للتطور في السنوات العشر القادمة.

التصوير والرسم بثلاثة أبعاد، والكلام، وأدوات «إنترنت»، وواجهة تطبيق شورية ستقود الرغبة النهمه عند البعض إلى قدرات أتمتة بلا حدود.

ستظل قائمة لمدة لا تقل عن 15 عاما.

سيبقى منحني قاعدة مور في السنوات الثلاثين القادمة، فربما أصبح التضاعف كل عام ونصف، ثم كل سنتين، ثم خمس وهكذا.

إن حدود التصغير، والسرعة، وانخفاض السعر، هي أبعد من أن تصلها أشباه الموصلات. وربما ستحل تقنية جديدة محل أشباه الموصلات خلال عشر سنوات.

إن للتلازستور أجرا، وعليه سيقى مضطرين للعمل في حدود 0.1 ميكرون.

يمكن التحدي في جعل الوظيفية على الشريحة الإلكترونية تساوي أطول بينما تقترى من خنسة الواحد سيكرون تصنيع البوابات المنطقية، وذلك لتجنب الآثار الكمية. وسيستمر هذا الاتجاه نحو 1.5 سنة قادمة قبل أن تكسر هذا الحاجز.

انظر الإجابة السابقة.

ربما نتحدث بالآلاف عند الحديث عن كثافة الدائرة، وبالملات في مساحة الشرائح الإلكترونية. وقد نتقل من تصميم الطبقة الواحدة إلى التصميم متعدد الطبقات، قد يصل إلى مائة طبقة، وقد نصل يوما إلى الرقم مليون.

سينقد ما لدينا من احتياطات الغاز الطبيعي بعد عشر سنوات، مما سيجبنا، أخيرا، على استخدام الطاقة الكامنة في الجزبات.

إنها حقا فكرة غبية. ففي صناعتنا ذات التكلفة المرتفعة لن يتوفر عائد اقتصادي مقبول.

التكاليف الهائلة لتصنيع تقنيات الفضاء، ستبقى محزنة لفترة، وإنه من الصعوبة بمكان إيجاد أناس يتمتعون بمهارات تصميمية وفضائية، وهذه غيبة في طريق هذا التوجه.

لا اعتقد ذلك.

في الوقت الذي تجري فيه أبحاث مهمة، أرى أن هذا التصنيع لن يحتل تلك الأهمية في مجال الفضاء، قبل 20 عاما على الأقل.

إن ظروف انعدام الوزن رائعة لبعض التطبيقات، ولكن ماذا يعمنا ذلك؟ ففي كثير من الأحيان يكون تأثير قوة الجاذبية مهما. ولعل ظاهرة التوتير السطحي عامل أكثر أهمية، فلماذا لا يُسال عنه؟

الخطوط الضخمة، والجبل الخامن من أنظمة الأتمتة، والشبكة العامة العالمية التي ستحدد ما ستؤول إليه حين تصبح طرق نقل البيانات بعرض حزمة كبير رخيصة جدا.

أخيرا، ستوفر واجهة التطبيق البشرية نمودجا مريحا للجميع، بحسد سهولة الاستخدام. وستتمم واجهة التطبيق نظام تمييز صوتي متقدم بإمكانه تركيب الجمل المبددة.

إذا عرفت أن ...

كومبيوتر متحرك مزود بمجسات، يتصرف باستقلالية، وألات ذكية لتسلك سلوكا ذكيا وفعالا في العالم الواقعي.

إن تحسين عامل الذكاء الجماعي للناس الذين يرغبون في معالجة المشاكل المتخصصة جماعيا، هو التحدي الكبير. وهو الأول بالعمل عليه، فهو مكسب حقيقي للإنسانية جمعاء.



مازال الصراع محتدماً، أصحاب الفيروسات يستمرون بإنتاجها، ومقاوموها يستمرون بإنتاج العلاجات المناسبة.

وليد الأصفر

## وتستمر المعركة

نعرض لكم في هذا العدد برنامجاً مميزاً من برامج مقاومة الفيروسات، هو برنامج «ثاندر بايت»، والذي يعتبره أصحابه أسرع فاحص للفيروسات في العالم، لاستخدامه خليطاً من تقنيات البحث والإبادة التقليدية والابتكرة. يأتي «ثاندر بايت» مجهزاً بأسلحته لحماية أربعة من بيئات التشغيل مرة واحدة، هي «دوس» و«ويندوز» و«ويندوز 95» و«ويندوز NT»، عدا عن نسخة خاصة بالشبكات. وما أن يبدأ المستخدم بتثبيت أي منها حتى يشرع البرنامج بتفحص المكان الذي سيقم فيه بشكل تلقائي، إذ أنه يفحص جميع الملفات ويسجل معلومات، أو بصمة إصبع، كل منها في ملف يسميه ANTI-VIR.DAT، وهو خاص بمحتويات كل دليل فرعي، ويخزنه فيه بشكل مخفي، ليعود إليه عندما يقوم بالفحص الروتيني للقرص الصلب.

«ثاندر بايت» كشفها، فيرى منتج البرنامج أنه لا يوجد وسيلة لتحديد ذلك، والسبب بذلك يعود إلى طبيعة «ثاندر بايت» وإلى طبيعة الفيروسات كذلك، فالفيروسات يمكن تشبيهها بالعائلات، إذ تضم كل عائلة مجموعة فيروسات لها هيكل برمجي واحد، وإن كانت تختلف فيما بينها ببعض التصرفات. وللاستمرار في الإيذاء وعمد مطورو الفيروس الأصلي إلى تطويره باستمرار، مما قد يؤدي إلى ظهور العشرات من الفيروسات التي تنتمي للعائلة نفسها، ولأن «ثاندر بايت» يبحث عن الهيكلية التي تميز العائلة ككل، فلا سبيل لتحديد قدراته، مع العلم بأن عدد عائلات الفيروسات يقدر بألفي عائلة على الأقل، أما عدد أفرادها فيتجاوز هذا الرقم بكثير.

ومع أن البرنامج سهل الاستخدام، مع كثرة وظائفه، إلا أنه مزود بنظام مساعدة مناسب من داخل البرنامج، ودليل استخدام مفصل، يشرح عن البرنامج بالتفصيل، ويزود المستخدم بمعلومات وأضية عن جميع مبادئ مقاومة الفيروسات.

كما أن البرنامج مزود بقاعدة بيانات خاصة للفيروسات التي يمكن للبرنامج كشفها، بحيث يمكن للمستخدم أخذ معلومات عن أي فيروس منها، مع طريقة عمله وطريقة التخلص منه، وأسماء الفيروسات التي تتبعه. ■

مجموعة برمجية تضم أيقوناته، وهي أربع أيقونات مخصصة للقيام بالفحص بشكل مباشر بدون الحاجة للدخول إلى البرنامج الرئيسي وبمجرد النقر المزدوج عليها، وهي: واحدة لفحص القرص المرن الأول، والثانية لفحص القرص الصلب المحلي، والثالثة لفحص القرص المدمج، أما الرابعة فلعمل فحص كامل لجميع الأقراص الصلبة الموجودة. ويمكن للمستخدم التحكم بما تقوم هذه الأيقونات بفحصه من خلال البرنامج الرئيسي نفسه، كما يمكنه إنشاء أيقونات أخرى جديدة لفحص أشياء أخرى، كمجموعة معينة من الملفات أو الأداة الفرعية على أقراص معينة.

وتتركز استراتيجية برامج «ثاندر بايت» لبيئة «ويندوز» و«ويندوز 95» على حماية الأقراص الصلبة من الفيروسات والكشف عنها قبل أن تصيب الملفات، أما إذا أصابها فإنها تتيح للمستخدم عدة حلول؛ إما أن يغير اسم الملف بحيث لا يسمح بتفزيده، أو أن يحذفه، أو أن يقتله (يحذفه بشكل لا يمكن استرجاعه بعدها)، أو الاستمرار بدون عمل أي شيء، أو إيقاف عملية الفحص نهائياً. مع ملاحظة أن أيًا من هذه التصرفات لا يزيل هذه الفيروسات، بل يتركها لنسخة «ثاندر بايت» المخصصة لبيئة «دوس» والتي تأتي تلقائياً مع بقية البرامج. أما عن عدد الفيروسات التي يمكن لبرنامج

ثم وبعد أن ينتهي من ذلك، يبدأ بالتأكد من المستخدم (الذي طلب من البرنامج أن يقوم بالتثبيت التفصيلي على القرص)، عن مدى رغبته في إضافة عناصر البرنامج المختلفة إلى القرص الصلب. وهذه العناصر، التي ننصح باختيارها كلها هي: برنامج TbScanX الذي يقيم في الذاكرة لمراقبة وفحص جميع العمليات المتعلقة بالملفات، كعمليات النسخ والتشغيل والتحميل من «إنترنت»، وما شابه من عمليات. وبرنامج TbCheck، المتخصص بالتأكد من سلامة الملفات قبل تشغيلها مباشرة، وبرنامج TbMem الذي يتحرى محاولات البرامج التي تسعى للإقامة في الذاكرة بدون إذن منه، وهو ما تحاول الفيروسات اقتراعه دائماً. وهناك برنامج TbFile الذي يراقب البرامج التي تحاول إصابة غيرها، أو العبث ببصمة التاريخ الخاصة بالملفات، هذا عدا عن برنامج TbScan الذي يمكن جدولته لفحص القرص الصلب يوميًا. مما يعني خمسة مستويات أمنية مختلفة للمساعدة في الحماية من خطر الفيروسات.

عندما ينتهي البرنامج من عملية الإعداد يبدأ بتثبيت عناصر البرنامج في مكانها، وينشئ



A FEW WORDS FROM KENT LANE, V.P. POST SALES OPERATIONS AT METRIX, ON WHY UNIFACE IS THE ANSWER FOR BUILDING BUSINESS-CRITICAL, 7x24 CLIENT/SERVER APPLICATIONS.

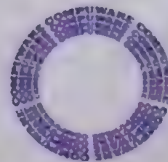
Compuware and UNIFACE are registered trademarks of Compuware Corporation. METRIX and OpenUPTIME are registered trademarks of METRIX.



"Look, mission critical operations like these depend on METRIX and OpenUPTIME service management software to keep strategic operations running. To keep pace, we had to choose a robust, yet proven development environment that easily adapts to changing business requirements. So we chose **UNIFACE**. Why? **UNIFACE** makes rapid deployment and maintenance across heterogeneous technologies easy. For enterprise-wide performance, development speed, and reliability, **UNIFACE** helps METRIX and our clients win."

Become a  
Compuware  
**BUSINESS  
SOLUTIONS  
PARTNER?**

CALL +44 1753 774247, FAX +44 1753 774200  
VISIT US AT [HTTP://WWW.COMPUWARE.COM](http://www.compuware.com)



Compuware Corporation  
Gulf Middle East and Africa  
163 Bath Road  
Slough, Berkshire  
SL1 4AA, UK

**COMPUWARE.**

USA Tel+1 810 737 7300  
EGYPT Tel+20 2 360 7313  
TUNISIA Tel+216 1 354 366  
Fax+1 810 737 7623 Fax+20 2 360 5183 Fax+216 1 343 401

GULF/MIDDLE EAST  
Tel+44 1753 774247  
Fax+44 1753 774200

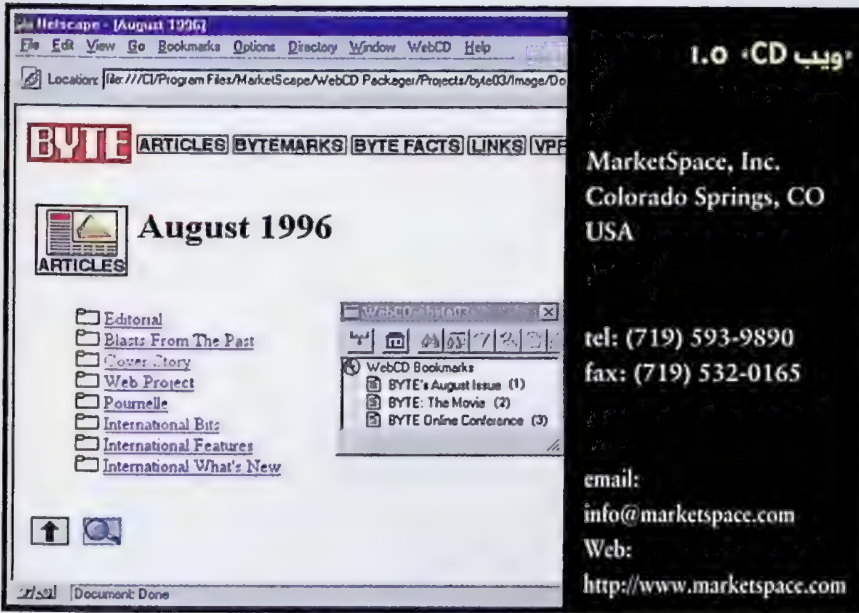
SAUDI ARABIA  
Tel: +966 1 4789858  
Fax: +966 1 4786452

UAE  
Tel+971 4 687710  
Fax+971 4 688731



توفر حزمة «ويب CD» من «ماركت سبيس» محتوى شبكة عالمية للاستخدام غير المباشر، وللإستفادة المثلى من الأقراص المدمجة.

## الأقراص المدمجة تتزاوج مع الشبكة العالمية



يسمح لك «ويب CD»، بدمج صفحات الشبكة العالمية مع صفحات ثابتة وبيانات ذات سعة بث عالية مثل الفيديو.

وقد اكتشفت بعض الهنات، فرغم دعمه للخدمات الوكيلية (التي تقوم بالمهمات نيابة عن الخادمتان الرئيسة)، إلا أنه لم يستطع أن يتعرف عليها في أنفاق الإعدادات المتعددة. ونظرا لأنه يفصل بين استكشاف العنوان الإلكتروني URL واسترجاعه، فقد وجدت من الصعب أن أستعرض كل الموقع قبل اختيار ماذا أريد أن أختار منه. وإضافة لذلك، عندما بنيت أول موقع صورة، تم تنفيذ بعض الروابط عبر الشبكة، وليس محليا. وقد رغبت في أداة تحقق لضمان أن كل الصفحات المطلوبة وضعت في الحزمة. وبالتأكيد، فلن تكون راغبا في ارتباطات شبكية بعد أن تجهز قرصك المدمج. وبغض النظر عن بعض الجوانب الضئيلة غير الناضجة، فإن «ويب CD» هو أداة ممتازة أنصح بها، فليس هناك طريقة أسير أو أفضل لمديري التسويق لتحويل موقع شركتهم في الشبكة العالمية إلى عرض عالي الجودة مستقل وقابل للتوزيع. ❑

جون يوديل (judell@bix.com) هو محرر تنفيذي في بايت للوسائط الجديدة.

سلوكيات النفاذ في محرركات الأقراص المدمجة على غرابة أطوارها. وتحتوي الصورة أيضا برنامج إعداد يتولى تثبيت «ويب CD فيوور»، وهو برنامج يتواءم مع «نيتسكيب نافيجيتور» أو «مايكروسوفت إنترنت إكسبلورر»، حيث يضيف لكل منهما نافذة عائمة تتحكم في وظائف البحث الخاص بـ «ويب CD» وعلاماته المرجعية. وسيفتقد مستخدمو «ماكنتوش» و«يونيكس» ميزات «ويب CD فيوور»، وإن كان يمكنهم توجيه مستعرضاتهم مباشرة إلى البيانات التي يريدون.

وقد اختبرت «ويب CD باكجر» على موقع بايت في الشبكة العالمية، حيث ضمت صورة الموقع التي بنيتها (انظر الشكل) مقالات من الجهاز الخادم المخصص لوثائقنا، ورسائل من خادم مؤتمراتنا. وحين تجمع المحتوى من عدة أجهزة خادمة (أو مواقع)، فإن في الصفحة المرجعية بإمكانك أن تختار صفحة موجودة أو تنشئ أخرى جديدة، ولكنك ستحتاج في الحالتين إلى علامات «ويب CD فيوور» المرجعية لتطلب الصفحات المعنية.

لماذا نهتم بالأقراص المدمجة في عصر الشبكة العالمية؟ ثمة أسباب كثيرة. جرّب، مثلا، أن تضع لقطة فيديو طولها 8 دقائق في موقعك بالشبكة، ثم جرّب أن تطلب من مندوبي مبيعاتك أن يعرضوا هذا الموقع لزبائن غير مشتركين في الشبكة، أو أن تستخدم محتوى موقعك في طائرة! يمكنك حل هذه المشاكل كلها باستخدام قرص «ويب CD».

فالأقراص المدمجة التي ترتبط بالشبكة لترتبط محتواها المحدث بالمحتوى الثابت موجودة منذ قرابة عقد من الزمان. وتصف «ماركت سبيس» قرصها بأنه قرص مدمج كبير، وشبكة عالمية صغيرة، وهو في واقع الأمر ينهي حقبة تتميز بأنها حقبة «الشبكة الكبيرة والقرص المدمج الصغير». فهو، أي القرص، يعترف بتفوق الشبكة العالمية، ويقدم خبرة جيدة في استعراضها، ويضيف إلى التجربة بتسهيل الاستخدام المثمر للمحتوى الذي يبيت عبر الشبكة، والنفاذ غير المباشر لكل محتويات الحزمة، مع التكامل بين المحتويين في حالة الاتصال، وجمع المحتوى عبر أكثر من موقع.

ولبناء «صورة موقع»، قم بتشغيل «ويب CD باكجر»، وهو تطبيق يعمل في «ويندوز 95» يضم مستعرضا ومحرك بحث وأداة تحكم في القرص المدمج. وكل ما عليك فعله عندها هو أن توجهه إلى خادم شبكة عالمية، أو مجموعة خادماتك، أو أي مجموعة خدمات (كن حذرا!!)، وتعرف ما تريد من معلومات. وحين تبدأ ببناء مجموعتك، تستطيع استعراضها فورا، دون أن تنتظر حتى اكتمالها.

ولتوزيع هذه الصورة، عليك أن تقوم بإنتاجها في أقراص مدمجة قابلة للكتابة أو أشرطة تخزين، أو ربما باستخدام بروتوكول FTP، وتسليمها لموزع ما. وتحتوي هذه الصورة كل ملفات HTML، وصور GIF، وأصوات AVI، وغيرها، متوافقة مع نظام تسمية الملفات ثمانية ثلاثية (أي ثمانية أحرف قبل النقطة وثلاثة بعدها filename.ext) التي تتطلبها مواصفة «أيزو 9660»، ومهياة للتعامل مع



# التفوق التام المتمم

إصدار المحترفين ٣.١

أول مجموعة برامج ثنائية اللغة تعمل تحت  
نظام تشغيل وندوز ٩٥ الجديد

حسابات عامة - مخازن - مبيعات - مشتريات  
إعتمادات مستندية - أجور ومرتببات - شئون عاملين  
أصول ثابتة - حسابات بنوك - متابعة العقود  
متابعة التقسيط - نقاط البيع للجمهور (P.O.S.)

مع استمرار الإصدارات الأخرى  
الإصدار العادي - إصدار المحترفين وندوز - أبل ماكنتوش

أكثر من ١٣٠٠ عميل يشهدون لبرامج المتمم  
بالشمول والدقة والمرونة وقوة الأداء،  
وأكثر من ثلاثين مكتب مراجعة حسابات دولي  
وإقليمي ومحلي يرشحون استخدامها لكبار  
عملائهم.

حافظ على وقتك وأموالك.  
دع التجارب لمن لا يملك غيرها...



مايكرونك

microtech

Information Management Solutions Division

القاهرة: مايكرونك - ٣ شارع مصدق - الدقى  
تليفون: ٣٦١١٥٢٥ / ٣٦١٠٩٠٧ - فاكس: ٣٤٩٨٧٨٤

www.microtech.com.eg

لدقة فى الأداء



# جديد حيلتكس

أنفقت جهود كبيرة في الإعداد لمعرض «جيتكس 96»، ولقد تكللت هذه الجهود بالنجاح وحان الآن قطف ثمارها اليانعة، والتمتع بعروضه لمنتجات السوقين العربية والعالمية.

العادة للحماية من المشاكل Fault tolerance

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 335200-9712

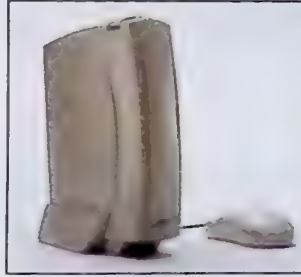
فاكس: 338724-9712

بريد إلكتروني:

j.waud@x400.icl.co.uk

## «كمبيوير»

طرحت «كمبيوير» الإصدار الجديد من بيئة التطوير «يونيفيس سثن». ويأتي هذا الإصدار ليناسب التطبيقات العملية الدقيقة والمعقدة. وسيضمن النظام تقنية تصميم النشر العالمية UDA والتي تحتوي خادم تطبيقات «يونيفيس»، ومنتج النشر على شبكات «إنترنت» و«إنترانيت» و«ويب إنيلر» وتقنيات أخرى جديدة. ومن المخطط أن يتوفر البرنامج في السوق في وقت مبكر من عام 1997. وتتوفر منذ تشرين أول/ أكتوبر الماضي نسخة تجريبية منه، ويعد البرنامج الذي أعلن عنه مؤخرا أول تطبيق لهيكلية استراتيجية تدعى «يونيفيس إن ثري دي». ومن منتجات «كومبيوير» الجديدة أيضا إصدارها 3.3 من



التشبيك، ومن أبرز التقنيات التي قدمتها حديثا جهاز «إيرغو وين» الذي يعتبر أحد مساهمات الشركة في مجالات «إنترنت» و«إنترانيت» أو حتى الشبكات المحلية العادية، ولأنه لا يحتوي معالجا خاصا به، ومجهز للتعامل مع خادم «ويندوز NT» لتشغيل التطبيقات المكتوبة لبيئات «ويندوز» المختلفة، صار البديل المناسب للأجهزة الشخصية الأكثر كلفة والتي كانت تستعمل كأجهزة طرفية للشبكات. ومن بين المنتجات العديدة التي عرضتها الشركة، نظام «هاي أفيلابيليتي مانيجر» HAM وهي حزمة من البرمجيات الاختيارية للأنظمة الخادمة التي تستعمل «ويندوز NT»، أو «يونيكس» والذي يمثل بديلا منخفض الكلفة عن الأنظمة

في مرحلة الروضة. وبرنامج الريشة الذهبية للرسم والتلوين باللغة العربية، وقاعدة بيانات لجميع فروع العلم مع الأصوات والرسوم الفنية الجميلة والرسوم المتحركة، ومكتبة المؤثرات الصوتية الطبيعية والميكانيكية، والمسابقات الثقافية، والمدرس العصري والموسوعة الطبية باللغة العربية لجسم الإنسان، وموسوعة الإملاء العربي مضافا إليها الصوت، في رسومات وزخارف إسلامية. ويذكر أن الشركة قد أعلنت مؤخرا عن خدمة «سوفت باك» المخصصة للشركات المنتجة للبرامج، والتي يمكن بواسطتها مساعدة الشركات على تطوير إنتاج برامجها على أقراص مدمجة، مع توفير الحماية والتغليف لها.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 541553-9716

فاكس: 549553-9716

## «فوجيستو ICL»

شارك اتحاد شركات «فوجيستو» في «جيتكس 96» بمجموعة كبيرة من الأجهزة والبرامج، سواء منها الخاص بالأجهزة الشخصية أو أنظمة

## «طيفة»

من برامج التعليم بالترفيه على الأقراص المدمجة، طرحت «طيفة» في معرض «جيتكس 96» مجموعة من البرامج أهمها: الإصدار الرابع من الكتاب تحفيظ القرآن الكريم الذي يحتوي على عدد من التفسير باللغتين العربية والإنجليزية، وعلى



صور حقيقية من المصحف بالرسم العثماني الأنيق، بالإضافة إلى النص الإملائي وصوت الشيخ الحصري، وغير ذلك من طرق البحث والمعلومات الإحصائية العامة. وتتضمن المجموعة، موسوعة الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمستويين، وروضة المعارف التي تحتوي ستة برامج لتعليم الأطفال

## من «كومباك» لأول مرة في المنطقة

تعتبرها علامة بارزة في مجال الأجهزة المكتبية، وتتضمن المجموعة الجديدة منها 30 طرازا جديدا تتميز بخصائص إدارة سطح المكتب وقدرات الإدارة الذكية. وتعتبر محطة العمل 5000، رائدة أجهزة «كومباك» في مجال الأنظمة الخادمة وأجهزة الكومبيوتر الشخصية المكتبية.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 818100-9714

فاكس: 818313-9714

بريد إلكتروني:

jhanania@bangate.eur.compaq.com

حفل جناح الشركة في معرض «جيتكس 96» بعروض لمنتجاتها الهامة؛ من أجهزة الكومبيوتر الشخصية والمعروفة بسلسلة «بريزاريو»، التي تشتمل على أهم تقنيات معالجات «بنتيوم برو» التي تصل سرعتها إلى 200 ميغاهيرتز، إلى عائلة أجهزة «آرمادا 1100»، الشخصية المحمولة، التي توفر للمستخدمين قدرات معالجات «إنتل بنتيوم» بسعر معقول، وإمكانية تشغيل تطبيقات عملية شائعة دون الحاجة إلى متطلبات وظائف الوسائط المتعددة الموجودة في «آرمادا 4100»، أو LTE. كما عرضت الشركة أجهزة «ديسك برو» التي





# EGYPT

## Tourist Information

### System



هايا إنترناشيونال تريندنج جروب (ش.م.م)  
HAYA International Trading Group S.A.E



PROGIS

## دليل مصر السياحي

والقبطية. يتضمن الدليل خدمات مثل شركات الطيران والفنادق والمطاعم والمحلات والمراكز التجارية والسفارات. ويصدر الدليل بالتعاون بين شركة بروجيس العالمية وشركة هايا إنترناشيونال تريندنج جروب رائدة شركات الكمبيوتر والبرمجيات في مصر وهي الوحيدة التي تستخدم نظم المعلومات الجغرافية على أجهزة حاسبات شخصية تحت بيئة الويندوز دون أي تعديلات أو إضافات. لذلك أمكن ضم كل المعلومات مع الوسائط المعدة (Multi-Media).

تمتلك مصر جميع المقومات التي تجعلها الدولة السياحية الأولى على مستوى العالم ولذلك قامت شركة هايا بإصدار الدليل السياحي المصري الأول على أسطوانة ليبرز بهذه الإمكانيات الفريدة مما يعد بداية مرحلة جديدة تدخلها مصر للدعاية السياحية عن مقوماتها وخدماتها المتكاملة لتسهم بشكل ايجابي في التحفيز لزيارة مصر وعرض وابرار امكانياتها السياحية. ويعرض الدليل آثار ومتاحف مصر الفرعونية والإسلامية

هايا إنترناشيونال تريندنج جروب (ش.م.م)

HAYA International Trading Group S.A.E

Tel : +202-3360177 - Tel&Fax: +202-3485378, +202-3362355



«مالتي ميديا ريبليكيشن»

تمتحت جمعية تصنيع البرمجيات الأمريكية SMA لقب مبدعة العام لشركة «مالتي ميديا ريبليكيشن» البريطانية، والمتخصصة في نسخ البيانات. وكان ذلك على إنتاجها جهاز نسخ الأقراص المدمجة، قليل التكلفة، المسمى «ميليونيوم». وهو جهاز أنيق صغير الحجم، وخفيف الوزن، ولا يحتاج إلى أي برمجيات أو أجهزة مساعدة. وتبلغ سرعة قراءته ثمانية وسرعة نسخه رباعية (650 كيلوبايت في الثانية)؛ إذ يستطيع نسخ قرص مدمج مليء بالكامل (750 ميغابايت) في 20 دقيقة. وسيوفر في نهاية العام «ميليونيوم» قادر على حمل 25 قرص مدمج دفعة واحدة، يحملها أليا دون أن يعنى به أحد.

لزيد من المعلومات:

هاتف: 44(0)-1264336330

فاكس: 44(0)-1264336694

«لينك»

تعتبر تشكيلة أجهزة «لينك نوبا» من شركة «لينك»، أول تشكيلة لأجهزة الكمبيوتر مسطحة الشاشات في العالم، حيث يستخدم الخشب في صناعة إطاراتها لملاءمة تجهيزات وأثاث المكاتب، والتقليل من الإشعاعات التي تؤثر على أعين المستخدمين. وتعمل هذه الأجهزة بمعالجات «إنتل بنتيوم» تصل سرعتها إلى 133 ميغاهيرتز، ولها ذاكرة عشوائية 16 ميغابايت، وقرص صلب 1 غيغابايت، ومحرك أقراص مدمجة بسرعات مختلفة، سداسية أو ثمانية حسب الطلب. وتتميز أجهزة «لينك باد» المحمولة بشاشات عرض 12.1 إنشاً، ومحرك أقراص ثماني السرعات يمكنه العمل بشكل متزامن مع محرك الأقراص المرنة. وتقدم أجهزة «لينك برو» حلول الوسائط المتعددة منذ أن أصبحت توفر حلول التبادل بين محركات الأقراص المرنة. ومن منتجات «لينك» أول نظام لمكبرات الصوت ويدعى «ACS 45» وهو من ثلاث قطع.

لزيد من المعلومات:

هاتف: 9714818222

فاكس: 9714818272

بريد إلكتروني:

linkcare@emirates.net.ae

كبيرة الحجم «فيفا غرافيكس XL»، المتميزة بطباعة حرارية نفائثة للحبر بجسر عرضه 36 إنش، وبرنامج إلكتروني للطباعة يعمل على الأجهزة الشخصية وأنظمة «ماكنتوش»، وهو مصمم خصيصاً للعمليات ذات الحجم المنخفض والمتوسط.

لزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-669686

فاكس: 9714-699805

بريد إلكتروني:

fp7pro@emirates.net.ae

«سيتزن»

وفي «جيتكس 96» قدمت شركة «سيتزن» مجموعة جديدة من طابعاتها المختلفة، مع التركيز على طابعات «برنتيفا» الجديدة التي تضم منتجاً جديداً يظهر لأول مرة وهو طابعة



«برنتيفا 1700». وتأتي هذه الطابعة النافثة للحبر بمساحة ضوئية ملونة، مع قدرات طباعة فائقة باستعمال تقنية الحبر الجاف، تصل دقة طباعتها 600 نقطة في البوصة، بالإضافة إلى أنها تطبع بأربعة ألوان مختلفة، من جهة أخرى قدمت الشركة عروضاً لطابعات مختلفة هي: طابعة CLP404 الحرارية، وطابعتا «برودوت 450 L»، و«برودوت 810 X»، المصممتان خصيصاً لتوفير حلول الطباعة للأعمال المتخصصة. أما جديد طابعاتها المحمولة فهي طابعة PN60 الأصغر حجماً على مستوى العالم، وهي طابعة جيب باستطاعتها الطباعة على ورق A4، وبإمكانها استقبال البيانات وإرسالها عن طريق الأشعة تحت الحمراء.

لزيد من المعلومات:

هاتف: 9662 6653470

فاكس: 9662 6694975



الموسوعة القرآنية للطفل

60 موضوع علمي من القرآن الكريم

يوم في حياة طفل مسلم

تعليم الطفل كيف يحيا بالإسلام الصحيح

حكايات من السيرة

حكايات شيقة وممتعة عن حياة الرسول ﷺ

الغزوات الكبرى

(1)

(بدر، أحد، الخندق) رؤية جديدة للغزوات الكبرى باستخدام الصوت والرموز المتحركة

شبابنا نتعلم

الموزعون المعتمدون:

جدة: حاسبات الخليج. ت: ٦٦٠٥٨١٥ الرياض: أنفة الحواسيب. ت: ٤٦٣٢٥٢٨

البحر: دار البرامج العالمية. ت: ٨٥٩٦٠١٦ لبنان: أنفوسنت. ت: ٨٣٦٦١٩

أبو ظبي: القارة للكمبيوتر والإدارة. ت: ٣١٩٦٣٦

دبي: شركة علوم الكمبيوتر. ت: ٤٥٢٢٩٨

سوريا: مركز الخوارزمي. ت: ٣٣١٨١٨٦



# Alexnet

THE LEADING INTERNET PROVIDER IN ALEXANDRIA

## الرائدة في تقديم خدمة الإنترنت بالإسكندرية

أما عن الخدمات التي تقدمها ALEXNET  
1- توصيل الشبكات المحلية LANs بشبكة الإنترنت مع  
اعداد هذه الشبكات اعدادا كاملا للاستفادة من خدمات  
شبكة الإنترنت.

2- اعداد صفحات WWW ونشرها علي الإنترنت للشركات  
التي ليس لديها شبكات خاصة بها.

3- توفير خدمة الإنترنت من خلال خطوط  
التليفونات العادية بسرعة 28,800  
بت/ثانية.

وتوفر لجميع العملاء خدمة اعداد  
الموقع وتصميمه وصيانته الاجهزة  
والتدريب علي استخدام  
خدمات شبكة الإنترنت.  
كما توفر خدمة البريد  
الالكتروني كخدمة منفصلة لمن  
يرغب في ذلك.



ALEXNET

\* توفر العديد من خطوط التليفونات لتلبية  
طلبات المشتركين.  
\* تستخدم خط الياق ضوئية رقمي بسعة عالية 64 كيلو  
بت/ثانية تزداد الي 128 كيلوبت/ثانية قبل نهاية العام الحالي.  
\* توفر الاتصال المباشر Leased line بكافة السرعات المتاحة  
من خلال هيئة الاتصالات.  
هدف ALEXNET تقديم افضل خدمة للاتصال بالانترنت عن  
طريق الاستعانة بافضل الكوادر واستخدام افضل الاجهزة.

لأت مؤسسة ALEXNET نشاطها في مجال تقديم خدمات  
لانترنت في منتصف العام الحالي (1996) وذلك ايمانا من  
وؤسسيها بأن التواجد علي شبكة الإنترنت للمؤسسات والأفراد  
عد مواكبة للتقدم التكنولوجي وأساليب التبادل التجاري  
حديث لما تولده تلك الشبكة من سوق تجاري غير محدود علي

مستوي العالم يضم حاليا 50 مليون شخص

بتضاعف عددهم كل ثمانية اشهر. كما

ن المؤسسات التي اتصلت بالانترنت

مستطاعت النهوض بحجم عملها

بشكل كبير وذلك من خلال

توفير قنوات الإتصال وتوفير

معلومات عن الأسواق العالمية

عرض منتجات تلك المؤسسات

علي كافة مستخدمي الشبكة

في انحاء العالم.

ورغبة من ALEXNET في تقديم

خدمة تغطي محافظة الإسكندرية والمدن

مناغية المجاورة فقد قامت ALEXNET بتوفير

عدد كبير من قنوات الإتصال Leased lines, Dialup

نحاسيات المتفوقة لتطوير صفحات WWW

ترتبط ALEXNET بشبكة الإنترنت من خلال

قنوات اتصال ألياف ضوئية ويقوم علي

إدارة ALEXNET خبرات تمكن من توفير خدمة

مميزة.

5ش احمد عرابي المنشية الاسكندرية

تليفون: ٤٨٤٥٠٠١-٤٨٤٥٠٠٢-٤٨٤٥٠٠٣-٤٨٤٥٠٠٤ فاكس: ٤٨٤٥٠٠٤

E-mail address: alexnet@ritsec3.Com.eg



# الدوالج

## الفائزون

الفائزون بجوائز مسابقتنا  
لشهر آب/أغسطس الماضي

### المعلم للحاسب الآلي 2

فاز القراء التالية أسماؤهم بواحدة من ثلاث نسخ من برنامج "موسوعة الحيوانات" شفيق جعفر يوسف اليوسف، الإمارات. حسن جاسم محمد الجاسم، البحرين. محمد الحكيم، هولندا.

الفائزون بالسحب الذي تم على أسماء المشتركين في المجلة خلال

### معرض 'ميتس 96' في الأردن

- بنان محمد محمود
- شاكر شخشير
- ماجد داوود يعقوب
- عماد خالد طنطاوي
- أحمد بديع حمادي
- رنا الفاهوم
- محمد مأمون القاسم
- إيلي مصلح صالح

تهانينا الحارة للفائزين معنا، وتمنياتنا لقراءنا الذين لم يحالفهم الحظ بالفوز في مسابقتنا القادمة بإذن الله.

## "الدوالج" ... برامج التعليم العصرية

الأقراص المدمجة. وتتميز "مناهج الدوالج" مقارنة بطرق الدراسة الاعتيادية، والمناهج الأخرى بعدة مميزات أبرزها: أنها تعالج مشاكل الملل التي يعاني منها معظم الطلاب، وتقدم لهم توزيعاً منطقياً لوحدات الدروس، كما تضيف إلى المقرر معلومات مساندة عن العلوم التطبيقية في الحياة اليومية، وتتيح اختيار موضوع أو درس معين بسهولة بالغة.

وحتى تتسنى لك فرصة الفوز، دون إجاباتك على الأسئلة المرفقة ضمن النموذج المخصص، وابعث به إلى أحد مكاتب المجلة قبل يوم 1997/2/28، فلكل تكون من الفائزين بواحد من المناهج المدرسية العشرة المذكورة في السياق.

### السؤال الأول: اذكر مرحلتين من المراحل التي

تم بها إعداد سلسلة "المناهج التعليمية".

### السؤال الثاني: اذكر ميزة اختصت بها هذه

السلسلة عن غيرها من المناهج الأخرى.

في سياق تفعيل نشاط إنتاج البرامج العربية، أضافت شركة "الدوالج للتقنية" بعداً جديداً في مجال تقنية التعليم العربي، وإسهاماً منها في رفد المكتبة العربية، طرحت سلسلة البرامج التعليمية: "مناهج الدوالج" التي تتضمن مجموعة من المناهج هي: الرياضيات، والعلوم، والقواعد، والفيزياء، والكيمياء، والمناهج الخاصة لمرحلة التمهيدي. لقد استطلت الشركة إمكانات الوسائط المتعددة لتقدم للطالب مواد علمية مشروحة بطريقة عصرية، تشمل النص المكتوب والمقرء والمؤثرات الصوتية والصور الإيضاحية الثابتة والمتحركة.

أما مراحل إنتاج المناهج فقد مرت بخطوات أهمها: مرحلة إعداد المادة العلمية، ومرحلة إعداد السيناريو، ثم الرسومات التي تراجع من قبل معدي المادة العلمية، وبعد ذلك ترمج المادة وفق أحدث معايير البرمجة الحديثة، ثم مرحلة المراجعة، وآخر مراحل الإنتاج هي النشر والطباعة التي تمت وفق معايير عالمية لإنتاج



## كوبون مسابقة الدوالج للتقنية

هل انت مسؤول عن شراء:

- أجهزة  برمجيات  
 ملحقات

يمكن تصنيف مؤسستك على أنها "واحدة فقط مما يلي":

- حكومية  تعليمية/ابحاث/طبية  
 بنكية/مصرفية/تمويل/تأمين  
 صناعية/زراعية  
 تجارية/تصدير أو استيراد  اعلام  
 موزعون/وكلاء تجاريون  
 ممثلون اقليميون  
 اتصالات/نقل  بناء/انشاءات

كم عدد اجهزة الكمبيوتر التي توجد في مؤسستك ؟

- 1-5  6-10  11-20  
 21-50  اكثر من 50

موازنة مؤسستك التي تنفقها على اجهزة

الإسم: .....

مكان العمل: .....

الوصف الوظيفي: .....

العنوان: .....

حسب: .....

هاتف: .....

فاكس: .....

### الإجابات الصحيحة:

السؤال الأول: .....

السؤال الثاني: .....

ملاحظة: في حالة فوزي أختار البرامج التعليمية في موضوع -

الكمبيوتر 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 أو برمجيات  
 ادارة تقنية أو فنية/دعم وتدريب  
 ادارة معلومات وأنظمة  
 ادارة مالية  ادارة هندسية  
 ادارة عامة أو مؤسسية

محرقة ليشمل أي مشاركة لا تحتوي رقم الهاتف  
والعنوان الواضح والتمام بما في ذلك صندوق البريد  
ويجب كتابة اسم المسابقة على الغلاف الخارجي  
وذلك لسبب تتعلق بتسليم الجوائز لاستحقاقها





أبل  
Apple

BYTE

الشرق الأوسط  
دليلك إلى عالم «أبل»

## أخبار



● «أبل» في «جيتكس 96»

● «باور بوك» يتخطى حاجز السرعة

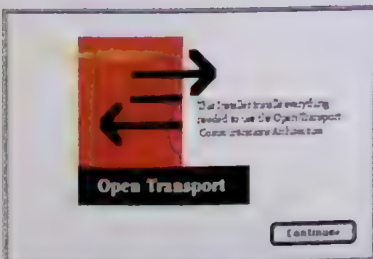
● «أبل» تطرح «نيوتن» ميساج باد 2000»

● «أوبن ترانسبورت»

## مقابلة

لقاء مع السيد جاك شمأس، مدير عام شركة ABM، والسيد بيتر ديغال، مدير التسويق في «أبل» لوسط أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا

## عون المستخدم



عرض موجز لتقنية

«أوبن ترانسبورت»

وضرورة التحويل

إليها. إضافة لطريقة

لتبادل الملصقات على

الشبكة



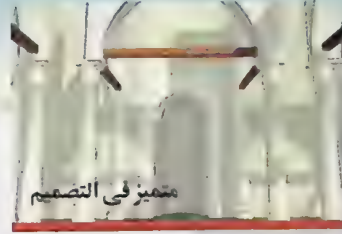
## «كوبلاند» يملك من جديد

رغم أن «أبل» سيكون لديها نظام تشغيل مختلف عما طرح سابقاً، فإن توم ثومبسون يقدم ههنا تحليلاً لنظام تشغيل «ماكنتوش» يركز فيه على الجوانب التقنية العميقة، مبرزاً ميزاته الأكثر رجحاناً في البقاء.



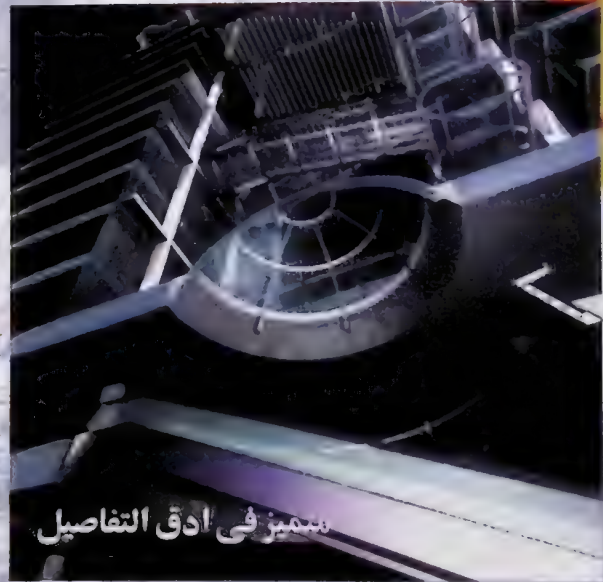
# ما وراء المعمار ..

اركي كاد 5.0

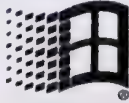


متميز في التعبير  
عن افكارك

ArchiCAD 5.0



MICROSOFT  
WINDOWS



MICROSOFT<sup>®</sup>  
WINDOWS NT<sup>™</sup>



Mac OS

PowerPC

GRAPHISOFT

مع اركي كاد  
نحو عمارة أفضل للقرن القادم

باك

المركز العربي للحاسب الإلكتروني  
الوكيل الوحيد في جمهورية مصر العربية  
٤٩ ش الحجاز - المهندسين - القاهرة ت: ٢٤٥٥٩٥١ فاكس: ٣.٢٤٢٥٩

Creative Culture



## «ماكنتوش» مازال حياً!

ستشهد السنة القادمة من التقنيات والأجهزة وإصدارات نظام التشغيل ما يعيد الحيوية لبيئة «ماكنتوش» فهلا ترقبتم معنا!

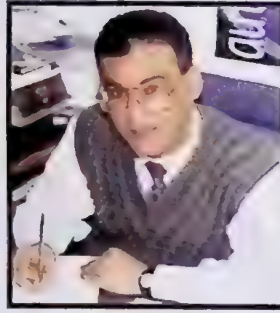
مستوى تهيئة الاتصال بالشبكة نفسها.

أما البرمجيات فالحق أن وضعها العالمي جيد، إذ توجد حلول لمختلف المشاكل، وثمة برمجيات لبيئة «ماكنتوش» لا تتوفّر للبيئات الأخرى... وبالنسبة للعربية، فإنه مع صدور النظام 8 سيكون متاحاً للمطورين إنتاج برمجياتهم بحيث تدعم العربية تلقائياً إذا استخدموا توجيهات «أبل» بصدد تقنيات «وورلد سكريبت» وغيرها. ولكن دون أن يتمّ تعريب القوائم ورسائل الشاشة. والحقيقة أنه ربما بات من الضروري إعادة النظر في موضوع التعريب لتحديد الأولويات. على أي حال فإن

مشاهداتنا في «جيتكس» ترينا أن وضع التطبيقات العربية لبيئة «ماكنتوش» ما زال يخير... بل هي في ازدياد... وكلما كبر السوق أصبحت الفرصة مهياً أكثر لظهور مزيد من التطبيقات. أحد الشركات المطورة لبرامج التعريف الضوئي على الحروف ليس لديها مشكلة في طرح منتجها لبيئة «ماكنتوش» بالعربية، لكنهم يسألون عن عدد المساحات المتوفرة في الشرق الأوسط!

أما بصدد نظام التشغيل، فإن الإشاعات كثيرة. ويكفي تأكيد فإنه تأخر كثيراً، وينبغي أن يكون النظام القادم شيئاً استثنائياً لتسوية هذا التأخير. والخطة الجديدة هي طرح نظام التشغيل على دفعات. وإذا سألتكم عن «كوبلاند» فيمكنكم قراءة مقالة توم تومبسون عنه في عددنا الحالي، ولكن الأمر المؤكد أن نظام «ماك أو أس 8» هو أكثر من «كوبلاند». لا فقد تمّ تعيين الرؤية الأولية لكوبلاند عام 1993 ليصدر عام 1995. وبفضل التأخير بات الأمر يقتضي إعادة فحص شاملة لمكوناته وتحديثه، لا سيما بعد طرح «ويندوز 95» ونضوج أكثر من تقنية وفورة «إنترنت»، فضلاً عن أي حوارات تجري مع شركة «بي».

إزاء جملة هذه الأمور ليس من السهل أن يغض المرء الطرف عن «أبل»، وعن «ماكنتوش» تحديداً. فما زال في جعبة هذه الشركة الكثير لتقدمه في أكثر من مجال. ويكفي تأكيد ما زال أمام البعد العربي لبيئة «ماكنتوش» فرص كبيرة للتطور، وأمام المطورين تحقيق إبداعات حقيقية. وهنا لا بدّ من أن أرحب تحية لجميع المطورين العرب، لا سيما أولئك المطورين لبيئة «ماكنتوش»، فتظنوا لحجم السوق، ونوعيّة التطبيق المعني فإن البعض يعتبر أن التطوير لهذه البيئة مغامرة، والأمر يحتاج للصبر، فطوبى للصابرين. ❑



عنوان غريب بعض الشيء؟ ربّما، لكنّ إصراري عليه ينبع من الحوارات التي تأخذ بالاعتبار حصّة «أبل» من السوق العالميّة أو في الشرق الأوسط. وبطبيعة الحال لن أناقش هذا الأمر، ذلك أنني أقرّ ابتداءً بتدنّي هذه الحصّة أو ميلها للانخفاض خلال العام الماضي... وهنا أذكر بالأزمة التي مرّت بها «أبل» في الفترة الماضية والتي كادت تعصف بها. لكنّ حجّتي أن مؤشر السوق، على أهميته، ليس كافياً لمناقشة وضع «أبل». فأوضاع السوق دائمة التغيّر، ومن يدري ما ستؤول إليه الأمور بعد عام أو عامين؟ على أي حال، فإننا إذا أخذنا أبرز منتجات هذه الشركة، أعني «ماكنتوش»، فإن من الخطأ أن ينظر إليه كجهاز محض، فلا بدّ من ربطه بنظام التشغيل الذي يترافق معه. وإذ ذلك، سنكون أمام بيئة عمل متكاملة، ليس من السهل تجاهلها أبداً، أو القول أنها سائرة إلى الاضمحلال.

صحيح أن كثيراً من مطوّري «ماكنتوش» يتجهون لطرح إصدارات لبيئة «ويندوز» من تطبيقاتهم، لكنّ هذا يرينا أهمية «ويندوز» وليس اضمحلال «ماكنتوش». ففي المقابل بتنا نرى عدداً من التطبيقات المعدة لبيئة «ويندوز» تنتقل أيضاً لبيئة «ماكنتوش». ولربّما كان المطلوب من «أبل» أن تتقن لعبة التسويق جيّداً، بل والإبداع فيه كي تهض ثانية... نعم.. نعم...

أعرف أن ذلك سيطلب وقتاً وجهداً وأنّ المنافسين ليسوا نياماً على مستوى الأجهزة فإنّ الموجة الجديدة المكتبيّة والمحمولة والأجهزة الخادمة، وتلك المتوقعة خلال العام القادم باتت منافسة من حيث السعر والأداء (في أميركا على الأقل). بل إنها مرشحة للتفوّق. ففي معض «كومديكس» سوف تعرض «أبل» أنموذجاً لجهاز يستخدم المعالج الجديد الذي وفّرت شركة «إكسبونينشال» والذي يعمل بسرعة 533 ميغاهيرتز. وقد علّق أحد المتحمّزين لبيئة «ماكنتوش» على ذلك، بالقول أنه مع سرعة كهذه سوف يقوم بشراء جهاز من هذه النوعية لتشغيل تطبيقات «ويندوز» باستخدام برنامج «سوفت ويندوز» (وهو محض محاكاة لبيئة «ويندوز») بسرعة تفوق سرعة معالجات «بنتيوم برو». وإذا أضفنا لذلك ما يقوم به المصنّعون للأجهزة المشابهة لماكنتوش، فإنّ وضع «أبل» من هذه الناحية جيّد. ينبغي التذكير أيضاً أننا سنشهد ظهور الأجهزة التي تعمل بالمواسفات التي تتيح تشغيل أكثر من نظام تشغيل.

يبقى أمامنا إذن، وضع «إنترنت» ونظام التشغيل والبرمجيات. والمصادر الداخليّة في «أبل» لا توضح تماماً ما الذي ينوون عمله على صعيد «إنترنت»، لكنهم يعدون بطرح تقنيات تجعل استخدام الشبكة العالميّة أكثر يسراً، ليس فقط على مستوى استعراض الملفات، ولكن على



## «أبل» في «جيتكس 96»



إصدار جديد منه مع الإصدار 4.0 من «كوارك إكسبرس». وعلى صعيد آخر فقد عرضت «لاياوت» أيضا بنجاح برنامج «كوارك إميديا»، وهو ملحق لتأليف برامج متعددة الوسائط من خلال «كوارك إكسبرس» بطريقة سهلة للغاية. والجميل أنه يمكن إضافة النص العربي وتحريره باستخدام «أراييك إكس تي» الذي يتوافق مع «كوارك إميديا». وبعد انتظار دام السنة، طرحت «لينوتايب-هل» الإصدار العربي لبيئة «ماكنتوش» من برنامج النشر المكتبي «أوركس»، والذي سنقوم بعرضه في الأعداد القادمة. وهذا البرنامج مكتوب من الصفر لدعم العربية، وفيه ميزات جميلة حقاً.

وقد غابت عن المعرض شركة «ديوان» التي لم يتمكن طاقمها من الحصول على الفيزا في الوقت المطلوب لعرض نسخة الناشر الصحفي التي تدعم تقنية «كويك درو GX». وسنقوم بعرض تلك النسخة في أحد الأعداد القادمة. أما على جبهة الأجهزة، فلم نلاحظ كبير عناية بعرض الجديد منها، باستثناء ما عرضه وكلاء شركة «دايا ستار»، وهو جهاز بأربعة معالجات «باور بي سي 604». وهذا يؤكد صحة الملاحظة العامة، وهي أن الناس لا تشتري أجهزة، بل تريد حلولاً. واعتقد أن «جيتكس 97» سيكون بالنسبة لشركة «أبل» أكثر نجاحاً من حيث التطبيقات التي تدعم العربية.

مدير التسويق في فرنسا، عرضاً من الإصدار التجريبي من كل من «بيج ميكس 6.5» و«أدوبي فوتوشوب 4.0»، اللذين سيرى تعريبيهما النور قريباً. كما كانت «وينسوفت» تعرض الإصدارات العربية الحالية من البرنامجين المذكورين. ونشير أيضاً إلى أن المستشرق الهولندي «توماس ميلو» صاحب الخطوط المشهورة «ديكوتايب» قد توصل إلى طريقة لعرض الخط النسخي بشكل محترف تماماً، يحاكي ما يقوم به الخطاط بيده بالضبط، من حيث الحروف المركبة وقربها من بعضها.

وقد لفت انتباهنا في الجناح تلك الشركة اليمينية الصغيرة «توكيلات للأنظمة العربية» التي عرضت تطبيقاً مبنياً على تقنية للبحث عن المقاطع الصوتية ولكن بدلالة النصوص المكتوبة. وقد فهمنا أن هذه التقنية لاقت استحسان «أبل»، وأنهم يريدون ترخيصها. وهنا أشير إلى أن ABM قد أحسنت صنعا بتوفير مكان عرض لهذه الشركة في جناحها. في موقع آخر، تم عرض برنامج «أركي كاد» في إصداره الجديد الذي يتيح تسريع عملية الرسم Rendering أكثر من الإصدار السابق.

وبطبيعة الحال فإن وجود «أبل» في «جيتكس 96» لا يقتصر على جناحها، فهناك شركات كانت لها أجنحتها الخاصة. هكذا كان حال شركة «لاياوت» التي عرضت برنامجها المعروف «أراييك إكس تي»، والذي تستعد أيضاً لإطلاق

حمل موضوع الغلاف لعددنا الماضي عنوان: «أبل»: هل تنجح في «جيتكس 96». والآن نستطيع الإجابة عنه. إذ حظي جناح «أبل» في هذا المعرض الضخم بإقبال كبير، ويمكن التأكيد على أن الإجابة هي: نعم، لقد نجحت «أبل» في «جيتكس 96».

وكما يقول السيد بيتر ديفالد، مدير التسويق لمنطقة وسط أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا، فإن ما يميز «أبل» أنها لم تعد تباع محض أجهزة بهذه المواصفات أو تلك، مثل شركات أخرى، بل هي تقدم حلولاً في أكثر من مجال. وبالفعل فقد شهدنا أنه يمكن الآن القيام بكل ما تريده في بيئة «ماكنتوش»، بدءاً بالنشر المكتبي إلى تأليف الوسائط المتعددة.

ومن مشاهداتنا في جناح «أبل» تلك المعلومة القديمة الجديدة، وهي أن جهاز «ماكنتوش» هو الوحيد الذي تستطيع أن تشغل عليه تطبيقات «ماكنتوش» و«ويندوز» و«ويندوز 95» و«يونيكس» معاً دون استخدام أجهزة إضافية أو برمجيات، مع ملاحظة أن تطبيقات «ويندوز» بشقيها سيعملان في طور المحاكاة باستخدام برنامج «سوفت ويندوز» و«سوفت ويندوز 95».

وضمن البرمجيات التي عرضت في الجناح كانت هناك شركة «المستقبل للنشر»، ببرامجها التعليمية التي تعمل بالوسائط المتعددة. وقد وفرت عدداً محترماً من البرمجيات والموضوعات بهذا الصدد سننشر عنها في أعدادنا القادمة بإذن الله. وعلى ذكر الوسائط المتعددة، كان من اللطيف أن نرى برامج «مايكروسوفت» للوسائط المتعددة لبيئة «ماكنتوش» في جناح «أبل». وهناك أيضاً شركة الزين للتطبيقات التقنية، التي عرضت الإصدار 1.1 من «أ»، معالج الكلمات ذو الميزات السحرية، وقد حظيت بميزاته هذه وتُفرد به بطريقة التدقيق الإملائي باستحسان الزائرين.

وقد كان لشركة «أدوبي» حضور مميّز هذه السنة، إذ كانت «وينسوفت» هي التي تروج للإصدار العربي من «بيج ميكس»، لكن «أدوبي» أثرت الحضور بنفسها. وقدّم السيد «تاناغي»،



# Linotype-Hell

تقياس جديد في تصاميم النشر المكتبي



برنامج تصميم ونشر متقدم الإمكانيات، ثنائي اللغة  
تم تصميمه خصيصاً للمستخدم العربي

بعض من إمكانيات برنامج «اوركس»

- إمكانية متقدمة لإنشاء الجداول
- سحب وإفلات
- لوحات تحكم عائمة
- أدوات كل منها متعدد الأغراض
- عناصر مضلعة للنصوص والصور
- تدقيق التهجئة للعربية والإنجليزية
- حجم حرف إلى 1998 بنت

## Key Features include:

- Powerful tabulation features
- Superb Drag and Drop features
- Control Palettes
- Multi purpose element tools
- Text and Graphic polygons
- Arabic and English spell checker
- Point sizes up to 1998 points



**Sophisticated dual-language  
page make-up software  
specifically for the Arabic market**

Middle East Office

Kema Building, 11th Floor, 21 Academia Avenue, Aglanja, Nicosia, Cyprus  
Tel. +357 2 333842 Telex 2074 LINO CY Telefax +357 2 333845

Egypt: International Office Equipment, Tel. 202-3516740, Fax 202-3483631

Kuwait: Achraf & Co. Tel. 965-5312960, Fax 965-5336376

## «أوبن ترانسبورت»: تطور هائل

طوّرت «أبل» إصدار «أوبن ترانسبورت 1.1.1» تميزاً لنظم التشبيك والإتصالات، لكومبيوترات «ماكنتوش» والأجهزة المتوافقة مع «ماك OS». وتتلخّص أهمية النظام في أنه يعدّ تحديثاً لنظام «أوبن ترانسبورت 1.1»، وأنه تلافي العثرات التي ظهرت في مواضيع التوافق التام، والأداء وثباتية النظام. وهو يزيد من كفاءة خدمات «إنترنت»، و«إنترانيت»، ويتضمّن دعماً لتنفيذ بروتوكول OT/PPP الجديد.

## «پاور بوك» يتخطى حاجز السرعة

ستوفّر «أبل» جهاز «پاور بوك 1400» بأربعة أشكال؛ ثلاثة منها معالج «پاور بي سي 603e» بسرعة 117 ميغاهيرتز، ويستخدم الرّابع معالجا ذا أداء عال، هو رقيقة إلكترونية تعمل بسرعة 133 ميغاهيرتز، وذاكرتين مخبأتين. وتبعاً

لذلك ستكون ميزات هذه العائلة من الأجهزة؛ فإمّا أن تكون شاشاتها ثابته المسح أو نشطة Active-matrix، مع مكانين لبطاقة PC، و12 أو 16 ميغابايت لذاكرة عشوائية قابلة للتوسيع إلى 64 ميغابايت، و750 ميغابايت، أو 1.0 غيغابايت للقرص الصلب، ومحرك للقرص المرن وآخر للمدمج بسرعة 6X. وسوف تتوفّر معظم هذه الأجهزة بأشكالها ومواصفاتها في منتصف شهر تشرين ثاني/نوفمبر من هذا العام. وتتراوح أسعارها الإجمالية ما بين

2500-4000 دولار تبعاً لمواصفاتها.

لمزيد من المعلومات حول هذه الأجهزة:

<http://www.powerbook.apple.com>




## جديد «نيوتن»

كشفت «أبل» عن «ماسيخ باد 2000» الجهاز الأول من الجيل الجديد من أجهزة «إنترنت» اليدوية المحمولة، التي تدعم تقنية «نيوتن» الرائدة من «أبل». ويعدّ «ماسيخ باد 2000» جهازاً متقلّلاً كاملاً، لما يحويه من برامج البريد الإلكتروني، ومستعرض الشبكة العالمية في تصميمه الداخلي. أمّا الشاشة فتعرض كلاً من النصوص العادية، ورسوم GIF من صفحات لغة النصّ المترابط HTML. كما يوفّر لك الجهاز فاكسا بحجم الصفحة.

ووجود معالج «سترونغ آرم» بسرعة 160 ميغاهيرتز داخل الجهاز، يجعله واحداً من أسرع الأجهزة اليدوية المحمولة في السوق. وكانت «أبل» من أوائل الشركات التي اعتمدت هذا المعالج الجديد، الذي طوّرتّه شركتا «ديجيتال» و«أدفايس ريسك ماشينز». ومن الجدير بالذكر أنه تمّ ملاحظة فعالية وسرعة تنفيذ كافة أنواع التطبيقات عند تحميلها على هذا الجهاز، مقارنة مع الأجهزة التقليدية. ومن مميزات، أن الكتابة اليدوية فيه تترجم مباشرة، تقريباً، إلى نصوص رقمية. بحيث يمكنك الرّبط بين التطبيقات المختلفة، وتنظيم مشاركة البيانات بسرعة كبيرة. من جهة أخرى يتوقّع أن يتوفّر الجهاز في أسواق الولايات المتحدة في الأشهر الأولى من عام 1997 وبأسعار معقولة تبدأ من 1000 دولار.



## «أدوبي» توفر «أكروبات ريدر» مجاناً



**Acrobat® Reader 3.0**

Open Acrobat.pdf to find out more about Adobe Acrobat 3.0.  
Visit us on the world wide web at <http://www.adobe.com/acrobat/>.  
Version 3.0

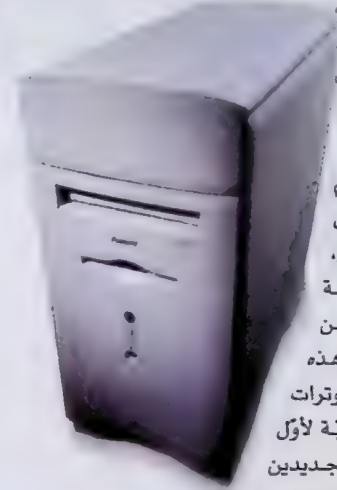
(1987-1996 Adobe Systems Incorporated. All rights reserved. Adobe, Acrobat and the Acrobat logo are trademarks of Adobe Systems Incorporated which may be registered in certain jurisdictions)

النسخة 3.0 من هذا البرنامج مؤخرًا، ويمكنك تحميله من موقع «أدوبي» على الشبكة، وهو <http://www.adobe.com>. ويجدر بالذكر أن تثبيت هذا البرنامج على القرص الصلب لديك، يتيح لك استخدام لوحة التحكم المسماة ATM، أي «أدوبي تايب مانيجر» في إصدارها 4.0، وهي أداة مهمة لضمان أفضل عرض للخطوط على الشاشة باستخدام تعميم الحواف.

هذا أحد البرامج المهمة فعلاً، إذ يمكنك بواسطته قراءة ملفات ضخمة الحجم بنصوصها والصور الملونة الواردة فيها. وتكون هذه الملفات قد تم تخزينها بتسويق PDF، أي نسق الملفات المحمولة Portable Document Format. وتستطيع بواسطته استعراض الملفات وطباعتها، ولكن دون أن تغيرها. فتغييرها يتطلب وجود برنامج «أكروبات» وليس «أكروبات ريدر»، وهو برنامج القراءة فقط. وقد أصدرت «أدوبي

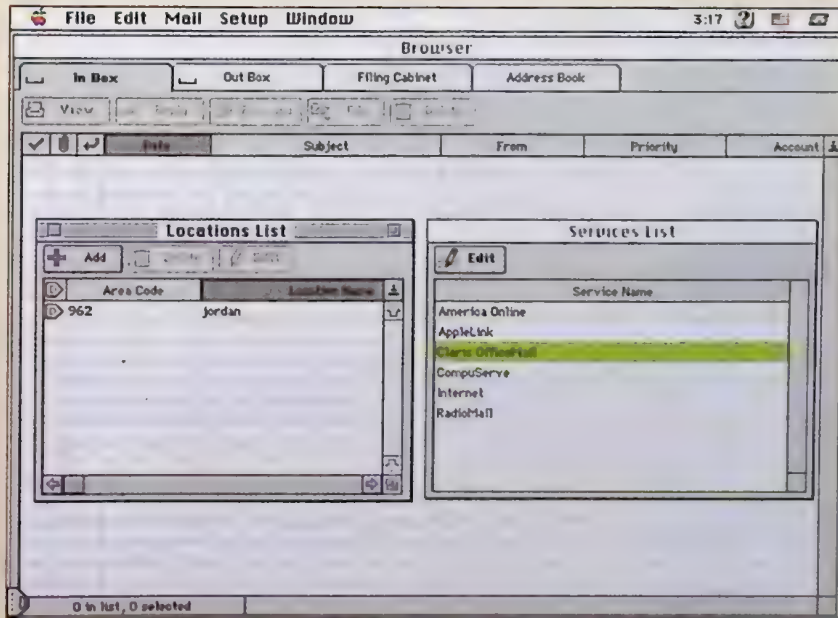
## أجيال جديدة من «بيرفورما»

لمساعدة العاملين في مجالات تصوير الفيديو المنغفرة، وهواة الفيديو في منازلهم، طوّرت «أبل» إصدارها الجديد من «بيرفورما 6400» كحل متكامل من الأجهزة والبرمجيات، يتضمن كل ما يحتاجه الزبائن لإعداد أفلام الفيديو. ويدعم الإصدار نظام «أشيد سينما» المطور من قبل «أبل»



وهـ «أشيد». وهناك «بيرفورما 6360» المصمّم للإستعمال العائلي، وبخاصة لـلذين يقتنون هذه الكمبيوترات الشخصية لأول مرة، أو الجديدين على استخدامها.

## «كلاريس» توفر البريد الإلكتروني مجاناً



The screenshot shows the Claris Mailer interface. At the top, there's a menu bar with 'File', 'Edit', 'Mail', 'Setup', and 'Window'. Below it is a 'Browser' window with tabs for 'In Box', 'Out Box', 'Filing Cabinet', and 'Address Book'. The main area displays a list of services and locations. The 'Services List' includes 'America Online', 'AppleLink', 'Claris OfficeMail', 'CompuServe', 'Internet', and 'Radiomail'. The 'Locations List' shows 'Area Code' and 'Location Name' with '962' and 'Jordan' listed.

في خطوة جريئة أقدمت «كلاريس»، الذراع التنفيذي لشركة «أبل» على توفير أحد برامجها مجاناً للمستخدمين وهذا البرنامج لإرسال واستقبال البريد الإلكتروني عبر شبكة «إنترنت». ويوفّر البرنامج في إصداره 1.1v3 واجهة ممتازة لإدارة ملفات البريد الإلكتروني من مصادر عديدة مثل «أميركا أون لاين»، «كومبيوسيرف»، «أبل لينك»، وغيرها. كما يمكنه أن يدعم البريد على الشبكات المحلية التي تستخدم «كلاريس أوفيس ميل»

ويمتاز بكونه يدعم البرمجة بطريقة «أبل سكريبت»، فضلاً عن استقدامه للعناوين الإلكترونية المحفوظة بأكثر من تسويق. كما أنه يدعم تقنية السحب والإسقاط أيضاً. ويدعم، كذلك، استخدام الإعدادات التي قمت بها باستخدام ملحق Internet Config. ولكونه يدعم نظام XTND، فإنه يمكن للبرامج الأخرى التي تدعّم هذا النظام أن تفتح ملفات «كلاريس إي ميلر».

تحميل البرنامج من الشبكة العالمية، بالرجوع إلى صفحة «كلاريس»، وهي <http://www.claris.com>

ومن ميزاته الأخرى أنه يتيح إرسال الرسائل ضمن مواعيد يمكنك تحديدها سلفاً، إضافة للشبكات في أي وقت تريد. ويمكن للمهتمين



نظرة عن قرب لكيفية قيام النوية والخدمات المجردة للأجهزة بتقوية نظام التشغيل القادم من «أبل».

توم ثومبسون

## «كوبلاند» يملك من جديد

لأكثر من سنة، وشركة «أبل» تسرب لمحات مشوّقة من نظام تشغيل الرمزي الأكثر شيوعاً «كوبلاند». ولسوء الحظ، وكما حدث مع إطلاق نظام «ويندوز 95» من «مايكروسوفت»، فقد أصيبت عملية طرح



«كوبلاند» بكوارت التآخير. فتأخر اليوم المتوقع للشحن من هذه السنة حتى السنة المقبلة.

وفي معرض «ماك وورلد» التجاري، الذي أقيم في آب/أغسطس الماضي في بوسطن، أعلن الرئيس التنفيذي لشركة «أبل»، غيلبرت أميليو، مخططاً أولياً جديداً لإصدارات نظام التشغيل. فبدلاً من الطريقة القديمة في إصدار برامج نظام التشغيل، كما هو الحال مع النظام 7.5، ستقوم «أبل» بإصدار أجزاء من «كوبلاند» على شكل سلسلة من الإصدارات المنفصلة وغير المتزامنة خلال السنة القادمة.

### مركب الشهر

تمتاز الخطة الجديدة بالعديد من الفوائد، فهي تتضمن أولاً، تجزئة عملية التطوير إلى وحدات صغيرة يمكن إدارتها من قبل مهندسي برامج النظام. ومن هنا فإن ظهور أي أخطاء بعد إصدار ما، قد تكون ناتجة عن الوحدات

الجديدة، مما يسهل عملية إصلاح الشيفرة.

ثانياً، ستتوفّر بعض التقنيات التي كانت ستضمّن في «كوبلاند» بين يدي المستخدم، دون الحاجة للانتظار «أبل» أن ت طرح أجزاء أخرى. مثلاً، سي طرح إصدار من نظام التشغيل في منتصف السنة القادمة بحيث يوفر العديد من

عناصر واجهة المستخدم لنظام «كوبلاند»، ودعماً للغة «جافا»، والباحث المتعدّد المهمّات، كما هو موضح في شكل «هيكلية «كوبلاند»».

وأخيراً، فإن هذه الإصدارات المتهادية تعني أن «أبل» يمكنها ببساطة وضع بعض من هذه المركبات كـشيفرة 860x0 لهذا، ستكون بعض

الإصدارات المتعاقبة من النظام 7 وأجزاء من النظام الفرعي للإدخال والإخراج (ما زالت كـشيفرة 680x0). وبإصدار هذه الوحدات المعقدة كـشيفرة خاصّة بمعالجات «باور بي سي» مبكراً، فإن ذلك سيّزيد من أداء أجهزة «ماكنتوش» العاملة بمعالجات «باور بي سي» والأجهزة المتوافقة معها، إلا أنه، كما صرح جيم غيبيل، نائب رئيس «أبل سوفت»، «هنالك الكثير من شيفرة نظام الملفات مقترنة بشكل محكم مع نوية microkernel نظام «كوبلاند»، ولا توجد طريقة لفصلها».

وتؤثر هذه الخطة أيضاً على الأجهزة التي تعمل بمعالجات «باور بي سي» الجديدة: إذ ستحتاج تلك الأجهزة نظام 7.5 خاص لتولى أمر عناصر الأجهزة المجردة لكل تصميم من تصاميم الأجهزة. وأخيراً، على «أبل» أن تكون قريبة من المطورين الآخرين لتحديد وحل المشاكل التي يمكن أن تسببها تلك الإصدارات الصغيرة لبرامج التطبيقات.

وفي صالح «أبل» نقول، إنها لديها الخبرة في توسيع نظام التشغيل على مراحل، فهناك الإصدارات المنفصلة من «كويك درو جي أكس»، و«كويك تايم»، و«كويك درو 3D»، و«أوبن ترانسبيورت»، التي أضافت إمكانيات جديدة لنظام 7.5 دون

الخصائص وليس كلها- متوفرة لمستخدمي أجهزة «ماكنتوش» العاملة بمعالجات 680x0. وتواجه سياسة الإصدار المتعاقبة بعض المشاكل أيضاً، إذ لا يمكن فصل عناصر «كوبلاند» جميعها بسلاسة إلى وحدات غير مترابطة. والمثال الأكثر سطوعاً على ذلك: مدير الملفات في

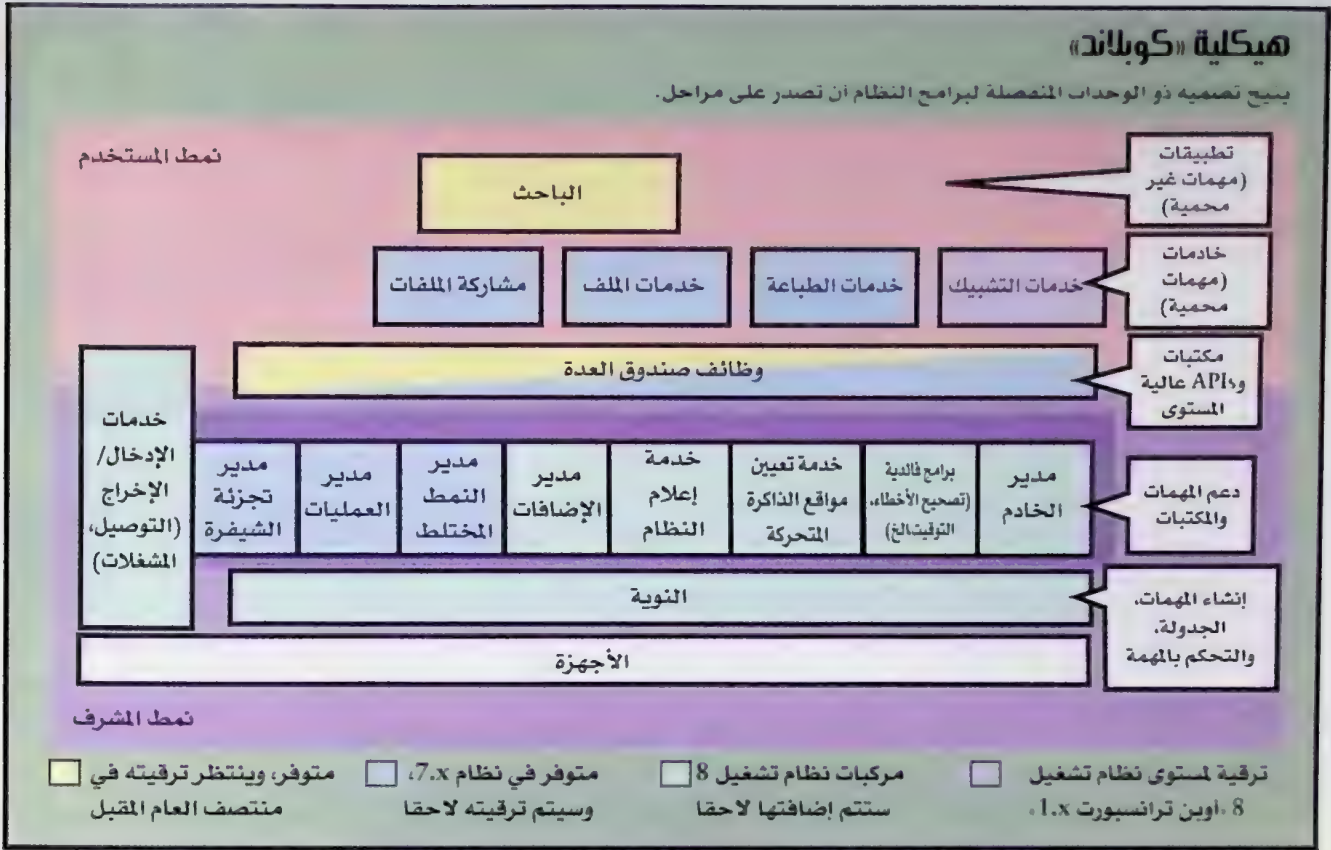
تجديد شيفرة نظام التشغيل. وأكثر من ذلك، أن «أبل» كانت تصمّم أجزاء من برامج نظام التشغيل كمركبات «كوبلاند». ويساعد هذا في تنفيذ الخطة المعدة، إذ أن «أوبن دو» عبارة عن هيكلية تبنى على شكل وحدات، وهو ما تحتاجه بالفعل عملية شحن نظام التشغيل على وحدات.





## هيكلية «كوبلاند»

يسمح تصميمه ذو الوحدات المنفصلة لبرامج النظام أن تصدر على مراحل.



وينشئ برنامج فائدي آخر، هو مدير الخادم، الذي يتحكم بالعمليات الخاصة، كما هو موضح أدناه.

ويتضمن الجزء الأخير من هيكلية نظام التشغيل على المهمات. وتعرف المهمة على أنها الوحدة الأساسية لتنفيذ البرنامج في «كوبلاند». وتتضمن العمليات مهمة أو أكثر وتستخدم مجموعة مشتركة من الذاكرة وموارد النظام. ومن الأمثلة المهمة على هذه العمليات، الباحث (وهو عبارة عن تطبيق يعالج شاشة سطح المكتب ويتولى أمر عمليات معينة على الملف) وخدمات الطباعة، ومشاركة الملفات (التي تقوم بتطبيق نظام نظير-إلى-نظير الشبكي).

وقد تكون شيفرة العملية في الذاكرة العشوائية أو على قرص، ويكون لديها كدستها ومجموعة المسجلات الخاصة بها. والأفضل من ذلك، وبسبب خدمة تعيين مواقع الذاكرة المتحركة، لم يعد من الضروري وجود مثل هذه الشيفرة في مواقع متلاصقة في الذاكرة، وبدلاً من ذلك يتم توزيع أجزاء شيفرة العملية في أي مكان في الذاكرة بترتيب معقول يحتم استهلاك أقل قدر من الذاكرة.

ويتضمن تطبيق «ماكنتوش» المؤلف المهمة الرئيسية التي يديرها مدير العمليات، إضافة إلى أي مهمة فرعية ينتج عن المهمة الرئيسية هذه من خلال مدير التشغيل المستقل المتعدد للمهمات Thread Manager. وتتمكن تطبيقات

توفر كواجهة برمجة التطبيقات للمعالجات المتعددة على مستوى الأجهزة لعمل تطبيقات ذات عرض محدد ضمن نظام 7.x، وسوف تعمل ضمن «كوبلاند» أيضاً.

وتعتبر خدمات النظام الأساسية مستفيدة لدى النوية. فهي تطبق عدداً من الخدمات ذات مستوى أعلى من تلك التي يعتمد عليها نظام تشغيل «ماكنتوش»، وتتضمن هذه الخدمات إما ملفات الربط الديناميكي DLLs أو مركبات «أوبن دوك». وبعض هذه الخدمات مألوفة مثل مدير تجزئة الشيفرة Code Fragment Manager (الذي يقوم بتحميل وتوزيع مكتبات شيفرة «باور بي سي»، ومدير المعالجة Process Manager (الذي يتولى أمر إنشاء المهمات)، ومدير النمط المختلط Mixed Mode Manager (الذي يتدبر عملية التحويل بين شيفرة «باور بي سي» ومحاسن معالجات 860x0).

ومع هذا، هنالك أيضاً العديد من الخدمات الجديدة، مثل مدير ملحقات الإضافات (أو الترقيع) Patch Manager، وخدمة إعلام النظام System Notification Service (ينظم المهمات)، وخدمة تعيين المواقع المتحركة للذاكرة (لم يعد هناك مواقع ثابتة للذاكرة). وتمتلك بعض البرامج الفوائد للنواة ووظائف هامة، مثل خدمة تصحيح الأخطاء، وخدمات المقاطعة، وخدمات التوقيت، ومعالج الاستثناءات.

ومع جميع تلك التغييرات المفاجئة في الاتجاه، فإن محاولة معرفة ما سيكونه «كوبلاند» يتطلب فعلاً بطاقة الحظ.

لذلك سنقوم أولاً بعرض لهيكلية نظام «كوبلاند»، ومن ثم نركز على أحدث المعلومات المتوفرة عن النوية ونظام الإدخال/الإخراج المجرّد. ووحسبما يتوفر الآن، يتكون «كوبلاند» من عدة أجزاء: النوية، وخدمات النظام الأساسية، والمهمات. وتقوم النوية بالخدمات على مستوى الأجهزة جميعها مباشرة إن كان مع المعالج أو الأجهزة الأخرى، مثل إنشاء مهمة (برمجة وحدات إدارة الذاكرة الخاصة بالمعالج MMUs لإعداد مساحة ذاكرة منفصلة وحقوق الوصول للذاكرة)، والجدولة (من خلال آلية مقاطعة المعالج والمؤقتات)، والتحكم بالمهمات (التي تستخدم تعليمات محددة للمعالج شديدة الصغر للرسائل على مستوى الأجهزة والإعلام بالإشارات).

## نوية معدلة

تمتلك النوية هيكلية قابلة للإضافة تسمح لوحدات أخرى الالتحاق بها دون الحاجة لإجراء أي تعديلات، ويختلف هذا عن بعض أنوية نظام «يونيكس»، التي تحتاج إلى إعادة بنائها من جديد عند إضافة خدمات جديدة إليها. ويدعم تصميم النوية أيضاً المعالجات المتناظرة (SMP) على الأجهزة التي تحتوي على عدة معالجات، وهو ما







«ماكنتوش» باستخدام إضافة NTFS، لأنك وبشكل طبيعي تستطيع الوصول وبشكل غير مباشر لمثل هذا التخزين من خلال خادم NT للشبكة. ومع هذا، فإن إمكانية كتابة إضافة كهذه تعني أن النوية ليست مفصولة تماما عن نظام الملفات. لذا، إن استعملت «أبل» صيغة نظام ملفات أفضل لاحقا، يمكن عندها القيام بالإضافة دون الحاجة لإعادة تغيير برامج النظام.

## نظام التشغيل السابق والمستقبلي

تضمن العلة الأساسية في «كوبلاند» في موعد إصداره النهائي، ففي حين أن أسلوب الطرح التراكمي يعتبر صعبا، أظهرت «أبل» قدرة في إمكانياتها على إضافة قدرات جديدة لنظام 7.X دون فحص شيفرة نظام التشغيل بعناية. والمثال الفريد على ذلك طرح تقنية «أوبن ترانسبورت»، فقد كانت تقنية التشبيك في «كوبلاند» هذه في متناول المستخدمين منذ السنة الماضية، مما أتاح لشركة «أبل» تصحيح الأخطاء وتعديل الأداء فيها قبل طرح «كوبلاند» نفسه. وما زالت عملية إطلاق «كوبلاند» بالسرعة القصوى تعتبر مساعدة كبيرة لشركة «أبل»، إذ أنها ستحسن بشكل ملحوظ من بيئة العمل على «ماكنتوش».

أولا، سيفجر «كوبلاند» أداء أجهزة «باور بي سي» بحذف شيفرة المحاكاة لمعالجات 680x0 تقريبا. كما يوفر جدول الإصدار على مراحل إمكانية ظهور بعض خدمات «كوبلاند» على الأجهزة العاملة بمعالجات 680x0 وستفعل خدمات الذاكرة الجديدة من استعمال ذاكرة الجهاز المتوفرة.

ويقدم «كوبلاند» فائدة عظيمة باستثماره القوة الكومبيوترية الموجودة في الأجهزة المتعددة المعالجات. إذ سيقوم نظام التشغيل بتوزيع المهام، التي ينشئها خادم التطبيقات من خلال استدعاء خدمات النوية، على المعالجات حتى يكون الحمل متوازنا. (ومن أجل التوافقية، يجب جدولة التطبيقات التي تنتج ربطا خيطيا من خلال مدير الربط الخيطي بشكل تعاوني).

وأخيرا، سيتيح الفصل التجريدي الذي يمارسه «كوبلاند» على الأجهزة لمصنعي الأجهزة المتوافقة من تقديم تنوع من الأجهزة. وقد يكون هناك منتج لأجزاء منخفضة الثمن، بينما يكون هناك منتج آخر يوفر أجهزة طرفية فائقة الأداء للسوق المتخصصة أو لأعمال مخصصة. ويتيح هذا التنوع لك اختيار الجهاز الذي يلائمك، وستعمل المنافسة على كبح جماح الأسعار. ■

توم ثومبسون، كبير المحررين التقنيين في بايت، يحمل شهادة بكالوريوس في الهندسة الكهربائية من جامعة مفيس. يمكن الاتصال معه على العنوان التالي: tom\_thompson@com.

## إضاءات على «كوبلاند»

ستصدره «أبل» على مراحل. تقنية «أوبن ترانسبورت» للتشبيك متوفرة حاليا. وسيوفر الإصدار القادم في منتصف العام القادم:

- باحث متعدد المهمات لمعالج «باور بي سي».
- جهاز «جافا» افتراضي.
- عناصر واجهة مستخدم متقدمة.
- أجزاء نظام تشغيل للأجهزة العاملة بمعالجات 680x0.
- دعم محدود من مدير الإضافات لمعالجات 680x0.
- حماية كاملة للذاكرة للنوية، والمشغلات، ومهمات الخادم. وتوفر النوية جدولة مخصصة بمستويات للألوية.
- حماية محدودة للذاكرة وجدولة مهمات تعاونية للتطبيقات المتوفرة والتي تتطلب واجهة مستخدم (ضرورية للتوافقية).
- دعم للمعالجات المتعددة. إذ أن «كويك تايم 2.5» و«كويك درو 3D»، الخ، جاهزة للعمل مع المعالجات المتعددة.

وتوفر هيكلية عائلة الإدخال/الإخراج درجة مميزة من التجرد عن الأجهزة، لأن عائلة الإدخال/الإخراج يمكنها استدعاء عائلات أخرى لتوجيه البيانات إلى الجهاز المناسب. ولنفرض أن تطبيقا يقوم باستدعاء مدير الملفات للقيام بعملية الإدخال/الإخراج للملف. يستدعي مدير الملفات أولا عائلة نظام الملف. وتستدعي هذه العائلة بدورها إضافة نظام الملف، التي تطبق صيغة ملف نظام تشغيل معين، مثل صيغة HFS لنظام «ماكنتوش» أو نظام ملف NT المعروف باسم NTFS الخاص بنظام «ويندوز NT».

ومن ثم تستدعي إضافة نظام الملف عائلة قوالب التخزين، التي تعمل على تناغم العمليات بشكل كبير، وأجهزة التخزين ذات الوصول العشوائي، مثل الأقراص الصلبة، أو الأقراص المدمجة، أو أقراص الفيديو الرقمي DVDs. وتقوم هذه العائلة بدورها باستدعاء إضافة مشغل القرص أو إضافة الشبكة في حال كون الجهاز المستهدف على الشبكة. وإذا تم استدعاء إضافة مشغل القرص، فمن المحتمل أن تقوم باستدعاء عائلة «سكزي» أو عائلة ATA، ويعتمد ذلك على كون الجهاز المستهدف محرك IDE أو «سكزي».

وتتطلب عملية إضافة جهاز جديد كتابة مشغل يتطابق مع خصائص نظام «أوبن فيرم وير» (1994-1275-IEEE) وإضافة مناسبة. وبالتحديد، فمن المحتمل ألا يقوم نظام تشغيل

السلوك بإفساد بيانات تطبيق آخر، وذلك لأنه بإمكان أي شخص تعديل البيانات الموجودة في مساحة العنوان هذه. ومع هذا، فإعطاء «كوبلاند» إمكانيات عزل مساحة العنوان والحماية من الكتابة، فإنه سيكون أكثر كفاءة من هذه الناحية من النظام السابق، الذي لا يمتلك أي آلية للحماية.

وكان الثمن المقابل لهذه التسوية أن يقوم المستخدمون بتحميل برامجهم وتطبيقاتهم في «كوبلاند» متوقفين أن تعمل بشكل طبيعي. ويعترف غابل: لو كان بإمكاننا إعادة كتابة نظام التشغيل دون النظر إلى القاعدة العريضة من البرامج المستخدمة حاليًا، لكان قد انتهينا منه الآن.

## الإدخال/الإخراج المجرّد

أول هدف حققه «كوبلاند» هو استقلالية أكبر عن الأجهزة. ومع السوق المتنامي للأجهزة المتوافقة مع «ماكنتوش»، يحتاج المصنعون إلى تمييز أجهزةهم بخصائص وإضافات محددة. كما أن نظام تشغيل «ماكنتوش» لا يحتاج للاعتماد على إمدادات مضللة من الدوائر المتكاملة المخصصة لتطبيق معين ASIC، التي قامت في مناسبات معينة، بتقييد عملية المبيعات.

وقد جرى تجميع عمليات الإدخال/الإخراج من القرص الصلب إلى العرض إلى أجهزة التاشير- في عائلات (لاحظ الشكل الإدخال/الإخراج المجرّد)، وتعرف عائلة الإدخال/الإخراج على أنها مجموعة من المركبات البرمجية تؤدي خدمات إدخال/إخراج محددة. وإن كانت هناك مهمة تستخدم عائلة «سكزي»، التي تقوم في المقابل باستعمال وحدات ربط (تدعى إضافات) لتشغيل أجهزة «سكزي».

مثلا، قد يقوم تطبيق معين- من خلال نظام التشغيل- باستدعاء عائلة «سكزي» لتقوم بإدخال/إخراج ملف إلى جهاز على ناقل «سكزي»، التي تستدعي بدورها تلك الإضافة المعنية بإدارة قرص «سكزي» الصلب. ولاحقا، يستعمل تطبيق لمسح الصور عائلة «سكزي»، ولكن في هذه المرة تستدعي الوحدة إضافة للتحكم بالمسحة الضوئية الملونة. وتوفر عائلة الإدخال/الإخراج مكتبة ربط تقوم بعمل وظائف الجهاز وتصدر تراكيب البيانات ل يتم استخدامها من قبل التطبيقات أو نظام التشغيل. وعلى الرغم من أن وحدة عائلة الإدخال/الإخراج توفر ربطا واحدا، فإنها من الممكن أن تحتوي على مجموعتين من مكتبات الربط: واحدة لمهمات نمط المستخدم والأخرى لمهمات نمط المشرف. ويستخدم نظام التشغيل مكتبة نمط المشرف، التي تعتبر محسنا للأداء لأنها لا تتطلب آلية طلبات الإدخال/الإخراج لنمط المستخدم، ودون الحاجة لتحويل فراغات العناوين.



# «أبل»: الاستقرار أولاً، ثم الانطلاق

حظي جناح «أبل» في «جيتكس 96» هذه السنة بإقبال جيد. وقد أشرف على تنظيمه وكلاء «أبل» في الإمارات والخليج ABM. وبغية تعزيز حضور «أبل» فقد استضافت ABM، ممثلة بمديرتها العام السيد جاك شمأس، السيد بيتر ديقالد، أحد كبار مدراء التسويق لأوروبا والشرق الأوسط. وقد كان لجلسة بايت الشرق الأوسط هذا الحوار معهما:



السيد جاك شمأس، المدير العام في شركة «أراب بزنيس ماشين».

بايت: هل تقومون بإبصال هذه الرسالة إلى المستخدمين؟

بيتر: هذا أحد أسباب حضوري إلى هنا، وسوف نعقد مؤتمراً صحفياً، أرجو أن تحضروه..

جاك: لو لم يكن لدينا ثقة في «أبل» لما كنا أنفقنا مبالغ كبيرة على التسويق. وهنا أتحدث بصفتي مديراً إدارياً في ABM. فنحن ننفق الكثير بفعل ثققتنا في «أبل». الأزمة التي حدثت يحدث كثير مثلها في الشركات، «كومباك» مرّت بذلك و«أ.ب.م» أيضاً مرّت بذلك، ولكن شركة من الكبريات عامها الشيء... أما بالنسبة للمستقبل فأعتقد أن «أبل» ستجرب فعل اختلاف استخدام الكمبيوتر في العقد القادم عن العقد الحالي، لا سيّما مع فورة «إنترنت» وهناك عوامل لا يمكن لشركة واحدة الادعاء بالسيطرة عليها. فالسوق مفتوحة وعالم الاتصالات مفتوح.

أما في الشرق الأوسط فإن نقص المعرفة يسبب إشكالات أحياناً، وأحياناً يتم تضخيم الأمور، وقد عانينا من ذلك في دبي، خلال الشهور الأخيرة الثلاثة، كالحديث عن شراء «أبل» من قبل «صن»... على أي حال، فقد انتهى ذلك، وما يهمّني القول هو أن «أبل» ملتزمة تجاه هذه المنطقة، كتعريب نظام التشغيل وغيره...

على صعيد البرمجيات، وخلافاً حتى للسنوات الذهبية، فإننا نلحظ إقبالا من المطورين على بيئة «ماكنتوش» في الفترة التي حدثت فيها أزمة «أبل»، وهم يأتون إلى «جيتكس» على نفقتهم الخاصة، خذ مثلاً «الزین للتطبيقات التقنية» و«توكيلات للأنظمة العربية».. فهذه ليست مجرد تطبيقات، بل مكاسب فعلية لبيئة «ماكنتوش».

بايت: دعوني أسأل عن إمكانية عقد مؤتمر لمطوري «ماكنتوش» العرب. صحيح أن العدد صغير، ولكن ربّما ساهمت ABM والجريسي و«باك» في دعم هكذا مؤتمر، فهذا سيظهر التزاما

بايت: مع التطورات الأخيرة في «أبل» والإدارة الجديدة، كيف ترون الوضع الحالي لشركة «أبل»؟

بيتر: أعتقد أنك على علم بالتطورات الأخيرة، فبعد نجاحات وأرباح أبل خلال السنوات الخمس الماضية.. تعرّضنا في السنة المالية الماضية إلى مشكلات. وقد أعقب ذلك مراجعة شاملة تمخّض عنها استراتيجية جديدة، وتمّ تعيين رئيس تنفيذي جديد (السيد غيلبرت أميليو) الذي نادى بإعطائه مهلة 100 يوم لفهم الأوضاع، والرجوع بخطة لإعادة «أبل» لسابق عهدهما. وفعلاً تمّ وضع عناصر مهمة في هذه الخطة. وقد أجرينا تبعا لذلك تغييرات مهمة في إدارتنا وطريقة قيامنا بمهامنا. وأعتقد أننا نجحنا في ذلك، خذ مثلاً استقرار الشركة حالياً، وتحقيق ربحية تبلغ 25 مليون دولار، إضافة إلى توفير سيولة نقدية في البنوك تبلغ 600 مليون دولار بعد خصم جميع الديون. وأهمية ذلك أن «أبل» كانت وستبقى محركاً لصناعة الكمبيوتر وجعله أسهل استخداماً، الأمر الذي يتطلب استثمارات ضخمة. أما بصدد المستقبل، فإن جزءاً من استراتيجية جيتنا يتركز في اتجاهين أساسيين هما: ترتيب هيكلية «إنترنت»، وجعلها أكثر ملاءمة للمستخدمين بغض النظر عن نظام التشغيل، والثاني هو الاستخدام المكثف للوسائط المتعددة. وقد كانت «أبل» سبّاقة في هذا المجال منذ وقت بعيد.

جاك: ما جرى في «أبل» أحدث هزة في سوقنا العربية نوعاً ما، والثقة فيها. ولكن مستخدمينا أجهزة «أبل» تفهموا الوضع. وقد بدأنا نلمح ظهوراً جديداً لأجهزتها، واستعادة ثقتهم فيها. بل ومستخدمين جدد. ونحن ننفق الآن مزيداً من النقود على تسويق الأجهزة وافتتاح أسواق جديدة...

أكبر من «أبل» تجاه المنطقة..  
بيتر: ليس لدينا خطة بهذا الخصوص، ولكننا نقوم بأنشطة على المستوى الأوروبي، حيث يمكن للمطورين العرب المشاركة فيها. ولكن لدينا مؤتمر عالمي واحد للمطورين في أميركا..  
جاك: والجميع يحضرون..  
بايت: للأسف لم يحضره سوى الثمان من العالم العربي: حاتم من شركة «الزین للتطبيقات التقنية»، وعادل علاوي من «ديوان»..  
بيتر - لدينا 4000 مطور من جميع أنحاء العالم. وهناك ثمن ينبغي دفعه، حيث يمكننا إحصار كبار مدرائنا وتقنيينا، ولدينا جميع المبرمجين الكبار بغية تعامل حقيقي. ويكاد يستحيل عقده بالقوة نفسها خارج «كاليفورنيا». ولكن لدينا ندوات تقنية في أكثر من منطقة. وهناك واحدة ستعقد في منتصف «نوفمبر» في بريطانيا. ونحن نتهيأ الآن لتخصيص شخص يتعامل مع الدول التي لنا فيها شركاء، وسبباً نشاطه من العام المقبل.  
بايت: ما يدفعني لطرح هذه النقطة، هو إحصاء



عاما). وبوصفها كذلك فقد قامت بتحليل الوضع. وهي تصرّ على أنّ «أبل» ستقوم في المستقبل بتوفير ما تمّ تعريفه سابقا في موعده المنسوب له. والفكرة هنا تتعلق بفكرة ما تمّ تعريفه. ولذلك قامت بالرجوع إلى الأساسيات. ولذلك تمّ الخروج بفكرة الإصدارات الصغيرة لنظام التشغيل، وليس طرحه دفعة واحدة. والمشكلة هنا أنّه تبين أنّ بعض الجوانب غير محدّدة فعلا. ومع ذلك فسوف يتمّ أخذ بعض الجوانب من وجهة المستخدم التي كان يفترض أنّ تظهر في الإصدار 8 من نظام التشغيل، إضافة إلى بعض التقنيات التي كان ينبغي أن تكون جزءا أساسيا منه، وذلك تمهيدا ل طرحها في الإصدار الذي سيظهر في يناير 1997. وتشمل هذه التقنيات «كويك تايم VR» و«أوبن دوك»، وهي تقنية مهمّة جدًا. كما تشمل بعض الجوانب اللطيفة من «كوبلاند». ولكن لن يكون هناك شيء يتعلّق بنوّة Micrkernel نظام التشغيل؛ ذلك أنّ هناك عملا أساسيا ينبغي القيام به، ويتطلّب إعادة تعريف لما هو مطلوب. نحن ملتزمون بالنظام 8. ولكن ليس هناك موعد محدّد لإطلاقه. أمّا بصدد شركة «بي» فهي من الشركات المطوّرة والتي ندعمها، ولكن ليس لديّ ما أعلق عليه هنا. جاك: أعتقد أنّ من الضروريّ أن لا تقوم «أبل» بأيّ أخطاء بصدد نظام التشغيل. وأن يكون ما تطلقه على مستوى عال، وليس أمرا معتادا. بايت: من معرفتكم، جاك، هل لاحظتم أنّ التغيير في واجهة المستخدم في «ويندوز 95» كان له أثر في توجّه المستخدمين وانتقالهم من «ماكنتوش» إلى «ويندوز 95»؟ جاك: في رأيي أنّ واجهة المستخدم الرسوميّة في «ويندوز 95» تشكّل تقدّما بالنسبة لمستخدمي «دوس». وهي قفزة إلى الأمام، لكنّها ليست كذلك بالنسبة لمستخدم «ماكنتوش». إضافة لذلك هناك مسائل تقنية «إشك و شغل». بيتر: على السطح تبدو الأمور متشابهة بين «ويندوز 95» و«ماكنتوش»، ولكن في العمق هناك اختلافات جذريّة. مثلا «إشك و شغل». وهناك مقارنة لطيفة أحبّ الإشارة إليها. فإضافة مشغلّ للأقراص المدمجة يتطلّب لتشغيله على «ماكنتوش» ثلاث إلى أربع خطوات، في حين أنّه يتطلّب على «ويندوز 95» حوالي 17 خطوة. وكذا الأمر بصدد الشبكات مع «إنترنت»... الاستعراض هو الجزء الأسهل من الأمر، ولكن ماذا عن الشبكات نفسه. مع «سايبر دوغ» يمكنك استخدام السحب والإفلات لبرامج «جاافا» ونقلها إلى سطح المكتب مثلا. وسوف نستمرّ بجعل نظام التشغيل أيسر وأسرع. ■



السيد بيتر ديفالد، مدير المبيعات لوسط أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا.

عمان، والكويت والأردن، وغيرها. ولدينا كذلك حضور قويّ في الأجهزة المنزليّة. بايت: لماذا لا نجد «نيوتن» عربيا حتى الآن، مع أنّه تتوفر تقنية للتعرف على الكتابة العربيّة المتصلة. بيتر: للأسف فإنّ كلفة تولين «نيوتن» عالية جدًا، وليس لدينا سوى لغة واحدة إضافة للإنكليزيّة. هي الألمانيّة، ومع أنّ لدينا في فرنسا سوقا جيّدة، فإنّه لم يتمّ تولين «نيوتن» هناك. بايت: هناك شكوى قديمة/ جديدة من مسألة الأسعار... ما رأيكم بها؟ بيتر: دعني أوضح مسألة هامّة جدًا هنا، وهي أنّنا منافسون للأجهزة الشخصيّة التي تحمل أسماء مرموقة، و«ماركات» معروفة، ولكن ليس للأجهزة التي لا تحمل أسماء، أو للأجهزة المجمّعة. وأسعارنا مقاربة لأسعار «كومباك» و«أ.ب.م» و«هيولت-باكرد». وقد جرّينا ذلك وخسرنا الكثير. بصراحة فإنّ «أبل» لا يمكنها ذلك وهي لا تريد أن تنافس تلك النوعية من الأجهزة. فتلك الشركات لا تنفق فلسا واحدا على التسويق أو التطوير، في حين أنّنا ننفق زهاء 5 إلى 6 بالمائة على التطوير، أي ما يعادل 500 إلى 600 مليون دولار سنويا. وهذه الأرقام ضعف ما تنفقه «كومباك» و«هيولت-باكرد» مثلا. بايت: ماهو الوضع الحالي لنظام التشغيل، لا سيما مع تصريحات رئيس «أبل» حول نظام تشغيل جديد (من الصفر) يتمّ إنشاؤه [«أبل» أشارت إلى أنّ المقصود غير ذلك]، والتعاون مع شركة «بي» بهذا الصدد؟ بيتر: في الحقيقة أنّ «أبل» قامت بتعيين السيّد «إيلين هانكوك» كمسؤولة تقنيّة منذ بضعة شهور، وهي تتمتع بخبرة طويلة (أكثر من 25

بعض المطوّرين عن الاستمرار في التطوير لبيئة «ماكنتوش». وقد نشرنا عن ذلك عن شركة أرتات إيقاف التطوير لبيئة «ماكنتوش»... جاك: في المقابل، قامت «آيديل سوفت» بتطوير حزمة محاسبة وقد باعت بشكل جيّد. ودعني أكون صريحا معك هنا: فأننا لا نعتقد أنّ برامج المحاسبة هي التي ستجعل أجهزة «ماكنتوش» تباع. وهناك عادة سيئة لدى بعض المطوّرين. وهي الطلب دائما بحزم برامجهم مع أجهزتنا. فإذا لم يكن المطوّر على استعداد لكسب مال فلا فائدة... نحن على استعداد لمساعدة المطوّرين تقنيًا وتسويقيًا، وحزم برنامجهم لفترة قصيرة. أما إذا لم يتحلّ المطوّر بروح رجل الأعمال فإنّ من الصعب أن تقوم بدوره. بيتر: نحن نقرّ أنّنا أهملنا المطوّرين بعض الوقت، و«أبل» تتحرّك الآن في اتجاه جديد: فبدلا من تسويق مجرّد أجهزة، فإننا أعدنا ترتيب الأمور لدينا لنقدّم حلولاً في مختلف المجالات. وإذا تمعّنت في جناح «أبل» في «جيتكس»، فإنّك لن ترى محض أجهزة بهذه المواصفات أو تلك، بل سترى حلولاً لشبكة «إنترنت» والتعليم والنشر وغيرها. وهذا يعني أنّ لدينا القدر الكافي من البرمجيّات. وليس من الضروريّ أن نقوم نحن بتسويقها، مع أنّنا نقوم بحزم بعضها. ولكن المهمّ أنّ تتوفر بيئة تعين المطوّرين على النجاح، وهذا يعني وجود برنامج تقني للمطوّرين، وهو ما يتوفّر من خلال Apple Developer Program، وهو متاح للجميع، ومع أنّه لا تتوفر لديّ الأرقام وأعتقد أنّ عدد المشتركين فيه يتجاوز 700 شخص. نحن لا يمكننا حزم كلّ شيء، فهذا سيقبل المناقشة، ويجعل أسعارنا مرتفعة كثيرا... على أي حال هناك الكثير مما ينبغي تقديمه للعالم العربي. بايت: على ذكر الأرقام... لماذا نحسّ بنقص الأرقام والمعطيات الإحصائيّة إزاء توجّه منتجات «أبل» في مختلف المجالات جاك: دعني أشير إلى أنّ كلّ جهاز من أجهزة «أبل» يرد الشرق الأوسط يباع فعلا في الشرق الأوسط، في حين أنّ أكثر من 50 أو 60 في المائة من مبيعات بعض الشركات الكبرى تذهب خارج المنطقة، لكنّها تحسب على مبيعات المنطقة. فالأرقام لا تعني أنّ هذه الأجهزة تستخدم في الشرق الأوسط فعلا. ومع ذلك فلدينا حضور قويّ في النشر المكتبي والوسائط المتعددة. أمّا بصدد «إنترنت» فما زال سوقها ضعيف فعلا في الشرق الأوسط، مع أنّ الجميع يتحدّث عن «إنترنت»، ونحن موجودون بقوة في السوق التعليميّة، وبخاصّة في المؤسسات الخاصّة، وكذلك في الجامعات، من العين إلى



نظرة أولى على تقنية «أوبن ترانسبورت» التي تمنحك تشبيكا أكثر انفتاحا وتحكماً وثباتاً وسرعة.  
حسن شاهين

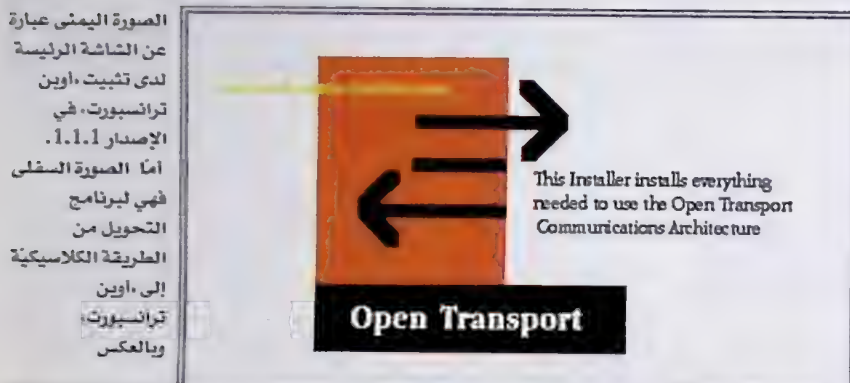
## حان وقت التجديد

لعلكم قرأتم في أخبار «أبل» لهذا العدد عن الإصدار الجديد من «أوبن ترانسبورت»، أعني الإصدار 1.1.1. ففي السابق كان المرء يقوم بتثبيت نظام التشغيل ويصل الأسلاك بالجهاز والطابعة، وكفى الله المؤمنين القتال. أما الآن، فهناك بيئات عمل مختلفة الأجهزة ونظم التشغيل، وهناك «إنترنت»، وهناك تحديث دائم على نظام تشغيل «ماكنتوش».

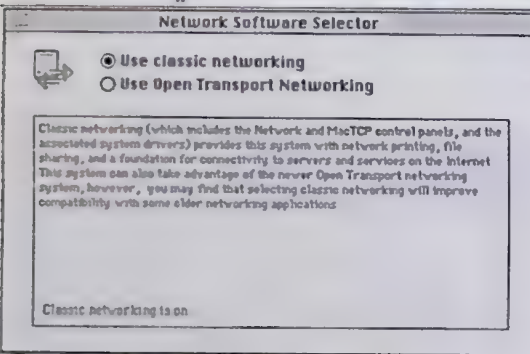
نعم، لقد بتنا نعيش في عالم ازدادت فيه وتيرة التغيير. وبالتالي بتنا نسمع ونعرف مصطلحات وأسماء تقنيات جديدة، من بينها «أوبن ترانسبورت». فما هي هذه التقنية؟

«أوبن ترانسبورت» هيكلية جديدة للتشبيك من «أبل» تحل محلّ طريقتها القديمة. ومرةً ذلك، كما ترى «أبل»، أننا نعيش في عالم فيه كثرة من بيئات التشغيل والبروتوكولات، وغداً حجم الملفات المنقولة عبر الشبكات سواء المحلية منها أم «إنترنت» يتزايد، لا سيّما مع تزايد المحتوى المنجز بالوسائط المتعددة والمضمّن في تلك الملفات. لكن ذلك وغيره بات التعامل عبر الشبكات يتطلب هيكلية أكثر قدرة على تلبية احتياجات المستخدمين الفرادى والمطوّرين والشركات من حيث الثبات والسرعة وسهولة الاستخدام والتحكّم وسرعة التطوير.

وبالفعل فإنّ الهيكلية الجديدة تراعي أولاً اتفاقها مع المعايير المستقرّة في عالم التشبيك. ذلك أنّها مبنية على معايير مستقرّة في عالم «يونيكس» مثل التوافق مع واجهة XTI المطاوعة لواجهة POSIX، وSTREAMS، وDLPI. ولذلك فإنّ البرامج التي تكتب للهيكلية الجديدة ستدعم بيئات تشبيك متعددة (الشبكات المحلية، والواسعة، وشبكات الاتصال بالمودم) فضلاً عن دعم بروتوكولات عديدة، مثل «أبل توك» وTCP/IP، وبيروتوكول التسلسل Serial، وغيرها). وتدعى هذه الميزة النقل المستقل Transport Independence.



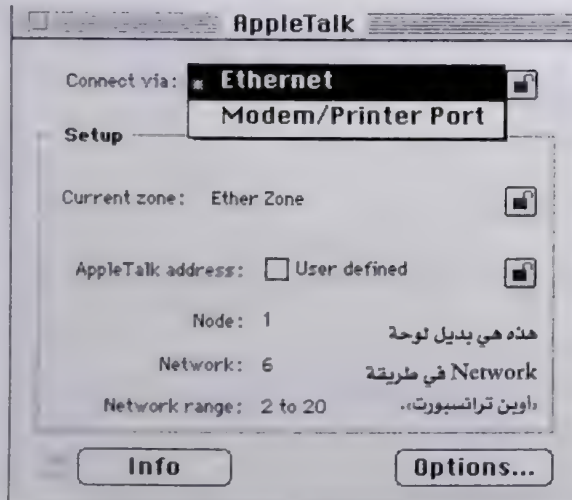
الصورة اليمنى عبارة عن الشاشة الرئيسية لدى تثبيت «أوبن ترانسبورت» في الإصدار 1.1.1. أما الصورة السفلى فهي لبرنامج التحويل من الطريقة الكلاسيكية إلى «أوبن ترانسبورت» وبالعكس



وإضافة لذلك تقوم «أبل» وجهات أخرى بتوفير دعم بروتوكولات PPP، و«نيت وير NCP/IPX»، و«ويندوز NT» و«ويندوز 95» و«SMB/TCP/NetBIOS»، وDECnet، وLAT. وسيجري تضمين هذا الدعم في الإصدارات المقبلة من «أوبن ترانسبورت».

ومع مرور الوقت فإنّ «أبل» ستتخلّص من الطريقة الكلاسيكية في التشبيك، مع أنّها توفّرها حتى الآن. ويمكن للمستخدم مع النظام 7.5.3 أو النظام 7.5.5 استخدام أيّ الطريقتين يرغب. ويرجع جزء من هذه الاختيارية إلى أنّ «أبل» تعطي المطوّرين فرصة كي يجعلوا تطبيقاتهم، سواء الجديدة أو إصدارات الترقية تدعم الهيكلية الجديدة.

والحق أنّ أداء «أوبن ترانسبورت» أفضل كثيراً من الطريقة التقليدية، لا سيّما عندما تصبح هذه الهيكلية أكثر نضوجاً في إصداراتها المقبلة. ويذكر أنّ «أبل» ستوفّر الإصدار 1.5 مع النظام 7.6 المسمّى «هارموني» والذي سيصدر في يناير 1997. وفي هذا الإصدار سيكون دعم بروتوكول وأدوات الاتصال من نقطة لأخرى PPP متوفّراً. أم مع النظام 8 فسوف تقدّم «أبل» الإصدار



## AppleTalk (Mac IP) Ethernet

### MacPPP

بعض الخيارات التي تظهر امامك عندما تريد استخدام بروتوكول TCP/IP.

MacPPP

Manually

Using PPP Server

Using BootP Server

Using DHCP Server

هنا تظهر اكثر من طريقة عند استخدامك للاتصال بطريقة PPP.

المربع بجانبه.

ونظرا لاعتبارات الكفاءة في الأداء فإن «أهل» تتصح مستخدمي أجهزتها باستخدام هذه الهيكلية الجديدة بدلا من الطريقة السابقة.

AppleTalk، كما أن لوحة MacTCP ستختفي وتحل محلها لوحة باسم TCP/IP. لاحظ خيار

وفي لوحة AppleTalk ستجد أنه يمكنك الانتقال إلى وضعيّة المستخدم User mode، حيث تستطيع أن تنتقل لإعدادات متقدمة، أو اختيار إعدادات بوصفك مديرا للشبكة. كما يمكنك الشبك بأكثر من طريقة، تعتمد في الواقع على البنية المادية المستخدمة للشبك لديك (أنظر الصورة).

وتستطيع الحصول على معلومات عن الإعداد الذي قمت باختياره لدى نقر زرّ info. أما في لوحة التحكم TCP/IP، فإنه يتوفّر لك أيضا أن تقوم بإعدادات بوصفك محترفا أو مديرا للشبكة. لاحظ خيار Options الذي يعلمك أن بروتوكول TCP/IP نشط، وأن بمقدورك تحميله فقط عند الحاجة لدى نقر

## AppleTalk Info

### Addresses:

This Macintosh: 6.1  
Hardware address: 08 00 07 BE 57 7C  
Router: 2.50

### Versions:

Open Transport: 1.1.1  
AppleTalk: 1.1.1  
AppleTalk driver: 60.1.1

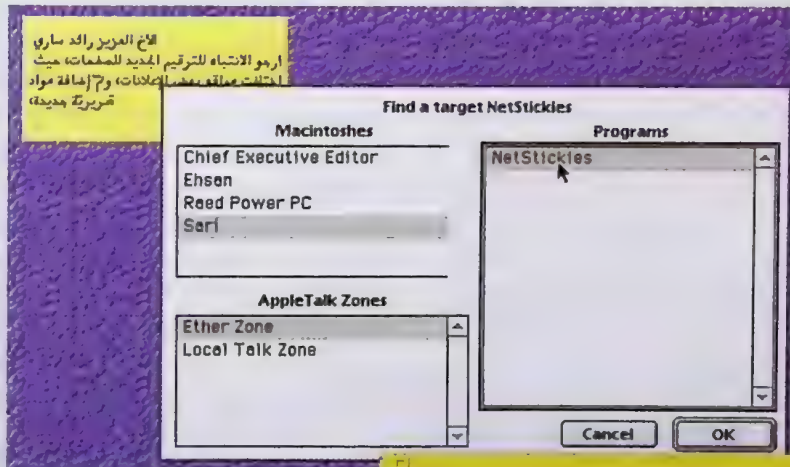
هذا ما يظهر لدى نقر زرّ Info في الصورة على الصفحة السابقة.

OK

2.0 من «أوبن ترانسبورت».

على مستوى المستخدم، يمكن باستخدام أداة Network Software Selector الانتقال من الطريقة القديمة إلى الجديدة وبالعكس. وتبعاً لذلك سوف تلاحظ اختلافا في تسمية لوحتين من لوحات التحكم. إذ ستختفي لوحة التحكم المسماة Network ليصبح بدلا منها لوحة تدعى

## بريد إلكتروني مجاني



الربط ببرنامج، سواء من خلال لوحة ضبط المشاركة Sharing Setup، أو من خلال لوحة مستخدمين ومجموعات Users and Groups.

وتستطيع بذلك أن تستقبل المصقات بالحجم واللون والخط الذي أرسلها بها المرسل. أما في حالة النصوص، فإنها ستظهر عند المستقبل على هيئة ملصق على شاشته بالخصائص الابتدائية التي يوفّرها برنامج Stickies. أنظر الصور المرافقة لتتأكد بنفسك، وبالتوفيق.

From ACP at 10:03:57 AM 96/11/21 :

الأخ العزيز رائد ساري أرجو الانتباه للترقيم الجديد للصفحات، حيث اختلفت مواقع بعض الإعلانات، وتم إضافة مواد تحريرية جديدة،

ليس لديك نظام للبريد الإلكتروني داخل مؤسستك! وكذلك تشكو من أن بعض برامج البريد الإلكتروني معقدة ومكلفة! حسنا يتوفّر لك الآن أبسط نظام للبريد الإلكتروني.

وهذا النظام يستند إلى برنامج Stickies، أو ملصقات الذي يرد مجّانا مع نظام التشغيل 7.5 فما فوق. ولذلك فتشغيله يتطلب وجود النظام 7.5 فأعلى. وتكمن الفكرة في هذا النظام أن أي ملاحظة تنشئها باستخدام برنامج ملصقات يمكنك أن ترسلها إلى أي زميل معك في المؤسسة، وذلك بشروط طبعاً. فأولا ينبغي أن تقوم بتثبيت ما يسمى NetStickies، وهما عبارة عن ملحق وبرنامج

يوضعان في مجلد الملحقات داخل نظام التشغيل. وهذان الملحقات متوفران مجاناً، ويمكنك تحميلهما من الموقع التالي <ftp://ftp.one.net/trilobYTE>، ولا يتطلب تحميلهما شيئا يذكر.

وبعد تثبيت هذه الملحقات يمكنك أن ترسل وتستقبل المصقات. كما يمكنك أن تختار أي نص من البرامج التي تدعم تقنية المسحب والإسقاط Drag & Drop، وتلقي بالنص الذي اخترته في مجلد يوجد على سطح المكتب، ويتم إنشاؤه تلقائياً، ويحمل الاسم NetStickies Drop. وكما نرى فإن البرنامج يتطلب أن تكون قد نشطت خاصية



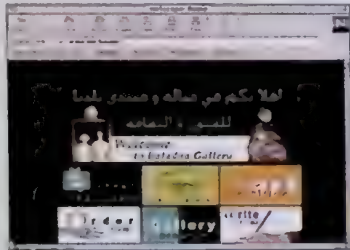
## «أرابيا أون لاين» تطلق المزيد من خدماتها



يبدو أن النشاط ما زال مستمرا في أروقة الشبكة العربية «أرابيا أون لاين»، التي احتفلت الشهر الماضي بعيد ميلادها الأول.

وقد تم تتويج هذه المناسبة بإطلاق عدد من الشبكات والخدمات الفرعية في الشبكة، بما يعني توسيع مدار خدماتها لتشمل قدرا أكبر من الموضوعات التي تهتم المستخدم العربي، سواء على صعيد إقليمي أو على صعيد كل بلد على حدة.

ففي إطار خطتها الرامية لتوسيع انتشار شبكاتها المحلية في كل بلد عربي، أطلقت «أرابيا أون لاين» اثنتين من شبكاتها القطرية خلال الشهر الماضي. ففي دبي، وخلال معرض «جيتكس 96»، أعلنت «أرابيا أون لاين» عن إطلاق شبكة «الإمارات أون لاين»، بينما أعلنت في عمان عن إطلاق شبكة «الأردن أون لاين». خلال معرض «ميتس 96»، وهاتان الشبكتان هما اثنتان من الشبكات الفرعية التي تضمها «أرابيا أون لاين». لتقدم نسخا محلية من الخدمات التي العامة التي تقدمها.



وتحتوي كل من الشبكتين معلومات وأخبارا وروابط لمواقع تخص كلا من البلدين المعنيين، وكان قد سبقتهما إطلاق

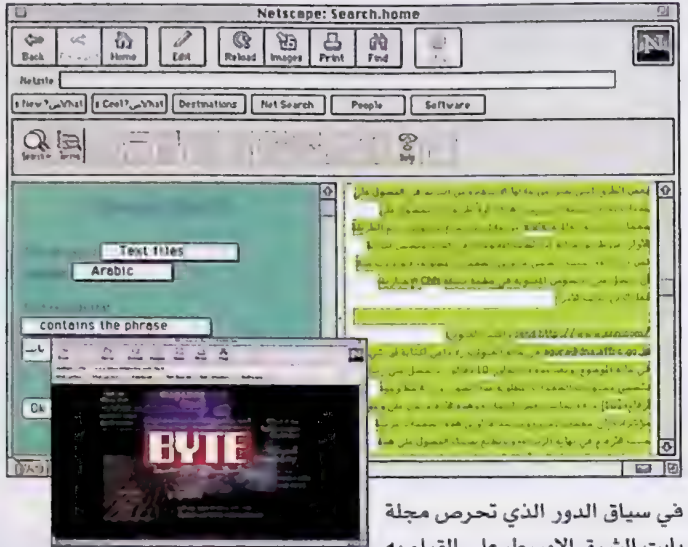
الشبكتين الفرعيتين «عمان أون لاين» و«فلسطين أون لاين».

إلى ذلك، أعلنت الشبكة عن إطلاق موقع «صالحة بلدنا للفنون» كأول موقع عربي للفنون الجميلة في «إنترنت»، وباعتبارها أول الأعضاء في شبكة الفنون العربية. ويقدم الموقع معارض للفنون التشكيلية ومعلومات عن الفنانين العرب، كما أنه يتيح للراغبين في اقتناء نفائس اللوحات الفنية العربية أن يقوموا بشرائها من خلال الشبكة العالمية. وأعلنت الشبكة أيضا عن إطلاق شبكة الخدمات العقارية العربية والتي تهدف إلى إيجاد وسيلة جديدة للمشتريين والبائعين في مجال الأراضي والعقارات ليتمكنوا من القيام بأعمالهم في هذا المجال. كما أعلنت عن إطلاق خدمة خاصة لقواعد البيانات تمثل دليلا شاملا ومفصلا للأعمال في كافة المجالات حول العالم، مثل المصارف والنفط والغاز والصناعة والمال والتمويل.

لزيد من المعلومات:

- <http://www.arabia.com>
- <http://www.emirates-online.com>
- <http://www.jordan-online.com>
- <http://www.arabia.om/baladna>
- <http://www.arabia.com/RealEstate>

## بايت الشرق الأوسط: أول موقع عربي فعلي في «إنترنت»



في سياق الدور الذي تحرص مجلة بايت الشرق الأوسط على القيام به

لخدمة المستخدم العربي وفي إطار السعي لبناء «إنترنت» عربية، بدأت المجلة بالتعاون مع شركة «نولدج فيو» «مرآة المعرفة»، ومقرها لندن، في تقديم أول موقع عربي في «إنترنت» يعرض نصوصا عربية، ويتيح البحث فيها. وهذا الموقع هو موقع «بايت الشرق الأوسط»، الذي عاد للتجدد في فضاء «إنترنت» التخلي اعتبارا من العدد الماضي. ويستفيد الموقع من تقنية MAPS التي طورتها شركة «نولدج فيو» «مرآة المعرفة»، والتي تستخدمها على صعيد عالمي كمنظومة متكاملة للبحث والاسترجاع وإدارة المعلومات. واستخدمت هذه التقنية في بناء وتطوير نظام إدارة المعلومات لقمة الغذاء العالمية التي عقدت في روما أواسط الشهر الماضي، وحضرها أكثر من 100 رئيس دولة.

ويتيح الموقع لرواده البحث في مداخله المختلفة وفقا للكلمات المرجعية التي يطلبون، وباللغة العربية، وبيئة التشغيل التي يستخدمون، حيث أن هذه التقنية تعرض النص العربي بغض النظر عن بيئة التشغيل، إن كانت «ويندوز» أو «ماكنتوش»، نظرا لأن النصوص العربية يتم تخزينها بصيغة ISO8859/6، ومن ثم يتم تحويلها على الفور إلى صيغة البيئة المعنية.

ولأن تقنية MAPS تستخدم في الأصل لإدارة المعلومات، فإنها قادرة على تخزين وأرشفة المعلومات متعددة الوسائط كالنصوص، وHTML، والصور، وملفات PDF، مع روابط آلية بينها. وقد استخدمت هذه الميزة في بناء الموقع الذي يعد أول موقع عربي من هذا النوع.

وقال رئيس تحرير بايت الشرق الأوسط الأستاذ خلدون طبازة تعقيبا على هذا الإعلان، إن إنشاء الموقع يأتي تفاعلا مع الدور الإيجابي الفاعل الذي تلعبه بايت الشرق الأوسط في عالم تقنية المعلومات العربي، وتقديرا لأهمية استخدام هذه التقنية لبناء وتشكيل محتوى عربي للسان في «إنترنت».

أما الدكتور علي الأعمش مدير شركة «نولدج فيو» «مرآة المعرفة»، فقال: «تسعى مؤسستنا للعمل مع بايت الشرق الأوسط ودور البرمجة العربية الأخرى لكي تجعل «إنترنت» العربية مجالا حيا لتبادل المعرفة وتراكمها السريع، وخدمة مؤسسات النشر والثقافة والتقنية في العالم العربي. وستكون هذه التجربة التي توافق الإعلان عنها مع عقد معرض «جيتكس 96» جزءا من نظام متكامل للنشر والنشر والأرشفة على «إنترنت» على غرار نظام إدارة المعلومات لمؤتمر قمة الغذاء العالمي».

ويمكن زيارة الموقع على العنوان: <http://www.knowledgeview.com/byte>

# شبكات بدون فيروسات

في حين أن شبكتك قد تنتشر الفيروسات، إلا أنها قد تساعدك أيضا في التخلص منها، وهنا ستعرف كيف؟

باري نانيس

وتشجع معظم المؤسسات على استخدام البرامج المضادة للفيروسات، إلا أن تلك العملية تترك عادة إلى أقسام منفردة أو مكاتب بعيدة لمعالجتها. ولكن هذا خطأ، فمن المهم القيام بكشف مركزي وعلى نطاق المؤسسة كاملة عن الفيروسات والإبلاغ عنها، وذلك لسبب مهم: يجب على المؤسسة أن تعلم بسرعة إن كانت تتعامل مع حادث منفصل لدخول فيروس، حيث يمكنها المحافظة على مدى كلفة مضادات الفيروسات متناسبا مع مستوى التهديد، الذي تتعرض له. أما أنجع الأساليب للقضاء على الفيروسات فهي تلك التي يمكن تطبيقها على كامل المؤسسة، وتستخدم للإبلاغ عن أية مشاكل، وتوزيع أحدث البرامج المضادة للفيروسات عبر الشبكة، ومن خلال شيفرة الدخول، يمكن إجبار المستخدمين استعمال البرامج المضادة للفيروسات بانتظام.

ولكن حتى قيل أن تتمكن من التعامل بفعالية مع المشكلة من خلال إطلاق خطة تشمل المؤسسة كاملة، عليك أن تختصر جميع المفردات والتعابير اللطيفة التي انتشرت حول الفيروسات. وردد من ورائي: فيروس الكمبيوتر عبارة عن برنامج ملوث يمكن تنفيذه على الأجهزة المتصلة بالشبكة. فهو ليس بجرثومة؛ فهذه الفيروسات لا تنتشر بالطريقة نفسها التي

مركزي مضاد للفيروسات، من الخطر وتحولّه إلى موضوع إزعاج عابر.

## شبكات غير حصينة

إن مواجهة فيروس على الشبكة هو أمر أكثر خطورة بسبب الطريقة غير المقيدة، التي يتم فيها مشاركة الملفات القابلة للإنجاز وملفات البيانات

عرض فيلم 'يوم الاستقلال' كيف أن مجموعة من البشر الأذكى همزموا الغزاة الغريباء من خلال زرع فيروس في كومبيوتر السفينة الأم. وقد عانت السفينة، وهي أكبر خادم للملفات على الإطلاق، من تدمير مادي أدى إلى تحطيمها. وكان من الواضح أن الغريباء لم يسمعو قط بالبرامج المضادة للفيروسات.

وبالاعتماد على جرعة كبيرة من الخيال الشعري، جلبت رواية الخيال العلمي المتعة هذه موضوع الفيروسات إلى الواجهة مرة أخرى. وهنا على الأرض، تعتبر فيروسات الكمبيوتر خطرا حقيقيا لبياناتك وشبكتك، ولا نستطيع أن نتهم الغريباء الغزاة بها. ولكن هنالك بعض الأشخاص الذين يعمدون إلى توزيع برامج فاسدة عن قصد.

وقد شكلت الفيروسات مشكلة مزمنة لسنوات، وحاليا أصبح خطرها أشد فتكا بسبب الروابط المتداخلة للشبكات. فنحن نتشارك ملفاتنا على الأجهزة الخادمة بشكل منتظم، وننسخ ملفات من شبكة «إنترنت»، ونستقبل الملفات الملحقة بالبريد الإلكتروني. ويمكن لأي من هذه النشاطات اليومية أن تتضمن برامج ملوثة تدخل إلى أجهزتنا. ولا يبدو أن هناك ملفات محصنة ضد الفيروسات، فبريمجات «جافا»،

ومركبات «أكتف إكس»، ومعالجات الكلمات والجداول الإلكترونية يمكنها جميعا -وهي كذلك بالفعل- أن تحتوي على فيروسات. ولحسن الحظ، هنالك نجدة، إذ يمكن أن تقلل خطة حفظ احتياطي شاملة للملفات مع مسح



تنتشر فيها الجراثيم. إذ يقوم الفيروس بكل بساطة بنسخ نفسه من خلال نظام الملفات داخل الكمبيوتر أو خادم الملفات. ولا يقوم البرنامج المضاد للفيروسات بتلقيح جهازك أو بتطهير كومبيوترك، ولكنه يبحث فيه

على خادم الملفات من الخطر. وعند جمع طريقة غير مناسبة للحفاظ الاحتياطي للبيانات مع فيروس ينتقل بحرية لفترة من الوقت، تكون النتيجة خسارة لا تقدر بثمن لمؤسستك في البيانات المفقودة، والوقت الذي ذهب سدى.



*"Microsoft is committed to the Macintosh platform as a key platform for our consumer and small business software products. As the developer of top-selling Macintosh applications such as Quicken, Microsoft Excel and QuickenBooks, Intel is fully committed to the Macintosh."*

**Scott Cook, Chairman, Intel**

*"For all aspects of information publishing, Adobe and our customers prefer the Macintosh. The Mac's ease of setup and use distinguishes it among personal computers. Adobe will enthusiastically support the Mac with our applications now and in the future."*

**Dr. John E. Warnock, Chairman and CEO, Adobe Systems Inc.**

*"Edmark, the Macintosh is an important platform, thanks to its wide use in both the home and education markets. We are committed to developing high-quality educational software for the Mac, and have a very exciting summer and fall season of new products. We look forward to its continued success."*

**Sally Harodick, CEO, Edmark**

*"Broderbund Software remains strongly committed to the Macintosh platform. Over the years, we have delivered many exciting and market-leading products for Macintosh, and it is an important component of our strategy today. The Macintosh provides a quality experience that matches up well with the quality we always strive to deliver to our customers."*

**Doug Cristen, CEO, Broderbund Software, Inc.**

*"Leadership in the software industry requires a strong commitment to cross platform support. Oracle will continue to invest in supporting the Apple platform to further our position as the world's leading supplier of information management software."*

**Larry Ellison, Chairman and CEO, Oracle Corp.**

*"Corel is excited about the business prospects we see for supporting the Macintosh platform. Over the next few months, we will be releasing CorelDRAW for the Mac, as well as continuing to enhance OfficeSuite and our many other products for the Mac. We think the Mac will play a major role in our future."*

**Michael Cowpland, President and CEO, Corel Corp.**

*"The Macintosh has always been and will continue to be a critical component of the Notes cross-platform strategy. We will continue to keep it at full parity with our Windows client platforms."*

**Jeff Papows, Executive Vice President and Chief Operating Officer, Lotus Development Corp.**

*"Macintosh was there for the first communications revolution (that transformed traditional publishing). I believe it will be one of many important tools for Internet and multimedia publishing, and Quark will continue to develop software for our customers who rely on Macintosh technology."*

**Tim Gill, Chairman and Senior Vice President of Research and Development, Quark, Inc.**

*"Macromedia and Apple have worked together for ten years to develop the market for graphics, multimedia and video. The Macintosh continues to exist as a leading platform for creative professionals worldwide. Macromedia is committed to the Macintosh and the millions of customers that depend on it."*

**Bud Colligan, Chairman, President and CEO, Macromedia, Inc.**

*"America Online got its start with Macintosh, and we continue to make significant investments to serve the 1 million Mac members we now have. When we release AOL 3.0 later this year, it will be clear to all that the 'Mac is back' at AOL."*

**Steve Case, Chairman and CEO, America Online, Inc.**

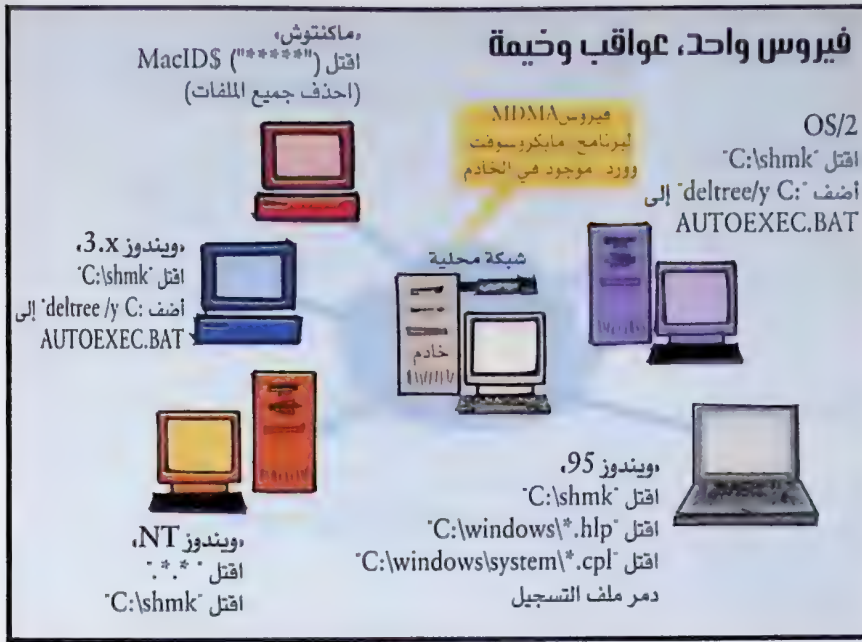
# Apparently, we're not the only ones who think 56 million users constitutes more than a niche.

They're the people who create, and sell, software for a living. The people who know the difference between the hype of a headline and the realities of the market. So what have these and thousands of other developers been doing amid all the speculation and musings of late? Same thing they've been doing for years. Reading the market. Making smart business decisions. And writing new applications that will sell—applications for a computer named Macintosh.



<http://always.apple.com>

## فيروس واحد، عواقب وخيمة



عن الفيروسات المعروفة، ويحذف البرامج الملوثة وتأثيرها باستخدام عمليات إدارة الملف، أو القرص، العادية. وما يبدو كتهيجان فيروسي لا يشكل عدوى وبائية، ولكنه أكثر من ذلك يكون نتيجة لقراءة الفيروس لساعة جهازك، واتخاذ نوعاً من النشاط (حذف ملفات، ربما) في يوم معين.

ولا يعمل فيروس الكمبيوتر لوحده، فعندما يقوم ضحية لا يراوده الشك بوجود فيروس في جهازه بتشغيل برنامج مصاب، ينسخ الفيروس نفسه أو مقطع منه إلى ملف برنامج آخر. ويكون البرنامج الهدف عادة برنامجاً تنفيذياً، كما يمكن أن يكون سجل إطلاق رئيساً على القرص الصلب. وترتق النسخة الجديدة من الفيروس في البرنامج المصاب القدرة على نسخ نفسها عند القيام بالتشغيل.

ولا تعمل بعض الفيروسات سوى على نسخ نفسها فقط، أو أن تقوم فقط بعرض رسالة في يوم معين. ولكن الفيروسات الأخرى ليست حميدة - فهي تضرب ضريبتها بتغيير أو حذف ملفاتك.

وهناك خطأ شائع مفاده أن الفيروسات تصيب البرامج العاملة في بيئة «دوس» فقط، بينما تعتبر أنظمة نمط الحماية، مثل OS/2 و NT و«وينيكس»، حصينة، إلا أن الفيروسات يوسعها مهاجمة أنظمة التشغيل تلك. وتكون كتابة الفيروسات المصممة لتصيب ملفات نظام OS/2 التنفيذية الأصلية، أكثر تعقيداً من تلك التي تصيب نظام «دوس». وعند تشغيل أنظمة OS/2 ثنائية التشغيل أحياناً، تكون معرضة إلى الآلاف من الفيروسات المصممة لبيئة «دوس». ويكون بإمكان تلك الفيروسات تغيير سجلات الإطلاق وملفات برامج «دوس»، على الأجهزة العاملة بنظام OS/2.

وبالإضافة إلى ذلك، نعرف نحن اثنين من الفيروسات التي تصيب OS/2: «جيسكفيت» و OS2vir1. ويقوم هذا الأخير باستبدال جميع الملفات التنفيذية في الدليل العامل بنسخ منه. ونتيجة لذلك، يكون تحصن الفيروس شاقاً جداً، ولكنه لا ينتشر بعيداً. ويظهر OS2vir1 رسائل تعرّف الملفات التي يستبدلها عندما يعمل.

ويستبدل «جيسكفيت» الملفات التنفيذية بملفات جديدة تحتوي على الملف التنفيذي الأصلي، وعند تنفيذ الملف الجديد المصاب، يقوم بإعادة إنشاء الملف التنفيذي الأصلي تحت اسم آخر ومن ثم ينجح الملف الأصلي. ولا يعتبر هذا الفيروس تحديداً فعالاً في إيجاد ملفات جديدة لإصابته. ولم تنتشر فيروسات نظام «دوس» المشابهة أبداً بشكل استثنائي جيد، مما يدفعنا للاعتقاد بأن هذا الفيروس لا يشكل تهديداً كبيراً لأنظمة OS/2. ويعتبر كل من نظامي «ويندوز 95» و NT أرضاً خصبة لانتشار

عندما يصيب فيروس برنامج مصغر، مثل MDMA، جهاز خادم، فإنه يخلف وراءه دماراً في المؤسسة كلها.

فيروسات «دوس»، بالإضافة إلى الفيروسات الموجهة إلى هذين النظامين. ويتطلب كل نظام تشغيل فريد برنامج حماية مضاداً للفيروسات يفضل له خصيصاً. وتثبت الفيروسات التي تصيب الأنظمة نفسها عادة كبرامج مقيمة في الذاكرة. ويدعم كل من «ويندوز 95» و NT البرامج المقيمة في الذاكرة TSRS التي تعمل في بيئة «دوس». وتتمكن هذه الفيروسات من إصابة البرامج الجديدة، أو الأقراص المرنة بمجرد استعمالها. وتقتل بعض الفيروسات التي تصيب الملفات في NT (و OS/2)، وذلك لأنها تحاول استخدام خصائص «دوس» غير المدعومة وغير الموثقة. ولا يستطيع الفيروس المقيم في الذاكرة الانتشار مباشرة بين فترات عمل «دوس» المنفصلة، إلا أن أي برنامج ينفذ في بيئة «دوس» تتضمن فيروساً، فمن المحتمل جداً أن تتم إصابته.

وتستعمل برامج OS/2 صيغة ملف تنفيذي تختلف عن تلك المستخدمة في نظام «دوس». ومن المحتمل أن يقوم فيروس يصيب الملفات بعاملة ملف تنفيذي في NT أو OS/2 كملف «دوس» مما قد يؤدي إلى تحويل البرنامج المستهدف إلى برنامج عاطل عن العمل. وفي بعض الحالات، عند تشغيل برنامج يعمل في نظام OS/2 من خلال نظام «دوس» مصاب بفيروس فإن ذلك سيصيب برنامج «دوس ستاب» (جزء من برنامج OS/2 يطبع الرسالة التالية «لا يمكن تشغيل هذا البرنامج في نظام «دوس»»).

وتشكل فيروسات برامج الجداول الإلكترونية المصغرة ومعالجات الكلمات المصغرة، مشكلة عويصة في مختلف بيئات التشغيل. ويفسد فيروس برنامج MDMA المصغر وثائق برنامج

«مايكروسوفت وورد»، في «ويندوز»، وإذا لم يكن هذا الملف موجوداً يعمل الفيروس على إنشائه. ويستخدم «لاروكس» برنامجين مصغرين أيضاً عبقهما: auto\_open و check\_files. ويصيب إصدارات «إكسل» 5 و 7 لأنظمة «ويندوز 3.1» و«ويندوز 95» و NT و OS/2. وبسبب

«مايكروسوفت وورد»، في «ويندوز»، وإذا لم يكن هذا الملف موجوداً يعمل الفيروس على إنشائه. ويستخدم «لاروكس» برنامجين مصغرين أيضاً عبقهما: auto\_open و check\_files. ويصيب إصدارات «إكسل» 5 و 7 لأنظمة «ويندوز 3.1» و«ويندوز 95» و NT و OS/2. وبسبب



Publishing on the Internet.

Represents an opportunity.

A competitive advantage.

We can inform our customers.

Our customers can talk to us.

We can reach new customers.

We can keep our employees up-to-date.

We can grow.

There are barriers.

How do you get onto the Web?

Don't you need UNIX skills?

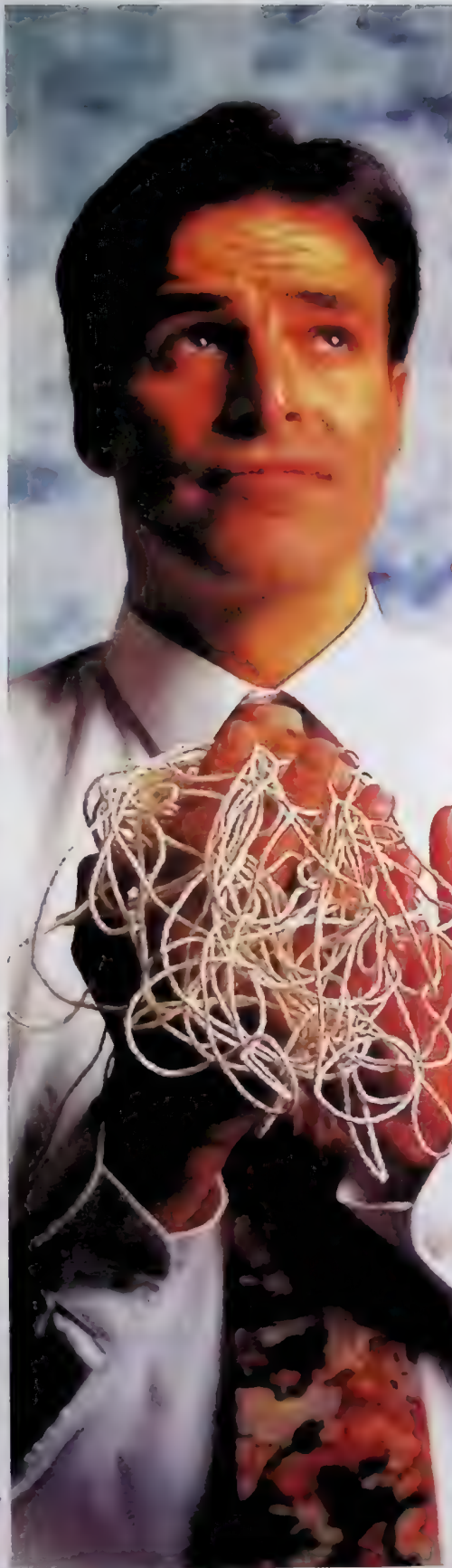
How long could it take?

Won't we need support staff?

What about security and firewalls?

And just how much will it cost us?

We want a solution, not new problems.



Let us untangle your arrival on the Web.



For many years, Apple has been the leading choice for publishing professionals. Now, we've extended our leadership to include the Internet — with a new range of integrated solutions, designed to make your arrival on the World Wide Web easier than you might have thought possible.

For starters, you can finally develop and publish your own Web site in-house, because you don't need to know anything about UNIX® or other complex systems. And all the software you need to get-up and running is delivered with your Server. You can publish your existing information, be it stored in UNIX, MS-DOS®, Windows™, OS/2™ or Macintosh™ format. And once you're online, anyone equipped with a Web Browser can be given access—whatever computer they're using.

Supporting an Apple Internet Web Server is easy too. You don't need specialist expertise to carry out the little programming and administration that is required. And with unique security protocols built-in, you'll be reassured to find that Apple Internet Web Servers are inherently secure from the day-one. You simply don't need to add the expensive firewalls that are a pre-requisite for most vulnerable systems.

Finally, you'll be pleased to discover that all Apple Internet Web Servers feature the latest high-performance PowerPC™ processors. Which is even better news, when you discover how affordable they are, when compared with less complete yet more complex alternatives.

## Apple Internet Web Server

For more information, contact Jeraisy Tech Est. Tel. 966-1-4621660 Fax 966-1-4621695

## أخطار وإجراءات مضادة

يمكن أن تدمر الفيروسات كامل المؤسسة من خلال خادم الملفات، أو الأقراص المرنة، أو شبكة إنترنت، أو الاتصال عن بعد. ويتطلب كل دخول خطة حماية مختلفة.



الطريقة التي يتبناها الفيروس في البحث عن PERSONAL.XLS (وهو اسم ملف لنظام «دوس»)، فإنه لا يضاعف نفسه في نظام «ماكنتوش».

وتتمكن الفيروسات من الانتشار على أي نظام يمكن فيه لبرنامج ما، إنشاء أو تغيير برنامج آخر. ويمكنها الانتشار بين المستخدمين في أي وقت عندما يقوم المستخدم بتشغيل برنامج، يمكنه إنشاء أو تغيير برنامج يمكن المستخدم آخر تشغيله.

وتقليديا، لا تكون الفيروسات مصممة خصيصا للشبكات، إلا أن هنالك استثنائين مهمين. ففي شهر تشرين الثاني/نوفمبر من عام 1988 أصابت دودة «إنترنت» الآلاف من الأجهزة العاملة في بيئة «يونيكس»، والمتصلة بشبكة «إنترنت». كما أن CHRISTMA EXEC وهو برنامج Rexx لنظام تشغيل VM من «آ.ب.م»، أنتج الملايين من النسخ عن نفسه على الكومبيوترات المتصلة مع شبكة الجامعة الأوروبية. إضافة إلى أجهزة شركة «آ.ب.م» نفسها. وفي كلتا الحالتين، مكنت البنية الشبكية هذه البرامج من الانتشار سريعا خلال ساعات. وخلال يوم تقريبا، انشغل مديرو الشبكة بتعطيل البرامج وتنظيف الفوضى التي خلفتها وراءها.

## العلاج المقترح

والآن، كيف تتمكن من إيقاف الفيروسات عن مهاجمة مؤسستك؟ إن إيقاف العمل كل 10 دقائق لتشغيل البرامج المضادة للفيروسات أمر غير عملي. ولكنَّ تشغيل مثل تلك البرامج مرة كل بضعة سنوات، يعتبر جهدا ضائعا. ولمعظم المؤسسات، تكون عملية موازنة السلامة والإنتاجية ضرورية، ويعني هذا تشغيل البرامج المضادة للفيروسات مرة في اليوم أو على الأقل مرة في الأسبوع. وإن كان المستخدمون لديك يستعملون أقراصا مرنة باستمرار أو أية وسائط لا يمكن التحكم بها لنقل البيانات، فإن تشغيل مثل تلك البرامج يصبح أمرا معقولا (انظر الشكل أخطار وإجراءات مضادة). ولسوء الحظ، تنتهي مدة صلاحية معظم

برنامج مضاد للفيروسات بفعالية مقبولة. وإن كان نظام تشغيل شبكتك NOS هو «نيت وير»، فخذ بعين الاعتبار تشغيل البرامج المضادة للفيروسات عند الدخول إلى نظام التشغيل. وسيقوم كل كومبيوتر عندها بمسح للفيروسات في كل مرة يقوم فيها المستخدم بالدخول إلى الشبكة. وتدعم كل من أنظمة «دوس» و«ويندوز 95» و«ويندوز 3.1»، والإصدارات الأخيرة من OS/2 و NT جميعها لغة برمجة الدخول إلى «نيت وير».

## لا مناعة

دون شك، ستواجه كل مؤسسة مشكلة الفيروسات. وستكون كومبيوترات الشبكة، وخاصة تلك التي تشغل «دوس» أو «ويندوز»، في خطر داهم. وتتيح الشبكات، التي تعمل في معظمها في نظام «دوس»، للفيروسات الانتشار بشكل سريع.

ومع أنه لا توجد بيئة تشغيل لديها مناعة طبيعية ضد الفيروسات، فإن الحفظ الاحتياطي الجيد للبيانات، متصاحبا مع استراتيجية قوية لمحاربة الفيروسات على نطاق واسع داخل المؤسسة، يعتبر ضمانا غير مكلف.

باري نانس، مستشار تحرير في بايت، عمل مبرمجا لمدة 25 عاما. وهو مؤلف كتب استخدام «OS/2 وارب» ومقدمة إلى الشبكات، وبرمجة الخادم/المستفيد في الشبكات المحلية. يمكنك الاتصال معه على العنوان التالي: barryn@bix.com

البرامج المضادة للفيروسات حتى قيل أن تقوم بتثبيتها؛ وتقدّر «آ.ب.م» أنه في اليوم الواحد تكتب خمسة فيروسات، لذلك تشكل الترقية جزءا مهما من سياسة محاربة الفيروسات. ويتعين على المؤسسة أن تخطط لترقية برامجها المضادة للفيروسات كل ثلاثة أشهر على الأقل.

ولتذكيرك بما قد تواجهه، فإن العديد من البرامج المضادة للفيروسات تكشف عن تافهتها عند تاريخ معين. وتوزع ترقية منها فور عرض البرنامج رسالة أنه أصبح قديما، ولكن لندع المستخدم يعرف أنه لا ضير من تشغيل البرنامج المضاد للفيروس بعد أن يدعي أن مدة صلاحيته انتهت منذ شهور. وتأكد دائما من أن ترسل ترقية من البرامج إلى جميع المواقع حسب قواعد زمنية.

وعليك أن تطالب بتوافقية 100 بالمائة مع الطرق المتبعة لمحاربة الفيروسات، فإن حصلت على نسبة 90 بالمائة، فإنك تكون قد حصلت على

## أين نجدها

**Cheyenne Software**  
Roslyn Heights, NY  
(516) 484-5110  
fax: (516) 484-3446  
<http://www.chey.com>

**McAfee Associates**  
Santa Clara, CA  
(408) 988-3832  
fax: (408) 970-9727  
<http://www.mcafee.com>

**Symantec Corp.**  
Cupertino, CA  
(408) 253-9600  
<http://www.symantec.com>

**IBM**  
Armonk, NY  
(914) 765-1900  
<http://www.ibm.com>

**S&S Software International, Inc.**  
Burlington, MA  
(617) 273-7400  
fax: (617) 273-7474  
<http://www.dr Solomon.com>

**TCT-ThunderByte Corp.**  
Cornwall, Ontario, Canada  
(613) 930-4444  
<http://www.thunderbyte.com>

**Intel Corp.**  
Santa Clara, CA  
(408) 765-8080  
<http://www.intel.com>

**Touchstone Software**  
Huntington Beach, CA  
(800) 531-0450  
<http://www.antivirus.com>



# Track Your Shipment on the Internet.



## www.aramex.com.



At **ARAMEX** we realize that in the hassle of modern life your service company has to be there for you whenever you need it. That's why we introduced our web page and on-line services to help you keep in direct touch with us.

To save you time and effort, you can immediately track your shipments on-line. Merely access our site, enter your airway bill number and receive the status of your shipment within 30 seconds.

Just another service from **ARAMEX** to make modern life a little easier.

**ARAMEX** ON THE INTERNET

<http://www.aramex.com>.

## التثبيت المفصل للبرامج

من «ويندوز 95» و«أوفيس 95»، وجدت كثيرًا من المفاجآت اللطيفة المخفية، والتي لم تظهر للذين قاموا باختيار طريقة التثبيت السهل، ومنها مجموعة من المحولات النصية والرسومية القيمة. كان أهمها اثنان مخصصان للتعامل مع نصوص «ماكنتوش» العربية، وهما محول للملفات المخزنة على هيئة نصوص عربية عادية، والثاني لنصوص معالج الكلمات الشهير «وينتكتست» الذي يستخدمه الكثير من مستخدمي أجهزة «ماكنتوش». والملفت للنظر أن أيًا من هذين المحولين لم يكن يضاف في حالة استخدام خيار التثبيت السريع، لأن من أعدوا البرنامج لم يروا أنه سيكون من المفيد إضافته منذ البداية، ولكن لم يكن هذا رأيًا.

بعد اختيار هذين المحولين صار بإمكاننا من الآن وصاعداً فتح ملفات النصوص العربية المكتوبة بأي محرر نصوص على جهاز «ماكنتوش»، أو المكتوبة بواسطة معالج الكلمات «وينتكتست» بواسطة أي من «ورد 7.0» أو «إكسل 7.0» اللذان يعملان في بيئة «ويندوز 95» العربية، وذلك بتخزينها أولاً ثم نسخها إلى جهاز الكمبيوتر الشخصي بواسطة الشبكة أو باستخدام قرص مجهزة بواسطة نظام «دوس». بعد ذلك وعند تنفيذ الأمر فتح الملف باستخدام الأمر «فتح» Open، سيحس البرنامج بأن صيغة الملف غريبة، وسيظهر بالتالي نافذة بأسماء المحولات المتوفرة لديه، والتي سيكون من بينها المحولان المذكوران أعلاه، واللذان إذا اخترنا المناسب منهما، سنرى الملف بأحرف عربية سليمة بشكل مباشر.

والقصة لا تتوقف هنا، فبفضل هذه المحولات يمكن باستخدام «ورد 7.0» الذي يعمل مع «ويندوز 95» تخزين النصوص العربية بصيغة نص «ماكنتوش» أو نص «وينتكتست» باستخدام الأمر «حفظ باسم» Save As، ثم نسخها إلى أي جهاز «ماكنتوش» مزود بنظام عربي، وعندها يمكن فتح هذه الملفات بشكل مباشر ودون الحاجة إلى محولات خاصة. ■

الأطول، الذي يعطيني معرفة أكبر بالبرنامج وتفاصيله وفي الواقع خفاياه، وبخاصة أنني لا أقرأ دليل استعمال البرنامج إلا في مرحلة متأخرة، وهذا ما ساعدني على اكتشاف أمور كنت أبحث عنها من زمن.

والحكاية هي أننا نقوم بتنفيذ صفحات مجلتنا على أجهزة «ماكنتوش»، ولأن بعضنا يكتب مقالاته على الأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م.» فإننا كنا نستعمل برنامجاً خاصاً يعمل على أجهزة «ماكنتوش» لتحويل الملفات من صيغة نص حسب تعريب «ويندوز» إلى نص عربي يستطيع «ماكنتوش» أن يفهمه، ولم يكن ذلك العمل يتم بسلاسة ويسر، كما كان يأخذ جزءاً ليس بالقليل

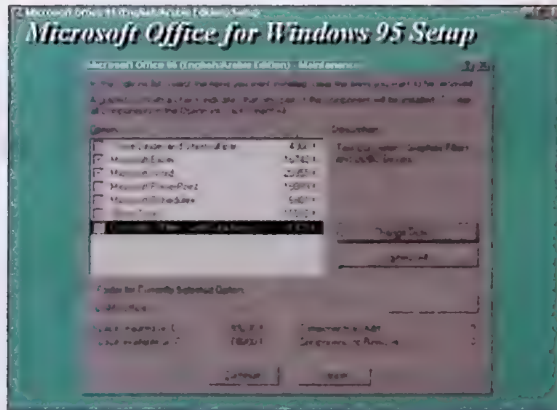
لا يد لكل من تعامل مع كومبيوتر شخصي، سواء أكان «ماكنتوش» أو متوافقاً مع «أ.ب.م.». أن قام بتثبيت برنامج جديد على جهازه، ولابد أنه لاحظ أن معظم البرامج الكبيرة تأتي بخيارات متعددة للتثبيت: تثبيت سريع، يعتمد على وظائف محددة ومختارة بشكل مسبق من قبل الشركة واضعة البرنامج، أو تثبيت مختصر لا يضيف سوى الحد الأدنى من الوظائف التي يتيحها البرنامج (يستخدم عادة من قبل المستخدمين الذين يعانون من ازدحام أقراصهم الصلبة)، أو تثبيت تفصيلي يتيح للمستخدم اختيار ما يرغب به من وظائف بنفسه. ولأن هذا الأخير يأتي

عادة مع تحذير من أنه مخصص للمستخدمين المحترفين، ولأنه يأخذ وقتاً أطول في التنفيذ، فإن معظم المستخدمين يتحاشون التعامل معه، ويفضلون الخيار الأول وهو ما يفقدهم عادة الكثير.

صحيح أن للشركة المنتجة لهذه البرامج وجهة نظر في اختيار ما تراه مناسباً من وظائف لترافق برنامجها، وترك وظائف أخرى، إلا أنه ليس بالضرورة أن يكون ذلك مناسباً للجميع. فعلى سبيل المثال قد يأتي برنامج «إكسل» مع تعليمات إضافية خاصة بالمستخدمين المعتادين على استعمال برنامج «كواترو»،

قد لا يحتاج لها كثيرون لأنهم لم يتعاملوا مع «كواترو» قط، أو قد يأتي مع «ورد 7.0» نسخة من التعليمات العربية الخاصة به مع نسخة مماثلة ولكن باللغة الإنكليزية، مع إنك لن تقرأ التعليمات الإنكليزية لأنك تفضل أن تقرأها بالعربية. وهكذا. إن جميع هذه الوظائف التي لن تستعملها وغيرها، تحتل من القرص الصلب مساحة أنت أولى بها، فلماذا تترك للبرنامج تحديد ما يناسبك ولا يناسبك؟ ولكن، وللأمانة، قد يكون عليك أن تكون حذراً ودقيقاً، ففي بعض الأحيان قد يؤثر إهمال بعض هذه الخيارات سلباً على عمل البرنامج.

وقد يكون مناسباً أن أذكر لكم كيف استفدت أنا شخصياً من إصراري على اختيار الطريق



من وقتنا. ومن ناحية أخرى كنت أستعمل برنامج التحويل الذي يأتي مع «ويندوز 3.1» لتحويل النصوص العربية المكتوبة بواسطة «ماكنتوش» إلى بيئة «ويندوز».

وبعد ظهور «ويندوز 95» العربي، بنسخه التجريبية والنهائية، بادر بعضنا إلى استخدامه، وكذلك الحال بالنسبة لمجموعة «أوفيس 95»، وكما هو الحال مع معظم المستخدمين فضل البعض استخدام الطريق الأقصر والأسرع لتثبيت هذا البرنامج كبير الحجم على أجهزتهم. ولكن لم يعرف أحد أين ذهب برنامج المحول convert، واعتقدنا للوهلة الأولى بأن «مايكروسوفت» قد نسيت شيئاً مهماً عند إعدادها لنظامها العربي. وعندما قررت أن أستخدم الإصدار العربي



## آفاق جديدة

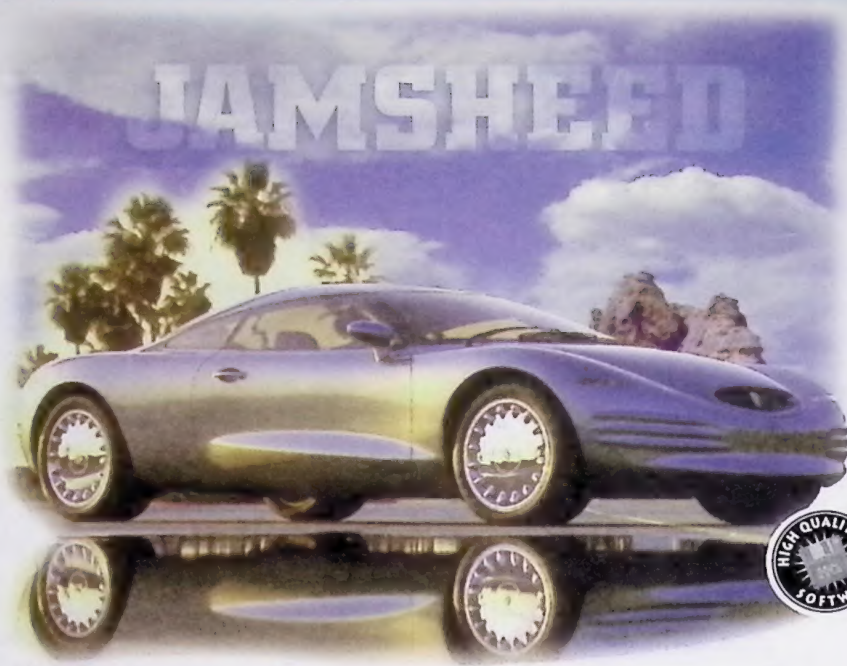
جمشيد ... للمحاسبة و الادارة اسم جديد

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 باستخدام احد الأنظمة المحاسبية FIFO, LIFO, أو Weighted Avg.

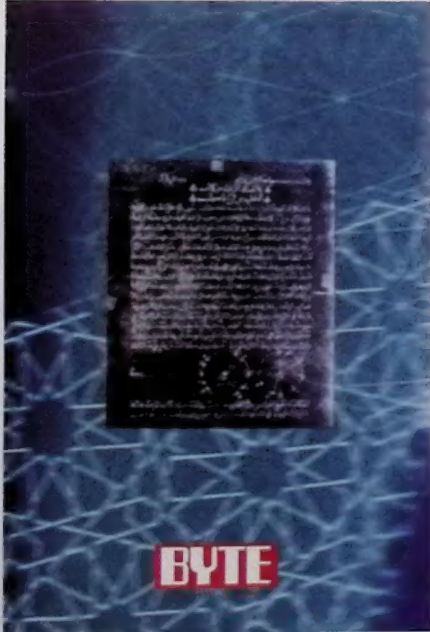


رقم استفسار القراء 36

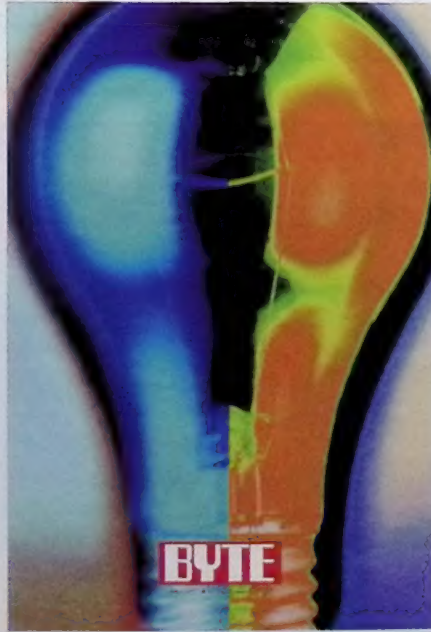


كومسوفت هاتف ٦٩٣٧٨٩ (٩٦٢-٦) فاكس ٦٨٠٧١٣ (٩٦٢-٦) ص.ب ٩٢٦٨٠٥ عمان ١١١١٠ الاردن  
**COMSOFT** Tel (962-6) 693789 Fax (962-6) 680713 P.O.Box 926805 Amman 11110 Jordan  
E mail:comsoft@access.com.jo.

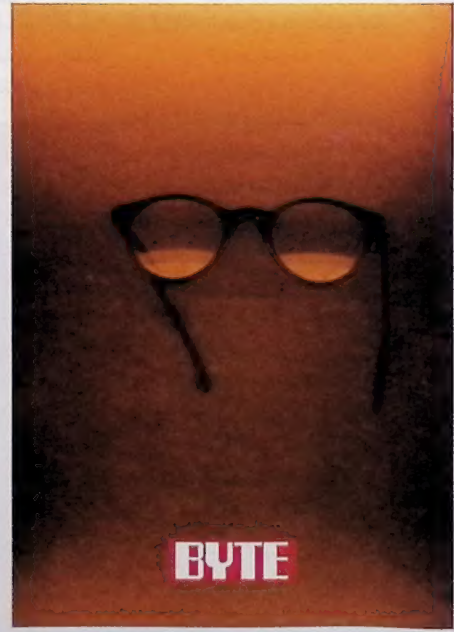
المرجع لتقنية المعلومات في العالم العربي



ضوء على الإبداع التقني



يقرؤها أصحاب القرار



the arabian a light on read by decision  
computing technical makers in the  
authority innovations middle east





ما علينا الآن هو الإنصراف إلى البرامج التي تستجلي مكنون عاداتنا ولغتنا وديننا... فلكل برامج نحتاجها

## «جيتكس 96»

في مقالنا عن «جيتكس» خلال العام الماضي، حاولنا اختيار ما كنا نظن أنه الأفضل في المعرض تقنياً.. أما هذا العام.. فقد أعدت الحساب: لنفترض أنني اخترت هذا المنتج أو ذلك كأفضل ما أظن أنه كان في المعرض.. ماذا بعد؟

أعني أن «جيتكس» معرض ضخم للغاية، ومهما أبلت نعلي، فلن يتاح لي أن أقيّم كل ما هو موجود، دعك من القول أنني لست من أصحاب الصنائع السبع، فأنا، أساساً، مبرمج، ورحم الله امرأة عرف تدر نفسه..

عم، إذن، سنتحدث ما دمنا لن نرشح هذه الشركة أو تلك أو هذا المعروض أو ذلك لـ «جائزة القصيمي التقنية».. ثم من سمع بتلك الجائزة أساساً؟ أنا شخصياً لم أسمع بها إلا عندما كتبت السطور السابقة لتوي...

أحسب أن مجال الحديث، والموضوع مثل هذا، أكثر من واسع: أستطيع، مثلاً، بدلا من المدح، أن أذم.. ولكن مشكلة ذلك هي أنه يتعارض مع قوانين النشر في معظم الدول العربية.. بله عن أنه يقطع أرزاق النصابين..

أستطيع أن أدلي بدلوي فيما استجد من تقنيات، معطيا النصح لهذا، وغامزا هذا ولامزا لذلك.. فمجال الحديث هنا واسع، ولاضير فيه.. وأستطيع، أخيراً، أن استطرد في هذه المقدمة إلى أن تقارب مساحة العمود على الإنتهاء.. وقد سوّوها في مقالاتنا مرة بعد الأخرى..

ما الزاوية التي تعطي الموضوع، إذن، حقّه، دون أن تهمل حقّ القراء علينا؟

أحسب أن ذلك سؤال تسهل الإجابة عليه: التقنيات الجديدة، والتقنيات المستهلكة، وما يستحسن من الأخوة في بيوت البرمجة، وما يعاب.. ولا أعتقد أنني بحاجة للتذكير بأنني لم أر كل شيء في المعرض.. فقد شغلتي، ضمن أمور أخرى، سيقان الحسان فيه... لنبدأ بالأهم: التقنيات الجديدة لمعالجة اللغة العربية...

لا أعتقد أن هناك، ممن يتابعون الجديد في هذا المجال على الأقل، من لم يسمع بالتقنيات الجديدة التي ابتكرتها شركة صخر: المحلل الصرفي، والمحلل النحوي، وتقنيات تعريب إنترنت، والبرامج الدينية والتعليمية العديدة... كل هذه ليست بالهيمية (رغم أن الكثير منها ليس

من التعديل في الصياغة، وليس إلى بعض من التعديل في النحو والهجاء (دعك من الصياغة والبلاغة) كما هو حاصل الآن...

ماذا عن البرامج الأخرى؟

لا أستطيع أن أدعي هنا أنني رأيت برنامجاً تميز عن غيره بحيث يجبرني على تخصيص فقرة أو أكثر له. لا أعني أنه لم يكن هناك الكثير من البرامج العربية (والمعربة) الجيدة.. ولكن لم يكن هناك برامج فيها لها ذلك التميز.. وربما كان ذلك يعود إلى أننا، وقد تجاوزت بيوت البرمجة العربية طور الحبو وبدأت في المشي، توقفنا منها أكثر مما رأيناه..

لا يمنع ذلك أن نذكر هنا بعض ما يستحق الثناء مما رأيناه: الإصدار المعرب من «مايكروسوفت أوفيس 95» وتلك الموسوعة للأفلام العربية، والبرامج العديدة للقصص القرآني (الحديث هنا عن تقنيات وأفكار، وليس برامج بعينها، فاعذرونا إن لم نذكر أسماء أحياناً)، و.. ماذا غير ذلك؟ إما أنني لم أر من المعرض ما فيه الكفاية.. أو أن العارضين هذا العام على مستوى الطموح... وأتمنى أن يعوض معرض العام القادم عن ذلك...

وإن كانت تنقص الأخوة في بيوت البرمجة العربية (والأجنبية المهتمة بالتعريب) الأفكار... فهذه بعضها: برامج تعليمية وترفيهية تعتمد التراث العربي والإسلامي مصدراً، برامج موسوعية تسهل البحث في حقول معينة (مثل القوانين التجارية المعتمدة في الدول العربية أو أنساب الأسر والقبائل العربية)، برامج رسم وتصميم تعتمد الخط العربي والفن الإسلامي أساساً... وغير ذلك الكثير...

كل ما أعنيه أننا قد تجاوزنا المرحلة التي نحتاج فيها إلى برامج معالجة الكلمات والنشر الإلكتروني والجداول الإلكترونية والمحاسبية... فالبرامج تلك كلها غدت متوفرة... ما علينا الآن هو الإنصراف إلى البرامج التي تستجلي مكنون عاداتنا ولغتنا وديننا... فلكل برامج نحتاجها، ولا يستطيع غيرنا تزويدنا بها.. أو منافستها فيها..

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

جديداً)، كما أنها تأتي في وقت تشتد الحاجة فيها إليها.. فالمحلل الصرفي، مثلاً، سيمكّن، ضمن أمور أخرى من البحث عن كلمة ما أيًا كان تصريفها.. وعلى سبيل المثال، فالبحث عن كلمة مثل «قائمة» سيورد لنا كل المواقع التي وردت فيها تلك الكلمة بالإضافة إلى المواقع التي وردت فيها التصريفات الأخرى لتلك الكلمة، مثل «قوائم»، «قائمتان»، إلخ...

وبالمثل، فالمحلل النحوي سيمكّننا، ضمن أمور أخرى، من كتابة وثائق سليمة نحويًا (وليس لغويًا.. فسلامة اللغة تعتمد على مدى تمكن كاتبها منها).. وهو أمر ليس بالقليل، خاصة في ظل هذه الأخطاء الفادحة التي تراها ترتكب كل يوم بحق لغتنا في مكاتبتنا، وفي الجرائد وفي التلفزيون، وفي غير ذلك.. وما أوردته أعلاه ليس سوى مثال بسيط للتطبيقات التي سيمكّن تحقيقها عن طريق هاتين التقنيتين.. فالمجال واسع للغاية..

أما عن البرامج التعليمية، فرغم أنها كثيرة- نسبيًا- قياساً إلى غيرها... إلا أنها ضئيلة للغاية قياساً لحاجة إليها والسوق المحتملة لها..

تعلق بسيط على تقنيات صخر: التقنيات التي ابتكرها في مجال التدقيق النحوي والصرفي أكثر من رائعة.. لم لا يقومون ببيع تلك التقنيات (أو إيجارها) إلى شركات البرمجة الأخرى التي لا تملك الموارد الفنية التي تملكها صخر لكي تعم الفائدة بدلا من احتكارهم لها.. فهم بذلك سيضربون عصافيرين بحجر واحد: سيثبتون أن هدف صخر هو خدمة اللغة العربية.. وليس مجرد الربح المادي... وسيفرضون تقنية صخر على ما عداها... فطبيعي أن تحاول الشركات الأخرى تصميم تقنيات شبيهة بنفسها إذا لم تستطع الحصول على ما صمّمته صخر مقابل نسبة في الأرباح أو مبلغ سنوي معقول..

دعنا من برامج صخر، ولننتظر لغيرها: لاحظنا، كما لاحظ غيرها، أن برامج الترجمة الفورية قد تعدّت طور الطفولة.. وإن كانت لمّا تدخل طور النضوج بعد، وهو أمر مفهوم.. فتطوير تقنية مثل هذه ليس بالأمر اليسير إطلاقاً.. وفيما أراه، لازلنا نحتاج إلى سنتين أو ثلاث حتى تبدأ تلك البرامج في النضوج... والنضوج هنا أعني به أن تتمكن تلك البرامج من الترجمة بين العربية والإنكليزية وإنتاج نصوص لاحتاج إلا إلى القليل



# World's Best Color Monitor



*(From the World's largest producer of color monitors)*

*Join us for the future.*



Syncmaster 17GLi is the stand out monitor produced by Samsung which offers great value for the demanding but cost conscious business user or desktop publisher.

Syncmaster 17 GLi, recipient of PC Mag, USA

Editor's choice award for two consecutive years 1995 & 1996, is ideal for high end PC applications, graphics, desktop publishing and entry level CAD/CAM.

Besides its exceptional resolution of 1280 x 1024 at 60Hz, the 17GLi monitor provides

maximum ergonomic comfort and safety. What's more, it's easy to set and maintain maximum usage quality, thanks to Samsung's convenient On-screen-Display. That's true whether you are working on the Macintosh® or PC Platform.

#### AUTHORISED DEALERS & DISTRIBUTORS:

- BAHRAIN: Ashraf Bros. W.L.L., Tel: 0973-534319, Fax: 0973-534406
- JORDAN: STS, Tel: 9626-827611, Fax: 9626-829213
- KUWAIT: Al Andalus Trading Co. W.L.L., Tel: 965-2441215/6, Fax: 965-2452338
- LEBANON: Tawil & Co., Tel: 9611-380363, Fax: 9611-601071
- Qatar: Darwish Trading, Tel: 974-688775, Fax: 974-688779
- SAUDI ARABIA: SMB Computers, Tel/Fax: 9662-6655063, 9661-4034039
- SYRIA: Al Mawared Export & Import, Tel: 963-11-2323201/2/3, Fax: 963-11-2323207
- UAE: Megaplus International, Tel: 9714-359700, Fax: 9714-359850
- Thomsun Computer International, Tel: 9714-529790, Fax: 9714-518710
- American Computer Systems, Tel: 9716-356575, Fax: 9716-368964

MIDDLE EAST OFFICE: Samsung Gulf Electronics, FZE, P.O. Box: 61247, Tel: 9714-837700, Fax: 9714-837710/837397

**SAMSUNG**

ELECTRONICS



*Global power*



*Local  
sensitivity*



*At your  
service*



## Over 40 years of hands-on experience with the Arab world

IBM's story with the Arab world goes back a long way. As a global power for technical innovation, we have played a major role in building the region's technological infrastructure, implementing solutions that cover the spectrum of business, government and education.

Our deep involvement with the region since 1954, has given us a unique and thorough understanding of the needs of Arab businesses and public institutions.

This hands-on experience translates itself into

appropriate products and solutions that always pioneer the new frontiers of technical achievement.

IBM's Cairo-based *Arabic Competence Center* (ACC) is the embodiment of our strategy that integrates talent, skill, advanced methodologies and IBM's worldwide pool of resources to provide Arabic solutions that achieve the ultimate goal of customer satisfaction.

Contact one of our offices today to learn how IBM can serve *your* business.

EGYPT IBM World Trade Corporation: Tel.: 20-2-3492533 Fax: 20-2-3601227.  
SAUDI ARABIA Saudi Business Machines (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



Solutions for a small planet™