

لقاءان خاصان مع مديري «كومباك» و AST في الشرق الأوسط

تموز / يوليو 1995

JULY 1995

جوائز «بايت» في معرض «كومديكس»

تركي القصيمي: تعريب 95

عرض برمجيات: «جسر» محاكاة الطرفيات

تقرير المختبر: موزعات الشبكات

Apple  
الشرق الأوسط  
في الداخل

# BYTE

الشرق الأوسط

# العالم بين يديك

«إنترنت» عالميا وفي الشرق الأوسط

حاضر ومستقبل الشبكة

حال البلدان العربية

الخدمات المباشرة

والتسوق الإلكتروني

بالإضافة إلى

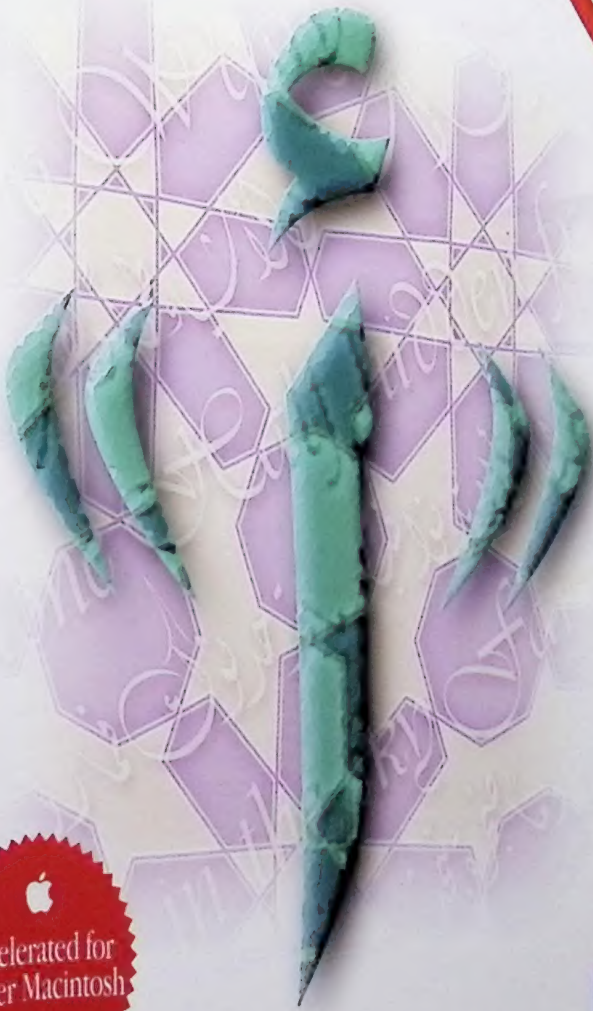
مواقع وعناوين على الشبكة العالمية

تفيد الباحثين والمستخدمين في الشرق الأوسط

# آفاق جديدة في عالم معالجة النصوص العربية

**Alef**  
Arabic Word Processor for Macintosh

آفاق جديدة في عالم  
معالجة النصوص العربية



Accelerated for  
Power Macintosh

Mac OS

Zeine Technological Applications

## اقوى برنامج لمعالجة النصوص العربية لمستخدمي أجهزة الماكنتوش

بدأت فكرة "آ" من محيط يفتقد إلى الفعالية والسرعة وإلى معالج نصوص يضاهي معالجات النصوص العالمية وهكذا كان "آ" ليكون رفيق الطالب والأساتذ، اللذين يحتاجان إلى معالج نصوص سريع يسهل فيه تطبيق الأنماط. ورفيق كل من يقوم بأعمال السكرتاريا عن طريق المستندات النمطية التي تسمح بالإحتفاظ بتمادج دائمة للأوراق التي يستعملها بتكرار، ثم يضع "آ" نفسه بخدمة المحامين فينب بساطة إنشاء الجداول والليونة التي يقدمها البرنامج تكمن بسهولة إنشاء الوثائق القانونية والعقود بلغتين مختلفتين على أعمدة متقابلة، كما ولم ينس الأطباء والمحاسبين، في كتابة التقارير وتنسيقها، وبإمكانية إحضار الملفات من تطبيقات أخرى أخذ "آ" الحرر والصحفي بعين الاعتبار.

لكل أولئك وغيرهم كان "آ" وكانت الميزات الكثيرة التي لم نذكرها والتي سوف تكتشفها وتستمتع عند استعمالها ولا بد أنك ستجعل من "آ" معالج النصوص المفضل باللغة العربية على جهاز الماكنتوش الموجود لديك.



# مكتبة ضخمة من برامج صخر التعليمية

في شتى المجالات:

- المعلومات الأساسية والثقافية والدينية.
- تعليم اللغة الإنجليزية والعربية.
- تعليم الرياضيات.
- رفع القدرات والمهارات الأساسية للنشئ.
- كثير من هذه البرامج يستخدم بها الصوت إلى جوار الصورة وفق تقنيات الوسائط المتعددة.



**صخر**

**صخر يجعل التعليم متعة**

مصر: مبنى صخر، المنطقة الحرة العامة، مدينة نصر، القاهرة - ت: ٢٧٤٩٩٢٩ - السعودية: العالمية: الرياض - ت: ٤٧٧٠١٠٦ / جدة - ت: ٦٦٧٢٢٠١ / الخبر - ت: ٨٩٤٣٣٢٢ - الكويت: العالمية: ت: ٢٤٦٤١٤٠

## أضخم عرض في المعمورة

نيكولاس باران



## 10 أسباب توضح لماذا

ستبقى «إنترنت» سيّدة الشبكات العالمية،

يصاحبها عرض زمني لتطور وتاريخ الشبكات العالمية منذ ميلاد الأمة الإلكترونية.

## 56 الأوساط يخطون نحو الفضاء التخليبي

عرض لواقع شبكة «إنترنت» في المنطقة، وجولة مع ما يتعلق بالشرق الأوسط في الفضاء التخليبي.

## مقالات

### فهارس المكتبة البريطانية على شاشة

الكومبيوتر  
ديك باوتتن

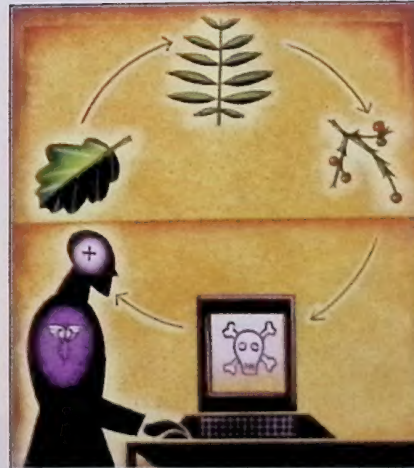
استخدمت إدارة المكتبة البريطانية نظاما شاملا لاسترجاع النصوص الكاملة لترتيب فهارسها وتسهيل البحث عن الموضوعات المختلفة في كتبها ومحتوياتها التي تناهز 150 مليون مادة. ويستفيد هذا النظام العامل في بيئة «ويندوز» من شبكة محلية تربط بين أقسام المكتبة المختلفة.



### قرص السموم

ديك باوتتن

أصبح الأطباء قادرين على التغلب على المشاكل التي تنتج عن عدم معرفة أنواع النباتات السامة ومخاطرها على الصحة، وذلك مع صدور القرص المدمج «بلا-تو-UK» العامل في بيئة «ويندوز». ويخطط المنتجون لطرحه تجاريا عما قريب، وتوسيعه في الإصدارات القادمة ليشمل النباتات السامة في أوروبا.



قواعد بيانات

18..... قواعد بيانات جبارة  
ينبغي لقواعد بيانات «ويندوز» المكتبية أن تتنافس مع أدوات التطوير السريعة.

شركات

صمعات «إيسر» الأعلى في

19..... الخليج  
حققت شركة «إيسر» نموا كبيرا خلال العام 1994 في دول مجلس التعاون الخليجي.

شركات

«أ.ب.م.» تزيد من عوائدها

في 1995..... 20  
«أ.ب.م.» تحقق أرباحا جيدة في الربع الأول من العام 1995، وتشتري شركة «لوتس».

شركات

«هولت - باكر» تزيد

21..... منتجاتها وتخفف أسعارها  
واصلت الشركة خططها الرامية لتوسيع أنشطتها حيث طرحت أجهزة جديدة وخفضت أسعار بعضها الآخر.

معارض

22..... اتجاهات الكومبيوتر في المغرب  
استعراض عام لمعرض أنظمة المعلومات والكومبيوتر ومستلزماته، وتوجهات السوق المغربية.

كومديكس

«بايت» تمنح جوائزها لشبكة

24..... VBNS و«ويندوز 95»  
أضواء على الجوائز التي منحتها مجلة «بايت» في معرض «كومديكس».

وسائط متعددة

حزمة تجديدات من

26..... «نوفيل»  
طرحت «نوفيل» برامج وسائط متعددة على أقراص مدمجة.

برمجيات عربية

«دلنا كمبيوتر» تدير

28..... المستشفيات  
طرحت «دلنا كمبيوتر» برنامجها الجديد الموجه لإدارة المستشفيات وأتمتة العمليات الإدارية والتوثيقية فيها.



دليل بايت - الشرق الأوسط  
لصاحب «أبل»



صفحة 83 - 109

آراء

8 ..... افتتاحية  
خلدون طبازة.

12 ..... رسائل  
اقتراحات وملحوظات متنوعة من قراننا  
الكرام، يصاحبها جزء خاص للإجابة  
عن أسئلتهم.

34 ..... كتب  
عرض لكتاب كيف تعمل الوسائط المتعددة



36 ..... أسرار  
تركي القصيمي-تعريب «ويندوز 95».

38 ..... ذكريات من الماضي  
مقاطع من أعداد بايت منذ ظهورها.

124 ..... تعللق  
تيد برينس - في الزمن القادم.

موزعات «إيثرنيت»  
تقرير المختبر

29 موزعا شبكيا مركزيا لزيادة  
الإرسال 114

تاديس جيورجيس



يستعرض تقرير  
المختبر في هذا  
العدد 29 موزعا  
من موزعات  
«إيثرنيت»

الشبكية المركزية  
ويقارن بينها من

حيث خصائصها التقنية وسرعتها وميزات  
استعمالها.

إحفظ ثم صدر - 116

الموزعات المجزئة - 118

80 «جسر» يلقي الحاجة للطرفيات المعربة

غسان تيم

يلقي أحد المتخصصين الضوء على نظام «جسر»  
الذي يربط مستخدمي الكومبيوتر الشخصي  
بالبينات الأخرى كالأجهزة الكبيرة والمتوسطة  
وأنظمة التشغيل المختلفة التي تعمل معها، حيث  
يتيح فرصة الربط مع الشبكات المحلية وملحقاتها  
والتعامل مع اللغتين.

82 «عبادة طبية» في عبادتك

جهاد عبدالله

أصدرت شركة مصرية برنامجا لإدارة العيادات  
الطبية، وتوثيق معلومات المرضى، وفي هذه المقالة  
عرض لهذا البرنامج الذي يعمل في بيئة «ويندوز»  
ويحتوي قاعدة بيانات يمكن تحديثها.

لقاءات

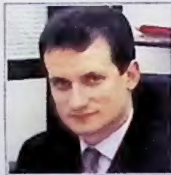
AST: العمل الجاد والإدارة المبدعة

«كومباك»: خطوات واضحة نحو القمة

44

40

حديث مع وليد  
منيمنة المدير  
العام لشركة  
«كومباك»  
الشرق الأوسط.



حديث مع ميرزا  
بصراوي المدير  
العام لشركة  
AST الشرق  
الأوسط.

تحدث المديران الإقليميان  
لأثنتين من الشركات العالمية  
عن واقع وتجربة  
وطموحات كل من الشركتين  
إقليميا وعالميا.

الفياء

مسابقات

110 ..... بطاقات .. PCMCIA ما هي ؟

ياسر العقاد

تعرف عن قرب على هذه البطاقات الصغيرة في  
حجمها القوية في مفعولها، والتي يمكن أن تعمل  
على جميع الأجهزة الدفترية.

تحريك العناصر في الفضاء ثنائي

الأبعاد (الجزء الثاني) 112

إبراهيم شحادة

لمحبى البرمجة، نقدم فكرة بسيطة لتحريك الأجسام  
على الشاشة بواسطة لغة «بيسيك».



إبرج مع بايت الشرق الأوسط

تقدم بايت-الشرق الأوسط في هذا العدد مسابقتها  
المشتركة مع «أ.ب.م»، لحفز القارىء العزيز على مزيد من  
البحث والقراءة، وشحذ همته في التفاعل المثمر مع المجلة.

• مسابقة «أ.ب.م» وبايت-الشرق الأوسط 113



هذه الصفحة تعرض المقالات  
تبعاً لأنظمة التشغيل

دوس / ويندوز / الواندا العربية

قواعد بيانات جبارة ..... 18

تحتاج قواعد البيانات المكتبية العاملة في «ويندوز» أن تعمق تنافسها مع أدوات التطوير الجديدة.

«دلنا كمبيوتر» تدير المستشفيات ... 28

نظام جديد في بيئة «دوس» لإدارة البرنامج المالي والإداري في المستشفيات، وهو من إنتاج شركة «دلنا كمبيوتر».

نظام أرشفة إلكتروني عربي ..... 28

طرح الإصدار الأول من برنامج الأرشيف الإلكتروني SEF ثنائي اللغة الذي يمكنه التعامل مع عمليات البحث والتخزين وعرض وطباعة وتحريير الوثائق الصورية.

إصدار جديد من «محاسب البازار» ... 26

طرح «بازار سوفت» إصداراً جديداً من نظام «محاسب البازار» الذي يعمل في بيئة «دوس».

تعريب «ويندوز 95» ..... 36

تركي القصيمي يكتب مقالته الشهرية منتقداً طريقة تعريب «ويندوز 95»

فهارس المكتبة البريطانية على

شاشة الكمبيوتر ..... 62

استفادت المكتبة البريطانية من تطبيقات «ويندوز» في نظام استرجاع النصوص الكاملة الذي طبقته في أجنحتها المختلفة.

قرص السموم المدمج ..... 70

عرض لبرنامج في بيئة «ويندوز» يقدم للأطباء معلومات عن النباتات السامة في البيئة البريطانية.

«جسر» يلغي الحاجة للطرفيات

المعربة ..... 80

نظام جديد يمثل همزة الوصل بين الأجهزة الشخصية العاملة ببيئتي «دوس» و«ويندوز» والأجهزة الكبيرة التي تستخدم بيئات أخرى.

«عيادة طبية» في عيادتك ..... 82

برنامج لإدارة العيادات الطبية وبيانات المرضى، موجه بشكل رئيس للأطباء.

ماكنتوش

«تسونامي».. «ماكنتوش» بنقل PCI ..... 86

يمتاز هذا الجهاز باستخدامه معالج «باور بي سي 604» بسرعة 120 أو 132 ميغاهيرتز، وناقلات PCI التي تتيح نقلاً أسرع للبيانات. ويتوقع طرحه هذا الصيف.

«كويك درو 3D» يحقق زخماً كبيراً ..... 87

توشك «إبل» على طرح هذه التقنية التي توفر معالجة الصور ذات الأبعاد الثلاثة ونقلها بيسر بين التطبيقات. وتمتاز باستخدامها صيغة ملفات لا تعتمد على بيئة التشغيل، مما يجعلها معياراً عالمياً.

إصدار جديد من «بيج ميكرو» ..... 87

ستوفر «أدوبي سيستمز» في الإصدار 6.0 من «بيج ميكرو» عدة ميزات تجعله أيسر استخداماً وفائدة لمحترفي النشر المكتبي، منها صفحات نمونجية متعددة، وضبط مواضع العناصر، وأداة لرسم المضلعات.

«إبل» و«AT&T».. والوسائط المتعددة ..... 88

اتفاق بين «إبل» و«AT&T» لتوفير تقنية المؤتمرات الفيديوية وميزات التعاون المكتبية على شبكة AT&T التي تستخدم معيار H.320. ويمكن لمستخدمين اثنين أو أكثر الاستفادة من هذه التقنية.

وثائق تزهو بالألوان ..... 89

«إبل» تضيف ثلاث طابعات جديدة ملونة إلى خط إنتاجها توفر ميزات الطباعة من سطح المكتب، وطباعة الوثائق بشكل مختصر، وأسعارها قليلة. كما تحدث طابعة أخرى وتوفر فيها هذه الميزات.

«كلاريس ووركس» العربي: الكل في واحد ..... 90

استعراض مفصل للإصدار الجديد من هذه الحزمة المتميزة في برامجها الستة المتضمنة فيها، وفي طريقة تعاملها مع المستخدم.

«كوبلاند» نظام التشغيل القادم ..... 94

يمثل نظام التشغيل القادم من شركة «إبل» إعادة تصميم لنظام «ماكنتوش» بشكل شامل، ومنافساً قويا لأنظمة الجديدة من شركات أخرى.

شاشات «إبل» ... عيون جهاز ..... 102

عرض شامل للشاشات التي تنتجها شركة «إبل» ومواصفاتها الفنية وميزاتها المختلفة.

القواعد الذهبية في مسح الصور ..... 106

في عون المستخدم لهذا العدد ثمة نصائح ذهبية من وجهة نظر متخصصة لمسح الصور واستخدامها في برامج النشر المكتبي على أجهزة «إبل».

«يونيكس»

فهارس المكتبة البريطانية على شاشة ..... 62

استخدمت بعض الأجهزة التي تشغل بيئة «يونيكس» للمساعدة في تصميم وتنظيم نظام الفهرسة الآلية للمكتبة البريطانية.

شركات

«إنترنت» وما بعدها ..... 47

جولة موسعة في عالم «إنترنت» وتعريب على ما يخص الشرق الأوسط فيها، مع عرض لتطورها وعلاقتها بالشبكات الأخرى.

فهارس المكتبة البريطانية على شاشة ..... 62

استفادت المكتبة البريطانية من شبكتها المحلية لتسهيل التعامل مع نظام الفهرسة الذي طورته.

تقرير المختبر ..... 114

يتناول تقرير المختبر في هذا العدد موضوعات «إيثرنت» المركزية الرئيسة ويقارن بين ميزاتها وخصائصها.

«أبل» ..... 102, 89, 88, 87, 86

اتصالات ..... 114, 88

أجهزة دفترية ..... 110, 89, 22

أجهزة طرفية ..... 26, 22

106, 102, 81, 86

أدوات إدخال ..... 32

أقراص مدمجة ..... 70

إنترنت ..... 124, 47

برامج رسم ..... 106, 87

برامج طبية ..... 82, 70, 28

برامج عربية ..... 82, 80, 30, 28

بطاقات ..... 110

شاشات ..... 102

شبكات ..... 72, 47, 24

124, 114

صخر ..... 22, 14

طابعات ..... 89, 38

كوبلاند ..... 94

لغات برمجة ..... 112, 26

ماكنتوش ..... 102, 89, 86, 32

مقابلات ..... 36, 40

نشر مكتبي ..... 87

وسائط تخزين ..... 110, 89

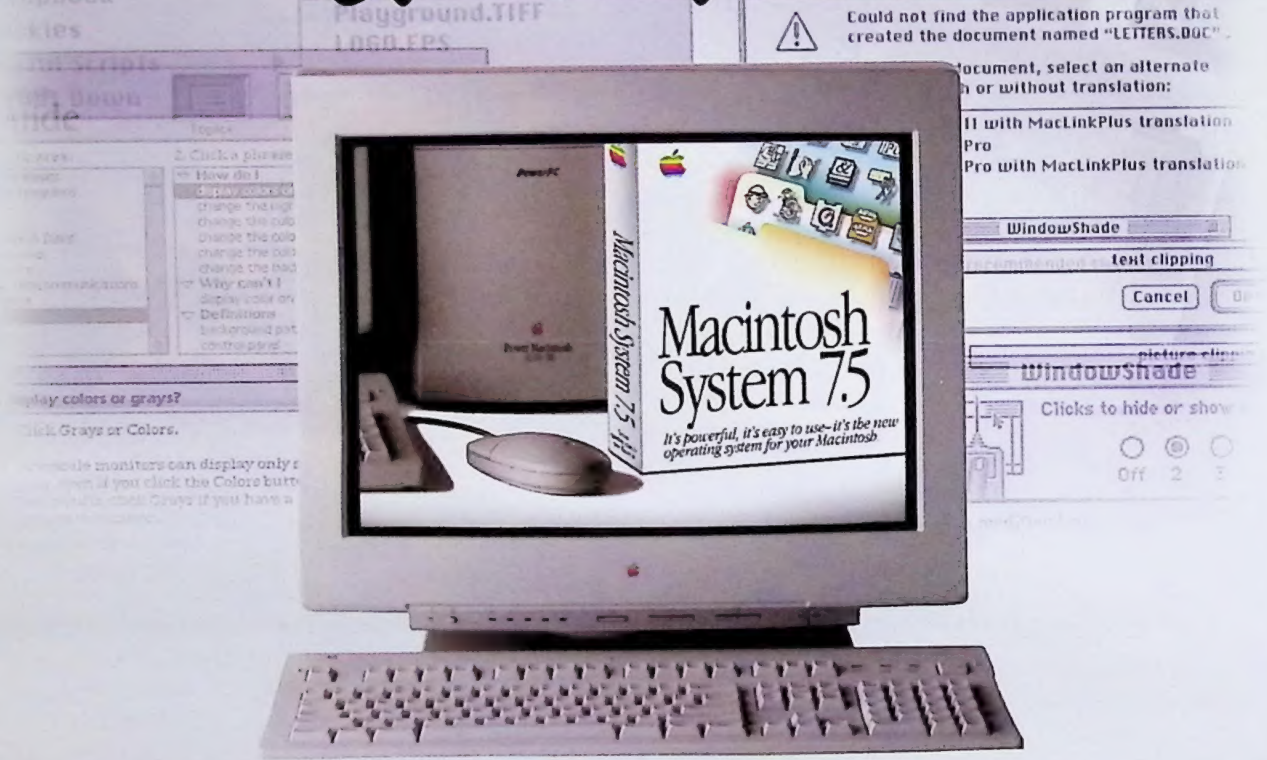
وسائط متعددة ..... 34, 30

ويندوز ..... 26, 18, 14

80, 34, 32

38 OS/2

# آبل تصنع المستقبل. مرة أخرى.



## باور ماكنتوش مع نظام التشغيل ٧,٥ المستقبل أفضل مما كنت تتوقع.

المجيد يحتوي على أكثر من خمسين خاصّة جديدة جعلك رائداً في العطاء والقوة كصالح الرسومات والخطوط والطباعة QuickDraw GX الذي تقدمه آبل، ومساعدات تطابق الملفات، والعابير الجديدة التي تطرحها في نظام شبكة الإتصال و عن بعد سوف تجد كل هذا وأكثر في نظام التشغيل ٧,٥ وبطريقة أسهل من ذي قبل.

شارك مع جيل باور ماكنتوش، إكتشف للمستقبل اليوم وكن من رواده.

فترة الإنتظار قد وّلت، فللمستقبل أصبح هنا، و بين يديك، باور ماكنتوش يقدم لك اليوم كل ما تطلبه وتنمناه من الحاسب الآلي، بفضل معالجها الجديد POWER PC والمبني على نظام التعليمات المبسّطة RISC، ستتمكن من تشغيل آلاف التطبيقات المفضّلة لديك وبسرعة معززة لا مثيل لها، ليس هذا فحسب، بل إن جهاز باور ماكنتوش سيعطيك قدرة توافق هائلة مع أشهر الأنظمة الموجودة حالياً كنظام Windows , MS DOS , UNIX، وسيكون بإستطاعتك وصله بأي نوع من شبكات الإتصال بغضل نظام Ethernet المثبت مسبقاً في جهازك.

ماذا بعد وقد حصلت على الأفضل؟ آبل اليوم تضع في متناول يديك نظام التشغيل ٧,٥ الذي يزيد من سهولة الإستخدام ويعطيك قوّة أكثر في التحكم والإنتاج، فالنظام

آبل، القدرة كي تكون الأفضل™.



الأردن : شركة الخدمات الفنية، ص.ب: ٩٥٠٧٤٥ عمان، هاتف: ٨٢٧٦١١-٦-٩٦٢  
 : إندبيل سيسستمز، ص.ب: ١٨٢٧٥٦ عمان، هاتف: ٦٨٨١٢٢-٦-٩٦٢  
 : آبل ستر / باك، ص.ب: ٨٠٢٦٦ أربوطي، هاتف: ٢٣٢٣٢٢-٢-٩٧١  
 : آبل ماكنتوش ستر، ص.ب: ٢٣٢٣٢٢ أربوطي، هاتف: ٢٣٢٣٢٢-٢-٩٧١  
 : البواردي للكومبيوتر، ص.ب: ٤١١٨ أربوطي، هاتف: ٢٤٦٩٩٩-٢-٩٧١  
 : مديست داتا سيسستمز / باك، ص.ب: ٥٨٠٢ دبي، هاتف: ٢٧٠٠٧٠-٤-٩٧٤  
 : آبل ماكنتوش ستر، ص.ب: ٢٣٢٣٢٢ دبي، هاتف: ٥٢٥٢١١-٤-٩٧١  
 : آبل ماكنتوش ستر، ص.ب: ٢١٢٥٧ الشارقة، هاتف: ٢٧٩٢٤١-٦-٩٧١  
 سلطنة عمان : فووتو ستر، ص.ب: ١١٥ روى، هاتف: ٧٢٢٠٨-٧٠-٩٦٨

قطر : المانع وشركاه، ص.ب: ٤٩ الدوحة، هاتف: ٤٢٢٢٢١-٤٧٤  
 الكويت : مجموعة الصناع، ص.ب: ٧٤٥ صفاة ١٢٠٠٨، هاتف: ٢٤٠٧١٠٠-٢٤٠٦٦٥  
 البحرين : آبل ستر، ص.ب: ٨١٤ النامة، هاتف: ٢١١١١١-٩٧٢  
 : كومبيوتر وورلد، ص.ب: ٢٦١٧٨، هاتف: ٢٩٢٤٩٣-٩٧٢  
 سوريا : سريان أنيفر يتر سلوشنيز، ص.ب: ٢٩٢٩ دمشق، هاتف: ٢٢٢٧٦٦٦-١١-٩٦٢  
 : الشهباء إكويمننت أند إلكترونيكس، ص.ب: ٦١٧٥ حلب، هاتف: ٦٧٢٩٠٦-٢١-٩٦٢  
 اليمن : برانز إترناشيونال كومباني، ص.ب: ١١٤٨٢ صنعاء، هاتف: ٢٤٢٠٢٤-١-٩٦٧  
 : داراب ديجيتال إجنيسين، ص.ب: ١٩٥٤٢ صنعاء، هاتف: ٢٦٧٦٧٥-١-٩٦٧  
 لبنان : إنتر برس، ص.ب: ١٣٥٤٤١ بيروت، هاتف: ٨٦٢٥٥٩/١١-١-٩٦١  
 : آبل ستر - انتر ليك، ص.ب: ٢١٦-١١ بيروت، هاتف: ٢٥٣٥٦٩-١-٩٦١

# ثورة « إنترنت »



ان ظهور « إنترنت » هو  
بأهمية إختراع الطباعة،  
وربما أهم من ذلك . . .

التفاعلي الذي تطالعه عن الفضاء وحركة النجوم، إلا أن النوم يغلبك بعد بضع دقائق فلا شك أن يومك كان متعباً. السيناريو أعلاه ليس حلاماً، وإنما هو واقع والتقنيات اللازمة لتنفيذه موجودة في هذه اللحظة، ولا تحتاج إلا لبعض الوقت لتنتشر تماماً مثل انتشار الطباعة بعد أن اخترع غوتنبرغ أول مطبعة، ولتعرفوا مدى قيمة اختراع غوتنبرغ، ما عليكم إلا أن تنظروا حولكم، ولن لا يرغب في إرهاب عينيه، فليُنظر إلى ما بين يديه الآن!

نعم، إنّي أقول أن ظهور « إنترنت » هو بأهمية اختراع الطباعة، وربما أهم من ذلك، وكما تغلّغت الطباعة ونواتجها في كلّ جزئية دقيقة من حياتنا اليومية بدءاً من دفتر الشيكات وحتى الصحيفة اليومية، فإنّه سيكون لـ « إنترنت » شأن مماثل.

وهنا نقف للحظة: ماذا سيكون وضعنا اليوم لو لم يتم إدخال الطباعة باللغة العربية، لا اعتقد أنه من الممتع أن نتخيل ذلك، فإنّه سيعني ببساطة القضاء على أجمل وأفصح اللغات على وجه المعمورة، والأهم من ذلك القضاء على هويتنا وثقافتنا.

إن إدخال اللغة العربية والمعلومات العربية إلى « إنترنت » ليس بالمستحيل، بل هو أمر بسيط مع ظهور أنظمة التشغيل المعيارية باللغة العربية، و« إنترنت » قادمة لعالمنا العربي لا محالة، و« بايت-الشرق الأوسط » عازمة على أن تكون المطبوعة الرائدة في تغطية ثورة « إنترنت » الجديدة، ومواكبتها خطوة بخطوة حتى نلحق بالركب العالمي، ولسنا بمتخلفين كثيراً عنه، وأكثر ما يشرح الصدر هو مبادرة عدد من المؤسسات في الدول العربية بتوفير مدخل محليّ إلى « إنترنت » في منطقتنا، ونوفر تغطية لذلك في موضوع غلاف هذا العدد الذي ضمناه أفضل ما جاء في المجلة الأم، وأضفنا إليه زبدة المعلومات التي حصلنا عليها من العالم العربي، وندعوكم قرأنا الأعراء إلى مرافقتنا في رحلتنا مع « إنترنت » في هذا العدد وفي الأعداد القادمة، كما وندعو كل من له شأن في توفير خدمة « إنترنت » أو توفير المعلومات والخدمات من خلالها في العالم العربي للإتصال بنا لنعمل سوياً على نشر ثورة « إنترنت » في العالم العربي، تماماً كما انتشرت ثورة الطباعة فيه.

تخيل التالي: بعد عناء جهيد تبذله لتستيقظ في الصباح وبعد الحمام اليومي، والإفطار (إن كان لديك الوقت لذلك) تبحث بلهفة عن عدد هذا اليوم من الصحيفة الإلكترونية التي تصلك عن طريق شاشة الكمبيوتر المثبتة في غرفة الجلوس في بيتك، ثم تنتقل لتراجع البريد الإلكتروني الشخصي الذي يصلك عن طريق الشاشة نفسها، وتتأفف من الكمية الهائلة من الإعلانات الإلكترونية التي تعترض طريقك أينما تجولت في طريق المعلومات السريع الذي يربط أجزاء العالم الإلكتروني ببعضها البعض.

على أي حال، تنتقل من طريق المعلومات السريع إلى الطريق السريع الذي تعودنا عليه والذي ينقلك من بيتك إلى مكان عملك، وتدخل بصمتك الإلكترونية في سجل حضور الموظفين وتتجه إلى مكتبك لتجد على جهاز كومبيوترك التقارير التي طلبتها من الموظفين جاهزة في صندوق بريدك الإلكتروني، وتجد أيضاً رسالة من المدير المسؤول عنك يطلب فيها تقريراً عن إمكانية إصدار مطبوعة إلكترونية جديدة تعنى بشؤون الصناعة في شمال إفريقيا؛ وبدلاً من أن تسرع نحو المكتبة العامة لإخراج المراجع التي تحتوي معلومات عن الصناعة في شمال إفريقيا، وتبدأ إرسال الرسائل والفاكسات وإجراء المكالمات مع من تعرفهم، والسؤال عن مصادر مثل هذه المعلومات، فإنك ببساطة تتجول من خلال جهازك الشخصي وأنت على مكتبك في ممرات مكتبة الكونغرس، أو غيرها من المكتبات العالمية، ثم تنتقل لتجوب مراكز الأبحاث المتخصصة في الصناعة وفي شمال أفريقيا، وبعد بضع ساعات من المراجعة والإعداد تحصل على المعلومات الدقيقة التي تلزمك لإعداد مثل هذا التقرير.

وعند عودتك إلى البيت، لا شك أنك سترغب في نسيان العمل لبعض الوقت والتجول بين اللوحات الفنية المعروضة بأشهر المتاحف والمراكز الثقافية العالمية، أو التسلي مع بعض الألعاب، أو المشاركة في نقاش حول بعض اهتماماتك سواء أكانت ثقافية أم علمية، ... الخ.

وقبل أن تأوي إلى فراشك، لا بد من أن تقضي بعض الوقت في القراءة، وقد بقيت لك بضع فصول ضمن الكتاب الإلكتروني

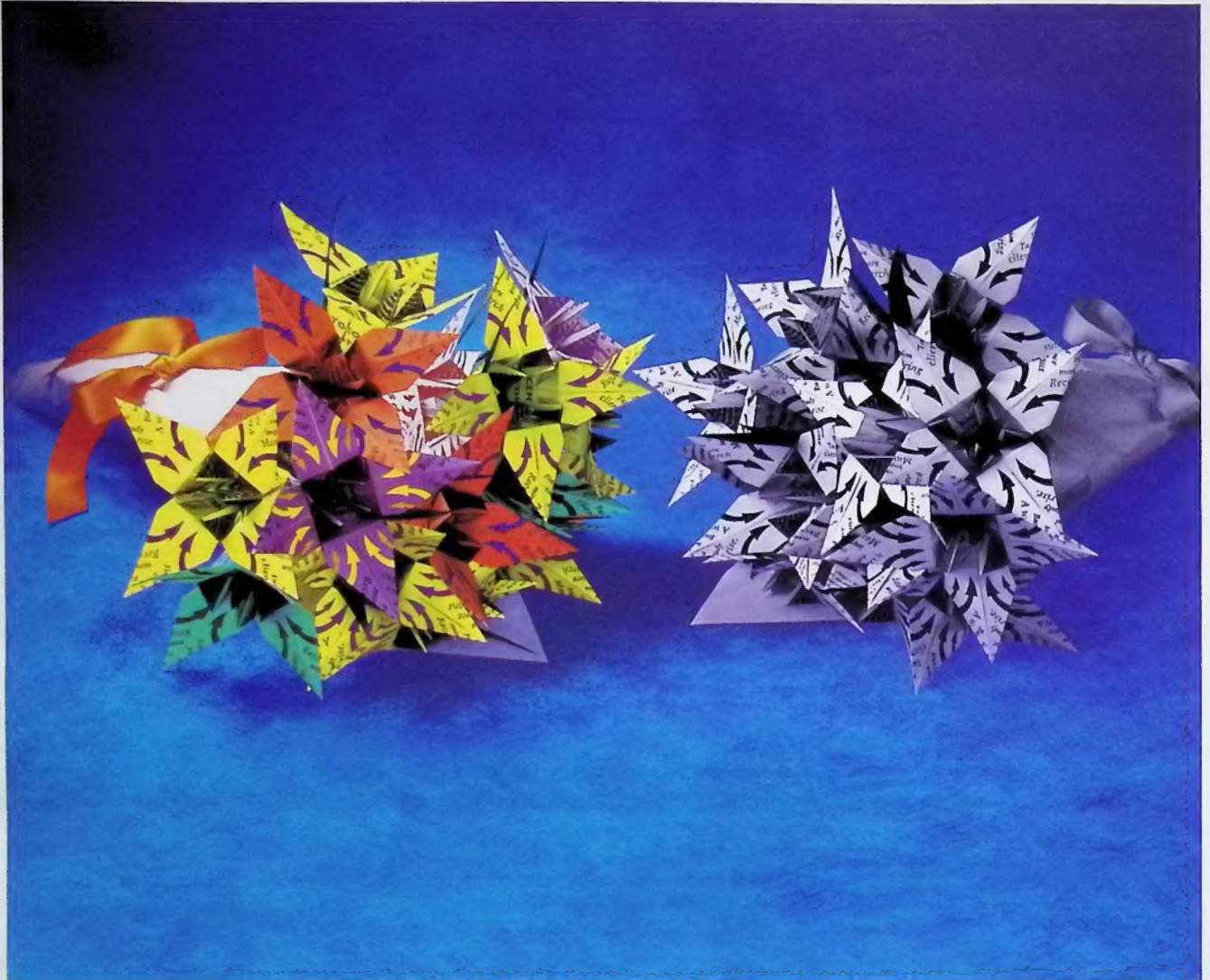
خلدون طبازة

خلدون طبازة، رئيس التحرير

email: BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM



# The HP DeskJet 1600C. Give stunning colors and laser quality black to everyone in your office.



Give 16.7 million colors and laser quality text to everyone in your workgroup with the HP DeskJet 1600C printer.

Then they can enjoy 600 X 600 dpi black text with HP's Resolution Enhancement technology for sharper, clearer characters.

And to brighten their day, there's brilliant, easy to use colors with HP ColorSmart™ technology.

But they don't have to wait long to see such beautiful gifts with rapid black and white printing at up to 8 pages a minute and fast color - 2 ppm.

All thanks to the HP DeskJet 1600C printer, which can be easily connected to the network just by adding a JetDirect card or the HP DeskJet 1600CM, which already has the JetDirect card installed along with Adobe PostScript Level 2.

And both of them come with the option of an additional 500 sheet paper feeder so that everyone can cope with heavy print jobs.

So if you want to brighten up your environment with beautiful colors and stunning black and white, why not give everyone the HP DeskJet 1600C printer?

For more information, please contact your nearest HP Distributor.



**HEWLETT®  
PACKARD**

**Bahrain:** ZAYANI COMPUTER SYSTEMS Tel: 276278 **Cyprus:** DEMSTAR COMPUTER SYSTEMS Tel:(2) 379330 **Egypt:** ORASCOM Tel: (2) 3440120 **Iran:** EVERTECH SA Tel: (+9716) 524003 **Jordan:** SMS Tel: (6) 624907 **Kuwait:** AL ALAMIAH Tel: 2414140 AL KHALDIYA Tel: 4813049 **Lebanon:** CIS Tel: 405413 **Morocco:** MATEL Tel (2) 200437 **PC MARKET** Tel: (7) 670996 **SERINFOR** Tel: (2) 236273 **Oman:** IMTAC Tel: 707727 **Saudi Arabia:** MEE RIYADH Tel: (1) 4644194 **JEDDAH** Tel: (2) 6611447 **AL-KHOBAR** Tel: (3) 8951764 **Tunisia:** TUNISIE ELECTRONIQUE Tel: (1) 781331 **UAE:** EMITAC DUBAI Tel: (4) 377591 **SHARJAH** Tel: (6) 331181 **ABU DHABI** Tel: (2) 770420 **Yemen:** HAYEL SAEED ANAM Tel: (1) 245345

التسويق، الإعلانات وخدمة الاشتراكات  
Marketing, Advertising & Subscriptions

<b>EDITOR IN CHIEF</b> Khaldoon Tabaza	<b>PUBLISHER</b> Osama EL-Sherif	المؤسس أسامة الشريف	رئيس التحرير خالد بن طياره
<b>MANAGING EDITOR</b> Hassan Shahin	<b>CONTRIBUTING EDITORS</b> A. Abu-Ayyash A. Aziz Ismail	الكتاب المشاركون تركي القصيمي تيسير صبحي حاتم الزين حسام عبدالواري سمير ميارك عبد العزيز إسماعيل عبد الله أبو عياش	مدير التحرير حسن شاهين مدير التحرير المساعد جهاد عبدالله
<b>ASSISTANT MANAGING EDITOR</b> Jihad Abdullah	<b>ASSOCIATE ART &amp; PRODUCTION DIRECTOR</b> Ahmad Humeid	غسان تيم فؤاد الخالدي هاني المناسي	مشرف التصميم والإنتاج أحمد حميض
<b>EXECUTIVE EDITOR</b> Waleed Al-Asfar	<b>EXECUTIVE EDITOR</b> Waleed Al-Asfar	عماد طمحي غسان تيم فؤاد الخالدي هاني المناسي	سكرتير التحرير وليد الأسفر
<b>EDITORS</b> Ala' Al-Qassas Abdel-Halim Huzayen Muwaffaq Al-Khatib	<b>EDITORS</b> Ala' Al-Qassas Abdel-Halim Huzayen Muwaffaq Al-Khatib	مستشار التحرير غسان عبد الله	المحررون علاء النصاص عبد الحليم حزين موفق الخليلي
<b>DESIGN &amp; PRODUCTION</b> Ra'ed Ezzat Omar Al-Baroudi	<b>DESIGN &amp; PRODUCTION</b> Ra'ed Ezzat Omar Al-Baroudi	<b>CONSULTING EDITOR</b> Ghassan Abdullah	التصميم وإدارة الإنتاج رائد عزت عمر البارودي
<b>MARKETING DIRECTOR</b> Nizar Bashairah	<b>MARKETING DIRECTOR</b> Nizar Bashairah	<b>ADMINISTRATIVE &amp; FINANCIAL MANAGER</b> Bader Obeidat	رسم فني عبد الحليم أبو حاتم

**كيف تتصل مع المحررين**  
We welcome your questions, comments, complaints, kudos, and submissions.  
يرحب المحررون بأي أسئلة، ملاحظات، مساهمات، دعوات أو انتقادات.

**E-Mail:**  
BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM  
**البريد الإلكتروني:**  
BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM

**Mail:**  
Dubai: P.O.Box 12863 Dubai/United Arab Emirates.  
Amman: P.O.Box 911288, Amman 11191, Jordan  
**البريد:**  
دبي: ص.ب 12863 دبي/الإمارات العربية المتحدة  
عمان: ص.ب 911288 عمان 11191 الأردن

**Phone/Fax:**  
Dubai: Phone: (+) 971-4-224075 Fax: (+) 971-4-214560  
Amman: Tel: (+) 962-6-612828 Fax: (+) 962-6-612829  
**الهاتف/الفاكس:**  
دبي: هاتف 971-4-224075 فاكس 971-4-214560  
عمان: هاتف 962-6-612828 فاكس 962-6-612829

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

**المساهمات التحريرية**  
الكتاب: نرحب بالمقالات المرسله للمجلة. المادة التي لا تتبر يتم إعادتها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تحمل المجلة أي مسؤولية تجاه المقالات أو الصور التي تتعرض للثقب أو الفقدان.  
الشركات: نرحب بأخبار ومساهمات الشركات.  
الرجاء الاتصال بالمحررين لتنسيق 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 الأميركية»، ومن مطبوعات «سوفتوير دايجست» و «بي سي دايجست» التابعة لمؤسسة «ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز» والتي تحتويها هذه المطبوعة تعود لـ «مكغرو-هيل، إنك» 1995. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالاتفاق مع مؤسسة «مكغرو-هيل، إنك»، 1221 أفنيو أوف ذا أميركان، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأميركية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل، بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الأذن الخطي المسبق من «مكغرو-هيل، إنك» ممنوع قطعياً. «بايت»، «ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، «إن إس تي إل» «سوفتوير دايجست»، و «بي سي دايجست» هي علامات تجارية لـ «مكغرو-هيل، 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 1995 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.

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

**REGIONAL SALES OFFICES:**

**Dubai**  
Marketing & Advertising Director  
Youssef Al-Khalili  
Phone: (+) 971-4-224075  
Fax: (+) 971-4-214560  
P.O. Box 12863  
United Arab Emirates/Dubai

**AMMAN**  
Tel: (+) 962-6-612828  
Fax: (+) 962-6-612829  
P.O. Box 911288  
Amman 11191, Jordan

**ADVERTISING DIRECTOR**  
Tareq Ghousheh

**MARKETING DIRECTOR**  
Nizar Bashairah

**CIRCULATION EXECUTIVE**  
Nisar Saqqalah

**SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE**  
Haneen Hasanat

**MARKETING & SALES EXECUTIVE**  
Reem Jallad

**OR THROUGH THE FOLLOWING REPRESENTATIVE OFFICES:**

**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

**UJSA**  
Elisa Lister  
Global AD-NET  
2236 Main Street  
P.O. Box 366, Z.C. 03455  
Marlborough, NH 001603  
Tel: 603-876-4311  
Fax: 603-876-4196

الشركة الناشرة  
الشركة العربية للاتصالات و النشر  
المديرية التنفيذية  
كارول كينر  
ص.ب 186  
شارع لو مارشان، سانت بيتر بورت، جيرنزي، بريطانيا.

مكاتب المبيعات الإقليمية:

دول مجلس التعاون الخليجي/دبي  
مدير التسويق والإعلانات  
يوسف الخليلي  
هاتف 971-4-224075  
فاكس 971-4-214560  
ص.ب 12863  
دبي/ الإمارات العربية المتحدة

بلاد الشام/عمان  
هاتف 962-6-612828  
فاكس 962-6-612829  
ص.ب 911288  
عمان 11191 الأردن

مدير الإعلانات  
طارق غوشه

مدير التسويق  
نزار بشايرة

مسؤولة التوزيع  
اليسار ساق الله

مسؤولة الاشتراكات  
حنين حسنات

مسؤولة التسويق والمبيعات  
ريم جلال

أو من خلال مكاتب التمثيل المختلفة التالية:

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

سوريا:  
أمر سليم الشلالح  
بايت الشرق الأوسط  
ص.ب 73، دمشق  
هاتف 2210282  
فاكس 3336839

الولايات المتحدة الأميركية:  
إليسا لستر  
غلوبال أد نت  
111 مين ستريت،  
ص.ب 366 مارل بورو،  
تيرهامشير 001603  
603-876-4311  
فاكس 603-876-4196

**خدمات التوزيع**  
Circulation

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

الشركة السعودية للتوزيع  
شارع السنين، شرق جسر الملك فهد  
ص.ب 13195 جدة 21493  
المملكة العربية السعودية  
تلفون 966-2-6530909  
تلكس 605250 ساكس س.ج  
فاكس 966-2-6533191

لزيد من المعلومات بخصوص التوزيع يرجى الإتصال بدائرة التسويق في مكتب المجلة الإقليمي في دبي.

**موزعو «بايت-الشرق الأوسط» في العالم العربي**

السعودية: الشركة السعودية للتوزيع/جدة. هاتف: 6514552  
مصر: مؤسسة الأهرام للتوزيع/القاهرة. هاتف: 5786023  
الأردن: سيدي أكسبوس/عمان. هاتف: 615510  
المغرب: الشركة المغربية للتوزيع/الدار البيضاء. هاتف: 400223  
لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف/بيروت. هاتف: 368007  
سوريا: المؤسسة السورية لتوزيع المطبوعات/دمشق. هاتف: 222883  
قطر: دار النشر/الدوحة. هاتف: 414182  
الإمارات العربية المتحدة: شركة الامارات للطباعة والنشر والتوزيع/دبي. هاتف: 623920  
البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف/المنامة. هاتف: 294000  
سلطنة عمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط. هاتف: 700895  
الكويت: ذرة الكويت للتوزيع/الكويت. هاتف: 4724666

طبع في  
مطبعة بن حسن  
فاكس 82242. في الإمارات العربية المتحدة

# كمبيوتر شخصي عادي؟

سيصل بك أحد أكبر عملائك خلال خمس دقائق لعقد صفقة معك. في الساعة الخامسة والتصف أنت لا تزال في المكتب بانتظار أن يتصل بك هاتقياً في الخامسة والرعب وصلت زوجتك إلى المطار. في مثل هذا الوضع، ماذا بإمكانك أن تفعل؟

## أو كمبيوتر "غلوباليست"™ Globalyst الشخصي لمعالجة المعلومات ووسائل الإتصال PC&C؟



لقد أضفنا على الكمبيوتر صفة لم يسبق أن تميز بها من قبل ليصبح على مستوى تكنولوجيا متقدم في مجال وسائل الإتصال. لذا، بإمكانك اليوم أن تغادر مكتبك في أي وقت تشاء. لأن الكمبيوتر الشخصي لديك "غلوباليست"™ Globalyst مع برنامج "فيستيوم شايبر"™ Vistium Share – كلامها من "إيه تي أند تي"™ AT&T – يلاحقك لينقل إليك مضمون الرسالة. إن كانت مستعجلة، أو يطلعك على فحواها بواسطة الفاكس.

Intel 486 أو Pentium سرعة الفتح من 4 - 1 ساعة من الذكرة 142 - 1 ميغا بايت عرض معطى 1011 - 2 ميغا بايت 2 - ميغا بايت ذكرة "إيه تي أند تي"™ AT&T Globalyst شخصي 4 - 8 - 16 ميغا بايت سرعة 1-2-3-4

Globalyst™ تابع محطة بالعدد من شرائح مثل برنامج "شايبر"™ Share Software، نظام لأعمال لاسمي Business Audio و "جابل" للاتل Mail Flash. كل ذلك بدون أية كلفة إضافية. إن كل المميزات الخاصة بتخيل جديد من أجهزة الكمبيوترية تساعد الجميع في عمليات نقل المعلومات ووسائل الإتصال في نحو أفضل، بل وتعمل بطريقة أفضل. لمزيد من المعلومات يرجى الإتصال بناوكيل المنطقة المحلي وأقرب بيت.

واليوم يسر "إيه تي أند تي"™ AT&T أن تقدم لك الجيل الجديد من أجهزة كمبيوتر "غلوباليست"™ Globalyst الشخصية لمعالجة المعلومات ووسائل الإتصال PC&C. وهي أول أجهزة كمبيوتر مزودة ببرنامج "فيستيوم شايبر"™ Vistium Share وأتمت مجموعة متقدمة من أجهزة الكمبيوتر "ديسك توب"™ الثانية و "نوت بوك"™ المحمولة التي تؤمن لك طرق مستحدثة تعتمد على عملية نقل المعلومات وتتيح لأكثر من مستعمل الوصول إلى الملف المخزون والبرامج برتبة عالية لوفرة أجهزة كمبيوتر غلوباليست



لقد إندمجت نظم معالجة المعلومات ووسائل الإتصال معاً لمساعدتك في الحصول على المعلومات ثم نقلها. ثم إستعمالها



<b>NEW AL RAED EST</b> ABU DHABI TEL: +971 2 352595 FAX: +971 2 310450	<b>ALMOAYYED COMPUTERS</b> BAHRAIN TEL: +973 700777 FAX: +973 701211	<b>MERCANTILE COMPUTER</b> DUBAI TEL: +971 4 346898 FAX: +971 4 346370	<b>COMPUBASE</b> DUBAI TEL: +971 4 517777 FAX: +971 4 516617	<b>AL YOUSUF COMPUTERS</b> DUBAI TEL: +971 4 826667 FAX: +971 4 826863	<b>DUBAI TECHNOLOGIES</b> DUBAI TEL: +971 4 274847 FAX: +971 4 242121	<b>MODERN TELECOM. SYSTEMS</b> OMAN TEL: +968 790191 FAX: +968 790192	<b>4C</b> KUWAIT TEL: +965 4744830 FAX: +965 4768052	<b>COMPUTER ZONE</b> QATAR TEL: +974 448737 FAX: +974 433778
<b>GHC TECHNOLOGIES</b> PAKISTAN TEL: +92 21 4531031 FAX: +92 21 4552695	<b>INNOVATIONS</b> LEBANON TEL: +96 11 349928 FAX: +96 11 347423	<b>NAHAS FOR</b> <b>COMPUTER SYSTEMS</b> SYRIA TEL: +963 11 2225223 FAX: +963 11 2225952	<b>SPECIAL SYSTEMS CO.</b> JORDAN TEL: +962 6664221 FAX: +962 6681557	<b>PYRAMIDS COMPUTER</b> CENTER EGYPT TEL: +202 2606004 FAX: +202 2608440	<b>INFO TECHNOLOGY</b> GROUP EGYPT TEL: +202 2902770 FAX: +202 2902770	<b>ARABIA COMPUTER</b> SYSTEMS EGYPT TEL: +202 3446761 FAX: +202 3459385	<b>BIT</b> EGYPT TEL: +202 3480599 FAX: +202 3609764	



اقتراحات بالجملة

- سعر المجلة كان من أهم أسباب انتشارها، لكن مع استمرار رفع السعر فإن ذلك سيؤثر على توزيعها، ولذا أقترح التغلب على هذه العقبة بحل جميل يتمثل في إرفاق قرص مجاني مع المجلة.

- ... لكي يملا القارئ كوبون المسابقة، هو بين خيارين إما الاشتراك وتشويه المجلة أو العكس ليحرم من ميزة كبرى، والحل بإجراء بسيط هو أفراد ورقة خاصة بالكوبونات.

- في إفتتاحية أيار/مايو ركز رئيس التحرير على قلة التطبيقات العربية وقلة المطورين العرب، ماذا لو ساعدت المجلة في علاج تلك المشكلة الصعبة بإفراد باب مستقل بعنوان "طور تطبيقاتك بنفسك" تستعرض المجلة فيه لغات البرمجة، ويمكن أيضا عمل مسابقات بين جموع المبرمجين العرب الناشئين لتطوير برامج صغيرة، وفتح الباب أما المبرمجين الهواة لاستعراض قدراتهم على صفحات المجلة.

- لماذا لا يتم إجراء إحصاءات واستفسارات في مختلف مناطق الوطن العربي لاستطلاع آراء القراء، مثلا في موضوع القرصنة وغيرها من المواضيع.

- إليكم هذه الطرفة، فقد روى لي أحد الأصدقاء عن معاناته من عدم معرفة أهله بالكمبيوتر، فقد قام في أحد الأيام بترك الجهاز وعليه برنامج لحفظ الشاشة، وذهب إلى غرفة أخرى، وبعد برهة فوجئ بوالده يصيح ويحمل عصاه بغضب، وحين استفسر أخبره أبوه إنه رأى

"كتكوتا" يدخل إلى الجهاز ويخشى أن يكون "يلعب" بالاسلاك ويلغي البيانات....

محمد حاتم عبداللطيف  
سمنود - مصر

إقتراحاتك كلها محل تقديرنا ومتابعتنا، ولذا يسعدنا منكم اشتراكا مجانيا في المجلة لعام واحد تقديرا لذلك.

اقتراح

أقترح أن تقوم بايت - الشرق الأوسط باختيار برنامج عملي ومبسط للإستخدامات المنزلية أو للمكاتب الصغيرة أو للطلاب ومن ثم تبدأ بشرح هذا البرنامج وكيفية استخدامه بشكل مختصر، وكيفية الحصول عليه.

فهد صباح العطيبي  
الصليبية - الكويت

مكافحة التمييز العنصري

أرجو عدم التمييز العنصري بين أنظمة «أ.ب.م» و«أبل» حتى في المكان المخصص للنشر، فلماذا الفصل بينما الفترة القادمة ستشهد توحدهما بصورة ما. كما أرجو الانتباه إلى أن نسبة الإعلانات قد زادت بعض الشيء مع أنه أمر واقعي.

أمجد أبو العيون  
أسيوط - مصر

حسنا، عندما تُنهي الشركات المنتجة نفسها هذا الفصل العنصري عمليا، سننفذ إقتراحك. أما الإعلانات فلا تنس أنها أيضا مادة إعلامية وثقافية أيضا.

امنية

اتمنى لو تقوموا بعرض لعدد من البرامج الخاصة بتحرير ومونتاج الصوتيات والفيديو والتي يستطيع المستخدم العادي استخدامها، وكذلك المحترف، لأننا نجد أن سوق الكمبيوتر فيها مجاعة لهذا النوع من البرامج، ومجاعة أيضا في عدد الذين يفهمون حقيقة هذه البرامج. مشهور طريخم الحارثي  
الرياض - السعودية

قرن الأنظمة الخبيثة

لاحظت في إجاباتكم على أسئلة القراء لعدد أيار/مايو أنها انقسمت لشطرين: كتابي توضيحي، و عملي من خلال شاشة البرنامج، مما يدل على مدى اهتمامكم بالقارئ وحرصكم على

تقديم العون له. لكنني أحب أن أنوه من باب الفائدة أن تكثرنا من المقالات المتعلقة بالذكاء الإصطناعي والأنظمة الخبيثة وخوارزميات العمل .... إلخ، لما في ذلك من فائدة كبيرة وبخاصة وأتينا على أبواب القرن الحادي والعشرين: قرن الأنظمة الخبيثة.

نبيل عيد  
سلمية - سوريا



نتمنى أن يكون الملفان الخاصان بتطبيقات الذكاء الإصطناعي في عدد أيار/مايو قد لبيبا شيئا من رغبتك.

الأسئلة فنحن نبذل جهدنا لتقديمها بشكل واضح ومفيد للقراء الكرام.

مقالات

أتمنى أن تنشروا مقالا عن برنامج "الأستاذ"، وبرنامج "النشر المكتبي" من صخر، وأتمنى ألا تتأخر المجلة في الوصول إلى الدمام. باب مصطلحات ومفاهيم باب ممتاز، لكنني أطالب بتخصيص قسم خاص لتطبيقات «ويندوز» و«دوس» مثل قسم «أبل».

محمد المنصور  
الدمام - السعودية

نشرنا مقالة مفصلة عن "الأستاذ" في عددنا لشهر تشرين الثاني/نوفمبر الماضي والذي يمكنك الحصول عليه من قسم التسويق بالمجلة، كما نشرنا عدة أخبار موسعة عنه في الأعداد التالية.

**تعويبه**

نظرا لأنه تم فصل زاوية "أسألوا بايت" - الشرق الأوسط في قسم خاص، يرجى من القراء الكرام تحديد الزاوية التي يوجهون إليها رسائلهم بكتابة اسمها على المغلف.



أحمد النعيمي (العراق)، نجلاء الزبييري (اليمن):  
وصلتنا رسائلكم، شكرا للمحوظاتكم واقتراحاتكم.

### الرسالة الفائزة



تمنح «بايت-الشرق الأوسط» إشتراكاً  
مجانياً لصاحب أفضل  
رسالة تصلنا كل شهر بالإعتماد  
بشكل أساسي على الإقتراحات  
المبدعة والإيجابية التي تحويها  
هذه الرسالة، أو لأطرف رسالة  
تصلنا، أو لغيرها من الرسائل  
التي ترى هيئة التحرير أنها مميزة.

### عقبال 6000 عدد

هذه مقترحات أتمنى رؤيتها في بايت-الشرق الأوسط، وعقبال 6000 عدد، حيث أتمنى وجود صفحة للبرامج والأجهزة الموجهة للعائلة، وزيادة عدد صفحات دليل «أبل»، وإيجاد صفحة «أسرار» لتزويد من استفادة المستخدم من أنظمة التشغيل والبرامج المختلفة، وكيف تشرح عمل جهاز ما، ومعاً تساعد القارئ على استخدام جهازه أو ترفيقه أو إصلاح أعطاله بطريقة صحيحة، وتنوع الكتب المعروضة، وملحق كل 3 أعداد عن

أحد المواضيع المتخصصة كالرسم الفني أو النشر المكتبي، و«أفضل 10» لأفضل 10 أجهزة أو برامج أو رسائل كل شهر، وقائمة بأسماء وتواريخ المعارض، و... و... و...

نايف يحيى أبو صيدة  
الرياض - السعودية

نتمنى أن تتمكن من تنفيذ كل هذه الإقتراحات بما يلبي رغباتك ورغبات كل القراء.

### وصلت رسائلكم:

القراء عبد الله العتيبي (السعودية)، عبدالله عبدالرحمن (اليمن)، محمد صلاح الدين (مصر)، عبدالمسيح السعد (سوريا)، صالح باعبدالله (السعودية)، حسن الأسمرى (السعودية)، محمود عطايا (سوريا)، إبراهيم ياسريدة (السعودية)، عودة الشورة (الأردن)، خليفة المسلماني (قطر).

أبواب جديدة  
أطالب أن يخصص باب في كل عدد لشرح الية ومبدأ عمل بعض الأجهزة كالرسومات والمساحات وطابعات الليزر والحبر النفاث والنقطة وغيرها من الأجهزة والملحقات، وتقديم النصائح والإرشادات لمن يريد أن يفتنيها ولن يمتلكها لكي يحسن استعمالها، كما أقترح أن يخصص في كل عدد باب للحديث عن إحدى الشركات العالمية، مثل «أ.ب.م» و«مايكروسوفت» و«أبل»، لكي نتعرف عليها من حيث نشونها وتطورها ومنتجاتها وكل ما يتعلق بها.

أقترح، كذلك، تخصيص باب تقوم فيه المجلة بسرد نصائح وإرشادات شبيهة بالكتيب الذي وزع مع عدد أيار/مايو بعنوان «كيف تشتري جهاز كومبيوتر شخصي»، وذلك لمساعدة مستخدمي الكومبيوتر في إنتقاء أفضل أنظمة التشغيل ومعالجات النصوص وقواعد البيانات ولغات البرمجة وما إلى ذلك.

محمد الخريط  
دير الزور - سوريا

الأتري أن  
باب «عرض أجهزة والكتيبات التي توزع مع العدد كافية في جلتها لتحقيق ما أشرت إليه. نحن نهدف أن تشكل هذه



الكتيبات مكتبة صغيرة ومبسطة لكل قارئ.

### تصويب مشكور

ورد خطأ مطبعي في عددكم السابع (أيار/مايو) صفحة 120، حيث ذكر في جدول مقارنة طابعات «أبل» أن سرعة الطابعة «إمج رايتر II» في النمط الأفضل هي 5 ص/د، والصحيح هو 0.5 ص/د.

عبدالله بن عيسى الحسن  
الرياض - السعودية

شكرا ليقظتك، فتنبهك تنويه منا أيضا. لكن تنوين الفتح لا يكتب على الف في «سواء»، لوجود الف سبقت الهمزة... واحدة بواحدة، والبادئ، هنا، أكرم.



كومبيوكاتير - مقطع جانبي للكومبيوتر  
مساهمة من القارئ عبدالرحمن ونوس (دمشق، سوريا)



# إسألوا

## «بايت - الشرق الأوسط»



تعريب صخر دوس على بطاقة AX05، وهنا يجب أن تنتبه إلى أنه بإمكانك استخدامها على كل الأجهزة المطورة ما عدا 357 الذي لن تستطيع تركيبه على 486.

أما بالنسبة لنظام التشغيل «دوس 6.0» فمن الممكن أن

تستعمله مع جهازك الجديد مع ملاحظة أن توفر له ما يقارب 2 ميغابايت من السعة على القرص الصلب.

■ كيف تنشأ فيروسات الكمبيوتر؟

مجبار رشيد - مكناس - المغرب

● قد لا تكون كلمة تنشأ مناسبة عند الحديث عن فيروسات الكمبيوتر، فهي مجرد برامج، تكتب بلغة برمجة، وتحتاج للكمبيوتر لتعمل، ولا يمكن أن تنتقل بغير الوسائط التي تنقل بيانات الكمبيوتر (لن يفيدنا الذباب بشيء حالياً)، كالأقراص وشبكات الإتصالات.

أما من يكتب هذه البرامج فيكون عادة من الأشخاص الذين يتصفون بذكائهم الإجرامي، ويرغبون في لفت الإنتباه إليهم، بإظهار قدرتهم على كتابة برامج مؤذية دون أن يشعر أحد بهم، أو لتسويغ حماية برامجهم من النسخ غير الشرعي، وغيرها من المسوغات.

وقد تطورت كتابة الفيروسات تطوراً كبيراً، وصارت تعد بالآلاف، وإن كانت الأنواع الرئيسية والأكثر انتشاراً، تعد بالعشرات فقط.

■ لدي جهاز 486DX2 مع ذاكرة 4 ميغابايت، ولدي مشكلة في عدد الألوان في نظام «ويندوز»، فكلما حاولت أن أغير عدد الألوان باستخدام البرنامج الموجود على القرص الذي أتى مع بطاقة VGA، ثم أحاول تشغيل «ويندوز» فإن الشاشة تختفي ولا أستطيع أن أستخدم الجهاز، فما هو السبب؟

المرسل: ek005@isa.cc.uob.bh

■ أنا من مستخدمي HP 500c Diskjet وهي من الطابعات الملونة، غير أنني لم أستفد من إمكانياتها في هذا المجال لحد الآن، فكلما أقدمت على استخدام الطابعة الملونة اعترضتني رسالة «ويندوز» التي تقول أن الذاكرة غير كافية، فهل هذا صحيح؟ وأشير هنا إلى أن الكمبيوتر الذي بحوزتي هو 386SX وسرعته 25 ميغاهيرتز ومزود بذاكرة 2 ميغابايت.

سعيد كنايتي - وجدة

● هناك عدة احتمالات أحدها عدم وجود فراغ كاف على القرص الصلب، حيث أن معظم عمليات «ويندوز»، والطباعة بشكل خاص، تحتاج إلى ما لا يقل عن 2 ميغابايت من السعة غير المستخدمة على القرص الصلب، أما الاحتمال الثاني فهو قلة الذاكرة الموجودة في نفس الطابعة، حيث غالباً ما تحتاج الطابعة الملونة إلى ذاكرة أكبر من الطابعة، أما الاحتمال الأخير فهو وجود خطأ ما في مشغلات طابعتك الموجودة في «ويندوز»، إذا كانت موجودة، وكنصيحة إضافية لا تستخدم «ويندوز» مع أقل من 4 ميغابايت من الذاكرة على الجهاز.

■ أريد أن استفسر عن إمكانية تطوير جهاز صخر AX1000 المتوافق مع «أ.ب.م.».

راشد بن محمد راشد المعمرى - السعودية

■ لدي جهاز من صخر يعمل بمعالج 8088 وبسرعة تتراوح ما بين 8 إلى 10 ميغاهيرتز، فهل يمكن زيادة سرعته قليلاً؟ وهل يمكن تحويله إلى «دوس 6.0»؟

خالد عبد اللطيف البديوي - السعودية

● جهازك الحالي هو كمبيوتر متوافق مع جهاز «أ.ب.م.» موديل XT، وبشكل عام يمكنك تطويره وترقيته إلى أي مستوى أعلى إلى أن يصل إلى 486، وذلك بتبديل أجزائه الداخلية بما يناسب، ولكن غالباً ما تكون أجهزة صخر مزودة ببطاقات خاصة بها مثل بطاقات المدقق الإملائي 357، ومعالج الكلمات على بطاقة AX02 أو

● إختار أمر «تغيير اعدادات النظام» من قائمة «خيارات» التي تظهر بعد النقر على أيقونة Winsetup في المجموعة الرئيسية في «ويندوز»، وهناك اطلب تغيير الشاشة وأنقر على الجملة التي ستظهر في آخر قائمة الشاشات، وهي Other display، عندها تظهر نافذة تطلب منك تحديد القرص الذي ستطلب منه تغيير معطيات الشاشة، أما الباقي فهو من الأمور التي تعرفها بالتأكيد.

وفي كل الأحوال فإن شاشة VGA العادية لا توفر أكثر من 256 لونا بدقة 800x600 نقطة في الإنش، ولكن إذا أردت أن تحصل على ألوان أكثر ودقة أكبر عليك الحصول على بطاقات عرض تحتوي على ذاكرة أكبر وتوفر ألواناً ودقة أكثر. وللمزيد من المعلومات راجع العدد الرابع من مجلة بايت-الشرق الأوسط موضوع تقرير المختبر.

■ أود الإستفسار عن الطرق المتبعة في ضغط الملفات، مثل استخدام برنامج PKZIP، وأي هذه الطرق أفضل؟

علاء الدين عبدالله النجار - السعودية

● تعتبر برامج ضغط الملفات من أهم البرامج الفائدة بالنسبة لمستخدم الكمبيوتر الشخصي، فبواسطتها يمكن الحصول على ملفات أرشيفية Archives تحتوي على مجموعة من الملفات المضغوطة بنسبة عالية، مما يسهل من حفظها ونقلها من جهاز إلى جهاز، بالإعتماد على عدد أقل من الأقراص مقارنة مع أمر Backup الذي ينقل الملفات بحجمها الأصلي نفسه، وقد تطورت هذه البرامج بحيث



**David Williams.** I admit it, I love **power.** The  
 best software gives me ultimate **creative freedom**  
 and excellent on-screen results. And when I print,  
**720dpi** of **sensational colour** brings my work  
 to life! That makes me look good. That's why **I like**  
 what my **Epson Stylus Color** does for me.

The Epson Stylus Color is the world's first 720x720 dpi inkjet. Its unique piezo print head produces photo-real images and crisp, sharp text. Epson Microweave wipes out banding (mysterious stripes common with lesser inkjets). The results are stunning, whether on plain or coated paper,\* envelopes or overheads. And the permanent Epson head saves on consumables to keep running costs low. The 720dpi Epson Stylus Color. Contact your local outlet.

**Bahrain:** Computer Land Tel: 973 292 230 Fax: 973 293 642 **Egypt:** Astec Egypt  
 Tel: 20 2 2455 034 Fax: 20 2 2475 255 **Iran:** Iran Office Machines Centre Tel: 952  
 6016200 Fax: 952 605030 **Jordan:** Jordan Computers Tel: 962 6 445556 Fax: 962  
 6 445581 **Kuwait:** OSCS Tel: 965 481 4622/3 Fax: 965 481 4655 **Profo & Cine** Tel:  
 965 244 9111 Fax: 965 244 9295 **Lebanon:** Mednet Data Systems Lebanon s.a.l. Tel:  
 961 1 580300 Fax: 961 1 591843 **Libya:** CapriGold Tel: 218 61 25223 Fax: 218 61  
 21090 **Oman:** Electronix Tel: 968 510315 Fax: 968 510635 **Qatar:** Computer  
 Arabi Tel: 974 674 505 Fax: 974 673 454 **Saudi Arabia:** Arabic Computer Systems  
 Tel: 966 1 476 9777 Fax: 966 1 476 5190 **Syria:** Mednet East Marketing Organization  
 Tel: 963 11 411971 Fax: 963 11 458267 **U.A.E.:** Al Yousof Tel: 971 4 263200 Fax:  
 971 4 263200 **Computer Arabi:** Tel: 971 2 779963 / 971 4 629767 Fax: 971 2  
 726666 / 971 4 621973 **Silver Sales Computers:** Tel: 971 4 366322 Fax: 971 4  
 366707 **SMB Computers:** Tel: 971 4 517070 Fax: 971 4 511191 **Yemen:** Computer  
 s Response Center Tel: 967 1 240962 Fax: 967 1 240959 **Computer Engineers**  
 World Tel: 967 1 414 169 Fax: 967 1 414 179

the world's most advanced colour inkjet  
 ET PRINTERS • LASER PRINTERS • DOT MATRIX PRINTERS • SCANNERS

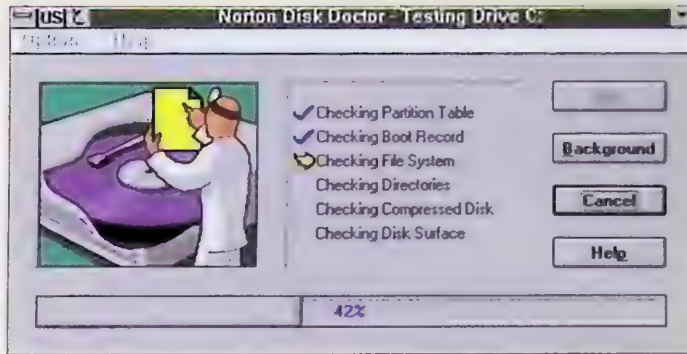
**إبسون** **EPSON**



# إسألوا

## «بايت - الشرق الأوسط»

زادت نسبة الضغط فيها مع الزمن. وتستطيع أن تتعرف على الملفات المضغوطة بواسطة ملحق اسم الملف المخزن، مثل ZIP الذي ينتج عن برنامج PKZIP أو WINZIP الذي يعمل في بيئة



وأحيانا قد تضطر إلى إعادة تهيئة القرص باستخدام الأمر Format ولكن في جميع الأحوال لن تختفي بالكامل، لذا لا تقلق من وجودها إلا إذا بدأت تزيد. والجدير بالقول إن هناك بعض الفيروسات تقوم بإخفاء نفسها في مثل هذه المواقع كنوع من التمويه وحتى لا تجعل برامج الكشف عن الفيروسات تنتبه لوجودها.

أما بالنسبة لبرنامج Defrag فلن يخلصك من الأجزاء المعطوبة على القرص، ولكنه يسهم في تجميع الأجزاء المشتتة من الملف الواحد في وحدة واحدة متجانسة في حينز واحد، مما يؤدي إلى تحديد أوضح للفراغ المتبقي على القرص الصلب، وسرعة أكبر في تشغيل البرامج.

«ويندوز» و LZH الذي ينتج عن برنامج LHA، و ARJ الذي ينتج عن برنامج ARJ، و ARC الذي ينتج عن برنامج ARC. وعلى الرغم من كون ARC من أوائل البرامج التي ظهرت في هذا المجال، إلا أن البرامج التي تنتج من ملفات ZIP أصبحت مع الوقت أكثر انتشارا، وهي تتميز بالخيارات الواسعة لضغط الملف، مثل أسلوب الضغط ونسبته، واحتواء الملفات الفرعية، وحمايته بكلمات سر، وتحويله إلى ملف قابل للتفكك بشكل تلقائي.

■ يوجد في القرص الصلب Bad sector وحاولت استعمال defrag الموجود في «دوس»، ولكنه لم يتمكن من إزالته، هل يوجد هناك برنامج يزيله؟

خالد سبعان العتيبي-السعودية

■ كيف يمكن تسجيل

ملفات WAV. من خارج «ويندوز»؟ وهل يمكن تشغيلها من برنامج كتب بلغة «فيجوال بيسك»، وما هو اختبار Spe-92؟

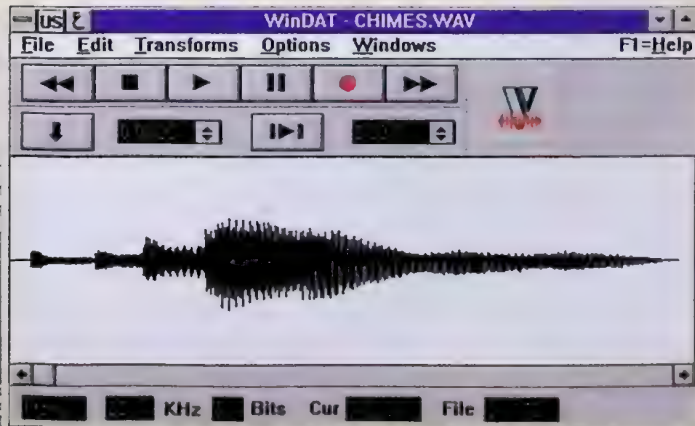
حازم طارق أحمد  
مكي-مصر

● قد تستغرب إذا عرفت أن هناك بعض النوعيات من الأقراص الصلبة التي تأتي محتوية على هذه الأجزاء المعطوبة المسماة Bad sector، وقد يكون من حسن الحظ أنك تستطيع عند فحص القرص أن تقرأ هذه العبارة، لأن ذلك يعني أن نظام التشغيل على علم بمواقع هذه الأجزاء، وبالتالي فسيتعد عنها عند قيامه بعمليات التخزين على القرص. ومن الصعب التخلص من هذه الأجزاء لكونها مواقع مادية وليست برمجية، إلا أن بعض البرامج المتخصصة في معالجة الأجهزة مثل برامج «نورتون» قد تحاول التخفيف منها،

● لتسجيل ملفات WAV. تحتاج إلى برنامج خاص للتحكم بإدخال الصوت من خلال بطاقة الصوت. ويمكن لذلك استخدام برنامج «مسجل الصوت» الموجود في مجموعة Accessories، أو باستخدام برامج خاصة مثل منتجات Voyetra.

ويمكن إعادة تشغيل هذه الملفات، سواء من داخل «ويندوز» أو «دوس»، بشرط توفر البرنامج المناسب. أما فيما يتعلق بإمكانية تشغيلها من خلال برنامج كتب بلغة «فيجوال بيسك»، فيكفي أن تعلم بأن الكثير من برامج الوسائط المتعددة مكتوب بهذه اللغة. وهناك طريقتان لذلك، الأولى أن تطلب تشغيل أحد الأدوات التي تأتي مع «ويندوز» لإخراج الأصوات عن طريق أمر Shell مع تزويده في نفس السطر باسم ملف الصوت الذي ترغب بسماعه، أما الطريقة الثانية فسأترك لك مهمة البحث عن الأمر المناسب والذي ستجده في كتاب الإستخدام الخاص بهذه اللغة.

أما بما يتعلق باختبارات Specint92 فإن الأحرف الأولى من إسمها قد أتت من الكلمات System Performance Evaluation Cooperative، وهي مجموعة مكونة من عشر اختبارات تفحص أداء العدد الصحيح integer وهي (SPECint) والنقطة العائمة Floating Point وتسمى (SPECfp).





## حتى لا تنسى . . .

ملاحظة من المحرر  
لا بد من وجود عبارة device=ansi.sys في ملف CON-  
FIG.SYS، حتى يمكن ملاحظة أثر السطر المقترح. كما  
يمكن للقارئ إضافة أية تعديلات يرغب بها سواء على  
العبارات الناتجة أو على الألوان، ويمكن الإطلاع عليها بقراءة  
ملف المساعدة المتعلق بأمر PROMPT في نظام «دوس»،  
والذي يمكن الحصول عليه بكتابة HELP PROMPT عند  
إشارة >:\C.

أرسل لنا القارئ عباس غلام محمد، عضو جمعية  
الحاسبات السعودية باللمحة المفيدة التالية:  
في بعض الأحيان وأثناء الخروج المؤقت من «ويندوز» إلى  
«دوس»، قد ينسى المستخدم في أي النظامين هو، لأن  
إشارة الجهاز لا تشير إلى ذلك، حيث أنها في الحالتين  
ستبدو >:\C، ولحل هذه المشكلة أضف السطر التالي  
في ملف AUTOEXEC.BAT:

SET WINPMT=%e[SSE[1;FSE[0;45;37;1m\$E[K \$D YOU ARE IN WINDOWS \$V\$\_\$E[0m\$E[U\$P\$G

## اقتراحات القراء

هناك بعض البرامج التي  
تسمح للمستخدم بنسخها  
للقرص الصلب لثلاث  
مرات فقط، وذلك لحماية  
استثماره بها، حيث يمكنه  
أن يعوض فقدان أحد  
النسخ لمرتين أخريين،  
ولكن كيف يمكن الاحتفاظ  
بنسخة من البرامج المحمية  
بعد انتهاء النسخ الثلاث  
الأصلية، كان هذا التساؤل  
الذي جعل القارئ  
عبدالعزیز عمر بارقبة  
العمودي يبحث عن حل  
ويرسله لنا حتى تعم  
الفائدة على جميع القراء.  
أما الحل فكان باستخدام  
أمر برنامج Pkzip لأخذ  
نسخة احتياطية مضغوطة

من البرنامج بعد إنزاله على القرص الصلب، والاحتفاظ بالأقراص  
الناتجة لإرجاعها إليه مرة أخرى في الحالات الطارئة باستخدام برنامج  
Pkunzip، أما الأمر الذي يمكن كتابته لتحقيق ذلك فهو:

PKZIP -r -P -&f A:file name.zip C:\directory  
name\\*

حيث يحتوي هذا السطر على الأوامر التي ستجعل البرنامج يقوم بنسخ  
وضغط الملفات الموجودة في جميع الأدلة الفرعية لدليل البرنامج الأصلي،  
مع إجراء تهيئة للأقراص التي سيتم النسخ إليها.

أما في حالة الرغبة في استعادة الملفات مرة أخرى فيمكن  
استخدام الأمر:

Pkunzip -d file name.zip C:

وعندها سيعود البرنامج كما كان إلى القرص الصلب،  
وسيعمل بشكل طبيعي، مع ملاحظة استخدام الإصدار  
2.04g من البرنامجين.

تعليق المحرر

أشكر الأخ عبد العزيز على اقتراحه، ويبدو أن سبب المشكلة

WinZip - C:\TEST.ZIP						
File Actions Options Help						
Name	Date	Time	Size	Ratio	Packed	Path
s.bat	27.11.94	20:01	31	7%	29	
sa.bat	28.11.94	21:34	44	7%	41	
m.bat	24.11.94	09:43	13	0%	13	
byte2.bmp	29.07.94	10:40	4,198	73%	1,145	
bytesml2.bmp	29.11.94	13:38	25,494	96%	1,134	
b_logo.bmp	20.07.94	10:32	676,350	37%	430,229	
logo2.bmp	29.11.94	12:30	25,494	97%	1,011	
byte_sml.bmp	17.05.94	16:52	15,034	96%	623	
logocop.bmp	01.03.95	13:22	41,630	92%	3,340	
logocopc.bmp	05.03.95	19:20	41,630	92%	3,362	
bytesml4.bmp	01.01.95	22:04	12,326	94%	754	
bytesml3.bmp	25.12.94	20:55	12,326	93%	868	
byte2.gif	29.07.94	11:08	4,160	5%	3,952	
b_logo.gif	28.07.94	12:16	6,118	0%	6,118	
test.mlb	27.11.94	21:04	9,318	63%	3,537	
config.suc	28.11.94	21:59	246	40%	148	
Selected 0 files, 0 bytes			Total 22 files, 2,457KB			

ابتداءً كان عدم إمكانية استخدام الأمر Copy لأخذ نسخة من  
البرنامج المحمي الموجود على القرص الصلب، وعلى كل حال فإن أمر  
Backup يقوم بهذه المهمة التي ذكرها، لمن لا يملكون Pkzip ولكن مع  
فرق أن عدد الأقراص سيكون أكبر بكثير، وأزيد من الشعور بيتا، بأن  
أبشرك أن النسخة التي تأخذها بواسطة أي من الأمرين يمكن إرجاعها  
إلى القرص لتعمل بشكل طبيعي حتى ولو كنت مضطراً لتهيئة القرص  
باستخدام الأمر Format، بشرط أن تعيد النسخة للجهاز الأصلي  
نفسه الذي أخذت منه، ولهذا فإن هذه الطريقة لن تكون ذات فائدة  
لقراصنة البرامج.

## قراءنا الأعزاء

ورغبة منا في أن تعم الفائدة على جميع القراء سنقوم بإبتداء  
من العدد القادم بمنح جائزة لأي قارئ نشر له في هذا الباب  
ما يرسله لنا من تجاربه مع الكومبيوتر على أن تكون هذه  
التجارب جديدة ولم يتم نشرها من قبل.

# مشاهد وأخبار

إصدارات جديدة من «دي بيس» و«فوكس برو»

## قواعد بيانات جبارة

يؤكد أحدث إصدار من «فوكس برو» أن قواعد بيانات «ويندوز» يجب أن تتنافس مع بعضها ومع أدوات تطوير التطبيق السريعة.

الاتصال بقواعد البيانات المنفتحة ODBC التي تستخدم 32 بت في هذا الإصدار أسرع من تلك التي تستخدم 16 بت في الإصدار الحالي. ويعتبر «فيجيوال فوكس برو» نفسه تطبيقًا بتقنية Win32s مما يعني أنه يعمل كتطبيق ذي 32 بت في «ويندوز 95». ويستحق الثناء أسلوب البرمجة بالأحداث المائل لأسلوب «فيجيوال بيسك» الذي يتيح الاستغناء عن أمر قراءة READ الأخرى. ويمكن للمبرمج في «فيجيوال فوكس برو» الوصول إلى المجموعة الاعتيادية من أحداث «ويندوز»، مثل نقرة الماوس.

وسيجد المطور الذي ينتقل إلى «فيجيوال فوكس برو» أحداثًا صغيرة أكثر مما يتوفر في الإصدارات الحالية منه.

وهناك ميزة مهمة لأدوات RAD تتمثل في القدرة على إنشاء فئات عناصر خاصة بالمبرمج لتسهيل مهمة توحيد وتناسق ملامحها، وضمان نتائج سليمة ومتقنة عند إنشاء تطبيقات تجارية.

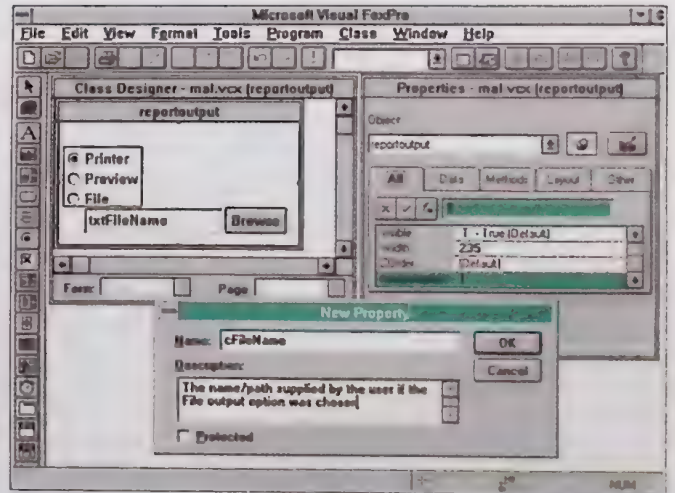
ويبدو «كلاس ديزاينر» أشبه بمصمم نماذج، غير أن شيفرته قابلة لإعادة الاستخدام. وما يثير الاهتمام أكثر أنك تستطيع أن تضع ضوابط OLE 2.0 التجارية لمطلباتك الخاصة. ومع ذلك لا يسمح تطبيق «أكسيس» من «مايكروسوفت» و«بارادوكس» من «بورلاند» بإنشاء هياكل الفئات، في حين يستطيع الإصدار «دي بيس 5.0» لبيئة «ويندوز» أن يولد فئات من خلال مصمم النماذج ومصمم القوائم الخاص بها.

ولعل أكبر منافس لتطبيق «فيجيوال فوكس برو» هو «فيجيوال دي بيس 5.5» الذي سيستخدم 16 بت. وتقول «بورلاند» إن هذا الإصدار الجديد من «دي بيس» سيوفر تحسينات عديدة، منها القدرة على حفظ وضعية تحكم لنموذج من صنع المستخدم ككثفة، وهو ما لا يستطيع الإصدار الحالي القيام به. وتتضمن الإضافات الأخرى المهمة تحسين الأداء، مثل

الإصدار الجديد من «مايكروسوفت فوكس برو» تجديدًا كليًا يجعل من حزمة تطوير قواعد البيانات الترابعية تدخل ميدان أدوات تطوير التطبيق السريعة RAD. وتشتمل فئة RAD على أدوات تضم «دي بيس» لبيئة «ويندوز» و«دلفي» من شركة «بورلاند» إلى «باور بلدر إنتربرايز» من «باور سوفت» المتفرعة من «سايبيس». ويوفر «فيجيوال فوكس برو 3.0» الذي يتوقع صدوره هذا الصيف قدرات توجد في أدوات RAD، مثل البرمجة المعتمدة على الأحداث والقدرة على إنشاء مكونات قابلة لإعادة الاستخدام بطريقة مرئية، والاتصال بقواعد بيانات الخادم/المستخدم. ويدعم نموذج العناصر في الإصدار الثالث من هذا البرنامج توريث الخصائص وإنشاء فئات عناصر فرعية وتجميع بعضها في وحدات على شكل كبسولات وتغيير بعض خصائصها. ومع كل هذه الميزات سيجد هذا البرنامج منافسة متجددة من «فيجيوال دي بيس 5.5» (واسمه الشيفري «فوياجر»)، الذي ستصدره «بورلاند» في هذا الصيف أيضًا.

وثمة مجالات ثلاث حظيت باهتمام خاص من قبل مطوري «فيجيوال فوكس برو» هي «كلاس ديزاينر»، ووظيفة خادم/ مستفيد جديدة، ونموذج أحداث بأسلوب «فيجيوال بيسك». وقد وسعت «مايكروسوفت» لغة البرمجة فيه بحيث تتبع المجال أمام المطورين لإنشاء العناصر وفئات العناصر والفئات الفرعية، بحيث يمكنك إنشاء الفئات إما بكتابة الشيفرة أو باستخدام «فيجيوال كلاس ديزاينر» الجديد دون الحاجة إلى تعلم قواعد نموذج العناصر الجديد. ويستطيع المطورون وضع فئاتهم الخاصة في مجموعات وخزنها وأرشفتها من مكتبات الفئات.

وفيما يتعلق بالمطورين لأجهزة الخادم/المستخدم، يوفر «فيجيوال فوكس برو» عدة الشبكات والوصل الخاصة بهذا الغرض، حيث تتيح أداة «أبسايزنغ ويزارد» تحويل تطبيقات خادمات الملفات إلى تطبيقات خادم/مستفيد في «SQL سيرفر» بمنتهى البساطة، في حين أن أداة «ريموت فيو ويزارد» تبسط الوصول إلى بيانات «SQL» في الخادمت الخلفية. كما أن المشاهد التي تستخدم الجداول المحلية تعمل في «فيجيوال فوكس برو» تمامًا مثل نظيرتها في الأجهزة الخادمة الخلفية، مما يتيح ترحيلًا سهلاً لتطبيقات «فيجيوال فوكس برو» الأولية لخادمت الملفات إلى تطبيقات خادم/مستفيد. وتعتبر مشغلات



يسهل مصمم الفئات في «فيجيوال فوكس برو» عملية إنشاء فئات مرئية، مثل فئة نتاج التقرير وهي أداة للتحكم في شكل التقرير النهائي. وتتضمن هذه الفئة عدة فئات تحكم بما فيها صندوق النص واسم ملف النص. ويظهر القسم السفلي من الشاشة إنشاء خاصية جديدة لاسم ملف النص.

«فوكس برو» الاكتفاء بإصدار «ويندوز» («فوكس برو» لبيئة «ويندوز 2.6») الذي لا يكاد يختلف عن إصدار «دوس». ومع قدرات RAD وميزات الخادم/المستفيد المحسنة، فإن الإصدارات الجديدة من قواعد بيانات «ويندوز» هذه تمثل تقدماً عن بيئة سطح المكتب ومراكز مجموعات العمل الصغيرة لدعم أفضل بكثير لمتطلبات المؤسسات الكبيرة. ■

أخرى. كما يفتقد «فيجيوال فوكس برو» ميزات توجد في قواعد بيانات خادم/مستفيد أخرى كالقدرة على تحميل الملفات أثناء تشغيل الخادم. وعلى الرغم من هذه الهنات، فإن الإصدار قبل النهائي غير التجاري من «فيجيوال فوكس برو» الذي اختبرته «بايت» يحمل البشارة لمطوري «فوكس برو». فقد ولّى الوقت الذي يجب على مبرمجي

إجراءات المخزنة SQL من شيفرة «دي بيس». وثمة ما سيثير إعجاب مطوري «فوكس برو» القدامى في «فيجيوال فوكس برو». لكنهم لن يجدوا ميزات في هذا الإصدار تتوفر في منتجات RAD الأخرى. وقد يفضل بعض مطوري تطبيقات الخادم/المستفيد ميزات قاعدة بيانات أكثر تقدماً من أدوات تطوير خادم/مستفيد عامة

استعراض الجداول السريع والمزيد من أدوات التطوير المرئية ودعم طريقة «ويندوز 95» مثل أسماء الملفات الطويلة، والقدرة على جعل أوامر ANSI-95 SQL جزءاً لا يتجزأ من «دي بيس» بدلاً من الاعتماد فقط على المرور عبر SQL أو ODBC، ومجموع لتوزيع التطبيقات المنتهية، والدعم لامتة OLE، والقدرة على استدعاء

### نظرة سريعة على قواعد بيانات «ويندوز» المرئية

تقول «بورلاند» أنه سيتم شحن إصدار جديد بتقنية 32 بت من «بارادوكس» خلال تسعين يوماً بعد طرح «ويندوز 95» في الأسواق، بحيث سيدعم ضوابط OLE. وقد تم عرض «فيجيوال دي بيس 5.5» باسم «فوياجر». والمنتجات الأربعة التالية تدعم امتة OLE.

«بارادوكس»	«أكسيس 2.0»	«فيجيوال دي بيس 5.5»	«فيجيوال فوكس برو 3.0»	
لا يمكن إنشاء فئات خاصة	لا يمكن إنشاء فئات خاصة	يستطيع إنشاء فئات وفئات فرعية بمصمم مرئي	يمكنه إنشاء فئات خاصة وفئات فرعية بالشفيرة أو على نحو مرئي بمصمم النماذج	فئات
وصلات SQL مع «أوراكل» و«إنفورمكس» و«سايبيس» و«إنترپريس» وخادم SQL؛ مشغلات ODBC	أدوات «أبسايزنغ» و«براوز» لتحويل جداول «أكسيس» إلى «خادم SQL»؛ مشغلات ODBC	وصلات SQL مع «أوراكل» و«سايبيس» و«إنترپريس» وخادم MS SQL؛ مشغلات ODBC	أداة «أبسايزنغ» و«ريموت فيو» و«يزارد» لقواعد بيانات SQL المتوافقة مع ODBC	خادم/مستفيد
يفتح وينضم إلى جداول «دي بيس» من خلال محرك قواعد بيانات «بورلاند»	يفتح وينضم إلى جداول «دي بيس» من خلال ODBC	يشغل «دي بيس» لتطبيقات «دوس» في نافذة الأوامر	تفتح وتنضم إلى جداول «دي بيس» (اقرأ «دي بيس» أصلي، وحول إلى صيغة «فوكس برو»)	توافقية مع «دي بيس» لبيئة «دوس»
خادم ومستفيد OLE 2	مستفيد OLE 2	مستفيد OLE 1	مستفيد OLE 2	دعم OLE
لا شيء	طريقة سهلة وقوية من أجل المبتدئين لامتة التطبيقات	لا شيء	يسجل قائمة ضريات المفاتيح واجهة المستخدم ويقرنها بمفاتيح وظيفية	«ماكرو»

## IDC: مبيعات «إيسر» الأعلى في الخليج

وعزت الشركة هذه النتيجة إلى خطة ثلاثية اتبعتها منذ ثلاث سنين جمعت بين تطوير التصميم والتسويق والدعم، وإيجاد هيكلية لإدارة التعامل مع زبائن تقنية «الخادم/المستفيد»، إضافة إلى تطبيق فلسفة «البعد العالمي، واللزمات المحلية» التي استخدمتها الشركة للدخول في عدد من الشراكات المحلية. ويذكر أن «إيسر» تسعى للوصول إلى موقع بين أكبر خمسة مصنعين للكمبيوتر على صعيد العالم، وقد أنتجت في العام الماضي وحده زهاء 2,2 مليون جهاز كمبيوتر شخصي. ■

لمزيد من المعلومات:

«إيسر» الشرق الأوسط

دبي - الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 971-4-836663

فاكس: 971-4-836464



والف تانغ مدير عام «إيسر» في الشرق الأوسط

«أ.ب.م» في سوق المملكة العربية السعودية ذات الأهمية الاستراتيجية خلال العام 1994.

وفقاً لأحدث البيانات الصادرة عن هيئة البيانات الدولية IDC، فقد أصبحت «إيسر» الآن الشركة الأولى من حيث المبيعات في دول مجلس التعاون الخليجي. وقد حققت الشركة في العام 1994 نمواً كبيراً جداً مقارنة مع العام 1993، على الرغم من تدني أسعار النفط والعجز في الميزانية في كافة الدول الخليجية وتأثر صفقات شراء تقنية المعلومات. ووفقاً للتقرير، فقد ارتفعت حصة «إيسر» في سوق الكمبيوتر في دول مجلس التعاون الخليجي إلى 9 بالمائة في العام 1994. وواصل أداء «إيسر» اتجاهه المتصاعد في العام 1995 مما حقق للشركة المركز الأول بين أكبر شركات الكمبيوتر الشخصي للمرة الأولى في العام 1994. ووضع تقرير IDC، التي يوجد لها مكتب إقليمي في القاهرة، «إيسر» كأكبر بائع لأجهزة الكمبيوتر المتوافقة مع

## «أ.ب.م» تزيد من عوائدها في 1995

إلى 869 مليون دولار وذلك ما يمثل نسبة 5.4 بالمائة.

وقد بلغ هامش الربح الإجمالي 42.4 في الربع الأول مقارنة مع 39.2 بالمائة من العام 1994 وذلك بعد دفع مبلغ 296 مليون دولار مستحقات محاسبية.

وانخفضت النفقات الكلية بنسبة 3.4 بالمائة (7.9 بالمائة بأسعار العملة الثابتة). وفي الفترة الواقعة بين نهاية عام 1992 و31 آذار/ مارس 1995 انخفضت النفقات إلى 6.5 بليون دولار.

وعلى صعيد المنتجات، طرحت «أ.ب.م» أول شريحة تجارية شبه موصلة في العالم يمكنها أن تضغط، أو تشغّر، الكم الهائل من البيانات المطلوبة لنقل وخرن صور الفيديو الرقمي، صورة تلو الأخرى. وتمنح قوة إجراء التشفير على شريحة مفردة فاعلية أكثر لصانعي الأفلام في وضع المؤثرات الخاصة، للمتنبئين الجويين في نقل الفيديو عبر شبكات الوصلات (الكابل) والأقمار الاصطناعية للموظفين الإداريين في تصميم المحاضرات التي تتضمن عروضاً مرئية.

كما أصدرت شريحة محسنة لفق تشفير MPEG-2 التي تستهدف سوق الإلكترونيات الاستهلاكية للمنتجات التي تتضمن وظائف محسنة في أجهزة الكمبيوتر والتلفزيون. وتوفر الشريحتان "مجموعة متناسقة" من الشرائح التي تضغط بيانات الفيديو في الطرف المرسل، وتزيل الضغط في الطرف المستقبل. ■



صورة من حملة «أ.ب.م.» الدعائية لنظام تشغيل «وارب»

مقدارها 23.3 بالمائة مقارنة بمبيعات السنة التي سبقتها. أما مبيعات البرمجيات الكلية فقد بلغت 2.9 بليون دولار، بزيادة 11.2 بالمائة مقارنة مع مبيعات الفترة المذكورة. ونمت العوائد المترتبة على الخدمات بنسبة 33.2 بالمائة، وهو ما يعادل 2.4 بليون دولار فيما زادت عوائد الصيانة بنسبة 3 بالمائة، أو 1.8 بليون دولار. أما العوائد المالية والتراخيص فقد انخفضت

**يبدو** أن العام الحالي سجل منذ بدايته عاما من النجاحات لشركة «أ.ب.م.» التي أعلنت، أخيرا، أنها حققت أرباحا في الربع الأول من العام بلغت 1.3 بليون دولار أميركي، أو 2.12 دولار لكل سهم، مقارنة مع 0.54 دولار في الربع الأول من عام 1994. وكانت الشركة قد حققت عوائد بلغت 15.7 بليون دولار، بزيادة قدرها 17.7 بالمائة عن الفترة نفسها من سنة سابقة.

وزادت العوائد بصورة ملحوظة في كافة المنتجات الرئيسية بما فيها أجهزة الكمبيوتر الشخصية والأجهزة المتوسطة «ريسك سيستم/6000» وAS/4000 والأجهزة الكبيرة.

وهذا النمو، الذي سجلته «أ.ب.م.» في الربع الأول، تحقق عن مبيعاتها في كافة أسواق الشركة. فقد بلغت العوائد في منطقة أميركا الشمالية 6.7 بليون دولار، وذلك بزيادة بلغت 15.6 بالمائة عن الربع الأول من السنة السابقة. وبلغت العوائد المتحققة في مناطق أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا 5.4 بليون دولار، بزيادة مقدارها 26.4 بالمائة مقارنة مع الفترة السابقة نفسها. أما العوائد المتحققة من منطقة آسيا المظلة على المحيط الهادئ فقد بلغت 2.9 بليون دولار، بزيادة مقدارها 26.4 بالمائة. وحققت مبيعات أميركا اللاتينية عوائد بلغت 657 مليون دولار بزيادة بلغت 8.4 بالمائة. وكان نصيب الأجهزة من مبيعات الربع الأول 7.7 بليون دولار، وهو ما يعادل نسبة زيادة

## ... وتشتري «لوتس» بمبلغ 3.5 بليون دولار

مع احتفاظها باسم «لوتس» واحتفاظها بهيكلتها الحالية. وسيزيد هذا التطور من حدة التنافس بين «أ.ب.م.» و«مايكروسوفت» بعد الفوائد التي ستجنيها «أ.ب.م.» في مجال تطبيقات العمل الجماعي من خلال التقنيات التي ستقدمها لها «لوتس».

وكانت «أ.ب.م.» قد قدمت عرضها هذا في وقت سابق، في خطوة رأى محللون عديدون أنها لن تؤثر على نجاحها، وإن كانت ستعطي دفعة قوية للأمام لمنتجات «لوتس» وبخاصة «نوتس» و«CC: ميل» اللذين سيستفيدان كثيرا من الدعم التقني الذي يقدمه طاقم «أ.ب.م.»

**أنهت** شركتا «لوتس» و«أ.ب.م.» مفاوضاتهما المثيرة باتفاق اشترت بموجبه الأولى كامل شركة «لوتس» مقابل مبلغ 3.5 بليون دولار أميركي.

وكانت «أ.ب.م.» أعلنت نواياها شراء «لوتس» بشكل مفاجئ في بحر الشهر الماضي مما ضاعف سعر سهم «لوتس» في سوق البورصة العالمية. وتبع هذا العرض مفاوضات حميمة ومثيرة ما بين جيم مانزي رئيس «لوتس» ولوي غيرتسنر رئيس «أ.ب.م.» انتهت صباح الأحد 11 حزيران/يونيو بإعلان الرئيسين موافقة مجلسي إدارة «لوتس» و«أ.ب.م.» على الصفقة المقترحة التي تصبح فيها «لوتس» جزءاً من «أ.ب.م.»

## «هيولت. باكرد» تزيد منتجاتها وتخفيض أسعارها



«أومني بوك»، رفيق السفر المثالي

ويتوفر «أومني بوك 5000» أيضا مع ذاكرة RAM مقدارها 8 ميغابايت أو 16 ميغابايت قابلة للترقية.

### .. وتخفيض الأسعار!

وعلى جبهة حرب الأسعار التي تخوضها «هيولت - باكرد»، تعمل الشركة على توسيع نطاق أجهزة الكمبيوتر الدفترية المتقدمة من خلال سياستها التسعيرية الهجومية. فقد خفضت الشركة أسعار سلسلة «أومني بوك 4000» كاملة في منطقة أوروبا بنسبة 28 بالمائة، وبنسبة 45 بالمائة على ملحقات الذاكرة RAM.

كما وسعت الشركة هذه السلسلة بإضافة أجهزة تتضمن معالجات جديدة وأقراصا صلبة أكبر، حيث أضافت جهازا جديدا إليها يستخدم معالجا من فئة DX4 بسرعة 75 ميغاهيرتز وبقرص صلب سعته 810 ميغابايت. ■

لمزيد من المعلومات:

«هيولت - باكرد»

هاتف: 41227804111

فاكس: 41227804770

### تواصل «هيولت - باكرد» خططها الرامية إلى توسيع انشطتها، وتقديم

أحدث التطويرات إلى زبائنها ومستخدمي منتجاتها، عدا عن طرح مبادرات تسويقية جديدة. فقد اتفقت مع «مايكروسوفت» على مزيد من التعاون، وأعلنت عن قرب طرح جهاز دفتري بمعالج «بنتيوم» كما خفضت أسعار عدد من منتجاتها.

### تطرح «أومني بوك 5000»

ومن ناحية أخرى، يتوقع أن تبدأ «هيولت - باكرد» طرح جهاز الكمبيوتر الدفتري «أومني بوك 5000» الجديد في الربع الثالث من هذا العام.

وهذا الجهاز الذي يمثل الجيل الجديد من أجهزة «أومني بوك» ينافس العديد من الأجهزة المكتبية التي تعمل بمعالج «بنتيوم» من حيث الأداء والميزات، حيث يستخدم معالج «بنتيوم» بسرعة 90 ميغاهيرتز وهيكلية ناقل PCI كاملة وذاكرة مخبأة من المستوى الثاني مما يحقق له أعلى مستويات الأداء المتوفرة في كومبيوتر دفتري حاليا. ويمكن أن يحصل عملاء «أومني بوك 5000» على الفوائد الحقيقية لناقل PCI في الجهاز الدفتري، حيث توفر هيكلية PCI أداء فيديو عالي السرعة مع عرض صور واضح وإعادة إنعاش شاشة سريعة وعرض فيديو كامل الحركة وبصورة متناغمة. كما يتيح PCI لعدد من الأجهزة مثل مشغلات الأقراص المدمجة والأشرطة المغناطيسية العمل معا في وقت واحد وبأداء أفضل.

ويتميز «أومني بوك 5000» بشاشة كبيرة ورائعة VGA أو SVGA (بدقة 800 × 600 نقطة في الإنش) وقرص ثابت سعته غيغابايت واحد، بالإضافة إلى ميزة الوصول السريع إلى التطبيقات دون الحاجة إلى إعادة تشغيل الجهاز.

وتم تصميم الجهاز الجديد ليعمل مع بيئة «ويندوز 95»، ويدعم تقنية «إشبيك وشغل» والاحتضان المباشر ونقل البيانات لاسلكيا بواسطة الأشعة تحت الحمراء.

ويوفر نظام الاحتضان المباشر الكامل فتحات ISA كاملة الطول لتحقيق التوسعة المطلوبة. كما تم تصميم الجهاز بحيث يمكن وصله بلوحة مفاتيح وشاشة عرض خارجيتين.

### تعاون مع «مايكروسوفت»

أعلنت كل من «هيولت. باكرد» و«مايكروسوفت» أنهما وضعتا خطة للعمل معا من أجل تطوير وتسويق ودعم منتجات الأجهزة الخادمة ذات الأداء العالي والشبكات والإدارة في الأسواق المشتركة المعتمدة على خدمات «ويندوز NT». وبناء على هذه الخطة، سيكون بمقدور العملاء توظيف منتجات «هيولت - باكرد» و«مايكروسوفت» المعتمدة على معالجات 86x المحسنة للعمل معا في بيئات أنظمة الخادم/المستفيد وتلقي الدعم من شبكة الدعم العالمية لشركة «هيولت - باكرد».

وتتضمن الجهود المشتركة بين الشركتين، تحسين أداء خدمات «هيولت باكرد نيت سيرفيرز» المعتمدة على معالجات «إنتل» مع منتجات «مايكروسوفت ويندوز NT سيرفير» و«مايكروسوفت باك أوفيس»، مما يوفر للعملاء بيئة خادم متغيرة حسب الطلب وموثوقة وقوية.

كما تتضمن هذه الجهود توسعة دعم الشركة لبيئة «ويندوز NT»، بحيث تشمل على خدمات الدعم الشامل لـ «مايكروسوفت باك أوفيس»، ومشاركة «هيولت - باكرد» في برنامج خدمة حلول «مايكروسوفت»، وزيادة قابلية تداخل الإجراءات بين منتجات تشبيك «100VG» أي لأن «الخاصة بـ «هيولت. باكرد» و«ويندوز NT».

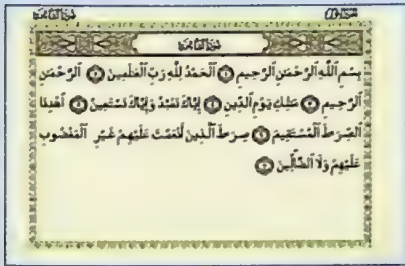
وتتضمن كذلك توسيع تكامل «هيولت باكرد أوبن فيو» من أجل منتجات إدارة شبكة «ويندوز» مع «مايكروسوفت سيستمز مانيجمنت سيرفير» لتوفير حلول إدارة كاملة. وأخيرا، البدء بجهود عمليات البيع والتسويق والتدريب المشتركة لدعم العملاء وإدارة التطبيق للحلول المعتمدة على منتجاتهما.

وتحاول الشركتان من خلال تعاونهما المشترك البناء فوق أساسات شبكة «ويندوز NT سيرفيرز» المتفوقة لتقديم خدمات إدارة وشبكات وأجهزة أكبر للعملاء.

## اتجاهات الكمبيوتر في المغرب

### فيلم ياباني عن "القرآن الكريم" من صخر

**زار** فريق عمل من محطة تلفزيون "آسامي" اليابانية مركز التراث التابع لشركة صخر للبرامج، وأعد حلقة عن نشاط المركز وبرنامج القرآن الكريم على القرص المدمج الذي يتضمن تلاوة القرآن بصوت أشهر المقرئين أثناء عرض النص، والتفسير وتيسير سماع النص مع البحث في الآيات وأحكامها، وتعليم المستخدم تلاوته بشكل صحيح، وغيرها من الخدمات والوظائف.



وينفرد البرنامج بتمكن المستخدم من البحث عن الآيات بدلالة كلمة أو عدة مفردات، وإمكان إجراء بحث في أي من الموضوعات التي تطرق إليها القرآن الكريم، والتي صنفت في 14 موضوعا رئيسا مقسمة إلى نحو 2000 موضوع.

وأبدى أعضاء البعثة إعجابهم بدمج الصوت مع ترجمة معاني القرآن إلى الإنجليزية والماليزية في برنامج واحد. ويذكر أن الشركة تعد حاليا لإصدار برامج جديدة للقرآن تتضمن ترجمة معانيه إلى التركية والفرنسية.

### «هايبركوم» توفر

### شبكة للبنك اللبناني-الفرنسي

**وقعت** شركة «هايبركوم» عقدا مع البنك اللبناني-الفرنسي لتثبيت شبكة اتصال بينانية للبنك في لبنان. وبموجب العقد، ستقوم الشركة بربط فروع البنك في أكثر من عشر مدن لبنانية بعضها مع بعض، مما يجعلها أكبر شبكة اتصال بنكية خاصة في لبنان.

وتوفر الشبكة بنية تحتية فعالة مع قدرة اتصال مباشرة بين فروع البنك المختلفة.

الفيديو والبرامج، بينما عرضت «فرانس تيليكوم» خدمات شبكة «إنترنت».

وقد لوحظ في «سيتاب 95» انتشار أنظمة بطاقات الأداء وإدارة النقد والعمليات النقدية والحلول الهندسية المدنية والعمارية، وبخاصة بعد أن نشطت العديد من الشركات المحلية في مجال تصدير البرمجيات إلى الدول الأخرى.

ولوحظ أن لغة المعلوماتية في «سيتاب 95» هي الفرنسية مع أن الإنجليزية هي لغة الكمبيوتر الأولى، عالميا. وهو ما يتضح بصورة أكبر في انتشار البرمجيات الفرنسية أو الفرنسية. فعلى سبيل المثال، كانت نسبة منتجات الكمبيوتر الفرنسية التي استهدفت الأطفال 100 بالمائة.

وبرغم النجاح الساحق الذي لقيته الحلول المعربة من «مايكروسوفت» في الشرق الأوسط، مثل «أوفيس»، إلا أن هذا المنتج، وغيره من حلول التعريب الأخرى، قوبلت بنوع من الفتور نظرا لتعود المستهلك المغربي على التسوق من السوق الفرنسية.

وكان جناح «بايت-الشرق الأوسط» قد حظي بإقبال كبير في «سيتاب 95»، حيث كان العنوان العربي الوحيد بين غابة من الأسماء والعناوين الفرنسية. وكانت المجلة قد خصصت مجموعة من الجوائز للمشاركين الجدد تبرعت بها شركات «باي براكتيكل سوليوشنز» و«سعودي سوفت» وصخر للبرامج والعرف للكمبيوتر، وذلك لدعم «بايت» وقرائها في المعرض. وقد نشرت نتائج هذه المسابقة في العدد الماضي. ■

**اختتم** في مدينة الدار البيضاء المغربية معرض الكمبيوتر والاتصالات الدولي «سيتاب 95». واقتصرت المشاركة فيه على الشركات المحلية التي يمثل بعضها شركات عالمية، باستثناء شركة «أوليغيتي» التي شاركت بصورة مباشرة.

وتميز «سيتاب 95»، الذي حضره أكثر من 25 ألف زائر من مختلف الاهتمامات والتخصصات، بوجود ثلاثة اتجاهات رئيسة وفقا لحجم الشركة وطبيعة عملها. ويتمثل الاتجاه الأول بالشركات الكبيرة ذات النشاطات المتعددة، بما فيها أنظمة المعلومات والتجهيزات المكتبية مثل «مونيسيس: فرع المغرب» و«CPI» و«EPR» و«زيروكس». وقد احتلت هذه الشركات نحو 20 بالمائة من مساحة المعرض الكلية.

أما الاتجاه الثاني فهو الشركات متوسطة الحجم مثل «الكاتيل» و«الفاتيل» و«ماتيل» و«بيروني» و«الأفندي»، وهي شركات تجمع ما بين أنظمة المعلومات وأنظمة الاتصالات.

وتمثل الاتجاه الثالث في الشركات التي تخصص باستيراد البرامج المكتبية والمالية والأعمال والتجارة وتوزيعها وأجهزة الكمبيوتر وملحقاتها بالإضافة إلى البرمجيات المختلفة مثل GSI Maroc وHCS.

وقد شهدت أنظمة الوسائط المتعددة وتقنية المعلومات اهتماما كبيرا في «سيتاب 95». ففي مجال الوسائط المتعددة، عرضت «كومباك» جهازها الجديد المدمج الذي يعتمد على مبدأ «الكل في الواحد» والذي يتضمن كومبيوترا وتلفزيونا وفساكسا



المدخل الرئيس لمعرض «سيتاب 95»

ومودما وبطاقات الموسيقى والرد الآلي على الهاتف. أما «أبل» فقد عرضت نظامها الخاص بالفيديو الرقمي «ستوديو فيديو فيجين» الذي يقوم بتسهيل عمليات المونتاج وإدخال المؤثرات الخاصة. وعرضت شركة «اتصالات المغرب» المحلية أنظمة مؤتمرات



Local  
strength

Global  
power

The rapidly growing customer base of Informix demonstrates our increasing strength throughout the Middle East.

The world leader in high performance database and application development software for open systems, Informix brings you closer to tomorrow through its commitment to future proofed technology.

It is the inherent vision of Informix that has enabled us to predict changes taking place in the industry ahead of our competitors and to ensure that our customers benefit from the smooth migration from one architecture to the next.

Informix believes in protecting the customer's investment, a philosophy which makes Informix the wisest choice in a changing world.

 **INFORMIX®**



## «بايت» تمنح جوائزها لشبكة vBNS و«ويندوز 95»

حصل

كل من «ويندوز 95» وشبكة اتصال عالية السرعة على جوائز الامتياز في معرض «كومديكس» حين تعرّف محررو «بايت» على المنتجات الإبداعية التي ستؤثر على هذه الصناعة. وكان هذا أول معرض «كومديكس» يتم فيه عرض «ويندوز 95» بشكل كامل، وقد عرض كثير من البائعين نسخا أولية من البرامج والأجهزة المتوافقة مع الإصدار الجديد من «ويندوز». ولهذا السبب، منح محررو «بايت» نظام التشغيل «ويندوز 95» جائزة أفضل نظام تشغيل وجائزة أفضل عرض.

وحصلت MCI وهيئة العلوم الوطنية على جائزة أفضل تقنية وذلك عن شبكة vBNS (العمود الفقري لخدمة الشبكات). وسوف تخدم هذه الشبكة كبنية تجريبية لتطوير تطبيقات جديدة للشبكات الوطنية وربط المواقع المؤتمتة الكبيرة (انظر تفاصيل عنها في موضوع الغلاف). وستبدأ الشبكة العمل بسرعة 155 ميغابايت في الثانية. أما العمليات التي تزيد سرعتها عن 600 ميغابايت في الثانية فيتم التخطيط لها لكي تبدأ العمل في العام 1996.

وذهبت جائزة أفضل برنامج مطور إلى «أنكوريبيج» من تطوير شركة «أيكونوفيكس» الذي يعمل في بيئة «ويندوز». ويتميز «أنكوريبيج» بأنه يُدخل مختصرات الوثائق المترابطة النصوص ضمن المعلومات على قواعد بيانات وثيقة WWW، كما يقدم تحليلات مفاهيمية وملخصات وثنائ نصوص.

أما جائزة أفضل ملحق طرفي فقد حصلت عليها شركة «ماتروكس» عن بطاقة إعادة العرض على الفيديو والمسرع الثلاثي الأبعاد، «ميليونيوم» ذات تقنية 64 بت. وذهبت جائزة أفضل برنامج وسائط متعددة إلى «أوديوأكتيف» من «بلو ريبون ساوندوركس». ويعد «أوديوأكتيف» محركا رائعا لبرامج الموسيقى وواجهة لبرمجة تطبيقات في «ويندوز» لمطوري الوسائط المتعددة، حيث يحدد له المبرمج طبيعة الفكرة الرئيسية أو الجو المطلوب، فيولد موسيقى غير خاضعة لحقوق الملكية والتأليف تتناسب وذلك المشهد. كما ذهبت جائزة أفضل جهاز وسائط متعددة إلى «سيغما ديزاينز» التي

جمعت لقطات الفيديو والضغط والتحرير على لوحة «ريل ماجيك بروديوسر».

وقد حصلت «كيوسيرا» على جائزة أفضل طابعة وذلك عن طابعة FS-3600A، وهي الطابعة الليزرية الأحدث من «إيكوسيس» التي تستخدم اسطوانة سيراميكية، وتتمتع بدقة فعالية تبلغ 600 نقطة في الإنش الواحد. وفازت «ملتي-تيك سيستمز» بجائزة أفضل جهاز شبك واتصال عن «MMV- سيريس ملتي ميكس» الذي يوسع قدرات بروتوكولات PBX إلى مواقع بعيدة. ويعمل هذا الجهاز على تركيز الصوت والبيانات ومرور الفاكسات عبر خط هاتف واحد.

أما جائزة أفضل برنامج شبك واتصال فقد ذهبت إلى «كومبيوسيرف» وذلك عن برنامجها «نيت لونتشر» لبرنامج «ويندوز» الذي يقدم

للمستخدم مدخلا إلى مواقع WWW وخدمات «إنترنت» الأخرى. وذهبت جائزة أفضل جهاز محمول إلى «AT&T غلوبال إنفورميشن سليوشنز» عن جهاز 250P ذي المعالج «بنتيوم» بسرعة 75 ميغاهيرتز.

وفاز جهاز الكمبيوتر الشخصي «يونيفلنكس 5/300» الذي يعمل بمعالج «ريسك» والذي تنتجه «ديسك ستيشن» بجائزة أفضل نظام. ويضم النظام الذي شاهده «بايت» معالج «الفا 21164» بسرعة 300 ميغاهيرتز. وأخيرا، حصل تطبيق «نورتون يوتيليتي» لنظام «ويندوز 95» من شركة «سيمانتيك» على جائزة أفضل تطبيق. وترأب هذه الحزمة مصادر النظام على نحو مستمر، وتحسن أداء القرص الصلب، وتوفر أدوات استرجاع النظام لمستخدمي «ويندوز 95».

### أفضل من بلغ العنايات في «كومديكس»

الانظمة: محطة عمل رسومية TDZ-60 من «إنترغراف كومبيوتر سيستمز» ويمكنها أن تدعم ما يصل إلى 6 معالجات «بنتيوم» بسرعة 100 ميغاهيرتز إضافة إلى مجموعة منتقاة من السرعات ثلاثية الأبعاد الأرقى. أما «ريسك سيرفر 2200» من NEC فإنه يعتمد على معالجي «ميبس R4400» بسرعة 200 ميغاهيرتز ويشغل «ويندوز NT». الأجهزة المحمولة: جهاز «إيست فيستا نوت بوك» من «IPC تكنولوجيز» ويتضمن معالج DX4 بسرعة 75 أو 100 ميغاهيرتز وشاشة حجمها 11 إنشا. ويجمع «تأديول P1000» معالج «بنتيوم» بسرعة 100 ميغاهيرتز مع صندوق من معدن المغنيسيوم المخلوط والقوي.

الطرفيات: تتبع لك كاميرا الفيديو الثابتة QV-10 من «كاسيو» عرض الصور التي التقطتها دون اللجوء إلى تحميلها على كومبيوترات «ماكنتوش» أو «ويندوز»، ويمكن تخزين ما يصل إلى 96 صورة في ذاكرتها السريعة ذات 2 ميغابايت. ويجمع للماسح الضوئي اللون «سكان جيت 3C» من «هيولت باكرد» الفتحة التي تبلغ 600 نقطة في الإنش الواحد مع حزمة برمجيات مضمّنة.

الطابعات: تعرض طابعة «ستايلايوس برو XL» من «إيسون أميركا» طباعة ملونة أفضل من سابقتها النافثة للحبر، ويمكنها التعامل مع صور بحجم 11 في 17 إنشا. وحلت طابعة «كوداك» XLS 8400 PS محل طابعة «كلر إيز» الصبغية مع عملية طباعة أسرع (صفحة ملونة بالكامل خلال 75 ثانية) وتغطي 8.4 في 12 إنشا.

أجهزة شبك واتصال: يتبع «كونيكس كونيكتر» من «أتلنتيد سيستمز» مستخدمين مودم بسرعة 28.8 كيلو بت في الثانية الاتصال بواسطة بروتوكول PBX الرقمي عن طريق إيصاله بوحدة سماعة الهاتف. وهناك جهاز خادم الطباعة للمجموعات M208 من موزع ذكي من «مايكروليكس سيستمز» وهو موزع «إينترنت» ذي 8 منافذ وخادم طباعة يوفر مدخل شبكة اتصال محلية بعيدة.

برمجيات شبك واتصال: يوفر «موبايل وير 2» من شركة «موبايل وير» برنامج مداخل بعيدة لنظام «ويندوز NT» يتيح للمستخدم تبادل البريد الإلكتروني وإرسال الملفات وإدخال البيانات وأداء الوظائف الأخرى عن بعد على شبكات سلكية أو لاسلكية. أما برنامج مدخل التزامن البعيد «غولد سينك» من شركة «إيلان سوفتوير» فيتمتع للمستخدمين البعيدين تكرار ومزامنة قواعد بيانات مدير المعلومات الشخصية PIM «غولدمين».

أجهزة الوسائط المتعددة: يعد «مولفي ماشين II» من «فاست إلكترونيك» نظام إنتاج فيديو يتيح لك القيام بعملية التحرير على شريط

الفيديو والتشفير بطريقة JPEG وإعادة العرض بطريقة MPEG والمؤثرات الخاصة. ويتبع برنامج «أديو روك-إت RDS» من تطوير شركة «ألفانسد نيجيتال سيستمز» استقبال إشارات موجة «اف إم-ستيريو»، بالإضافة إلى المعلومات النصية مثل الطقس والأخبار بواسطة نظام بيانات البث الإذاعي «رانيو بروكاست داتا سيستم».

برمجيات الوسائط المتعددة: يتيح لك برنامج «أوبن إنفو مانيجر» لنظام «ويندوز» من شركة «هورايزن» تطوير عروض وسائط متعددة و مواد تعليمية دون الحاجة لتعلم لغة خطوط. ويسمح لك برنامج «ايكو ليك» (يستصدر نسخة «ويندوز» خلال هذا الربيع، أما نسخة «ماكنتوش» فتصدر خلال هذا الخريف) من شركة «بيلورينا» أن تجمع وسائط متعددة المكونة من البيومات الصور والأرشيف الشخصي الخاص.

برامج التطبيقات: يوفر «ديزاينر كاد 3-D» لنظام «ويندوز» الذي طورته شركة «أميركان سمول بزنيس كومبيوترز» قدرات «3-D كاد». ويوفر «مابتيويد» من شركة «كاليدور» نظام معلومات رسومي ويمكنه خريطة مع بيانات إحصاء سكاني وخرائط شوارع و بيانات سكانية وخرائط للدولة والريف وغيرها.

برامج تطوير: يعتبر برنامج «كاليدور ويندج» من شركة «شيريدان سوفت وير سيستمز» برنامجا للتحكم في ربط وتضمين العناصر في «فيجيوال بيسك» و«فيجيوال C++» وغيرها من أدوات التطوير. ويحزم برنامج «ون هيلب أفيس» من «بولوسكاي سوفت وير» عدة أدوات لمساعدتك في إنشاء أنظمة تعليمات «ويندوز» يمكن أن يتضمن الوثائق المترابطة النصوص والفيديو والصوت.

انظمة التشغيل: سيمثل نظام «ويندوز 3.51 NT» من تطوير شركة «مايكروسوفت» على أجهزة «باور بي سي» ويوفر دعما أفضل لبطاقات PCMCIA وواجهة مستخدم «ويندوز 95». ويجمع «وارب كونيكس» من شركة «إ.ب.م» نظام التشغيل OS/2 وارب مع شبكة اتصال ذات قابلية للشبك والاتصال، وتشمل نظام تشغيل شبكات تقنية النظير.

أفضل تقنية: توفر تقنية «ريل 3-D» المضمنة في فئة شرائح R3D/100 من «لوكهيد-مارتين» مستوى ممتازا من الرسومات الثلاثية الأبعاد في محطات العمل التي تستخدم هذه المعالجات، إذ بمقدور هذه الشرائح أن تعالج 750 ألف مضلع في الثانية و33 مليون نقطة ضوئية مبرقشة في الثانية. أما شريحة HT3304 من شركة «إنترغريد إنفورميشن تكنولوجي» فتعمل بتقنية المعالجة الرقمية، وهي قابلة للبرمجة وتسمح بتشفير البيانات وفك التشفير بصيغة MPEG على الشريحة ذاتها.

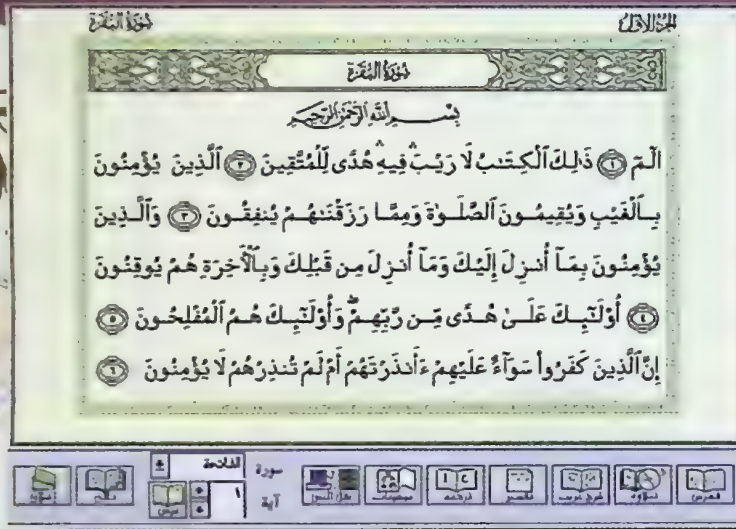


# برنامج القرآن الكريم

الإصدار الخامس

مع الصوت  
CD-ROM

أسلوب  
عصري  
لخدمة  
علوم  
الدين



- عرض النص القرآني بالرسم العثماني
- شرح غريب الألفاظ بالقرآن الكريم
- بحث صرفي شامل في مفردات القرآن
- بحث موضوعي في كامل القرآن الكريم
- تفسير الجلالين وابن كثير لنص القرآن
- مختصر من علوم القرآن الكريم

- تلاوة القرآن بصوت أشهر المقرئين
- عرض أحكام التلاوة ومخارج الحروف
- تسجيل التلاوة بصوت المستخدم
- تحفيظ نص القرآن الكريم وتلاوته
- ترجمة المعاني إلى اللغة الإنجليزية
- مكتبة زاخرة بمعلومات عن القرآن



## حزمة تجديديات من «نوقيل»

برامج الوسائط المتعددة وهو ملفات مارلين مونرو، الذي يتناول وقائع وأسرار موت الممثلة «مونرو».

من جهة أخرى، أطلقت «نوقيل» إصدارا جديدا لبرنامج اللقطات الفنية «كليب آرت» على أقراص مدمجة. ويتضمن 5500 صورة موزعة على 14 مجموعة وتأثيرات صوتية ولقطات موسيقية بالإضافة إلى لقطات الفيديو.

ويتضمن البرنامج «كودو إيميج براوزر» لاستعراض الصور التي تستعمل تقنية «أوبيجكت لينكينغ أند إميدينغ». كما يتضمن ملفات التأثيرات الصوتية ضمن بيئة «ويندوز»، و101 لقطة موسيقية مسجلة رقميا WAV، و267 لقطة أخرى من نوع MIDI. ■

**في** محاولة لتحقيق دخول مكثف في سوق برامج الكومبيوتر المنزلية التي تنمو بشكل سريع، طرحت «نوقيل» حزمها الجديدة «بيرفكت هوم».

وتتألف الحزمة من سلسلة من برامج الوسائط المتعددة على أقراص مدمجة تساعد في الإنتاج الشخصي والتسلية العائلية والثقافة المنزلية. ومن العناوين التي تشملها الحزمة، «بيرفكت ويركس»، وهو برنامج فعال وسهل الاستعمال لمعالجة النصوص والجدول الحسابية وقواعد البيانات والرسم والاتصال، عدا عن البرامج الثقافية مثل «ريد وذ مي» و«رايت وذ مي» و«بيبر بليتز» و«مفيس مائز» بالإضافة إلى «تريجر آف تومبس».

وتساعد منتجاتها الثقافية مثل «ميك أ ستوري» و«ريد أ ستوري» الأطفال في التعرف على الأحرف والكلمات مع تمرينات لفظية ووضعها بشكل متناسق، وتتيح لهم الواجهة «الناطقة» التعلم بمفردهم من غير مراقبة. وتتوفر مع هذه البرامج الرسوم الملونة التي يفضلها الأطفال. كما يتيح البرنامج للأطفال إعادة تركيب القصة والتعديلات عليها.

وتشمل عناوين التسلية، أول عنوان من سلسلة برامج «هارد إيفيدانس» التي تتضمنها سلسلة

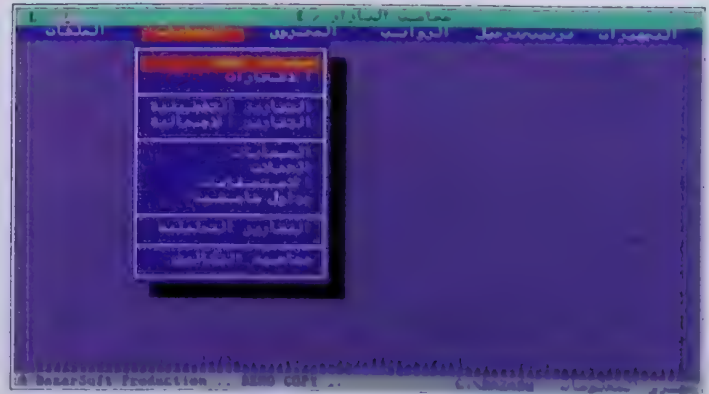
### برمجيات عربية

## إصدار جديد من «محاسب البازار»

**ضمن** سلسلة نظم المحاسبة، طرحت «بازار سوفت» إصدارها الجديد من نظام المحاسبة «محاسب البازار 4.0» الذي يعمل في بيئة «دوس» وعلى الأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م». ويتميز الإصدار الجديد بأنه نظام محاسبة مالية

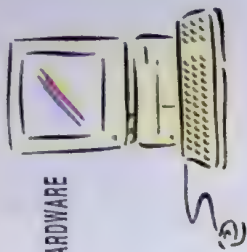
متعدد العملات ومتعدد المستخدمين، ويرتبط بنظام لإدارة المخزون مزدوج الكميات، كما يرتبط بنظام رواتب وأجور للموظفين، بالإضافة إلى ارتباطه بنظام محاسبة تكاليف صناعية. ويتميز كذلك بكونه نظاما ثنائي اللغة (عربي/إنكليزي) من حيث واجهة المستخدم وإدخال البيانات.

وفيما يتعلق بالخصائص العامة للبرنامج، فإنه يتمتع بنظام آمني فعال يضمن خصوصية المعلومات المحاسبية ويقسم مستخدم البرنامج إلى ثلاث فئات أمنية يمكن تحديد صلاحيات كل منها بدقة باستخدام «الاسطوانة الخاصة» المرافقة للبرنامج.



لمزيد من المعلومات:  
هاتف: +971 4 316444  
فاكس: +971 4 319248

لمزيد من المعلومات:  
هاتف: +963 21 218 402  
فاكس: +963 21 217 580



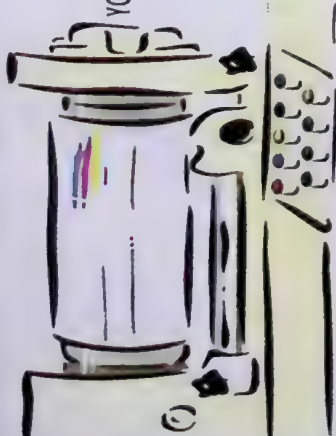
YOUR HIGH-END SCANNER CAN NOW TALK DIRECTLY TO YOUR MAC WITHOUT GOING THROUGH, AROUND OR OVER ANY OTHER HARDWARE



CH-Scan is a Colour Highway product, just one from a range of colour access hardware and software products that boost productivity without costing the earth. Contact HighWater for your nearest distributor.

You can't scan direct for Mac. Simple to connect, easy to use, quick to scan and value for money. These are the keys that make CH-Scan stand head and shoulders above all our competitors

From one... to the other. With the new CH-Scan from HighWater it is that simple. There's no additional box to buy, no complicated translator to install and certainly no long explanations as to why



# AUTOLOGIC

## AUTOLOGIC'S speedy new imagesetters



APS-COLORMASTER/HS

From Capstan

To Drum

From Small format  
(310mm width)

To Large format  
(907\*1130mm)

From Computer

To Plate

## *We have it all !*

Autologic's Multiplexers, RIPs, and OPI servers, including the high-performance APS-SoftPIP/NT will undoubtedly improve the performance of your existing imagesetters

### **NEW!** APS-PreFlight

Autologic's APS-PreFlight software analyses your job using the RIP, not the input workstation, and performs extensive job validation checks including:

- Identification of missing fonts and complete font usage
- Display of page origin, fast and slow scan directions
- Verification of low and high resolution graphics availability
- Display of crop and registration marks, separation and file name information just as they would appear on film
- Checking colour separation and trapping accuracy
- Reporting page dimensions and PostScript errors
- Reporting critical job information such as virtual memory usage, job name, and time to print low resolution

For more details contact: Digital Pre-press Inc. S.A.R.L. Badaro street, Khatib Bldg., 4th flr. Beirut - Lebanon.  
Tel: 961-1-383801 / 387223 Fax: 961-1-601347 or your local distributor:

Syria: Soprod  
Tel: 011-2231547

Jordan: STS  
Tel: 06 827611

Lebanon: D.P.I. S.A.R.L.  
Tel: 01 - 387224

Pakistan: I.S.S. (PVT) Ltd.  
Tel: 021-521564

Saudi Arabia: Jeraisy Tech Est.  
Tel: 01- 4621660

## « دلتا كمبيوتر » تدير المستشفيات

**أعلنت** مؤسسة «دلتا كمبيوتر» عن إصدارها الجديد المتمثل في برنامج «دلتا لإدارة المستشفيات».

ويستهدف هذا البرنامج أتمتة قطاع المستشفيات وربط إداراته المختلفة في برنامج واحد متكامل يساعد في دعم عملية اتخاذ القرار وسرعتها في هذا القطاع الحيوي والمهم.

ويتتميز البرنامج، ثنائي اللغة (عربي/إنجليزي)، بسهولة التعامل مع القوائم العديدة التي تؤدي إلى توفير الكثير من الوقت اللازم لعملية التدريب مما يتيح لكبر عدد ممكن من الموظفين العمل عليه وبسهولة.

ويتكون البرنامج، الذي يعمل على أجهزة الكمبيوتر الشخصية العادية أو المتضمنة للشبكات، من مجموعة من البرامج الفرعية التي تعمل إما منفردة أو في منظومة متكاملة تحت مظلة.

ويدعم هذا البرنامج البرامج المالية والإدارية لمؤسسة «دلتا» المرتبطة بالبرنامج المالي والإداري في المستشفيات مختلفة الأحجام.

وكان الدكتور محمد فهمي طلبة، المدير العام للمؤسسة، قد قال إن المشاكل التي تواجه قطاع المستشفيات يمكن حلها باستخدام نظم أتمتة محلية يساهم في بنائها خبراء

متخصصون يتمتعون بخبرات كبيرة في مجال نظم المعلومات بالتعاون مع خبراء من بعض المؤسسات الطبية بحيث تأتي هذه الحلول لتحقيق الهدف المنشود ولتوفير المرونة الكافية والنشطة المطلوبة ولتتسع لاحتواء المتطلبات

الخدمات  
طوارئ ت. طوارئ أجهزة ت. أجهزة ملفات ملفات أجهزة  
نظام الحسابات الحاسوبية  
١- نظام الأقسام الداخلية.  
٢- نظام عمليات وسجلات طبية.  
٣- نظام معامل بنك الدم.  
٤- نظام الأشعة.  
٥- نظام حسابات المرضى.  
٦- نظام متابعة مدير المستشفى.  
٧- إجراءات نهاية اليوم.

نظام «دلتا» لإدارة المستشفيات

الحالية والمستقبلية وفقا لقدرات تكاملية تصاغ هذه النظم في إطارها. ■  
لمزيد من المعلومات  
هاتف: 2022467338  
فاكس: 2022435665

## نظام أرشفة إلكتروني عربي

**طرحت** شركة الصفاء الهندسية الإصدار الأول من برنامج الأرشيف الإلكتروني «سفاري إلكترونيك فايلنغ» SEF. وهو نظام صوري ثنائي اللغة يمكنه أن يتعامل مع عمليات التخزين و البحث وعرض وطباعة وتحرير ملايين الوثائق الصورية.

ويستطيع حفظ الوثائق على وحدات تخزين في الكمبيوتر بدلا من الملفات الورقية وغيرها. فقد تم بناء النظام على أساس هيكلية هرمية تتألف من كابينة رئيسية و255 كابينة فرعية، تُقسم الواحدة منها إلى 255 دُرْجاً ينقسم الواحد بدوره إلى 255 ملفاً يحتوي الواحد منها 65 ألف وثيقة ويتمتع نظام SEF بالخصن المضغوط لأعداد هائلة من صور الوثائق على الأقراص المدمجة وإمكان استرجاعها بسرعة كبيرة عن طريق الرقم الأرشيفي أو الكلمات أو المفاتيح.

ويستطيع SEF، الذي يستعمل نظام تعريب خاص به، أن يتعامل مع 4 بليون وثيقة من صور الوثائق باستخدام قاعدة بيانات صورية ذات مواصفات خاصة. بالإضافة إلى إمكان خزن ملفات الصور على الأقراص المدمجة التي لا تستخدم في الكتابة سوى مرة واحدة WORM بشكل مضغوط وذلك بطريقتين إما برمجية أو مادية.

ويتمتع النظام بوجود منظومة أمنية، وتتم عملية إدخال الوثيقة بواسطة عدة طرق وحسب الحاجة، حيث توجد اختيارات التصوير الضوئي الجماعي والفردى وطلب الملفات الصورية المخزونة سابقا مما يخدم الإدخال الصوري المنفصل عن المنظومة. ■

لمزيد من المعلومات:

مؤسسة فيلادلفيا لصناعة أجهزة الكمبيوتر  
فاكس: +962 6 605645

## «أوتولوجيك» تشارك في «دروبا 95»

**شاركت** «أوتولوجيك» في معرض «دروبا 95» الذي أقيم في مدينة دوسلدورف الألمانية مؤخرا. وقد عرضت الشركة في جناحها الأجهزة الكاملة لعملية الطباعة، مثل «ASP- بليت ماستر/3242» ومعالج الصور النقطية RIP والمسجلة الإسطوانية «أغفا سيليكست افانترا 44» والجهاز الخادم OPI APS-200. أما الجديد الذي عرضته الشركة فهو مُنتجة البروفات الملونة الرقمية التي تعمل بواسطة معالج الصور النقطية كمسجلات لوحات وأفلام. ويتيح هذا الجهاز للفنيين اجتياز المشكلات التي تواجههم مع معالجات الصور النقطية الداخلية الخاصة بهم.

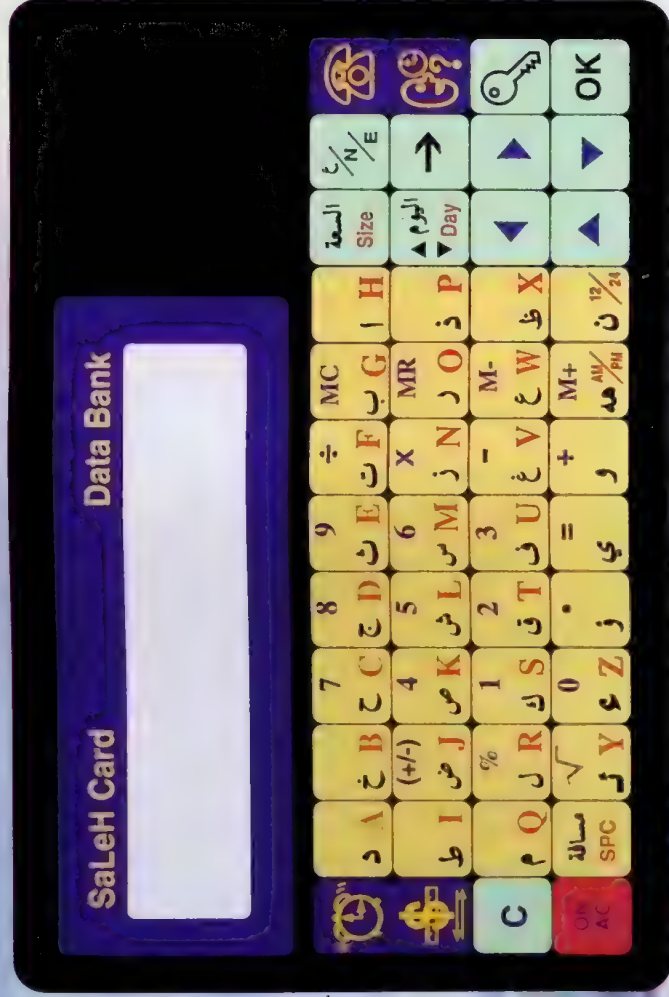
## دعم تقني بالبريد الإلكتروني

**أصبح** بإمكان المستخدمين أن يستفيدوا من خدمات الدعم التقني التي تقدمها «كومبيوتر 2000» من خلال البريد الإلكتروني، باستعمال البرنامج الخاص الذي أصدرته باسم «سبورت دايركت». ويحصل المستخدم عند شرائه للبرنامج على نسخة مجانية من «لوتس نوتس» لتسهيل نفاذه إلى البريد الإلكتروني. ويعمل هذا البرنامج في بيئتي «دوس» و«ويندوز». ويقدم هذا النظام دعما تقنيا لمنتجات عشرين شركة تشمل «مايكروسوفت» و«نوفيل» و«لوتس» و«إيسر» و«أوراكل» و«3 كوم» و«بورلاند» و«إنتل» وغيرها.

# SaLeH Card Data Bank

جميل جديد من بنوك المعلومات يحفظ لك تليفوناتك، مواعيدك، وبنوكك عليها مع ساعة وآلة حاسبة

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



ساعة مع منه يومي  
Clock & Daily Alarm

تحويل الوحدات (سم، إنج، م، قدم، كم، ميل، يارد، ...)  
ثنائي اللغة (عربي-إنجليزي)  
Two language (Arabic-English) Unit conversion  
(cm, m, Inch, M, KM, S, NTS,.....)

آلة حاسبة  
Calculator

— دليل هاتف ثنائي اللغة (عربي-إنجليزي)

Two language (Arabic-English) Telephone directory

— دفتر مواعيد مع منه ثنائي اللغة (عربي-إنجليزي)

Two language (Arabic-English) Alarm schedule

— كلمة سر للحفاظ على سرية اللطومات الأكثر خصوصية

→ Password for more Privacy operation

Agent  
Wanted

هل تصدق إذا قلنا لك أن كل ما ذكر أعلاه يجمع بطاقة تعريفك أو بطاقة أئتمانك!!!!  
Do you believe that all above in the size of your credit card ?!!!!

IEMAN

IEMAN BUSINESS INC.

10F-3, 202 NANKING E.RD. SEC.5,  
P.O.Box 11656, Taipei, Taiwan, R.O.C.  
Tel:886-2-7469958 Fax:886-2-7469963  
TELEPHONE 20370 IEMAN

## « إيمان » توسع آفاق « صالح »

### شركتان تابعتان لـ «ديوان» أعلنت

عن تأسيسها لشركتين جديدتين تابعتين تستهدف من خلالهما نمو سوق برامج الأرشفة وإدارة الوسائط ومنتجات برامج النشر المكتبي المتعدد اللغات.

الأولى هي «ديوان بليشنغ سوفت وير» التي ستعهد بنفسها إلى خبرة «ديوان» من أجل تطوير وتسويق برامج النشر المكتبي المتعددة اللغات، التي تقوم على المعايير الصناعية لبرنامج الناشر الصحفي والناشر المكتبي اللذين أصدرتهما الشركة الأم في العام 1986. ويعود سبب إنشاء هذه الشركة إلى التركيز على توفير حلول نشر شاملة لأسواق النشر العربية والمتعددة اللغات.

أما الثانية فهي «ميديا أرشيفنج أند بليشنغ سيستمز» MAPS التي ستعمل على تطوير أسواق برامج الأرشفة وإدارة الوسائط التي أطلقتها «ديوان»، كما ستعمل على تسويق ودعم «بيكتشرنيت» و«نيوزنيت» و«كومس نيت» وغيرها من المنتجات التي كان يتم تسويقها ودعمها سابقاً من قبل الشركة الأم.

### « سيرف ووتش » يراقب « إنترنت »

طرحت شركة «سيرف ووتش سوفت وير» الإصدار الأول من برنامج «سيرف ووتش» الذي يحظر المواد غير المرغوبة على «إنترنت». وقد تم طرح النسخة المتوافقة مع بيئة «إبل ماكنتوش» في الأسواق، أما النسخة المتوافقة مع بيئة «ويندوز» فسيتم طرحها عما قريب.

ويعتبر «سيرف ووتش» نوعاً جديداً من البرامج التي تساعد الآباء والهيئات التعليمية ذات العلاقة بالأطفال كالمدارس، على تقليل مخاطر إطلاع الأطفال على مواد غير مرغوب فيها على شبكة «إنترنت» التي تتيح طبيعتها المفتوحة والحرية المجال أمام كم كبير من هذه المواد (المرئية والمكتوبة) غير المرغوبة غير (مرئية ومكتوبة).

لمزيد من المعلومات:

<http://www.surfwatch.com>

التفكير باتجاه عالمي. وعن الاتجاهات التي ينصح بها المطورين العرب، أوضح أن عليهم ابتداءً أن يقرروا لمن يوجهون برامجهم، وتحديد من سيستخدمها، لأن ذلك سيوضح النظرة ويجعل التفكير التسويقي أكثر سلامة. ورأى أن السوق العربية ما زالت مفتوحة بالنسبة للبرمجة، ومن الضروري دراسة السوق وعدم التوقف أمام أي تطور جديد وبخاصة وأن التنافس هو لمصلحة المستخدم. وحول اتجاهات شركته المستقبلية، قال السيد صهيب عبدالله إن الاتجاه الآن هو لتطوير البرامج الفائدة التي تفيد المستخدم بشكل أساسي، وفي مقدمتها موسوعة التراث العربي الموجهة لمساعدة المستخدم العربي أثناء الكتابة. ■



الأستاذ صلاح

تواصل شركة خدمات «إيمان»، في تايوان، إصداراتها المتجددة من قاموسها الناطق ثنائي اللغة المعروف باسم «صالح». فعدا عن مجموعة «صالح» و«صالح أ»، أصدرت الشركة بنك المعلومات «صالح كاردي» واللعبة التعليمية الناطقة «الأستاذ صلاح». وإلقاء الضوء على أنشطة هذه الشركة التقت بايت-الشرق الأوسط السيد صهيب صالح عبدالله المدير العام لهذه الشركة الذي أوضح أن بداية فكرة أجهزة «صالح» بدأت عام 1992، وتم الإنتهاء منها في منتصف 1993، ثم بدأ التفكير باستخدام الأستاذ الإلكتروني لتعليم الأطفال، حيث استخدمها في البداية لتعليم أبنائه اللغة العربية.

ورداً على سؤال حول كيفية التأسيس لصناعة برمجيات عربية بشكل سليم، قال إن هذا يعود بشكل أساسي للشركات والجهات المنتجة التي ينبغي أن لا تحصر نفسها في إطار أو منطقت معينة، فالمطلوب توسيع مجال التسويق، وعدم انتظار الآخرين، فالسوق العربية موجودة ولكن التفكير التسويقي محدود. كما أن عليها أن تبدأ

وسائط تخزين

## أقراص 3.5 إنش بسعة 120 ميغابايت

وقال مسؤولون في هذه الشركات إن هذه الأقراص ستكون اقتصادية وسهلة وقابلة لتخزين كمية كبيرة من البيانات، ووعدها بأن يقدموا أدوات جديدة ومبتكرة لعصر المعلومات باستمرار. ■

لمزيد من المعلومات:

«كومباك كومبيوتر» الشرق الأوسط

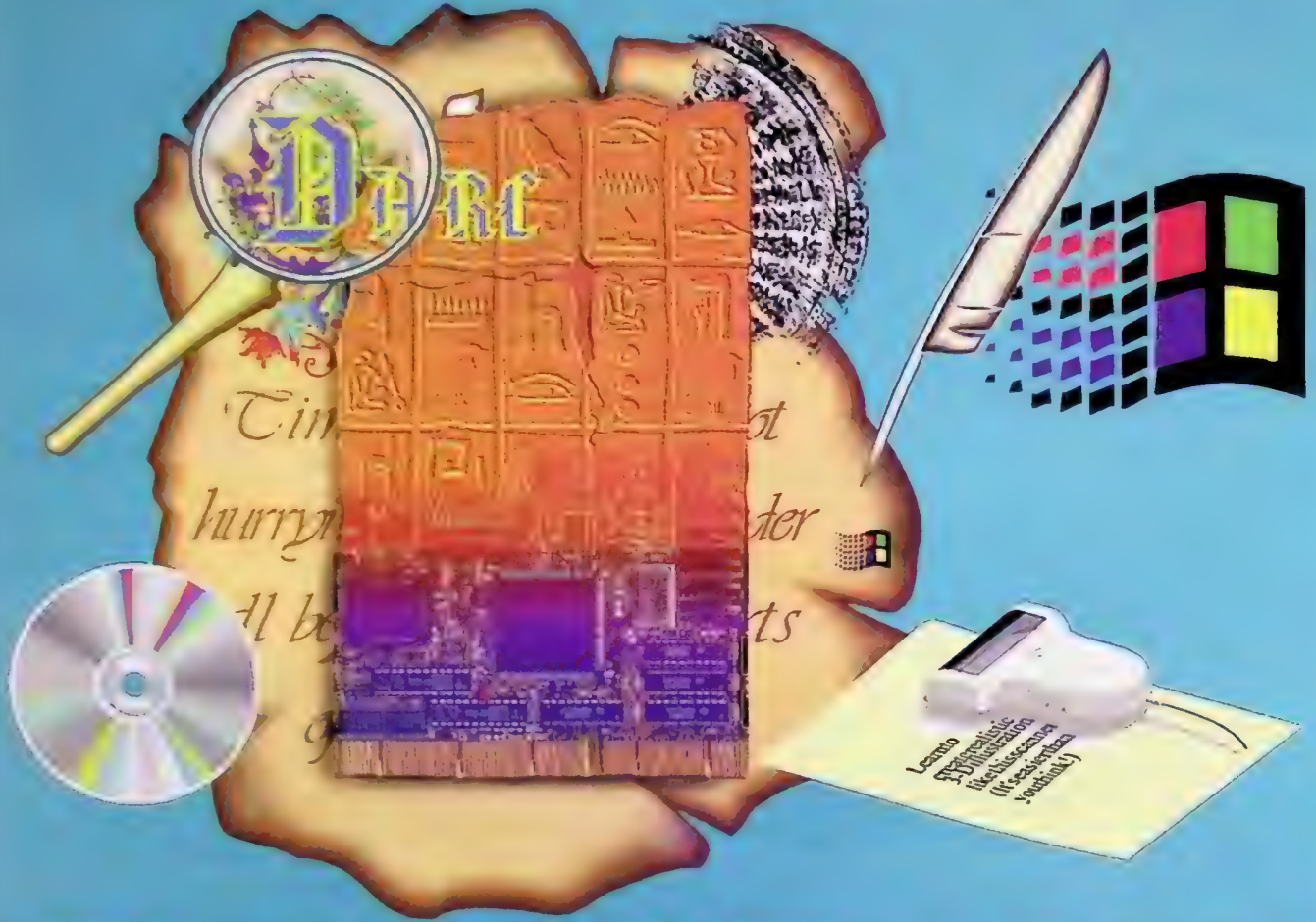
ص.ب: 15695، البحرين

هاتف: 0973-533535

فاكس: 0973-535400

أعلنت ثلاث شركات رائدة في صناعة الكومبيوتر هي «كومباك كومبيوتر» و«3M» و«ماتسوشيتا - كوتوبوكي الكترولنيكس اندستريز ليمتد» عن قيامها بصورة مشتركة بتطوير تقنية لإنتاج أقراص مرنة من حجم 3.5 إنش وسعة 120 ميغابايت. وستكون التقنية الجديدة للأقراص قابلة للتوافق مع الأقراص الحالية حجم 3.5 إنش ولكنها ستوفر سعة أكبر بثمانين ضعفاً، كما أن أداؤها يفوق أداء الأقراص الحالية بخمسة أضعاف.

# الأرشيف



## نظام الأرشيف الإلكتروني DELTA ARCHIVING SYSTEM

- نظام أرشيف متكامل لحفظ واسترجاع ومعالجة الصور والوثائق بطريقة إلكترونية تحت بيئة النوافذ.
- تخزين الوثائق التي تم إعدادها بواسطة برامج أخرى أو التي تم مسحها باستخدام ماسح ضوئي.
- نظام ثنائي اللغة (عربي / إنجليزي) يسمح لمستخدم واحد أو عدة مستخدمين بالعمل عليه.
- ضغط الصور والوثائق دون حاجة إلى مكونات مادية خاصة.
- تخزين الصور في عشرة أشكال مختلفة منها : TIFF - PCX - IMG - EPS - GIF - WMF - ... etc.
- نظام شجري يسهل تخزين الملفات والبحث خلالها.
- سرية وخصوصية الوثائق من خلال تعدد مستويات كلمات السر.
- المتابعة الدقيقة لنظام الأرشيف من خلال تقارير العمل خلال نطاق زمني محدد.
- نظام ثنائي اللغة (عربي / إنجليزي) يسمح لمستخدم واحد أو عدة مستخدمين بالعمل عليه.
- ضغط الصور والوثائق دون حاجة إلى مكونات مادية خاصة.
- تخزين الصور في عشرة أشكال مختلفة منها : TIFF - PCX - IMG - EPS - GIF - WMF - ... etc.
- نظام شجري يسهل تخزين الملفات والبحث خلالها.



**DELTA**

USA - (3505) 4400027 - (1800) 405004 - CAIRO - (202) 3444997 - (202) 2435655 ISROH - (9662) 4320970  
 RIYADH - (9661) 4777575 - DUBAI - (9714) 280404 - Doha - (974) 323799 - KUWAIT - (965) 2415483

## كاميرا ملونة من «لوجيتيك»

تعتبر كاميرا «فوتومان بيكتشرا» من الكاميرات الرقمية ذات 24 بت، ويمكنها التقاط صور بدقة 768 في 512 نقطة ضوئية أو 384 في 256 نقطة ضوئية، وفي مستوى الدقة الأعلى، تستطيع

ذاكرة الكاميرا تخزين 48 صورة؛ أما في المستوى المنخفض فيتم تخزين 144

صورة. وبعد أن تلتقط الصور، تقوم الكاميرا بتخزينها في ذاكرة ثابتة، ويمكن فيما بعد تحميل هذه الصور على جهاز الكمبيوتر الشخصي عن طريق وصل الكاميرا مع منفذ الكمبيوتر التسلسلي المتوافق مع أجهزة «أ.ب.م.».

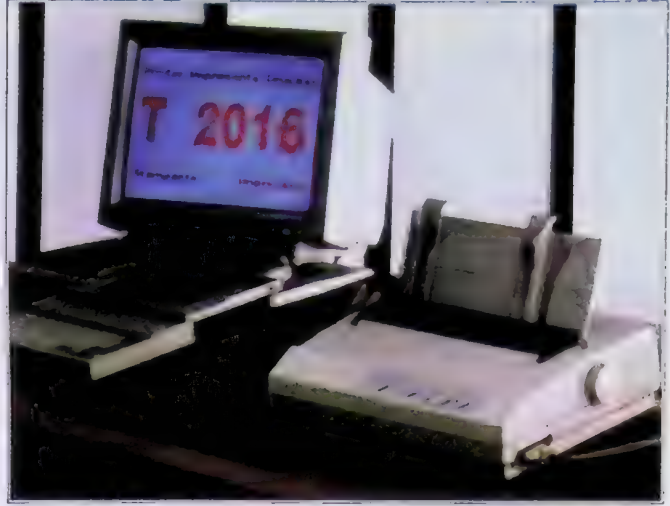
وتستطيع الكاميرا التقاط ما بين 800 إلى 1000 صورة قبل إعادة تغيير البطارية. ويمكن استخدام موائم للتيار المتردد بالإضافة إلى عدة عدسات.

وقد بدأت الشركة ببيع كاميرا «بيكتشرا» إلى البائعين الذين ينوون بيعها مع منتجاتهم والشركات المتخصصة في الأنظمة المتكاملة التي ستدمج الكاميرا لاستخدامات معينة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 44 1344 894300

فاكس: 44 1344 894303



طابعة «دوت ماتريكس» لا ترهق الميزانية ▲ تستهدف طابعة «مانيسمان تالي» النقطية الجديدة T2016 المستخدمين الحريصين ماديا. وتطبع الطابعة ذات الإبر التسعة نحو 160 محرفا في الثانية، ويمكنها أن تدبر أمر 200 صفحة في اليوم. كما يمكنها طباعة المسودات وخطوط «رومان» و«سانز سيرف». وتبلغ دقة الرسوم في هذه الطابعة النقطية 216 x 240 نقطة في الإنش. وتبلغ حدة الإزعاج الناتجة عنها 58 ديسيبل. وتستطيع هذه الطابعة محاكاة طابعات «برويرنت III» من «أ.ب.م.» و«إيسون FX 850». ويوجد فيها منفذ متوازن؛ ومنفذ متسلسل.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 44 1332 824781

فاكس: 44 1332 824755

بديل ذكي للماوس

تعرض «سيرك كوربوريشن» حاليا

أداة إدخال

جديدة على شكل

لوح تاشير

صغير يدعى

«غلايد پوينت».

وتمتلك عملية

«تش-اند-تاپ»،

التي توفرها

الأداة، من القيام

بعمليات التحريك

لمزيد من المعلومات:

Cirque Corporation

2850 East 3300 South

Salt Lake City, Utah 8410

X على «ويندوز» و«ماكنتوش»

تتيح النسخة الجديدة من «پاثواي

X»، الذي تنتجه «ولونغونغ

إنترناشيونال» لمستخدمي

«ويندوز» و«ماكنتوش» تشغيل

تطبيقات «ويندوز سيستم» عبر

شبكة اتصال. ويوفر هذا

للشركات التي تستخدم بيانات

تشغيل مختلفة القدرة على ربط

جهاز «يونيكس» خادم وتشغيل

برامج «يونيكس» بالإضافة إلى

برامج «ويندوز» و«ماكنتوش». كما

أنه يطبق البرنامج X11R5

بشكل كامل.

ويشغل «پاثواي X» مع «ويندوز»

بواسطة بروتوكولات TCP/IP أو

DECnet. ويدعم تبادل البيانات

الديناميكي DDE لطباعة

والصاق البيانات بين تطبيقات X

و«ويندوز»، ووصلات المستخدمين

المتعددين من مضيفين مختلفين عبر الشبكة وأجهزة سطح مكتب افتراضية. وسيتعرف البرنامج على مديري برامج «ويندوز»، مثل «موتيف» و«DEC ويندوز» و«أوين ويندوز». وسيشغل منظم تطبيق X الأجهزة المستفيدة عن بعد وذلك من داخل «پاثواي X»، ما يعني عدم الحاجة إلى محاكي طرفي لإعداد الاتصال مع مضيف بعيد.

ويتيح «پاثواي X» لمستخدمي الكمبيوتر إجراء عملية نسخ ولصق بين تطبيقات «ماكنتوش» وبرامج X. ويستعمل البرنامج إمكانية تشغيل الأجهزة المستفيدة عن بعد. كما تتيح لك الحزمة الطباعة على أي طابعة محلية أو متصلة مع شبكة. وتدعم وحدة «ماكنتوش» المستقلة MacTCP و«DEC-نيت» وبروتوكول «آبل توك داتا ستريم». كما يدعم البرنامج «پاور ماكنتوش» بشيفرة معالجة الخاصة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 44 344 3042





# عالميا أجهزة وبرمجيات جديدة

ماسح ضوئي ملون وفاكس في

آلة واحدة  
تضم  
«برايم  
1200»  
جهازا



ماسحا ضوئيا ملونا وفاكسا وآلة نسخ ملونة في جهاز واحد. وتبلغ دقة الماسح الضوئي الذي يقوم بعملية المسح من المرة الأولى 300 x 600 نقطة في الإنش (ويمكن استكمالها إلى 1200 x 1200 نقطة في الإنش)، مع الوان ذات 30 بت. وهي متوافقة مع TWAIN.

وتعمل آلة الفاكس من المجموعة الثالثة وذات الورق العادي بسرعة 14.4 كيلوبت في الثانية. ويمكنك استقبال رسائل الفاكس على جهاز كومبيوتر شخصي مضيف أو على الطابعة مباشرة. وتستطيع الوحدة تخزين صور متعددة، في حين تستطيع آلة النسخ عرض البيانات على طابعات «بوست سكريبت» والطابعات التي تدعم لغة PCL، بالالوان أو الأبيض والأسود.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +886 35 246410

فاكس: +886 35 241690



ولا يحتاج «ريموت بوينت» إلى أي برنامج خاص. بالإضافة إلى أنه متوافق مع «دوس» و«ويندوز 3» و«OS/2» ونظام «ماكنتوش 6» والإصدارات التالية. ويتم شبك جهاز الاستقبال المرافق في المنفذ التسلسلي أو منفذ PS/2 في جهاز الكومبيوتر الشخصي أو في منفذ ADB جهاز «ماكنتوش».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +81 3 3797 3664

فاكس: +81 3 5485 1825

وبني نظام التشغيل UXP/V على الإصدار الرابع من «نظام يونيكس V».

وفيما يتعلق بالأداء العالي، فإنه يصل إلى 35 غيغافلوب (يعتمد على عدد عناصر المعالجة). وكل عنصر مرتبط بواسطة شبكة مقاطعة بعرض موجة إجمالي يصل إلى 18 غيغابايت في الثانية.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44 81 606 4565

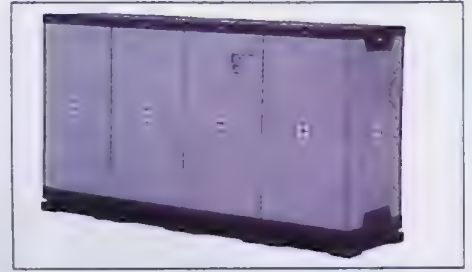
فاكس: +44 81 606 4580

التحكم عن بعد بأجهزة الكومبيوتر الشخصي

يتيح جهاز «ريموت بوينت» اللاسلكي لك أن تتحكم بجهاز الكومبيوتر الخاص بك. ويبلغ مدى هذا الجهاز الماوس نحو 12 مترا، مما يتيح لك تقديم محاضرة أثناء تجولك بحرية داخل الغرفة. وإذا أردت تشغيل الجهاز، ما عليك إلا أن تنقر (الجهاز) كما تفعل مع الماوس العادي.

هل تريد شراء كومبيوتر جبار؟ قدمت «فوجيستو سيستمز يوروب» جهاز كومبيوتر جبارا قيل إنه سيخفض أسعار المعالجات المتقدمة إلى نحو 130 ألف جنيه إسترليني لكل «غيغافلوب». وتضع هذه الخطوة أجهزة الكومبيوتر الجبارة في قدرة المؤسسات والشركات الصغيرة التي لا تستطيع في العادة الحصول على أجهزة تقاس قدرتها بوحدات «غيغافلوب».

والأجهزة الجديدة من VX وVP300 مبنية على هيكلية الاتجاهات المتوازية وهي الهيكلية المستخدمة نفسها في VPP500 من «فوجيستو» الذي يدعى في بعض الأحيان بأنه أقوى جهاز جبار في العالم. وقد تم تصميم VX وVP300 ليعملا كخادم «يونيكس».



## «زارا ستوديو»: منافس جديد لـ «كوريل»

يعتبر «زارا ستوديو» برنامج رسوم متطورا يقدم لك سلسلة كاملة من الأدوات والميزات. فإلى جانب أداة الرسم اليدوية ووسائل الرسم الأخرى، يتيح البرنامج الذي يعمل في بيئة «ويندوز» ضبط الشفافية المتدرجة وأمر التراجع لعدد غير محدود وأداة المزج التي لا تحتاج إلى ذاكرة كبيرة مثل الحزم الأخرى.

ويستطيع البرنامج ذو 32 بت أن يعيد الرسم على الشاشة على نحو أسرع من المنتجات المنافسة بحوالي 20 إلى 30 ثانية. وقد صمم للقيام بالأعمال الروتينية المكثفة- مثل عمليات الحشو FILL والتدوير- بسرعة. كما أن العديد من العمليات التي ينفذها متفاعلة: فقد تستدعي أمر السيطرة من أجل تغيير اللون، على سبيل المثال، وعندها يمكنك أن تشاهد النتيجة على الشاشة مباشرة بدلا من انتظار إعادة الرسم.

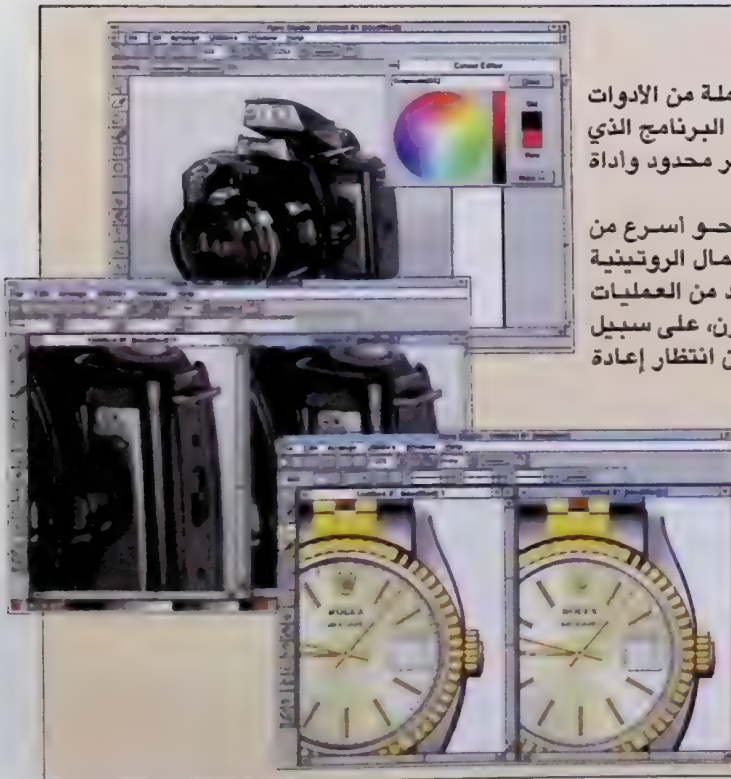
ويوفر «زارا ستوديو» أنواعا مختلفة من عمليات الحشو، بما في ذلك التراكم ودرجات الميل. ويمكنك إنتاج رسوم تتضمن خرائط البتات BIT MAPS، بالشفافية المتدرجة. ويتيح لك البرنامج رؤية مشاهد متعددة للمادة التي تنتجها (مثلا، قد يكون لديك مخطط تمهيدي على إحدى النوافذ ونسخة أخرى مصقولة وفائقة الجودة على نافذة أخرى).

وتتضمن الحزمة رسوما جاهزة وخطوط «تروتايب» ومؤثرات خاصة. وملفها متوافق مع «كوريل» و«إليستريتور» و«فريهاند».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44 1442 350000

فاكس: +44 1442 350010



# كيف تعمل الوسائط المتعددة

وليد الأصفر

أصبح

مصطلح الوسائط المتعددة، واحدا من أكثر المصطلحات تداولاً في الفترة الأخيرة، إلا أن تفاصيله وخفاياه ما زالت مجهولة بالنسبة للكثير من مستخدمي الكمبيوتر، على الرغم من عدم خلو أي مطبوعة تتكلم عن الكمبيوتر الشخصي من ذكره بصورة أو بأخرى.

لذا اخترنا أن نقدم لكم في هذا العدد عرضاً لأحد الكتب الذي تشفي غليل من يحب أن يسبر غور هذا العالم الجميل والجديد.

وقد أحسنت الدار العربية للعلوم صنعا باختيار وترجمة هذا الكتاب الذي يحمل عنواناً لا لبس فيه : "كيف تعمل الوسائط المتعددة Multimedia"، فهو من الكتب المعدة بعناية والتي تنهج أسلوب الاستعمال المكثف للرسومات التوضيحية الكبيرة والملونة، مما يغني، أحياناً، عن قراءة النص وبخاصة لمن يملكون بعض المعلومات الفنية عن الأجهزة، بالإضافة لجعله أكثر قدرة لتوصيل معلوماته للمستخدمين الصغار الذين يعتبرون حالياً من أهم زبائن هذه من البرامج.

ومع أن مؤلف الكتاب، وهو الأمريكي أريك هولسينغر، قد بين في مقدمته أنه لم يكن يتصور أن يكون بقدرته تأليف هذا الكتاب .. مع سوق مبني على 90 بالمائة من الوعود الكاذبة و 10 بالمائة من الواقع ..، إلا أنه نجح في النهاية في وضع مؤلف يحتوي على ثمانية أقسام وسبع وعشرين فصلاً، تقع في 177 صفحة من القطع الكبير، والمكتوبة بأسلوب المختصر المفيد.

ففي القسم الأول قدم تعريفاً للوسائط المتعددة، وأثرها على حياتنا اليومية، وأعطى فكرة عن كيفية إنشاء موضوع وسائط متعددة، وفي الثاني تكلم عن برامج وأجهزة (يترجمها

تأليف : أريك هولسينغر

ترجمة : مركز التعريب والترجمة

النشر والتوزيع : الدار العربية للعلوم

هاتف وفاكس 478-2486 (212) 1، بيروت لبنان

177 صفحة من القطع الكبير

الكتاب "عتاد" الوسائط المتعددة، حيث تكلم عن برامج التأليف وطريقة عمل ملحقات الوسائط المتعددة في نظام «ويندوز»، ثم عن «كويك تايم» لأجهزة «ماكنتوش» الذي لا يمكن إغفال الكلام عنه في هذه النوعية من الكتب، مع شرح مبسط لأسلوب عمل خوارزميات الضغط وإزالة الضغط، أما في القسم الثالث فيتحدث الكتاب عن الرسوم التخطيطية، وكيفية التغلب على ما يعيقها، مع شرح لطريقة عمل الرسوم المتحركة، والرسم المتحرك ثلاثي الأبعاد، ثم شرح لعملية التحوير Morphing أو ما أسماها الكتاب مشاكلة.

أما القسم الرابع فيقدم فهماً للفيديو الرقمي في الوسائط المتعددة، وفهماً لأساليب الضغط المختلفة،

وغيرها، بينما يقدم القسم الخامس تعريفات للصوت الرقمي من بينها ما يتعلق بواجهة MIDI. وفي القسم السادس سيتعرف القارئ على الأكشاك العامة، وشبكات الوسائط المتعددة، والواقع الافتراضي Virtual Reality. ولكون الأقراص المدمجة وأقراص الليزر من الوسائط المهمة لتخزين تطبيقات الوسائط المتعددة فقد خصص القسم الخامس من الكتاب للحديث عنها. وفي النهاية يتكلم الكتاب عن واحدة من التطبيقات المهمة للوسائط المتعددة وهو الترفيه التفاعلي، حيث يشرح طريقة عمل ألعاب الفيديو مثل «سيفا»، ونظام الترفيه المنزلي 3DO المعتمد على الأقراص المدمجة.

ولا بد من أن الإشارة إلى أن هذا الكتاب لا يمكن الإعتماد عليه

## كيف تعمل الوسائط المتعددة MULTIMEDIA

تأليف : أريك هولسينغر

الرسوم : نجيب بيرجر

ترجمة : مركز التعريب والترجمة

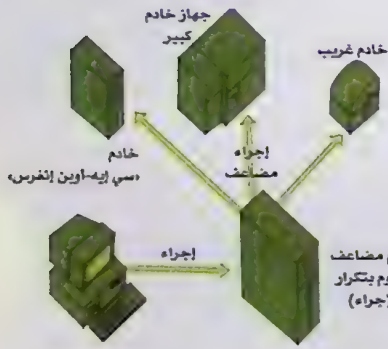


«صناعة» أنظمة الوسائط المتعددة، فهو بشكل عام تثقيفي وتعليمي، ولا يغوص في التفاصيل الدقيقة للنواحي التقنية بأي حال من الأحوال. وكان من المناسب أن يحتوي الكتاب على قائمتين مهمتين، لو وجدنا لأثرنا الكتاب أكثر وأكثر، وهما قائمة بأهم المراجع المتوفرة في هذا العلم لمن أحب أن يتعمق ويستزيد، وقائمة أخرى مختصرة بالمصطلحات.

وعلى كل حال يتميز هذا الكتاب بطباعة أنيقة، وترتيب جيد في سرد المواضيع، كما أنه لا ينحاز في تقديمه لمعلوماته إلى جهاز أو نظام تشغيل معين، وإن كان يشير في بعض الأحيان إلى منتجات بعينها بالإسم، نظراً لحاجة السياق لذلك، أو لأهمية هذا المنتج في تطوير أنظمة الوسائط المتعددة بشكل عام، مما يجعله مرجعاً جيداً لكل مستخدم للكمبيوتر. ■

# في تقنية قواعد البيانات ، كانت المهمة الحاسمة هي المهمة المستحيلة .. حتى الآن.

## تقديم «سي إيه-أوبن إنغرس»



تشارك الأجهزة الخاسمة الغربية في عملية المضاعفة، من أجل تكامل أنظمة سي إيه-أوبن إنغرس مع أنظمة الإنتاج الموجودة. وماذا بعد، الآن، وبما أن «أوبن إنغرس» هي «سي إيه-أوبن إنغرس»، فإن دعم المنتج لن يكون موضع شك، ذلك أن «كومبيوتر أسوشيتس» هي شركة قواعد البيانات الوحيدة التي توفر المساعدة التقنية طيلة 24 ساعة في اليوم وليلة 7 أيام كاملة في الأسبوع دون أي رسوم إضافية.

ومع ملحقات إدارة العناصر Object Management Express tensions الرائدة خاصتها، لن تكون مقيدا بنص أو أرقام، فهـ أوبن إنغرس» يسمح لك بتطوير أنماط بياناتك في العمل مثل الأوقات والتواريخ والصوت والصورة وغيرها من الوسائط المتعددة.

يتميز «سي إيه-أوبن إنغرس».. بالتقنية المتقدمة.. وخبرة المهمات الحاسمة.

في الوقت الذي تعد فيه الشركات الأخرى بتقديم تقنية قواعد البيانات التي يمكنك الوثوق بها من أجل تطبيقات الخادم/المستفيد للمهمات الصعبة، توجد هنالك شركة واحدة فقط تقوم بالتوزيع.

.. إنها «كومبيوتر أسوشيتس».. ومع تقديمنا «سي إيه-أوبن إنغرس»، نكون قد دمجت التقنية الرائعة صناعيا مع خبراتنا غير المسبوقة في أتمتة المهمات الحاسمة المتغيرة.

إنها اندماج حول حلم إدارة معلومات الشركات الكبيرة والعالمية إلى حقيقة، ذلك أن إنجاز «سي إيه-أوبن إنغرس» الفذ يتحقق بواسطة دمج قوة أنظمة المنتجات التقليدية مع اقتصادية ومرونة الأنظمة المفتوحة.



توفر «كومبيوتر أسوشيتس» الخدمة والدعم 24 ساعة في اليوم وذلك طيلة أيام الأسبوع.

النقد يتحقق بواسطة دمج قوة أنظمة المنتجات التقليدية مع اقتصادية ومرونة الأنظمة المفتوحة.

والنتيجة.. رؤية منطقية وفريدة لبيانات متباينة سواء أكانت ترابطية أو غير ترابطية، محلية أو منشورة.

مضاعفة تامة  
محطات شفافة  
خادم/مستفيد  
هيكلية ممتدة  
قابلية تغيير حجم كاملة  
قواعد بيانات ترابطية  
محفوظات نشيطة  
دعم فني 24 ساعة يوميا/  
7 أيام أسبوعيا

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال

بـ«غلف ستارز كومبيوتر سيستمز» على أحد الأرقام المدرجة أدناه.

«سي إيه-أوبن إنغرس».. في تقنية قواعد البيانات، تعتبر المهمة الحاسمة اليوم منجزة.



«يونيكس» VMS «نيت وير» OS/2 «ويندوز NT»

### مكاتب «نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر»

«نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر» السعودية	هاتف: 966-1-462-8222	فاكس: 966-1-465-3156
«نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر» عمان	هاتف: 971-4-218-600	فاكس: 971-4-217-600
«نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر» البحرين	هاتف: 973-727-841	فاكس: 973-725-904
«نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر» مصر	هاتف: 202-401-4855	فاكس: 202-401-4856
«نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر» الكويت	هاتف: 965-240-2550	فاكس: 965-240-2557
«نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر» أبوظبي	هاتف: 971-2-780-125	فاكس: 971-2-782-163
«نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر» عمان	هاتف: 962-6-824-111	فاكس: 962-6-824-110



# تعريب « ويندوز 95 »

## الآن

بعد أن جربنا الإصدار العربي من «ويندوز» بطوله وممره، ترى ما الذي ينتظرنا في تعريب «ويندوز 95»؟ لا أظن أن هناك الكثير مما يستحق الانتظار، ذلك أن عادة «مايكروسوفت» هي أن تملأ الدنيا ضجيجا عن ميزات كل برنامج وكل نظام جديد تطرحه. وما دامت لم تكشف حتى الآن عن الجديد في تعريب «ويندوز» القادم، فالأمر يبدو وكأنه ليس في جعبتها غير جعل «ويندوز 95» تقبل الكتابة بالعربية، والسلام.

وحتى نكون موضوعيين، دعونا نذكر عيوب التعريب الحالي لـ «ويندوز»: ترجمة سيئة للمصطلحات، افتقار لخاصية الشفافية التي تمكن من إدخال نصوص عربية إلى البرامج اللاتينية القحة، صعوبة تغيير مواضع المفاتيح في لوحة المفاتيح لتناسب ما اعتاده كل منا، عكس الطريقة التي تتبناها «ويندوز» للتمكين من إدخال النصوص ثنائية اللغة في سطر واحد... خاصة عند الحاجة لتعديل ذلك السطر، صغر حجم (وسوء شكل) الأبناط التي تعرضها «ويندوز» في قوائم البرامج العربية Program menus، عدم التمكين من كتابة أسماء الملفات باللغة العربية...

وهذا ليس كل ما في القائمة، وإنما الأهم فيه.. وهو لا يشمل سوى التعريب الأساسي لنظام التشغيل. وبمعنى آخر، فلن نذكر هنا ملاحظتنا على تعريب برامج «مايكروسوفت» الأخرى.. فذلك موضوع طويل وممل.

والمشكلة في مثل تلك العيوب التي ذكرناها لتونا هو أن المستخدم قد أتى إليه نظام «ويندوز» العربي بعد سنوات قحط، فتقبله ممنونا على ما فيه من علات، والأكثر من ذلك هو أنه قد رضي بتلك العلات.. لا لسبب إلا لأن محاسن ذلك التعريب- مقارنة بما سبقه- قد جعلته يتناسى معايبه.

ومن ثم، أتري «مايكروسوفت» تستكثر علينا إصلاح تلك العيوب في الإصدار العربي من «ويندوز 95»؟ وإن استكثرت.. أتري «أ.ب.م» تستغل الفرصة في إصدارها العربي القادم من «OS/2»؟

وعلى ذكر «أ.ب.م»، لم تتح لي الفرصة لتجريب الإصدار العربي من ذلك النظام.. ومن ثم سأترك الحديث عنه لوقت آخر. يكفي هنا أن أبدي عجبني من فتور «أ.ب.م» في الدعاية لنظامها ذلك.. إذ رأينا نسخة تجريبية يتيمة منه خلال معرض «جيتكس» في أواخر العام الماضي، ولا دعوات لحضور عروض عن النظام، ولا رحلات مكوكية بين دبي والرياض والقاهرة للدعاية للنظام كما فعلت «مايكروسوفت» في بداية دخولها لسوق المنطقة.

الظاهر أن «أ.ب.م» مكتفية بسوق الأنظمة الكبيرة في المنطقة، كما يبدو أنها تترك أمر تسويق نظم الأجهزة الشخصية لوكلائها، أو هي على الأقل لا تجد الوقت الكافي لإعطاء تلك النظم ما تستحقه من اهتمام. خسارة في جهودكم يا جماعة!

وما دام الحديث عن أنظمة التعريب، فهو لن يكتمل إلا بذكر العالمية.. ويخيل لي أن ما حدث ويحدث لهذه الشركة الرائدة يشبه ما حدث

لشركة «زيروكس»، إذ كانت «زيروكس» هي أول من فكر بواجهات التعامل

الرسمية، غير أن ذلك لم يمنع أن تختطف شركة «أبل» («مايكروسوفت» فيما بعد) تلك الفكرة وتسجلها باسمها وتجني الملايين من ورائها.

والأمر نفسه تقريبا جرى للعالمية: فقد كانت الشركة من أوائل من أدخلوا اللغة العربية إلى الأجهزة الشخصية. ثم شهدت الشركة فترة كانت تحتكر فيها بالكامل تقريبا ذلك السوق، مما أدى بها للتراخي في ملاحقة جديد التقنية، فكان ما كان، وأتت «مايكروسوفت» وعربت نظامها (بمساعدة مبرمجين سابقين في العالمية)، وكرت السبحة.

وحاولت العالمية دون جدوى استعادة مركزها السابق.. غير أنه يبدو أنها قد ينست من ذلك بدليل إعلانها الأخير عن اعتزامها جعل برامجها تعمل تحت تعريب «مايكروسوفت» لبيئة «ويندوز» بدلا من قصرها على تعريب العالمية الخاص لهذه البيئة.

والقرار هذا صائب في رأيي.. وإن كان متأخرا بعض الشيء، فالأجدى بالعالمية أن تركز جهودها في تطوير برامج تستفيد من التقنيات المتقدمة التي طورتها لمعالجة اللغة العربية- وهي تقنيات لا يجاري العالمية فيها أحد.. بدلا من إضاعة وقتها ومواردها في منافسة شركات مثل «مايكروسوفت» و«أ.ب.م»، وهي منافسة لا طاقة للعالمية بها.

والحديث أعلاه مشروط، فالعالمية قد تستطيع منافسة «مايكروسوفت» و«أ.ب.م» في مجال تعريب أنظمة التشغيل إذا، و فقط إذا، تمكنت من تضمين نظام تعريبها آخر ما توصلت إليه في تقنيات معالجة اللغة العربية (معالجة اللغة على مستوى الكلمة والجملة بدلا من مستوى الحرف)، وإذا تمكنت من تحسين شكل واجهة تعريبها بحيث يبدو وكأنه جزء من «ويندوز» (كما هو الحال في تعريب «مايكروسوفت»)، وإذا تمكنت من تجاوز مشاكل التركيب وكثرة الأخطاء البرمجية التي تعيق الإصدار الحالي، وأخيرا، إذا تمكنت من تقديم ذلك كله دون حماية تعيق الانتشار.

أم أن ذلك أمر عسير؟ أهل مكة أدري بشعابها، فدعونا نعود لموضوعنا الأساسي.

بين أيدينا الآن الإصدار التجريبي الأخير من «ويندوز 95»، ولن نعيد ما قاله غيرنا عن النظام، فميزاته (وعيوبه) الإصدار الجديد هذا قد غدت أمرا لم يسلم أحد من معرفته (هل فهمتم التلميح يا «أ.ب.م»). ما نريد أن نقوله (أو بالأحرى نعيد قوله) هو أننا نأمل من الباب العالي في «ريدmond»- واشنطن أن ينظر بعين اللطف إلى العيوب التي ذكرناها أعلاه في التعريب الحالي من نظام «ويندوز» المبلجل، وأن يخلصنا منها، ودمتم. ■

تركي القصيمي: محلل نظم وصحفي من الإمارات.

# SERVER UPGRADE KIT.

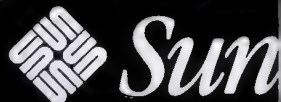
OURS.



THEIRS.



Put the old server on a forklift. Bring in the new one. If you spend half your time wrestling with server upgrades, we have a much simpler solution. SPARCserver™ systems. They're fully scalable, so you get the freedom to choose the system you want today, and upgrade it in simple, businesslike steps. All the way up to 20 CPUs, 4 terabytes of storage, 5 gigabytes of main memory, and 10 high-performance I/O channels. Every upgrade is as simple as plugging in a SPARC™ module the size of a 3" x 5" card. And only a SPARC server™ gives you absolute binary compatibility across our entire product line. So you can run your applications on any one of them. Of course, you also get the reliability you need to run business-critical applications. And the confidence you get from having the world's largest support network of UNIX experts behind you. If you'd like to know more, get in touch with Sun's worldwide web server at <http://www.sun.com>, Tel: (971-4) 366333 Fax: (971-4) 366526, or call the nearest authorized Sun™ reseller. We'll help you leave the forklift where it belongs.



The Network Is The Computer

Authorized Sun Microsystems Computer Company Middle East distributors:

Bahrain: Almoorayed Open Systems, Tel: (973) 350777, Fax: (973) 351211. Egypt: Triangle Information Systems, Tel: (202) 348-5607, Fax: (202) 348-5674. Jordan: Specialized Technical Services, Tel: (962) 428-1111, Fax: (962) 428-1111. Kuwait: Diyar United Trading, Tel: (965) 2512426, Fax: (965) 252-7878. Lebanon: Automation & Computer Technologies, Tel: (961) 1-350349, Fax: (961) 1-863972. Oman: Open Systems Technologies LLC, Tel: (968) 466052, Fax: (968) 466050. Pakistan: Saigol Computers (Pvt) Ltd., Tel: (92) 51-815127, Fax: (92) 51-824125. Pakistan Technologies, (9251) 214987/812853, Fax: (9251) 213075. FCS (Private) Limited, Tel: (9077) 237894/43744, Fax: (9023) 85463/94541124. Qatar: Omnix Qatar, Tel: (974) 884288, Fax: (974) 984199. Saudi Arabia: Arabic Computer Systems, Tel: (9663) 4702771, Fax: (9663) 4702771. Abdullah Fouad & Sons, Tel: (9663) 824549, Fax: (9663) 834264. Advanced Systems Ltd., Tel: (9661) 465-7432, Fax: (9661) 465-6479. United Arab Emirates: Gulf Computers, Tel: (9714) 213250, Fax: (9714) 213250. Midland Data Systems, Tel: (9712) 218088, Fax: (9712) 213147. Comnet, Tel: (9714) 836295, Fax: (9714) 836948. Yemen: Shams Computers, Tel: (9671) 208817/2234, Fax: (9671) 209523.

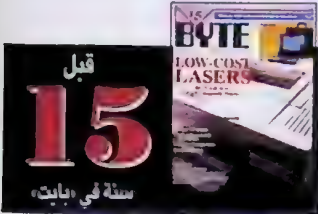
©1994 International Data Corporation. © 1994 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved. Sun, the Sun logo, Sun Microsystems and Solaris are trademarks of Sun Microsystems, Inc. UNIX is a registered trademark of AT&T, and others are used here exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. All other products or service names mentioned herein are trademarks of their respective owners.



# ذكريات من الماضي

دنيس باركر

10 ميغابايت لـ «ماكنتوش»، وبرنامج «قراءة أفكار» يدعى «مايند بروير» وتطبيق «ماك تونزي» لفك شيفرة البرامج لاستيف جاسيك، و«برنولي بوكس» الخاص به «أي أوميغا».



كومبيوترات للتعليم وحول المناقشة والمناظرة على أجهزة الكومبيوتر الشخصية والتعليم. كتب أحد المشاركين في هذا العدد يقول «تتمتع التعليمات المستندة إلى الكومبيوتر بالعديد من الجوانب الإيجابية والسلبية التي تميل إلى تعديل أو إلغاء الواحدة تلو الأخرى».

سنة 1984 بحلول العام 1984 سيكون هناك ملايين من أجهزة الكومبيوتر متعددة الأغراض في مدارس الكليات والجامعات، كما أنها ستكون متوفرة وباعداد كبيرة للاستخدامات التعليمية في المنازل

الفضاء الأميركية «ناسا» لشبكة من الكومبيوترات الشخصية لاكتساب وتحليل البيانات.

وقد استعرضنا برنامجي محاكاة رحلات فضائية، هما «رينديفو» حيث يحاول الإلتحام بمحطة فضائية في مدار حول الأرض، و«ساتورن نافيجيتور» حيث يحاول الوصول إلى محطة بالقرب من كوكب زحل ذي الحلقات. ولم يتضمن البرنامج أدنى «مشاعر» الحقد أو تمنى الشرور للآخرين وعلى العكس، فهما يتحليان بـ«أخلاق» الكومبيوتر مثل القول «أنا أسف يا ديف، لا أستطيع القيام بذلك».



جهاز «تكساس إنسترومنتس برو-لايت» الحمول كان يبلغ وزنه عشرة باوندات، ويمكنه استيعاب خيارات كافية بحيث يتمتع بنفس المهام الوظيفية التي يتمتع بها جهاز الكومبيوتر المكتبي «TI بروفيشنيال»، وهو من أوائل الكومبيوترات الشخصية التي تحتوي مشغلات الأقراص المرنة بحجم 3.5 إنش. وقد أظهر تقييمنا له القدرة على تحميل مستند «وردستار» خلال 6.6 ثانية، مقارنة مع 9.9 ثانية على جهاز كومبيوتر شخصي من نوع «إ.ب.م.».

جهاز كومبيوتر NCR الشخصي يبدو شكل النموذج الرابع منه مثل الأجهزة المحمولة، بخاصة مع وجود مشغلي أقراص مثبتة داخليا بشكل



عمودي. إلا أن وزنه كبير فقد بلغ نحو 50 باونداً. ويبلغ وزن لوحة المفاتيح وحدها نحو 4.5 باونداً.

وفي عموده الافتتاحي في هذا العدد، غطى «مهندس البرمجيات شبة التقاعد» بروس ويبستر موضوعاً جديداً، فقد تحدث عن «فات ماك» أو الماكنتوش البدين (512 كيلوبايت ومشغلا أقراص) وقرص صلب بسعة

معظمنا ما يزال يستخدم الية تطورت منذ أكثر من مائة عام.

صندوق العجب لقد كان هناك الكثير من القيل والقال حول جهاز الكومبيوتر الدفتري «أبريس VH-286» (وزنه 6.5 باونداً) والذي عرضته الشركة علينا في أجواء من السرية العالية. وقد تم تزويد «الآلة» الجديدة المبتكرة، التي يبلغ سعرها 1895 دولاراً بمعالج 286 سرعته 12.5 ميغاهيرتز وقرص ثابت 2.5 إنش سعته 20 ميغابايت وشاشة LCD حجمها 11 إنشاً باللونين الأبيض والأسود ومودم بسرعة 2400 بت في الثانية على اللوحة الرئيسية، غير أنه لا يوجد فيه مشغل أقراص مرنة. لقد كان جهازاً رائعاً، غير أنه وقبل أن يباع منه أي قطعة، لقيت الشركة التي أنتجته مصيراً مأساوياً بإغلاقها.

مراجعات جديرة بالملاحظة:



محطات عمل «سيليكون غرافيكس بيرسونال أبريس تيربو»: تضع رسومات حقيقية بين أيدي الناس الذين يحتاجونها أكثر من غيرهم».

«لوتس نوتس 1.0»: «وحش غريب» [و] شبكة توزيع قواعد بيانات مدمجة. «زورثك» تطرح الإصدار الثاني من C++: «يناسب هذا الإصدار بصورة كاملة تطور الشيفرة الاحترافية».



كومبيوترات وفضاء بعض الأجهزة المتعة في العصر الذي ظهرت فيه مركبات فضاء مثل ميكروكروبيجيمي والصغيرة «ميني» وحساب مواقع النجوم والمذنبات وبرنامج لتحديد مواقع الأتمار الصناعية وسبل أمتة التليسكوبات بطريقة استخدام وكالة



«على أبواب عصر طابعات الليزر الشخصية»، كان موضوع الغلاف. في هذا العدد حيث طابعات الليزر منخفضة التكاليف. وفي تقرير المختبر تناولنا مجموعة من هذه الطابعات التي كانت متوافقة مع طابعة «هيويت باكرد ليزر جيت II»، وحام سعر الكثير منها حول 2000 دولار أميركي. أما النخبة الفضية وفقاً للتقرير فهي «ليزر جيت III»، و«TI مايكروليزر» و«مانيسمان تالي MT906».

وفي قسم الأخبار، أوردنا آخر تلميحات «مايكروسوفت» بصدد OS/2. حيث أبلغنا نائب الرئيس ستيف بالمر أن كنية OS/2 هو «ويندوز بلس» (ويندوز مع إضافات). ولكن ربما كان من الأجدر تسمية «ويندوز» بـ «OS/2» مع نواص.

وفي العدد نفسه قمنا باستكشاف سلسلة من أجهزة الإرخال والتحكم والملاحة، بما فيها الشاشات المسجدة للبيئات الثلاثية الأبعاد 3-D الافتراضية، والتعرف على الكلام والإيماءات. وإذا كانت بمثل الانطباع الذي تركته، فإنه يجدر ملاحظة أن

كان استخدام الكومبيوتر دون لوحة مفاتيح محط اهتمام التقنية الحديثة. ولاختيار نظريتنا بأنك تستطيع القيام بعمل حقيقي دون النقر على المفاتيح، قمنا بربط هذا الشخص على مقعد خاص، ووضعنا قيوداً على معصميه وجعلناه يستخدم آلة تاشير بواسطة العين للتحكم بالمؤشر. (فهو، على الأقل، لم يكن قريباً من الشاشة بما فيه الكفاية أو بخاطر الإصابة بالإجهاد في معصميه نتيجة الطابعات لأوقات طويلة. وعلى كل حال، يمكن أن يكون إجهاد العينين أمراً خطيراً).



120 دولاراً	لوحة معالج Z80
90 دولاراً	لوحة ذاكرة 4KB
60 دولاراً	لوحة I/O
45 دولاراً	لوحة رئيسة
25 دولاراً	مغذي طاقة
40 دولاراً	صندوق واقي
12 دولاراً	ملحق لزرع طاقة
200 دولاراً	وشاشة طرفية
592 دولاراً	المجموع

فجر «كيوس» ظهر أول عمود صحفي لجيري بورنيل في «بايت» في هذا العدد. «سيكون هذا العمود من مستخدمي الكومبيوتر ولهم، وفي حالات نادرة لن نناقش أي شيء لم أقم بتبنيته أو استخدامه».



صخر

# الأسرة البرامج

## المجموعة الأساسية

برنامجاً عربياً في حزمة واحدة لتضع جميع أفراد الأسرة العربية  
على أعتاب عالم الكمبيوتر بسهولة ويسر ٢٨

- ◆ المكتب الشخصي  
منسق كلمات متطور ، جداول حسابات ، رسوم بيانية ، قاعدة بيانات ، رسوم حرة
- ◆ أدوات المكتب  
المحرر ، المفكرة الشخصية ، الخطاط الصغير ، ستة قواميس في برنامج واحد ،  
المدقق الإملائي عربي / إنجليزي ، الأمثال العربية ، مدرب الطباعة
- ◆ البرامج التعليمية الترفيهية  
اختبر معلوماتك ، اختبر ذاكرتك ، تعلم الصلاة ، هيا نتعلم ، الكلمات المتقاطعة ،  
كلمة السر ، الحرف الناقص ، مصنع الكلمات  
بالإضافة إلى ثمانية برامج ألعاب ترفيهية

تعمل مع أية نوافذ عربية أو إنجليزية على الحاسبات المتوافقة مع IBM

مدخل الأسرة  
إلى عالم الكمبيوتر

صخر لبرامج الحاسب

# AST : العمل الجاد والإدارة المبدعة



ميرزا بصراوي

**أجاب** ميرزا بصراوي المدير العام لشركة AST الشرق الأوسط على أسئلة بايت-الشرق الأوسط عن خطط شركته وطموحاتها في المنطقة، كما أشار إلى سياساتها في توفير الدعم للمستخدمين، وفيما يلي ما أدلى به:

■ هل يمكنك الحديث حول تجربة AST في الشرق الأوسط وتقييمها خلال السنوات القليلة الماضية؟

■ هل أنت راضٍ عن طريقته التوزيع المتبعة في الشرق الأوسط، حيث أنها تشترك مع كثير من الشركات التي تعين العديد من الموزعين في البلد نفسه، كما أنه يتم تغيير

● لقد فكرنا كثيرا قبل القدوم إلى الشرق الأوسط، حيث استغرقنا سنة ونصف قبل اتخاذ قرارنا بالمجيء إلى هنا، واتخذ القرار النهائي في سنة كاملة واستغرقت عملية التأسيس 11 شهرا. وكانت حرب الخليج ما تزال مستمرة عندما حضرنا إلى هنا، ولكن عندما أنشأنا المكتب كانت قد انتهت، وبدأت الأمور تبدو بشكل جيد بعد انتهاء الحرب، لأن الناس كانوا يشعرون بالقلق مما سيحدث. وعندما توقفت الحرب، وأصبحت الأمور جيدة مرة أخرى، رأينا الكثير من البناء والتعمير هنا ربما أكثر مما كان في الولايات المتحدة في ذلك الوقت. لذا فقد خبرنا أهمية العامل الاقتصادي هنا وكيفية سير الأمور، فلقد حصلنا في كثير من الأوقات على دفعات في عملنا من وراء التطور الاقتصادي الكبير في المنطقة.

الوكلاء والموزعين بشكل مطرد، لذلك هل تعتقد أن هناك قناة للموزعين في الشرق الأوسط، وما هو باعتقادك الأسلوب الأمثل للتوزيع؟

● اعتقد أن الطريقة المثلى هو ما قمنا به، ولقد كنت أول من اتبع هذه الطريقة، وهي أننا يجب أن يكون لنا وكلاء أكثر وموزعون أكثر، وقنوات توزيع جديدة، لأننا تعودنا إحضار نموذج المساعدة المتبع في الولايات المتحدة، فهذا يساعد الجميع في العمل، لأنه يؤمن خدمة جيدة من الموزع إلى المستهلك،

ويعطي مستوى من الراحة للموزعين الذين نرى أنهم يؤدون مهمتهم على أكمل وجه. ولكنني لا أستطيع التنبؤ

أي موزع سيكون

أداؤه جيدا، أو أي شركة ستكون جيدة مع AST ولا يمكن لأحد أن يتنبأ بذلك أو يحكم به بناء على خلفية الشركة، لأنني أعتقد أنه سيكون مخطئا، لأن الشركة لا تقوم بذلك وإنما العاملين فيها الذين يقومون بالعمل والحصول على النتائج. نعم في حالة اختيارنا لوكيل أو موزع نضع قاعدة متوسطة لذلك، أي أنه يجب أن يمتلك بعض القدرات، ولكي يسمح له بتمثيل منتجات AST يجب أن تكون هذه القاعدة قوية ومحترمة، والتأكد أنه سيقوم بتمثيل منتجاتنا بطريقة مناسبة، وذلك بتقديم التدريب المناسب له.

■ لقد قمتم حديثا بتوفير منتجاتكم من خلال قناة جديدة وهي البيع بالمفرق للمستهلكين، كيف اتخذتم هذا القرار، وما هو المردود الذي حصلتم عليه، وكيف يمكن أن يتطور، وهل هو

■ اصبحتم الشركة الأولى في الشرق الأوسط في مجال تصنيع أجهزة الكمبيوتر في غضون ثلاث سنوات، فما هي العوامل التي مكنتكم من الوصول إلى هذه المكانة؟

● تصعب الإجابة على هذا السؤال، لأنه بينما كنا نريد الوصول إلى هذا الإنجاز لم يكن هدفا بحد ذاته، فلم تكن نفكر بأن نكون الشركة الأولى في المنطقة، فقد كنا نفكر بالوصول إلى السوق بمستوى من التحدي يبلغ 10 بالمائة وأن نحصل على حصة تقارب رقما بخاتين، ومن ثم الإنطلاق إلى حصة أكبر، كما حصل في الإمارات العربية المتحدة

حيث حصلنا على 10 بالمائة من حصة السوق وهي حصة مريحة بالنسبة لنا، لذلك أستطيع القول أن العمل الجاد كان الجواب على حصولنا على نسبة 10 بالمائة، عدا عن عملنا الجيد في الدعاية ونشر منتجاتنا.

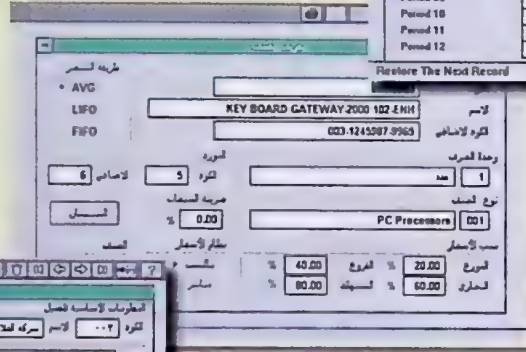
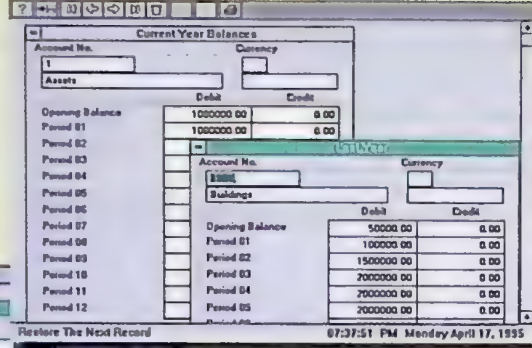
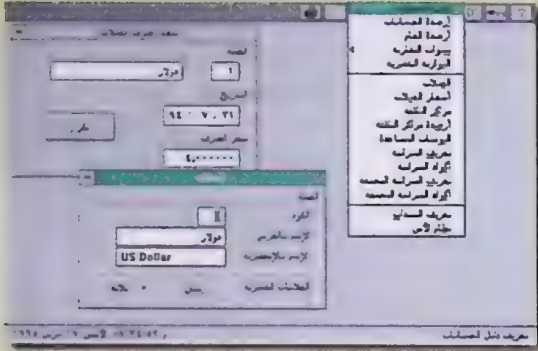
... يهمننا العمل بجد في تعيين الموزعين،  
وتسويق المنتجات في الوقت المناسب ...

■ ما هي توقعاتكم، هل تعتقد أن بإمكانكم المحافظة على المركز الأول في الشرق الأوسط؟

● إن إحتلال المركز الأول أمر لا يخضع للزمن، عندما يتعلق الأمر بعدد الأجهزة، ولحسن الحظ، فإن هدفنا في الوقت الراهن هو الحصول على هامش جيد لعدد الأجهزة، وكذلك التأكيد من أن الموزعين الذين يمثلون شركة AST يوفرون خدمة جيدة للزبائن، ولا أقصد هنا خدمة ما بعد البيع فقط، وإنما اعني المعلومات المجانية المقدمة للزبائن، والتسليم في الوقت المناسب لهم، والوصول إلى ما يتوقعه الزبائن من خدمة، لذا يقوم وكلاؤنا بذلك كله ذلك في سبيل إرضاء المستخدم. واعتقد أننا عندما نعمل ذلك فإن زبائننا سيدفعون سعرا قد يكون أعلى من السعر المحدد، لأنهم يتوقعون منتجات وخدمة AST مما يجعلهم أكثر راحة، لذلك سنحصل على المركز الأول بنسبة تصل إلى 90 بالمائة.

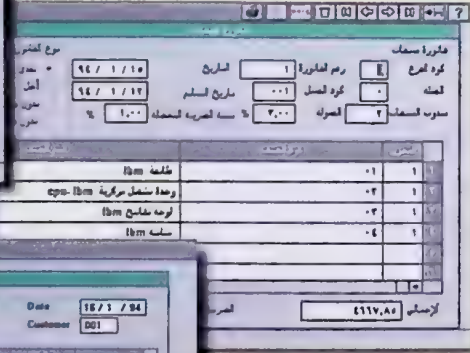
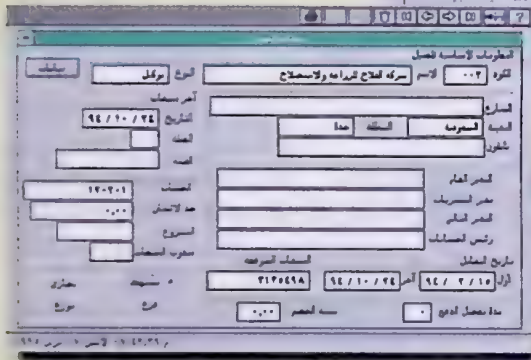


# المتمم AL MOTAMMEM



مطلوب موزعون

حزمة المتمم التجارية بمميزات  
توفر لدى معظم الحزم المحاسبية  
حيث ان لم يكن جميعها على الاطلاق  
بإتفاق الشرق الاوسط ابريل ٩٥



حسابات عامة  
مخازن

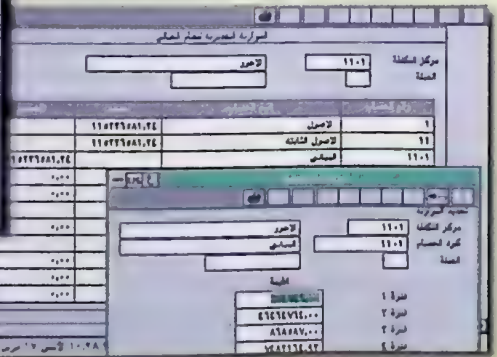
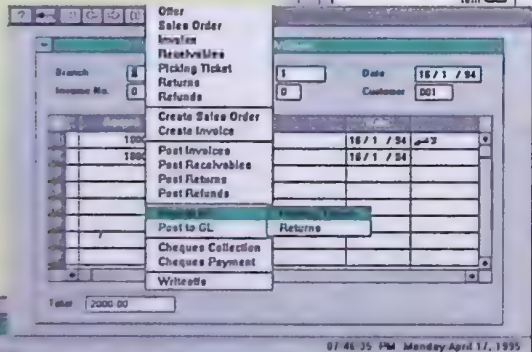
بيعات و عملاء

تريات و موردين

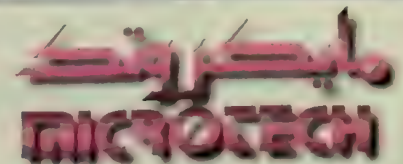
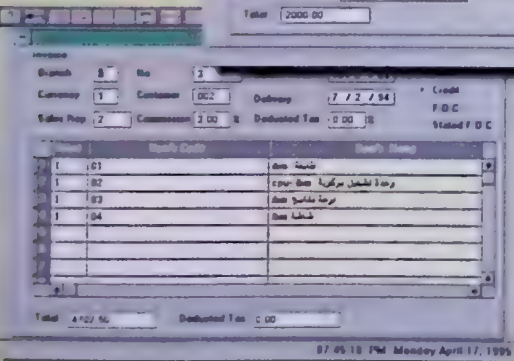
تمادات مستندية



عربي  
انجليزي



SINGLE USER  
MULTI USER



الآن، وهل ستكون مركزة أكثر على الأسعار بعدما اعتقد الجميع أن حرب الأسعار قد انتهت؟

● هناك ضغوط على الأسعار من «ديجيتال» و«كومباك» ومن AT&T، فهناك ضغوط مختلفة على الأسعار، في جميع الأسواق وعلى مستوى الشركات الكبيرة والمتوسطة. ولكن يجب أن تكون هناك فائدة للمستخدمين في الشرق الأوسط وكذلك للشركات الأم، وكذلك إيجاد الدعم في المنطقة، ولدينا هنا الكثير من الفرص لبيع منتجاتنا مثل خدمة أكبر للمستخدمين ومهندسين مختصين ومحافظة على الوقت والإهتمام بحاجات السوق، وأعتقد أننا أفضل من يغني في سوق المكاتب والمنازل، وكذلك «كومباك» تقوم بالعمل نفسه بالنسبة للأجهزة المكتبية الموجهة للمنازل. والأمر نفسه بالنسبة لنا فنحن ننافس الشركات الأخرى في السوق وعندما نشعر بإحساس المنافسة نتصور بأننا حصلنا على الصورة المناسبة.

■ ما هي براك العوامل الرئيسية التي ستقرر نتيجة هذه المنافسة، وهي غير واضحة حالياً، ولكن على مدى سنة أو اثنتين قادمتين يمكن أن تتغير بسرعة، باعتقادك ما هي المشكلة الرئيسية؟

● علينا العمل بجد في تعيين الموزعين، وتسويق المنتجات في الوقت المناسب، ولن نكون في المنافسة إذا لم نعلم مركزنا الرئيس بالمنتجات التي نحتاجها، وأن لا نقوم بالتسليم متأخرين أو نحصل عليهم متأخرين، هذا ما نحتاجه حقيقة إذا أردنا النجاح، وهذا هو التسلسل الذي سيوصلنا إلى النتائج المرجوة، كيفية عمل المكتب الفرعي فيها كثير من المتعة والدهشة، فعلى المكتب الفرعي العمل بجد في مجال المبيعات لتحقيق هذه الأمور، وكذلك مندوبي المبيعات الذين عليهم العمل بجد لمشاهدة كيفية عمل المكتب الفرعي.

■ سؤالي الأخير عن الدعم في الشرق الأوسط، فما دام المستخدم يدفع السعر نفسه الذي يدفع في الولايات المتحدة للكومبيوتر، ولديكم هناك خدمة مباشرة، ودعم على مدار 24 ساعة وصيانة سريعة وتدريب أفضل بكثير، ولكن من حق المستخدم في الشرق الأوسط أن يحصل على مستوى الخدمة ذاته بما أنه يدفع السعر نفسه، وقد كان تعهدكم واضحاً، ولكني أريد أن أعرف كيف تنظرون إلى هذه النقطة، وما الذي يمكن عمله لتحقيق هذا الإنجاز؟

● يبدو لي هذا السؤال رائعاً، لأنه يعيدني إلى عام 1993 عندما أعلننا عن تأسيس مركز الخدمات وبرنامج الدعم الإقليمي، لحماية حقوق المستخدم، ولذلك قمنا بإنشاء مركزنا الإقليمي هنا، ولكن الأمر يختلف هنا عما هو الحال في الولايات المتحدة، فإذا أردنا أن نشحن جهازاً إلى الأردن مثلاً فإن ذلك سيستغرق 10 أيام على أقل تقدير، وهذا لا يحصل في الولايات المتحدة، والحال نفسه، عندما أريد أن أرسل قطعة غيار لذلك المستخدم فمن غير المعقول أن ينتظر كل تلك المدة. ولحل هذا المشكلة فإن المركز الإقليمي يقوم بشراء القطع من شركة AST عن طريق حساب خاص، وما نقوم به هو أننا نرسل لهم القطع مع الإرشادات الكاملة لكيفية توصيلها وتركيبها، وعندما يرسلون لنا القطع التالفة نرسل لهم قطعاً جديدة لذلك، تكون التكلفة قريبة من الصفر. ولدينا خط ساخن مباشر لخدمة مستخدمي أجهزة AST حتى للذين يستعملون الألعاب، ووكيلنا في مصر لديه هذه الخدمة التي تتوفر عندنا هنا، وقد بدأنا في السعودية، أيضاً. ■

مناسب لمنطقة الشرق الأوسط؟

● إنها تجربة عصبية، فلن نظرنا إلى الولايات المتحدة وأوروبا والشرق الأقصى حالياً، حيث حصلت على معظم خبرتي قبل حضوري إلى الإمارات العربية المتحدة، سنجد أن السوق هنا في الشرق الأوسط حجمها صغير للغاية، وحقيقة أن المنتجات تباع عادة بطريقة الدفع المؤجل، مما يعني أن الكثير يمر في هذه القناة، وهذا يؤثر عندما يتم استثمار النقود في المنتج الذي يمر عبرها، لذا تصبح عملية البيع لأجل محدودة. وإن لم تكن حذراً فإن تطور السوق ونموه يصبح محدوداً بهذا النوع من البيع، لأنه في العمل يجب أن يكون لك قدرة على إيصال المنتج إلى المستخدم. وهذه الطريقة توفر الكثير من الوقت، وهناك قناة الموزعين، وقد تم تبني هذا النهج قبل 5 إلى 6 سنوات في الولايات المتحدة. وشركة AST متمسكة بهذه الطريقة في قناة المستهلك، وحققهم في الشراء لأجل.

■ هل بدأت بالحصول على مردود، وهل من نتائج من قناة المرفق، وكيف كانت هذه النتائج؟

● نعم، ولكنها أبداً مما كنا نتوقع وأقل كثيراً، ونحن نعمل مع أناس لا يتعاملون بأجهزة الكومبيوتر فقط، بالإضافة إلى أن الكومبيوتر منتج باهظ الثمن في هذه القاعدة التسويقية، وفي المقابل لن تجد في أسواق الولايات المتحدة أجهزة إلكترونية أعلى أو أفضل مما يباع هنا، وربما يوجد عدم تطابق بين السوقين ولكن القناة موجودة والمنتجات نفسها، ومن هذا المنطلق نرى نتيجة أفضل في مصر، لأن قناة المستهلك تمتلك على صغرها صيغة بسيطة وجذابة، بهامش الربح الموجود والبنية القوية لمندوبي المبيعات التي تناسب مصر أكثر مما تناسب دبي.

■ لقد توجهت «كومباك» و«ديجيتال»، حديثاً، إلى المنطقة بقوة حضور كبيرة، ومن الواضح أنهما تقاطعان بشراصة للحصول على حصة أكبر من السوق، هل يمكننا القول إنها بداية حرب الأسعار في المنطقة، وكيف ترى المنافسة بينكم وبين «كومباك» في السوق

## حجم مبيعات AST عالمياً

(النسبة المئوية تمثل الحصة العالمية)



one GREAT idea

Leads  
to another ...



Global outlook ...



Regional focus ...

Introducing

The Only Arabian Computing Authority

**BYTE Middle East**



Reaching more than 60,000 readers monthly, who  
have a say in Middle Eastern IT market

... because the experts decide ...

DUBAI REGIONAL OFFICE  
Tel. : + 9714 - 224075  
Fax : + 9714 - 214560

AMMAN REGIONAL OFFICE  
Tel. : + 9626 - 612828  
Fax : + 9626 - 612829

# « كومباك » : خطوات واثقة نحو القمة

**تحدث** الدكتور وليد منيمنة المدير العام لشركة «كومباك» الشرق الأوسط لرئيس تحرير «بايت-الشرق الأوسط» عن توجهات شركته في الإطار الإقليمي، وأفاقها التقنية الجديدة، كما تناولا نظرة الشركة لطبيعة الخدمات التي تقدمها للمستخدمين في الشرق الأوسط، وطموحاتها في هذا المجال. هاهنا ما دار بينهما.



د. وليد منيمنة

كلها، لذلك أصبح لدينا نمو قوي من 18 ألف إلى 36 ألف.

ولم تكن «كومباك» في يوم من الأيام راغبة في البيع المباشر، أي أننا لا نبيع مباشرة للمستخدم فنحن ندعم الموزعين والوكلاء، وحتى معظم الموزعين نقوم بدعمهم مباشرة فنحن نذهب إليهم وهم يحضرون إلينا ونتفهم احتياجاتهم ونصحهم ولكن في البيع لا نتدخل، ولم نفكر بإنشاء شركة مع آخرين لنبيع مباشرة، ولم نحتج لذلك ولم نطلب من أي شركة تتعامل معنا أن تتبنى أسلوبنا في البيع، فكل له طريقته الخاصة.

ويمكننا القول إن لدينا قنوات متعددة في الشرق الأوسط، فلدينا قنوات متعددة في السعودية، وفي الإمارات وعمان والبحرين واحتمال في الأردن... هذا هو ما نقوم به، والذي يحدث أن هناك زبائن لديهم إخلاص لنوع الجهاز، وهناك من لديهم ولاء للموزع، وهناك من لديهم ولاء للسعر فقط، وهناك زبائن لا يريدون دعماً، وإنما الجهاز فقط. لذلك شعرنا أن علينا التحرك بهذا الاتجاه، وبشكل عام فإننا نقوم بعمل جيد في الشرق الأوسط في تطبيق نموذجنا في البيع.

■ هنالك منافسة كبيرة بين «كومباك» و«AST» و«ديجيتال» و«AT&T» وشركات أخرى، فهل تعتقد أننا على شفا حرب أسعار في المنطقة، وما هي العوامل التي ستحدد وضع السوق بعد سنة أو سنتين، وما هي العوامل التي ستميز شركة عن أخرى؟

● أولاً نحن سياستنا سياسة عالمية وفرق الأسعار عندنا بين بلد وآخر قليل جداً، وسيكون السعر بالنسبة لنا ثابتاً في وجه المنافسة التي نواجهها من منطقة إلى أخرى، فنحن نعمل على أهداف ثابتة إن كان في الشرق الأوسط أو في روسيا أو في أي مكان آخر. ولننظر الآن لما حدث عام

■ كيف تقيم تجربة شركة «كومباك» في الشرق الأوسط، وما هي قصتها في المنطقة؟

● بصراحة، تعلم أن «كومباك» كانت موجودة في المنطقة ولكن كان هناك نقص في الدعم، وفي دعم الوكلاء أنفسهم، ولكننا الآن حضرنا بدعم أقوى مع عدة أهداف: أهمها الدعم المتواصل والقوي للوكلاء وذلك بتحسين المهارات التقنية والمبيعات عندهم. ونعني بمهارة المبيعات هنا، بالنسبة لشركة «كومباك»، كيفية إيجاد موقع دائم للمنتجات في السوق، حيث نزيد وكلائنا دائماً بمعلومات عن المنافسة، ويعني آخر هناك اتصال دائم بيننا عما يحدث. وقد كان أهم هدف بالنسبة لنا إنشاء شبكة توزيع حديثة ترضي لستخدامين إضافة لما نقوم به الآن من الشبكات مع الوكلاء، فكل وكيل لمنتجاتنا يوجد عنده حالياً خادم «كومباك» يحتوي قاعدة بيانات «لوتس نوتس»، ويقومون بالتواصل يومياً مع قاعدة بيانات مكتبنا في البحرين التي تحتوي كل المعلومات الضرورية للمبيعات والمعلومات التقنية وقوائم أسعار المنتجات، وأي مشغل أو برنامج يحتاجه الوكيل يمكنه الحصول عليه في غضون 48 ساعة دون الحاجة للجوء إلى الطرق الإعتيادية أو حتى للبريد الإلكتروني، ونحن نقوم بهذا البرنامج الناجح بفعالية. وعدا عن ذلك، هنالك جزء من البرنامج يمكن الوكيل من معرفة متى يتوفر منتج ما، ويمكنه مشاهدة صورة كاملة عن الوضع الموجود وتعامله مع الشركة بشكل يومي.

ولأننا نعمل بشكل عالمي استطينا القيام بهذا العمل، فقد قمنا باتمته كل شيء، وربطنا الأقسام معاً، حيث يتم العمل كله على شكل سلسلة، بالإضافة إلى ذلك قمنا بعمل تدريب فعال لمدة 9 أشهر. وقد وصلنا إلى مقترق طرق فيما يخص الأجهزة الخادمة للتطبيقات، سواء محطات عمل «يونيكس» أو أجهزة شخصية، ويقدر عددها بحوالي 350,000 في عام 1995، موزعة على شكل ثلاثين للأجهزة الشخصية وثلاث للأجهزة الكبيرة.

■ لنتكلم عن قنوات التوزيع في الشرق الأوسط، فنحن نرى أنه في كل دولة يتم تغيير الموزعين بشكل سريع وخاصة «أبل» و«كومباك» و«AST» والقيام بتعيين موزعين جدد، ما هي رؤية «كومباك» لنظرية قنوات التوزيع في الشرق الأوسط، وما هو الهدف الذي تنوون الوصول إليه، وما هي الإحتياجات التي سيلبيها برايككم؟

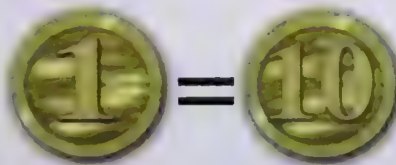
● نحن في «كومباك» مررنا، على نطاق عالمي، من 18 ألف موزع في بداية 94 إلى 36 ألف موزع في خلال هذا العام، أما طريقة التوزيع فيوجد عندنا شركات متخصصة في إعادة البيع يمكنها بيع جميع منتجاتنا من أجهزة وبرامج، وهم يزودونا بنسبة عالية من المبيعات، ونحن بالمقابل نستثمر كثيراً معهم، فنحن نقدم لهم الدعم والتدريب لإرضاء الزبائن، ومنذ ثلاث سنوات قمنا بزيادة قناة الموزعين الذين نتعامل معهم مباشرة ولكنهم لا يبيعون للمستخدم مباشرة وإنما للشركات المتخصصة في إعادة البيع، فأصبح لدينا نوعان من المبيعات، وهناك بانعون فقط يقومون ببيع جزء من منتجاتنا وليس

# هل تريد الفوز بصفة خيالية؟



## يمكنك الحصول على عشرة برامج بسعر برنامج واحد!

- برنامج FaxWorks يمكنك من ارسال واستقبال فاكسات عن طريق الحاسب بالإستعانة بكارت فاكس .
- برنامج IBM Person to Person الذي يسمح لعدة افراد بالعمل سويا من خلال LAN أو خط تليفوني وبمشاركة البيانات وملفات الصور المرئية .
- برنامج IBM Multimedia Viewer يمكنك من مشاهدة البرامج المرئية المتحركة والصور وتشغيل الملفات المرئية.
- برنامج Video IN For OS/2 يسمح لك بتسجيل الصوت والصورة من اجهزة الفيديو والفيديو كاميرا وعرضها .
- برنامج System Information Tool الذي يساعد على حل مشاكل البرامج والنظام .
- المزيد من الخطوط العربية متضمناً خط كوفي، ديواني، دمشقي، فارسي، ثلث وغيرها .



عند شرائك نظام تشغيل IBM OS/2 Warp للمستخدم العربي فإنك تحصل على صفة خيالية. فبالإضافة الى كونه قفزة كبرى في أنظمة التشغيل العربية، فهو يعطيك القدرة على إكتشاف أفاق جديدة في عالم الاتصالات والوسائط المتعددة والإنتاجية التي ستدخلك إلى إكتشاف عالم مدهش من اللون والصوت والصورة المتحركة. فهو يأتي مدمجاً مع عدد من البرامج :

- برنامج IBM Works الذي يتضمن برامج لمعالجة الكلمات والجداول الحسائية والخرائط وتطبيقات ملء البيانات وكتابة التقارير .
  - برنامج Internet Access Kit الذي يمكنك من التعمق بسهولة في شبكة الاتصالات من خلال واجهة تعامل بيانية سهلة، كما يمكنك من ارسال واستقبال خطابات الكترونية.
  - برنامج Hyper Access Lite
  - برنامج CompuServe Information Manager For OS/2
- يسهلان الإتصال بالخدمات المتوفرة على الشبكات من خلال الشاشة واللوحات الإخبارية.

متوفر لدى موزع ا.ب.م المعتمد في جمهورية مصر العربية / شركة نيراس للأنظمة / تليفون وفاكس : ٢٧٤٠٨٨٧ (٢٠٢)

# IBM

لمزيد من المعلومات رجاء الإتصال بشركة ا.ب.م فرع مصر  
٥٦ شارع جامعة الدول العربية، المهندسين-جيزة.  
تليفون: ٣٤٩٢٥٣٣ (٢٠٢) داخلي ٧٤٩، فاكس ٣٦٠١٢٢٧ (٢٠٢)

لم يكن معطوبا، ونحن نعمل جاهدين في هذا المجال وهذا هو ما يعطينا الفرق عن الآخرين، أما السعر فله دوره ولكن في نطاق محدود.

■ أعلنت «كومباك» عن أجهزة جديدة من خلال قنوات البيع بالمفرق في الولايات المتحدة، ولكن لم يتم ذلك في الشرق الأوسط. وقد قامت شركة AST منذ نهاية السنة الماضية ببيع أجهزة من خلال قناة للمستهلك، في مصر والسعودية والإمارات، فما الذي يبعدكم عن هذا المجال، وما هي خططكم في المستقبل؟

● نجحنا اليوم في الشرق الأوسط بالنسبة للمستهلك، وإذا نظرنا إلى كمية المنتجات التي تم شحنها فقد قمنا بشحن الكثير من المنتجات في عام 94 وبداية 95. بيد أنه لم يتحدد الآن مفهوم حقيقي لسلسلة البيع بالمفرق للكومبيوتر في الشرق الأوسط، وإن كان هذا النوع من البيع موجودا فعندما تذهب لأي محل تجده يبيع أجهزة كومبيوتر للأفراد والشركات الصغيرة والمؤسسات وللكل، لذلك سنقوم بتحديد هذه الأمور بالتدرج، لتقديم خدمة بحد أدنى للمستخدم، فلا يهمننا أن نقدم الدعم فقط لكيفية عمل الأجهزة، وإنما أن نقدم أكثر من ذلك.

■ تتبّع «كومباك» سياسة تسعير عالمية، إذا فالمستخدم في الشرق الأوسط يدفع نفس السعر الذي يدفعه المستخدم الأمريكي، سؤالي هو أن هناك الكثير من الخدمات المقدمة في أميركا غير متوفرة في الشرق الأوسط، والإلتزام بالدعم والصيانة والخدمات، على مدار الأربع والعشرين ساعة، واضح ومحدد هناك وعلى العكس هنا. فما مدى إلتزام «كومباك» للمستخدم في الشرق الأوسط؟

● صحيح أن سياستنا الآن عالمية، والإلتزام الذي نقوم فيه في أي مكان هو ذاته، رغم اختلاف الطبيعة الجغرافية، ولكن في أميركا وأوروبا المستخدمون أنفسهم هم الذين دفعونا لعمل خدمة الخط الساخن، وكذلك طابع السوق. وقد بدأنا بهذا العمل في الشرق الأوسط مع أنه غير موجود ولكننا سنقوم به لأن هناك عدة مراحل سنمر بها، وهذه المراحل تنتظر الوقت المناسب لعملها، فعندنا إلتزام نحو المستخدم وهناك مطالبة من الشركات التي تعمل معنا بتقديم هذا الدعم لحد أن هناك شركات تعمل معنا تقدم الدعم على مدى 24 ساعة، وسنقوم بهذا العمل إذا شعرنا أنه سيؤثر علينا. ■

1994، فنحن ننظر الآن إلى حصص السوق التي تباع فيها حوالي 450 مليون جهازاً، وستتكم في البداية عالميا ومن ثم عن الشرق الأوسط.

ستجد أن حصة العشرة الأوائل كانت حوالي 40 بالمائة في سنة 92، اليوم حصة العشرة الأوائل حوالي 47 بالمائة أي أنه بين 92 و94 أخذ هؤلاء العشرة 7 بالمائة زيادة، وإذا دققنا النظر نجد أن هذه الزيادة قد حصلت بين 92 و93 أي أننا حصلنا عليها في 93 ولم تزد في 94، وذلك بسبب أسعار «كومباك» المتدنية في ذلك الوقت بهدف التقاط السوق، أما الأمر المهم الثاني فهو أن حصة الأول كانت 10 بالمائة في 92 وكانت «كومباك» في المركز الثالث، وكان الترتيب كالتالي، «أ.ب.م» ثم «إبل» ومن ثم «كومباك» وكانت الرابعة «كومودور» في 92، وعندما تنظر إلى المراتب تجد فروقات بسيطة، وفي 94 أصبح هنالك فريقان مختلفان تماما، الأول هو «كومباك» برقم 4.8 مليون جهاز، مع حصة 10.5 بالمائة، وفي المركز الثاني «أ.ب.م» و«إبل» كل منهما بنسبة 8.5 بالمائة.

هل يوجد حرب أسعار اليوم، أقول لا ولكن توجد منافسة وليست حرب أسعار. وبمعنى آخر لا توجد حرب أسعار ولكن هناك منافسة قوية، فإذا كانت هناك حرب أسعار فهذا معناه أن الشركة تغير من سياستها بالنسبة للأسعار، أما نحن فلن ندخل في حرب أسعار.

■ برأيك ما الذي سيحدد نتيجة المنافسة بين هذه الشركات، بداية بين «كومباك» وAST، فقد تحدثت عن الوضع العالمي ولكن في الشرق الأوسط مثلا، في تقرير IDC عام 93 حصلت AST على المركز الأول في المنطقة، ومن المفروض أن الأرقام الجديدة ستظهر في خلال شهر، في رأيك ما هو العامل الرئيس الذي سيحدد نتيجة المنافسة بينكم وبين «ديجيتال» وAST و«هيولت-باكرد» وAT&T، هل ستكون الخدمة أم السعر أم شيئا آخر؟

● نحن نتوقع أن العمل الذي قمنا به خلال الأشهر الستة الأخيرة من عام 94 كان إيجابيا جدا بالنسبة للنتيجة، حيث يوجد عندنا عدة بينات ولدينا نمو قوي فيها، وبالنسبة لعام 95، فالعوامل هي نفس العوامل العالمية. حيث وصلنا في المنطقة اليوم إلى نضج بالنسبة للمستخدمين أكبر بكثير مما كانت عليه قبلا، فالتناس يقرؤون أكثر بفضل المجالات الجديدة المتواجدة حاليا. ومع الإهتمام الكبير بالجزيرات العالمية، أصبحت الشركات تنظر إلى الخدمة، ولكن المهم هو نوعية الجهاز فبعضهم

مستعد أن يدفع أكثر للحصول على جهاز بنوعية جيدة، لأنهم بذلك يشترون راحة بالهم، ولو نظرنا إلى الأجهزة الخادمة للتطبيقات، ومعظمها متعدد المعالجات، نلاحظ أن «كومباك» تمثل 70 بالمائة من السوق في الأجهزة الخادمة، ولو نظرنا إلى هذه السوق ككل فإننا نحصل المركز الأول بنسبة 26 بالمائة، وفي المركز الثاني «أ.ب.م» و«هيولت-باكرد» بنسبة 15 بالمائة، وإذا أخذنا سوق الأجهزة الجبارة ذات المعالجات المتعددة فنسبتنا في السوق 70 بالمائة، فنحن نعرف عمّ نتكلم ونعرف السوق وأين تتجه المنافسة، وهذا يسمح لنا أن نأخذ هذه التقنية ونوظفها في الأجهزة المكتبية، مما يحسن من وضع الأجهزة المكتبية بالنسبة للمستهلك، مثلا إذا قام القرص الصلب بإعطاء خطأ فإنه يتم استبداله حتى وإن

## تواريخ هامة في مسيرة «كومباك»

● شباط/فبراير 1982

تأسيس شركة «كومباك» للكومبيوتر» على يد كل من رود كانيون وبييل مرتو وجيم هاريس.

● تشرين اول/أكتوبر 1988

«كومباك» تطرح أول كومبيوتر دفتري لها هو «كومباك SLT/286».

● شباط/فبراير 1991

«كومباك» تطرح برامج دعم المستخدمين في الولايات المتحدة.

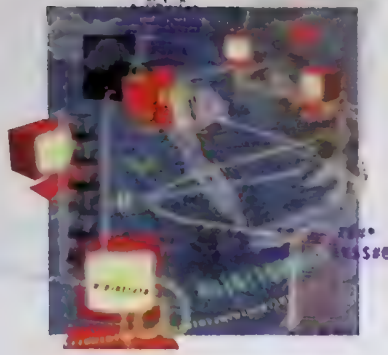
● ايلول/سبتمبر 1993

«كومباك» تستضيف مؤتمر قمة التكنولوجيا الصناعية «اينوفيت».

● آذار/مارس 1995

«كومباك» تعيد تصميم جهازي «برولنيا» و«ديسكرو» وتخفض قيمة الملكية من خلال تحسين الإدارة وتطوير الخدمات والتنبؤ بالأعطال.





لأول مرة في مطبوعة عربية

«إنترنت» والشرق الأوسط

جولة في عالم «إنترنت» في  
الدول العربية وفي ملفات  
الشرق الأوسط على الشبكة

## «إنترنت» وما بعدها:

العمل دون شبكة مثل إذعاء البهلوان الشجاعة عند ركوب أرجوحة السيرك. وغاية الشجاعة، أو اللامبالاة، في عالم الأعمال اليوم هي العمل دون شبكة إلكترونية، هذا إذا كنت تصدق "الدلائل" الذين أحاطوا «إنترنت»، بجو من روح السيرك. لكن معظم رجال الأعمال لا يستخدمون الشبكة لأغراض مالية، وقد وجدت دراسة أكاديمية أن الذين يستخدمون خدمة الشبكة العالمية WWW للعثور على معلومات عن المنتجات والخدمات أكثر ممن يشتركون حاجاتهم، فعلاً، عبرها.

ومما يزيد الأمور سوءاً أن جودة الخدمات وموثوقيتها تتغير حسب موفري خدمات «إنترنت». كما أن الشبكة نفسها تمر الآن بمرحلة انتقال حرجة من كونها هيئة حكومية لتصبح مؤسسة تجارية يمولها القطاع الخاص.

وهذا كله قد يؤدي إلى نوع من الإرباك، فقد رفع كليفورد ستول؛ وهو أحد محنكي الشبكة، راية حمراء في فضائها التخليبي Cyberspace معترضاً على ما يسميه «التباين الشاسع بين الدعاية الصاخبة للمثالية الإلكترونية والواقع المعاش لمجتمع الشبكة الحالي». ويشبهه بطء النفاذ إلى البيانات عبر الشبكات المختلفة بشنق شخص باستخدام «هلام بطعم الليمون».

وسيتكفل الزمن وحده بتقرير مدى نجاح «إنترنت» كسوق تجارية. وإلى ذلك الحين، عليك أن تطور خطة للتعامل معها ومع مخاطرها وبخاصة إذا لم يكن ثمة شبكة للحماية. وهنا، سير إلى الأمام، فهذه 10 أسباب تعينك على إعداد هذه الخطة منذ اليوم.

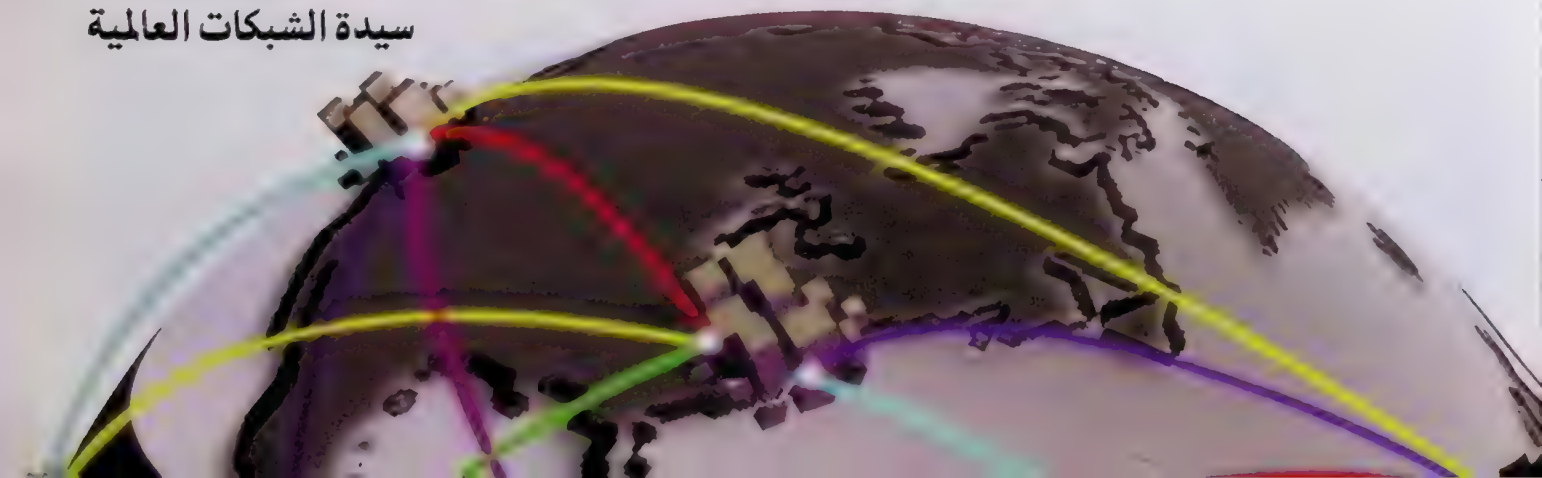
أضخم

# عرض في المعمورة

نيكولاس باران

10 أسباب توضح لماذا ستبقى «إنترنت»

سيدة الشبكات العالمية



## تأميم «إنترنت»

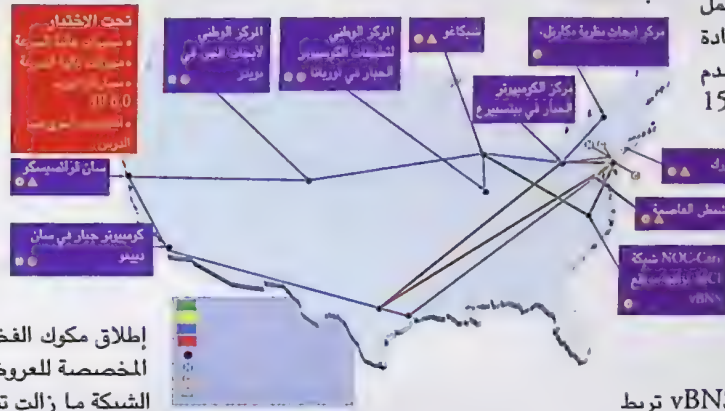
### أوقفت

الحكومة الأمريكية مؤخرا تمويلها لشبكة «إنترنت»، وحولته إلى شبكة جديدة مخصصة للبحوث العلمية تعرف باسم vBNS. ويتوقع أن تسهم الشبكة الجديدة في توفير تطبيقات تعتبر حاليا غير ممكنة نظرا لمحدودية مدى البث المتاح في الوقت الحاضر.

وسيتركز البحث في شبكة vBNS على التقنيات والخدمات التي أعدت لتعمل مع «إنترنت» ولكن بمديات أوسع، بزيادة سرعة وحجم الشبكة، حيث ستقدم vBNS في البداية خدمة بسرعة 155 ميغابت في الثانية OC-3، بشكل تجريبي، بينما تُعد سرعة 622 ميغابت في الثانية OC-12. وتخمن هيئة العلوم الوطنية NFS المشرفة عليها أن تصل سرعة النقل فيها إلى 2.5 غيغابت في الثانية OC-48 بحلول 1998.

وسيكون ثمة نقاط للنفاذ إلى vBNS تربط

خمسة أجهزة كومبيوتر جبارة في أنحاء الولايات المتحدة، بحيث تستمر هذه الأجهزة في التعامل مع «إنترنت» في الوقت نفسه. وسوف تختبر vBNS المسيرات الشبكية عالية السرعة وتقنيات التحويل كالتنقل غير المتزامن الذي يستخدم للحصول على سرعات عالية في الشبكات الواسعة، عدا عن تقنية



تبادل الرزم متعددة الطبقات والتي تستخدم لنقل تطبيقات الوسائط المتعددة عبر الشبكات. والهدف الرئيس لهذه التقنية يكمن في أن بعض الخدمات كالفديو لها متطلبات خاصة للبث، وتوسع

## 1

### المستفيد التقليدي من «إنترنت» يسحب أمواله

الهيئة الآن إلى دراسة تطبيق هذه الفكرة في المرحلة الثانية بمعدل نقل ثابت أو متغير، عدا عن بناء وظائف جديدة في طبقة العمل في «إنترنت».

وقبل ذلك، ينبغي استخدام تقنية تبادل الرزم لتحديد موارد الشبكة حسب حجوم الرزم وسرعة النقل التي يحتاجها تطبيق الوسائط المتعددة الذي يراد نقله. وبهذا الأسلوب يتم بث إطلاق مكوك الفضاء عبر شبكة «Mيون» الحكومية المخصصة للعروض الصوتية والفيدوية. غير أن هذه الشبكة ما زالت تستخدم مدى ضيقاً ولها سرعة نقل منخفضة على العكس من vBNS التي تحتاج

تطبيقاتها الفيدوية إلى عشرات الميغابتات من السرعة في الثانية. وسيتم استخدام vBNS، كذلك، لاختبار نسخة تجريبية من بروتوكول IP 6، الذي لن يرى النور قبل 1996، لتوسيع قدرة التسيير والعنونة.

## الإقطاعيون الجدد

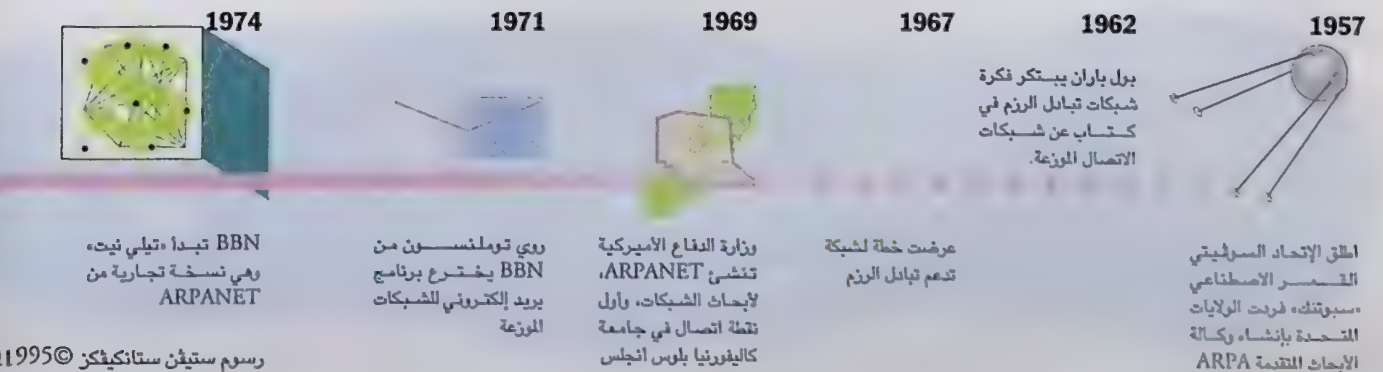
ها قد انسحبت الحكومة الأمريكية من «إنترنت»، فمن ترى سيمولها؟ لقد تولت شركة ANS إدارة الهيكل الرئيس لها، منذ 1990، لكنها باعت بنيتها التحتية قبل أشهر إلى «أميركا أون لاين» AOL. وهكذا أصبحت الشركتان تقاسمان إدارة الشبكة مع NFS، قبل أن تعمد هذه الأخيرة إلى التخلي عنها للقطاع الخاص. لقد أنفقت NFS في السنتين الأخيرة 11 مليون دولار سنوياً لتمويل الهيكل الرئيس للشبكة، وسوف تستمر في الإشراف على الربط مع الشبكات الإقليمية بشكل تنازلي حتى عام 1998.

## مولد أمة إلكترونية

## 2

### شركات الشبكات التجارية تتنافس على السيطرة

يبدو أن هيئة مهندسي «إنترنت» IETF ما زالت تديرها بشكل كبير لأغراض محددة. وتتكون هذه الهيئة من جهات حكومية وأكاديمية، ولكنها قد تتحول الآن إلى القطاع الخاص. وذلك لأن «إنترنت» ستضحي إلى حيث توجهها الأموال الخاصة، كما يقول أحدهم محذراً من مخاطر تخفيض الدور الحكومي فيها. لكن المؤيدين، يرون أن زيادة الاستعمال التجاري ستؤدي حتماً إلى تخفيض كلفة التعامل مع «إنترنت».





3

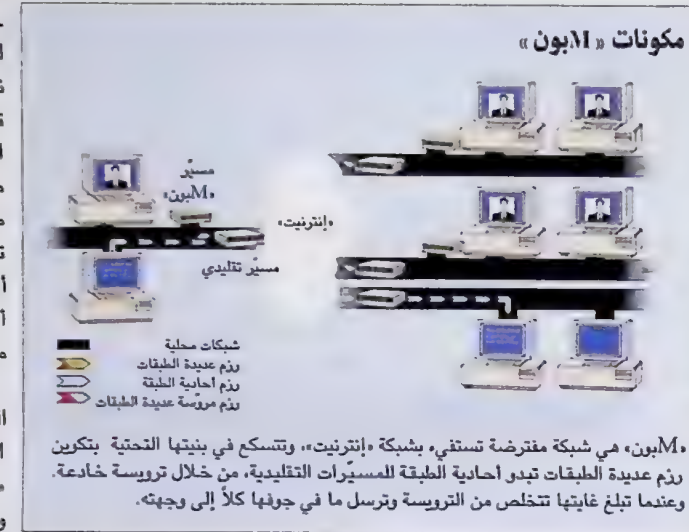
بث الفيديو عبر «إنترنت» يراوح مكانه بين الممكن والواقع

أحادية الطبقة. ويتوقع أن تجمع المسيريات التجارية، مستقبلا، بين القدرات التقليدية وقدرات «Mبون».

وتستخدم خطوط T1 للوصل بين

نقاط «Mبون»، لكن هذه الخطوط لا تنقل أكثر من مؤتمرين أو ثلاثة في الوقت نفسه، حتى عند سرعة 1.5 ميغابت في الثانية. ولهذا يتم ترتيب مواعيد بث هذه المؤتمرات، كما تم تحديد مدى البث للمشاركين بحد أقصاه 500 كيلوبت في الثانية. ويتوقع أن تتحسن أحوال الخدمة عندما يقوم موفرو الخدمات بترقية أجهزتهم.

وعلى كل، فليست «Mبون» هي الوسيلة الوحيدة للوصول إلى المؤتمرات الفيديو عبر «إنترنت»، فهناك حزمة «فيديو شو» التي تسمح بإرسال واستقبال الرسائل الصوتية والفيديوية بمودم اعتيادي وكاميرا رقمية.



«Mبون» هي شبكة مفترضة تستفي، بشبكة «إنترنت»، وتتسم في بنيتها التحتية بتكرين رزم عديدة الطبقات تبدو أحادية الطبقة للمسيريات التقليدية، من خلال ترويسة خادعة. وعندما تبلغ غايتها تتخلص من الترويسة وترسل ما في جوفها كلاً إلى وجهته.

ويمكن الحصول على معلومات من:

<http://www.eit.com/techinfo/mbone/mbone.html>.

- مايكل نادو

## صورة تغني عن ألف كلمة

ليست

تنقل الآن اجتماعات ولقاءات فورية عبر الشبكة. وهناك العديد من موفري خدمات «إنترنت» يدعمون «Mبون» لقراءة 1700 شبكة فرعية والعدد أخذ في التضاعف.

وتستطيع «Mبون» أن تقدم قدرات معتدلة السعر للمؤتمرات الفيديوية لأي فرد أو شركة مرتبطة مع «إنترنت»، رغم بعض العوائق.

وتختلف الرزم متعددة الطبقات عن الأحادية في أنها تتجه إلى عدة وجهات وليس واحدة فقط، حيث يستطيع أي جهاز مشترك في «Mبون» التقاطها.

ولا يستطيع أي مشترك في «إنترنت» التقاط المواد التي تبث بهذه الطريقة ما لم يكن جهازه يدعم بروتوكول IP متعدد الطبقات، كما أن موفر الخدمة

ينبغي أن يستخدم مسيراً متعدد الطبقات، أيضاً، لتوزيع إشارات المؤتمرات الفيديوية.

ونظراً لأن المسيريات التقليدية لا تتوافق مع تعدد الطبقات، فقد عمدت الشركات إلى مخادعتها باستخدام ترويسات تراها المسيريات التقليدية كترويسات لرزم

4

ثمة تعديل أساسي على لغة HTML

كذلك، قدرة النسخة 3.0 على تعريف إنسياب النصوص حول الصور، والمعادلات الرياضية، والقوائم الخاصة، وتضمين الجداول في الوثيقة.

وعدا عن ذلك، فإن النسخة 3.0 من HTML طورت طريقة التعامل مع الجدول لتتوافق مع العديد من أجهزة المخرجات، بما فيها الأجهزة التي تعد نصوصاً بلغة «بريل» للمكفوفين، وأجهزة



منذ 1990 تم إصدار عدة نسخ جديدة من HTML، وهي لغة ترميز النصوص في WWW، ويتوقع صدور النسخة 3.0 منها هذا الصيف. وستقدم النسخة الجديدة تطورات مهمة كما ستكون متوافقة مع النسخة 2.0، وأكثر تقبلاً للوثائق «الضائعة». وتوفر النسخة 3.0 قدرات أفضل للتعامل مع وثائق معالجة النصوص المعتادة، مثل التعرف على الجداول وهو الأمر الذي لم يكن متوفراً في 2.0. ومن الإضافات المهمة

1984

خادم طلبات الأسماء DNS يظهر إلى الوجود

1983

NCP TCP/IP

حصل انفصال بين NCP و TCP/IP في اليوم الأول من العام

1982

أصبح TCP/IP البروتوكول المعتمد في ARPANET، مما أعطى أول إشارة إلى «إنترنت» كشبكة من الشبكات المتصلة.

1976

مختبرات AT&T تطور UUCP



توم تروسكوت وستيف بيلوفن ينشئان «يوزنيت» باستخدام UUCP

رؤية برامج تقوم بتحويل وثائق النسخة 3.0 إلى صيغة النسخة 2.0، عما قريب.

ولمزيد من المعلومات عن لغة HTML انظر:  
<http://www.w3.org/hypertext/WWW/Arena/>.

- كارين مالدر

توليد الصوت. ويتم التعامل مع هذه اللغة إما من خلال محررها الخاص أو من خلال معالج الكلمات نفسه.

ويُنصح موفرو الخدمات الراغبون بالترقية من 2.0 إلى 3.0 باستخدام ملحق MIME الخاص في «إنترنت» «text/html; version=3.0» لتلافي أي مشاكل محتملة لمستخدمي النسخة 2.0، لكن مطوري HTML يتوقعون

## الطبقة في «إنترنت»

### يتراوح

موفرو خدمات «إنترنت» بين من يقدمون «الخدمات الصناعية» للمؤسسات الكبرى ومن يقدمون الخدمات البسيطة للمؤسسات الصغيرة.

ويستطيع المستخدمون الذي يحوزون الخدمة الصناعية، مثل «BBN بلانيت» و«إنترنت MCI» و«أ.ب.م غلوبال نيتويرك» أن يستفيدوا من كل جوانب «إنترنت». فخدمة BBN مثلاً

تعطيك صفحات WWW للإعلان عن مؤسستك، وعنوانا في بروتوكول IP، وتحل لك مشاكل البريد الإلكتروني. كما توفر النفاذ إلى أجهزتها الخادمة مما يقلل من مخاطر أمن المعلومات.

ومن المعروف أن موفري خدمات «إنترنت» يلتزمون بتقديم مدى بث كافياً لتجنب مشاكل الأداء، لكن هذا الأمر ليس قليل الكلفة، فخدمة BBN تقدم سرعة نقل تبلغ 56 كيلوبت في الثانية بسعر يتراوح بين 500 إلى 1000 دولار في الشهر، أما T1 فتعطي 1.5 ميغابت في الثانية بسعر يصل إلى 2500 دولار شهرياً. وتتطلب زيادة المدى إضافة خطوط T1 أو T3 إلى الشبكة للتجاوب مع الحاجات الإضافية للمستخدمين.

وعلى الجهة الأخرى، هناك من يقدم خدمات ذات مستوى بسيط، وهم عادة شركات محلية تستأجر خطوطاً معينة لوصلها مع خطوط T1 التي تستخدمها. وتقوم بعض المؤسسات بشراء النفاذ إلى «إنترنت» من هؤلاء واستئجار مساحة في أجهزتهم الخادمة لـ WWW لتوفير مواد خاصة بها.

5

لم يولد كل موفري خدمات «إنترنت» متساويين!

وتعتبر الأسعار التي يعرضون اقتصادياً، وبخاصة للمؤسسات التي تحتاج هذه الخدمة، فشركة «هوكيد» تؤجر 2 ميغابايت مقابل 35 دولاراً شهرياً، تشمل 20 ساعة نفاذ، و3 دولارات لكل ساعة نفاذ إضافية، عدا عن 100 دولار لتسجيل الطلب. أما استئجار خطوط مباشرة فهو أكثر كلفة، حيث يكلف خط ISDN

بسرعة 56 كيلوبت في الثانية، في سان فرانسيسكو، حوالي 250 دولاراً في الشهر.

غير أن الجانب السيء عند موفري الخدمات الصغيرة هؤلاء هو أن بعضهم يبيعون مساحات أكبر مما يتاح لهم. حيث يبيعون اشتراكات لعدة جهات لا تتفق مع عدد خطوط T1 التي يملكون، مما يهدد بتعطيل الخدمة إذا كان هناك ضغط عليها من أحد المشتركين.

وثمة مشكلة أخرى يروها أحد مستشاري صناعة الكمبيوتر، حيث أبلغه جميع موفري الخدمات الصغار أن برنامج النفاذ الذي يستخدمه غير متوافق مع أجهزتهم! وقد نجح أخيراً في استخدام برنامج يتيح له التعامل مع البريد الإلكتروني، ويقول إن هناك قواعد وبروتوكولات ينبغي تحديدها أيها يعمل مع أي، مما يضيع وقتاً كبيراً.

لكن أحكام السوق تلعب دورها هنا، إذ يبدو أن عهد موفري الخدمات الصغار أخذ في التلاشي، حيث بدأ العديد من الشركات الكبرى بشراء هذه الشركات الصغيرة.

### هل بمقدورك الحصول على خدمات «إنترنت» الصناعية؟

#### ماذا يقدم لك موفرو الخدمات الكاملة

عنوان IP

نقطة اتصال

نفاذ إلى «إنترنت» على مدار الساعة

حل لمشاكل البريد الإلكتروني

مدى بث كاف للأعمال التجارية

#### ماذا يقدم لك موفرو الخدمات الإقليمية؟

نفاذ مستأجر إلى خطوط T1

تأجير صفحات خاصة في خادم WWW

مدى بث كاف أو غير كاف، حسب موفر الخدمة

1989

1989

1988

1987

1986

100,000  
HOSTS

بداية التطلُّ والاختراق على «إنترنت» تزعم 6000 مستخدماً.



NSFNET

جامعة أوماها الحكومية  
تنشئ وحدة للبريد الإلكتروني  
«كومبيوسيرف» و«إنترنت»

ترقية الهيكل الرئيس لـ  
NFSNET إلى T1  
(1,544 ميغابت في الثانية)

بروتوكول نقل الأخبار عبر الشبكات NNTP يصنّف من أداء «يونيت» عن TCP/IP  
«ميريت نيت ويرك» تدير الهيكل الرئيس لـ NSFNET، ثم تؤسس مع «أ.ب.م» MCI هيئة ANS لخدمات الشبكات التطورة

6

معايير الأمن  
مازالت تتطور

SHTTP الذي ما زال تجريبيا. وفي غضون ذلك، يهيئ رجال الأعمال الذين يستخدمون «إنترنت» أنفسهم لدعم كلا النظامين، ويقول احد المسؤولين في شبكة «إنترنت» التجارية إن ما بين 60 إلى 70 بالمائة من المستخدمين يستعملون SSL، لكن علينا أن نوفر الدعم لحلول أخرى. وسيتم توفير خادم خاص بكل نظام لتوفير الدعم لكليهما. وأثناء إعداد هذا التقرير، أعلنت إحدى الشركات عن خطط لدمج النظامين، وهي شركة «تيريزا سيستمز» التي أسستها مجموعة من شركات خدمة «إنترنت». وثمة ثقة أن النتيجة ستكون نظاما موحدًا آمنًا وقابلًا للتشغيل في أكثر من بيئة، مما سيحسن مما يقدمه أي من النظامين منفردًا. وإلى أن يأتي هذا النظام، فإن شركة «نيتسكيب»، صاحبة SSL، ستطرح حزمة تحقق التكامل بين النظامين في وقت ما قبل نهاية هذا الصيف، وإن يكن من غير المتوقع طرح نظام «تيريزا» المأمول قبل الشتاء القادم.

## النظام الأمني في «إنترنت»

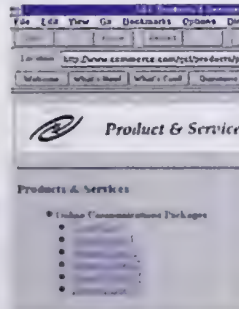
كان من أهم العوائق أمام تحويل «إنترنت» إلى سوق تجارية عدم كفاية الأمن عبرها. ونظرًا لأن حالات الإختراق أصبحت كثيرة، فإن كثيرين من رجال الأعمال يرفضون إجراء أي عمليات ذات طابع مالي عبر الشبكة. وثمة طريقتان، الآن، لحماية التجارة عبر الشبكة. الأولى تتمثل في حماية المصادر من خلال تأمين الخادمت والمواقع الشبكية الشخصية، بينما تتمثل الثانية في تأمين نقل البيانات، بحيث لا يتم الاطلاع على محتويات الرسالة أو تغييرها أو نسخها. ومن الطرق التي تستخدم لتنفيذ هذه الحماية طريقتان: «تأمين القناة» التي تحمي القناة التي تمر الرسالة عبرها؛ و«تأمين الوثائق» التي تتناول حماية الوثائق التي يتم إرسالها خلال الاتصال. وهناك معياران متداخلان لهاتين الطريقتين، حيث يعتبر نظام SSL معيارًا لتقنيات تأمين القناة، بينما يعتبر نظام SHTTP معيارًا لتقنيات تأمين الوثائق. لكن SSL الذي يحتوي أيضا معايير لتأمين الوثائق، مثل التوقيع الإلكتروني، يتقدم على

7

عدد الباحثين  
في WWW  
يتجاوز كثيراً  
عدد المشترين

نسبياً عند سرعة المودم المعتادة (بين 9.6 إلى 28.8 كيلوبت في الثانية). ويقول رئيس إحدى الشركات المنتجة لواجهات التجارة عبر «إنترنت» إن خدمات WWW ليست قوية، حتى بسرعات خطوط T1. ولهذه الأسباب، اتجه الكثير من رجال الأعمال إلى استخدام WWW لأغراض دعائية وليس لأغراض مالية، حسبما تقول شركة «أكتف ميديا» المتخصصة في دراسات السوق عبر «إنترنت». وفي استطلاع حديث، قال 72 بالمائة من رجال الأعمال الذين يستخدمون «إنترنت» إنهم يستخدمونها لتحسين صورة شركاتهم، بينما استخدمها 74 بالمائة منهم لتوزيع قوائم الأسعار ومعلومات عن منتجاتهم، وقال 22 بالمائة إنهم يحصلون على مردود مالي عبرها. ولا يزيد عدد الذين يستخدمون الشبكة لتبادل أرقام بطاقات الدفع الخاصة أو أوامر الدفع الإلكترونية E-cash عن 6 بالمائة منهم.

## التسوق الإلكتروني



تعتبر خدمات WWW الأمنية أسرع الطرق للتجارة عبر «إنترنت»، وتستعمل هذه الخادمت نظام SSL للحماية، ولذا تحتاج إلى باحث خاص يدعم SSL للتعامل معها. وتستخدم بعض الشركات خدمات WWW لبدء اتصالاتها التسويقية، حيث ترسل معلومات مفصلة عن منتجاتها وخدماتها. وقد صممت شركة MCI سوقًا تخيلية مفتوحة لكل من ينفذ إلى WWW، ووقعت العديد من عقود بيع منتجاتها وخدماتها الخاصة بهذه السوق المعروفة باسم MCI «ماركت بليس».

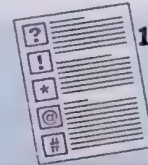
على أنه من الصعب قياس مدى نجاح التجارة عبر «إنترنت» نظرًا لأن معظم الطلبات التي ترد العارضين هي طلبات استعمال أكثر منها طلبات شراء. كما أن استخدام WWW كسوق تجارية له محدوداته، فإدائها بطيء

1993



1,000,000  
HOSTS

1992



1991



يمكنك الآن الاتصال بالبيت الأبيض  
(president@whitehouse.gov)

أول ظهور لشبكة «Mبون»  
NFS تنشئ «إنترNIC»

CERN تطرح خدمة البحث  
العالمية WWW

جامعة مينسوتا تطرح «غولر»

# أيل تعلن عن حدث خارق إلا أننا



إنه جهاز ماكنتوش بيرفورما، البعض سيسميه جهاز الوسائط المتعددة المدهش الذي سيتيح للناس العاديين قدرة غير عادية على الإبداع، وسيسميه آخرون ببساطة ما يحلو لهم أن يسموه. فهو بكل ثقة ويقين كل ماتريده أن يكون.

## إنه جهاز تلفاز.

هل ترغب في مشاهدة برامجك المفضلة على شاشة واضحة بقطر 15" ما عليك إلا أن تشغل جهاز بيرفورما 5200 وتنتقل مابين المحطات المختلفة لتشاهد البرامج الكوميديّة، أو الرياضيّة. كل ماترغب فيه! جهازك يحتوي بطاقة شيديو/تلفاز مضمنة تتيح لك كل ذلك. كما أنه جاهز للربط مع شبكات الكوابل. وفوق كل هذا نعطيك جهازاً للتحكم به من بعد. وما عليك سوى أن توجّهه وتضغط على الزرّ.

## إنه محرر أفلام فيديو.

نقدم لك تطبيق فيديوشوب. هذه النسخة المبسطة من التطبيق الذي يستخدمه المحترفون لتحرير وإنشاء أفلام الفيديو. وذلك يتضمن خيار تلفاز/فيديو. وهذا يتيح لك إنتاج أفلام فيديو رائعة مع المؤثرات الخاصة مثل انسياب الصور المختلفة وتداخلها، اختفائها أو ظهورها التدريجي. ويمكنك أيضاً إدخال الصوت لهذه الأفلام، سواء أكان ذلك من خلال فيديو آخر، أم من غيتارك الكهربائي.

## إنه جهاز كومبيوتر.

مثل جميع أجهزة ماكنتوش الأخرى، يشغل جهاز بيرفورما 5200 أكثر من 7000 تطبيق. ومن ضمن هذه التطبيقات، بالطبع، جميع تطبيقات الأعمال، وأيضاً التطبيقات الشخصية، وحتى تطبيقات DOS و «ويندوز»؛ فهو قادر على تشغيلها عندما تضيف إليه «سوفت ويندوز» من شركة «إنسجيا سوليوشنز». ولأن هذا الجهاز مبني على تقنية معالج «ريسك» (وهي نفس التقنية المستخدمة في محطات العمل الهندسية) فإنه يشغل كل التطبيقات بسرعة فائقة.

## إنه ستيريو.

لا يقتصر عمل محرك الأقراص المدمجة الرائع ذي السرعة الرباعيّة الذي يحويه هذا الجهاز على تشغيل تطبيقات الوسائط المتعددة الجذابة الجديدة، فهو صالح تماماً لتشغيل الأقراص المدمجة الصوتية. وبذلك يمكنك الاستماع لموسيقاك الهادئة عبر الصوت الإنسيابي لتقنية ستيريو 16-بت. وحتى لو قررت اختبار مكبرات الصوت بتشغيل بعض الموسيقى الصاخبة، فستجد أن النتيجة حتماً مرضية (لا تقلق من شدة الصوت، فالمكبرات قادرة على تحمّله).

المملكة العربية السعودية الجريسي للتقنية، طريق مكة، ص. ب. ١٧٣٤٠ الرياض، هاتف: ٤٥٩٧/١٥٠٥، ٤٦٢ ١٦٦٠ (٩٦٦ ١). مصر بالذات شارع الحجاز، المهندسين، القاهرة، هاتف: ١٣٧٩/٠٦٧٤/١٧١٠ ٣٤٦ (٢٠٢). البحرين، العراق، الأردن، سلطنة عمان، قطر، سوريا، الإمارات العربية المتحدة أراب بيزنيس ماشينز، اريفت تاور، طابق ٢١، ص ب ٥٦٣ ٥٥، دبي، الإمارات العربية المتحدة، هاتف: ٢٣٣٤ ٣٨ (٤٤)

# تأكدين مما هو على وجه اليقين

## إنه «إنترنت».

إشبك جهاز «مودم» مع جهاز «ماكنتوش» لينقلك إلى الفضاء الإلكتروني. يمكنك الآن التوجُّل خلال «إنترنت». كما يمكنك تبادل كل أنواع المعلومات المفيدة مع مستخدمي أجهزة الكمبيوتر حول العالم. يمكنك التسوق إلكترونياً. والكثير الكثير غير ذلك.

## إنه جهاز فاكس.

بمساعدة جهاز بيرفورما 5200 يمكنك القيام باتصالاتك الإعتيادية أيضاً. على سبيل المثال يمكنك إرسال رسائل فاكس من تطبيق معالجة الكلمات أو الجداول الإلكترونية لصديقك المفضل (أو لمحاسبك). كما يمكنه استقبال رسائل الفاكس. وباختصار فإنه يساعدك على أن تبقى على علم، وتبقى على اتصال.

## إنه معلّم.

يمكن لأي جهاز كومبيوتر أن يجلب المعلومات إليك، إلا أنه ليس هناك جهاز بقدره «ماكنتوش» في جلب وتقديم هذه المعلومات بصورة حيّة وجذابة. ولهذا السبب، فإن العديد من البرامج التعليمية، والأقراص المدمجة، تم إعدادها وتطويرها لجهاز «ماكنتوش». ولهذا السبب أيضاً، فإن أهل الآن هي الشركة الأولى عالمياً في مجال تزويد أجهزة الوسائط المتعدّدة.

## إنه ماكنتوش.

إنّ جهاز بيرفورما 5200 هو أحد أقوى أجهزة الوسائط المتعدّدة التي يمكنك ابتياعها اليوم. وهذا الجهاز قادر على تشغيل المئات من تطبيقات الوسائط المتعدّدة المتقدمة اليوم. ولأنّه يعتمد على تقنية معالجة «ريسك» (بالمقارنة مع تقنية معالجة «سيسك» التي تستخدمها شركات الأجهزة الشخصية الأخرى)، فسيكون بإمكانه

تشغيل مئات البرامج الأخرى التي ستظهر في المستقبل. ويمكنه أيضاً تشغيل DOS و«ويندوز». إلا أنّ أهم ما في الأمر أنه يعمل بنظام تشغيل «ماكنتوش»، وهو النظام الذي يجعل من ماكنتوش ما هو عليه: ماكنتوش. أي أنه يمكنك من إنجاز أعمالك بسهولة متى أردت ذلك، أو بإمكانك اللهو والمرح والإستمتاع ببرامج التسلية، فالهم في النهاية ليس قدرة جهاز الكمبيوتر على أداء العمل، بل قدرتك على أداء الأعمال باستخدام جهاز الكمبيوتر.

## إنه جهاز ماكنتوش

بيرفورما 5200

Apple 



8

أدوات البحث ...  
ليست ذكية

بتطوير برامج بحث خاصة، فقد أنتجت «فيريتي» برنامج «توبيك سيرتشر»، بينما تقدم شركة «إنفو سيك» نفاذاً إلى WWW وقدرات بحث واسترجاع لمقالات من دوريات مختلفة، وخدمات إلكترونية.

أما شركة «فيلكريم تكنولوجيز» فتستخدم محركها الحالي لاسترجاع النصوص في برنامج للبحث عبر «إنترنت» أسمته «سيرف بورد» يدعم البرامج الباحثة المتوافقة مع تقنيتي HTTP و WAIS عدا عن «غوفر» وأنظمة التشغيل «ويندوز NT» و«صن OS» و«HP/UX».

- بول كورزنيوفسكي

## البحث عن إبرة في كومة من القش

أصبح

استخدام «إنترنت» شائعاً مثل استخدام الفاكس أو البريد السريع. لكن بعض الشركات وجدت أن وضع بياناتها الاستراتيجية والمهمة في الشبكة هو من الصعوبة بمكان. وذلك لأن أدوات البحث تتطلب معرفة مسبقة وضربة حظ لتجد المعلومات المطلوبة.

ومن بين برامج البحث التقليدية المستخدمة، هناك «غوفر»، وثمة برامج مساعدة مثل «أرتشي» تساعد في البحث عبر عدة أجهزة خادمة. وأشهر البرامج الباحثة هو «موزايك» الذي طورته جامعة إلينوي. وتسمح هذه البرامج للمستخدم بالبحث عما يريد لكن دون الغوص في محيطات البيانات، وذلك لأن الدخول في مسارات كثيرة قد يضيعه. وتحل بعض الشركات هذه المشكلة

9

تسعى الشبكات  
الخاصة لجعل  
«إنترنت» قديمة

يصمم المستخدم «واجهة بقالته» كما يريد. لكن بعض المحللين يرون أن «إنترنت» ما زالت قادرة على منافسة هذه الشبكات التي ما زالت محدودة بنطاق ضيق، عدا عن كونها مكلفة وغير فورية.

## بين القطاعين العام والخاص: مقارنة للملامح

ليست

الشبكات التجارية الخاصة مثل «بيرسونال لينك» مزدهمة بالقيادات مثل «إنترنت». فمن السهل عليها أن تجرب أشياء جديدة، حيث نجد شبكتي «بيرسونال لينك» و«إيزي لينك» تدعمان بروتوكول «تيلي سكريب» و«بينة التشغيل «ماجيك كاب» الخاصة بالاتصالات. وقد طورت «إي شوب» واجهة للتجارة في «ماجيك كاب» كما في «ويندوز»، بحيث

## «مايكروسوفت» تخطو نحو «إنترنت»

ستدخل

«مايكروسوفت» حلبة الشبكات عندما طرح شبكتها MSN مع الإعلان عن «ويندوز 95» لتعمل في البداية كشبكة تجارية خاصة مع إتاحة النفاذ إلى «إنترنت»، وتوفير الدعم التقني لمنتجات الشركة.

كما ستمتلك شبكة «مايكروسوفت»، في وقت لاحق، نفاذاً تاماً إلى «إنترنت»، بما فيها WWW عبر بروتوكول TCP/IP. وستتيح «مايكروسوفت» واجهات لبرمجة التطبيقات

شبكة «مايكروسوفت»

مميزات الإصدار الأول

تشحن ضمن «ويندوز 95»

توفر ربطاً مع «إنترنت»

نفاذاً إلى البريد الإلكتروني

توصلك بالشركة للحصول على الدعم التقني

الإصدارات القادمة

النفاذ إلى «إنترنت» عبر شبكة TCP/IP

نفاذاً إلى WWW

للمطورين الذين يرغبون بإنتاج تطبيقات خاصة بهذه الشبكة، أو للنفاذ إلى «إنترنت».

ويتوقع لشبكة MSN أن تغير شكل «إنترنت» بمواردها الكبيرة وكثرة من يطورون لها، كما أنها قد تكون مجرد فكرة تغوص في أحوال التطبيقات المعيبة، والزمن وحده سيكشف حقيقة لعبة بيل، غيتس الجديدة!

1995



4,000,000  
HOSTS

NFS تتسحب من NFSNET، وتقل التمويل إلى vBNS، التي يتوقع مؤيدو خدمات «إنترنت» لها أن تؤدي دوراً مهماً في الشبكة العالمية

1994



«موزايك» يحدث عاصفة في «إنترنت»، «غوفر» و WWW يتطوران

عيد ميلاد سعيد يا «إنترنت»، 25 شمعة



WWW تمثل بالعبء والزوار والمتطفلين والأفصاحي، وعدد زوار «إنترنت» يصل إلى 3,000,000.

# JOIN THE REVOLUTION IN COMMERCE

## WebFORCE from Silicon Graphics.

The Internet. The World Wide Web. Everybody's talking about it. What are you doing about it? For less than the




cost of producing a colour brochure, you can put an interactive multimedia presentation online, 24-hours-a-day. And keep it current. Or actually conduct business electronically and securely.

WebFORCE™ solutions from Silicon Graphics are making all this possible — with tools for creating the most compelling Web pages and powerful serving software from Netscape Communications.\*

Join the revolution. For more information on WebFORCE, visit us at <http://www.sgi.com> or if you must, call us at 873 214 676.



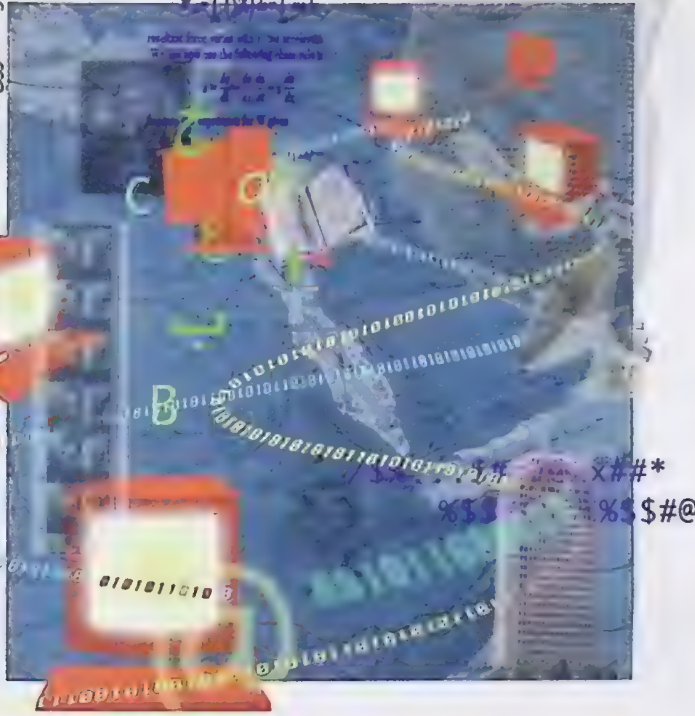
THE NEW FORCE IN COMPUTING™

**Silicon**  **Graphics**™

\*Outside the U.S., call (415) 390-2710.

# الشرق الأوسط يخطو نحو الفضاء التخليبي

رشا الطريزي 1995



**الشرق** الأوسط هو الحاضر-الغائب في عالم الفضاء التخليبي الخاص بـ«إنترنت»، فبينما لا تتواجد خدمة «إنترنت» مباشرة للشركات التجارية والمستخدمين العاديين حتى وقت طباعة هذا العدد إلا على نطاق محدود في الكويت ومصر، تجري تحضيرات ضخمة وعلى مستوى متقدم في دول مثل البحرين والإمارات لطرح هذه الخدمة على أوسع نطاق قبل نهاية العام الحالي، ليلتقي عالم الشرق الأوسط الفيزيائي والجغرافي الحقيقي، بعالم الشرق الأوسط الفضائي التخليبي الذي خلقت له الكمية الهائلة من المعلومات المتعلقة بالمنطقة والموجودة في هذه اللحظة على «إنترنت»، والتي سنخوض فيها تفصيلاً في الأعداد القادمة عندما يزداد عدد مستخدمي «إنترنت» من قرائنا. إلا أننا نورد في هذا الملف الخاص بعض معالم هذه المعلومات التي تتيح لقرائنا ممن لهم اتصال بـ«إنترنت» أن يبدأوا تعلم السباحة في هذا الفضاء الإلكتروني، فـ«إنترنت» قادمة لا محالة.

- خلدون طبازه

## السعودية

من لوحات الإعلان الإلكترونية إلى النفاذ الكامل

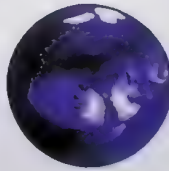
«إنترنت» قبل نهاية العام الميلادي الحالي. كما تمنحهم القدرة على الحصول على خدمات أساسية تشمل سحب الملفات والبرامج المتوفرة في

الجهاز الخادم لدى صحارى، أو الجهاز الخادم للأقراص المدمجة عدا عن عمليات التسويق وإرسال الرسائل الداخلية وتجربة «إنترنت». أما عند الإشتراك في «إنترنت» فتمنحهم عنواناً خاصاً وإمكانية المشاركة في مجموعات النقاش والإطلاع على النشرات اليومية المتعلقة بالعملات والسلع الاقتصادية إضافة لنشرات وكالة الفضاء الأمريكية وأخبار العلوم والتقنية.

ونظراً لأن بروتوكول UUCP يتطلب الإتصال عدة مرات يومياً لنقل البريد من وإلى الولايات المتحدة، فإن هناك تفكيراً جدياً للاتفاق مع جهة محلية لخدمات الإتصال على توفير خط رقمي مستأجر مما سيمكن مستخدمي صحارى من التعامل مع عدة خدمات مثل FTP و«تيل نيت» وWWW.

لكن صحارى لا تتبع لمستخدميها التعامل مع خدمة الملفات FTP، وعدد آخر من الخدمات نظراً لارتفاع كلفتها. ويمكن الإشتراك في صحارى بتكلفة 230 ريال سعودي كل ستة شهور. كما يمكن الإتصال معها بواسطة SY-SOP@SAHARA.COM، أو هاتف: 9663 8332082.

- خالد عدوان



## مجتمع إلكتروني يصبو نحو «إنترنت»

**قد** تكون المملكة العربية السعودية أكثر بلد عربي تتوفر فيه لوحات الإعلان الإلكترونية BBS، حيث يوجد ما يربو على عشرين لوحة تتوزع على مناطق المملكة المختلفة. وللكتير منها، إضافة إلى الخدمات المعتادة، منفذ لتبادل البريد الإلكتروني مع «إنترنت» عن طريق «رويز ميل». ومن هذه اللوحات «مدإيست BBS» (هاتف 9661 4410075).

كما تتوفر للجامعات السعودية شبكة «بت نيت» وهي مشابهة لشبكة جامعة البحرين التي تتزود كما ذكرنا سابقاً عن طريق الربط مع الجامعات السعودية و«إنترنت».

وربما كان قدم شبكة الاتصالات السعودية سبباً لعدم إضافة خدمات أخرى للبريد الإلكتروني و«بت نيت». ومن المؤمل أن تتطور مع الانتهاء من المشروع الضخم لإعادة بناء شبكة الاتصالات السعودية الذي تنفذه وزارة البرق والبريد والهاتف بالتعاون مع شركة AT&T.

ومن أبرز موفري هذه الخدمات في السعودية صحارى لخدمة المعلومات الإلكترونية SAHARA BBS، وهي مؤسسة غير ربحية تستخدم نظام «PC بورد» وخمسة خطوط هاتفية وبروتوكول UUCP لتبادل البريد الإلكتروني إضافة إلى الخدمات الأخرى المعتادة.

وتقدم صحارى لمستخدميها، بشكل أساسي، خدمتي البريد الإلكتروني ومجموعات المناقشة، وتعد العدة حالياً لتوفير نفاذ كامل إلى جميع خدمات



## نظرة معلوماتية متكاملة

### البحرين

أول اللاعبين في ميدان لوحات الإعلان الإلكترونية

السعودية التي كثيرا ما يتسبب الضغط الكبير في تعطيلها لعدة أيام. وتخدم شبكة جامعة البحرين حاليا الجهاز الاكاديمي فيها إضافة إلى مجموعة مختارة من المستخدمين من خارجها، كما تربط حرمي الجامعة في منطقة الصخير ومدينة عيسى، عدا عن قسم الكمبيوتر في وزارة التربية والتعليم. ويمكن الاتصال بهذه الشبكة على [SYSENG@CC.UOB.AC.BH](mailto:SYSENG@CC.UOB.AC.BH)



**كانت** لوحات الإعلان الإلكترونية BBS تعمل لفترة طويلة في منطقة الخليج بجهود فردية، حيث بدأت عام 1987 في البحرين كأول نادي كومبيوتر إلكتروني وكان يسمى «ستري كات BBS» وتلتها عدة أندية تُعد الآن بالعشرات وتوزع بين السعودية والبحرين والكويت والامارات وعمان . وقد ظل اهتمام هذه الأندية في المقام الأول محليا لتبادل البريد الإلكتروني والمناقشات والملفات، ويتم الاتصال بها عن طريق خط هاتف وموادم مما كان يحصر التعامل معها محليا في كل بلد نظرا لكلفة الاتصال الدولي .

وقد بدأت بعض هذه الأندية، حديثا، في تبادل البريد الإلكتروني عن طريق «إنترنت» وهي في طور التطور السريع. ونذكر هنا أبرز الجهات البحرانية التي توفر منفذا إلى الشبكة العالمية:

شركة البحرين للاتصالات السلكية واللاسلكية (Batelco) حافظت هذه الشركة على موقعها الريادي في المنطقة حيث كانت أول من أنشأ محطة أرضية للاتصالات بالأقمار الصناعية في الشرق الأوسط عام 1969، وللاحقة آخر التطورات في مجال الاتصالات كان لا بد للشركة من إضافة خدمة «إنترنت» إلى مجموعة خدماتها المقدمة للزبائن وذلك بتغيير الشبكة الحالية من X-25 إلى بروتوكولات «إنترنت» .

وينتظر أن تسوق هذه الخدمة قبل نهاية هذا العام للأفراد إضافة إلى المؤسسات التي تحتاجها لتطوير خدماتها أو لإعادة تسويق هذه الخدمة. ولم تحدد الشركة حتى وقت الطبع كلفة هذه الخدمة الجديدة، مع العلم أنه سيكون هناك طاقم للمساعدة، إضافة للتزويد بالبرامج اللازمة عند الطلب.

وتتجاوز نظرة «باتيلكو» للمعلومات الإلكترونية خدمة «إنترنت» بحد ذاتها، إذ أنها ستوفر أيضا خدمة «كومبيوسيرف» من خلال خط هاتف محلي، وخدمة أخرى هي «تيلي فيو» والتي يمكن الوصول إليها عن طريق جهاز الكمبيوتر أو عن طريق جهاز التلفاز، وبعد ذلك تقول الشركة إنها ستتجه لتوفير معلومات أكثر خصوصية للمستخدمين في الشرق الأوسط على مستوى إقليمي من خلال تقديم المعلومات التي تهمهم بصورة مبسطة وسهلة، إلا أن تفاصيل هذه النظرة لم تتبلور بشكل تام حتى الآن، وستعتمد على تفاعل الجمهور مع الخدمات التي ستبدأ بتقديمها قبل نهاية العام الحالي.

**أنظمة ناس للمعلومات (N.I.S)** تتعامل هذه المؤسسة مع المستخدمين من خلال عشرة خطوط هاتفية وباستخدام نظام «غالاكتيكوم» على الكمبيوتر الشخصي. وبالإضافة لما يتوفر عادة على BBS، كالملفات والمؤتمرات الثغديوية، بدأت منذ فترة بنقل البريد الإلكتروني من «إنترنت» باستخدام بروتوكول النسخ بين أنظمة «يونيكس»؛ UUCP، عن طريق الاتصال الهاتفي عدة مرات يوميا لنقل البريد من وإلى المؤسسة. وهذه تعد أبسط الطرق للاتصال بواسطة «إنترنت» وأوفرها بسبب الكلفة العالية للاتصال مع المزود الرئيس بالولايات المتحدة .

ويؤمل بأن تغطي هذه الخدمة نفقاتها مع تزايد المستخدمين (تكلف حاليا عشرة دنائير بحرانية شهريا). غير أنها ما زالت تشمل نقل الرسائل الشخصية، فقط، ولا يسمح بالتعامل مع الرسائل الآلية LISTSERVER، نظرا لكمية البريد وازدياد الكلفة وإن كان من الممكن إضافتها عند الطلب .

وثمة تطوير سيحدث عما قريب عند انتهاء الاجراءات الفنية للحصول على خط هاتف رقمي TI، حيث سيتمكن العمل على نقل البريد بشكل فوري. ولن يكون هنالك ما يمنع من نقل أي كمية من المراسلات أو إضافة عدة خدمات أخرى كنقل الملفات FTP و TELNET و IRC و WWW، لأن الخط مستأجر بالكامل. وينتظر أن يشترك عدد كبير من المستخدمين مما يخفض من تكلفة الخط وينعكس بالتالي عليهم، كما يتوقع أن تكون الكلفة مقاربة لتكلفة البريد الحالية بسبب الحصول على موفر للخدمة من داخل منطقة الخليج. ويمكن الاتصال بالمؤسسة عن طريق [SYSOP@BAHRAIN.COM](mailto:SYSOP@BAHRAIN.COM) أو هاتف : 973 775880

- خ.ع.

### معلومات إسلامية على شبكة «غوفر» والشبكة العالمية WWW:

• موقع متميز تبدأ منه رحلة البحث عن المعلومات الإسلامية والشرق أوسطية في «إنترنت»:

[gopher://latif.com:70/](http://gopher://latif.com:70/)

• معلومات عامة عن الإسلام:

[telnet://freenet-in-a.cwru.edu/](http://telnet://freenet-in-a.cwru.edu/)

[http://www.utexas.edu/students/amso/](http://http://www.utexas.edu/students/amso/)

[http://www.dcs.aber.ac.uk/~sls93/islam.html](http://http://www.dcs.aber.ac.uk/~sls93/islam.html)

• أدوات مفيدة للبحث داخل القرآن:

[telnet://info.rutgers.edu/library/reference/religion/](http://telnet://info.rutgers.edu/library/reference/religion/)

Koran

[telnet://info.umd.edu/ReadingRoom/Religion/Koran](http://telnet://info.umd.edu/ReadingRoom/Religion/Koran)

### شبكة جامعة البحرين U.O.B.

هي في الأساس شبكة من شبكات «بت نيت» و«غلف نيت» التي تربط مجموعة من جامعات الخليج العربي، وقد أنشئت لخدمة الجامعات الخليجية. وتعمل باستخدام خط مستأجر يربط جامعة البحرين بجامعة الملك عبد العزيز السعودية والتي ترتبط بدورها بخط آخر مرتبط بإحدى الجامعات الأميركية، إضافة إلى إمكانية استعمال عنوان واحد من خلال شبكتي «بت نيت» و«إنترنت».

وتقدم الشبكة خدمة البريد الإلكتروني ويمكن من خلالها الاشتراك في أنظمة الرسائل الآلية «ليست سيرفر» و«غوفر باي ميل» و«FTP باي ميل». بيد أن بعض الخدمات لا تتوفر حاليا، مثل WWW و FTP، وسوف تضاف حالما تنتهي مهمة الربط المباشر للجامعة مع إحدى الجامعات في مصر أو تونس، حيث ستتوفر خدمات جديدة، دون الربط مع جامعات المملكة العربية

# السباحة في الفضاء التخليبي الشرق أوسطي

مصادر للمعلومات الشرق أوسطية على شبكة «غوفر» والشبكة العالمية WWW:



- دراسات إسلامية وشرق أوسطية من جامعة بنسلفانيا الأمريكية:  
[gopher://gopher.upenn.edu:70/PennInfo/Interdiscip/Middle East Center/](http://gopher://gopher.upenn.edu:70/PennInfo/Interdiscip/Middle East Center/)
- معلومات عامة باستخدام الوسائط المتعددة عن دول الهلال الخصيب:  
[http://www.ludvisgen.hiof.no/webdoc/levant\\_servers.html](http://www.ludvisgen.hiof.no/webdoc/levant_servers.html)
- معلومات عن المصادر المائية في دول الشرق الأوسط:  
<http://www.ssc.upenn.edu/~mewin/>
- معلومات عامة عن سوريا:  
<http://www.ic.gov/94facts/country/230.html>
- معلومات عامة عن المملكة العربية السعودية:  
<http://darkwing.uoregon.edu/~kbatarfi/saudi.html>  
<http://grafton.dartmouth.edu:8001/lrc/culture/mideast/sa.html>
- جمعية الطلاب العرب في جامعة MIT الأمريكية:  
<http://www.mit.edu:80001/activities/arab/homepage.html>
- أم كلثوم - سيده الغناء العربي:  
<http://ce.ecn.purdue/~ashmawy/ok.html>

## القرآن الكريم بواسطة «إنترنت»



- يمكن الحصول على ترجمة معاني القرآن الكريم بالإنجليزية من مصادر متعددة في «إنترنت»، تاليا نذكر لعناوينها الإلكترونية من خلال خدمة HP أو File Transfer Protocol التي يتم من خلالها نقل الملفات من موقع لآخر.
- <ftp://ariel.unm.edu/pub/misc>
  - <ftp://cs.bu.edu/amass/quran>
  - <ftp://cs.ubc.ca/mirror1/next/Literature/working/>
  - <ftp://etlport.etl.go.jp/pub/NeXT/Literature/working/>
  - <ftp://ftp.mcs.kent.edu/pub/islam/>
  - <ftp://ftp.uu.net/doc/literary/obi/Religion>
  - <ftp://gatekeeper.dec.com/.8/misc/scripture/quran>
  - <ftp://nova.cc.purdue.edu/pub/next/Literature/working/>
  - <ftp://ocf.berkeley.edu/pub/religion/quran>
  - <ftp://phoenix.oulu.fi/pub/quran>
  - <ftp://pinus.slu.se/pub/etext/misc/>
  - <ftp://princeton.edu/pub/quran.tar.Z>
  - <ftp://roxette.mty.itesm.mx/pub/next/Literature/working/>
  - <ftp://slopoke.mlb.semi.harris.com/pub/doc/quran>
  - <ftp://sonata.cc.purdue.edu/pub/next/Literature/working/>
  - <ftp://sunsite.unc.edu/pub/docs/books/religious/>
  - <ftp://unix.hensa.ac.uk/pub/uunet/doc/literary/obi/Religion/>
  - <ftp://uxc.cso.uiuc.edu/pub/quran.tar.Z>

## «إتصالات» توفر الوصول!

### الحديث

عن «إنترنت» في الإمارات غريب، فالمنطقي أن تسبق مؤسسة الإمارات للإتصالات (إتصالات) غيرها من وزارات البرق والهاتف في المنطة في تقديم خدمة «إنترنت».

وبخاصة أن الطلب على مثل هذه الخدمة سيكون مضمونا نظرا للنشاط التجاري الذي تتمتع به الإمارات وما نتج عنه من افتتاح الكثير من الشركات الدولية لمكاتب إقليمية لها في الدولة.

غير أن المؤسسة أعذارها في ذلك الأمر، وهي أعذار ليس هذا مكان الحديث عنها... لكننا نقول، بداية، إن «إتصالات» في سبيلها لتفادي هذا القصور، إذ أعلنت في أواسط نيسان/أبريل الماضي عن التزامها بفتح خط محلي لـ«إنترنت» في بداية آب/أغسطس من العام الحالي.

وهو خط يقول عنه محمد عمران، نائب المدير العام في «إتصالات»، ردا على أسئلة أرسلناها له بهذا الخصوص، إنه خط محلي مباشر سيشكل خدمة جديدة ومنفصلة عن غيرها، مما يعني أن المستخدم لن يكون ملزما بالإشتراك بخدمة البريد الإلكتروني «إمدان» التي تقدمها المؤسسة، كما هو الحال الآن.

ويضيف محمد عمران أن هذه الخدمة الجديدة سوف توفر لمستخدميها نفاذا كاملا إلى «إنترنت»، بما يعنيه ذلك من أن المشتركين سيكون بمقدورهم استخدام كافة البرامج المتوفرة لدخول «إنترنت» (مثل «موزايك» و«قرانه»)، كما سيكون بمقدورهم استخدام كافة خدمات «إنترنت»، مثل «WWW» و«غوفر» و«أرشي» وخدمات الملفات (FTP) والبريد الإلكتروني وغيرها.

أما عن السرعة، فيقول عمران إن أقصى سرعة متاحة ستكون 28.8 كيلوبت في الثانية، وهي سرعة جيدة لاستخدام معظم الخدمات التي تقدمها «إنترنت».. باستثناء تلك التي تعتمد بكثافة على الواجهات الرسومية، مثل WWW. ويقول إن «إتصالات» لم تتخذ قرارا، بعد، بشأن نظام التسعير.

### ما هو الموجود الآن ؟

توجد عدة طرق للاتصال مع «إنترنت» في الإمارات، الآن، ولكنها غير عملية، إما لارتفاع تكاليفها، أو لأنها متوفرة لعدد محدود من الناس.

تتمثل الطريقة الأولى في استخدام خدمة البريد الإلكتروني التي توفرها «إتصالات»، ونعني هنا خدمة «إمدان» التي تحدثنا عنها لتونا. إذ أن هذه خدمة تعتمد تقنية «تبادل الرزم الإلكترونية» (Packet Switching Sys-tem)، وهي موصولة بعدد من الأنظمة الشبيهة حول العالم تمتلك التقنية نفسها (من بينها شبكة «كومبيوسيرف») وبعض تلك الأنظمة موصولة بدورها بشبكة «إنترنت».. الأمر الذي يعني توفير منفذ لـ«إمدان» على الشبكة.

إلى هنا فالأمر جيد، ولكن «إمدان» تحوي مشاكل عديدة تجعل استخدامها غير عملي إلا لمن هم بحاجة ماسة. وأولى تلك المشاكل هي أن أقصى سرعة توفرها تلك الشبكة هي 2.4 كيلوبت في الثانية (2400 حرف في الثانية)، وثمة مشكلة أخرى في تلك الشبكة تمثل عائقا لمن يرغبون في الاتصال بـ«إنترنت» تتمثل في كون «إمدان» «طبقة مضافة».. الأمر الذي يعني أنه سيكون من العسير على المستخدم العادي استخدام «إتصالات» -مثل «موزايك»- من خلالها.

غير أن المشكلة الأكبر في «إمدان» تتمثل في سعر الاشتراك بها، فالتسعير الذي تعتمده «إتصالات» هنا يتطلب أن يدفع المستخدم اشتراكا دوريا بالإضافة إلى مبلغ معين عن كل ألف بايت يستقبلها أو يرسلها! وعلى الإجمال، فالمؤسسة نفسها تقول في دعايتها عن هذه

الشبكة أنها مخصصة للاستخدام التجاري كبديل أقل كلفة من الخطوط المستأجرة "Leased Lines".



وقد تم عام 1990 تأسيس خدمة الإرسال الإلكتروني «إمبيت» التي ترسل رسائل البريد الإلكتروني إلى أجهزة الفاكس والتكس، وهي موصولة بأكثر من 40 بلدا، وهي التي سيتم وصلها مع «إنترنت» عما قريب.

أما الطريقة الأخرى للاتصال بـ«إنترنت»، فهي محجوزة لطلبة الكليات التقنية وأساتذتها. وتتمثل في استخدام نادي الكمبيوتر الذي تملكه الكلية (رقمه هو 5005406) في الاتصال بـ«إنترنت». لكن هذه الخدمة محدودة، حيث لا توفر غير خدمة البريد الإلكتروني في «إنترنت».. وبشكل محدود، أيضا.

بقيت جامعة الإمارات، وهذه أعلنت عدة مرات أنها بصدد التوصيل بـ«إنترنت»، غير أن ذلك لم يتم بعد. ويقول محمد عمران إن «إتصالات» لا تزال تتباحث مع الجامعة حول هذا الموضوع.

وقد حاولت بعض نوادي الكمبيوتر في الإمارات أن تفعل الأمر نفسه خلال العام الماضي، ولكنها عدلت عن ذلك بعد أن ظهر أن هذه الطريقة مكلفة قياسا بإمكانات القائمين عليها.

غير أن شركة محلية في الإمارات (هي شركة «لوتا» UUNET) حاولت، وبعيدا عما سبق، أن توفر خدمة «إنترنت» تجاريا، مع تقديمها لواجهة عربية للشبكة.. بما يشمل ذلك من تعريب لبرامج الجهاز الخادم مثل «غوفر» و«برامج البريد الإلكتروني وغيرها».

ويقول خالد لوتاه، مؤسس ومدير هذه الشركة، إنه قدم عرضا لـ«إتصالات» لتقديم هذه الخدمة منذ أكثر من ثلاث سنوات، ولم توافق إلا أواخر العام الماضي،.. واشترطت حينها أن يقدم خدمته من خلال شبكة «إمدان»، وهو عرض غير عملي، كما هو واضح، حيث كان سيعني الارتباط بالسرعة المحدودة جدا التي تقدمها «إمدان» لمستخدميها.. بالإضافة إلى تكاليفها المرتفعة. ويضيف خالد لوتاه، أنه لا يزال يحاول إقناع «إتصالات» بالسماح له بتوفير خط محلي لـ«إنترنت» في الإمارات، ولكنه غير متفائل بالنسبة للأمر، وبخاصة مع إعلان المؤسسة عن التزامها توفير منفذها الخاص لـ«إنترنت».

ويقول خالد لوتاه إنه في حالة حصوله على موافقة «إتصالات»، فسوف يوفر خدمة «إنترنت» من خلال شبكة UUNET الأميركية، أما عن البرامج التي طورها لتعريب واجهة «إنترنت»، فيقول إنه قد علق عملية التطوير هذه إلى أن يتضح الموقف مع «إتصالات»، ويقول إن شركته طورت، كذلك، برنامجا لإدارة الجهاز الخادم (جهاز «يونيكس») الذي يوفر حلقة الوصل بين المستخدمين و«إنترنت» بحيث يمكن لشخص واحد فقط الإشراف على العملية برمتها.

- تركي القصيمي

soc.culture.lebanon  
soc.culture.magheb  
soc.culture.palestine  
soc.religion.islam

alt.religion.islam  
bit.listserv.muslims  
bit.tech.africana  
soc.culture.arabic

مجموعات مستخدمين  
تهتم بالشرق الأوسط :

## في انتظار الفرج!

**منذ** عام 1988 قامت في الأردن العديد من الدراسات والبحوث لإنشاء شبكة رقمية وطنية، لتلبية إحتياجات الأردن في عمليات النقل الرقمي من خلال نظام المعلومات، وكانت أولى هذه الدراسات في الجامعة الأردنية، ومن ثم توالى الدراسات وإن لم يتم تطبيق أي منها حتى الآن.



وفي محاولة لمواكبة التطور في عالم شبكات الكمبيوتر وخاصة شبكة «إنترنت»، قام مركز المعلومات الوطني في الأردن بتوفير خدمة الإتصال مع شبكة «إنترنت» من خلال شبكة «إنترنت» المصرية، وربط مماثل مع USGS في «ريستون فرجينيا»، كما ابتاع المركز بعض معدات التوجيه لإفساح المجال أمام بعض المؤسسات للإتصال المباشر مع شبكة «إنترنت».

فيما وضعت خطط للحصول على خط توصيل يعمل بسرعة 9.6 كيلوبت/ث مع الولايات المتحدة الأمريكية، وستتم ترقيته في المستقبل القريب ليعمل بسرعة 64 كيلوبت/ث، وذلك عندما توفر مؤسسة المواصلات السلكية واللاسلكية الأردنية القدرة على الإرسال لمثل هذا التوصيل.

ومن الجدير بالذكر أن مركز المعلومات الوطني قد سجل عنوان الأردن الرئيس في شبكة «إنترنت» «JO» بأربعة مجالات فرعية وهي: EDU للتعليم، وORG للمؤسسات، وCOM للمؤسسات التجارية، وGOV للمؤسسات الحكومية. وستقوم الجامعة الأردنية بتولي مهمة إدارة المجال التعليمي، أما المجالات الأخرى فسيقوم المركز بإدارتها لحين توفر الخبرات

## شبكة متطورة لخدمة القطاع العام والتعليمي

**يسمي** المصريين بلدهم: أم الدنيا، ولذا لم تكن أم الدنيا بالتي تقبل التخلف عن ركب الشبكة العالمية التي جعلت العالم كله قرية كونية.

وقد أدى توفر بنية تحتية جيدة للإتصالات إلى تسهيل مهمة الربط مع شبكة «إنترنت»، حيث يوجد في القاهرة وحدها أربعة مقاسم متطورة في مناطق باب اللوق والزمالك ورمسيس والجيزة ترتبط فيما بينها بوصلات E1 وT1 وبسرعات نقل تتراوح بين 1.5 و2 ميغابت في الثانية. عدا عن ارتباط مقسم الجيزة بخط من الألياف الضوئية مع فرنسا.

ونتيجة لذلك، نشأت في مصر حتى الآن ثلاث شبكات محلية هي شبكة الجامعات المصرية EUN، وشبكة مركز المعلومات ودعم القرار التابع لرئاسة الوزراء IDSC، والشبكة الوطنية المصرية للمعلومات العلمية والتقنية ENSTINET، إضافة إلى الشبكة المصرية EGYPTNET التي تصلها بالعالم عن طريق الولايات المتحدة وعدد من الدول الأوروبية، كما أن شبكة الجامعات لها منفذها الخاص إلى «إنترنت» عن طريق فرنسا.

وتربط شبكة الجامعات المصرية 11 جامعة في مختلف أنحاء

## الأردن

تنافس في القطاع الخاص من وراء ستار وإدارة القطاع العام

اللازمة لتولي إدارة كل مجال. وفي غياب الشبكة الرقمية الوطنية في الأردن فإن عملية الربط مع شبكة «إنترنت» تظل مكلفة،

حيث تقدر الكلفة الشهرية للتوصيلات ذات المستوى العالي بحوالي 6000 دولار لنصف دائرة. وهناك طريقة أخرى للحصول على خط معلومات سريع وذلك باستخدام المحطة الأرضية للأقمار الصناعية التي يمتلكها المركز، ولكن هذه الطريقة تعتبر مكلفة للغاية.

وقد قامت بعض الشركات المتخصصة بتوفير خدمة الربط مع شبكة «إنترنت» بشكل غير مباشر، كانت أولاها شركة «نيتس» التي توفر خدمة الربط مع «إنترنت» للمؤسسات والأفراد من خلال إشتراك، حيث يقوم المشترك بالإتصال مع الشركة، وإرسال ملفاته لها، لتقوم بدورها بتبادل الملفات بشكل دوري مع «إنترنت». وقد علمنا أن بعض الشركات الأخرى تعد العدة لتوفير خدمات «إنترنت» كاملة في المستقبل القريب لكنها ما زالت تحتفظ على الإعلان عن ذلك حتى الآن.

كما أعلنت مؤسسة عبدالحميد شومان، وهي كبرى المؤسسات الثقافية غير الحكومية في الأردن، عن نيتها توفير خدمات «إنترنت» لرواد مكتبة الكمبيوتر التابعة لها في القريب العاجل.

- علاء القصاص

## مصر

أم الدنيا لم تتخلف عن ركب القرية الكونية

الجمهورية من خلال وحدة تنسيق العلاقات الخارجية، حيث تستخدم الوحدة أجهزة خادمة

من «ديجيتال»، وتتصل بالجامعات بمنفذ «إيثرنت»، وتحتوي كل جامعة شبكة محلية خاصة بها.

بينما تربط شبكة مركز المعلومات عدة مراكز إقليمية في المحافظات، والجهات الحكومية الأخرى في القاهرة نفسها، عدا عن شبكة خاصة بالقطاع التجاري. ولهذه الشبكة جهاز كبير عدا عن وحدة معالجة مركزية وعدد من الأجهزة الخادمة. وقد تم ربط المحافظات المتقاربة

بشبكات محلية ترتبط مع المركز الرئيس الذي يوفر لها النفاذ إلى «إنترنت».

وإضافة لما تقدم، توجد في مصر شبكة إقليمية تتخذ من القاهرة مقراً لها وهي شبكة «RAITnet» التي تتبع المركز الإقليمي لتقنية المعلومات والبرامج. وتقدم هذا الشبكة خدماتها في النفاذ إلى الشبكات الإقليمية، والعالمية للجهات الحكومية والخاصة والهيئات الدولية والمتخصصين وأعضاء المركز، وبالتعاون مع مركز المعلومات ودعم القرار.

- جهاد عبدالله



## رسوم ثلاثية الأبعاد على الشبكة العالمية

التشغيل «ويندوز» و«ويندوز NT» و«ماكنتوش»، وسيعمل بطريقة منسجمة مع عارضات «ويب» الشاشة بما فيها منتجات «نيتسكيب كوميونيكشن» و«سباي غلاس».

ويقول المدير العام لشركة SGi في أوروبا والشرق الأوسط، جون بيناكيس، «مع توحيد القوى في توفير هذه التقنية الرائعة إلى كافة المستخدمين على الشبكة العالمية، فإن «سيليكون غرافيكس» تغير طريقة تعاملنا مع الشبكة وتضاعف إمكاناتها لتطبيقات متنوعة».

ويوفر هذا البرنامج الذي يوزع مجاناً واجهة تجول ثلاثية الأبعاد لا تتطلب تدريباً خاصاً. ويهين هذا المنظار نفسه لقدرات أداء الأجهزة - بدءاً بالكمبيوترات الشخصية ذات المعالج 486 وانتهاءً بمحطات العمل.

وقد تم تصميم «ويب سبيس» ليعمل بشكل جيد على كافة أجهزة الكمبيوتر. وسيعمل الإصدار الأول منه على محطات عمل «سيليكون غرافيكس» و«سولاريس» من «صن» ومحطات عمل «أ.ب.م.» و«ويندوز 3.1» و«ويندوز NT». وستطرح الإصدارات الخاصة ببيئات «ماكنتوش باور بي سي» و«ديجيتال يونيكس» و«هيولت باكرد» قريباً.



رسوم ثلاثية الأبعاد على جهاز من «سيليكون غرافيكس»

كل من «سيليكون غرافيكس» و«تمبلت غرافيكس سوفت وير» جهودهما من أجل بعث الحياة في المؤثرات الرقمية ووضع الواقع الافتراضي ثلاثي الأبعاد على الشبكة العالمية. فقد قامت الشركتان بتطوير برنامج «ويب سبيس» كأول منظار ثلاثي الأبعاد متيسر بشكل تجاري على الشبكة. ويجعل منظار «ويب سبيس» المواقع ثنائية الأبعاد على الشبكة تبدو وضعية على نحو كبير من خلال تمكين المستخدمين من التحليق في عوالم ثلاثية الأبعاد واستكشاف مواقع الأحداث والمدن والمكتبات والمتاحف والمنتجعات السياحية؛ كما يمكنهم من معاينة نماذج المنتجات ذات الأبعاد الثلاثية في الأدلة والفهارس المباشرة ويعرض معلومات، مثل توجهات أسواق الأسهم المالية، على شكل رسوم ثلاثية الأبعاد.

ويعني هذا أن الرسوم ثلاثية الأبعاد أصبحت متوفرة على الشبكة مما يجعل هذه الإمكانية متيسرة للتطبيقات الهندسية والفنية والتاريخية والإعلانية والتعليمية والهندسية والترفيهية وخدمات المعلومات المباشرة والرياضة الافتراضية والعلوم الشروحات. وسيكون «ويب سبيس» متوفراً لكافة بيئات «يونيكس» الرئيسية وأنظمة

## خدمة عالمية جديدة

الصحف اليومية والمجلات على الشاشة مع إمكانية البحث وطلب التوضيح لأي من معلوماتها الرئيسية، عدا عن القدرة على التسوق ومطالعة الكتب، وألعاب الفيديو، ومتابعة أخبار السوق المالية والرحلات والحفلات والموسيقى وتبادل البريد الإلكتروني.



وللشبكة الآن منافذ في عدد من البلدان العربية كالمملكة العربية السعودية والجزائر وتونس والمغرب ومصر والأردن، كما أنها تقدم خدمة خاصة للمستخدمين العرب تشمل نشرات مباشرة للقرآن الكريم وحكايات ألف ليلة وليلة.

- ج.ع.

تعتبر الخدمات المتعلقة بالصحف الإلكترونية وبنوك المعلومات والأسواق المالية والكتب والأقراص المدمجة والرحلات والحفلات وألعاب الفيديو من أهم الخدمات التي يمكن الحصول عليها عبر شبكة «إنترنت»، كما أنها من أقل هذه الخدمات انتشاراً نظراً لحاجتها لتجهيزات تقنية خاصة.

وفي هذا السياق تسعى شركة «فيديو أون لاين» لتعميم هذا النوع من الخدمات على مستخدمي «إنترنت» وفي مقدمتهم المستخدمين في الشرق الأوسط. مثلما توفرها الراغبين من غير مستخدمي الشبكة العالمية الأم. وقد قام مندوبون عن الشركة في الآونة الأخيرة بجولة في بعض البلدان العربية لتعريف المستخدم العربي بخدماتها، التي تشمل تقديم العديد من

جهاد عبدالله: مدير التحرير المساعد في بايت الشرق الأوسط،  
byte.me@applelink.apple.com

علاء القصاص: محرر في بايت الشرق الأوسط،  
byte.me@applelink.apple.com

نتقدم بجزيل الشكر لشركة «نيتس» ولديها السيد عماد أيوب على المساعدة والخدمة التي قدمتها لنا خلال رحلتنا المتعة في ادغال «إنترنت».

كارين مالدرو: كاتبة ساعدت في إعداد مواصفات HTML 2.0.  
Internet or BIX: editors@bix.com

تركي القصيمي: كاتب مشارك في بايت الشرق الأوسط وهو محلل نظم وصحفي إماراتي، فاكس: 9716-388674

خالد عدوان: كاتب واكاديمي من البحرين، -adk  
haled@cc.uob.ac.bh

خلدون طبازة: رئيس تحرير بايت الشرق الأوسط،  
byte.me@applelink.apple.com

نيكولاس باران: مستشار تحرير في بايت، -In  
ternet or BIX: nickbaran@bix.com

مايكل نادو: محرر مشارك في بايت، -Inter  
net or BIX: miken@bix.com

جون فاكا: كاتب مستقل، -Internet or BIX:  
editors@bix.com

بول كورنيلوفسكي: محرر مستقل لشؤون الشبكات، -Internet or BIX: ed-  
itors@bix.com

# فهارس المكتبة البريطانية على

ديك باونتن

يمثل

استخدام الكمبيوتر في المؤسسات التي تتناثر فيها أكوام متراكمة من الأوراق حلماً واعدأ وكابوساً مفزعاً على حدٍ سواء. أما الحلم فهو سهولة الوصول إلى سجلات المؤسسة المفهرسة على شكل وثائق إلكترونية، بينما يمثل الكابوس في أن تحويل السجلات الورقية التاريخية والحالية إلى وثائق كومبيوترية، يسهل الوصول إليها بشكل مباشر، قد يكون أمراً مضميناً، وبخاصة إذا لاحظنا عدد الوثائق وأشكالها المختلفة.

جثة عشاق الكتب

تعد المكتبة البريطانية التي تمولها الحكومة واحدة من أقدم المكتبات وأهمها على

الإطلاق ولا تتفوق عليها في الحجم سوى مكتبة الكونغرس الأميركي التي تحتوي على 27 مليون كتاب، ومكتبة الحكومة الروسية. وقد خصصت المكتبة البريطانية، من كتبها الـ 18 مليون، ما يصل إلى 30 ألف كتاب، لمرتادي المكتبة في قاعة المطالعة المستديرة الشهيرة التي وضع فيها إدوارد غيبون كتابه الشهير "تاريخ انحطاط وسقوط الإمبراطورية الرومانية" وكتب كارل ماركس فيها كتابه "رأس المال".

وهناك العديد من قاعات المطالعة في المكتبة الآن، نظراً لأنها أخذت على عاتقها، كمكتبة وطنية، الاحتفاظ ببراءات الاختراع والصحف والدوريات والمراجع العلمية والخرائط بالإضافة إلى إصدارات الحكومة الرسمية. كما تضم عدداً من المجموعات الخاصة مثل سجلات حكومة الهند البريطانية والأرشيف الصوتي والمجموعة الشرقية. ويزيد عدد المواد التي تحتفظ بها المكتبة البريطانية على 150 مليون مادة مختلفة.

ووفقاً للقانون البريطاني، فإن على كل ناشر في المملكة المتحدة أن يودع نسخاً من الكتب والمجلات والصحف الجديدة في المكتبة البريطانية؛ مما يؤدي إلى نموها بسرعة هائلة. ففي العام 1994 وحده، تمت إضافة 68 ألف كتاب و 180 ألف نسخة من الصحف والمجلات.

وسيتم تحويل هذه المواد، حسبما يحلهم مؤيدو طريق المعلومات السريعة، إلى معلومات رقمية وتوفيرها بشكل مباشر، لكن نظراً لسرعة على الأرقام التي أوردناها توجي بأن هذه العملية قد تستغرق أعواماً، إن لم تكن

عقوداً. عدا عن أن المجموعة تضم وثائق مكتوبة بعدة مئات من اللغات الحية أو المندثرة، ومن بينها العديد من المخطوطات القديمة التي لا يمكن مسحها بواسطة قارئ المحارف الضوئي في الوقت الحاضر.

وفهرسة مثل هذه المجموعة عمل هائل، وهنا بالذات يأتي نجاح المكتبة البريطانية في استخدام تقنيات الكمبيوتر. فالفهرس الرئيس للمكتبة البريطانية



الطوني بريكل من المكتبة البريطانية

هل تعاني من الفهارس الورقية الضخمة؟ ها هو فهرس المكتبة البريطانية الذي يتألف من ملايين المواد قد أصبح في متناول يدك إلكترونياً.

وقد نجحت المكتبة البريطانية في التغلب على هذا التحدي بعد أن تمكنت من تحويل فهرسها الضخم المترامية هنا وهناك إلى مصدر يمكن البحث فيه بسهولة وسرعة، ويمكننا أن نتخيل حجم هذا الإنجاز إذا علمنا أن واحداً من هذه الفهارس يملأ 366 مجلداً يقع الواحد منها في 500 صفحة. وتصف هذه الفهارس مجموعة تتألف من 18 مليون كتاب (تزداد بمعدل 1000 كتاب أسبوعياً). ويتيح نظام الفهرس المباشر العام الجديد «أوباك» On-line Public Access Catalog للدارسين أن يبحثوا بسرعة عن تفاصيل مختلفة بلغات متعددة.

ويتمثل الحل الذي وصلت إليه المكتبة البريطانية في استعمال أجهزة كومبيوتر شخصية تشغل بيئة «ويندوز» (لقابلية التعامل مع عدة أنواع من المخطوطات). بينما يستطيع المستخدمون الاستعلام عبر زوج من حقول الاستعلام المتراكبة يعمل بتقنية الخادم/المتصفح، ويتيح الوصول إلى نظام استرجاع النصوص ومع أن فهرس الموسوم المعدل هائل الحجم (حوالي 5 غيغابايت)، فإنه سريع، ويحتوي على كل الكلمات الواردة في الفهارس. إن حقيقة أن «أوباك»

## إدخال فهرس هائل متعدد اللغات إلى الكمبيوتر

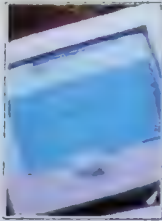
## المشكلات

- فهرس ورقي يتألف من 18 مليون مجلد إضافة إلى مجموعة من الوثائق تتزايد يوميا.
- مخلات الفهرس متعددة اللغات والأبجديات.
- يتطلب قدرات بحث عن أي كلمة وبأي لغة.
- يتطلب استجابة سريعة لعمليات البحث المختلفة.
- مستخدمون لا دراية لهم بمبادئ الكمبيوتر.
- الرغبة في وجود منفذ إلى شبكة «إنترنت».



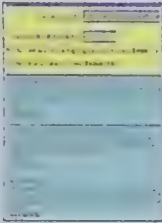
## الحلول

- هيكلية خادم/ مستفيد ذات مستويين على كمبيوتر صغير من نوع «ديجيتال» يشغل نظام «التركس» ويستعمل بروتوكول TCP/IP وطلبات الإجراء البعيدة كلفة استفسار.
- البحث عن النصوص المتكاملة بلغات متعددة.
- أجهزة المستخدمين عبارة عن أجهزة كمبيوتر متوسطة مزودة بشاشات تعمل باللمس.
- خطوط «تروتايب»، في «ويندوز»، تعرض أبجديات متعددة.
- منفذ «إنترنت» هو عبارة عن جهاز كمبيوتر صغير من «ديجيتال» يشغل «التركس».



## المكاسب

- يسهل عمليات الإضافة إلى الفهرس وتحديث محتوياته.
- يتيح عمليات البحث السريعة في الفهرس.
- يبحث في لغات عدة.
- يمكن نظام بحث عن كتاب ما واسترجاعه.
- يدعم منفذ «إنترنت».



## الدروس المستفادة

- هيكلية وحدات مختلفة تسهّل عملية تطوير التطبيقات.
- هيكلية الخادم/المستفيد المؤلفة من مستويين تتولى التعامل مع المستخدم بينما يتفرغ خادم البيانات لتولي الاستفسارات.
- استعمال نظام استرجاع النصوص الكاملة بدلا من قاعدة البيانات المترابطة يسهل جلب نصوص متعددة ذات تنسيقات مختلفة من مواقع متفاوتة.
- استعمال طبقة برامج وسيطة يتيح لمستخدمي «ويندوز» العمل بفاعلية في سياق شبكة TCP/IP.
- عدم انتظار برامج السراب. إذ من الممكن أن تكون «يونيكود» مفيدة، لكن «أوباك» لم يكن لينتهي الآن لو انتظرت المكتبة البريطانية صدورهما.
- صمم الآن، وخذ الإضافات والتحديثات المستقبلية بعين الاعتبار.



## شاشة الكمبيوتر

الذي نشر عام 1971 تحت عنوان «الفهرس الاسترجاعي العام للمكتب المطبوعة» يقع في 366 مجلدا. أما الآن فإنه، والفهارس الأخرى، يتوفر بشكل إلكتروني في نظام «أوباك»، حيث يستطيع مرئادو قاعات المطالعة استعراضها بواسطة أجهزة الكمبيوتر الشخصية التي رُوِد بعضها بشاشات تعمل باللمس وتشغل برامج عاملة في بيئة «ويندوز». وقد تم تثبيت «أوباك» في قاعة المطالعة المستديرة وعدد من القاعات الأخرى، ولنا أن نتخيل رد فعل مرئادو القاعة من المشاهير القدامى مثل جورج برنارد شو ووليام بتلر بيتس إذا لحوا هذه الشاشات داخلها.

## الدروس المستفادة

يوضح مدير نظام «أوباك»، ريتشارد كارينتر، لماذا سعت المكتبة البريطانية إلى استخدام الكمبيوتر في أقسامها بالقول إن السبب هو رغبتنا في تقديم نظام الي يسهل تتبع الكتب وبالتالي زيادة كفاءتنا في توفيرها للقراء. وقد تم تقسيم هذا الهدف الطويل المدى إلى ثلاثة أنظمة فرعية: «أوباك» و«راس» RAS (نظام قبول القارئ) وABRS (نظام الطلب الآلي للكتب).

وتم إنجاز النظام الفرعي «أوباك»، أولا. وقبل المضي قدما في تطوير البرنامج بشكله النهائي، أنشأت المكتبة البريطانية نموذجا تجريبيا يعتمد على قاعدة بيانات موجودة في جهاز «أ.ب.م» كبير وقديم وأجهزة «أكورن أرخميدس» الشخصية كحرفيات. وسمح هذا النموذج لفريق التطوير أن يغير ويعدل في العديد من أفكار واجهة المستخدم التي وجدت طريقها إلى التطبيق في النظام بشكله النهائي. وفيما عدا ذلك، لم يستخدم النموذج التجريبي فعليا.

أما التصميم والتحليل لنظام «أوباك»، فقد قامت به مؤسسة «هوسكنز» الاستشارية البريطانية، بالتعاون مع فريق الكمبيوتر التابع للمكتبة البريطانية. وأنجز فريق المكتبة مرحلة البناء والتكامل للنظام بمساعدة مبرمجين مستقلين ومستشارين في إدارة المشاريع من مؤسسة «هوسكنز». كما تم تعيين ما بين 8 إلى 10 مبرمجين لمدة ثلاث سنوات (أربعة منهم كانوا من موظفي المكتبة البريطانية المتفرغين، والبقية غير متفرغين)، عملوا ما يعادل عمل موظف واحد لمدة 26 سنة. أما كلفة المشروع فقد قاربت 1.8 مليون جنيه إسترليني (2.7 مليون دولار).

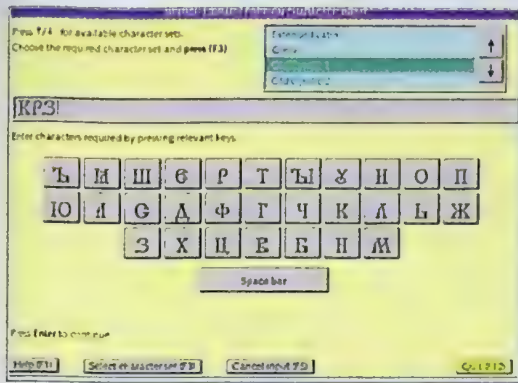
ولعل أكثر ما يستفاد من تطبيق «أوباك» هو أن استقلالية الأجهزة هي الطريق للتغلب على تعقيدات النظام، حيث توفر هذه الاستقلالية فوائد عديدة على امتداد مراحل العمل المختلفة بدءا بالتشغيل ومرورا بالهيانة وانتهاء بالترقيات المستقبلية، وذلك لأن الأجهزة والبرمجيات في «أوباك» تتمتع بالاستقلالية.

ويوظف «أوباك» هيكلية الخادم/المستفيد ذات المستوى المنفصل التي أثبتت فاعليتها في الحفاظ على توازن أحمال الاتصالات المختلفة حتى عند استخدام خطوط اتصال ذات طول موجة محدود في الجهاز الخادم المخصص للبيانات. وقد تبين أن استعمال طلبات الإجراء البعيدة RPC طريقة جيدة للإستفسار من خلال الشبكات، نظرا لأنها سهلت كتابة برامج البحث وساعدت في عزل الآيات اعتماد البرامج والأجهزة بعضها على البعض الآخر، مما يسمح بالترقية بيسر.

وقد تبين أن نظام استرجاع النص الكامل، الذي تم اختياره بدلا من نظام إدارة قواعد البيانات الترابطية RDBMS، كان جديرا بالثقة لأنه قادر على أن يتضمن مجموعة من النصوص القديمة بأشكال مختلفة، دون التضحية بإمكانية البحث فيها في أي وقت. والغى نظام استرجاع النص الكامل الحاجة إلى تخمين

## التعامل مع مجموعات المحارف الخاصة

كان من أهم التحديات التي واجهت «أوباك» دعم النصوص القديمة المكتوبة بلغات مختلفة والتي يستعملها علماء المكتبة البريطانية، بما في ذلك الأنماط التاريخية المختلفة من اللغات اليونانية



يقبل «أوباك» طلبات الاستعلام المكتوبة بخطوط من القرون الماضية، مثل هذا الخط السلافي القديم. ويستطيع، كذلك، مزج مجموعات المحارف بحرية على الشاشة، لكنه يحتاج إلى دعم مدى أوسع من حركات التشكيل مما تحتاجه اللغات المعاصرة.

في هذه اللغات. وبدلاً من ذلك فإن «أوباك» يعرض محارف مركبة على الشاشة تطبع من فوقها الحركات الممكنة في وقت التشغيل. وهذا ما تطلب استعمال شيفرة مخصصة لحركات العرض.

أي المواد ينبغي فهرستها في نصوص جديدة مما قد يكون مستحيلاً في مكتبة بتنوع المكتبة البريطانية هذا عن أن كثيراً من الهيئات يمكن أن تستفيد من هذا التوجه. وسيتيح هذا للمستخدمين استرجاع الوثائق باستعمال معايير لم يفكروا فيها منذ البداية، كما يتيح الإجابة على أسئلة لم تكن متوقعة في السابق.

ولم تكن الأمور ميسرة دائماً أثناء عملية التطوير. فقد تأخر إنجاز بعض وحدات البرنامج عن الجدول المقرر، إلا أن استقلالية عمل «أوباك» ساعدت في تجنب تبعات هذا التأخير. فعلى سبيل المثال، تم تشغيل أسلوب المعالجة اللاحقة في خادم البيانات قبل الوقت المحدد، وإذا بدأ فريق العمل بتحميل بيانات الفهرس قبل إنهاء بعض أجزاء البرنامج. وقد وُفِّرَ هذا الكثير من الوقت المقرر لإنهاء المشروع. أما المعضلة الكبرى، فقد تلخصت في بطله استجابة صناعة البرامج لدعم تطوير «يونيكود» الذي كانت قدرته على التعامل مع رموز اللغات المختلفة ستسهل الطريق أمام عملية إنشاء «أوباك»، لو توفرت. بيد أن الفريق مضى في خطه ولم ينتظر خروج «يونيكود» إلى النور، وهذا درس للتعامل مع البرامج التي يعلن عنها دون أن تتبلور في النهاية إلى واقع.

### ما يفعل «أوباك» ؟

يتضمن الإصدار النهائي لـ «أوباك» واجهة مستخدم بسيطة يتم التحكم بها بشكل تام من خلال الضغط على مفاتيح الوظائف أو أزرار شاشة اللمس. وقد اكتشف فريق العمل في المكتبة البريطانية أن ملامح «ويندوز» المعيارية بما في ذلك القوائم المنسدلة وأشرطة التمرير ومربعات الحوار تعدّ أموراً معقدة بالنسبة لمرطادي المكتبة العاديين.

لكن نقطة التمييز في «ويندوز»، فضلاً عن كلفته المنخفضة وشيوعه، فهي نظام خطوط «تروتيب» لدعم العديد من النصوص القديمة التي تضمها المكتبة على رفوفها (انظر «التعامل مع مجموعات المحارف الخاصة»). وأصبح ممكناً لدارسي نصوص اللغات القديمة أن يدخلوا استفساراتهم باللغات والنقوش التي يدرسون. وهكذا، فإن «أوباك» يضطر للتعامل مع الأبجديات الرومانية والعبرية والعربية واليونانية والسلافية والأبجديات الأخرى، على شاشة واحدة، وفق اختيار المستخدم.

ويتيح البرنامج للمستخدم البحث عما يريد حسب عنوان الكتاب، أو اسم المؤلف، أو الناشر، أو التاريخ، أو رقم الفهرس، أو ما يصل إلى خمس كلمات أو عبارات رئيسة متزامنة. كما يتيح النظام إمكانية إجراء البحث التقريبي، وقواميس تتعامل مع طرق التهجئة المختلفة، بالإضافة إلى إجراء عمليات بحث ذات طابع إلتفافي، بحيث يتغير اتجاه البحث عند العثور على نصوص تشابه النص المطلوب.

ولا يمثل «أوباك» إلا جزءاً من نظام متكامل ترمع المكتبة البريطانية أن تطبّقه في مبنى المكتبة الجديد. والجزءان الآخران هما RAS و ABRS، وكلاهما

في مرحلة التطوير الآن، علماً بأن «أوباك» يحتوي على الأجزاء التي تربطه بهما. وعند اكتمال هذا النظام سيكون بوسعك أن تمرّر بطاقة الاشتراك الخاصة بك عبر فتحة في محطة طرفية، لتقرر وحدة RAS الأجزاء التي يُسمح لك أن تراها. وعندما تعثر على الكتب التي تبحث عنها من خلال «أوباك»، يرسل ABRS أمراً إلكترونياً بحيث يتم توصيل الكتب إليك.

### هيكلية «أوباك»

لقد كانت الفهارس التي ادخلت في «أوباك» متغايرة في تسيقاتها، ويوضح أنتوني بريكل، مدير أنظمة محطات العمل في «أوباك»، ذلك قائلًا: «إن نظام الفهرسة، والقواعد التي استخدمت في فترات مختلفة من قبل هيئات عدة، مختلفة وبخاصة فيما يتعلق بفهرسة الموضوعات التي تنوعت بين عدم وجود قوعد إطلاقاً إلى وجود أنظمة معيارية مثل «ديوي» و«بريسيس». وهذا يعني أن حقول المعلومات الموجودة في مدخلات ما بعد عام 1971 لن تكون موجودة في مدخلات الفهارس السابقة، كما أن حقولاً مختلفة ستضاف إلى فهارس المواضيع المتخصصة.

ويعني دمج هذه الفهارس في فهرس واحد ضرورة استعمال الخصائص المشتركة فيما بينها والتفريط بمعظم الشمولية التي برزت في الفهارس المتخصصة. وإذا فقدت فريق «أوباك» الإبقاء على قواعد بيانات تضم ستة من الفهارس هي: «الفهرس الاسترجاعي العام للمكتب المطبوعة» (يضم كافة

المعلومات حتى العام 1971)، و«الفهرس الحالي العام للمكتب» (منذ العام 1971 وما بعد)، و«فهارس الموسيقى المطبوعة» الحالية والسابقة، و«فهرس العلوم والتقنية والأعمال» الحالي، بالإضافة إلى فهرس الرسائل العلمية التي يتم الاحتفاظ بها في قاعة «بوسطن سبا». ولن يكون بمستطاعك القيام بعملية بحث في هذه الفهارس مجتمعة بحيث تنتقل ما بينها، بيد أنك تستطيع تغيير قاعدة البيانات وأن تعيد عملية البحث من جديد.

ويحتوي «الفهرس الاسترجاعي العام» بمفرده 4361187 وثيقة تحتل 5.31 غيغابايت من مساحة القرص الصلب. وتحتل الفهارس الخمسة الأخرى مجتمعة مساحة مساوية تقريباً. (يضم خادم البيانات 41 غيغابايت للتخزين إلا أن هذا يتطلب تحديثاً متواصلاً). ومن ناحية أخرى، فإن عدد الذين يستفسرون، في وقت واحد، غير كبير مقارنة مع تطبيقات الكمبيوتر الموزعة (يوجد الآن 58 محطة طرفية للمستخدمين على نظام «أوباك»).

ويقول بريكل: «أردنا أن نوفر قدرات سريعة يعتمد عليها، إلا أنه لم يكن ممكناً أن نتوقع الحمول، التي سيبحث فيها مرطادو المكتبة، فكل معلومة قد تكون هدفاً للبحث. وهذا ما جعلنا نفكر في استعمال نظام استرجاع النص الكامل بدلاً من منظومات RDMBS مثل «أوراكل» أو «إنغرس»».

وهكذا أنشأ فريق المكتبة البريطانية «أوباك» محركاً لاسترجاع النصوص الكاملة، يسمى «BRS/سيرتش» يستعمل ملفاً موسوماً بالكامل يوفر أقصى إمكانات للبحث لأنه يتيح تحديد



في عصر، عندما أوصى المحاسبون، وعلى نحو رتيب، باستخدام عشرات المنتجات. كان هنالك رجل واحد يوصي باستخدام واحد فقط. إنه الأول في العالم.



يقول أطيلة سنوات، كنت قد شاهدت العديد من البرامج المحاسبية تظهر وتختفي. حتى أن معظم الشركات لم يعد لها وجود على الإطلاق.

لذلك لا أجازف حين أوصي باستخدام ACCPAC.

فهو برنامج شامل، وأقوى المنتجات في هذا المجال. كما أن الشركة التي أنتجتها راسخة كالصخر الصلد. وفي أوقات مثل هذه، لماذا أجازف باستخدام أشياء أخرى؟

وسواء أكان المستخدمون ينتقلون من أنظمة أصغر إلى أكبر، أو ينتقلون من الأكبر إلى الأصغر، فإن لكل واحد منهم أسبابه الخاصة وراء إعجابهم بـ ACCPAC. ولكن، ومهما يكن الأمر، فهم متفقون جميعاً على شيء واحد على الأقل.

في أمريكا الشمالية، يعتبر ACCPAC Plus البرنامج المحاسبي الأول. وفي الواقع، فقد وجدت مؤسسة «إيثانز ريسيرتش» مؤخراً أن ACCPAC Plus حصل على 86 بالمائة من حصة السوق في كندا وحدها، وهو ما يعني أن العديد من رجال الأعمال الكنديين يتقنون بـ ACCPAC.

كما يوصي به مزيد من المحاسبين..  
ويستخدمه المزيد من رجال الأعمال..

ويفضله المزيد من الناس..

هل تريد أن تعرف السبب؟

اتصل فوراً، أو..

جازف.

ACCPAC® Plus.

الاستاذ العام  
والقريب المالي  
ذمم مدينة  
ذمم دائنة  
رواتب أميركية  
رواتب كندية  
تكاليف المشاريع  
مراقبة المخزون  
طلبات الشراء  
تجهيز فواتير  
تحليل مبيعات  
ACCPAC Lanpac  
Windowing System Manager

نجوم الخليج  
لأنظمة  
الكومبيوتر

نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر الرياض هاتف 1-462 8222 (966)	ماكس 1-465 3166 (966)
نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر جدة هاتف 2-661 2623 (966)	ماكس 2-986 6949 (966)
نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر الدمام هاتف 3-898 8853 (966)	ماكس 3-894 7699 (966)
نجم الخليج لأنظمة الكومبيوتر دبي هاتف 4-526 153 (971)	ماكس 4-624 676 (971)
أنظمة البيان الكويت هاتف 243 1399 (965)	ماكس 243 1398 (965)
تيليسيس البحرين هاتف 253 017 (973)	ماكس 243 312 (973)
بيننا لخدمات الكومبيوتر الدوحة هاتف 446 027 (974)	ماكس 444 666 (974)

**COMPUTER ASSOCIATES**  
Software superior by design.

موقع كل كلمة بسرعة، (وقد سميت الملفات الموسومة كذلك لأن كل كلمة في النص الأصلي يمكن أن تكون مؤشرا للنص). وقد لا تكون أنظمة الملفات الموسومة ملائمة، في العديد من التطبيقات الأخرى، لما تتطلبه من مساحة كبيرة للتخزين على القرص الصلب. (انظر نظام استرجاع النصوص BRS). لذا كان لابد من توفر مساحة كافية لفهرسة عملية البحث على القرص، لتحقيق الهدفين المنشودين في المكتبة البريطانية، وهما الشمولية والسرعة.

وفقا لما يقوله بريكل، فقد اختارت المكتبة البريطانية «BRS/سيرتش» أولا وقبل كل شيء، بسبب قوته المشهورة. ويضيف: «حين بدأنا [عام 1990] كان هنالك برنامجان أو ثلاثة برامج فقط تتميز بالقوة التي كنا نحتاجها بالفعل في تنفيذ التطبيق الخاص بالمكتبة البريطانية. بالإضافة إلى أننا كنا نملك ترخيصا لاستغلال هذا النظام من خلال تطبيق تم استخدامه سابقا في المكتبة البريطانية».

ويقوم «أوباك» على هيكلية خادم/ مستفيد موزعة على مستويين مختلفين من الخادمتين، بينما يستخدم مرئادو المكتبة محطات طرفية هي عبارة عن أجهزة كومبيوتر شخصية (من «ديل» و«ديجيتال إكوبنت») بمعالج 486 وذاكرة 4 ميغابايت وقرص ثابت بمساحة 100 ميغابايت. ويتم وصل المحطات الطرفية باستعمال شبكات «إيثرنت» محلية مع العديد من الأجهزة الخادمة التي ترتبط بدورها من خلال «إيثرنت» مع جسور الشبكة الواسعة إلى خادم بيانات واحد يضم نصوص الفهرس ويشغل محرك «BRS/سيرتش».

أما الأجهزة الخادمة فهي عبارة عن كومبيوترات صغيرة من نوع «ديجيتال 5000/240» تشغل كلا من برامج البحث الخاصة بنظام «أوباك» و«إنغرس RDBMS» في بيئة «التركس»، وهي نسخة من «يونيكس» تنتجها شركة «ديجيتال»، ولا يحتوي برنامج شركة «إنغرس» على أي نص من الفهارس، حيث يستخدم الذاكرة المخيبة للاستفسارات لتمر عبرها عمليات البحث في الفهارس إلى خادم البيانات الذي يعيد إليها قائمة بسيطة من المصطلحات التي ينطبق عليها معيار البحث. كما أن الأجهزة الخادمة تخزن البيانات «النتظيرة» التي ترصد في جلسة البحث، مثل تاريخ عمليات البحث وإحصاءاتها وبيانات واجهة المستخدم الثابتة مثل شاشات التعليمات متعددة اللغات وساعات المكتبة.

أما خادم البيانات المستخدم فهو جهاز «ديجيتال 5900 التركس» الأكبر قليلا، لكن بريكل يقول: «يمكن أن نحتاج في القريب العاجل إلى أجهزة تستخدم معالج «الفا» من إنتاج «ديجيتال»، كما يمكن أن تنتقل إلى أنظمة «يونيكس OSF/1» المتشوحة في الوقت ذاته، حيث يجعل تصميم «أوباك» الانتقال إلى مثل هذه الأنظمة المختلفة أمرا يسيرا. وثمة جهاز «ديجيتال 5900» آخر (خادم التحديث) يقوم بنسخ خادم البيانات، ويتولى إضافة

فهارس جديدة وتحديث الموجودة أصلا دون اتصال مباشر. وسيكون هذا الخادم في نهاية الأمر جهازا احتياطيا إذا ما تعطل خادم البيانات.

وتوجد الأجهزة الخادمة بالقرب من المحطات الطرفية التي تخدمها (يدعم الواحد منها ما يصل إلى 20 محطة طرفية)، بينما يوجد الجهاز الخادم الخاص بقاعة المطالعة المستديرة في نفس المبنى، لكن خادم البيانات موجود في مكاتب المكتبة البريطانية في منطقة سوهو بلندن، على بعد نحو ميل من قاعة المطالعة. ولهذا فقد قام مهندسو المكتبة البريطانية بتكوين شبكة «إيثرنت» واسعة باستعمال خطوط الهاتف الرقمي ذات 64 كيلوبت/ثانية من «بريتيش تيليكوم»، ويفكر توني بومنت؛ وهو أحد محلي الاتصالات السلكية واللاسلكية في المكتبة البريطانية، بخطط أوسع، إذ يقول مع حلول شهر أيار/ مايو سنكون قد قمنا بترقية شبكة اتصال «أوباك» مع شبكة ليفية بصرية معتمدة على «إيثرنت» على واجهة بيانات ليفية موزعة FDDI، مع خطوط رقمية LES2 من «بريتيش تيليكوم» بسرعة 10 ميغابت في الثانية ما بين البنات.

## نظام استرجاع النصوص BRS

قامت شركة «داتاوير تكنولوجيز» الأميركية بتطوير نظام استرجاع النصوص «BRS/سيرتش». ويعمل مع العديد من أنظمة التشغيل من «يونيكس» و«دوس» و«ويندوز» و«ويندوز NT»، عدا عن أجهزة الكومبيوتر الجبارة «كري YMP» وأجهزة «أ.ب.م» الكبيرة. وقد تم تثبيت «BRS/سيرتش»، الذي استغرق تطويره 12 عاماً، في أكثر من 2,000 موقع في العالم من بينها شركات كبرى مثل «بوينغ» ومؤسسات حكومية كوزارة الدفاع الأميركية.

ويستعمل «BRS/سيرتش»، كذلك، تقنيات الضغط الملائمة لضغط الملف الموسوم إضافة إلى النص ذاته، بحيث لا يزيد حجم قاعدة البيانات المفهرسة في مجملها عن 20 إلى 50 بالمائة من النص غير المضغوط (العديد من أنظمة النص المتكامل تضاعف حجم البيانات أكثر من مرة). ويجعل استعمال ملف موسوم من استرجاع البيانات عبر كلمات رئيسة متعددة ومتقاربة أمرا سريعا، وذلك لأن البرنامج يحتاج فقط إلى مقارنة قوائم ورودها في الملف الموسوم دون البحث في ملف النص على الإطلاق.

وثمة ميزتان في «BRS/سيرتش» كانتا مهمتين لتطبيقات «أوباك». أولاها، أن «BRS/سيرتش» يجعل وظائفه كاملة متاحة للتطبيقات الخارجية من خلال واجهة طلب الإجراء. وهذا ما يتناسب تماما مع منهج اتصالات «أوباك» القائم على طلبات الإجراء البعيدة. وثانيا، يتيح البرنامج لقاعدة البيانات أن تتواجد على عدد من الأقراص الصلبة.

والجدير بالذكر أن شركة «سعودي سوفت» قد قامت بتعريب «BRS/سيرتش»، حيث أصدرت النسخة العربية منه باسم «BRS/بحث». ويمكن الإطلاع على مزيد من التفاصيل في عدد «بايت-الشرق الأوسط» لشهر آذار/مارس الماضي، صفحة 24.

ويقوم «BRS/سيرتش» بفهرسة كل كلمة مهمة وذات دلالة في الوثائق، وهكذا، يغدو ممكنا أن تبحث في النص كاملا، بدلا من البحث في بعض الكلمات الرئيسية فقط ويتم تحديد الكلمات المهمة من قائمة ينشئها المستخدم وتضم الكلمات الشائعة غير المرغوب فيها (مثل حرف العطف «و»). ويعتبر «BRS/سيرتش» نظام نصوص حرة، بمعنى أنه لا يفترض أي شكل محدد للنص، وإن كان ينظر إلى الوثائق عادة على أنها قابلة للتقسيم إلى فقرات وجمل وكلمات، تتفاوت في أطوالها، (كما أن معايير التعرف على هذه الأقسام يمكن تعريفها من قبل المستخدم بواسطة ملف نموذج).

ويعمل «BRS/سيرتش» من خلال تسجيل موقع كل كلمة مهمة في مجموعة وثائق. وعندما تقوم المكتبة البريطانية بتحميل مجموعة من مدخلات الفهارس في النظام، يقوم «BRS/سيرتش» بإنشاء قاموس ذي مدخلات مصنفة يدرج فيه كل كلمة فريدة تمر به، ومن ثم يقوم بإنشاء ملف موسوم يحتوي فقط على المؤشرات التي تشير إلى المواقع المختلفة لكل كلمة في القاموس. (في حقيقة الأمر فإن هنالك مستوى ثالثا يضم إجراء آخر غير مباشر، لأن الملف الموسوم يشير إلى جدول من فواصل الوثائق المضغوطة ضمن ملف نص مضغوط منفصل).

# FOR A LITTLE EXTRA, THEY'LL BRIGHTEN UP YOUR BUSINESS.



## microMarc™ Color Inkjet Printer

- Two switchable printheads for color and black & white printing
- High Resolution print quality – up to 600x300 dpi
- Works with plain paper

## microLaser™ Pro 600 Laser Printers

- Compatible with Windows, DOS® and Macintosh®
- Easy-to-replace, long-lasting consumables
- 500-sheet standard paper capacity
- 20 MHz RISC processor (600 dpi resolution)

*Add a professional touch to your business proposals, charts and presentations. With the high quality range of printers from Texas Instruments. Fast, quiet and efficient, they've been priced so right, you have no choice but to go for the best.*


For more information, contact  
Al-Majid Information Technology today.



## microWriter™ Page Printers

- Compatible with Windows, DOS® and Macintosh®
- Laser quality, high-resolution (300 dpi) printing
- Reliable LED technology
- Three models to choose from including PostScript® and HP® LJII emulations



 **TEXAS  
INSTRUMENTS**

**AIT**  
AL MAJID INFORMATION TECHNOLOGY  
Juma Al Majid Group of Companies

Bahrain: Gulf Computer Services, Tel: 973-293313, Fax: 973-292855. Jordan: Tantash Information Systems Group, Tel: 962-6-689252, Fax: 962-6-689256. Lebanon: ASTEC, Tel: 961-423250, Fax: 961-1-429622. Oman: Mustafa and Jawad Trading Co., Tel: 968-696833, Fax: 966-697200. Saudi Arabia: Applied Computer Services Co., Tel: 966-1-4651700, Fax: 966-4630684. U.A.E.: Abu Dhabi: Al Khawarizmi Centre, Tel: 971-2-777000, Fax: 971-2-770863. Al Ain: International Computer Center, Tel: 971-3-663535, Fax: 971-3-658282. Dubai: Carape Computers, Tel: 971-4-524800, Fax: 971-4-521794. Capital Computers, Tel: 971-4-528001, Fax: 971-4-527703. THK International, Tel: 971-4-529797, Fax: 971-4-513502. Thomsun Computer, Tel: 971-4-529509, Fax: 971-4-518710.



**No Panic No Tired  
And always smile, He is:**

- It's Educational Toys.
- It's Talking English.
- It's Talking Arabic.
- It's Teaching Mathematic.
- It's Talking Calculator.
- It's TEACHER SALAH®.

**الأستاذ صلاح®  
TEACHER SALAH**

لا يتعب..... ولا يفتقد..... ولا يفتقد  
و دائما يبتسم ابتة.....

- إتة لغتة تعليمية
- إتة يتكلم عربي
- إتة يتكلم إنجليزي
- إتة يعلم رياضيات
- إتة آلة حاسبة ناطقة
- إتة الأستاذ صلاح



**Agent  
Wanted**

**IMAN**

**IMAN BUSINESS INC.**  
10F-3, 202 NANKING E.RD. SEC.5,  
P.O.Box 11656, Taipei, Taiwan, R.O.C.  
Tel:886-2-7469958 Fax:886-2-7469963  
TELEX : 20370 IMAN

مجموعة الأستاذ صلاح هي لعبة تعليمية ناطقة بعدة لغات للأطفال من سن 2-12 سنة وأول درس له في الرياضيات وباللغة العربية والإنجليزية سوية.

TEACHER SALAH® is educational talking toys series for kids from 2-12 years with it's first class in Mathematic in both Arabic and English language.

# قُرْصُ السُّمُومِ المدمج

ديك باوتن

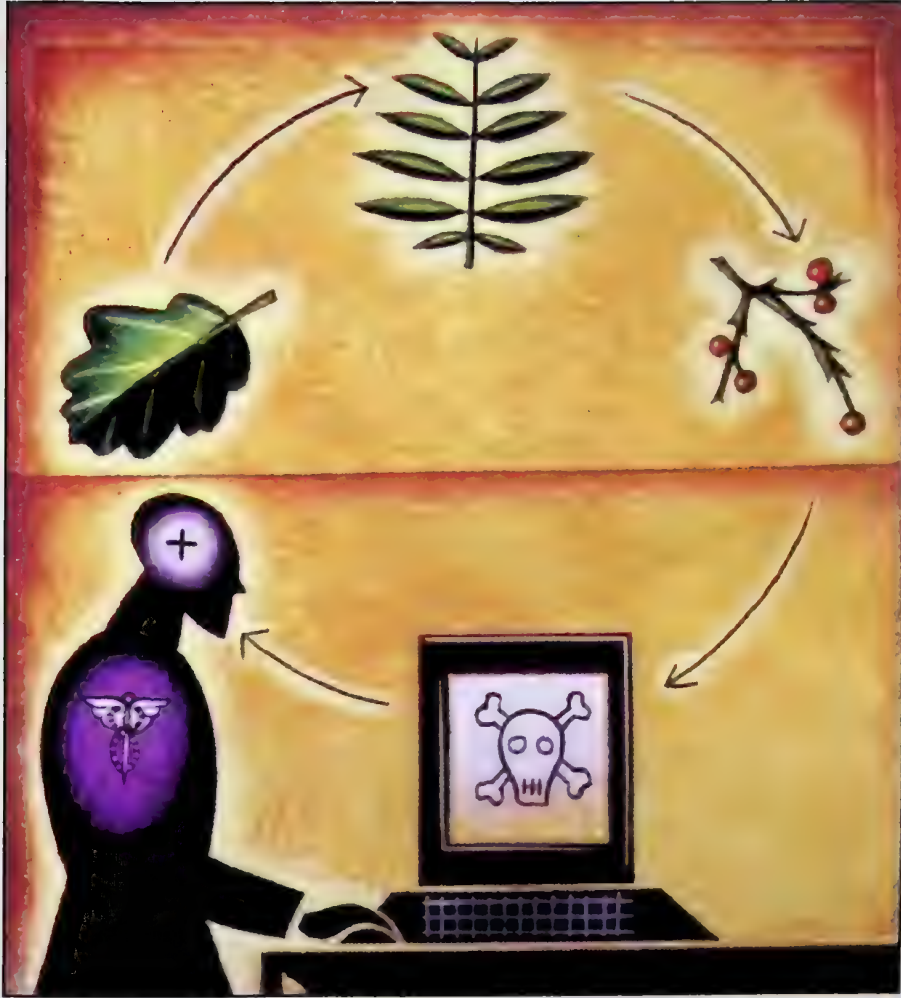
يُتَّصَلُ

الأبُ المذعور بالطبيب في عيادته بعد أن تناول ابنه ثمرات شجرة غريبة الشكل. يبدو الطفل الآن شاحباً وقد ظهرت عليه الحمى. وتبدأ هواجس الأهل: هل كانت الثمرات التي تناولها الطفل سامة؟ هل هو في خطر؟ غير أنه ولسوء الحظ، لم يكن في عيادة الطبيب من هو على دراية بالنباتات السامة، لذا ما كان من الطبيب إلا أن يأمر بنقل الطفل إلى غرفة الطوارئ في الحال.

تسبب النباتات السامة ما يربو على 4000 حادثة يتم الإبلاغ عنها في المملكة المتحدة وحدها، يضاف إليها العديد من الحالات غير الحادة أو الخطيرة، والتي لا يتم الإبلاغ عنها أو الحالات التي لا يتم تشخيصها تشخيصاً دقيقاً. وبقيت إصابة الطفل مشكلة ماثلة أمام الفريق الطبي، إذ أن عليهم أن يتعرفوا على النبات الذي سبب التسمم قبل أن يكون بوسعهم أن يحددوا العلاج الناجع لهذه الحالة، مع العلم أنهم لم يتلقوا أي تدريب تخصصي في علم النبات، وبالتالي فهم غير قادرين على تحديد نوع النبات السام تحديداً دقيقاً، حتى وإن كانت حياة الطفل معلقة بمعرفة ذلك.

أما الآن، فقد أمكن تقادي مثل هذه الحوادث المتساوية، ويعود الفضل في ذلك إلى مشروع قرص مدمج يحتوي على معلومات كبيرة في علم النبات. فمع هذا القرص المسمى «بلاتو-UK»، يستطيع أعضاء الطاقم الطبي أن يعودوا إلى أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم، ليحصلوا على معلومات تعينهم على تعريف النباتات السامة. و«بلاتو-UK» هو نتاج مشروع مشترك بين وحدة السموم الوطنية في مستشفى «غايز أند سانت توماس» وإدارة الحدائق الزراعية الملكية في كيو بمساعدة من شركة «سيسستم سيميوليشن ليميتد» في لندن.

ويوظف البرنامج خبرة علماء النبات في حدائق كيو الملكية بشكل يتيح للأطباء غير المطلعين على علم النبات أن يستدلوا على النبات السام من خلال صور رقمية ملونة.



كيف يعمل «بلاتو-UK»

خُرِّنت المعلومات النباتية في «بلاتو-UK» في قاعدة بيانات على قرص مدمج واحد، بينما يعمل برنامج الاسترجاع في بيئة «مايكروسوفت ويندوز». ويتضمن القرص معلومات عن حوالي 208 مجموعة نباتية، تغطي نحو 2000 صنف مختلف، لكل منها عديد من صور ملونة عالية الجودة تم مسحها ضوئياً تبين أجزاء النبات المختلفة، إضافة إلى شروحات وقائية في علمي السُموم والنبات. ويشمل النظام النباتات السامة المختلفة: المنزلية، أو البرية، أو تلك التي تنمو في الحدائق، وبعض النباتات غير السامة التي يظنها الأطباء سامة أو تلك التي تختلط بالأجناس السامة.

إن برنامج «بلاتو-UK» ليس موسوعة متكاملة للنباتات في بريطانيا، كما

هذا القرص المدمج ليس نظاماً خبيراً عملياً صمم بعناية فائقة فحسب، بل أنه قد يساهم في إنقاذ حياتك.

من «بايت - الشرق الأوسط»  
الى: عقول تطوير البرمجيات العربية  
هام وعاجل



شارك مجاناً في...

دليل البرمجيات العربية '96

أول دليل شامل يغطي صناعة البرمجيات العربية، والذي سيصدر

كل ما عليك أن تفعله هو أن ترسل لنا  
المعلومات التالية باللغتين العربية  
والإنكليزية بالفاكس على أرقام

214560 - 009714 في دبي، أو 612829-6-00962 في عمان، أو بالبريد إلى « بايت  
- الشرق الأوسط - دليل البرمجيات العربية »، ص.ب. 12863 دبي، الإمارات العربية المتحدة، أو  
« بايت - الشرق الأوسط - دليل البرمجيات العربية »، ص.ب. 911288 عمان، الأردن.



### المعلومات المطلوبة

إسم البرنامج:

التصنيف:

سنة ورقم الإصدار:

وسط التشغيل ( نظام التشغيل ، وأي تعريب ):

وصف البرنامج :

( بما لا يزيد عن سطرين )

إسم الشركة:

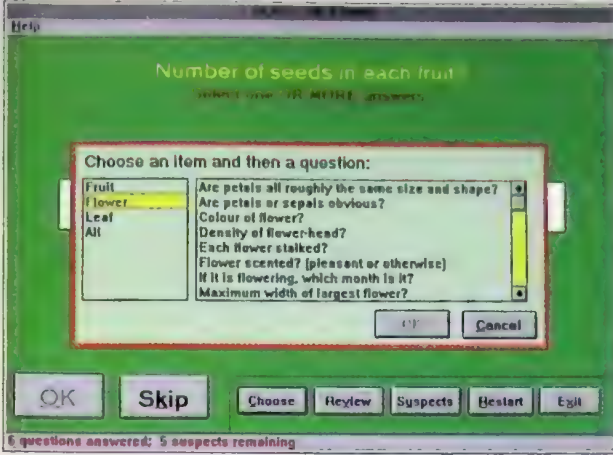
عنوان الشركة:

المدينة / البلد:

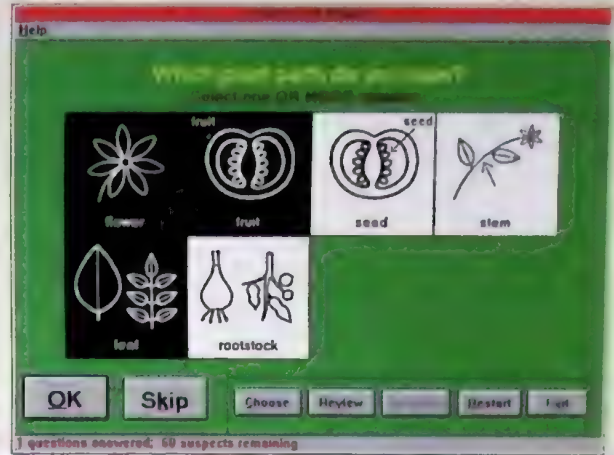
الهاتف والفاكس والبريد الإلكتروني إن وجد:

سعر المفرد المقترح:

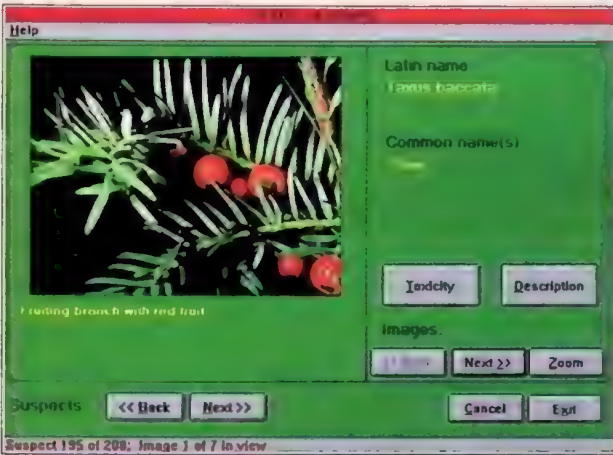
أسماء وعناوين وهواتف الوكلاء خارج بلد المنتج:



إذا استغرق «بلاتو» وقتاً طويلاً قبل أن يسألك عن صفة ترى أنها سوف تضيّق نطاق البحث كالثمرة الحمراء مثلاً فإنّ بوسعك أن توجه مسار البحث بنقر الزر «اختيار».



لتعرّف على نبات في «بلاتو»، أبدأ الإجابة عن سلسلة من الأسئلة ذات الإجابات المتعددة. ففي الصورة الموضحة نرى السؤال «أي جزء من النبات لديك؟» وبوسعك أن تنظر فوق الإجابة المناسبة، ويمكنك هنا أن تختار أكثر من إجابة واحدة معاً، كما هو موضح في المثال أعلاه.



ترى هذه الشاشة في نهاية عملية البحث في «بلاتو»، حيث يتيح لك الزر «سابق» و«لاحق» أن تستعرض كافة النباتات السامة بحيث تقارن وتطابق الصورة مع العينة التي لديك.



يتيح لك «بلاتو» أن تستعرض إجاباتك في أي وقت تغيّر فيه أيّاً من إجاباتك التي تعتقد أنها غير ملائمة، وهذه الطريقة مناسبة تماماً وبخاصة إذا ما فشل البرنامج في توجيه إصبع الاتهام لنبات محدد، إذ قد تكون هذه النتيجة غير المحدّدة نتيجة مباشرة لإجابة غير صحيحة.

ولم تجب عليه فإنّ ذلك لن يؤدي، بالضرورة، إلى خطأ في تحديد النبات المعني، ولكنه قد يستغرق وقتاً أطول. وقد أضاف مصممو البرنامج مدى واسعاً من «العمومية» إلى البيانات المخزّنة على القرص المدمج، فأجناس النبات المتداخلة قد لا تؤدي إلى تعريف خاطئ تماماً، إذا ما أدخلت إجابة خاطئة.

ويبحث «بلاتو-UK» في قائمة من النباتات المحتملة، تحتوي على كافة البيانات ذات الصلة، وكلما أجبت سؤالاً، أخذت القائمة تقصر شيئاً فشيئاً. وعندما تصل بنود القائمة إلى عدد محدود، يغدو بوسعك أن تنقر الزر «مشتببه بها» لاستعراض صور ما تبقى من نباتات مشتبه بها، وبالتالي يمكنك أن تطابق العينة التي معك بصرياً

تم صياغة هذه الأسئلة بلغة غير متخصصة إلى أبعد حدّ ممكن، تصاحبها رسوم توضيحية تبين الجزء المعني بالسؤال.

وقد تحتاج، في بعض الأحيان، إلى أخذ قياسات بسيطة (مثل عرض ورقة النبات)، ولكن هذه القياسات عادة ما تعطى لك ضمن مدى معين (0-2 سنتيمتر أو 2-4 سنتيمتر، مثلاً)، ولا تحتاج أن تكون في غاية الدقة هنا. وقد تظهر لك بعض المصطلحات الخاصة بعلم النبات والتي لا يمكن تفاديها كأن يسألك البرنامج مثلاً عن عدد الأسدية (جمع سداة) في الزهرة. لكن مثل هذه الأسئلة قليلة.

ولعل من أهم ميزات هذا البرنامج أنه لا يتأثر بنقص المعلومات، أي أنك إذا ما تخطيت سؤالاً

أنه لا يحتوي على وصفات علاجية مفصّلة، عدا بعض الإسعافات الأولية للحالات غير الخطيرة، حيث أنه يقوم بإرجاع كافة الحوادث الخطيرة إلى هاتف الطوارئ في وحدة السموم الوطنية.

لكن البرنامج يساعد في الاستدلال على أي نبات يشتهبه بأنه سام عن طريق طرح سلسلة من الأسئلة، ليجيب عنها الطبيب من خلال تفحص العينات المتاحة من النبات، ومنها الأزهار أو الأوراق أو الثمرات أو البذور أو السيقان أو الجذور أو أي أجزاء منها مجتمعاً بعضها مع البعض الآخر.

ومن خلال واجهة تطبيق «بلاتو-UK»، يجيب المستخدم على سلسلة من الأسئلة ذات الخيارات المتعددة بالنقر على مربعات الشاشة بالماوس. وقد



Hódmezővásárhely  
150 Km

المكتوب قد لا يُقرأ من عنوانه.

ارامكس  
العالم صغير.

Reader Enquiry No. 24



مؤسسة نور الحسين  
مدرسة اليوبيل



## MegaMind Expo for Computer Technology

From 19 To 21 - 7 - 1995

The Jubilee School  
Coordinally Invites You To  
Attend MegMind Expo

### Participating companies :

Byte Middle East - Ideal Systems - Ideal Soft- National  
equipment and Thechnical services - Jordan  
Technology Group - Ideal Tech - Scientific and Medical  
Supplies - Al Rae'd Al Arabi.

### Lectures And Company

Information Society in Jordan - National Equipment And Technical Services  
Role of Education in Creating a Competitive Economy - Jordan Technology Group  
Document Archiving and Management Solutions - Progress Soft  
Prepress Printing and Magazine Editing - Byte Middle East Magazine  
Multimedia and Interactive Learning - Jubilee School  
Programming and Development Using Visual Basic - Jubilee School

Integrated Solutions - Al Rae'd Al Arabi  
Apple Latest Technology - Ideal Systems  
Ideal Accounting - Ideal Soft  
Ideal Inventory - Ideal Soft

Jordan Computer Society



**BYTE**  
مكتبة الكمبيوتر

Jordan- Amman- The Jubilee School -Tel :827 150 / 864 940 - Fax : 827150

Reader Enquiry No. 25

## خنفس أم خنفساء؟

إن الأساس الذي تقوم عليه «دلتا» هو مبدأ «الصفة المميزة» وهي صفة تستعملها في وصف كائن ما؛ مثل طول الجناح لتعريف طائر ولون الوردة لتعريف نبات.

ولا تعطي «دلتا» أية صفات مميزة قياسية، بل صفات معرّفة من قبل المستخدم بشكل كامل. وقائمة الصفات المميزة هذه هي أهم بنية في أي نظام «دلتا» وتتألف من الصفات المميزة التي تريد تمييزها بالإضافة إلى قيمها المحتملة أو «حالاتها» مرقّمة في ترتيب معرف من قبل المستخدم. وقد تكون القطعة التالية من قائمة الصفات المميزة عند تصنيف الخنافس. إن الرمز «#» يبدأ بتعريف كل صفة مميزة على حدة في حين أن الرمز «/» هو علامة نهاية نص الصفة المميزة، بينما تمثل أقواس الزاوية «> <» تعليقا. لا بد وأن تعرف حالات الصفة المميزة في ترتيب رقمي تصاعدي، وإلا فإن التصميم العام سوف يكون نموذجا حرا وبلغة طبيعية.

حدائق كيو بالاتصال بعدد من شركات البرمجة المتخصصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي (أو الأنظمة الخبيرة) في بريطانيا، ولكن هذه الشركات رفضت الفكرة بعد أن اطّلت على البيانات. ويوضح جاكسون السبب بالقول «إن كافة الشركات سألت لي إن النظام الذي نسعى لتطبيقه يختلف تماما عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التجارية الأخرى» ويضيف قائلاً «أخبرتني كافة الشركات التي أتصلت بها أن الذكاء الاصطناعي موجود بالفعل في البيانات وأنه ليس هناك من دور للبرمجيات الخارجية في إضافة عنصر الذكاء».

إن تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي الاعتيادية يتطلب الجلوس مع فريق من الخبراء، وأخذ جزء من خبرتهم من خلال سلسلة من الأسئلة، ومن ثمّ تجميع النتائج في مجموعة من القوانين تستعمل في حل المشكلات الحقيقية. وقد يتم التعبير عن هذه القوانين بلغة مثل لغة «برولوج» أو من خلال أي نظام خبير آخر.

أما في حالة البيانات الخاصة بحدائق كيو فإنّ خبرة علماء النبات مضمّنة بالفعل في قاعدة بيانات «دلتا»، أضف إلى ذلك أن علم تصنيف الكائنات الحية علم متداخل بشكل لا يمكن من التوصل إلى حلول قائمة على قوانين معينة. كما أن الأسئلة التي يتوجب عليك أن تسألها عندما تحاول تحديد هوية نبات ما، تعتمد تماماً على مجموعة معينة من البيانات، وبالتالي تنحصر المشكلة في تحديد أفضل ترتيب يمكن طرح الأسئلة به.

وقد قرر جاكسون أن يقسم المهمة إلى قسمين: تطوير واجهة تطبيق المستخدم في حدائق كيو نفسها وباستعمال «فيجيوال بيسيك»، والتعاقد مع شركة «سيسستم سيميوليشن ليميتد» لكتابة برنامج التعرف على النباتات السامة.

ويقول مايك ستابلتون، وهو المدير الفني في شركة سيسستم سيميوليشن ليميتد، «إن البرنامج الذي طُلب منّا كتابته لم يكن يحتوي العديد من القواعد حول كيفية التعرف على النباتات، ولكنه ينطوي على عدد محدود من القواعد حول كيفية

ما قد يوفر عليك الإجابة على بعض الأسئلة. أما الرز «اختيار» فيتبع لك أن تغيّر اتجاه الأسئلة، فإذا فرضنا أن البرنامج يصرّ على سؤال حول البذور، وكنت ترى أن الأزهار الحمراء قد تؤدي إلى التعرف على النبات بسرعة أكبر، فإن الرز «اختيار» يتيح لك أن تنقل الإهتمام إلى الأسئلة المتعلقة بالأزهار.

ومن الممكن أن يفشل البرنامج في التعرف على النبات السام، وعندها سيخبرك بأنه لم يتبقّ لديه أي نباتات أخرى يشتبها بها. وهذا يحدث عندما يكون النبات الذي تحاول أن تتعرف عليه غير مدرج في قواعد البيانات الخاصة بالبرنامج، (ربما لأنه غير سام في المقام الأول أو لعله نادر جداً)، أو ربما لأنك قد أجبت على سؤال ما إجابة خاطئة. وتستطيع، هنا، أن تنقر الرز «استعراض» للرجوع إلى إجاباتك السابقة، وأن تغيّر بعضاً منها إذا أردت ذلك. ويقوم برنامج التعرف بسرد الأسئلة في تسلسل معين، بحيث إذا غيّرت إجابة من مجموعة أسئلة فإنّ ذلك سوف يؤدي إلى إلغاء الأسئلة اللاحقة وبدء مجموعة جديدة من الأسئلة من عند تلك النقطة.

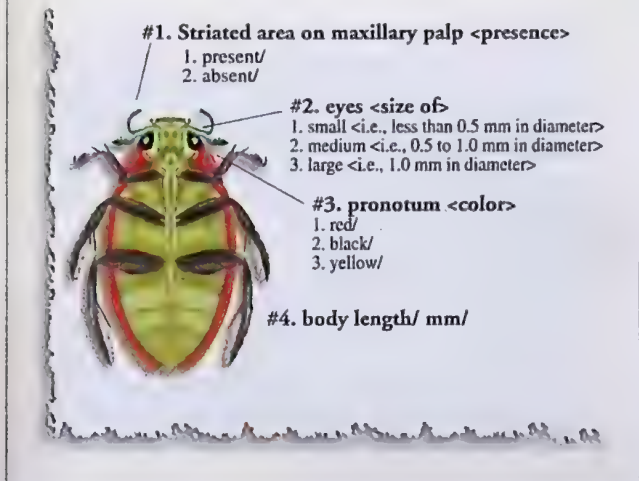
كما أن ميزات مثل «تخطي» و«اختيار» و«استعراض» و«مشتبها بها» ليست مجرد أدوات تنبيه، إذ أنها مهمة جداً في جعل «بلاتو-UK» نظاماً خبيراً يمكن لغير الملمين بعلم النبات استعماله بكفاءة عالية. وهو يقبل الإجابات الجزئية وغير الدقيقة تماماً، كما أنه قادر على حد بعيد على تعريف النباتات السامة تعريفاً دقيقاً. وقد كان غياب هذا المستوى من المرونة في العديد من الأنظمة المشابهة السابقة سبباً رئيساً في فشلها.

### كيف تم تطوير «بلاتو-UK»

تعود فكرة «بلاتو» إلى الدكتورة فرجينيا موري من وحدة السموم الوطنية، حيث راودتها الفكرة للمرة الأولى في عام 1990. وقد حصلت الدكتورة موري على تمويل مالي لتشكيل فرق تعاونية للمشروع تعمل في وحدتها وفي حدائق كيو. وتألف الطاقم حينها من طبيبين وعالمي نبات وخبير كومبيوتر ورسام مختص بأشكال النباتات.

ولم يكن جمع البيانات بالمشكلة الكبيرة، إذ كانت هذه المعلومات متوفرة بالفعل في وحدة السموم الوطنية وحدائق كيو، حيث تحتفظ حدائق كيو بقاعدة بيانات «دلتا» (Description Lan- guage for Taxonomy)، وهي تنسيق معياري دولي لبيانات علم تصنيف الكائنات الحية (انظر: «دلتا: لغة وصفية»).

وكانت الأهداف الرئيسية لفريق التصميم هي اختيار مجموعة جيدة من رموز «دلتا» للأجناس النباتية السامة، والتي يمكن التعرف عليها بسهولة، وبالتالي إنشاء برنامج للتعرف على النباتات ذي مرونة عالية وواجهة تطبيق لتوجيه الباحثين خلال عملية البحث. وقام مارك جاكسون وهو خبير الكومبيوتر في



### طرح الأسئلة.

وتحتوي مجموعة بيانات «بلاتو-UK» على نحو 120 سؤالاً مختلفاً تنطبق على النباتات، وتتصف هذه الأسئلة بأن بعضها يعتمد على البعض الآخر. فإذا ما أجبت، مثلاً، أن النبات الذي تتفحصه يحتوي على حافظة بذور فإنك تنتقل إلى سؤال آخر حول إذا ما كانت قرنة البذور هذه شوكية أو ناعمة الملمس. وهكذا، يقود كل سؤال من أسئلة البرنامج إلى سؤال آخر يعتمد عليه تماماً. ويقوم برنامج التعرف بتطبيق آلية لاختيار السؤال التالي بحيث يختصر قائمة النباتات المشتبه بها إلى الحد الأدنى أو يزيد عدد الأسئلة المتاحة إلى الحد الأعلى.

لقد كان من الضروري الا يعتمد برنامج التعرف على محتويات قاعدة بيانات نباتات كيو، مما قد يؤدي إلى عدم الدقة في اختيار آلية البحث. ولذا أصّر فريق «بلاتو» على ألا يطّلع فريق شركة «سيسستم سيميوليشن ليميتد» على قاعدة البيانات الحقيقية إلى أن يتم تشغيل نسخة

# ULTRÉ NEW

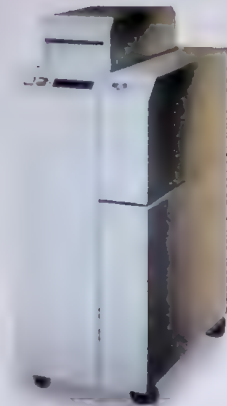
The new  
**Ultré**

**3000/4000**  
image setter  
was designed  
from the ground  
up to achieve  
industry leadership  
in quality and  
performance at  
its price point.

مطلوب موزعون لجميع البلاد  
العربية و الشرق الأوسط.



Ultré  
setter "P"



Ultré  
setter "E"



Ultré 4000

For more details contact: Digital Pre-press Inc. S.A.R.L. Badaro street, Khatib Bldg., 4th flr. Beirut - Lebanon.  
Tel: 961-1-383801 / 387223 Fax: 961-1-601347 or your local distributor:

Syria: Soprod  
Tel: 011-2231547

Jordan: STS  
Tel: 06 827611

Lebanon: D.P.I. S.A.R.L.  
Tel: 01 - 387224

Pakistan: I.S.S. (PVT) Ltd.  
Tel: 021-521564

Saudi Arabia: Jeraisy Tech Est.  
Tel: 01- 4621660

# SCANTOUCH

by **NIKON**

GIVING YOUR  
PROFESSIONAL  
GRAPHIC  
APPLICATIONS  
THE EDGE



A true optical resolution of 565  
x 1200 dpi can be interpolated  
to 2400 x 2400 dpi resulting in  
bright clean saturated  
colors, not to mention  
transparency scans  
without streaks.

**SCANTOUCH**  
also takes your work  
in any format along  
with transparencies and  
negatives up to 5"x 5.7",  
prints and documents up to  
8.5" x 14" can be processed  
rapidly by using **Nikon** special  
drivers for either Mac or PC's.

مطلوب موزعون لجميع البلاد  
العربية و الشرق الأوسط.

For more details contact: Digital Pre-press Inc. S.A.R.L. Badaro street, Khatib Bldg., 4th flr. Beirut - Lebanon.  
Tel: 961-1-383801 / 387223 Fax: 961-1-601347 or your local distributor:

Syria: Soprod  
Tel: 011-2231547

Jordan: STS  
Tel: 06 827611

Lebanon: D.P.I. S.A.R.L.  
Tel: 01 - 387224

Pakistan: I.S.S. (PVT) Ltd.  
Tel: 021-521564

Saudi Arabia: Jeraisy Tech Est.  
Tel: 01- 4621660

## « دلتا » : لغة وصفية!

«املس». ويتم التعبير عن هذه العبارات المعتمدة بعضها على بعض في أمر مثل:

\*DEPENDENT CHARACTERS

4,2:16

9,1:20 10,1/3:12-15

حيث تعني 4,2:16 أن الصفة المميزة 16 غير متاحة إذا كانت الصفة المميزة 4 في الحالة 2.

وتقوم قاعدة بيانات «بلاتو» باستعمال تنسيق «دلتا» القياسي بشكل تقريبي، إلا إن المصممين قاموا بتعديل بعض التفاصيل الصغيرة. وقد أخذت أسئلة «بلاتو» مباشرة من الصفات المميزة في «دلتا»: ففي مثالنا أعلاه، يمكن إعادة صياغة #2 كالتالي: ما هو لون البطن السفلي؟ والأسئلة مصنفة، أيضاً، إلى مجموعات ثلاثة مختلفة: الثمار والأزهار والأوراق لتيسير الأمور في واجهة المستخدم، بينما يتم الاحتفاظ بالتصنيف نفسه في ملف مستقل بتنسيق مختلف عن «دلتا». كما قام فريق حدائق كيو بتعديل الأوامر الخاصة بالصفات المميزة المعتمد بعضها على البعض الآخر، وضموا إليها الصفات المميزة القائم بعضها على البعض الآخر، بدلاً من استبعادها كما هو الحال في «دلتا». وعليه فإن 4,2:16 تعني الآن السؤال 16 يصبح متاحاً إذا كانت الإجابة على السؤال 4 هي 2.

تستطيع الحصول على مزيد من المعلومات حول دلتا عبر «إنترنيت» على العنوان delta@ento.csiro.au.

أسودا) والعينان كبيرتان وطول الجسم من 6.5 إلى 8 مليمتراً. كما تتيح «دلتا» تمثيلاً أكثر إيجازاً من هذا، وذلك بالسماح بوجود عناصر متغيرة، حيث يتم افتراض أن كافة الصفات المميزة التي هي غير واضحة الحالة هي نفسها الموجودة في البند الرئيس. أما البند الثاني أعلاه فيمكن كتابته كالتالي:

#+ Species B (New Guinea)/ 3,2

4,6.5-7

وهذا مشابه لمبدأ الوراثة في البرمجة القائمة على العناصر. كما تدعم «دلتا» القيم الخفية أو الافتراضية للصفات المميزة بحيث يكون بوسعك أن تحذف بعض ما يشترك مع شروحاتك الوصفية.

وستصبح العديد من الأدوات البرمجية المكتوبة لدعم تنسيق «دلتا» قادرة على توسيع العناصر المتغيرة وإدراج أي قيم مخفية محذوفة بحيث تسترجع وصفاً كاملاً إذا ما رغبت. وتدعم «دلتا»، كذلك، مبدأ اعتماد الصفات المميزة بعضها على بعض، حيث تصبح بعض هذه الصفات غير صحيحة إذا ما أخذت الصفات الأخرى قيماً معينة. وعلى سبيل المثال فإذا أخذنا المثال التالي:

#234.wing pattern/

1. spotted

2. plain/

تصبح الصفة المميزة «جناح منقط» غير ضرورية إذا أخذت العبارة «تمط الجناح» القيمة

«دلتا» (Description Language for Taxonomy) هي تنسيق بيانات مصمم للاستعمال من قبل غير المختصين في مجال الكمبيوتر الذين يعملون في مجال علوم الحياة. وقد تم تطوير هذا التنسيق في عام 1980 من قبل إم. جي. دالوتز (وهو عالم حشرات في منظمة الأبحاث الصناعية والعملية للكمبيوتر) في كانبيرا بأستراليا. وأحد أهم ميزات «دلتا» أنها تتيح لك أن تقرأها كونها تتألف من نص عادي. كما أن تنسيقها قوي وعمام بدرجة تجعله يحل محل النصوص الوصفية المكتوبة كوسيلة رئيسة في تسجيل البيانات.

أما الميزة الأخرى التي يتمتع بها هذا التنسيق فهي أنه تنسيق حر. بمعنى أنه لا يتوجب عليك تسجيل البيانات في الترتيب الذي تم تعريفها فيه أو استعمال أي تنسيق خاص بالأعمدة. وهذا يتيح لك حذف الصفات غير المعروفة وإضافة صفات إلى القائمة، مما يجعله مرناً للغاية وذا فائدة في الحياة العادية.

وتتعرّف «دلتا» على خمسة أنواع رئيسة من حالات الصفات المميزة:

- 1- حالات متعددة غير مرتبة (كما في المنطقة المحرّزة في مثال الخنفساء)
- 2- حالات متعددة مرتبة (حجم العينين في مثال الخنفساء)
- 3- الأرقام الصحيحة
- 4- الأرقام الحقيقية (كطول الجسم بالمليمترات)
- 5- النص (يستعمل في التعليقات الموسعة)

وتستطيع أن تعين وحدات للصفات المميزة الرقمية كطول الجسم عند تحديده بالمليمترات في المثال السابق. كما تقوم «دلتا» بتحديد عدد من الأوامر لتعيين الأرقام القصوى للحالات ونوع الصفات المميزة، وهو ما لا يعيننا هنا.

أما وصف الكائنات الحية فعلياً، فيتألف الآن من قوائم تحتوي على أزواج الصفة المميزة والحالة، ممثلة بأرقام في قائمة الصفات المميزة. وهذه القائمة التي تسمى وصفاً تصنيفياً تتألف من وصف للبيوت التي تصف متغيراً واحداً من التصنيف (المجموعة التصنيفية). ولذلك فإن متغيرين من وصف الخنفساء يمكن أن يكونا كما يلي:

# Species B (Australia)/ 1,1

2,1/2 <rare> 3,1 4,6.5-8

# Species B (New Guinea)/ 1,1

2,1/2 <rare> 3,2 4,6.5-7

حيث أن زوجاً مثل 3,1 يعنى أن الصفة 3 لها الحالة 1 (العينان كبيرتان). وبالتالي فإن البند الأول يفسر على أنه منطقة محرّزة على ملمس الفكين. البطن السفلي أحمر (وتادراً ما يكون

### برنامج التعرف

#### في «بلاتو»

يعمل برنامج التعرف في «بلاتو» على خمسة ملفات للبيانات. تقوم هذه الملفات بالاحتفاظ بنص ASCII مشفراً في نسخة معدلة قليلاً من تنسيق «دلتا».

- 1 قائمة الصفات المميزة في «دلتا» والتي تعرف 120 سؤالاً يقوم «بلاتو» بطرحها.
- 2 شروحات بنود «دلتا» للنباتات
- 3 (أ) شرح مفصل لكل نبات (ب) بيانات عن سميتها (ج) أسماء ملفات صور النباتات
- 4 تعريفات لفئات الأسئلة
- 5 قائمة الأسئلة التي يعتمد بعضها على بعض.

**New Technology  
is a Function  
of Business  
Good Technology  
Is a Good  
Investment**

**BYTE**  
بوت



**CAIRO  
MENATECH  
EXPO 95**

**MIDDLE EAST  
AND NORTH AFRICA  
TECHNOLOGY EXPO**

**NOV. 28 - DEC. 1 - CAIRO, EGYPT**

**THE 2nd ARAB  
CONFERENCE  
AND EXPO  
FOR ELECTRONICS,  
COMMUNICATIONS  
AND SOFTWARE  
INDUSTRIES**

For more information please contact:  
MENATECH '95 SECRETARIAT  
c/o AAPIC or Emeco

✂ -----

Name: .....

Title: .....

Company: .....

Address: .....

.....

Country: .....

2 Talaat Harb Street, Cairo, Egypt  
Fax: (202) 5744212 / 5739369  
Tel: (202) 5749360 / 3907045

تجريبية وتتم الموافقة على الآلية. وفي غضون ذلك قام الفريق الموجود في حدائق كيو بتصميم واجهة تطبيق المستخدم باستعمال قاعدة بيانات «سوبر بيس».

وما أن تم تشغيل النسخة التجريبية، حتى حان وقت العمل لعالمي النبات كرس ليون وإليز دونسي، إذ كان عليهما أن يحددا مجموعة الأسئلة التي ستمكن «بلاتو» من التعرف على معظم الأجناس بسرعة، وكتابة هذه الأسئلة بحيث يتمكن غير المتخصصين بعلم النبات من فهمها. وهذا يتطابق إلى حد ما مع مرحلة اكتساب المعلومات في مرحلة تطبيق نظام خبير اعتيادي. غير أن هذه المرحلة كانت ناقصة من ناحية بنائية نظرا لأن المعلومات لا يعبر عنها بقواعد واضحة وبيئية. وبدلاً من ذلك فإن على علماء النبات أن يمارسوا مهارتهم في التعرف على النباتات وبالتالي تشكيل بنية قاعدة البيانات في ضوء نجاحها أو فشلها.

وقد نفذ علماء النبات هذه المهمة باستعمال برنامج نظام قاعدة البيانات الخاصة بعلم النبات، المعروف باسم «اليس»، في عملهم في التصنيف. وهذا البرنامج مصمم للتخزين بتنسيق «دلتا» بحيث إذا ما تم وضع البيانات في مرحلتها النهائية، يصبح ممكناً تخزينها وفرزها على قرص مدمج.

### واجهة التطبيق وبرنامج التعرف

يتألف برنامج «بلاتو» من وحدتين منفصلتين: واجهة المستخدم وهي برنامج مكتوب بلغة «فيجيوال بيسيك» يعطي كافة أسئلة الشاشة، وبرنامج التعرف على النباتات المكون من مكتبات الربط اليناميكي لبيئة «ويندوز» مكتوبة بلغة C يمكن استدعاؤها من «فيجيوال بيسيك». ويتم الاتصال بين الوحدتين من خلال واجهة وظيفية لبرمجة التطبيقات تم تعريفها من قبل فريق حدائق كيو.

ولا يحتوي برنامج واجهة المستخدم، المبني في لغة «فيجيوال بيسيك» على أسئلة وبيانات على الإطلاق. لكنه يحتوى على القالب الذي تستند إليه أسئلة الشاشة، وبالتحديد مجموعة الأزرار «موافق» و«تخطي» و«اختيار»، وهكذا. أما نص السؤال الحقيقي فيتم استدعاؤه من قاعدة البيانات من خلال برنامج التعرف، ويتم تمريره إلى واجهة المستخدم عند التشغيل. وثمة انفصال حقيقي بين هذين الجزئين بحيث لا يعتمد أي منهما على محتويات قاعدة البيانات (على الرغم من أن كل ما يجب تشفيره يجب أن يكون بتنسيق «دلتا»). وهذا يعني أنه يصبح من السهل تعديل النظام (قبل أن يتم تخزينه على القرص المدمج، بالطبع)، كما أن تغيير سؤال ما ليس إلا عملية تحرير ملف النص. ويوسعك أن تضيف رسوماً بيانية إلى الأسئلة بالسهولة نفسها التي تضيف فيها نصاً.

ويعمل برنامج التعرف على خمسة ملفات بيانات. ويحتوي هذا البرنامج على وظائف لتشغيل قاعدة البيانات والاستعلام منها، ولاسترجاع

الأسئلة وبيانات الأجناس النباتية. أما الوظيفة الأكثر أهمية فهي المسماة: «أفضل سؤال»، والتي تعيد ترتيب السؤال الذي يرى البرنامج أنه أفضل سؤال يمكن طرحه عند نقطة معينة من البحث. ومن الممكن تعديل متغيرات هذه الوظيفة، إذ أن

هنالك اليتين مختلفتين للاختيار، كما يمكن تعديل طريقة طرح الأسئلة أيضاً.

واليتا الاختيار هما «مينيماكس» و«إنفو»، وثمة وظيفة أخرى لتحديد أي من هاتين هي التي ستستعملها وظيفة «أفضل سؤال».

و«مينيماكس» طريقة معروفة جداً تستعمل على سبيل المثال، في برامج لعبة الشطرنج لتعيين الحركة التالية من

خلال تقييم كافة المواقع المحتملة للعديد من الحركات اللاحقة. أما في حالة «بلاتو» فإنها تتضمن تطبيق كافة أزواج الأسئلة والأجوبة على الوضع الحالي للاستفسار وتقييم الحالات التي تبدو فيها المخرجات، وهي: الحالات التي يكون فيها نبات واحد مشتبه به، أو التي لم يتبق فيها أية نباتات مشتبه بها على الإطلاق، أو الحالات التي لا يتم فيها تقليص عدد النباتات المشتبه بها، وهناك حالات أخرى تضم عدداً أقل من النباتات المشتبه بها وعدداً أكبر من الأسئلة المتاحة.

ويمكن أيضاً تعديل التوازن ما بين النباتات المشتبه بها والأسئلة في الحالة الأخيرة، فإذا ما ضببت خاصية ما عند القيمة صفر، يتم استعراض النباتات المشتبه بها فقط، أما إذا كانت القيمة 100 فإن الأسئلة المتاحة فقط هي التي يتم النظر فيها، في حين توفر القيم الوسيطة مزجاً من هذه الإجراءات. أما العمق، أو «ply» الذي تصل إليه الوظيفة «مينيماكس» في عملية البحث (ونعني بهذا أكثر من سؤال/جواب) فيمكن تعديله أيضاً، لكن القيم الأكبر من 1 عادة ما تبطن النظام، عدا عن كونها غير ضرورية مع بيانات «بلاتو».

أما خوارزمية «إنفو» فتحاول أن تختار السؤال المتاح والذي سوف يعطي الحد الأقصى من المعلومات في الحالة الناتجة. ويتشبه هذه الخوارزمية إلى حد كبير الية معروفة في الذكاء الاصطناعي تعرف باسم «كوينلان ID3» تستعمل في إنتاج سلاسل اتخاذ القرار. وفي حالة «بلاتو»، فإن السؤال الذي يختار كافة النباتات المشتبه بها له قيمة الصفر وهو بالتالي عديم الفائدة، وكذلك السؤال الذي لا يحدد أي نباتات مشتبه بها. أما السؤال الذي يعطي أكبر مقدار من المعلومات فهو الذي يقسم ما تبقى من

النباتات المشتبه بها إلى مجموعات فرعية متساوية الحجم. وعادة ما تفضل «إنفو» أن ترتبط بالأسئلة ذات الإجابات، أما درجة التفضيل فهي قابلة للتعديل من خلال مؤشر آخر يسمى «نورمالايز». ولقد جرب عالم النبات كلتا الخوارزميتين أثناء

عملية التطوير، ومع أنهما عملاً وتوصلاً إلى الإجابات نفسها إلا أن تسلسل الأسئلة الذي قدّمناه كان مختلفاً.

وأخيراً قررا أن يستعلا «إنفو» وحدها في الإصدار النهائي من «بلاتو». وهو ما توضحه ليز دونسي بالقول إنها قُصّلت الأسئلة التي يطرحها النظام من نفسه

مما يقلل من عمليات القياسات المختلفة وييسر الأمور لغير المتخصصين في علم النبات، ومن المحتمل جداً أن نكتشف، عند إجراء الأبحاث في المستقبل على بيانات أكبر حجماً، ميزة

استعمال الخوارزميتين معاً، حتى ولو كان ذلك ينطوي على اختيار حيوي في سياقات مختلفة.

## الخطوة التالية سوف تكون قرصاً مدمجاً للفطريات السامة، بالإضافة إلى إصدار يشمل نباتات أوروبا من أقصاها إلى أقصاها.



### مستقبل «بلاتو»

إن «بلاتو-UK» ما زال في طور التجريب في العديد من المستشفيات في المملكة المتحدة، ولم تتوفر معلومات حول نشره على نطاق أوسع حتى لحظة كتابة هذه المقالة، حيث يتوقع أن تقوم وحدة السموم الوطنية أو ناشر تجاري بتحديد ذلك. وعلى كل، فإن محتويات «بلاتو» ترحي أنه سيكون متاحاً للأطباء فقط. وثمة مشكلة عملية يجب أن تُحل قبل نشره بشكل واسع هي حماية حقوق النشر، فنظراً لأن تنسيق الملف «دلتا» هو تنسيق نصي عادي، فإن أي شخص يستطيع أن ينسخ البيانات من القرص المدمج إلى القرص الصلب دونما عناء أو كلفة. ويقوم فريق «بلاتو» الآن بتقييم عمليات التشفير التجارية المختلفة للنظام.

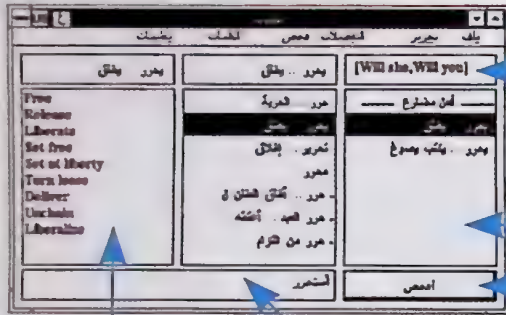
وستكون الخطوة التالية موسوعة مماثلة خاصة بالفطريات السامة، وهي الآن في طور التطوير الفعلي، إضافة إلى إصدار خاص بأوروبا سيتضمن نباتات على مستوى القارة قد لا تكون موجودة في المملكة المتحدة. وبما أن برنامج التعرف الخاص ببرنامج «بلاتو» عام جداً، فمن الممكن استعماله مع أنواع أخرى من البيانات. ■

ديك باونتين: محرر مشارك في بايت ومقره في لندن.  
Internet/BIX: dickp@bix.com.

# معجم الكلمات العربية والإنجليزية

الآن.. أقوى القواميس على الحاسب الآلي تحت نظامي التشغيل  
إم إس ويندوز وأبل ماكنتوش

## اختيار المحترفين

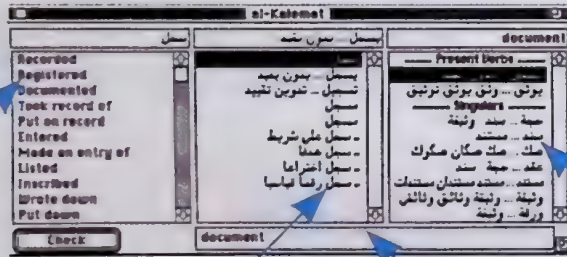


سوف تحصل على ترجمة  
السوابق واللواحق المضافة إلى  
الكلمة.

إن كانت قراءات الكلمة تختمل  
أكثر من بديل فسوف يعرض  
جميع الاحتمالات.

فقط اضغط هنا وسوف  
تحصل على الكلمة  
ومعانيها دون عناء...

ابحث عن أي كلمة عربية  
دون ردها إلى أصلها أو  
جريدتها من الزوائد الملحقه  
بها. ابحث عنها كما هي...  
ستحصل على مقابلها  
الإنجليزي في أقل وقت  
وبأقل مجهود.



كافة الكلمات  
العربية المرادفة  
لللمة الإنجليزية  
التي تفحصها  
تأتيك في نفس  
الزمن إن كانت فعلاً  
وفي نفس الصورة إن  
كانت اسماً.

كذلك تحصل  
على المعاني  
باللغة  
الإنجليزية  
لكل  
المشتقات.

كما تحصل على جميع المشتقات  
والاستخدامات الشائعة  
لتمكن من معرفة المزيد عن  
الكلمة التي تفحصها.  
أي كلمة إنجليزية تريد معرفة  
معانيها باللغة العربية أو مرادفاتها  
باللغة الإنجليزية. اكتبها كما هي  
دون ردها إلى أصلها...

نعم...

فمع هذا

البرنامج لن

تستطيع فقط

أن تستدل على

المعاني

والمرادفات بل

تستطيع أيضاً

زيادة حصيلتك

اللغوية من

الكلمات العربية

والإنجليزية

أنظمة المعلومات العربية (إنفوآراب) ٢٠ شارع زمزم - المهندسين  
ص.ب. : ١٧٣ الدقي - القاهرة - مصر - تليفون: ٣٦٠٥٧٠٧ (٢٠٢) - فاكس: ٣٦٠٨٢٨٦ (٢٠٢)

Arabic Information Systems (INFO ARAB) 20 Zamzang Street, Mohandessin  
P.O. Box: 173 Dokki - Cairo - Egypt, Tel.: +(202) 3605707, Fax: +(202) 3608386

# « جسر » يلغي الحاجة للطرفيات المعربة

غان تيم

تعتبر شركة 01 سيستمز (01 Systems) إحدى الشركات الرائدة في مجال أنظمة التعريب في الوطن العربي. ولا ريب أن كثيراً من المطورين المحليين للأنظمة باللغة العربية أو المستخدمين لهذه الأنظمة قد سمعوا عن نظام النافذة للتعريب أو قام باستخدامه لتعريب تطبيقاته البرمجية أو لتعريب المعلومات المدخلة في التطبيقات التي يحتاجها سواء أكانت عربية المنشأ أم غير ذلك.

وقد

قامت شركة 01، مؤخراً، بإصدار نسخة مطورة من برنامج الجسر ليربط مستخدمي الكمبيوتر الشخصي بالبيئات الأخرى، كالأجهزة الكبيرة والمتوسطة وأنظمة التشغيل المختلفة التي تعمل معها. ولربما كان اختيار هذا الاسم للنظام يحمل المعنى الحقيقي لعمل البرنامج؛ فكلمة جسر تعني الوصل بين طرفين حالت ظروف ما دون اتصالهما. وكما قلنا سابقاً فإن برنامج جسر يأتي ليكون همزة الوصل بين عالم الأجهزة الشخصية التي تعتمد أنظمة «دوس» و«ويندوز» والأجهزة ذات الحجم الأكبر. ويذكر أن شركة أنظمة 01 تأسست عام 1986 وقامت بتعريب

عدد من البرامج مثل لوتس 123 النسخة 2.0.

## خصائص جسر الفنية

تأتي النسخة الأخيرة من جسر لتدعم مستخدمي «ويندوز» للتواصل مع أنظمة التشغيل المختلفة مثل «يونيكس» و«DEC VMS» وكذلك «هيولت-باكارد» و«NCR IBM AIX»، إضافة إلى التقنيات والتطبيقات التي تستخدم شبكة «إنترنت». ويتيح النظام فرصة التعامل مع اللغتين العربية والإنجليزية وإمكانية الربط مع الشبكة المحلية والملحقات الموصولة بها كالطابعات والراسمات. ويمكن اعتبار جسر من الحلول المثالية لمحاكاة الأجهزة الشخصية كطرفيات للأنظمة والتطبيقات التي تعتمد اللغة العربية. ويقوم البرنامج بدعم عدد كبير من صفحات المحارف Code Pages لعربية تبلغ 25 صفحة محارف.

ويمكن تشغيل جسر من خلال ويندوز العربي أو اللاتيني إضافة إلى «ويندوز NT». ومؤخراً أعلنت الشركة عن دعمها أيضاً لطرفيات NCR7900 وصفحات محارف NCR64 مما يوسع من دائرة المستفيدين من خدماته جسر. ولعل من الصفات المهمة في نظام جسر المرونة في التنقل بين اللغتين وبسرعة مقارنة لسرعة أفضل البرامج اللاتينية المشابهة في عملها له. وكذلك فإن جسر

يوفر للمستخدم استقلالية تامة وفرصة استفادة أكبر من الملحقات الموصولة بالشبكة (كالطابعات والراسمات)، مما يلغي التقيد باستخدام الملحقات المرتبطة بجهاز المستخدم فقط.

وتأتي إتاحة استخدام نظام المشاركة لهذه الملحقات عبر بروتوكول TCP-IP كحل مثالي في تخفيف عبء شراء طابعات معربة لكل مستخدم أو استخدام طرق الربط اليدوية القديمة مع الطابعات. وتتوفر إمكانية نقل الملفات في برنامج جسر بين بيئتي الخادم والمستفيد Host من خلال البروتوكولات المعروفة مثل-ASCII, KERMIT, X-MODEM, Y-MODEM, Z-MODEM, FTP. مع سهولة استخدام نقل الملفات من المستفيد إلى الخادم والعكس بطريقة السحب والإفلات عبر بروتوكول FTP الذي يوفره الخادم لجهاز المستخدم. ويتيح البرنامج لمستخدميه الاستفادة من خصائص الخطوط الموجودة في «ويندوز» وأحجامها عند طباعة التقارير الصادرة عن التطبيقات الموجودة على الجهاز الخادم.

ويدعم جسر تقريبا أغلب الشبكات المحلية المعروفة مثل «نوقيل» و«بانيان» و«لان مانجر» و«ويندوز لمجموعات العمل» إضافة إلى نظام «بات ووركس» الذي يربط نظام «دوس» أو «ويندوز» مع VMS عبر شبكة DECnet، ولطوري الأنظمة التي تعمل مع «ويندوز» فإن «جسر» يوفر مكتبة من البرمجيات المضمنة في ملفات الربط الديناميكية DLL ويتيح للمطورين الاستفادة والتخاطب عبر بروتوكول TCP-IP مجاناً دون الحاجة لشراء هذه المكتبة من شركات أخرى وبحجم لا يزيد عن 4 كيلوبايت من الذاكرة، مما يجعله من أوفر البرامج استخداماً للذاكرة. ويمكن الاستفادة

جسر

## حول جسر

«01 سيستمز»

النامة- البحرين

هاتف: 232572 (973)

فاكس: 210814 (973)

## حزم جسر المتوفرة

يتوفر جسر حالياً بأربع حزم يمكن للمستخدم طلب أي منها عبر الرمز الخاص بكل منها

الحزمة الأولى: جسر لويندوز ثنائي اللغة. JWSTDB

الحزمة الثانية: جسر لويندوز لاتيني فقط. JWSTDL

الحزمة الثالثة: جسر لويندوز مع دعم لـ TCP-IP

و DEC-net ثنائي اللغة JWTCPB

الحزمة الرابعة: جسر لويندوز مع دعم لـ TCP-IP

و DEC-net لاتيني فقط JWTCPL



## عرض برمجيات

على جميع المستخدمين تعلم طريقة تشغيل البرنامج وتثبيت المواصفات القياسية للتشغيل. لذلك أضيفت خاصية ملفات الوصل ذات الرموز المختصرة The Script Login File التي تعتمد لغة برمجة برموز مختصرة يتم عبرها اختيار طرق الفتح والتشغيل لكل نظام أو تطبيق يراد الوصل معه. بمواصفات تكتب داخل ملفات التشغيل هذه، مما يوفر على المستخدم المرور عبر هذه المراحل التشغيلية (كتحديد البروتوكول ونوعية الحرف المستخدم) عند قيامه بعملية الوصل مع هذه التطبيقات. وكذلك فإن استخدام إمكانية التحكم بالنظام من داخل «ويندوز» من خلال خاصية تبادل البيانات الديناميكي التي يمكن باستخدامها تشغيل البرنامج آلياً وطلب العمليات وتحديد الخصائص ومن ثم الخروج. وتستخدم هذه الميزة، عادة، من قبل الشركات التي تستخدم «ويندوز» لتشغيل أجهزتها الشخصية، وتسعى لربط مستخدمي «ويندوز» مع الأنظمة والتطبيقات الموجودة على أجهزتها المتوسطة والإيوانية بأسهل الطرق الممكنة. ■

استعراضنا لعمل البرنامج أثناء انعقاد معرض «سعودي كوم» في الرياض مؤخراً، عرضت الشركة ميزات أخرى للبرنامج كان أهمها إمكانية تحويل أي ملف معلومات من نظام محارف إلى نظام آخر. ويمكن للمستخدم تحديد نوع الملف الذي ستم عليه العملية كملفات قواعد البيانات أو جداول البيانات أو الملفات الوثائقية المجهزة بواسطة معالجات البيانات. كما يمكن للمستخدم أيضاً تحديد أي الحقول التي يجب إجراء عملية التحويل عليها، مما يعطي أقسام إدارة المعلومات في جميع الشركات والمؤسسات فرصة رائعة لتوحيد نظم التعريب والمحارف المستخدمة من قبل هذه النظم على كل تطبيقاتهم العاملة.

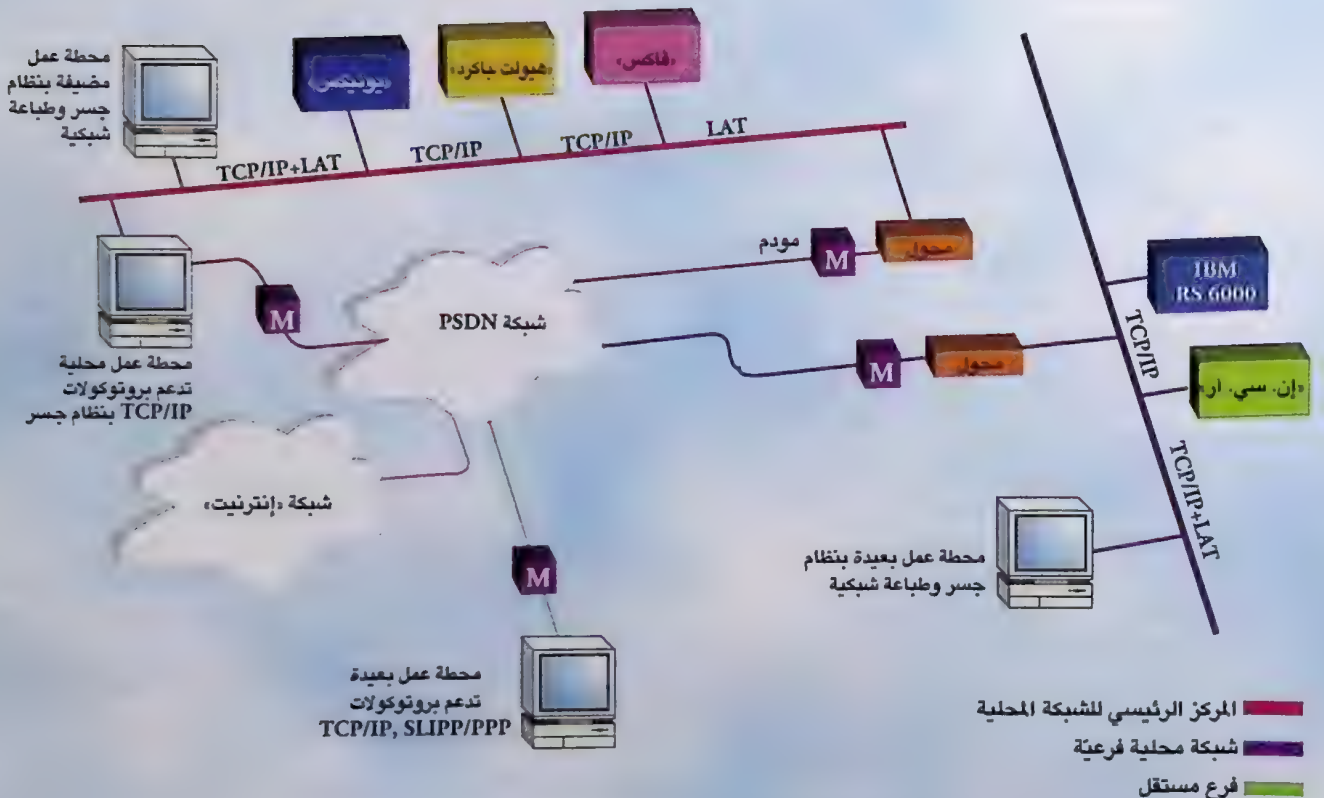
### إضافات جديدة مهمة

لعل من أهم المتطلبات التي ينظر لها مسؤولو إدارة المعلومات لدى المؤسسات التي تسعى لربط الأجهزة الشخصية بأجهزتها المتوسطة والكبيرة العتيدة هي سهولة التشغيل والوصول من قبل المستخدمين؛ فليس سهلاً

من هذه المكتبة في التخاطب مع أجهزة الإتصال مع المواقع البعيدة الموصولة بخطوط الهاتف أو غيرها وأيضاً الدخول على الشبكات الخاصة بالخدمات كشبكة «إنترنت». ومن الخاصيات المتوفرة في النظام نسخ ملف أو إرساله للحافظة Clipboard Facility، وكذلك إمكانية حجز التغييرات التي تحصل تباعاً على الشاشة في حالة توقف الاستخدام بسبب الحجز Capturing للطباعة أو عند ضغط مفتاح توقف Pause وذلك فقط في شاشة العرض النصية Text Mode.

ويستطيع المستخدم إعادة تشكيل الأحرف في لوحة المفاتيح الخاصة به أياً كان حجمها وعدد مفاتيحها. وعند حاجة المستخدم لأي عون بأي من اللغتين فإن مفتاح المساعدة F1 مستعد لتلبية احتياجاته عبر نظام المساعدة المباشرة ONLINE HELP، حيث تعمل شاشات البرنامج جميعها باللغتين. ويحتوي البرنامج مفكرة هواتف لسرعة الاتصال والربط مع المواقع المختلفة. وخلال

## الإمكانات المتعددة لاستخدام نظام جسر



# "عيادة طبية" في عيادتك!

جهاد عبدالله

## يشكو

الأطباء كثيرا من عدم توفر وقت كافٍ لهم لكتابة التقارير، وتوثيق المعلومات المتعلقة بمرضاهم، ويبررون بذلك سوء خطهم الذي يجعل من المستحيل قراءة تقاريرهم (كلنا يعرف ذلك). لكن هذا العهد أخذ في التلاشي على ما يبدو مع تزايد عدد البرامج المختلفة التي توجه لهم لمساعدتهم.

ومن بين البرامج الحديثة التي وصلتنا في هذا المجال، برنامج "العيادة الطبية" الذي أصدرته شركة «ملتي ميديا إيجبت» المصرية

لبينة «ويندوز». وهذا البرنامج مخصص للأطباء، حيث يعطيهم القدرة على توثيق المعلومات الشخصية والطبية المتعلقة بمرضاهم، ومواعيدهم وحساباتهم وما إلى ذلك من قضايا ضرورية لهم.

تحتاج هذه «العيادة الطبية» إلى 3 ميغابايت على القرص الصلب، وشاشة SVGA بدقة 1024، وما لا يقل عن 4 ميغابايت من ذاكرة RAM وتعمل في بيئة «ويندوز 3.11»، وما بعدها.

وحين تبدأ العمل بهذا البرنامج، يعطيك شاشة رئيسية تتناول معلومات المريض، حيث تستطيع إدخال اسم المريض وعمره ومعلومات عن حالته المرضية، وتاريخه المرضي، والأدوية التي يتناولها. كما تعطيك معلومات عن مواعيد مراجعة المريض وكلفة معانيته والموعد القادم والصور الضرورية.

وبإمكانك الانتقال من هذه الشاشة إلى شاشة أخرى تتناول زيارة المريض، حيث تقوم من خلالها بإدخال المعلومات المتعلقة بشكوى المريض، وملحوظاتك حولها، وتشخيصك لحالته، وخطة العلاج، وتاريخ العلاج، وكلفة الفحص. وعندما عن ذلك ثمّة خانات

لكتابة الوصفة العلاجية، أو طلب فحوصات مخبرية معينة، أو لتوثيق المواد الطبية التي استهلكها المريض، أو لطلب صورة شعاعية لمواقع معينة من جسمه.

وتستطيع في أي من الحالات السابقة، أن تطلب طباعة تقرير بالموضوع المطلوب يحتوي اسمك وعنوان عيادتك وأي معلومات تريد، واسم المريض والمعلومات المطلوبة عنه. وتستطيع إضافة إلى ذلك أن تحصل على تقرير إجمالي، إما بالكلفة بعملة بلدك، أو عن حالة المريض، أو عن الأشياء التي طلبت فحصها، أو الحصول على تقرير كلي يشمل جميع المعلومات والبيانات.

ويتم تخزين جميع البيانات والمعلومات والفحوصات والعلاجات المتعلقة بمرضى ما في

والفحوصات التي يحتاج لطلبها من مرضاه مرتبة وفقا لتصنيفها الفسيولوجي أو البيوكيميائي، والصور الشعاعية المطلوبة وفقا لنوع الاستطباب.

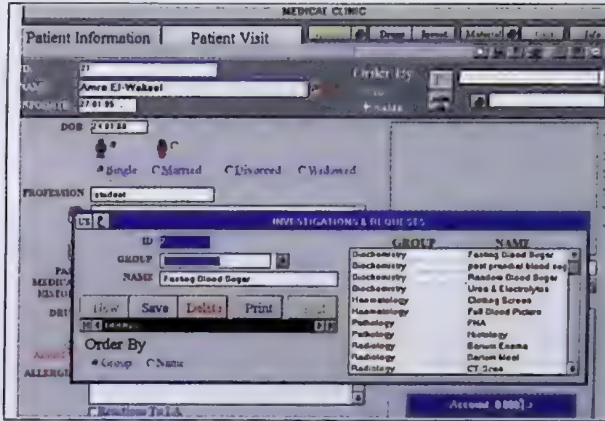
ومن الأشياء اللافتة للانتباه في هذا البرنامج الأيقونات الجميلة والذكية للأوامر المختلفة، عدا عن التوزيع الجيد لمكونات كل شاشة بشكل واضح. ومن المميزات الأخرى في هذا البرنامج، إمكانية تسجيل رسالة صوتية أو معلومات صوتية عن المريض، إضافة إلى القدرة على طلب أي هاتف من الهواتف المسجلة في قاعدة البيانات، إذا كان جهازك متصلا بمودم.

كما أنك تستطيع القيام بتحديث محتويات قاعدة البيانات أولا بأول، وربط مكونات كل ملف بشكل منطقي بعضها مع بعض.

ومع إنك تستطيع إدخال البيانات التي تريد باللغة العربية، إلا أن البرنامج لا يمنحك القدرة على التعامل مع واجهات عربية، وكان من الأفضل لو سعت الشركة المنتجة إلى ذلك، وبخاصة وأنها طرحت البرنامج بشكل رئيس للأطباء العرب.

على أن البرنامج يمثل خطوة متقدمة في كثير من القضايا، يمكن أن تستفيد منها الشركة في تسويقه على الصعيد العالمي، وهنا ندعوها إلى تلافى بعض الهنات القليلة لدعم برنامجها وجعله أكثر قوة، فالمطلوب جعل الواجهات الجميلة والفعالة أكثر مرونة، وتطوير الأيقونات لتصبح أوضح للمستخدم. كما أن من الضروري جعل عملية تحديث البيانات الطبية الواردة في قاعدة بيانات الأدوية أو الفحوصات أسهل للأطباء الذين يستخدمون البرنامج.

ورغم ذلك كله فإن الشركة مدعوة إلى استقصاء ردود فعل الذين سيستخدمون البرنامج، والإستفادة منهم لتطويره وتحسينه، وبخاصة أنها شركة متخصصة في التطبيقات العلمية والطبية. فهذا البرنامج يمثل نقطة مضيئة باتجاه المستقبل، وعلى الشركة أن تحافظ عليها في هذا الإتجاه. ■



واجهة الإستقبال في «العيادة الطبية»

ملفه الخاص ضمن قاعدة البيانات التي ينشؤها البرنامج، والتي يعطيك ضمن الشاشة الرئيسية القدرة على الاختيار بين أسماء المرضى المدونين فيها، واسترجاع ملف أي منهم.

وتتميز التقارير المختلفة التي تستطيع طباعتها بوضوح المعلومات التي فيها وترتيبها بطريقة تسهل التعامل معها.

وقد تم ترتيب البرنامج، بشكل عام، بأسلوب متسلسل يسهل على الطبيب الرجوع إلى المعلومات المتعلقة بأي من

مرضاه. كما يوفر للطبيب القدرة على إنشاء قاعدة بيانات خاصة به تشمل الأدوية التي يتعامل بها، وفقا للمادة الفعالة أو الإسم التسجاري،

### حول العيادة الطبية

شركة «ملتي ميديا إيجبت»  
الإسكندرية - مصر  
هاتف وفاكس: 203-54565173



شاشات «آبل»..

عيون جهاز «ماكنتوش»



# آبل

Apple



«كلارينس ووركس»..

الكل في واحد

في الداخل

◀ القواعد الذهبية في مسح الصور

◀ «تسونامي».. «ماكنتوش» بناقل PCI

◀ نظام التشغيل القادم من «آبل»

المزيد من السرعة  
والمزيد من مساحة  
التخزين



## أجهزة باور ماكنتوش الجديدة

لقد طورنا أجهزة باور ماكنتوش لتصبح أسرع بنسبة ٤٠٪ من الأجهزة السابقة ، كما اننا زدناها بمساحة تخزين تصل الى ١٠٠٠ ميغابايت على بعض الأجهزة . هذه الأجهزة تستطيع الآن ان توفر سرعة الأداء وإمكانية التوسع المطلوبة في أعمال النشر المكتبي ، التصميم والرسم الهندسي.

باور ماكنتوش ٦٦/١١٠٠

الآن بسرعة ٦٦ ميغاهيرتز  
ومساحة تخزين تصل الى  
٥٠٠ ميغابايت

باور ماكنتوش ٨٠/٧١٠٠

الآن بسرعة ٨٠ ميغاهيرتز  
ومساحة تخزين تصل الى  
٧٠٠ ميغابايت

باور ماكنتوش ١٠٠/٨١٠٠

الآن بسرعة ١٠٠ ميغاهيرتز  
ومساحة تخزين تصل الى  
١٠٠٠ ميغابايت

توقف وأحصل على المزيد من الإمكانيات من أجهزة باور

ماكنتوش الجديدة

 Apple Computer

للمزيد من المعلومات الرجاء الاتصال على مؤسسة الجريسي للتقنية هاتف ١٦٦٠-٤٦٢-٠١

# المحتويات

## أين المطورون العرب؟

حسن شاهين



أين هم المطورون العرب لبيئة  
«ماكنتوش»؟ ربما يكون هذا  
السؤال تكرارا لما طرحه رئيس  
التحرير وطرحته أنا في أعداد

سابقة. بيد أن ذلك كان بشكل عام.  
فالسؤال هنا خاص ببيئة «ماكنتوش». وإذا كان هناك نقص حاد في  
أعداد المبرمجين المحترفين والمطورين العرب لمختلف أنظمة التشغيل،  
فإن هذا النقص أكثر حدة لبيئة «ماكنتوش».

خذوا أي نمط من التطبيقات التي يمكن التكهّن بها واستخلصوا لنا  
عدد التطبيقات العربية لها.. ستجدون أن الرقم في كثير من الحالات  
هو الصفر. فباستثناء برامج النشر المكتبي (وجميعها فيما نعلم معربة  
وليست عربية المنشأ)، وبرامج معالجة الكلمات (واحد منها عربي  
المنشأ)، وبرامج المحاسبة (معظمها يستخدم محرك «فورت دايمشن») لا  
نكاد نجد تطبيقا عربيا خالصا، حتى على مستوى البرامج الفائدية  
Utilities ذات المتطلبات القليلة من البرمجة والكلفة. وفعلا عندما  
نحاول في هذا القسم من المجلة إعانة القارئ العربي نجهد في  
تحصيل برامج عربية لعرضها. أما البرامج الأجنبية فهي كثيرة  
والحمد لله.

والحق أنني لم أعد أرّسوّغا يجعل المطورين والمبرمجين يحجمون عن  
دفع زخم التطوير لهذه الأجهزة. نعم هناك اعتبارات الكلفة والتسويق  
وحجم السوق وحقوق الملكية، وغيرها من العوامل... ولكن لا بد أن  
تكون هناك بداية، وهي بداية لا بد أن تأتي من قبل المطورين أنفسهم.  
وبطبيعة الحال فإن مسؤولية ضخمة تقع على جمعيات الكمبيوتر  
العربية، وهيئات التدريس في أقسام الكمبيوتر في الجامعات العربية،  
فهاتان هما الجهتان ذوات السلطة في ميدان الكمبيوتر. أما الأولى،  
وللأسف، فقد باتت أكثر اهتماما بتسويق منتجات الشركات الكبرى  
التي يمثلها أعضاء الهيئات الإدارية في تلك الجمعيات، وما عاد  
جهدا بارزا في دفع التطوير، ويندر وجود تجمع للمطورين فيها أو  
برامج محددة تعالج هذا الغرض، كان تعلن عن مسابقات، أو دعم، أو  
ما شابهه. وأما الثانية فتكاد تفقد الصلة مع الواقع العالمي للأجهزة  
والبرمجيات، وتكتفي بتدريس الأساسيات والتعمم بامتيازات الوظيفة!  
لقد غدت صناعة البرمجيات صناعة مهمة جدا في اقتصادات الدول  
القوية، بحيث بات أربابها يفرضون آراءهم على دولهم وجعلها تخوض  
حروبا اقتصادية، وما مثال الصين ببعيد. وأعتقد أن الفرصة ما زالت  
متاحة ليكون لنا كياننا وشأننا في هذا المضمار.. فهل من متعظ؟

86 أخبار

برامج وأجهزة جديدة من «أبل» وغيرها من الشركات

90 «كلاريس ووركس».. الكل في واحد

عرض لهذه الحزمة المعربة الوحيدة ذات الإمكانيات الفريدة

94 كوبلاند.. نظام التشغيل القادم من «أبل»

توم تومسون يلقي الضوء على خصائص هذا النظام القادم

102 شاشات «أبل».. عيون جهاز «ماكنتوش»

يمكنك اختيار الشاشة التي تلائمك من «أبل»

106 عون المستخدم

اقرأ عن القواعد الذهبية في مسح الصور

109 دليل موزعي «أبل»

## التحرير

رئيس التحرير

الناشر

أسامة الشريف

خلدون طبازة

مدير التحرير

مشرف التصميم والإنتاج

أحمد حميض

حسن شاهين

التحرير

الإخراج

رائد عزت

عمر البارودي

عبد الحليم حزين

وليد الأصفر



## «تسونامي»..

## «ماكنتوش» بناقل PCI

إلى الذاكرة بعرض 128 بت يزيد الأداء بنسبة 16 بالمائة. ويستخدم الجهاز 14 قناة وصول مباشر للذاكرة DMAs تدير عمليات الإدخال والإخراج وتحزّر المعالج لأداء مهمات أخرى. ويتيح هذا التصميم الجديد للجهاز إدارة موارد الجهاز بكفاءة أكبر، وتوفير المعالج لمهمات أكثر أهمية. وعلى الأرجح أن التهيئة المعيارية (من الشركة) لجهاز «تسونامي» بالمعالج ذي السرعة 132 ميغاهيرتز المعيارية من الشركة ستكون توفيره بذاكرة «رام» حجمها 16 ميغابايت وقرص صلب بحجم 2 غيغابايت ومحرك أقراص مدمجة رباعي السرعة. أما سعره ففي حدود 5399 دولارا في أميركا.

توم ثومسون

في معظم أجهزة «باور ماكنتوش». ويعمل ناقل PCI في هذا الجهاز بسرعة 33 ميغاهيرتز بشكل مستقل عن المعالج. أما أجهزة الإدخال والإخراج الداخلية فتستخدم ناقلات PCI وتقنية «أوين فيرم وير» لتهيئة بدء التشغيل وعمليات البيانات. وقد قامت «آبل» بإصدار النسخة 2.0 من شريحة تجسّر بين معالجات «باور بي سي» وناقل PCI لهذه الأجهزة. وتدعم هذه الشريحة عدة جسور وتتيح نقلا للبيانات بسرعة 96 ميغابايت في الثانية. وتؤدي العديد من التحسينات (أنظر النص المرافق) إلى تحسين سرعته الإدخال والإخراج من القرص. كما أن التحسينات على نظام الذاكرة الفرعي بما في ذلك الوصول

هذا الصيف سوف تطرح «آبل» بعض الأجهزة الدفترية والمكتبية، بما فيها أرقى هذه الأجهزة، وهو «باور ماكنتوش 9500» الذي يحمل الاسم الشيفري «تسونامي». وفي قلب هذا الجهاز يقبع معالج «باور بي سي 604» الذي سيعمل بسرعة 120 أو 132 ميغاهيرتز، مع ذاكرة مخبأة حجمها 512 كيلوبايت. ويقع هذا المعالج على بطاقة خاصة به، في حين أن الذاكرة المتغيرة والذاكرة المخبأة من المستوى الثاني توجدان على اللوحة الرئيسية. ويعنى ذلك أن ترقية الجهاز بوحدة معالجة مركزية جديدة لا تتطلب سوى تغيير البطاقة القديمة بالجديدة. أما موصل الذاكرة فيعمل بسرعة قصوى تبلغ 50 ميغاهيرتز، وهو ذاتي التهيئة ليدعم سرعات مختلفة للمعالج.

وتوفر الشركة مع الجهاز ذاكرة متغيرة بحجم 16 ميغابايت سرعة الوصول إليها 70 نانوثانية، يمكن توسيعها إلى 768 ميغابايت. أما الذاكرة من المستوى الثاني فهي ملتحمة مع اللوحة الرئيسية، في حين توجد بقية ذاكرة «رام» في أماكنها الخاصة. ويستخدم الجهاز وحدات الذاكرة الثنائية الخط DIMM ذات 168 إبرة بدلا من وحدات الذاكرة الأحادية الخط ذات 72 إبرة التي توجد

### باور ماكنتوش 9500، يللمحة

#### نتائج أداء «باور ماكنتوش 9500»

تظهر اختبارات «بايت» أن المعالج الأفضل والسرعة الأعلى وأجزاء الشيفرة المعاد كتابتها من نظام التشغيل ونظام الذاكرة الفرعي المحسن، قد حسنت كثيرا من أداء «باور بي سي 604» على مستوى معالجة الأرقام الصحيحة والعشرية. وبذلك يتفوق هذا الجهاز على «باور ماكنتوش 8100/100» الذي يستخدم معالج «باور بي سي 601».

«باور ماكنتوش 9500/1322»	«باور ماكنتوش 8100/100»	
1.81	1.067	مؤشر الأعداد الصحيحة
1.74	0.375	مؤشر الأعداد العشرية

(1-جهاز «آبل»، بمعالج «بنيتوم»، سرعته 90 ميغاهيرتز)

وحدة المعالجة المركزية، معالج «باور بي سي 604» بسرعة 120-132 ميغاهيرتز، مع ذاكرة مخبأة بحجم 512 كيلوبايت. الأجهزة الطرفية المعيارية، ست فتحات لناقلات PCI، قرص صلب بتقنية «سكزي» بحجم 1 أو 2 غيغابايت، محرك أقراص مدمجة رباعي السرعة، منفذي «جيوپورت»، تسلسلين، شاشة بتقنية 24 بت، منفذي «إيشرنيت»، ومنفذي «سكزي» أحدهما خارجي والآخر داخلي تدعم نقل البيانات بتقنية «سكزي 2». نظام 7.5.2، محرك أسرع لمعالجات 680x0، ومزيد من الأجزاء المكتوبة خصيصا لمعالجات «باور بي سي»، بما في ذلك «مدير الموارد» و«مدير سكزي» والمشغلات، وكدسات بروتوكولات الشبكة. وتعمل شيفرة معالجات 680x0 أسرع بنحو 50 بالمائة.

## «كويك درو 3D» يحقق زخما أكبر

5  
المنشآت

الشكل نفسه كالإضاءة والتظليل ونسجة اللون. وتقوم الملفات المحفوظة بتسويق 3DMF بحفظ كل المعلومات الهندسية والمرئية الأخرى بغض النظر عن التطبيق أو البيئة المستخدمة في عرض الملفات الثلاثية الأبعاد. ويستطيع المطورون الذين يعملون في كل البيئات تبني 3DMF كوسيلة لنقل بيانات ثلاثية الأبعاد بين التطبيقات أو على «إنترنت».

ومنذ الإعلان لأول مرة عن هذه التقنية في شباط/فبراير الماضي، أضافت «أبل» 14 مطورا إلى قائمتها من الشركاء الذين أعلنوا مشاريع دعم وتطوير برمجياتهم لها. وتوفر الآن نسخ تجريبية من بعض هذه البرامج مثل «ستوديو برو» من شركة «ستراتا».

ويتطلب تشغيل ملحق «كويك درو 3D» جهاز «باور ماکنتوش» يشغل الإصدار 7.1.2 أو الإصدارات اللاحقة من نظام تشغيل «ماكنتوش»، وقرصا صلبا وذاكرة «رام» بحجم 16 ميغابايت. ويتوقع أن يتوفر الإصدار النهائي لهذه التقنية في هذا الصيف.

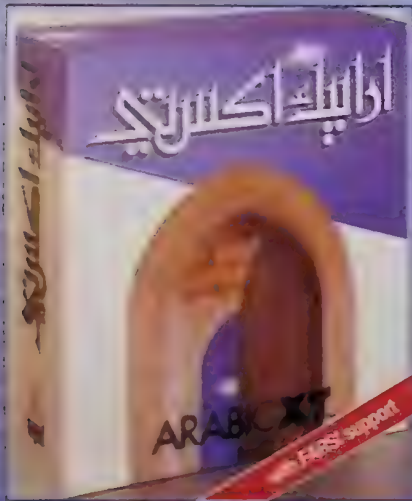
«أبل» تقدمها المتواصل في جهودها من أجل إرساء «كويك درو 3D» كأساس لتوفير غنى الرسومات الثلاثية الأبعاد 3D في أسواق الكومبيوتر الشخصي.

فقد أطلقت الشركة مؤخرا الإصدار «بيتا» من واجهة برمجة تطبيق «كويك درو 3D» التي تستخدم في إنشاء ومعالجة الرسوم الثلاثية الأبعاد. إضافة إلى ذلك، نشرت «أبل» المواصفات المعيارية لصيغة الملفات الثلاثية الأبعاد 3DMF التي تعمل بغض النظر عن بيئة التشغيل لمطوري البرامج الذين يريدون لزيائتهم الاستمتاع بخاصية قص ولصق بسيطة للبيانات الثلاثية الأبعاد بين التطبيقات. وقد تضمن برنامج إعداد النسخة النهائية من هذه التقنية توفير نسخة «بيتا» لآلاف المطورين في الشركات والجامعات والمطورين المستقلين.

وتعتبر 3DMF صيغة ملفات مستقلة عن بيئة التشغيل للبيانات الثلاثية الأبعاد. على أنها لا تتضمن معلومات هندسية فقط، بل والمعلومات التي تتعلق بمراى محتويات

LAYOUT'S ARABIC XT™  
FOR QuarkXPRESS™

MACINTOSH™  
WINDOWS™



لاياوت ليمتد

هاتف ٩٦١١٢٠٠٥٢٤ - ٩٦١١٦٠٢٧٥٢

فاكس ٩٦١١٢٠٠٥٢٤ - ٩٦١١٤٣٦٤٣٨

كسمويرف ٧٤٩٠٤٦١١

ص ب ١٦٥٤٧٩

بهرت - لبنان

layout

توارثت ليمتدس هي شركة مسجلة لشركة توارث اند المسجلة في مكتب براءات الاختراع وشاركنا التسجيل في الولايات المتحدة الأمريكية وهي العهد من ليدان الأخرى إرساء ليمتدس هي شركة مسجلة لشركة لياوت كل علامات التسجيل الأخرى هي ليمتدس حتى التوازي

Quark XT and Quark XT Arabic are trademarks of Quark Incorporated. The U.S. Patent & Trademark office and in other countries. Arabic XT is a trademark of Layout Ltd., registered in Lebanon and other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.



وائل عقيقي 1995

كل من «أبل» و«AT&T» إلى اتفاق لتقديم ميزات التعاونية المكتتبية ومؤتمرات الفيديو باستخدام تقنية «كويك تايم كونفرنسنغ» من «أبل» وخدمات شبكة «ورلد وركس» من «AT&T». وتوفر الاتفاقية لمستخدمي «ماكنتوش» منفذا لمنتجات مؤتمرات الفيديو الأخرى المبنية على H.320 المعيارية على شبكة AT&T العالمية.

وتسمح تقنية «كويك تايم كونفرنسنغ» لمستخدمي الكمبيوتر الشخصي الاتصال في الوقت الفعلي بواسطة الصوت والصورة والبيانات. كما يستطيع المستخدمون المشاركة في الوثائق والصور والأفلام عبر اتصال شبكة رقمي. ولأن

«كويك تايم كونفرنسنغ» هيكلية برمجية، فإن مطوري التطبيقات ومزودي الاتصالات وبائعي الأجهزة يستطيعون تطوير حلول متوافقة مع «كويك تايم» بسهولة.

وتعمل الشركتان معا لتقديم الخدمات التعاونية ومؤتمرات

البيانات والصوت والصورة سواء لمستخدمين اثنين أو لعدة مستخدمين معا في أكثر من 27 دولة في العالم، عبر شبكات الاتصال المحلية LAN أو بواسطة الخدمات عن طريق الهاتف. وسيكون بمقدور المستخدمين الاستفادة من سهولة الاستخدام وميزات الوسائط المتعددة التي تشتهر بها «أبل»، والمنفذ السهل إلى خدمات الاتصال العالمية من «AT&T».

ويؤكد الاتفاق أن مشاركة الوثائق والطلبات التي تتضمن «كويك تايم كونفرنسنغ» وأنظمة مؤتمرات الفيديو ستكون ممكنة على خدمات شبكة «ورلد وركس». وسيتم تحسين الإصدار الجديد من «كويك تايم كونفرنسنغ» للاستفادة من ميزات «ورلد



عبد الحليم أبو حاتم 1995

## «أبل» و«AT&T».. تعاون مشترك في مجال الوسائط المتعددة

وطبيبها المعالج في نورث داكوتا استشارة كبار المختصين في علم الأورام في بوسطن ونيويورك حول اتجاه المرض والعلاج. ويستطيع الاختصاصي أن يعرض أفلامها والجدول أو الرسومات المتعلقة بمرضها أثناء المناقشة.

- كما يستطيع طالب في دالاس أن يشاهد عرضا لزيادة حرارة الأرض وتغيراتها فورا من برنامج عرض لأحد العلماء في كاليفورنيا.

والجدير بالذكر أن «كويك تايم كونفرنسنغ» هيكلية برمجية مستقلة عن وسط النقل وضغط البيانات وجهاز الإرسال. ويتوقع أن تتوفر حلول بهذه التقنية في الربع الثالث من هذا العام.

وركس»، مثل تلك التي تتضمن الأمن وهوية المشارك.

ومع مؤتمرات الفيديو في الوقت الفعلي ومشاركة البيانات، يصبح بإمكان المستخدمين الوصول إلى مجموعة واسعة ومتنوعة من الوسائل من أجل تحسين الاتصالات في مجال الأعمال والتعليم والنشر والتصميم والطب والكثير من الحقول الأخرى. ومن الأمثلة على التطبيقات:

- يستطيع مدير مبدع في وكالة إعلان في مدينة نيويورك أن يعرض ويناقش تصوير لقطات لأزياء مع مدير فني في موقع في باريس، ومع العميل في لوس أنجلوس.  
- يمكن لمریضة مصابة بمرض السرطان





# أخبار

## وثائق تزهو بالألوان

### الترزا



بالأبيض والأسود، و3 صفحات في الدقيقة بدقة 360x360 نقطة في الإنش لدى الطباعة الملونة. ويمكن استخدامهما على الشبكة من عدة مستخدمين. وبها درج ورق يتسع لنحو 100 ورقة و15 مغلّفا، مع قدرتها على الطباعة على أنواع مختلفة من المواد. ولتسريع الطباعة مع أجهزة «باور ماکتوش» يتوفر مشغل خاص للمعالجات الموجودة في هذه الأجهزة.

#### طابعة PS 600:4

أصبحت «أبل» تسمي طابعاتها بهذه الطريقة بحيث يدل الرقم الأول من الأيسر على سرعتها في الطباعة، والرقم الثاني على دقة

طابعاتها. وتزن هذه الطابعة نموذج لطباعة «كلر ليزر رايتر PS 12/600» التي تطبع باللونين الأبيض

والأسود وما بينهما من تدرجات نحو 15 باوندا. ويمكنها الطباعة بشبك يحوي 106 خطا، مع 126 تدرجا رماديا. وهي تعمل بمعالج بتقنية «ريسك»، مع برمجيات للشبكيك لدعم شبكات «إيثر توك» و«توكن توك».

وتلائم هذه الطابعة المكاتب الصغيرة والمكاتب المنزلية، لا سيما أنها تتوافق مع مواصفات «إنرجي ستار»، وبها نمطا «نوم فوري» و«استيقاظ فوري» لمزيد من الحفاظ على البيئة والطابعة. وبها درج ورق يتسع لنحو 100 ورقة، مع إمكانية الاستفادة من درج وخرطوشة حبر طابعة «ليزر رايتر 300».

#### طابعة «كلر ليزر رايتر PS 12 600»

تعمل هذه الطابعة مع جميع أجهزة «ماكتوش» والأجهزة الشخصية والأجهزة التي تشغل أنظمة «يونيكس». وتطبع بدقة 600x600 نقطة في الإنش، وتستخدم تقنية «كلر فوتو غريد» لمزيد من إيضاح تفاصيل الصور، كما أنه يتم معايرة

من شركة «أبل» بتوفير تقنيات طباعية وطابعات لمختلف الاستخدامات، فقد أعلنت مؤخرا عن ثلاث طابعات، اثنتين منهما جديدتان، والثالثة تحديث لطابعة سابقة. وتمتاز الطابعات الثلاثة بأنها تدمج بين عرض نصوص واضحة مع الرسوم والصور بشكل بارع، الأمر الذي لم يكن متيسرا في السابق. وتتيح جميع هذه الطابعات ثلاث ميزات أساسية هي: أنها تتيح الطباعة من سطح المكتب عبر تقنية «كويك درو GX»، وتصغير وثيقتين إلى أربع وثائق وطابعاتها على صفحة واحدة. أما الميزة الثالثة فهي إمكانية إضافة صورة أو شعار أو نص بلون فاتح في خلفية الصورة. كما أن هذه الطابعات تباع بأسعار ملائمة جدا للمستخدمين. وجميع هذه الطابعات تدعم تقنية «كلر سينك 2.0»، وتوفر جميعها عددا من الخطوط المحملة في الذاكرة.

#### طابعة «كلر ستايل رايتر 2200»، الملونة

أهم ما يميز هذه الطابعة أنها مخصصة للعمل مع أجهزة «باور بوك» المحمولة لما تمتاز به من خفة الوزن والحجم الصغير، مع إمكانية استخدامها كطابعة لسطح المكتب. وهي تزن أكثر من ثلاث باوندات بقليل بمرض 12 إنشا وسمك 2.2 إنش. وتعمل هذه الطابعة بتقنية الحبر النفاث. وتبلغ دقة طباعتها 360x360 نقطة في الإنش، بمعدل صفحة في أقل من ثلاث دقائق في النمط الأفضل، و 5 صفحات في الدقيقة في النمط العادي. وبها درج للورق يتسع لنحو 30 ورقة، وتدعم طباعة أنواع مختلفة من الورق والشفافيّات. وهي تدعم جميع أجهزة «ماكتوش»، مع مشغل خاص لمعالجات «باور بي سي» لتحسين السرعة. كما يمكن تشغيلها بالبطارية، ويمكنها الطباعة بها لنحو 200 صفحة قبل إعادة شحنها.

#### طابعة «كلر ستيل رايتر 2400»، الملونة

بتحديث هذه الطابعة أدخلت «أبل» الميزات الثلاثة المذكورة أعلاه، وخفضت كذلك من سعرها بنحو 18 بالمائة. وتبلغ سرعتها 5 صفحات في الدقيقة بدقة 720x360 نقطة في الإنش لدى الطباعة

الألوان آليا. وباستخدام مسرع لمطابقة الألوان، تستطيع هذه الطابعة جعل «كلر سينك 2.0» تحويل صورة بحجم 5.5 ميغابايت خلال ثائيتين.

كما أنها تدعم ألوان «بانتون» الشهيرة.

ومن الأمور اللافتة للنظر أن هذه الطابعة تستخدم تقنية «كون تون كومبريشن» لتقليص الذاكرة اللازمة لتشغيل الطابعة لدى طباعة الصور بجودة فائقة. فبهذه التقنية تحتاج الطابعة إلى 12 ميغابايت من الذاكرة لجعل الصور تشرق بالألوان وتدرجاتها، في حين أن الطابعات التي تقتصر لهذه التقنية تتطلب ما يقرب من 130 ميغابايت من الذاكرة، مما يجعلها أغلى ثمنا بكثير. وبهذه المواصفات فإن الطباعة الليزرية الملونة تصبح أوفر من الطباعة بالنقل الحراري أو بتقنية الصبغ النفاذ. وتبلغ سرعة طباعتها بالأبيض والأسود 12 صفحة في الدقيقة و3 صفحات ملونة في الدقيقة. وهي مجهزة مباشرة للعمل مع شبكات «إيثرنيت» و«TCP/IP» و«أبل توك»، و«IEEE1284» فضلا عن منفذ «سكزي».



لنا عدد سابق في هذا القسم أعلننا عن قرب صدور نسخة جديدة من برنامج «كلاريس ووركس» العربي، وقد وردتنا النسخة النهائية من هذا البرنامج/ الحزمة بفرض تقييمها وعرضها.

والحق أن حزمة أو برنامج «كلاريس ووركس» تمثل أحد أهم البرامج لبيئة «ماكنتوش» التي تدمج في بنيتها عدة برامج في آن واحد، بل ربما كان أفضلها جميعاً. ومن هذه الحزم المعروفة «مايكروسوفت ووركس»، و«غريت ووركس»، من «سيمانتيك»، و«بيرفكت أوفيس ووركس»، من «نوفيل». لكن «كلاريس ووركس» هي الحزمة الوحيدة التي نالت حظها من التعريب، بل إنها نالت حظها من التعريب مع بيئة «النوافذ العربية» الخاصة بشركة «صخر» تحت اسم «المكتب الشخصي». وتضم حزمة «كلاريس ووركس» برنامجاً لمعالجة النصوص، وقاعدة بيانات وبرنامجاً للجدول الإلكتروني وبرنامجاً للاتصالات وبرنامجاً للرسم وآخر للطلاء.

## «كلاريس ووركس» العربي... الكل في واحد

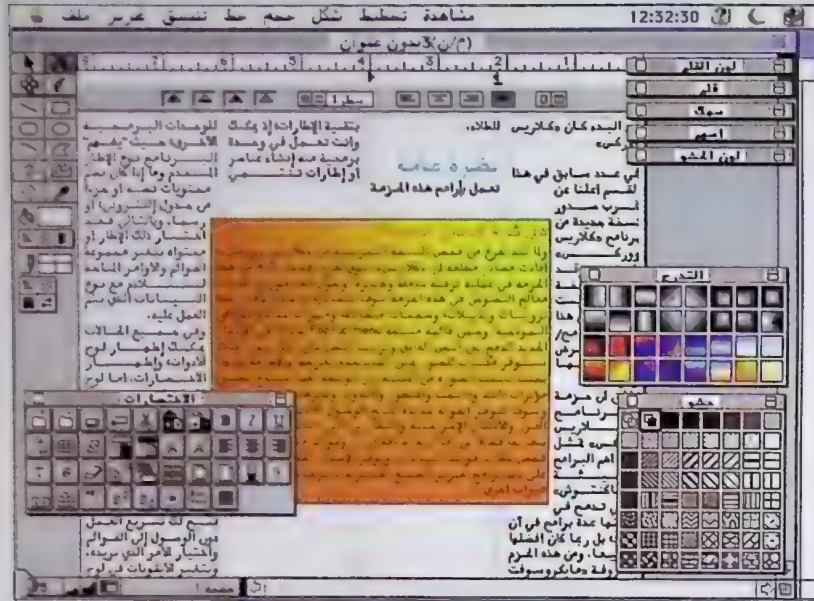
حسن شاهين

ذات الوظائف الخاصة تتيح لك تسريع العمل دون الوصول إلى القوائم واختيار الأمر الذي تمثله. وتتغير الأيقونات في لوح الاختصارات تبعاً للبرنامج النشط، ونوع البيانات التي يتم العمل عليها. وتمتاز الحزمة بمستوى عالٍ من الدمج بين مكوناتها البرمجية. وعند طلب فتح وثيقة جديدة، يخيّر «كلاريس ووركس» انتقاء الوحدة البرمجية

تتغير مجموعة القوائم والأوامر المتاحة لتتلاءم مع نوع البيانات الذي يتم العمل عليه. وفي جميع الحالات يمكنك إظهار لوح الأدوات، وإظهار الاختصارات. أما لوح الأدوات فيحتوي عدة أيقونات الرسم المعهودة إضافة إلى أيقونتين لعمل وثائق برنامجي الجداول الإلكترونية والطلاء، فضلاً عن النص. وأما الاختصارات فتتمثل مجموعة من الأيقونات

نظرة عامة

تعمل برامج هذه الحزمة بتقنية الإطارات، إذ يمكنك وأنت تعمل في وحدة برمجية منها إنشاء عناصر أو إطارات تنتمي للوحدات البرمجية الأخرى، حيث يُفهم البرنامج نوع الإطار المستخدم وما إذا كان يضم محتويات نصية أو جزءاً من جدول إلكتروني، أو رسماً. وبالتالي فعند اختيار ذلك الإطار أو محتواه



التي تود استخدامها، وإمكانية فتح نموذج معين لاستخدامه ليحرك من عناء إنشاء وثيقة ذات طابع نمطي. ويمكنك إذا لم ترغب بكافة عناصر هذه الوثائق النمطية تعديلها واستبقاها لاستخداماتك اللاحقة. وفي جميع الوحدات البرمجية، يمكنك تكبير الوثيقة إلى 800 مرة أو تصغيرها إلى 25 بالمائة، فضلا عن إظهار أدوات الرسم. كذلك يمكنك تقسيم الوثيقة إلى عدة ألواح (وهذا مفيد في حالة الوثائق الطويلة التي تود رؤية أولها وآخرها في الوقت نفسه، لا سيما في الجداول الإلكترونية).

## تثبيت الحزمة

تأتي حزمة «كلاركس ووركس» على ثلاثة أقراص مرنة، يمكن تثبيتها بسهولة عبر اتباع دليل الاستخدام، أو بمتابعة رسائل الشاشة التي يظهرها برنامج التثبيت. ومن اللطيف في الأمر أن «كلاركس» مكّنت مستخدم نظام التشغيل 6.0.5 من الاستفادة من هذا البرنامج أيضا، ولم تجعله حكرا على مستخدمي النظام 7 وإصدارات المتعاقبة. وفي الحالتين كليهما ينبغي لك إعطاء قدر

لا حظ في هذه الصورة وجود كتلة نص غير الأعمدة، قمنا بتدريج اللون فيها، ولا حظ كذلك القوائم العائمة ولوح الاختصارات وأدوات الرسم. لا حظ كيف أن اللوحات العائمة المغلقة مرتبة (يمين الصورة)

«كلاركس ووركس» جميع الوظائف المعهودة، مثل تغيير هيمنة النص (يمين، يسار، وسط)، وتغيير الخطوط وأحجامها والمسافة بين السطور. كما يتيح عمليات البحث والتغيير. وينبغي عليك الانتباه لدى استخدام معالج النصوص إلى طريقة الكتابة التي اخترتها من لوحة خصائص النص، أو لوحة التحكم العام (تبعا لرقم إصدار نظام التشغيل الذي يشغل جهازك). إذ حسب طريقة الكتابة (من اليمين إلى اليسار أو العكس) ستري مؤشرات بداية كتابة النص ونهايته. وما هو أكثر أهمية أنك إذا أردت إدخال أرقام عربية الأصل (يسمونها الآن إنكليزية) في نص عربي فينبغي لك اختيار طريقة كتابة من اليمين إلى اليسار. ولكن يمكنك تغيير ذلك إذا ضغطت على قائمة مشاهدة، واخترت أحد الاتجاهين.

من الذاكرة لا يقل عن 2 ميجابايت، كيما يمكنك العمل بكفاءة.

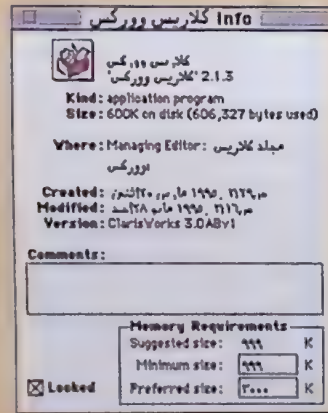
## سهل الكتابة

مثل جميع معالجات النصوص، يوفر

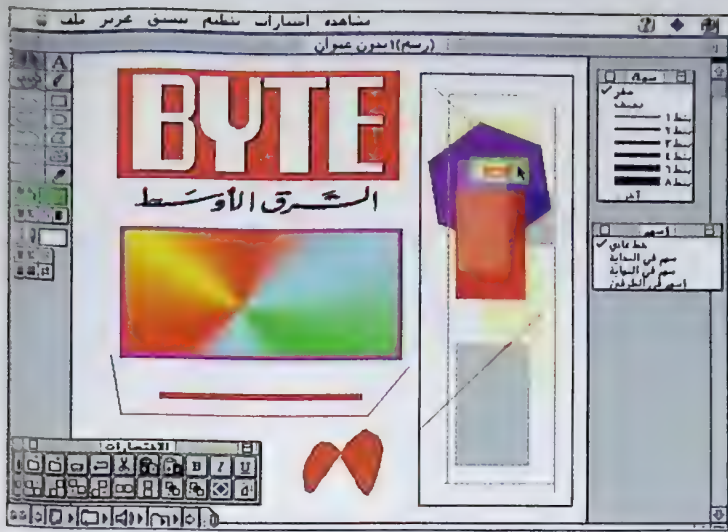
ومع أنه يمكنك البدء مباشرة بالكتابة. إذ يظهر مؤشر الكتابة معلنا عن نفسه وهو يومض، فإنه يمكنك إنشاء كتلة كتابة بالحجم الذي تريده بالضغط على مفتاح الاختيار وضغط «الماس» والسحب بحدود المساحة التي تريدها. ولكن لا يمكنك تغيير حجم هذه الكتلة أو تحويلها إلى عدة أعمدة،

## حول مسألة رقم الإصدار

الحق أنني احترت في رقم الإصدار الذي بين يدي، إذ المفروض أن النسخة العربية التي اخترناها هي تعريب لآخر إصدار لاتيني وهو 3.0.1، في حين أن رقم الإصدار العربي المكافئ لهذه النسخة والخاص بمعالجات 68K هو؛ حسنا، أمامكم رقمان، فعند نقر أيقونة البرنامج مرة واحدة وطلب معلومات عنه من «الباحث» بالضغط على مفتاح الأوامر وحرف I الإنكليزي، يظهر اسم البرنامج وجانبه الرقم 2.1.3، أما قبالة خانة رقم الإصدار فيظهر اسم البرنامج بالإنكليزية وجانبه الرقم 3.0ABv1. وفي المقابل فإنه لدى فتح البرنامج وطلب معلومات عنه من قائمة «أهل»، فإن الرقم الذي يظهر هو 2.1v1. وكذا الأمر بالنسبة لنسخة معالجات باور بي سي، من هذا البرنامج. ولعل مرّة هذه «الفضوى» في أرقام الإصدارات هو أن النسخة معربة. وربما تريد «كلاركس» أن تبقى على أرقام إصدارات خاصة بالنسخة العربية من حزمته الشهيرة هذه.



# مقالة



وثيقة مشتركة لبرنامجي الرسم والطلاء: شعار بايت كصورة والمستطيل أدناه كطلاء. لاحظ تدرجه، ولاحظ الأشكال إلى اليمين ووجود مؤثرات عديدة فيها.

أعنى أنه عليك أن لا تتوقع برنامجاً مثل «فوتوشوب». ولكن يتيح لك هذا البرنامج إنشاء الأشكال المستقيمة والمستطيلة الحادة الأطراف أو المقوسة، والأشكال البيضاوية والدائرية والمضلعة وأخرى قوسية وحررة. ولهذه الأشكال أيقوناتها الخاصة ضمن لوح أدوات الرسم. لكن ما يسترعي الانتباه حقاً بساطة استخدام أدوات الحشو والتدرج وتغيير سمك الخطوط واتجاه الأسهم. والأجمل من ذلك التشابه مع «فوتوشوب» من حيث إمكانية سحب جميع هذه اللوحات وإبقائها كلوحات عائمة. بل إنك عندما تنقر على الخانة اليمنى فيها ترتب نفسها في يمين الشاشة. وإذا ما فعلت بها جميعاً كذلك تترتب من تلقاء نفسها على نحو محدد سلفاً (يمكنك تغييره لاحقاً).

وعندما تريد حشو شكل ما بتدرج لوني معين يمكنك وضع أربعة ألوان تتمزج بطريقة فنية فريدة، تختار طريقة تدرجها إن كانت دائرية أم انتشارية أو اتجاهية، مع إمكانية تعديل زاوية ملء المساحة بهذا التدرج اللوني. وكما في جميع وحدات البرنامج يمكنك هنا أيضاً استخدام أداة الطلاء، وفتح إطار أو نافذة بها بالضغط على «الماوس» عند النقطة التي تود البدء منها ثم السحب وتحرير «الماوس». وعندها تظهر لك أدوات رسم جديدة يمكنك استخدامها لرسم ما تشاء. وأبعد من هذا يمكنك تطبيق بعض المرشحات الخاصة، بل اختيار جزء من الشكل كجعله منظوراً، أو حرفه أو جعله

شكل رسوم بيانية بنحو 12 نوعاً من الرسومات البيانية، تتراوح من الخطوط إلى الدوائر والأعمدة ذات الأبعاد الثلاثية والتظليل، مع إمكانيات التلوين للقطاعات ومؤشراتها. ويمكن لجداول «كلاريس» و«وركس» الإلكترونية

فتح 8 صيغ ملفات فضلاً عن نموذجين للبرنامج نفسه، وصيغة عامة تفتح كل ما هو متاح.

غير أن ما افتقدته في هذا البرنامج إمكانية نقل محتويات الخلايا بالسهولة التي يجدها المرء في «إكسل». وبطبيعة الحال يمكنك نقل الخلايا، ولكن باستخدام أمر من قائمة «حساب».

## فيض من الجمال

ضمن برنامج الرسوم يمكنك إنجاز وثائق برسومات ملائمة، ولكن ليست محترفة،

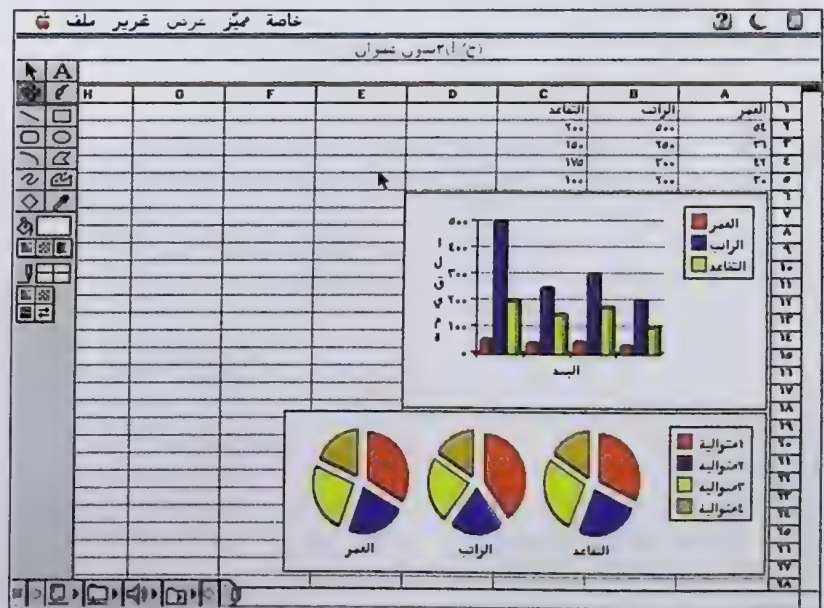
بخلاف الكتل الأصلية التي يوفرها البرنامج، والتي يمكنك تغيير عدد أعمدها بالضغط على الأيقونتين اليمنى واليسرى في أقصى اليمين من الأيقونات الموجودة في أعلى الوثيقة.

ومما أعجبني أيضاً في معالج النصوص إمكانية كتابة المهمات والبنود، إذ يتيح لك البرنامج عرضها بأكثر من طريقة. بل إن لدى البرنامج ذكاء ليغير أرقام البنود ومميزها إذا ما قام المستخدم برفعها أو إنزالها. ولعمري أنها طريقة فذة في كتابة محاضر الاجتماعات وبنود المهمات.

وحبذا لو أن «كلاريس» تضيف في الإصدار القادم معجماً عربياً، كيما يمكن تدقيق النص إمائياً، فالمعجم المتوفر يعمل بالإنكليزية فقط.

## لنوي الولوج بالحسابات

يذكرك هذا البرنامج ببرنامج «إكسل» الشهير من «مايكروسوفت»، غير أنه أقل قوة منه، وإن كان يوفر ميزات أفضل مما في «مايكروسوفت ووركس». فهو يوفر نحواً من 100 دالة أو وظيفة يمكن تطبيقها على مدخلات الخلايا. ويتيح رسم محتوياتها على



حولنا مدخلات الجدول إلى رسمين بيانيين، أحدهما بالأعمدة والآخر بالقطاعات الدائرية المنفصلة.. إمكانيات جيدة حقاً!



## هل ثمة إصدار

### أحدث؟

لم نكد نفرغ من فحص النسخة التجريبية من «كلاريس ووركس»، حتى أفادت مصادر مطلعة أن «كلاريس» تتوي طرح الإصدار 4.0 من هذه الحزمة في عملية ترقية شاملة وكبيرة. ويقول العارفون إن قدرات معالج النصوص في هذه الحزمة سوف تتحسن، إذ يمكن توفير عدة ترويسات وتذييلات، وصفحات متقابلة، وميزات جديدة للوثائق النموذجية. وضمن قائمة منبثقة Pop-up menu يمكنك في الإصدار الجديد الدمج بين النص العادي وترتيب النص على شكل بنود. كذلك ستتوفر مكثبات للصور يمكن للمستخدم تعريفها والإضافة عليها، بحيث تسحب الصورة من المكتبة إلى الوثيقة. كما سيتاح تطبيق مؤثرات الشد والسحب والمنظور والتدوير وغيرها على الصور.

وسوف تتوفر أيقونة جديدة تتيح الوصول للاستعلامات وأنماط الفرز والأشكال الإخراجية والتقارير التي ينشؤها المستخدم بنفسه، فضلاً عن إمكانية إضافة أزرار وقوائم منبثقة ومربعات فحص لملفات قواعد البيانات. ويوفر الإصدار الجديد أيضاً القدرة على دعم برامج تحرير الصيغ الجبرية لشركات أخرى. وهناك ميزات أخرى...

تغيير مشهد قاعدة بياناتك على النحو الذي تريد. وبعد إدخال البيانات يمكنك فرز المعلومات واستخراج التقارير التي تريدها. ويستطيع المستخدم استخدام الوظائف التي أشرنا إليها في برنامج الجداول الإلكترونية، وإدخال بيانات في لائحة لكل حقل ليختار منها ما يريده لاحقاً عند ملء الحقول.

### أنت والعالم

تتيح لك حزمة «كلاريس ووركس» الاتصال بالعالم عن طريق جهاز «المودم» الموصول بجهازك، وإرسال الملفات الإلكترونية واستقبالها.

والخلاصة: ليس من عاداتي مدح المنتجات، ولكني ببساطة أنصح القارئ باقتناء هذه الحزمة فور صدورها، نظراً لقدراتها ودمجها لأكثر من وحدة برمجية مفيدة في آن واحد، فضلاً عن أن سعرها ليس باهظاً (يعتمد السعر على البلد والموزع)، ولكونها الحزمة الوحيدة المتاحة بالعربية لبيئة «ماكنتوش»، ووجود التزام ثابت بتطويرها، مما يعني الحصول على الترقية بأسعار أقل حال صدورها (انظر نص «هل ثمة إصدار أحدث؟»)

فاتحاً أو غامقاً، أو عكس لونه أو تمازجه أو اندماجه مع لون الخلفية التي وراءه مباشرة. ويمكنك فتح ملفات بنحو 18 صيغة ملفات بينها نموذجاً «كلاريس ووركس» ونموذج «كل المتاح»، وبعض هذه الصيغ خاص ببيئة «ويندوز»، ومتاح عبر برنامج «ماك لينك بلس».

### قاعدة البيانات

في حزمة متكاملة مثل حزمة «كلاريس ووركس»، ينبغي أن يفكر المرء بصورة متوازنة، فالهدف من هذه الحزم هو توفير الأساسيات، وما هو أعلى من المتوسط أحياناً، وإلا جاء عكس ذلك على حساب حجم الحزمة ومتطلباتها من الذاكرة وسهولة تشغيلها. فلا ينبغي، إذن، طلب توفير جميع الخصائص مرة واحدة.

وفي حالة قاعدة البيانات، يمكنك إنشاء عدد من السجلات فيها عدد من الحقول. أما عددها فيعتمد على حجم الذاكرة التي يوفرها المستخدم للبرنامج، فكلما زادت زادت لديك السجلات والحقول.

وتتنوع أنواع الحقول لتأخذ المعلومات النصوصية، والعددية، والتأريخية، والحسابية، والتوقيتية، والتلخيصية. ويمكنك

الرقم	الإدخال	المبلغ	المستفيد	التاريخ	التسليم
٤	٥٠٠	٣٠/٠١	مجلات حسابي للطلاب	٣٠/٠١	٤
٢	٦١٥	٣٠/٠١	شراء بذلة للصور	٣٠/٠١	٢
٩	٩٨٨	٣٠/٠١	شركة الغاز	٣٠/٠١	٩
١	١٢٣	٣٠/٠١	سداد قسطي لغاز التدوير ورفس	٣٠/٠١	١
			شركة الكهرباء		
			سداد قسطي كهرباء مارس وأبريل		
			البنوك والبنية		
			مفرد المسراء قاجات على حدة سلية		
			نظم التوثيق		
			مفرد المسراء الإقليمي على المساء		
			نظم الصالون		

نموذج لقاعدة البيانات لاحظ فيها وجود القوائم المنبثقة لاختيار المدخلات المحددة مسبقاً منها.

عناصر ضبط لقبول ملف البروتوكول: Claris Kermi...

إظهار القائمة المنبثقة

إظهار القائمة المنبثقة

يمكن فتح الملفات المستجيبة بواسطة التطبيق «كلاريس ووركس»

رمل برنامج الإظهار BOBO

Claris Kermi Tool 1.0, Copyright © Claris Corporation, 1993.

يتيح برنامج الاتصالات في حزمة «كلاريس ووركس» ضبط وضعيات الاتصال وتحويل الملفات واستقبالها....



روب بروكس © 1995

ستطرح شركة «أبل» في العام القادم نظام التشغيل 8.0، وهو مراجعة رئيسية لنظام تشغيل «ماكنتوش» الذي تنتجه. وهذا النظام الجديد الذي أعطي كذلك اسم «كوبلاند»، يدعم هدفين مختلفين، أولهما تطوير أنظمة تشغيل بخدمات راقية، مع انفتاحها على المستقبل، وثانيهما تشغيل برامج «ماكنتوش» الموجودة حالياً. ويمكن بشكل عام اعتبار «كوبلاند» على أنه إعادة تصميم شاملة لنظام تشغيل أجهزة «ماكنتوش»، ومثله مثل كافة أنظمة التشغيل الحديثة يضع هذا النظام خدمات نظام التشغيل الأساسية في نوية مدمجة. وهذه النوية مع نظام الإدخال/الإخراج المنقح يوفّر خدمات نظام تشغيل قوية دون التأثير على الأداء. انظر النص المرافق بعنوان "كوبلاند" بلمحة سريعة".

## «كوبلاند»: نظام التشغيل القادم من «أبل»

توم ثومسون

استدعى الأمر ذلك. وإدارة الوصول للذاكرة يستخدم جهاز «باور بي سي» وحدات إدارة الذاكرة Memory Management Units page-table en- ومدخلات الصفحة-الجدول tries، ويبرمج «كوبلاند» هذه المدخلات لإيجاد عدة أنواع من التحكم في الوصول، وبعد ذلك يتم فرض كل واحد منها عن طريق MMU، ويشمل هذا التحكم الحماية من الكتابة وعزل مساحة العنوان وحماية وضع التنفيذ.

كما أن بعض أجزاء نظام التشغيل تقع في مساحات عناوين منفصلة أنشأتها وحدات MMU، وهذا الإجراء يفصل بشكل فعال بين أجزاء نظام التشغيل وبين التطبيقات. لذلك يجب أن تُشغل تطبيقات الماكنتوش الحالية الملائمة للنظام 7 في المساحة التعاونية. ويمكن وضع بعض أنواع البرامج مثل شيفرات التوسعة والتطبيقات التي تعمل في الخلفية فقط والتي

حيث يعتمد «كوبلاند» إلى تقسيم هذه المساحة بحيث يُخصص 1 غيغابايت لشفرة نظام التشغيل ومهامه ولذاكرة المدخلات/المخرجات المؤقتة، في حين يحتفظ بالمتبقي من المساحة للتطبيقات.

ويعمل «كوبلاند» على إعداد مساحة بيئية مشتركة أو تعاونية لصندوق الأدوات (سنشير إليها من الآن فصاعداً بالمساحة التعاونية Cooperative space) حيث يتم تنفيذ

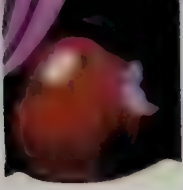
### يُقدم نظام 8.0 خدمات نظام تشغيل حديثة كتعدد المهام بتشارك فعلي وتزامن المدخلات/المخرجات وحماية الذاكرة

تطبيقات «ماكنتوش» وأجزاء من صندوق الأدوات. وتستطيع النوية إنشاء مساحات أخرى مستقلة للتطبيقات الخاصة إذا

نوية «كوبلاند» وبرامج نظام التشغيل والتطبيقات التي تلائم معالج «باور بي سي» تحزّم كأجزاء منفصلة من الشيفرة. ولذلك سيتم طرح «كوبلاند» أولاً لأجهزة «باور مانتوش» والأجهزة المصنوعة وفقاً للبنية المرجعية العامة للأجهزة (Common Hard-ware Reference Platform) والأجهزة المماثلة لأجهزة «ماكنتوش» بمعالج «باور بي سي». كما أن شركة «أبل» لم تتخذ قراراً بعد حول طرح إصدار لمعالجات 680x0. ومن المتوقع أن يتطلب «كوبلاند» 8 ميغابايت من الذاكرة العشوائية و40 ميغابايت من مساحة القرص (20 ميغابايت للشيفرة الحقيقية و20 ميغابايت للذاكرة المتبادلة).

#### حماية الذاكرة

تستطيع هيكلية ذاكرة «كوبلاند» ذات 32 بت إدارة مساحة بحد أقصى 4 غيغابايت. ويختلف «كوبلاند» عن النظام 7 في هذا،



# مقالة

اندماجها مع حماية الكتابة فإن هذه الترتيبات تتيح للتطبيقات الحصول على وصول بحماية للكتابة لجعل بنية البيانات المشتركة.

ومن أكثر أجزاء الذاكرة تقلبها المساحة التعاونية، حيث تتواجد التطبيقات، فهذا الجزء لا يوفر فضلاً لمساحة الذاكرة أو حماية لوضع التنفيذ. ولقد تعمد مهندسو شركة «أبل» تصميم المساحة التعاونية بهذا الشكل حتى يشبه هذا الجزء نموذج التشغيل الموجود حالياً في نظام 7 موفرة بذلك بيئة لتشغيل

التطبيقات في وضع المستخدم، إذ أن استخدام هذه الترتيبات يقصر الوصول إلى الذاكرة على الشيفرة التي تتمتع بامتياز الوصول مثل النوية بحيث تتمكن هذه الشيفرة فقط من تعديل بنية بيانات الجهاز فقط. ويُمكن أيضاً لبعض التطبيقات الوصول إلى هذه البيانات ولكن بشكل غير مباشر وعن طريق استحضار خدمة النوية عبر استدعاء واجهة برمجة التطبيقات، ويُعتبر هذا النوع من الاستدعاءات سريعاً وفعالاً، فهي تستخدم أسلوب استثناءات جهاز «باور بي سي»، وعند

لا تستخدم واجهة المستخدم الرسومية في مساحات عناوين منفصلة من أجل حماية الذاكرة بشكل أفضل. وفي المستقبل، عندما يتم مراجعة شيفرة صندوق الأدوات لنظام تشغيل «ماكنتوش» الجديد الذي سيُطلق عليه اسم «غيرشون» ستتواجد تطبيقات «ماكنتوش» في مساحات العناوين الخاصة بها بشكل تكون فيه محمية من بعضها البعض. وتعمل النوية وخدمات المدخلات/المخرجات ومحركات أقراص الأجهزة في وضع الإشراف (والذي يُعرف أيضاً بوضع الامتياز) فيما تعمل

## «كوبلاند» بلمحة سريعة

تعاونية واحدة، ويمكن أن يعطل أحدهما الآخر ولكن ليس نظام التشغيل برمته.

ويسبب تصميم النوية على شكل وحدات منفصلة يمكن لشركة «أبل» طرح أجزاء من نظام التشغيل لاختبارها قبل طرح «كوبلاند» في العام القادم. فمشغلات الأجهزة وخدمات الشبكة التي تستند على «أوين ترانسبورت» ومُحاكي 680x0 الأسرع ستطرح مع أجهزة «ماكنتوش» التي تدعم ناقلات PCI، والتي يتوقع أن تُطرح خلال هذا الصيف. ويمكن للمستخدمين الاعتماد على أن هذه الخدمات في «كوبلاند» ستكون موضع ثقة لأنه سيتم تصحيح العثرات فيها وموافقة الأداء خلال هذه الفترة.

هيكلية قابلة للتوسيع - تتبع هذه الميزة من طريقة تصميم «كوبلاند» كوحدات قائمة بنفسها، إذ يمكن استبدال أجزاء من نظام التشغيل لدعم تسويق جديد للأجهزة أو مشغل عرض دون التأثير على خدمات نظام التشغيل الأخرى.

واعترافاً بجهود المطورين الآخرين لتوسعة أنظمة تشغيل الماكنتوش بطرق جديدة ومفيدة فإن النوية في «كوبلاند» توفر أسلوب إضافة ودمج جديد وموثق. فمثلاً، يوفر كل من «مدير الملفات» الجديد و«صندوق الأدوات» خطافات لتوسيع هذه الأجزاء من نظام التشغيل.

استقلالية الجهاز. لقد تأخر موعد طرح «كوبلاند» ليتمكن مهندسو «أبل» من التخلص من خصوصية الجهاز في كل جزء من أجزاء نظام التشغيل ما عدا المشغلات. وعلى النقيض من الإصدارات السابقة من أنظمة تشغيل «ماكنتوش» فإن «كوبلاند» لا يتواجد في ذاكرة ROM بل تتواجد كافة شيفرة نظام التشغيل و«صندوق الأدوات» في القرص الثابت.

ويستخدم «أوين فيرم وير» وهو معيار متطور من وضع معهد المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين IEEE لبدء تشغيل الجهاز. ويؤدي ذلك إلى جعل «كوبلاند» مستعداً للبنية المعيارية القادمة لأجهزة «باور بي سي» التي تسمى CHRP وهو المعيار الذي اقترحه كل من شركات «أبل» و«أب إم» و«موتورولا». كما أن هذه الاستقلالية تساعد العاملين في مجال تصنيع أجهزة ماثلة لأجهزة «أبل»، إذ يمكنهم إضافة أجهزة خاصة بهم لزيادة قيمتها أو تخفيض كلفتها دون الحاجة لمراجعة شاملة لنظام «كوبلاند».

أداء أفضل. اكتسبت أجهزة «باور مانتوش» ثباتها وتوافقيتها عن طريق تنفيذ كمية كبيرة من شيفرة «صندوق الأدوات» لمعالج 689x0 من خلال المحاكاة. أما في «كوبلاند» فإن الوضع معكوس: فالشيفرة التي يتألف منها نظام التشغيل هذا في معظمها شيفرة «باور بي سي» بحيث أن الاستدعاءات للنوية تستفيد بشكل مباشر من سرعة معالج «باور بي سي»

ومن الضروري أن تكون مشغلات الأجهزة لنظام «كوبلاند» مكتوبة بشيفرة قابلة للتعديل موفرة بذلك مخرجات خام أفضل من تلك التي تنتج عند استخدام محركات المحاكي، إضافة لدعم تزامن عمليات المدخلات/المخرجات. كما أن ملف النظام الخاص بمعالج «باور بي سي» يرفع من معدل نقل المدخلات/المخرجات وخاصة للذاكرة التخيلية. هذا بالإضافة إلى أنه يوفر قدرات جديدة مثل القدرة على التعامل مع محركات الأقراص الصلبة بحجم 256 تيرابايت كحد أقصى والملفات المفردة بحجم 2 غيغابايت كحد أقصى. وأخيراً فإن المحاكي المحسن لمعالجات 680x0 يُنفذ الأجزاء المتبقية من شيفرة «صندوق الأدوات» الخاصة بتلك المعالجات وأياً من التطبيقات المدة لها بسرعة ملفتة للنظر.

كما تحتوي النوية على مُنظم مهمات بتشارك فعلي يساعد في الحصول على أداء أفضل. وكما هو الحال مع أنظمة التشغيل الأخرى فإن منظم المهمات هذا يتلاعب بأنشطة المهمات بحيث لو تعطلت مهمة أثناء الانتظار لمدخلات/مخرجات أو أثناء محاولة الوصول لمورد مملوك بالكامل، يتم تنفيذ باقي المهمات دون تأخير. وهذه العملية تبقى النظام العام عاملاً بفعالية بدلاً من التوقف أثناء انتظار انتهاء مهمة إدخال/إخراج كما هو الحال مع نظام 7. وفي حين أن النواة وخدمات المدخلات/المخرجات وبرامج الخادم التي تتشأ بواسطة تطبيقات «كوبلاند» المكتوبة خصيصاً له يتم تنفيذها بتشارك فعلي فإنه لا اعتبارات تتعلق بالتوافق يتم تنفيذ تطبيقات الماكنتوش الموجودة حالياً حسب أسبقية الوصول (تشارك غير فعلي).

نظام تشغيل أكثر ثباتاً. تعمل النوية على تحسين الثقة بنظام «كوبلاند» من خلال حماية الذاكرة ومساحات عناوين منفصلة ووضعيتي المستخدم/المشرف، ومرة أخرى فزيما يتعلق بالتوافق فإن أسلوب حماية الذاكرة هذا محدود بعض الشيء؛ حيث تتواجد التطبيقات وشيفرة «صندوق الأدوات» غير القابلة للتعديل في مساحة



## خارطة ذاكرة «كوبلاند»



(فيما تبقى من هذه المقالة سنستخدم لفظة مهمات). ويقوم جدول مهمات «كوبلاند» بتنظيم المهمات على نحو تشاركي فعلي تبعاً للأولوية والفاصل الزمني.

ومن الممكن اعتبار مهمات «كوبلاند» على أنها جزء من «جعبة» مما يجعلها شبيهة بعمليات «يونيكس ماخ». وتتكون الجعبة من واحدة أو أكثر من المهمات ومن موارد النوية الأخرى. وعادة ما يتم تنفيذ المهمات الموجودة ضمن الجعبة في حين تزود الموارد هذه المهمات بالبيانات اللازمة. ويمكن أن تحتوي مساحة العنوان على جعب متعددة مثلها في ذلك مثل المساحة التعاونية. إلا أنه مع ذلك وللمساعدة في تطبيق استراتيجية حماية ذاكرة «كوبلاند» لا يمكن للمهمات الانتقال من جعبة لأخرى كما لا يمكن للجعب الانتقال من مساحة عنوان لمساحة أخرى.

إن العملية في «كوبلاند» هي كما في النظام 7 عبارة عن مسار تنفيذ يُمثل تطبيقاً ابتداءً عن طريق مدير العمليات. ومع ذلك، فبينما يحتوي النظام 7 على مسار واحد من التنفيذ نجد أن عمليات «كوبلاند» تستخدم جعبة تتألف من مهمة رئيسة وموارد وأي مهمات أخرى بدأتها المهمة الرئيسة.

وتعتبر هيكلية تشغيل جهاز «باور ماكنشوس» حجر الزاوية في قدرات حماية الذاكرة والشيفرة الجديدة القابلة للتعديل، وتستند هذه الهيكلية على مكتبات الشيفرة المشتركة التي تشبه بوظيفتها مكتبات الربط الديناميكي، وفي ذلك اختلاف جوهري حول الكيفية التي يستقر بها النظام 7 في الذاكرة (أي وجود وحدة شيفرة مترابطة تبقى موجودة في الذاكرة العشوائية). ونظراً لأن أيًا من خدمات «كوبلاند» توجد في الذاكرة العشوائية حين استخدامها فقط فإن ذلك يُعطي المجال للتطبيقات لأن تستخدم المزيد من الذاكرة العشوائية التي تتألف من 8 ميغابايت التي يحتاجها «كوبلاند».

### على الموعد

إن المركز العصبي الذي يقوم بتسيق كافة أنشطة «كوبلاند» هو منظم المهمات التعاوني، فالمهمات التي تكتب بشيفرة قابلة للتعديل والتي تستخدم شيفرة «مدراء صندوق الأدوات» القابلة للتعديل هي التي يمكن تنظيمها بتشارك فعلي فقط. وتحتوي العمليات ذات الشيفرة القابلة للتعديل على أي خدمات للنواة ومدير الملفات الجديد ومدير الأجهزة ومدير الأحداث ومدير الذاكرة

آخر. وعلى أسوأ الاحتمالات فقد يتمكن من تعطيل المساحة التعاونية. وهذا الأمر بحد ذاته يعتبر تطوراً كبيراً وتحسناً ملموساً على ما هو موجود في الوقت الحالي، ذلك أن شيفرة النظام 7 وكافة تطبيقاتها مفتوحة وهي بذلك عُرضة للوصول بطريق الخطأ للذاكرة.

### نموذج جديد للتشغيل

يحتوي نظام «كوبلاند» على هيكلية تشغيل متعددة المهمات Threads للنوية وأجزاء أخرى منه، أي مسارات مستقلة للتشغيل. ولكل واحد من مسارات التشغيل المستقلة هذه كدساته وسجلاته الخاصة به التي تعتمد على الموارد التي يحصل عليها بواسطة العملية الأم مثل الذاكرة أو الوصول إلى جهاز مدخلات/مخرجات. وتعتبر مسارات تشغيل «كوبلاند» شبيهة بخيوط تشغيل «يونيكس ماخ» إلا أنها تسمى مهمات في لغة «أبل»

التطبيقات الموجودة في الوقت الحالي. وفي حين أن المساحة التعاونية لا تستطيع توفير فصل مساحة الذاكرة أو وضع حماية التنفيذ فإن هذه المساحة توفر حماية محدودة للذاكرة. إذ يجب هنا الأخذ بعين الاعتبار أن شيفرة كافة البرامج المكتوبة لمعالج «باور بي سي» محمية من الكتابة بغض النظر عن مساحة العنوان. كما أن وصولاً غير قانوني لشيفرة برنامج منها أو لشيفرة «صندوق الأدوات» الموجودة في هذه المساحة قد تحدث استثناء لعنوان. وفي مثل هذه الحالة فإن برنامج معالجة الاستثناءات في «كوبلاند» يُنهي التطبيق المتعدي.

إن هذا التصميم يحل محل أي حماية وقائية لنظام تشغيل «كوبلاند» والتطبيقات الخاصة بمعالج «باور بي سي» من البرامج التي لا تعمل بشكل صحيح. ويحتاج أي برنامج من هذا النوع أن لاستعمال مجموعة صغيرة من عناوين البيانات الأساسية لتعطيل تطبيق

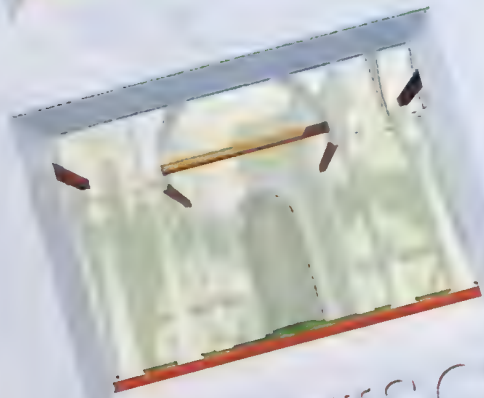
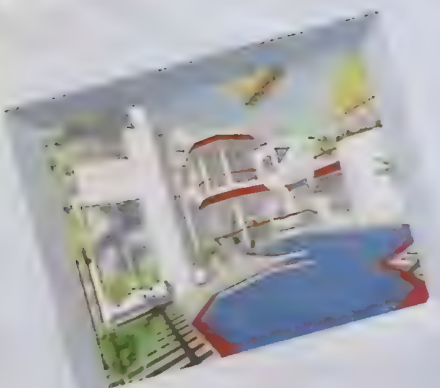
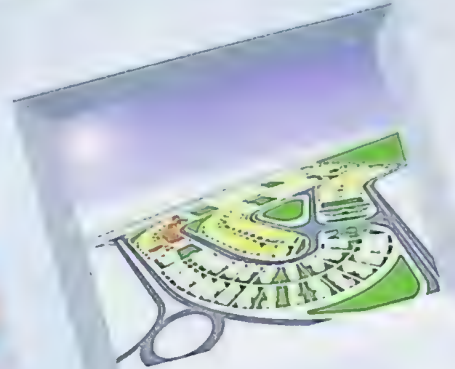
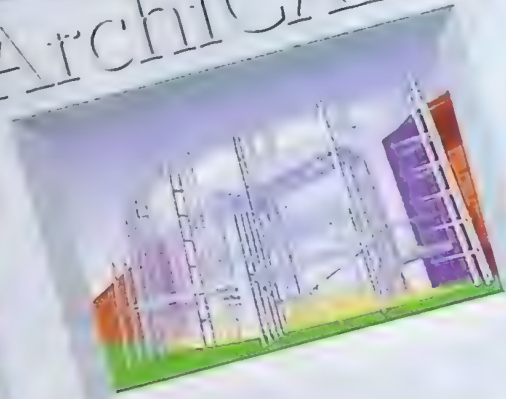
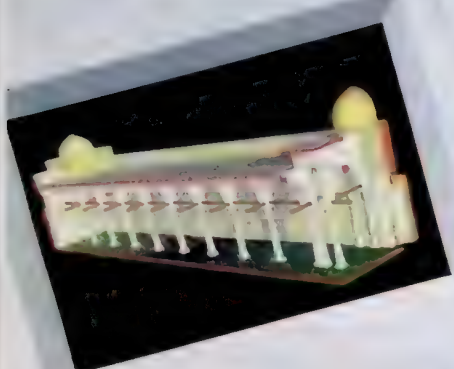




MacUser's  
Award  
Wining  
1994

# أركي كاد

## ArchiCAD



## GRAPHISOFT®



PowerPC



الأصالة .. المعاصرة .. التكنولوجيا  
لا حدود للتصميم المعماري مع أركي كاد

باك

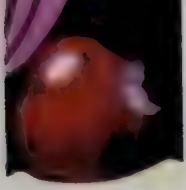
المركز العربي للحاسب الإلكتروني

الوكيل الوحيد في جمهورية مصر العربية

٤٩ ش الحجاز - المهندسين - القاهرة

ت: ٢٤٥٥٩٥١ (١٠ خطوط) فاكس: ٢٠٢٤٢٥٩





# مقالة

بالأحداث بحيث لو حصل تغيير في ملف النظام (مثل إزالة بطاقة PCMCIA من النوع II الأمن الفتحة الموجودة بها) سيتمكن نظام التشغيل والتطبيقات من الاستجابة لهذه التغييرات.

## مظهر جديد

انصب تركيزنا حتى الآن على البنية التحتية لنظام التشغيل الجديد «كوبلاند»، إلا أن هناك تغييرات ملحوظة أيضاً على واجهة المستخدم، وبعض هذه التغييرات تُساعد المستخدم، أما البعض الآخر فيجعل وظيفة المبرمجين أكثر سهولة.

فعلى سبيل المثال، تم تحسين بعض من عمليات «صندوق الأدوات» لجعل بعض عناصر الواجهة أسهل في الاستخدام، ومن تلك التحسينات أن «مدير القوائم» الحالي يحتوي على دعم مضمن للقوائم القابلة للنقل والقوائم التي يمكن لصقتها، الأمر الذي كان يتطلب في السابق الكثير من الجهد لتوفيرها.

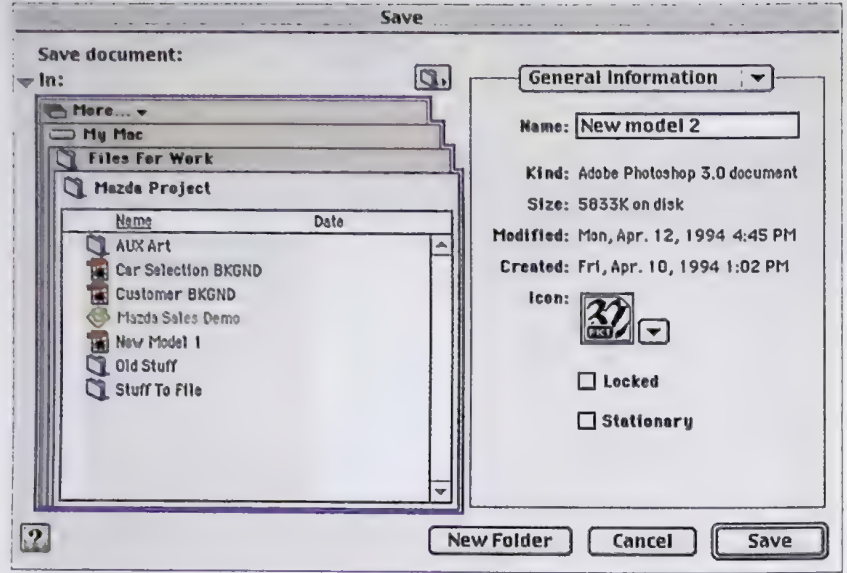
إضافة لذلك فإن «مدير القوائم» يسمح للمستخدم بإخفاء شريط القوائم أو إضافة قوائم بشكل دائم (تظهر في كل التطبيقات).

أما «مدير النوافذ» فيوفر الآن إطارات متحركة ونموذجية بشكل قياسي، كما أنه يُقدم ميزات جديدة مثل تحجيم الإطارات باتجاهات متعددة وأنماط الخلفية للإطار نفسه.

ويوفر «مدير مربعات الحوار» و«مدير التحكم» تغذية راجعة نشطة أثناء تعقب حركة «الماوس» (وهو أمر ضروري أثناء تحريك المستندات)، كما أنه يسمح للمستخدم باختيار عناصر مربع الحوار من خلال لوحة المفاتيح.

وقد كانت عناصر واجهة المستخدم التي في النظام 7 تتألف من موارد قائمة بذاتها تعرف بوظائف التعريفات أو defprocs ذات مدخل واحد. ولتثبيت تحكم أو نافذة خاصة بك يلزم أن يكتب المستخدم مورد وظيفة التعريف الخاص به.

ومن المهم أيضاً أن النص يتم التعامل معه بنوع مجرد من البيانات يُعرف بعنصر النص، وعناصر النص هذه تعمل على إزالة محدودية سلاسل النص المكتوبة بلغة C أو لغة «باسكال» وتوفر الطرق الكثيرة بالتحكم باللفات الأجنبية متعددة البايت، وتستخدم عناصر النص محول «يونيكود» للتعامل مع التحويلات بين شيفرات لغات النص المختلفة. كما أنها تسهل عملية الانتقال إلى شيفرة نص «يونيكود» كاملة في الإصدارات المستقبلية من نظام التشغيل.



مربع حوار الملفات المعياري الجديد. لاحظ الهيكلية المترتبة للمجلدات.

حالياً لتثبيت بروتوكولات IPX والاتصالات المتسلسلة. وللحصول على أفضل أداء يستخدم «أوبن ترانسبورت» المشغلات الخاصة بمعالج «باور بي سي» لهذه البروتوكولات.

**سهولة توسيع نظام التشغيل «كوبلاند»** حتى تتمكن شركة «أبل» والأطراف الأخرى من توسيع ميزات «كوبلاند» مستقبلاً يوجد في الوقت الحالي واجهة برمجة جديدة وموثقة لإتاحة الإضافات (على شكل رقع).

توفر بعض أجزاء من «كوبلاند» خطافات لتسهيل عمليات الترقيع، إذ تستخدم نظم الذاكرة الافتراضية الفرعية عناصر للدعم عبارة عن كائنات مجردة تكون جزءاً من أسلوب معالجة الوصول الخاطئ لصفحات الذاكرة. ومن الطبيعي أن تكون عناصر الدعم مسجلة مع نظام التشغيل وأن تعمل على تحديد أجزاء من الذاكرة الفعلية للملفات المقايضة. ومع ذلك قد يُعدل أحد المنتجين الآخرين (غير شركة «أبل») من سلوك عنصر من عناصر الدعم بحيث تصبح الإشارة إلى معالجة الوصول الخاطئ لصفحات الذاكرة عن طريق طلب مدخلات/مخرجات. وفي هذه الحالة فإن طلب المدخلات/المخرجات هذا يضغط البيانات ويكتبها إلى ذاكرة مخبأة مقلداً بذلك أداة «كونيكتكس رام دوبلر» التي تتيح مضاعفة ذاكرة «رام».

ويسمح «مدير الملفات» الجديد بقبول الملحقات مما يُمكن من تحسينه، كما أنه يوفر إشعاراً

يتوسط الاتصالات بين نظام التشغيل والجزء المتعلق بالجهاز من محرك التشغيل.

ويوفر «مسجل للأسماء» مستوى معيناً من استقلالية الجهاز وتوافق تصميم محرك التشغيل مع توفير تحكم بالقطع والأجهزة المضافة. ويعتبر «مسجل الأسماء» قاعدة بيانات للعناصر تخزن فيها معلومات حول كافة الأدوات التي تسجل نفسها مع «كوبلاند»، كما يتيح تحميلاً وتقليفاً سريعين لمحرك تشغيل تلك الأجهزة والمعدات التي يمكن إضافتها وفصلها بشكل متواصل مثل بطاقات PCMCIA وغيرها.

وأخيراً وليس آخراً فإن نظام تشغيل «كوبلاند» يستخدم «أوبن ترانسبورت» للحصول على خدمات الشبكة وتوفيرها. ويستخدم نظام «أوبن ترانسبورت» معايير اتصال معتمدة من X/Open Group بما في ذلك XTI واجهة النقل Transport Interface وDLPI (واجهة توفير ربط البيانات) Data Link Provider Interface. وقد استخدم مهندسو «أبل» معيار «ستريمز» الخاص بنظام «يونيكس V» لبيئة البروتوكولات.

وبناءً على ذلك فإن «أوبن ترانسبورت» يوفر خدمات الشبكة عبر مجموعة واحدة من واجهة برمجة التطبيقات التي تمكن التطبيق من الوصول إلى خدمات الشبكة بشكل مخفي باستعمال بروتوكولات متعددة. وقد تم الانتهاء من تثبيت بروتوكولات «أبل توك» وTCP/IP في «أوبن ترانسبورت»، بينما يجري العمل



ويحتوي نظام تشغيل «كوبلاند» على عمليات جديدة للتعامل مع النظام من وجهة نظر المستخدم، إذ يوفر مكونات جديدة لواجهة المستخدم مثل المزايج ومؤشرات تقدم ومثل التوسع (الذي كان يتطلب الكثير من البرمجة لتطبيقه). كما أنه يحتوي أيضاً على واجهة برمجة جديدة تعمل على سحب عناصر الواجهة لهذه المكونات.

أما من وجهة نظر المستخدم فإن بعض فوائد هذه الواجهات تبدو واضحة أما البعض الآخر فمعه أنه غير واضح لكنه مفيد. فعلى سبيل المثال، فإن «الباحث» أصبح متعدد المهمات ولذلك يتمكن المستخدم من التعامل مع عدد من العمليات المختلفة كنسخ ملفات متعددة في الوقت نفسه إضافة إلى تشغيل تطبيقات أخرى وتفرغ المهامات في آن واحد.

كما أن واجهة المستخدم في نظام تشغيل «كوبلاند» يمكن التحكم بمظهرها وسلوكها بشكل يتناسب وقدرات المستخدم وخبرته.

إن كون واجهة المستخدم في نظام «كوبلاند» يمكن التحكم بها يعني أن المستخدم يكسب الخبرة في التعامل مع الماكنتوش حيث يمكن لهذا المستخدم أن يطبق المهارات التي اكتسبها في المستوى الإبتدائي في بيئة واجهة المستخدم المتطورة. وليس هذا هو الحال مع بيئة «مايكروسوفت بوب» حيث لا تُترجم المهارات التي اكتسبها المستخدم عند تعامله مع الواجهة لمهارات في استخدامه لنظام تشغيل «ويندوز».

## الاضطراد في الجودة

جاء «كوبلاند» ليُقدم مراجعة في وقتها لنظام تشغيل الماكنتوش، فهو يوفر السرعة والجدارة وخدمات نظام تشغيل متطورة بشيفرته الخاصة بمعالج «باور بي سي» وتنظيم المهمات بتشارك فـ\_\_\_\_\_ملي وتزامن المدخلات/المخرجات وحماية الذاكرة. إن الحلول الوسط التي تنتج أثناء جدولة المهمات وحماية الذاكرة هي حلول معقولة، وبخاصة أنها تقوم بحماية الاستثمارات السابقة في البرامج (في حالة شراء برامج قبل

استخدام نظام «كوبلاند») وذلك لأنها تسمح لهذه البرامج الموجودة بالعمل ضمن نظام التشغيل الجديد. ولا مجال هناك لاعتبار الجدارة مصدراً للقلق وذلك لأن أجزاء «كوبلاند» مثل المحاكي ومشغلات البطاقات التي تستخدم ناقل PCI سيتم اختبارها تجريبياً في مراحل مختلفة لإصدارات نظام تشغيل الماكنتوش.

وعند إجراء المقارنة بين «كوبلاند» و«ويندوز 95» يجب علينا الاعتراف بأن «كوبلاند» هو الأفضل، فنظام «كوبلاند» يُقدم الخدمات التي يحتوي عليها نظام «ويندوز 95» إضافة لميزات أفضل. وتستند بعض هذه الميزات مثل دعم استخدام الشبكة عبر «أوبن ترانسبورت» ودعم «البنية المفتوحة» للأجهزة المضافة لتوفير تقنية «إشبك وشغل» لبطاقات التوسعة على معايير راسخة.

## المشكلات المحتملة لدى تشغيل «كوبلاند»

من المتوقع أن تواجه المستخدم بعض المشاكل المتعلقة بالتوافق نتيجة للتغييرات الحادة التي حدثت في نظام التشغيل الجديد. وبما أن بنية تشغيل التطبيق قد مرت بتحويلات كبيرة في «كوبلاند»، فيجب على المستخدم أن يتوقع مشاكل رئيسة فيما يتعلق بالتوافق. ومع ذلك فإن «كوبلاند» يدعم بيئة التشغيل وواجهات برمجة التطبيقات القديمة مع الجديدة بحيث تغدو هذه المشاكل أقل ما يمكن ولو نظرياً. ولن نكون قادرين على حل هذه المشاكل إلا عند طرح نظام التشغيل «كوبلاند» في الأسواق، ولكن يمكن توقع المجالات المحتملة لهذه المشاكل في الوقت الحالي. وسنبين في الأسفل أسباب ذلك مرتبة من الأفضل للأسوأ.

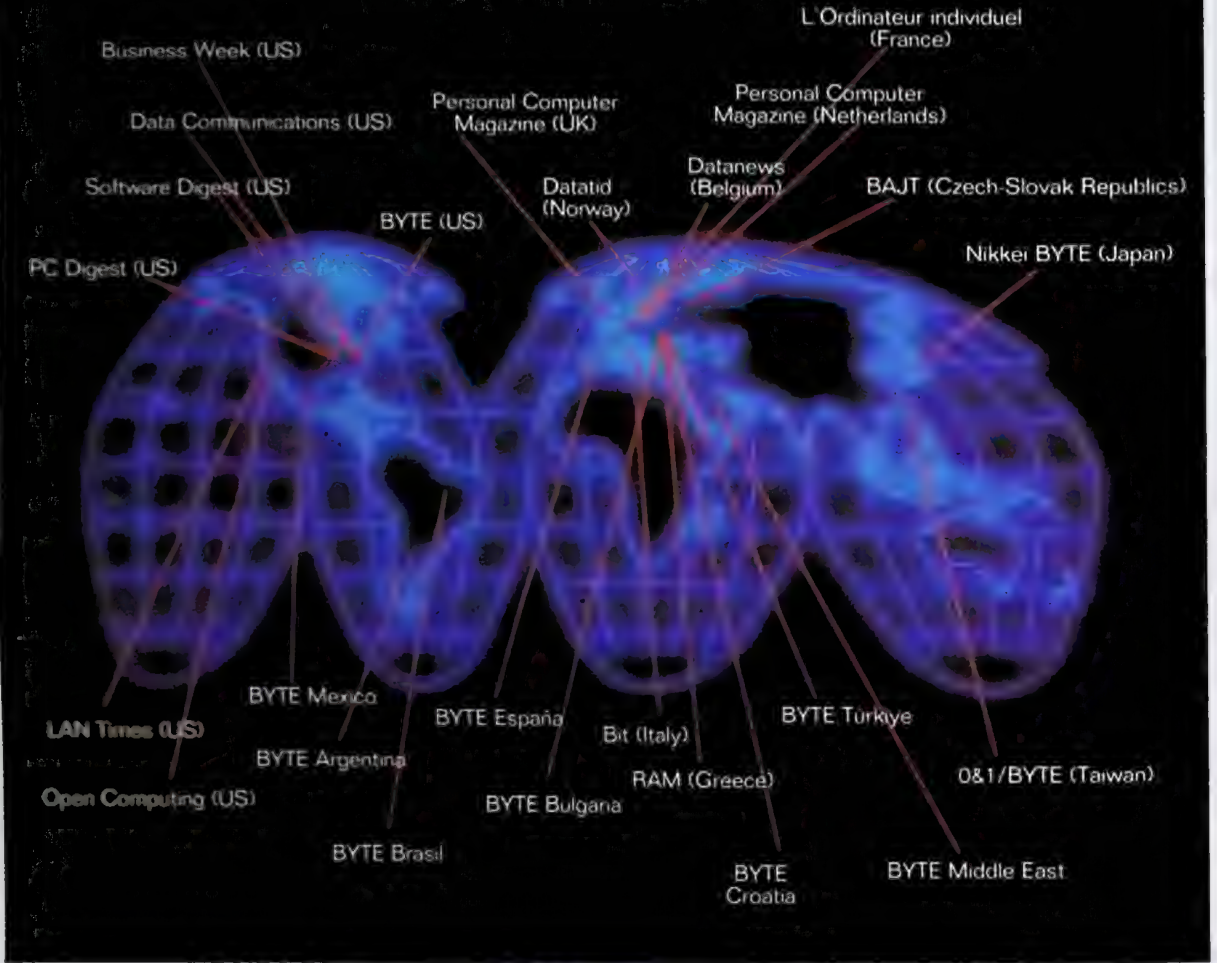
اختبار لتطبيق مشغلات البطاقات التي ستستخدم هذا الناقل والخاصة بمعالج «باور بي سي». وبالرغم من ذلك فإن نسق حماية ذاكرة «كوبلاند» والحاجة لشيفرة قابلة للتعديل تتسبب بحدوث مشاكل جديدة. وفي الحد الأدنى يجب على المستخدم التأكد بأن بطاقة PCI أو المشغل الجديد يتوافق مع «كوبلاند».

الملاحقات ولوحات التحكم المزودة بشيفرة إعداد أو بدء تشغيل. بما أن «كوبلاند» يستخدم أسلوب إضافة (ترقيع) خاص بمعالج «باور بي سي» فإن مورد شيفرة بدء التشغيل التي ترقع جدول الشيفرة القديم يتعطل بسهولة. كما أن هناك الكثير من المشاكل التي قد تنشأ بسبب تحميل مثل هذه الشيفرة إلى مساحات عنوان متفصلة. وفي الحد الأدنى كن مستعداً لدفع نفقة ترقية كافة الملاحقات ولوحات التحكم المفضلة لديك.

التطبيقات التي تستخدم اتصالات الشبكة بكثرة مثل البريد ومُنظمات العمل الجماعية وحزم التحكم بالبرامج. ذلك أن «كوبلاند» يستخدم «أوبن ترانسبورت» لتطبيق كدسات البروتوكولات وخدمات الشبكة. كما أن تطبيقات الاتصالات السلكية واللاسلكية عرضة للخطر لأن «أوبن ترانسبورت» يدير بروتوكولات اتصالات متسلسلة. ولكن ولأن «أوبن ترانسبورت» سيُطرح في الأسواق في الصيف الحالي فإن لدي منتج البرامج فرصة لتنقيح برامجهم. وفي الحد الأدنى توقع بأن تستخدم الإصدارات الحديثة من هذه البرامج مع «كوبلاند».

المحركات. من المرجح أن تتسبب هيكلية المشغل التي أعيدت مراجعتها في بعض المشاكل للمنتجين والمستخدمين على حد سواء. إذ أن ناقلات PCI لجهاز «باور ماكنتوش» التي يُنوي تقديمها هذا الصيف ستكون بمثابة حقل

# العالم رهن إشارتنا



## مختبرات NSTL تضع المقاييس للعالم أجمع

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

فكر بمقاييس العالم واختبر NSTL

تابع نتائج اختبارات «إنترمارك» في مجلة «بايت-الشرق الأوسط». لمزيد من المعلومات، يرجى الإتصال مع رئيس التحرير - الشركة العربية للاتصالات والنشر على هاتف: 612828 - (962)(6) أو فاكس 612829 - (962)(6)





الزمن ليس بالقصير، وبمساهمة إبداعية من شركة «أبل» لم تعد الشاشات مجرد أداة لإظهار النتائج من داخل الكومبيوتر فحسب، بل صارت أحد أهم الوسائل التي تسهل التعامل معه، بل والتمتع بذلك، فابتداءً من تمثيل ملفات البرامج والبيانات على شكل أيقونات يسهل التعامل معها، وتحريكها بشكل أسهل من التعامل مع الملفات الورقية، إلى أن وصلنا إلى مرحلة الوسائط المتعددة وما صاحبها من ضرورة التعامل مع صور فائقة الوضوح، وأفلام فيديو متحركة بشكل طبيعي، مروراً، طبعاً، بإمكانات النشر المكتبي. هذا التطور في التطبيقات لم يكن ليحصل بدون التطور المناسب للأجهزة بشكل عام، وللشاشات بشكل خاص، وهذا ما دأبت «أبل» على تحقيقه حيث كانت أول من عمل على إظهار النصوص والرسومات على الشاشة كما ستظهر عند الطباعة.

## شاشات «أبل» ..... عيون جهاز «ماكنتوش»

وليد الأصفر



# عرفنا أجهزة

## نبذة تاريخية

كانت بدايات الشاشات مع ظهور أول جهاز من ماكنتوش في عام 1983 والذي كانت شاشته بدون ألوان، ثم بدأ التطبيق الحقيقي للألوان مع ظهور برنامج «كويك درو» الملون الذي عمل في بدايته على إظهار 256 لوناً فقط بسبب أنه لم يكن يعمل مع أكثر من 8-بت في النقطة الضوئية (Pixel)، ثم قامت شركة «راستر أوبس» بتطوير لوحات فيديو إلكترونية استطاعت فصل النقاط الضوئية الحمراء والخضراء والأزرق عبر مخططات الصور بحيث خزّن كل منها 8-بت في النقطة الضوئية، مما ساعد لأول مرة على إنتاج صور فيديو ذات 24-بت، إلا أن أول إمكانية للحصول على صور ملونة "حقيقية"، كانت مع إصدار برنامج «كويك درو» الذي يعمل على 32-بت وذلك في عام 1989، حيث تعامل مع كل نقطة ضوئية كتكئة مكونة من 32-بت؛ ثمانية لكل من الألوان الأحمر والأخضر والأزرق، وثمانية أخرى إضافية لقناة ألفا التي يمكن لمطوري برامج الرسومات استخدامها لأغراض رسومية خاصة.

ثم ومع الزمن حُلّت الكثير من المشاكل المزعجة، مثل الأداء البطيء الذي ساهمت تقنيات مسرعات الفيديو بحل مشكلته، ثم عدم تطابق الألوان على الشاشة مع ما يظهر على الورق بعد الطباعة، التي حُلّت بإنتاج أنظمة إدارة الألوان على مستوى الأجهزة والبرامج، كبرنامج «كلرسينك».

## ماذا عند «أبل»

تنتج شركة «أبل» حالياً ست شاشات مختلفة القياسات لأجهزة «ماكنتوش»، تتميز جميعها بوضوح ونقاء عاليين، كما

أنها جميعها من النوع المسطح الذي يوفر صورة دقيقة المعالم، أما بالنسبة للمجال المغناطيسي المنبعث منها فهو محكوم بالموصفات السويدية الصارمة المعتمدة عالمياً. وتتميز جميع شاشات «أبل» بأنها تتبع قواعد توفير الطاقة التي تضعها وكالة «إنرجي ستار»، مما يعني أنها تساعد على توفير مصاريف الكهرباء، لأنها تخفض استهلاكها من الطاقة عند عدم استعمالها، كما تتميز بميزة فريدة وهي إمكانية استخدام أكثر من شاشة في نفس الوقت، فعلى سبيل المثال تستطيع أن تستخدم شاشة لعرض الرسومات الملونة، وأخرى تستطيع استعراض صفحة كاملة وبالحجم الطبيعي لوثيقة في معالج كلمات، وفي الوقت نفسه.

وبما أننا نذكر الشاشات هنا، يجدر الإشارة إلى أن بعض أجهزة «ماكنتوش» تحتوي شاشات مدمجة في الجهاز نفسه، كشاشات «كلاسيك» الملونة وغير الملونة، والتي خرجت حالياً من خط الإنتاج، وشاشات الكريستال السائل التي تميز الأجهزة الدفترية بنماذجها المختلفة، والشاشات المدمجة مع أجهزة IC.

## سهولة الاستعمال

لا يحتاج من يريد أن يستخدم شاشة جديدة مع ماكنتوش لأكثر من أن يقوم بشبكها مع جهازه عن طريق السلك الخاص بذلك، عبر منفذ «سكزي» ثم يشغله ليقوم الجهاز بنفسه بالتعرف عليها بشكل تلقائي بدون أي تدخل خارجي من المستخدم.

## تقنيات حديثة

تتميز أربع من شاشات «أبل» بأنها مزودة بتقنية المسح المتعدد Multiple-scan display، والتي تتيح أوضاعاً متعددة من دقة العرض، من أجل مرونة أكبر في إظهار الصور والرسومات، خاصة في تطبيقات النشر المكتبي أو الوسائط المتعددة أو العروض الفيديوية.

ومن التقنيات الحديثة الأخرى بطاقة مسرّع الفيديو Macintosh Display Card 24AC، الذي يؤدي استعماله إلى زيادة سرعة الرسومات إلى أكثر من ثلاثين مرة مقارنة مع النظم غير المسرّعة، بالإضافة إلى إمكانية التعامل مع 16.7 مليون لون.

## استعراض للشاشات

فيما يلي سرد لمواصفات شاشات «أبل» المنتجة حالياً، تشمل الكثير من الميزات المهمة، مع ملاحظة أن على المستخدم أن يختار منها ما يتناسب وطبيعة التطبيقات الرئيسية التي يستعملها، فعلى سبيل المثال لن يستغني محترف النشر المكتبي عن الشاشة التي قطرها 20 بوصة إذا رغب في رؤية صفحتي الوثيقة التي يصممها، أما الذي ينتج أو يستخدم برامج الوسائط المتعددة، فسيقدر كثيراً ما تتمتع به شاشة «أبل أوديو فيجين 14» من مواصفات.

# عرفنا أجهزة



الاسم (النموذج)	القطر المستخدم	القطر	متوافقة مع الرجي ستار	قاعدة متحركة	اسم الشاشة
640X480 76 نقطة في البوصة	11.9 بوصة	14 بوصة	✓ تستلزم توفر برنامج خاص	✓	«أبل كولور بلس 14 بوصة» Apple Color Plus 14" Display
640X480 70 نقطة في البوصة	11.5 بوصة	14 بوصة	✓ تستلزم توفر برنامج خاص	✓	«ماكنتوش كولور» Macintosh Color Display
640X480 70 نقطة في البوصة	13 بوصة	14 بوصة	✓	✓	«أبل أوديو فيجين 14» Apple AudioVision 14 Display
من 640X480 إلى 832X624 في نظام تشغيل ماكنتوش.	13.3 بوصة	15 بوصة	✓	✓	«أبل ملتيبيل سكان 15» Apple Multiple Scan 15 Display
من 640X480 إلى 1024X768 في نظام تشغيل ماكنتوش.	16.1 بوصة	17 بوصة	✓	✓	«أبل ملتيبيل سكان 17» Apple Multiple Scan 17 Display
من 640X480 إلى 1152X870 في نظام تشغيل ماكنتوش.	19.0 بوصة	20 بوصة	✓	✓	«أبل ملتيبيل سكان 20» Apple Multiple Scan 20 Display



«أبل أوديو فيجين 14»



«ماكنتوش كولور»



«أبل كولور بلس 14 بوصة»





# عرف أجهزة

ملاحظات	تعمل مع ويندوز	مناقذ	نوع الصمام	الوزن	الأبعاد	معدل الإعتاش
ذات سعر منخفض	X	-	-	11.7 كيلوغرام	36.1X36.1X40.6 سنتيمتر	67 هيرتز
ذات سعر منخفض	X	-	«سوني ترينيترون»	11.3 كيلوغرام	33.0X34.0X35.6 سنتيمتر	67 هيرتز
• مزودة بوظائف صوت وصورة مدمجة. • مزودة بنظام آلي لمعادلة المجال المغناطيسي.	X	ADB ومنفذ لإدخال الصوت بالإضافة لمدخل لسماعات الرأس وآخر ليكترون خارجي.	«سوني ترينيترون»	11.3 كيلوغرام	33.0X34.0X35.6 سنتيمتر	66.7 هيرتز
• توفر تقنية المسح المتعدد التي تسمح للمستخدم بتعديل دقة العرض بما يناسبه. • شاشة مسطحة	✓		-	14.0 كيلوغرام	42.2X40.5X45.2 سنتيمتر.	من 67 إلى 75 هيرتز،
• توفر تقنية المسح المتعدد التي تسمح للمستخدم بتعديل دقة العرض بما يناسبه.	✓	مزوده بمناقذ لموصل «أبل» لسطح المكتب ADB وللصوت.	«سوني ترينيترون»	22.5 كيلوغرام	42.4X40.5X45.2 سنتيمتر.	من 67 إلى 75 هيرتز،
• أكبر شاشة تتجهها «أبل». • توفر تقنية المسح المتعدد التي تسمح للمستخدم بتعديل دقة العرض بما يناسبه.	✓	مزوده بوصلات لموصل «أبل» لسطح المكتب ADB وللصوت.	«سوني ترينيترون»	29.7 كيلوغرام	47.5X47.5X50. سنتيمتر.	من 67 إلى 75 هيرتز،



«أبل ملتيبل سكان 20»



«أبل ملتيبل سكان 17»



«أبل ملتيبل سكان 15»



## القواعد الذهبية في مسح الصور

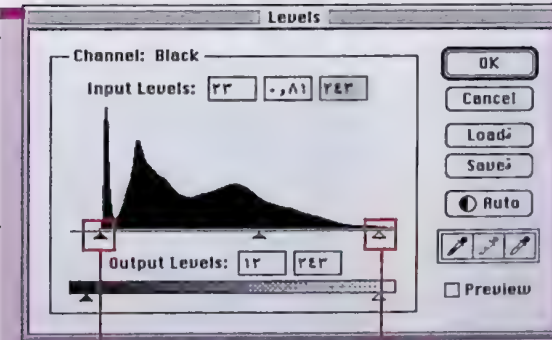
جزءا كبيرا من استخدامات أجهزة «ماكنتوش»، في العالم العربي تتركز في مجال النشر المكتبي (صحف ومجلات). ويتطلب هذا العمل مزج الصور مع النص لمزيد من الفائدة والجمال، الأمر الذي يعني استخدام المساحات الضوئية لمسح الصور، وهو الإجراء الذي تتبعه معظم المؤسسات العاملة في هذا المجال. فلهذه الفئة من مستخدمي «ماكنتوش»، ولجميع قرائنا نقدم النصائح التالية التي تعينهم في جعل الصور التي يدرجونها في مطبوعاتهم بهيئة ورائعة.

وقبل أن نبدأ نشير إلى أن البرنامج الذي سنشير إليه في ثنايا هذه النصائح هو «فوتوشوب»، من شركة «ادوبي سيستمز»، وهو أكثر البرامج شهرة لمعالجة الصور وإضفاء التأثيرات الخاصة عليها. من جهة أخرى توفر الشركات التي تنتج المساحات الضوئية برامج أخرى (سواء من إنتاجها أو من شركات أخرى)، وهي غالبا ما توفر الضوابط وعناصر التحكم المماثلة في «فوتوشوب». وينصب معظم حديثنا على المساحات المستوية Flatbed Scanners.

هذه الفروقات ستضيع ولن تتمكن من التقاطها. من جهة أخرى فإنك عندما تريد عمل تعديلاتك على الصورة ستميل المناطق الداكنة في الصورة لأن تصبح أكثر سوادا، وتميل المناطق الفاتحة اللون والرمادية الخفيفة إلى التلاشي.

المدى الدينامي للمساحة ينبغي لك أن تعرف المدى الدينامي للمساحة، أعني قدرتها على التقاط التفاصيل الدقيقة والفروقات اللونية الطفيفة لدى الانتقال من المناطق الفاتحة إلى الداكنة، ذلك أنه إذا كانت المساحة ذات مدى دينامي ضيق، فإن

القاعدة الأولى: إبدأ بنسخة نظيفة وواضحة من الصورة التي تود مسحها. وهنا ينصحك الخبراء بأنه أيا كانت براعتك في استخدام برامج معالجة الصور، فإن كل ذلك لن يجدي إذا لم يكن أصل الصورة واضحا ونظيفا بالحد الكافي.

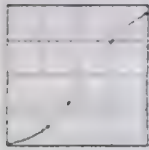
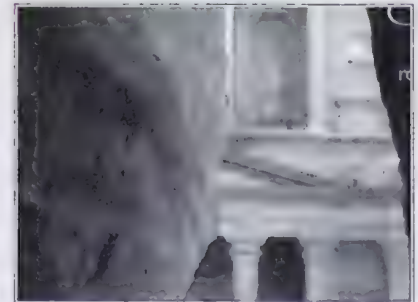


حرك هذين المؤشرين إلى القيم التي تظهر في الخانتين والتي تلائم وسط الطباعة الخاص بك.

### حول درجة اللون

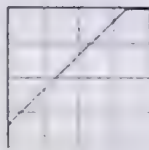
اجعل قيم درجة اللون كما تراها في الشاشة بين 12 و243 (أو القيم الأخرى الملائمة لنوعية الوسط الذي ستتم الطباعة عليه)، فهذا سيجب تمثيل المعلومات المفيدة في الصورة التي قمت بمسحها قابلاً للطباعة. إسحب المثلث الأوسط إلى اليسار لجعل الصورة أفتح قليلاً. إن هذا التكنيك سيساعد على جعل انتشار المناطق الداكنة أقل من المناطق الفاتحة مما يوجد بينها تمايزاً أكبر وتوضح في الصورة النهائية. ونظراً لأن وسط الطباعة يختلف في قدرته على إظهار المناطق الداكنة والفاتحة، ينبغي لك معرفة النسبة المثوية من اللون الأسود والرمادي التي يمكن إظهار تمايزاتها على ذلك الوسط، ولعل الجدول على الصفحة التالية يمطيك ولو فكرة

## تعديل درجة اللون



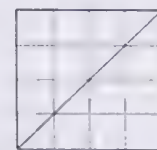
### تعديل غير خطي للصورة

ثمة الآن تباين أوفر في درجات اللون الأسود، حيث أصبحت التفاصيل أكثر بروزا في التماثيل ورؤوس الأعمدة وتيجانها.



### تعديل خطي للصورة

لم يحصل هنا سوى أن نالت جميع عناصر الصورة قيمة ثابتة في تغييرها باتجاه اللون الأسود، ولا يبدو هناك تحسن كبير في هذه الصورة عن الصورة السابقة.



### الصورة غير معدلة

لاحظ هنا أن التفاصيل عند رؤوس الأعمدة وتيجانها والتماثيل غير واضحة المعالم. وحتى الجزء الأيسر من الصورة يبدو كله رماديا وليس كتباين حقيقي في اللون.

فإن دقة الصورة ستزداد لتصبح 200 عنصر في الإنش. وهكذا فإن القاعدة الأساسية هي أنك إذا صغرت الصورة تزداد دقتها، وبتكبيرها تقل دقتها.

وتستطيع بواسطة بعض البرامج مثل «فوتوشوب» تغيير دقة المسح - إضافة أو حذف عناصر للصورة الناتجة - دون تغيير حجم الصورة أو أبعادها. وتدعى هذه العملية إعادة بناء عناصر الصورة. ومن البين أنه يمكنك حذف عناصر من صورة تضم تفاصيل لا حاجة لك بها، كما لو أن هناك فيضا من المعلومات تستطيع الاستغناء عن بعضها.

أما إذا أردت زيادة دقة الصورة فلا مناص من أن يقوم البرنامج بعملية استكمال، وهي إضافة عناصر صورة بين العناصر المتجاورة.

مخصصة لهذا الغرض. أما إذا كانت الجودة مهمة جدا لديك، فعليك باستخدام المساحات الأسطوانية.

### القاعدة الثانية: عليك باستخدام الدقة الملائمة.

لاحظ أولا أن المساحة تقوم بتقسيم الصورة إلى عناصر تصل إلى 100 عنصر في الإنش، أو 300 عنصر في الإنش، أو أي قيمة أخرى (يعتمد ذلك على المساحة التي لديك). وكذلك ينبغي أن تشرق بين دقة المسح ودقة الصورة. فإذا كان لديك صورة بحجم 2 X 2 إنشا، وتحتوي على 100 عنصر في الإنش على سبيل المثال، فهذه هي دقة المسح. أما إذا قمت بجلب هذه الصورة إلى برنامج نشر مكتبتي وقمت بتصغيرها بنسبة 50 بالمائة،

### التشويش

والتشويش (أو التشوش إن أحببت) الذي أعنيه هنا هو وجود عناصر عشوائية في الصورة بعد مسحها وضمن منطقة لونية محددة لا تطابق جاراتها الأخرى من العناصر، وتشكل "نشازا"، تماما كما تحصل "خشخشة" عند استقبالك لمحطة ما. عموما استخدم مساحات توفر مسحا بتقنية 24 بت فما فوق. وإذا كنت تمسح شفافيات غالبا فينبغي لك شراء (أو استئجار) مساحات

الوسط والنسبة القصوى للأسود ومستويات الطباعة والدنيا للرمادي

ورق الصحف	12-88	30-225
ورق غير مقبل	10-90	5-230
ورق مقبل	5-95	12-243

## لصورة أكثر حدة



قد لا تؤدي زيادة دقة المسح إلى جعل الصورة أكثر حدة ووضوحا بالضرورة، كما يتبين ذلك من الصور الثلاثة أعلاه. فالصورة الوسطى بدقة 300 عنصر في الرنث ليست أوضح كثيرا من الصورة الأولى بدقة 212 عنصر في الإنش. وكليهما ليس يوضح الصورة الثالثة (إلى اليسار) بدقة 212 عنصر في الإنش مع استخدام مرشح أو فلتر Sharpen.

في القيام بتعديل درجة أو مستوى اللون. وتتمثل الطريقة في إجراء تعديل غير خطي Nonlinear، لمستويات الألوان الداكنة والفاتحة وذلك من خلال أمر Levels في برنامج «فوتوشوب»، إذ يتيح ذلك تخفيف دكنة المناطق الغامقة دون الذهاب بالمناطق الفاتحة. كما أنه ينقص التباين في هذه الأخيرة إلى مدى يمكن طباعته. (أنظر الصور لمزيد من الإيضاح).

**القاعدة الرابعة: عليك بجعل الصورة حادة وواضحة السمات**  
وهذا أمر بسيط يمكن إنجازه عبر استخدام «فلتر أو مرشح» يقوم بإضفاء هذه الحدة على الصور التي قمت بمسحها (أنظر الصور لتبين الفرق). ولا داعي لزيادة دقة المسح في الوقت الذي يمكنك تحقيق المراد بزيادة حدة الصورة (أي إيضاح معالمها). وعلى أي حال يبقى مسح الصورة بجودة عالية فتنا أيضا تحكمه الخبرة والتجربة والعين البصيرة الناقدة، حاول تجميع خبرتك على شكل جداول أو قواعد صغيرة، ثم استثمرها لاحقا، ففي ذلك عون مرغوب.

بعضاً من التفاصيل جزاء ذلك، ولكن على الأرجح أن هذه التفاصيل ما كانت ستظهر في الطباعة النهائية.

**دقة الأعمال الفنية الخطية**  
الاستثناء الوحيد لقانون مثلي تردد الشاشة هو الأعمال الفنية الخطية باللونين الأسود والأبيض، حيث يلزمك دقة تقارب 800 عنصر في الإنش. ولكن ماذا لو كانت المساحة لا توفر أكثر من 300 عنصر في الإنش؟ إن الحل يكمن في تكبير الأصل حتى باستخدام آلة تصوير (ناسخة). لذلك قم بالمسح بدقة 300 عنصر في الإنش، ثم أنقص حجم الصورة على صفحة الإخراج.

**القاعدة الثالثة: عليك بتعديل درجة اللون**  
إعلم، يا رعاك الله، أن ثمة ظاهرة عامة مفادها أن الصور المسوَّحة في الوضعيات الأصلية للماسحات تميل لأن تكون أكثر دكنة. ذلك أن البقع الداكنة في مراحل إنتاجها المختلفة تميل إلى التلاقي والتجمع معاً، مما يجعل الصورة تميل إلى السواد أكثر من الحد الطبيعي. والحل لذلك يكمن

لكن هذه الإضافة تعتمد على المعلومات المتوفرة، وليس اختراعاً جديداً للمعلومات أو إنشاء لها من العدم. ومع أن عملية الاستكمال هذه لا تضيف تفاصيل جديدة إلى الصورة، فإنها تحسّن من ملاسة الصورة (جعلها ملساء). كما يفيد الاستكمال في زيادة دقة الأعمال الفنية المكونة من الخطوط.

نأتي الآن إلى نوع آخر من الدقة، والقاعدة هنا هي أن عليك جعل دقة الصورة بمثلي تردد الشاشة، أي ضعف التردد. فإذا كان تردد الشاشة 85 خطاً، ينبغي جعل الدقة يحدود 170 عنصر في الإنش، ولن تفيدك دقة أعلى من هذه. ولذلك فإن دقة أقل توفر عليك الوقت ومساحة واسطة التخزين. ذلك أن مضاعفة دقة المسح تجعل حجم الملف قرابة أربعة أمثال حجمه الأصلي. وزيادتها ثلاث مرات تجعل حجم الملف تسعة أمثال حجمه الأصلي. ويمكنك خفض دقة المسح إذا كانت الطباعة ستم على ورق غير صقيل أو خشن، وذلك بأن تضرب تردد الشاشة بمعامل قريب من الجذر التربيعي لرقم 2، أي بقيمة تقارب 1.414. صحيح أنك ستفقد

# دليل موزعين « أبل »

- شركة الإسكندرية للحاسبات  
38 ش. - عبد الحميد لطفي، المهندسين  
هاتف : 3481214/3609633  
'ادهاك'  
52 ش. الجيش، طنطا  
هاتف : 330232/331598  
دار الكمبيوتر  
12 عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة  
هاتف : 2611616/2614771  
'إنترفيس'  
115 ش. الثورة، هليوبولس  
هاتف : 2912596  
'مايكروتك'  
5 ش. جول جمال، المهندسين  
هاتف : 3478218  
الشركة المتحدة للإلكترونيات والتجارة  
23 ش. البطل احمد عبد العزيز،  
المهندسين  
هاتف : 3465246  
يوسف علام وشركاه  
6 عمارات العبور مدينة نصر  
هاتف : 2618305  
'أبل هاوس'  
155 ش. السودان  
هاتف : 3499239  
'ألفا أوديو'  
6 ش. محمود حافظ، هليوبولس  
هاتف : 2437119/2456199
- الملكة العربية السعودية  
الموزعون : مؤسسة الجروسي للتقنية  
طريق مكة (الإسلام)  
ص.ج.: 17340 الرياض 11484  
هاتف : 966-1-4621505/4621660  
فاكس : 966-1-4621695  
مركز أبل الرياض  
طريق الملك فهد (الثمانين)  
ص.ج.: 17340 الرياض 11484  
هاتف : 462-1395 / 462-1057 فاكس : 462-1395  
مركز أبل الخبر  
طريق الدمام- الخبر السريع  
ص.ج.: 1244، الدمام 31431  
هاتف : 899-1538 / 898-6060 فاكس : 899-1538  
مركز أبل جدة  
طريق المدينة الكيلو 11  
ص.ج.: 2830، جدة 21461  
هاتف : 691-3955 / 691-3955 فاكس : 691-9081  
مركز أبل للسيدات  
طريق مكة (الإسلام)  
ص.ج.: 17340 الرياض 11484  
هاتف : 464-8857 / 462-2427 فاكس : 464-8857  
مركز أبل المساعدة  
سوق المساعدة-خلف سوني  
ص.ج.: 3828، جدة 21481  
هاتف : 669-6187 / 669-6187 فاكس : 665-5213  
مركز أبل فرع جامعة الملك سعود  
مركز بيع الكتب  
ص.ج.: 17340 الرياض 11484  
هاتف : 467-4790 / 467-4790 فاكس : 462-1395
- سلطنة عمان  
'فوتو سنتر'  
ص.ج.: 115 روي-عمان  
هاتف : 968-702308  
فاكس : 968-794121
- جمهورية مصر العربية  
الموزعون : المركز العربي للحاسب  
الإلكتروني  
'باك' فرع القاهرة :  
49 ش.الحجاز، المهندسين، القاهرة-مصر  
هاتف : 3455951 (10 خطوط)  
تلكس : 22762  
فاكس : 3034259  
فرع الإسكندرية : 13 ش.المعسكر  
الروماني، رشدي  
هاتف : 03-5465493  
'باك أبل سنتر'  
70 ش.جامعة الدول العربية، المهندسين  
هاتف : 714628/3481381  
714679  
ASB كومبيوتر  
57 ش عمر لطفي كامب شيزار  
الاسكندرية هاتف: 2035951821 أو  
2035965807  
فاكس: 2035967572  
'سايت' 68 ش قصر العيني، جاردن  
سيطي، القاهرة  
هاتف : 3551661/3560531/3545626  
تلكس : 23550  
فاكس : 3557454/3550472/3551063  
'مايكرولاندا'  
38 ش رقم 6، المعادي، القاهرة  
هاتف : 3504941  
3 ش نابلس، المهندسين  
هاتف : 3467987/3455774  
الأنظمة المتحدة  
1 ش. السد العالي، الدقي، الجيزة.  
هاتف : 710157/713462  
شركة غتوري كمبيوترز  
15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية.  
هاتف : 03-4837604/4837695  
فاكس : 4823613  
'سيسكو'  
مركز سيسكو، الزقازيق.  
هاتف : 055-320364/320901  
الشركة المصرية للتعمية والتجارة  
115 ش. الثورة، هليوبولس.  
هاتف : 2907751  
شركة 'أبل هاي'  
25 ش. الاحرار، المهندسين  
هاتف : 709834
- لبنان  
'إنتر برس'  
فردون، شارع تابت، بناية حكيم  
ص.ج. 135441 بيروت لبنان  
هاتف 961-1-865011/862559  
فاكس: 1-212-444-8372  
'أبل سنتر-انتر لينك'  
ص.ج. 11-316 بيروت-لبنان  
هاتف: 961-1-353569  
فاكس: 961-1353571
- الأردن  
شركة الخدمات الفنية  
ص.ج. 950745 عمان - الأردن  
هاتف: 962-6-827611  
فاكس: 962-6-829213  
'أبيدال سيستمز'  
ص.ج. 182756 عمان-الأردن  
هاتف : 962-6-688123  
فاكس : 962-6-687476
- الإمارات العربية المتحدة  
'أبل سنتر/باك'  
ص.ج. 8026 ابوظبي  
الامارات العربية المتحدة  
هاتف : 971-2-338332  
فاكس : 971-2-313285  
'مديست داتا سيستمز/باك'  
ص.ج.: 5803 دبي  
الامارات العربية المتحدة  
هاتف : 974-4-370070  
تلكس : 46974  
فاكس : 974-4-374103  
'أبل ماكلتوش سنتر'  
ص.ج. 3213 دبي  
الامارات العربية المتحدة  
هاتف: 971-4-525211  
فاكس: 971-4-528730  
'أبل ماكلتوش سنتر'  
ص.ج. 21357 الشارقة  
هاتف: 971-6-379241  
فاكس: 971-6-527033  
'أبل ماكلتوش سنتر'  
ص.ج. 3333 ابوظبي  
هاتف: 971-2-393393  
فاكس: 971-2-393234
- الموزعون : 'أراب بزنس ماشينز'  
ص.ج. : 55563  
دبي- الامارات العربية المتحدة  
هاتف : 971-4-233438  
تلكس : 49381  
فاكس : 971-4-227670
- قطر  
المانع وشركاه  
ص.ج. 49 الدوحة - قطر  
هاتف : 974-422221  
فاكس : 974-439610
- الكويت  
مجموعة الصناع  
ص.ج. : 745  
صناعة- 13008 الكويت  
هاتف : 965-2407100  
فاكس : 965-2401888
- البحرين  
'أبل سنتر'  
ص.ج. 814 المنامة-البحرين  
هاتف : 973-211111  
فاكس : 973-211886
- أبو ظبي  
البواردى للكمبيوتر  
ص.ج. : 4118 أبو ظبي  
هاتف : 971-2346999  
فاكس : 971-2213581
- كومبيوتر وورلد  
ص.ج. 26178  
هاتف : 973-293493  
فاكس : 973-292253
- سوريا  
سيريان إنترفيرتد.سليوشنز  
ص.ج. 3939 دمشق-سوريا  
هاتف : 963-11-3327969
- الشهباء إكويمنت أند إلكترونيكس  
ص.ج. 6175 حلب سوريا  
هاتف: 963-21-672906  
فاكس: 963-21-663915
- اليمن  
'برادرز إنترناشونال كومباني'  
ص.ج. 11482 صنعاء-اليمن  
هاتف : 967-1-243034  
فاكس : 967-1-263073



# بطاقات PCMCIA .. ما هي ؟

ياسر العقاد

**عندما** أصبح تطور البطاقات والملحقات الطرفية لأجهزة الكمبيوتر هائلا بدأت تستقل في مواصفاتها، مما أدى إلى وجود عدم توافقية بين الكثير من هذه الملحقات الطرفية. ومن جهة أخرى ظهرت الأجهزة الدفترية الصغيرة الحجم التي لا يمكن أن تستوعب الأحجام التقليدية للأقراص الصلبة، أو البطاقات العادية للشبكات أو المودم وما شابه، وبرزت كذلك الحاجة إلى التخلص من العمليات والبروتوكولات التي يجب القيام بها عند تركيب أي بطاقة أو أي جهاز طرفي في الكمبيوتر، من عمليات تهيئة وتعريف بالجهاز الطرفي، كل هذا كان له الأثر البارز في تأسيس الجمعية الدولية لبطاقات ذاكرة الكمبيوتر الشخصي "Personal Computer Memory Card International Association" واختصارا PCMCIA.

وقد قامت هذه الجمعية بعمل دؤوب لعدة سنوات للحصول على تقنية تقدم حلا لهذه المشاكل وغيرها، حيث استطاعت في حزيران عام 1989 وضع أول مجموعة مواصفات لبطاقات الكمبيوتر Pc Cards، وهو الإسم الرسمي لها، أما PCMCIA فهو اسم الشهرة وذلك من خلال تطوير أكثر من 300 منتج زودت بها أجهزة «أ.ب.م.» و«أبل» و«توشيبا». وبذلك فتحت هذه الجمعية بابا جديدا أمام تقنية جديدة في صناعة الناقلات Buses لتستخدم في الكمبيوترات المحمولة أو الأجهزة الدفترية أو حتى الأجهزة الشخصية بدلا من الناقلات التي كانت مستخدمة سابقا .... ISA, EISA, VESA، ووضعت الجمعية نصب عينيها تطوير الملحقات الطرفية بحيث يمكن أن تعمل في أي كومبيوتر، بغض النظر عن نوعه بشرط أن يحتوي منفذا من النوع PCMCIA، لإدخال هذه البطاقة الصغيرة الحجم، والتي لا تتجاوز مساحة سطحها مساحة سطح بطاقة الإنتمان.

ومع أن الجمعية كانت قد بدأت بتطبيق نظرياتها في تطوير بطاقات الذاكرة بالذات، إلا أنها سرعان ما أدخلت ضمن مشاريعها تطوير أجهزة المودم Modems. وبسبب إمكانات الإدخال والإخراج الممتازة التي تستخدمها هذه التقنية، وصغر حجمها من ناحية أخرى، بدأت بطاقات الشبكات المحلية LAN بفرض نفسها كمنتج مهم يجب السعي لتطويره ليمك جميع خصائص هذه البطاقات الجديدة. وعلى هذا المنوال أخذت معظم الملحقات الطرفية بالتهافت على هذه الجمعية، مثل بطاقات الصوت وملحقات «سكزي» وبطاقات التحكم والأقراص المدمجة.

ومنذ عام 1991 قامت جمعية تطوير الصناعات الالكترونية اليابانية JEIDA بتبني الاصدار 2.0 وتطويره، وأصدرت JEIDA 4.1، وأصبحت تقنية PCMCIA بذلك تقنية عالمية.

إشباك وشغل:

عُتبر هذه الخاصية الشعار الذي طرحته جمعية PCMCIA عنواناً لتقنياتها، ومفتاح نجاح هذه الملحقات الطرفية، إذ لم نعد بحاجة إلى تهيئة الأجهزة التي نركبها في الكمبيوتر من خلال تعديل المفاتيح الثنائية DIP switches، أو من خلال القافزات Jumpers، إذ يكفي تركيب البطاقة في الكمبيوتر لتعمل وتعرف عن نفسها وتصدر صوت جرس يعلن عن انتهاء عملية التعريف دون أن يقوم المستخدم بأي جهد يذكر.

الأنواع الأربعة لبطاقات PCMCIA:

يوجد أربعة أنواع لمنافذ PCMCIA، وتتميز فيما بينها بسماكة البطاقة المركبة فيها، وهي:

1- منفذ من النوع I:

وضعت مقاييس هذا النوع في الإصدار 1.0 من مواصفات PCMCIA، وأطلق عليه الاسم TYPE I، وتركب في هذه المنافذ بطاقات سماكتها 3.3 ميلليمتراً. وتحتوي هذه المنافذ على 68 إبرة، وأبعاد هذه البطاقة 85.6x54 ميلليمتراً، وتستخدم بشكل أساسي لبطاقات الذاكرة.

2 - منفذ من النوع II:

قامت الجمعية في أيلول من عام 1991 بتطوير أجهزتها لتتضمن بطاقات الإدخال/الإخراج، وأجهزة المودم، وبطاقات الشبكات المحلية LAN ووحدات التخزين الكبيرة، وأجهزة طرفية أخرى. لذلك كان من الضروري إصدار مواصفات جديدة، ولذلك ظهر الإصدار 2.0 لمواصفات PCMCIA، وحمل الاسم TYPE II، وهو متوافق مع البطاقات ذات سماكة 5 ميلليمتراً.

3 - منفذ من النوع III:

بعد فترة قصيرة من إصدار النوع II، أي المواصفات وفق الإصدار 2.0، قامت الجمعية بزيادة بعض المواصفات وتعديل أخرى وكان الإصدار 2.10، حيث عدلت فيه بعض أخطاء الإصدار السابق. وفي هذا النوع كان هناك دعم كامل لسماكة أكبر من البطاقات تبلغ 10.5 ميلليمتراً، وأعطى هذا المنفذ الاسم TYPE III، وهذا النوع صمم أساساً كمنفذ توسيعي للأقراص الصلبة المحمولة، وهو متوافق تماماً مع الأنواع السابقة.

4- منفذ من النوع IV:

ظهر هذا النوع لأول مرة في الكمبيوترات الدفترية، ويتميز بسماكة أكبر من النوع III ومتوافقة مع سابقه، إلا أن سماكة هذا النوع لم تحدد بعد، ولكنها على الأغلب ستستخدم السماكة 18 ميلليمتراً.

مميزات بطاقات PCMCIA

● الإستقلالية عن المضيف

وهي تعني أن بطاقات PCMCIA يمكن أن تعمل على أي كومبيوتر مزود بمنفذ لها، ولا تعتمد هذه الملحقات الطرفية على نوع الكمبيوتر أو إمكانياته، وهذا يعني أن هذه البطاقات يمكن أن تركيب على الأجهزة الشخصية أو على أجهزة «ماكنتوش» على حد سواء.

● سهولة التركيب و التهيئة

وتدعى هذه الخاصية (إشباك وشغل)، كما ذكرناها قبل قليل، حيث تعتبر هذه الخاصية من أهم وأكثر ما يميز هذا النوع من البطاقات، إذ يكفي تركيب البطاقة في المنفذ التوسيعي بشكل صحيح وتشغيل الكمبيوتر حتى تعرف هذه البطاقة عن نفسها وتعمل تلقائياً.

● التبادل السريع

وهي إمكانية نزع إحدى البطاقات من كومبيوتر ما وتركيبها في كومبيوتر آخر دون الحاجة إلى إعادة تعريف المعلومات الموجودة في هذه البطاقة، وهذه الخاصية تغني كثيراً عن أوساط التخزين المرنة أو أشرطة الحفظ الإحتياطي المغناطيسية.

● التنفيذ في المكان

ويرمز لها اختصاراً XIP، وهي تعني أنه إذا تم تحميل برنامج إلى ذاكرة ROM الموجودة في بطاقة PCMCIA، فيمكننا عندئذ تنفيذ هذا البرنامج مباشرة من البطاقة دون الحاجة إلى تحميله في ذاكرة RAM الموجودة في الكمبيوتر. وهذه الخاصية مهمة جداً في الأجهزة الدفترية، التي لا تملك محركات أقراص مرنة، وكمية الذاكرة فيها محدودة وغير كافية لتنفيذ بعض البرامج الكبيرة نسبياً.

كيف تعمل بطاقات PCMCIA

لقد وصلنا إلى مرحلة يجب فيها معرفة كيفية وطريقة عمل هذه البطاقات، لذلك سوف نشرح الآن هذه الآلية من خلال شرح بطاقة RAM من النوع PCMCIA:

- 1 - نقوم أولاً بإدخال بطاقة قرص RAM في الكمبيوتر ونوصل التغذية به، فإذا سمعنا صوت النغمة فإن هذا يعني أن الكمبيوتر قد تعرف على البطاقة بنجاح، وقام تلقائياً بتحميل برنامج صغير TSR يدعى مشغل PCMCIA إلى الذاكرة بانتظار أي تطبيق يستخدم هذا النوع من البطاقات.
- 2 - إذا قمنا باختيار أمر تخزين SAVE مثلاً من أحد التطبيقات، فإن مشغل PCMCIA يأخذ هذه المعلومات ويرسلها إلى البطاقة، ولكن قبل أن تصل هذه المعلومات إلى البطاقة تمر على ذاكرة تخزين مؤقتة BUFFER موجودة ضمن ذاكرة الكمبيوتر.

## جديد بطاقات PCMCIA

- ظهرت مؤخراً أقراص صلبة على شكل بطاقات PCMCIA من النوع III، ذات ساعات 130 و170 و260 ميغابايت. ويبلغ وزن الواحد منها حوالي 65 غراماً، وتتميز بمعدل نقل للبيانات يبلغ 11 ميغابايت/ثانية.
- ماذا لو كان لأحدنا جهازان أحدهما دفترية والآخر مكتبي، ولم يكن لديه وسيلة للإتصال بينهما، فهل من المنطق أن تشتري بطاقتي فاكس/موديم واحدة من فئة PCMCIA للجهاز الدفترية، وأخرى من النوع المناسب للأجهزة المكتبية؟ أصبح بالإمكان أن يكون الجواب لا، فقد أنتجت إحدى الشركات مؤخراً مشغلاً خاصاً لبطاقات PCMCIA يمكن تركيبه في أي جهاز مكتبي، في أحد الفتحات المخصصة لمشغلات أقراص 3.5 بوصة، بحيث يجعل الكمبيوتر المكتبي قادراً على الإستفادة من هذه البطاقات بأنواعها الثلاثة بسهولة، وبشكل مباشر. ولا يتطلب الأمر من المستخدم سوى أن يسحب البطاقة من أحد الأجهزة ليضعها في الآخر ويبدأ في العمل.

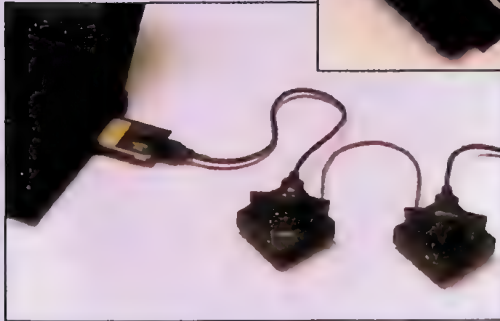
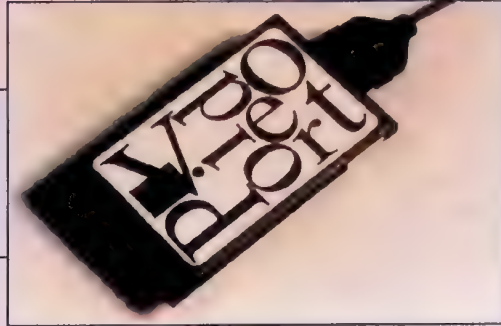
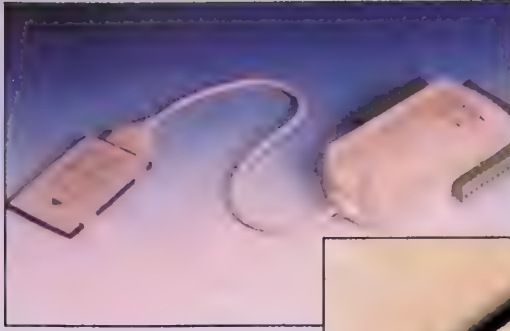
3 - بعدها يقوم مشغل PCMCIA بأخذ المعطيات الموجودة في الذاكرة المؤقتة ويرسلها الى متحكم PCMCIA بعد أن يضيف إليها بعض أوامر التحكم والتي تخبر البطاقة بالأعمال الواجب تنفيذها عند وصول المعلومات إليها، ومن ثم يرسلها إلى البطاقة.

4 - تقوم دوائر البطاقة بقراءة تعليمات التحكم التي يرسلها المتحكم. وتستخدم هذه الأوامر في إنشاء خريطة لعناوين الذاكرة (طبعا نحن نتحدث هنا عن بطاقة ذاكرة RAM والتي ستسجل فيها المعلومات على البطاقة).

5 - وأخيرا توجد في بطاقة PCMCIA بطارية صغيرة تستخدم لحفظ المعلومات المخزنة على هذه البطاقة بعد فصل الطاقه عن الكمبيوتر.

إن عمل بطاقات PCMCIA الأخرى لا يختلف ترتيبا عما ذكرت، ولكن تختلف في طبيعة البطاقة وطبيعة المعطيات الداخلة أو الخارجة منها، أما المبدأ العام فواحد. ■

زيد من المعلومات حول بطاقات المودم يمكن مراجعة تقرير المختبر في عدد شهر حزيران/يونيو من بايت الشرق الأوسط.



اصبح لبطاقات PCMCIA إستخدامات عديدة، تظهر الصور المرفقة بعضها، مثل إدخال صور الفيديو لإستخدامها كصور ساكنة في الوثائق، أو لتجميع بيانات خارجية، أو لوصل الكمبيوتر مع شبكة «إيثرنيت».



## الجزء الثاني

# تحريك العناصر في الفضاء ثنائي الأبعاد

إبراهيم شحاده

```
LINE (300, I)-(398, I), 13
LINE (400, I)-(498, I), 14
LINE (500, I)-(598, I), 15
NEXT I
FOR I = 479 TO 100 STEP -1
LINE (0, I)-(598, I), 0
LINE (0, I - 100)-(98, I - 100), 10
LINE (100, I - 100)-(198, I - 100), 11
LINE (200, I - 100)-(298, I - 100), 12
LINE (300, I - 100)-(398, I - 100), 13
LINE (400, I - 100)-(498, I - 100), 14
LINE (500, I - 100)-(598, I - 100), 15
NEXT I
K$ = INKEY$
WEND
CLS.
```

```
ويستمر في ذلك إلى أن يضغط المستخدم أي مفتاح لوقف البرنامج عن الحركة.
SCREEN 12
LINE (0, 0)-(98, 99), 10, BF
LINE (100, 0)-(198, 99), 11, BF
LINE (200, 0)-(298, 99), 12, BF
LINE (300, 0)-(398, 99), 13, BF
LINE (400, 0)-(498, 99), 14, BF
LINE (500, 0)-(598, 99), 15, BF
K$ = INKEY$
WHILE K$ = ""
FOR I = 100 TO 479
LINE (0, I - 100)-(598, I - 100), 0
LINE (0, I)-(98, I), 10
LINE (100, I)-(198, I), 11
LINE (200, I)-(298, I), 12
```

في العدد السادس من بايت الشرق الأوسط بدانا بإعطاء مثال عملي لتحريك الرسومات، وها نحن في هذا العدد نقدم مثالا آخر. فلو أردنا تحريك مربع على الشاشة بأسلوب رسم المربع ثم مسحه وإعادة رسمه مرة أخرى، فسيظهر المربع كما لو كان يقفز، أما لو أردنا أن تكون حركته سلسلة ومريحة للنظر، فلا بد من التذكير بطريقة أخرى، وهذا ما يتوفر في البرنامج التالي. وتتلخص الطريقة بالسماح للمربع المتحرك بالتمدد في اتجاه أحد جوانبه وفي الوقت نفسه نقوم بتقليصه من الجانب الآخر المقابل للطرف المتمدد. وبذلك ستبدو الحركة سلسلة وهادئة.

ويرسم البرنامج التالي أولا 6 مربعات متساوية الأبعاد، وملونة بألوان مختلفة، ثم يقوم بتحريكها من أعلى الشاشة إلى أسفلها ثم بالعكس،



## مسابقة

### «OS/2 وارب- للمستخدم العربي»



#### الاسئلة:

- هل يستطيع «OS/2 وارب- للمستخدم العربي» ان يعمل على الاجهزة الشخصية؟
- كم عدد البرامج التي تتضمنها مجموعة الاعمال المكتبية IBM Works؟
- هل هناك من داع لإعادة كتابة وثائقك التي كتبها سابقا في «وورد» الذي يعمل مع «ويندوز» بعد ان تبدأ في العمل مع «OS/2 وارب- للمستخدم العربي»؟

### كوبون مسابقة «OS/2 وارب»

الإسم: .....

الشركة: .....

الوصف الوظيفي: .....

العنوان: .....

هاتف: .....

فاكس: .....

هل أنت مسؤول عن شراء:  أجهزة  برمجيات  ملحقات

يعن تصنيف مؤسستك على انها 'واحدة لقط مما يلي':

حكومية  تجارية/مدرسة/بنية  بنكية/مصرفية/تأمينية/بنية

مساهمة/شراكة  تجارية/تصدير أو استيراد  اعلام

مؤرخين/مكتبات/مخبرون  سفارات/تجسس

اصلاحي/تقني  بناء/تشايع

كم عدد اجهزة التومبيوتر التي توجد في مؤسستك؟

1-5  6-10  11-20

موزونة مؤسستك التي تنقلها على اجهزة التومبيوتر والبرمجيات الاخرى سنويا (بالتوازي حوالي):

0-20,000  21,000-30,000  31,000-40,000

41,000-50,000  اكثر من 51,000

هل تتطلب وتقبلك التقني 'واحدة لقط مما يلي':

تقوير اجهزة او برمجيات

ادارة تقنية او مبيعات/تدريب

ادارة معلومات واتشعة

ادارة مالية  ادارة عمسية  ادارة عامة او مؤسسة

الإجابات الصحيحة:

السؤال الاول:

السؤال الثاني:

السؤال الثالث:

**هل** تود الحصول على نسختك المجانية الخاصة من نظام التشغيل المتطور، «OS/2 وارب - للمستخدم العربي»، الذي تنتجه شركة «إ.ب.م.».

كل ما عليك عمله هو المشاركة في المسابقة التالية، والتي تتطلب منك قراءة النص التالي، ثم الإجابة عن الأسئلة التي تليه.

يقدم «OS/2 وارب - للمستخدم العربي» تعريفا جديدا لسهولة الاستخدام، وهو ما يتمناه مستخدم الكمبيوتر في نظام التشغيل، فهو مزود بالعديد من الأيقونات، التي لا تتطلب من المستخدم تذكر أوامر أو وظائف، فهي واضحة ومباشرة. وهو يجعلك تعمل بسهولة في المكتب أو في المنزل، أو حتى أثناء التنقل، وذلك بفضل دعمه لتقنية «إشبيك وشغل» في الأجهزة الدفترية. كما انه نظام التشغيل الوحيد الذي يتيح لك تشغيل برامج «دوس» و«ويندوز» بالإضافة إلى OS/2 في الوقت نفسه. ولأنه متعدد المهام، فهو يجعلك تكتب رسالة باستخدام برنامج ويرسل لك فاكسا باستخدام برنامج آخر في الوقت ذاته.

ولعل ما يميزه عن غيره من أنظمة التشغيل، قدرته على الاستفادة من جهاز الكمبيوتر لأقصى حد، فهو يقدم أداء 32-بت العالي، حتى مع ذاكرة لا تتعدى 4 ميجابايت، كما أنه مزود بتقنية خاصة لمقاومة التعطل، حيث لا يسمح لبرنامج متعطل أن يؤثر على باقي البرامج المفتوحة.

أما فيما يتعلق باللغة العربية فإنه يعطي الكثير، فقد أرفقت «إ.ب.م.» مع «OS/2 وارب- للمستخدم العربي»، نسخة مجانية من مجموعة الأعمال المكتبية IBM Works، المتكاملة والتي تحوي خمسة برامج عربية يمكن استخدامها باللغتين، وتتميز بأن وظيفة المساعدة الموجودة بها عربية بالكامل، وهذه البرامج هي: برنامج «الأديب» وهو برنامج لمعالجة الكلمات والبيانات مزود بالعديد من الوظائف، منها عمليات فحص الهجاء للغة العربية، وبرنامج الجداول الحسابية، وبرنامج «الرسم البياني» الذي يتيح للمستخدم القيام بإعداد الرسومات البيانية، وبرنامج «تنظيم البيانات» الذي يمكن من خلاله تكوين قواعد بيانات لتنظيم وتخزين المعلومات. وأخيرا هناك برنامج «إعداد التقارير».

ويجدر بالذكر هنا أنه لكي يستمتع المستخدم بالكتابة باللغة العربية، فقد قدمت «إ.ب.م.» طقمين من الخطوط العربية المتنوعة والتي يمكن استخدامها مع جميع التطبيقات السابقة.

أما عن التوافق مع الأنظمة الأخرى، فبإمكان «OS/2 وارب- للمستخدم العربي» التعامل حتى مع تطبيقات «ويندوز» المعربة، وليس مع تطبيقات «وارب» فقط، فهو يتيح إمكانية القص واللصق من وإلى تطبيقات «ويندوز» العربية مثل «وورد العربي» و«إكسيل العربي».

حسنا، لا بد أنك الآن في شوق كبير للتعرف عمليا على هذا النظام الجديد. ولهذا سنتيح لك الفرصة المجانية لتحقيق ذلك، عن طريق الإجابة الصحيحة عن الأسئلة التالية، ثم قطع الكوبون، وإرساله على عنوان المجلة، ليُدخل في السحب للفوز بواحدة من أربع حزم من «OS/2 وارب- للمستخدم العربي».

# 29 موزعا شبكيا مركزيا

لأنها أكثر فاعلية، وأكثر ملاءمة، وأقل كلفة، تحل موزعات «إيثرنيت» المركزية محل الموجهات والمعيدات في الشبكات المحلية.

## تاديس جيورجيس

**منذ** عشر سنوات لم تقترب سرعة موصلات الشبكة المحلية من حالة عنق الزجاجة. ولكن في الوقت الراهن، أصبحت سرعة الإرسال موردا يحاط بحرص شديد، وغدا حجم البيانات التي يمكن الحصول عليها من شبكة «إيثرنيت» تعمل بسرعة 10 ميغابت/ث أو شبكة «توكن رينغ» بسرعة 16 ميغابت/ث، هو عادة أقل بكثير مما قد تحصل عليه حتى من مودم بسرعة 28.8 كيلوبت/ث. وينادي مديرو الشبكة التليفون على الخلاص بسرعة إرسال أكبر بأسعار معقولة، ومع ذلك فما زالوا يشترون موزعات «إيثرنيت» المركزية.

ودون موزع مركزي، يمكن أن تقوم محطة عمل سريعة على خلق سعة إرسال بسرعة 10 ميغابت/ث في شبكة «إيثرنيت» بوقت لا يمكن ملاحظته، وبالتالي تعطيل الشبكة معها. ولا تضحي موزعات «إيثرنيت» بسرعة 10 ميغابت/ث بقواعد الشبكة المثبتة من أجهزة وبرامج في حال تعطلها. وحتى قدوم معايير جديدة وسريعة (الأمر الذي قد يستغرق سنوات)، فإن هذه الموزعات المركزية تمثل حلا مؤقتا ثابتا. وتخفف موزعات «إيثرنيت» المركزية بسرعة 10 ميغابت/ث من الإختناقات المرورية بعمل توصيلات إفتراضية بين محطات الإرسال والإستقبال الطرفية، وترسل البيانات فقط لكل رزمة صغيرة للعنوان النهائي لشبكة «إيثرنيت» (نوع من التوصيل الخاص) وليس إرسال البيانات للجميع وإنما لعنوان محدد. وهذا يحسن من أداء كل محطة طرفية في الشبكة، بالإضافة إلى توفير الحماية أيضا. وتعتمد كثير من الشبكات على الموجهات routers والمعيدات repeaters لتوزيع بيانات الشبكة، ولكن المعيدات لا تمتلك القدرة على الإرسال إلى منفذ معين، والمعيدات لا تحفظ سعة الإرسال. وبالمقابل فإن الكلفة لكل منفذ بالنسبة لموزعات التحويل حاليا أكبر من كلفة المعيدات والموجهات معا، ولكن الأسعار في هبوط مستمر نظرا للزيادة في استعمال الدارات ذات الاستعمال الخاص ASICs. لقد كانت معظم شيفرة التوزيع وقدرات الإدارة للتسعة والعشرين موزعا التي اختبرناها معدة بالذات لدارات ذات استخدام خاص ASICs وتدير منافذ معينة. ويعتبر تطوير هذه الدارات مكلفا، ولكن عندما يمتلك المصنعون التصميم، فإن كلفتها تكون أقل كثيرا من معالجات «إنتل» 960 المبنية على تقنية «ريسك» المتعددة الإستعمالات والتي يجري استعمالها بكثرة. وتستعمل معظم معالجات 960 المصممة في الموزعات معالجين اثنين، واحد بوحدة معالجة مركزية للتوزيع، والآخر لإدارة، ويتطلب التدفق من منفذ معين معالجين في كل منفذ، مما يعتبر مكلفا.

### كيف تستخدم هذا الدليل

وبعض الموزعات مهجنة. ويمكنك تهيئة الموزع المجهز «إيثرسويتش-EPS-2115M» من «كالبان» أداء بعض وظائف موزع «إحفظ ثم صدر».

وقد لخصنا تفاصيل الإختبار للفائزين والمتنافسين في كل هذه الفئات باستعمال الرسوم التوضيحية كما هو مبين هنا.

فمنا نجمع نتائج اختبار الأداء للبرمجيات والأجهزة مع قابلية الإستعمال والميزات لاختيار الفائزين في فئات التقنية (موزعات مجزئة وإحفظ ثم صدر) ومن ثم بالخصائص أو إمكانية التوسعة (يمكن الإضافة إليه وتحمله على حامل).

تعكس نوعية التوثيق، وسهولة التثبيت، وسهولة العمليات.

صنفت حسب مناسبتها للشبكات الكبيرة أو الصغيرة، ومعدل أدوات الإدارة، ودعم الشبكات المحلية الافتراضية، والتهيئة حسب الطلب، والتوافقية، والتفاوت المسموح به الخطأ.



**الأفضل عموما** موزعات «إن سويتش» وموزع «إيثرنيت» من «آنتيت»

إنه لم يكن السعر صعبا، فلماذا من موزعات «إن سويتش» (سلسلة E-20 و E-30 و E-40 و E-50 و E-60 و E-70 و E-80 و E-90 و E-100 و E-110 و E-120 و E-130 و E-140 و E-150 و E-160 و E-170 و E-180 و E-190 و E-200 و E-210 و E-220 و E-230 و E-240 و E-250 و E-260 و E-270 و E-280 و E-290 و E-300 و E-310 و E-320 و E-330 و E-340 و E-350 و E-360 و E-370 و E-380 و E-390 و E-400 و E-410 و E-420 و E-430 و E-440 و E-450 و E-460 و E-470 و E-480 و E-490 و E-500 و E-510 و E-520 و E-530 و E-540 و E-550 و E-560 و E-570 و E-580 و E-590 و E-600 و E-610 و E-620 و E-630 و E-640 و E-650 و E-660 و E-670 و E-680 و E-690 و E-700 و E-710 و E-720 و E-730 و E-740 و E-750 و E-760 و E-770 و E-780 و E-790 و E-800 و E-810 و E-820 و E-830 و E-840 و E-850 و E-860 و E-870 و E-880 و E-890 و E-900 و E-910 و E-920 و E-930 و E-940 و E-950 و E-960 و E-970 و E-980 و E-990 و E-1000 و E-1010 و E-1020 و E-1030 و E-1040 و E-1050 و E-1060 و E-1070 و E-1080 و E-1090 و E-1100 و E-1110 و E-1120 و E-1130 و E-1140 و E-1150 و E-1160 و E-1170 و E-1180 و E-1190 و E-1200 و E-1210 و E-1220 و E-1230 و E-1240 و E-1250 و E-1260 و E-1270 و E-1280 و E-1290 و E-1300 و E-1310 و E-1320 و E-1330 و E-1340 و E-1350 و E-1360 و E-1370 و E-1380 و E-1390 و E-1400 و E-1410 و E-1420 و E-1430 و E-1440 و E-1450 و E-1460 و E-1470 و E-1480 و E-1490 و E-1500 و E-1510 و E-1520 و E-1530 و E-1540 و E-1550 و E-1560 و E-1570 و E-1580 و E-1590 و E-1600 و E-1610 و E-1620 و E-1630 و E-1640 و E-1650 و E-1660 و E-1670 و E-1680 و E-1690 و E-1700 و E-1710 و E-1720 و E-1730 و E-1740 و E-1750 و E-1760 و E-1770 و E-1780 و E-1790 و E-1800 و E-1810 و E-1820 و E-1830 و E-1840 و E-1850 و E-1860 و E-1870 و E-1880 و E-1890 و E-1900 و E-1910 و E-1920 و E-1930 و E-1940 و E-1950 و E-1960 و E-1970 و E-1980 و E-1990 و E-2000 و E-2010 و E-2020 و E-2030 و E-2040 و E-2050 و E-2060 و E-2070 و E-2080 و E-2090 و E-2100 و E-2110 و E-2120 و E-2130 و E-2140 و E-2150 و E-2160 و E-2170 و E-2180 و E-2190 و E-2200 و E-2210 و E-2220 و E-2230 و E-2240 و E-2250 و E-2260 و E-2270 و E-2280 و E-2290 و E-2300 و E-2310 و E-2320 و E-2330 و E-2340 و E-2350 و E-2360 و E-2370 و E-2380 و E-2390 و E-2400 و E-2410 و E-2420 و E-2430 و E-2440 و E-2450 و E-2460 و E-2470 و E-2480 و E-2490 و E-2500 و E-2510 و E-2520 و E-2530 و E-2540 و E-2550 و E-2560 و E-2570 و E-2580 و E-2590 و E-2600 و E-2610 و E-2620 و E-2630 و E-2640 و E-2650 و E-2660 و E-2670 و E-2680 و E-2690 و E-2700 و E-2710 و E-2720 و E-2730 و E-2740 و E-2750 و E-2760 و E-2770 و E-2780 و E-2790 و E-2800 و E-2810 و E-2820 و E-2830 و E-2840 و E-2850 و E-2860 و E-2870 و E-2880 و E-2890 و E-2900 و E-2910 و E-2920 و E-2930 و E-2940 و E-2950 و E-2960 و E-2970 و E-2980 و E-2990 و E-3000 و E-3010 و E-3020 و E-3030 و E-3040 و E-3050 و E-3060 و E-3070 و E-3080 و E-3090 و E-3100 و E-3110 و E-3120 و E-3130 و E-3140 و E-3150 و E-3160 و E-3170 و E-3180 و E-3190 و E-3200 و E-3210 و E-3220 و E-3230 و E-3240 و E-3250 و E-3260 و E-3270 و E-3280 و E-3290 و E-3300 و E-3310 و E-3320 و E-3330 و E-3340 و E-3350 و E-3360 و E-3370 و E-3380 و E-3390 و E-3400 و E-3410 و E-3420 و E-3430 و E-3440 و E-3450 و E-3460 و E-3470 و E-3480 و E-3490 و E-3500 و E-3510 و E-3520 و E-3530 و E-3540 و E-3550 و E-3560 و E-3570 و E-3580 و E-3590 و E-3600 و E-3610 و E-3620 و E-3630 و E-3640 و E-3650 و E-3660 و E-3670 و E-3680 و E-3690 و E-3700 و E-3710 و E-3720 و E-3730 و E-3740 و E-3750 و E-3760 و E-3770 و E-3780 و E-3790 و E-3800 و E-3810 و E-3820 و E-3830 و E-3840 و E-3850 و E-3860 و E-3870 و E-3880 و E-3890 و E-3900 و E-3910 و E-3920 و E-3930 و E-3940 و E-3950 و E-3960 و E-3970 و E-3980 و E-3990 و E-4000 و E-4010 و E-4020 و E-4030 و E-4040 و E-4050 و E-4060 و E-4070 و E-4080 و E-4090 و E-4100 و E-4110 و E-4120 و E-4130 و E-4140 و E-4150 و E-4160 و E-4170 و E-4180 و E-4190 و E-4200 و E-4210 و E-4220 و E-4230 و E-4240 و E-4250 و E-4260 و E-4270 و E-4280 و E-4290 و E-4300 و E-4310 و E-4320 و E-4330 و E-4340 و E-4350 و E-4360 و E-4370 و E-4380 و E-4390 و E-4400 و E-4410 و E-4420 و E-4430 و E-4440 و E-4450 و E-4460 و E-4470 و E-4480 و E-4490 و E-4500 و E-4510 و E-4520 و E-4530 و E-4540 و E-4550 و E-4560 و E-4570 و E-4580 و E-4590 و E-4600 و E-4610 و E-4620 و E-4630 و E-4640 و E-4650 و E-4660 و E-4670 و E-4680 و E-4690 و E-4700 و E-4710 و E-4720 و E-4730 و E-4740 و E-4750 و E-4760 و E-4770 و E-4780 و E-4790 و E-4800 و E-4810 و E-4820 و E-4830 و E-4840 و E-4850 و E-4860 و E-4870 و E-4880 و E-4890 و E-4900 و E-4910 و E-4920 و E-4930 و E-4940 و E-4950 و E-4960 و E-4970 و E-4980 و E-4990 و E-5000 و E-5010 و E-5020 و E-5030 و E-5040 و E-5050 و E-5060 و E-5070 و E-5080 و E-5090 و E-5100 و E-5110 و E-5120 و E-5130 و E-5140 و E-5150 و E-5160 و E-5170 و E-5180 و E-5190 و E-5200 و E-5210 و E-5220 و E-5230 و E-5240 و E-5250 و E-5260 و E-5270 و E-5280 و E-5290 و E-5300 و E-5310 و E-5320 و E-5330 و E-5340 و E-5350 و E-5360 و E-5370 و E-5380 و E-5390 و E-5400 و E-5410 و E-5420 و E-5430 و E-5440 و E-5450 و E-5460 و E-5470 و E-5480 و E-5490 و E-5500 و E-5510 و E-5520 و E-5530 و E-5540 و E-5550 و E-5560 و E-5570 و E-5580 و E-5590 و E-5600 و E-5610 و E-5620 و E-5630 و E-5640 و E-5650 و E-5660 و E-5670 و E-5680 و E-5690 و E-5700 و E-5710 و E-5720 و E-5730 و E-5740 و E-5750 و E-5760 و E-5770 و E-5780 و E-5790 و E-5800 و E-5810 و E-5820 و E-5830 و E-5840 و E-5850 و E-5860 و E-5870 و E-5880 و E-5890 و E-5900 و E-5910 و E-5920 و E-5930 و E-5940 و E-5950 و E-5960 و E-5970 و E-5980 و E-5990 و E-6000 و E-6010 و E-6020 و E-6030 و E-6040 و E-6050 و E-6060 و E-6070 و E-6080 و E-6090 و E-6100 و E-6110 و E-6120 و E-6130 و E-6140 و E-6150 و E-6160 و E-6170 و E-6180 و E-6190 و E-6200 و E-6210 و E-6220 و E-6230 و E-6240 و E-6250 و E-6260 و E-6270 و E-6280 و E-6290 و E-6300 و E-6310 و E-6320 و E-6330 و E-6340 و E-6350 و E-6360 و E-6370 و E-6380 و E-6390 و E-6400 و E-6410 و E-6420 و E-6430 و E-6440 و E-6450 و E-6460 و E-6470 و E-6480 و E-6490 و E-6500 و E-6510 و E-6520 و E-6530 و E-6540 و E-6550 و E-6560 و E-6570 و E-6580 و E-6590 و E-6600 و E-6610 و E-6620 و E-6630 و E-6640 و E-6650 و E-6660 و E-6670 و E-6680 و E-6690 و E-6700 و E-6710 و E-6720 و E-6730 و E-6740 و E-6750 و E-6760 و E-6770 و E-6780 و E-6790 و E-6800 و E-6810 و E-6820 و E-6830 و E-6840 و E-6850 و E-6860 و E-6870 و E-6880 و E-6890 و E-6900 و E-6910 و E-6920 و E-6930 و E-6940 و E-6950 و E-6960 و E-6970 و E-6980 و E-6990 و E-7000 و E-7010 و E-7020 و E-7030 و E-7040 و E-7050 و E-7060 و E-7070 و E-7080 و E-7090 و E-7100 و E-7110 و E-7120 و E-7130 و E-7140 و E-7150 و E-7160 و E-7170 و E-7180 و E-7190 و E-7200 و E-7210 و E-7220 و E-7230 و E-7240 و E-7250 و E-7260 و E-7270 و E-7280 و E-7290 و E-7300 و E-7310 و E-7320 و E-7330 و E-7340 و E-7350 و E-7360 و E-7370 و E-7380 و E-7390 و E-7400 و E-7410 و E-7420 و E-7430 و E-7440 و E-7450 و E-7460 و E-7470 و E-7480 و E-7490 و E-7500 و E-7510 و E-7520 و E-7530 و E-7540 و E-7550 و E-7560 و E-7570 و E-7580 و E-7590 و E-7600 و E-7610 و E-7620 و E-7630 و E-7640 و E-7650 و E-7660 و E-7670 و E-7680 و E-7690 و E-7700 و E-7710 و E-7720 و E-7730 و E-7740 و E-7750 و E-7760 و E-7770 و E-7780 و E-7790 و E-7800 و E-7810 و E-7820 و E-7830 و E-7840 و E-7850 و E-7860 و E-7870 و E-7880 و E-7890 و E-7900 و E-7910 و E-7920 و E-7930 و E-7940 و E-7950 و E-7960 و E-7970 و E-7980 و E-7990 و E-8000 و E-8010 و E-8020 و E-8030 و E-8040 و E-8050 و E-8060 و E-8070 و E-8080 و E-8090 و E-8100 و E-8110 و E-8120 و E-8130 و E-8140 و E-8150 و E-8160 و E-8170 و E-8180 و E-8190 و E-8200 و E-8210 و E-8220 و E-8230 و E-8240 و E-8250 و E-8260 و E-8270 و E-8280 و E-8290 و E-8300 و E-8310 و E-8320 و E-8330 و E-8340 و E-8350 و E-8360 و E-8370 و E-8380 و E-8390 و E-8400 و E-8410 و E-8420 و E-8430 و E-8440 و E-8450 و E-8460 و E-8470 و E-8480 و E-8490 و E-8500 و E-8510 و E-8520 و E-8530 و E-8540 و E-8550 و E-8560 و E-8570 و E-8580 و E-8590 و E-8600 و E-8610 و E-8620 و E-8630 و E-8640 و E-8650 و E-8660 و E-8670 و E-8680 و E-8690 و E-8700 و E-8710 و E-8720 و E-8730 و E-8740 و E-8750 و E-8760 و E-8770 و E-8780 و E-8790 و E-8800 و E-8810 و E-8820 و E-8830 و E-8840 و E-8850 و E-8860 و E-8870 و E-8880 و E-8890 و E-8900 و E-8910 و E-8920 و E-8930 و E-8940 و E-8950 و E-8960 و E-8970 و E-8980 و E-8990 و E-9000 و E-9010 و E-9020 و E-9030 و E-9040 و E-9050 و E-9060 و E-9070 و E-9080 و E-9090 و E-9100 و E-9110 و E-9120 و E-9130 و E-9140 و E-9150 و E-9160 و E-9170 و E-9180 و E-9190 و E-9200 و E-9210 و E-9220 و E-9230 و E-9240 و E-9250 و E-9260 و E-9270 و E-9280 و E-9290 و E-9300 و E-9310 و E-9320 و E-9330 و E-9340 و E-9350 و E-9360 و E-9370 و E-9380 و E-9390 و E-9400 و E-9410 و E-9420 و E-9430 و E-9440 و E-9450 و E-9460 و E-9470 و E-9480 و E-9490 و E-9500 و E-9510 و E-9520 و E-9530 و E-9540 و E-9550 و E-9560 و E-9570 و E-9580 و E-9590 و E-9600 و E-9610 و E-9620 و E-9630 و E-9640 و E-9650 و E-9660 و E-9670 و E-9680 و E-9690 و E-9700 و E-9710 و E-9720 و E-9730 و E-9740 و E-9750 و E-9760 و E-9770 و E-9780 و E-9790 و E-9800 و E-9810 و E-9820 و E-9830 و E-9840 و E-9850 و E-9860 و E-9870 و E-9880 و E-9890 و E-9900 و E-9910 و E-9920 و E-9930 و E-9940 و E-9950 و E-9960 و E-9970 و E-9980 و E-9990 و E-10000 و E-10010 و E-10020 و E-10030 و E-10040 و E-10050 و E-10060 و E-10070 و E-10080 و E-10090 و E-10100 و E-10110 و E-10120 و E-10130 و E-10140 و E-10150 و E-10160 و E-10170 و E-10180 و E-10190 و E-10200 و E-10210 و E-10220 و E-10230 و E-10240 و E-10250 و E-10260 و E-10270 و E-10280 و E-10290 و E-10300 و E-10310 و E-10320 و E-10330 و E-10340 و E-10350 و E-10360 و E-10370 و E-10380 و E-10390 و E-10400 و E-10410 و E-10420 و E-10430 و E-10440 و E-10450 و E-10460 و E-10470 و E-10480 و E-10490 و E-10500 و E-10510 و E-10520 و E-10530 و E-10540 و E-10550 و E-10560 و E-10570 و E-10580 و E-10590 و E-10600 و E-10610 و E-10620 و E-10630 و E-10640 و E-10650 و E-10660 و E-10670 و E-10680 و E-10690 و E-10700 و E-10710 و E-10720 و E-10730 و E-10740 و E-10750 و E-10760 و E-10770 و E-10780 و E-10790 و E-10800 و E-10810 و E-10820 و E-10830 و E-10840 و E-10850 و E-10860 و E-10870 و E-10880 و E-10890 و E-10900 و E-10910 و E-10920 و E-10930 و E-10940 و E-10950 و E-10960 و E-10970 و E-10980 و E-10990 و E-11000 و E-11010 و E-11020 و E-11030 و E-11040 و E-11050 و E-11060 و E-11070 و E-11080 و E-11090 و E-11100 و E-11110 و E-11120 و E-11130 و E-11140 و E-11150 و E-11160 و E-11170 و E-11180 و E-11190 و E-11200 و E-11210 و E-11220 و E-11230 و E-11240 و E-11250 و E-11260 و E-11270 و E-11280 و E-11290 و E-11300 و E-11310 و E-11320 و E-11330 و E-11340 و E-11350 و E-11360 و E-11370 و E-11380 و E-11390 و E-11400 و E-11410 و E-11420 و E-11430 و E-11440 و E-11450 و E-11460 و E-11470 و E-11480 و E-11490 و E-11500 و E-11510 و E-11520 و E-11530 و E-11540 و E-11550 و E-11560 و E-11570 و E-11580 و E-11590 و E-11600 و E-11610 و E-11620 و E-11630 و E-11640 و E-11650 و E-11660 و E-11670 و E-11680 و E-11690 و E-11700 و E-11710 و E-11720 و E-11730 و E-11740 و E-11750 و E-11760 و E-11770 و E-11780 و E-11790 و E-11800 و E-11810 و E-11820 و E-11830 و E-11840 و E-11850 و E-11860 و E-11870 و E-11880 و E-11890 و E-11900 و E-11910 و E-11920 و E-11930 و E-11940 و E-11950 و E-11960 و E-11970 و E-11980 و E-11990 و E-12000 و E-12010 و E-12020 و E-12030 و E-12040 و E-12050 و E-12060 و E-12070 و E-12080 و E-12090 و E-12100 و E-12110 و E-12120 و E-12130 و E-12140 و E-12150 و E-12160 و E-12170 و E-12180 و E-12190 و E-12200 و E-12210 و E-12220 و E-12230 و E-12240 و E-12250 و E-12260 و E-12270 و E-12280 و E-12290 و E-12300 و E-12310 و E-12320 و E-12330 و E-12340 و E-12350 و E-12360 و E-12370 و E-12380 و E-12390 و E-12400 و E-12410 و E-12420 و E-12430 و E-12440 و E-12450 و E-12460 و E-12470 و E-12480 و E-12490 و E-12500 و E-12510 و E-12520 و E-12530 و E-12540 و E-12550 و E-12560 و E-12570 و E-12580 و E-12590 و E-12600 و E-12610 و E-12620 و E-12630 و E-12640 و E-12650 و E-12660 و E-12670 و E-12680 و E-12690 و E-12700 و E-12710 و E-12720 و E-12730 و E-12740 و E-12750 و E-12760 و E-12770 و E-12780 و E-12790 و E-12800 و E-12810 و E-12820 و E-12830 و E-12840 و E-12850 و E-12860 و E-12870 و E-12880 و E-12890 و E-12900 و E-12910 و E-12920 و E-12930 و E-12940 و E-12950 و E-12960 و E-12970 و E-12980 و E-12990 و E-13000 و E-13010 و E-13020 و E-13030 و E-13040 و E-13050 و E-13060 و E-13070 و E-13080 و E-13090 و E-13100 و E-13110 و E-13120 و E-13130 و E-13140 و E-13150 و E-13160 و E-13170 و E-13180 و E-13190 و E-13200 و E-13210 و E-13220 و E-13230 و E-13240 و E-13250 و E-13260 و E-13270 و E-13280 و E-13290 و E-13300 و E-13310 و E-13320 و E-13330 و E-13340 و E-13350 و E-13360 و E-13370 و E-13380 و E-13390 و E-13400 و E-13410 و E-13420 و E-13430 و E-13440 و E-13450 و E-13460 و E-13470 و E-13480 و E-13490 و E-13500 و E-13510 و E-13520 و E-13530 و E-13540 و E-13550 و E-13560 و E-13570 و E-13580 و E-13590 و E-13600 و E-13610 و E-13620 و E-13630 و E-13640 و E-13650 و E-13660 و E-13670 و E-13680 و E-13690 و E-13700 و E-13710 و E-13720 و E-13730 و E-13740 و E-13750 و E-13760 و E-13770 و E-13780 و E-13790 و E-13800 و E-13810 و E-13820 و E-13830 و E-13840 و E-13850 و E-13860 و E-13870 و E-13880 و E-13890 و E-13900 و E-13910 و E-13920 و E-13930 و E-13940 و E-13950 و E-13960 و E-13970 و E-13980 و E-13990 و E-14000 و E-14010 و E-14020 و E-14030 و E-14040 و E-14050 و E-14060 و E-14070 و E-14080 و E-14090 و E-14100 و E-14110 و E-14120 و E-14130 و E-14140 و E-14150 و E-14160 و E-14170 و E-14180 و E-14190 و E-14200 و E-14210 و E-14220 و E-14230 و E-14240 و E-14250 و E-14260 و E-14270 و E-14280 و E-14290 و E-14300 و E-14310 و E-14320 و E-14330 و E-14340 و E-14350 و E-14360 و E-14370 و E-14380 و E-14390 و E-14400 و E-14410 و E-14420 و E-14430 و E-14440 و E-14450 و E-14460 و E-14470 و E-14480 و E-14490 و E-14500 و E-14510 و E-14520 و E-14530 و E-14540 و E-14550 و E-14560 و E-14570 و E-14580 و E-14590 و E-14600 و E-14610 و E-14620 و E-14630 و E-14640 و E-14650 و E-14660 و E-14670 و E-14680 و E-14690 و E-14700 و E-14710 و E-14720 و E-14730 و E-14740 و E-14750 و E-14760 و E-14770 و E-14780 و E-14790 و E-14800 و E-14810 و E-14820 و E-14830 و E-14840 و E-14850 و E-14860 و E-14870 و E-14880 و E-14890 و E-14900 و E-14910 و E-14920 و E-14930 و E-14940 و E-14950 و E-14960 و E-14970 و E-

# لزيادة سعة الإرسال

## داخل الموزع المركزي

معالج «ريسك»  
يقوم معالج مركز بتقنية «ريسك»  
(مثل المعالج 960 المدين هنا)  
بترجمة FDDI و SNMP.



الطاقة  
مزودات الطاقة  
والمراوح

شرائح  
ذاكرة «فلاش»  
تستعمل لإرسال واستقبال  
البرامج عن بعد. ويتم  
ترقيتها بواسطة المنفذ  
التسلسلي.

## الدوائر ذات الاستخدامات الخاصة

تعطي أداء محسناً مع تنقية كاملة  
وسريعة للسلك، ومعدلات إرسال.  
توفر موزعات «إحفظ ثم صدر» أنواع  
وسرعات شبكة محلية متعددة (10-  
100 ميغابت/ث لشبكة «إيثرنت»،  
وFDDI).  
وتخزن قاعدة الوصول العام CAM  
جدول التصدير لعناوين «إيثرنت».

## المتحكمات بواجهة الشبكة

تحويل بيانات «إيثرنت»،  
التسلسلية إلى بيانات  
متوازية

## الواجهات

مستقلة، وواجهات اختيارية ليفية  
سريعة جدا و100Base-T،  
و100Base-VG، وأي شبكة محلية،  
وموصل التوزيع البيني ISL.

## المنافذ

إبحث عن المرونة في كثافة المنفذ  
ونوعية الوسط، تتضمن 16 أو 8  
10Base-T أو 12  
10Base-FL.

## موزعات «إحفظ ثم صدر»

الأفضل عموما

الموزع المركزي للشبكات  
المعددة LET-10 من «لاانيت»  
يجمع LET-10 بين الأداء الممتاز وقابلية  
التوسع وادوات إدارة نشيطة

الأفضل في فئة الحجم الصغير

«ميفاسويتش NH208»

يعتبر هذا الموزع المناسب من ناحية السعر ذو  
المنافذ الثمانية بسيطا وسريعا، ولكنه يفترق  
لإمكانية التوسع ودعم الشبكات المتعددة،  
وهو مناسب لمجموعات العمل الصغيرة

الأفضل قابلية للتحميل على حامل

LET-10/20/36 المتعدد الشبكات

من «لانيت»

توفر هذه الموزعات من «لانيت» قابلية  
توسع منفصلة لا نظير لها، حيث يمكن  
لموزع واحد توفير دعم لحد 20 منفذ  
«إيثرنت»، كما أن سرعة نقلها الداخلي  
تبلغ 1.28 ميجابت/ث تلي احتياجات  
سعة الإرسال المكثفة

## الموزعات المجزئة

الأفضل عموما

«تيربوسويتش-2000» من «نيت ويز»  
حصل هذا الموزع على أفضل نتيجة  
للميزات في اختبارنا، كما يقدم أكثر  
قابلية للتوسع في الموزعات المجزئة.

الأفضل في فئة الحجم الصغير

«لان بوستر-2000» من «أورنيت»

تعلم طريقة ضبط التدفق الخلفي في هذا  
الموزع ببساطة على عدم فقدان الرزم  
المرسلة، وصمم للإعتماد عليه، كما يقدم  
موزعا يمكن إدخاله وإخراجه.

الأفضل قابلية للتحميل على حامل

«تيربوسويتش-2000» من «نيت ويز»  
موزع من جدا وقابل للتوسعة بشكل  
كبير، ويضم العديد من البروتوكولات  
بشكل متزامن، ويصنوي على أدوات  
إدارة ممتازة للشبكة.

تحويل الرزم بين شبكة «إيثرنت» المعيارية و«إيثرنت» سريعة، أو  
بين شبكات «إيثرنت» المعيارية وواجهة شبكات البيانات الموزعة  
بالألياف FDDI. ولا تستطيع الموزعات المجزئة معالجة تحولات  
السرعة إلا إذا كانت تحتوي على بعض من ذاكرة الإطار المؤقتة.  
وهناك شبكة سريعة تدعى vBNS، أي خدمة الشبكة ذات العمود  
الفقرتي السريع جدا) تم الإعلان عنها حديثا من قبل MCI  
ومؤسسة العلوم الوطنية NSF. وهي تجمع بين تقنيات نبط  
الإرسال اللامتزامن ATM والشبكات الضوئية المتزامنة SO-  
NET. ويجب أن تصل لسرعة 600 ميجابت/ث في عام 1996.  
وستعمل هذه التطورات على جعل أجهزة تحويل السرعة ضرورية.  
لقد اخترنا موزعات «إيثرنت» بسرعة 10 ميجابت/ث لأنها تمثل  
قاعدة واسعة من المستخدمين. وتعتبر هذه الأجهزة كافية  
لإحتياجات مجموعات العمل في المكان الواحد.

وتتوفر الموزعات المركزية في كل من «إيثرنت» و«توكن رينغ» على  
أنواعها، ولكننا هنا اخترنا نوعية «إيثرنت» فقط. وتستقبل الموزعات  
«إحفظ ثم صدر» Store-and-forward كل رزمة في الذاكرة  
المؤقتة، وتقوم بفحص هذه الرزم من الأخطاء والأجزاء غير المرغوب  
فيها قبل الإرسال. وتفحص الموزعات المجزئة Cut-through  
الجزء الرأسي من الإطار فقط لمعرفة العنوان الذي يتجه إليه (ومكان  
قدومه لدعم فعلي للشبكة المحلية) قبل البدء بإرسال الرزم التي تم  
إستقبالها على شكل أجزاء. وكنتيجة، تبدي الموزعات المجزئة تأخيرا  
أقل (تأخيرات التصدير) من موزعات «إحفظ ثم صدر». ولكن  
موزعات «إحفظ ثم صدر» توفر تنقية للبروتوكولات وتجميعا أكثر  
دقة للشبكة المحلية الافتراضية بناء على قوانين العضوية.  
وعلى النقيض من الموزعات المجزئة، تستطيع موزعات «إحفظ ثم  
صدر»، عندما يتم تهيئتها بأنواع الموزعات السريعة والمعيارية،

# «إحفظ ثم صدر»

## كبح جماح الإطارات الهاربة

في التركيب المعياري لشبكة «إيثرنيت»، حيث ترسل الكومبيوترات الطرفية البيانات والرزم إلى موقع نهائي مشترك، مثل خادم للملفات، يمكن أن تحدث أزمة مرورية على المنفذ النهائي رغم سرعة شبكة «إيثرنيت» البالغة 10ميغابت/ث. وعند حدوث ذلك، تجبر المنافذ التي يصبح عليها حمل زائد على إسقاط الرزم، بالإضافة إلى تجهيز كل منفذ بذاكرة مؤقتة جبارة، ويستخدم مصنعو الموزعات التحكم الخلفي و/أو برامج التحكم بالتدفق لتفادي الإختناقات المرورية. وتجبر هذه الأساليب العناوين الواردة على الإبطاء أو وقف تقدمها حتى تتمكن المنافذ النهائية من التقاط البيانات المرسل.

ويولد الضغط الخلفي إشارات ترقب الإصطدام في طبقة بروتوكول «إيثرنيت» CSMA/CD MAC (التحكم بالوصول للوسط) عندما يزيد الحمل على المنفذ. وتعمل رزم ترقب الإصطدام من المنفذ المزدهم على خداع المنفذ الخادم وجعله يعتقد أن الإصطدام سيقع ولذلك عليه بالتراجع. وبالتالي يخفف سرعة أجزاء الشبكة المحلية التي تمر بالإزدحام. وعندما تحاول منافذ الإرسال بعث البيانات بعد وقت التأخير المعياري لشبكة «إيثرنيت»، قد يقوم عندها المنفذ المزدهم بإرسال رزمة ترقب للإصطدام ثانية أو يقبل الإطارات القادمة إن كان جاهزا.

ويوضح الشكل ميزات وسيئات التحكم الخلفي (هذه الحوارات إفتراضية لأنها لا تؤثر في الإصطدامات العادية التي تؤثر على الكفاءة). ولنفرض، في الحالة الأولى، أن الجهاز 1 محطة عمل وأن كلا من محطات العمل الخمسة الموصولة بالمعيد ترسل بسرعة 2 ميغابت/ث، لمعدل الإرسال الإجمالي البالغ 10ميغابت/ث الذي يذهب إلى منفذ الموزع. وإذا كانت المحطات الخمسة هي فقط التي ترسل لخادم الملفات، فإن المجموع على منفذ الموزع للمحطات الخمسة هو 10ميغابت/ث. ولكن إذا تم وصل محطتي عمل مباشرة بالموزع وكل منهما يرسل البيانات إلى خادم الملفات بسرعة 10 ميغابت/ث، فهذا ينتج معدلا إجماليا يبلغ 30 ميغابت/ث، الأمر الذي يتعدى الحد القانوني لشبكة «إيثرنيت» البالغ 10ميغابت/ث. ودون التحكم بالتدفق، سيجبر منفذ خادم الملفات على إسقاط 67 بالمائة من الرزم. وفي هذه الحالة، سوف يقوم الضغط الخلفي للتحكم بالتدفق بالمساعدة، وبخاصة إذا أمكن تطبيقه على أساس منفذ فمنفذ.

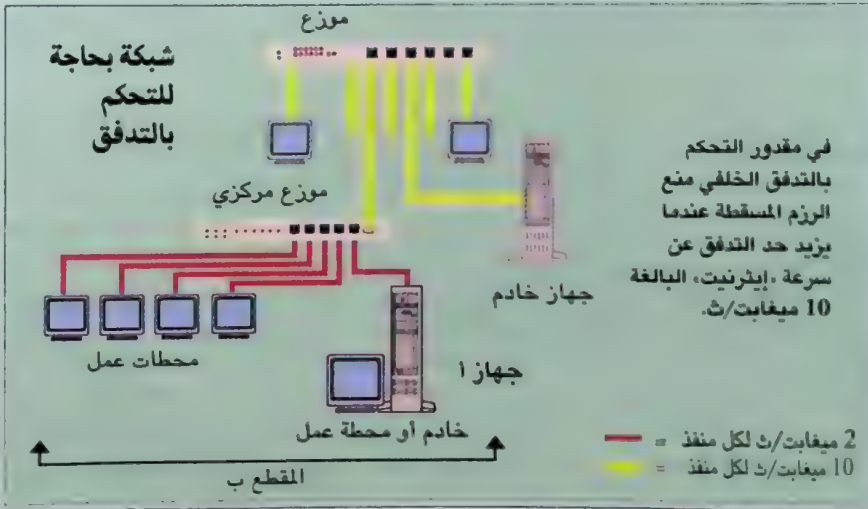
أما في الحالة الثانية، فلنفرض أن اثنين فقط من الأنظمة في المقطع ب أرسلتا البيانات من خلال الموزع المركزي إلى الموزع، وأن محطتي العمل موصولتان مباشرة إلى الموزع وكلاهما يرسل البيانات بسرعة 10ميغابت/ث، وتطبيق التحكم الخلفي يتم إبطاء الأجهزة الخمسة جميعها في المقطع ب، لأن المعيد لا يستطيع الإرسال إلى منافذ مختارة.

على النقيض من الموزع المجزي، الذي يبدأ بإرسال الإطار قبل استلامه كاملا، ينتظر الموزع «إحفظ ثم صدر» حتى يقوم باستلام الرزمة بالكامل وتخزينها في الذاكرة المؤقتة قبل تصديرها. وخلال انتظاره لقراءة الإطار كاملا، يقوم الموزع «إحفظ ثم صدر» ليس فقط باتخاذ قرارات توجيه أكثر تفصيلا، ولكنه يستطيع أيضا تنقية الرزم السيئة والشبكات المحلية التي لها أماكن مقصودة محمية من الإطارات المعطوبة أو المقطوعة، ولكنها تدفع ثمن الإنتظار لفحص جميع الإطارات، وهو التأخير الطويل.

والموزعات من هذا النوع التي تم اختيارها تمتلك ميزات مختلفة وخيارات توسع مختلفة أيضا، فثلاثة عشر منها متغيرة الحجم، أما العشرة الباقية فهي موضوعة في صناديق ثابتة الحجم. وتعمل معظم الموزعات المتغيرة الحجم مع نماذج أخرى للتحويل بين موصلات بسرعات أقل أو أكثر. ويعتبر «إكسيليس إس» من شركة OST الموزع الوحيد بطريقة «إحفظ ثم صدر» الذي يقدم نموذج تحويل يمكن شبكته. ويمكن أن يوفر هذا التصميم استثمارا في التغليف وفي مزود الطاقة في حالة فشل جهاز التوزيع.

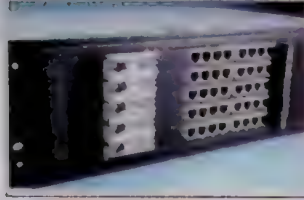
وتتفاوت الموزعات المتغيرة الحجم في قابليتها للتوسع من MAD-switch 01 ذو المنافذ الستة من شركة «زيبيا»، الذي يحتوي على منفذ توسع وحيد عالي السرعة، إلى الموزعات ذات 16 منفذ المبينة على «بلين تري ويف سويتش 100» (المتضمن على موزع «إيثرنيت» من «فيبرونكس» FX8616 وسلسلة «بروتيون» P8900، و«زيبلكس» SX-6601، مع منفذين للتوسع بسرعة عالية. ويتميز موزع «باور» من طراز 3500 من «الانتيك» الذي يحتوي 12منفذا، بمنفذي توسع ليفيين.

وتقدم حتى بعض الموزعات الثابتة الحجم خيارات توسع ترضي الكثير من تراكيب الشبكات المتوسطة وبعض الشبكات الكبيرة، وتتراوح من 12 منفذا، كما في ESX-MIM من «كابليتون» إلى 176 منفذا، كما في أنظمة البيانات الضوئية. (لقد اخترنا النموذج الذي يحتوي على سبع فتحات توسعة). أما موزع «لانتيك» LET-36 MultiNet، وهو نسخة من LET-10 بصندوق أكبر فيوفر 120منفذا كحد أقصى، و64000 جدول عناوين لكل منفذ تحويل. كما يوفر LET-10 إدارة ذكية



## تقوم بالعمل كله على أكمل وجه

## الأفضل عموماً موزعات «لان سويتش» وموزع LET-10 المركزي من «لانيت»



إن لم يكن السعر هذك، فإن واحداً من موزعات «ملتي نيت» (تمثل LET-20 وLET-36 الموزع LET-10 ولكنها أكبر منه فقط) هو الموزع المناسب لك. وقد تربعت هذه الموزعات على القمة لجمعها الأداء الممتاز وحشداً من خيارات التوسعة مع دعم سريع لكل من «إيثرنيت» و«توكين رينغ» و FDDI مستقبلاً، مع سهولة الإستعمال من خلال إدارة ممتازة. وقد لعت في كل من اختبارات الأجهزة وأداء التطبيقات بفضل أرقام التأخير المؤثرة (الموزع «إحفظ ثم صدر») واستخدام تحكم خلقي فائق الفعالية لا يؤدي إلى ضياع أي من الرزم.

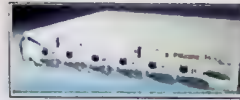


النوع/الشركة الصانعة	السعر عند الإختبار	النتيجة الكلية	الأداء	الخصائص	سهولة الإستعمال	حجم الذاكرة المؤقتة لكل منفذ	القصي عدد من المنافذ لكل موزع	القصي عدد ليعنوان/منفذ	معدل التوزيع
BEST Lannet Data LET-10 MultiNet	\$283	9.45	★★★★★	★★★★	★★★★★	16 KB	120	64,000	2 million
BUMPER-UP NBase Switch NH208 MegaSwitch S615	\$615	8.59	★★★★	★★★	★★★	24 KB	8	2048	14,881
BUMPER-UP OST Xcellya-M	\$832	8.30	★★★★	★★★	★★★★	1	24	4048	240,000
BUMPER-UP OST Xcellya-S	\$574	8.31	★★★★	★★★	★★★★★	1	6	1024	60,000

## لمجموعات العمل الصغيرة الثابتة

## أفضل الموزعات المتغيرة الحجم «ميغاسويتش NH208، من NBASE

يستهدف سعر «ميغاسويتش NH208»، الذي لا ينافس مجموعات العمل الصغيرة التي لا تحتاج إلى خيارات توسعة ودعم متعدد البروتوكولات للشبكة المحلية. وهو يمتلك الأداء الشبكي الذي يحتاجه مدراء الشبكة لكسر حواجز سعة الإرسال بمنافذ الثمانية.



النوع/الشركة الصانعة	السعر عند الإختبار	النتيجة الكلية	الأداء	الخصائص	سهولة الإستعمال	حجم الذاكرة المؤقتة لكل منفذ	القصي عدد من المنافذ لكل موزع	القصي عدد ليعنوان/منفذ	معدل التوزيع
BEST NBase Switch NH208 MegaSwitch	\$615	8.59	★★★★	★★★	★★★	24 KB	8	2048	14,881
BUMPER-UP OST Xcellya-S	\$574	8.31	★★★★	★★★	★★★★★	1	6	1024	60,000
BUMPER-UP 3Com SuperStack LinkSwitch	\$1165	8.21	★★★★	★★	★★★	128 KB	6	169	89,280

## للشبكات المحلية المستمرة التطور

## الأفضل قابلية للتحميل على حامل LET-10/20/36 للشبكة المتعددة من «لانيت»



إضافة إلى إدايتها الممتازة، توفر موزعات «لانيت» المركزية نموذجاً غير مسبوق للتوسعة المستقلة، حيث يتسع موزع واحد لحد 18 جهازاً بعلو كامل أو 36 جهازاً بنصف علو، ويبيع لحد 120 منفذ «إيثرنيت». ويستطيع الناقل الداخلي العامل بسرعة 1.28 غيغابايت/ث معالجة سعة إرسال مكثفة، مثل الصوت والفيديو.

النوع/الشركة الصانعة	السعر عند الإختبار	النتيجة الكلية	الأداء	الخصائص	سهولة الإستعمال	حجم الذاكرة المؤقتة لكل منفذ	القصي عدد من المنافذ لكل موزع	القصي عدد ليعنوان/منفذ	معدل التوزيع
BEST Lannet Data LET-10 MultiNet	\$283	9.45	★★★★★	★★★★	★★★★★	16 KB	120	64,000	2 million
BUMPER-UP OST Xcellya-M	\$832	8.30	★★★★	★★★	★★★★	1	24	4048	240,000
BUMPER-UP Xyplex SX-6001	\$600	8.21	★★★★	★★★★	★★★★	256 KB	16	1000	238,000

## المفتاح

الترتيب من 1 إلى 5

▲ هي الأفضل ▲▲▲▲▲ هي الأخرى

تبحث عن موزعات مركزية من نوع «إحفظ ثم صدر». ولكن إذا كان الأداء شغلك الشاغل، فإن الموزع الجزئي مع مميزات التحكم بالتدفق هو ما يتناسب.

إرسال رزم البيانات. كما أن الضبط الخلقي للتحكم بالتدفق بواسطة المكونات المادية ميزة أخرى للأداء المتفوق، كما هو الحال في اثنين من الموزعات المجزئة «نيت ويز تيربوسويتش-2000» ولان بوستر-2000 من «أورنيز» وكذلك أيضاً في اثنين من موزعات «إحفظ ثم صدر» (LET-10 من «لانيت» و«ميغاسويتش NH208»). ومن الممتع أن نذكر هنا أن «ساد سويتش-10» من «زديا» مع برامج للتحكم الخلقي حصل على واحد من أعلى النتائج في التأخير. وإذا كانت شبكتك تحتوي على بنية تحتية معقدة بمتطلبات إدارية كبيرة، ودعم للشبكة المحلية الافتراضية، وتنقية معقدة، وخيارات توسعة متزايدة، فعليك أن

ذات مستوى عالٍ من الأداء، والدعم الكامل للشبكات المحلية الافتراضية من كل الموزعات التي قمنا باختبارها.

ويرجع التنوع في الأداء في موزعات «إحفظ ثم صدر» في جزء منه إلى الإختلاف في أنشطة ملف الإدخال والإخراج. وفي اختباراتنا على التطبيقات ذات المستوى العالي التي تعمل في نمط IPX المعياري لشبكة «نيت وير» كانت النتائج لموزعات «إحفظ ثم صدر» أبطأ قليلاً (في حدود

## الأوزان النسبية للأفضل عموماً

الأداء 75

بمعدل 15

سهولة الإستخدام 10

15 بالمائة) من أداء الموزعات المجزئة في اختباراتنا على برامج «إكسيل 5.0» و«ورد 6.0» لبيئة «ويندوز». وفي المقابل كانت موزعات

«إحفظ ثم صدر» أسرع في اختبارات برنامج «فوكس برو 2.5» لبيئة «ويندوز»، فقد ازداد الأداء في هذا البرنامج كلما زادت فترة التأخر حتى وصل لنقطة تناقص لا زيادة بعدها عندما أصبح التأخير عائلاً.

ويمكن أن يكون لهذا التحول علاقة بخصائص التوقيت أو التثبيت لبرنامج «فوكس برو» في شبكة «نيت وير»، أو بطليات الإغلاق أو عدم الإغلاق التي يحدثها «فوكس برو» لخادم الملفات الذي يحتوي على نوافذ حساسة للوقت تظهر ببساطة لتعرض مظهراً سيئاً في نافذة التأخير ذات 50 مايكروثانية. ومن الممكن أيضاً أن تظهر في حالة تجنب برنامج «فوكس برو» SPX من IPX/SPX، ويؤدي SPX فحماً للمجاميع في الطبقة الناقلة لنمط OSI (التوصيلات البينية للأنظمة المفتوحة). وإذا لم يتم تحديد الأخطاء هناك، فإن الموزعات (في مستويات الشبكة وربط البيانات الدنيا) تجد الأخطاء وتعيد إرسال الرزم على توصيل أطول.

كما يحسن ضبط التدفق (انظر النص كسجج جماع الإطار الهيارية) الأداء، وإذا لم تتمكن الموزعات من تلبية الإحتياجات، سوف تضيق الوقت في نقل وإعادة

# الموزعات المجزئة

المتدفق. ويحتوي «تيربو سويتش-2000» على حل ذكي لهذه المشكلة، ولكنها في المقابل لا تحجز الإطارات المعطوبة، فهي تقوم بحساب CRCs لكل إطار وترسل هذه الإحصاءات إلى محطة الإدارة للمشاهدة واحتمالية قرار تصحيح الأخطاء في طبقة بروتوكول أعلى.

وقد كانت الموزعات المجزئة الثلاث الأولى التي اختبرناها قابلة للتكديس، أما الثلاثة الباقية فيمكن تحميلها على رف أو حامل. ومن نماذج الموزعات التي يمكن تحميلها «لان بوستر 2000» من «أورنيت» الذي يوفر نمط تحويل يمكن شبكه. ويتيح لك هذا التصميم استبدال الموزع المعطوب بوحدة جاهزة تكون في الإنتظار لاستمرار عملية الشبكة بينما يتم تصليح الموزع غير الصالح. أما الموزعان الآخزان المتغيري الحجم («إيثرتويست» من «هيولت-باكرد» و «إيثر سترير 8271» من «أ.ب.م») فهما غير قابلين للتوسع، والطريقة الوحيدة لتوسعهما هي إضافة وحدات توزيع أكثر.

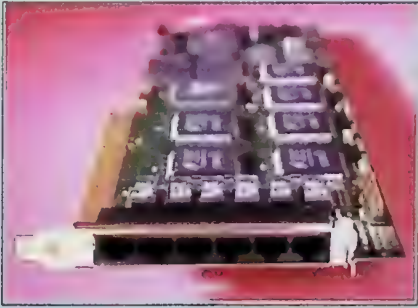
أما الموزعات المجزئة التي يمكن تركيبها على حامل فتسمح بالتوسع، إذ يمكن توسيع «إيثرسويتش EPS-2115M» من «كالبانا» بفتحات التوسعة الثلاثة فيه إلى 15 منفذاً، ويدعم «فيبرونكس غيغاب» 72 منفذاً، ويدعم «نيت ويز تيربوسويتش 2000» بصندوقه الكبير (وهو الأخ الأكبر لوحدة الصندوق المتوسط ذي 81 منفذاً) 120 منفذاً لكل صندوق. ويتغير العدد الأقصى لعناوين MAC التي يمكن دعمها في كل منفذ من 1700 (لموزع «كالبانا» إيثرسويتش EPS-2115M، و«إيثرتويست لان سويتش» من

الموزعات المجزئة بتصدير الإطارات قبل استقبالها بشكل كامل. وقد أبدت الموزعات المجزئة الستة المركزية التي اختبرناها تأخيراً أقل من موزعات «إحفظ ثم صدر» الثلاثة والعشرين التي اختبرناها. ويعتمد التأخير على عدة عوامل تتضمن كيفية تقسيم الموزع للإطار قبل القيام بإرساله، وما إذا كان يقرأ الستة بايتات الأولى فقط لمعرفة العنوان النهائي، أو 12 بايت للعنوان الكامل لنظام التحكم للوصول للوسط أو MAC (يتضمن العنوان الابتدائي)، أو الإطار الكامل لاختبار الدائري CRC. وفي الحالة الأخيرة، يستعمل الموزع تقنية «إحفظ ثم صدر»، كما أن تأخيرات التصدير تزداد عندما يقوم السير القادم بعرقلة السير المغادر.

ويعتبر الموزع «نيت ويز تيربوسويتش-2000» الوحيد من هذه النوعية الذي يسمح لك بالإختيار المسبق لقيمة التأخير، أما معظم البقية فيختار الأرضية المتوسطة ويقرأ عنوان MAC الكامل (وهو ضروري لدعم الشبكة المحلية الافتراضية) قبل الإرسال.

ويستطيع الموزع المجزي، أيضاً إنجاز تأخيرات تصدير دنيا أكثر من موزع «إحفظ ثم صدر»، وقد تعاني من الأخطاء التي يتم استقبالها خلال عملية النقل، ويحدث هذا لأن الموزعات تجد الأخطاء فقط عند قراءة نهاية كل إطار. ويحتل توليد الخطأ اهتماماً خاصاً مع شبكة «إيثرنيت» لأن بروتوكول «إيثرنيت» يحدد أجيال الإطارات المقتطعة أو المعطوبة للتحكم

## سلسلة الموزع المتوازي XNET 1800



ويكلف الموزع نسخة ISA ذو 1ميغابايت من الذاكرة 1988 دولاراً، وتكلف كل من نسخة EISA ذات 2ميغابايت و PCI مع موصلات UTP (موصول مزدوج مفتول غير محمي) 2988 دولاراً.

يحتوي الموزع المتوازي XNET 1800 من نوعية «إحفظ وصدر على معالج «ريسك»، وستة منافذ «إيثرنيت» بسعة إرسال كاملة، وسعة عنونة لحد 8000 عنوان.

وتوفر سلسلة 1800 سرعة إرسال 10ميغابت/ث مخصصة لكل منفذ من منافذها الستة، أو يمكنك استعماله من خلال واجهة جهاز خادم عالي السرعة. ويتيح هذا الأسلوب المتكامل في التوزيع الإتصال بين الأجهزة من ستة مقاطع لشبكة «إيثرنيت» وخادم الملفات، للحصول على سرعة الإرسال القصوى وبالباقة 60 ميغابت/ث. ويمتلك الموزع قدرات إدارة متعددة، تتضمن أدوات الإدارة المبنية على NLM، و«سويتش كون» وعميل SNMP، وكل من الإدارة داخل السعة وموصل اختياري RS232 للإدارة الخارجة عن السعة.

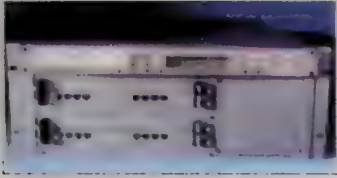
إذا أردت أن تحسن من أداء شبكة «نيت وير» دون كلفة موزع مستقل، فتدبر جهازاً خادماً بموزع «إيثرنيت»، مثل مجموعة موزعات XNET 1800 من شركة XNET. وخلافاً للموزعات الخارجية التي شاهدناها في اختباراتنا، فهذه السلسلة من الموزعات عبارة عن بطاقة داخلية توفر ربطاً مباشراً مع خادم الملفات من خلال فتحة الناقل PCI أو ISA أو EISA، ولقد إختبرنا نسخة الناقل EISA.

وتحتاج هذه السلسلة إلى جهاز خادم لتحميل NLM (وحدات «نيت وير» القابلة للتحميل) الضروري لتشغيل الموزع وبرنامج إدارة وحدات NLM. ومع ذلك لا يحتاج الموزع للجهاز الخادم لوظائف التوزيع الأساسية، رغم أن هذه ليست التهيئة المناسبة. وقد إختبرنا الموزع على جهاز «بروسيفنيا» 486/33 من «كومباك» يشغل «نيت وير» 3.21، فقدمت السلسلة 1800 نتائج أداء أفضل من المعدل بقليل في كل من اختبارات الأجهزة والتطبيقات.

وتحتوي هذه السلسلة على ستة منافذ «إيثرنيت» كاملة بسعة إرسال كاملة، وواجهة للناقل الوحيد، وهي موزع «إحفظ ثم صدر» يحتوي على معالج «ريسك» وسعة 8000 عنوان (تدعم نسخة ISA 4000 عنوان فقط). ويكلف الموزع 3288 دولاراً (كما تمت تهيئته للإختبار مع موصل BNC) وهو سعر أقل من سعر الموزع الخارجي، ولكن إذا اعتبرت أن المنفذ الواحد يكلف 499 دولاراً، فهو ليس بذي شأن.

سيد الموزعات الفائقة التوسع

الأفضل عموماً «تيربوسويتش-2000، من «نيت ويز»



يضع «تيربوسويتش-2000، الموزع «لان بوستر-2000، من «أورنيت» في الهامش بالنسبة للأداء، الأفضل، ولكن إجمالاً فإن هذين الموزعين يتفوقان بمسافة كبيرة عن المنتجات الأربعة الباقية، مع جمع هذا الموزع للتحكم بالتدفق الخلفي مع معدلات إطار عالية (لحد 10 مليون إطار في الثانية في تهيئة التصوى). وقد كان أداء «تيربوسويتش-2000، متفوقاً في اختبارات الأجهزة والتطبيقات، كما حصل على أفضل نتيجة للميزات ويوفر أكثر قابلية للتوزيع من بين هذه الموزعات



النوع/الشركة الصانعة	السعر عند الإختبار	النتيجة الكلية	الأداء	الخصائص	سهولة الإستعمال	حجم الذاكرة المؤقتة لكل منفذ	أقصى عدد من المنافذ لكل موزع	أقصى عدد من المنافذ لكل موزع	معدل التوزيع
NET NetWiz TurboSwitch-2000	\$570	9.45	★★★★★	★★★★	★★★★	256 KB	120	64,000	10 million
ROMER-IP Ornet Data LANbooster 2000	\$795	8.75	★★★★★	★★	★★★	256 KB	12	131,000	176,400
ROMER-IP Fibronics GigaHub	\$739	8.54	★★★★	★★★	★★★★	256 KB	72	1700	44,640
ROMER-IP Kalpana EtherSwitch EPS-2115M	\$650	8.05	★★★	★★★	★★★★★	512 KB	15	1700	223,200

للشبكات المحلية المتعبة

أفضل الموزعات المتغيرة الحجم «لان بوستر-2000، من «أورنيت»

إن كنت تعمل على شبكة صغيرة لا تتطلب خيارات توسعة أو قدرات دعم متعددة للشبكة المحلية، فإن هذا الموزع هو الإختيار الأمثل. فمن ناحية الأداء جاء بعد «تيربوسويتش-2000، مباشرة، وتعد طريقة التحكم الخلفي التي تقوم بالمحافظة على جميع الرزم من الضياع ميزة عظيمة في أدائه. وفي حالة عطب الجهاز الموزع يمكنك المقايضة بالموزع ذو 12 منفذاً لتقليل وقت التوقف.

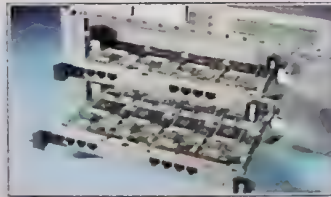


النوع/الشركة الصانعة	السعر عند الإختبار	النتيجة الكلية	الأداء	الخصائص	سهولة الإستعمال	حجم الذاكرة المؤقتة لكل منفذ	أقصى عدد من المنافذ لكل موزع	أقصى عدد من المنافذ لكل موزع	معدل التوزيع
NET Ornet Data LANbooster 2000	\$795	8.75	★★★★★	★★	★★★	256 KB	12	131,000	176,400
ROMER-IP HP EtherTwist LAN Switch	\$570	7.89	★★★★	★★★	★★★	128 KB	6	1700	14,880

سريع ومرن وقابل للتوسع

الأفضل قابلية للتحميل على كامل «تيربوسويتش-2000، من «نيت ويز»

ذو استقلالية كبيرة في وحداته، مع مساحة كبيرة للتوسع، وتدعم هذه السلسلة من الموزعات (التي تتضمن صناديق متوسطة بأربع فتحات وصناديق كبيرة بعشرين فتحة) من 8 ولغاية 120 منفذاً شبكياً. وهي تستوعب «إيثرنيت» و«توكن رينغ» و«FDDI تدعم جميعها في الصندوق نفسه، كما توفر أيضاً قدرة مرنة على الإدارة يمكنك الوصول إليها مباشرة من خلال موصل RS-232 مع جهاز المعالجة المركزي، وهو توصيل طرفي خارجي، أو من خلال تطبيق إدارة متوافق مع معيار SNMP الذي تنتجه الشركة.



النوع/الشركة الصانعة	السعر عند الإختبار	النتيجة الكلية	الأداء	الخصائص	سهولة الإستعمال	حجم الذاكرة المؤقتة لكل منفذ	أقصى عدد من المنافذ لكل موزع	أقصى عدد من المنافذ لكل موزع	معدل التوزيع
NET NetWiz TurboSwitch-2000	\$570	9.45	★★★★★	★★★★	★★★★	256 KB	120	64,000	10 million
ROMER-IP Fibronics GigaHub	\$739	8.54	★★★★	★★★	★★★★	256 KB	72	1700	44,640

«هي-ولت-باك-ورد»، و«إيثرستريميرسويتش موديل 1» من «إ.ب.م»، و«غيناهب» من «فيبرونكس» ( إلى 131000 عنوان لموزع «لان بوستر-2000» من «أورنيت».

ولقد كان أداء الموزعات المجزئة أفضل قليلاً من أداء موزعات «إحفظ ثم صدر» في اختبارات بروتوكول «نيت وير» IPX، وفي المتوسط، بينت الموزعات المجزئة ميزة أداء مشرفة على منافستها موزعات «إحفظ ثم صدر» في اختبارات «إكسيل» و«ورد» لبيئة «ويندوز»، ولكن قلبت النتيجة في اختبارات برنامج «فوكس برو» لبيئة «ويندوز»، وفي النمط الطلعي burst-mode IPX (نمط إرسال يتم فيه إرسال البيانات تحت ظروف معينة على شكل سلسلة من الطلقات دفعة واحدة أو صلية من البيانات)، بقيت الفجوة في الأداء نفسها لبرنامج «إكسيل»، وضاعت قليلاً لبرنامج «ورد»، وتراجعت بالنسبة لبرنامج «فوكس برو» لصالح موزعات «إحفظ ثم صدر». ولقد توقعنا نتائج اختبار «ورد» لأن نشاط ملف الإدخال والإخراج في هذا البرنامج يعتبر مبدئياً مشابهاً لنشاط ملف النقل.

ويجب أن ترتبط طلبات القراءة والكتابة البسيطة بشدة مع خصائص التأخير، كما أن خصائص الإدخال والإخراج لملف برنامج «إكسيل» تعتبر متشابهة. وتوجد فجوة كبيرة في الأداء بين أفضل وأسوأ موزعات مجزئة. وهذا يعكس مدى تغير تصميم الموزع، وهيكلياته، وقواعد معالجة تأثير التأخير على الأداء. ويعتبر كل من «تيربوسويتش-2000» و«لان بوستر-2000» أسرع من الأربعة الباقية.

الأوزان النسبية للأفضل عموماً

الأداء 75%

الخصائص 15%

سهولة الإستخدام 10%

المفتاح

الترتيب من 1 إلى 5

▲ هي الأقل ▲▲▲▲▲ هي الأعلى

# صِدْقاً، هَلْ أَنْتَ مُقْتَنِعٌ بِنِظَامِكَ الْمُحَاسِبِيِّ؟

ماذا لو كنتَ تمتلكُ برنامجاً مُحاسِبياً يُعْطِيكَ السَّيْطْرَةَ المُحَاسِبِيَّةَ وَالْإِدَارِيَّةَ فِي آنٍ وَاحِدٍ؟ حَيْثُ يُمَكِّنُكَ مِنْ خِلَالِهِ الْعَمَلِ دَاخِلَ مِحْطِ مُحَاسِبِي مُتَكَامِلٍ يَشْمَلُ الْأَسْتَاذَ الْعَامَ وَحِسَابَاتِ الْمُرَدِّينَ وَالْعَمَلَاءِ وَضَبْطَ الْمَخْزُونِ وَإِدَارَةَ الْعَمَلِيَّاتِ الْمُحَاسِبِيَّةِ.

ماذا لو كنتَ تمتلكُ برنامجاً يُمَكِّنُكَ مِنْ خِلَالِهِ التَّحْكُمَ الْمُرْنِيَّ بِفَهْرَسِ الْحِسَابَاتِ حَيْثُ يُعْطِيكَ مِنَ الْمُرُونَةِ مَا يُمَكِّنُكَ مِنْ إِخْتِيَارِ أَشْكَالِ أَرْقَامِ الْحِسَابَاتِ؟

ماذا لو كان بإمكانك العمل على برنامج مُتَعَدِّدِ الْعُمَلَاتِ وَثَنَائِيِ اللُّغَةِ (الإنجليزية وعربي) ومُتَعَدِّدِ الشَّرَكَاتِ وَالذَّوَائِرِ ضِمْنَ كُلِّ شَرِكَةٍ، وَفِي الْوَقْتِ ذَاتِهِ يُوَفِّرُ لَكَ الْقُدْرَةَ عَلَى تَوْزِيْعِ الْحَرَكَاتِ عَلَى الْمَشَارِيْعِ؟

ماذا لو كان بإمكانك الحصول على موازناتٍ تَقْدِيرِيَّةٍ وَمَقَارَنَاتٍ لِفَتْرَةٍ مَا، وَالْحَصُولُ عَلَى عَشْرَاتِ التَّقَارِيْرِ الْإِدَارِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ عِنْدَمَا تَشَاءُ، وَيُعْطِيكَ قُدْرَةَ تَحْكُمٍ عَالِيَةٍ بِالطَّبَاعَةِ مِنْ حَيْثُ إِخْتِيَارِ الصَّفْحَاتِ وَالنُّهَامِشِ وَالْحَطُوطِ؟

ما هو رأيك في برنامج يُمَكِّنُكَ مِنْ بَدْءِ الْعَمَلِ بِسَنَةِ مَالِيَّةٍ جَدِيدَةٍ قَبْلَ إِغْلَاقِ السَّنَةِ الْحَالِيَةِ؟ وَمَا هُوَ رَأْيُكَ فِي بَرْنَامِجٍ يُمَكِّنُكَ مِنْ مِتَابَعَةِ دَقِيقَةٍ لِلدَّفْعَاتِ وَالْمَقْبُوضَاتِ وَطَبَاعَةِ فَوَائِيْرِ وَنَمَازِجِ مُحَاسِبِيَّةٍ خَاصَّةٍ بِكَ؟



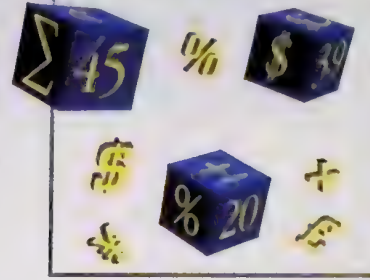
ماذا لو كان بإمكانك الحصول على مميزات مضاعفة لما ذكر في برنامج محاسبي ذي سعرٍ في مُتَنَاوِلِ الْيَدِ؟  
فهل هناك أسبابٌ أَكْثَرُ إِقْنَاعاً مِنْ تِلْكَ لِإِمْتِلَاقِ ...

## جمشيد

للمحاسبة والادارة اسم جديد

كومسوت  
ص ب ٩٢٦٨٠٥ عمان الأردن  
تلفون ٦٩٣٧٨٩ (٦-٩٦٢)  
فاكس ٦٨٠٧١٣ (٦-٩٦٢)

يعمل على نظام  
مايكروسوفت ويندوز العرب  
مطلوب موزعين



# CIMOS

# سيموس

## تعريب المعدات والبرامج وتكييفها للسوق العربية

### LOCALIZATION AND ADAPTATION OF HARDWARE AND SOFTWARE PACKAGES TO THE ARAB MARKET

- Localization and internationalization services
- ELECTRONIC AD-DALLEEL DICTIONARY

#### قاموس الدليل الإلكتروني

- English-Arabic dictionary
- French-Arabic dictionary
- Arabic-English dictionary
- Arabic-French dictionary

- Translation and Adaptation of documents and technical manuals
- AN-NAKEL TRANSLATOR SYSTEM.

#### برنامج الناقل للترجمة

Translation software for foreign languages:

- From English to Arabic,
- From French to Arabic

Subject dictionaries : Computer, Banking Business, Petroleum, ...,etc.

# CIMOS

73 AVENUE GAMBETTA - 75020 PARIS

Tel.: +33 1 43 66 88 48 / +33 1 43 66 31 90 Fax: +33 1 43 66 51 13



YOUR  
Link  
to  
The  
World



Access and exchange a wealth of information on the  
**INTERNET**  
NETS connects you to the information superhighway.  
For more information and a free one month trial, contact National Equipment & Technical Services at 962-6-619870.

National Equipment &  
Technical Services

Tel: 962-6-619870 Fax: 962-6-619871  
email: nets@tjordan.automail.com



## Tape Solutions

Data Exchange

Storage

**9 TRACK**  
3480 3490 3490E

**8mm**  
**LIBRARIES**



Platforms

IBM PC • MAC  
SUN SPARC  
SGI • DEC  
HP 9000  
AS/400 • RS/6000  
DATA GENERAL

Systems

DOS • MAC O/S  
NT • OS/2  
WINDOWS  
UNIX • NOVELL

**QUALSTAR**

...The Tape Experts

Engineering Data Systems

**Qualstar**

Cairo, Egypt

Canoga Park, CA

FAX (02) 5753810

FAX (818) 592-0116

TEL (02) 3608801

TEL (818) 592-0061

## لا تقرأ هذه الملاحظة!

سؤال: نحن شركة متخصصة في تطوير البرمجيات، نريد أن يقوم محرري بايت-الشرق الأوسط بتقييم برامجنا الجديدة، كيف نجعلهم يفعلون ذلك؟

جواب: بسيطة! أرسلوا نسخة من البرنامج للتقييم، مرفقة بالتوثيق الكامل، إلى أحد مكاتب محرري بايت الشرق الأوسط في دبي أو عمان.

## أعلن في هذه الزاوية وأوصل رسالتك

إلى أكثر من 50000 قارئ.....

يرجى الاتصال بقسم الإعلانات في المجلة على أحد العناوين التالية:

دبي:

عمان:

هاتف: 224075 (4 971 +)

هاتف: 612828 (6 962 +)

فاكس: 214560 (4 971 +)

فاكس: 612829 (6 962 +)

أو أحد مكاتب التمثيل في صفحة 10.

## ويندوز المحاسب المثالي

أفضل برنامج محاسبية في الشرق الأوسط  
والمعتمد من رابطة شركات تدقيق الحسابات خلال أبو غزالة الدولية



الموزعون المعتمدون

الكويت  
مجموعة الصانع ت ٢٤.٧١٠٠  
الأقصى ت ٢٤١١١١٥

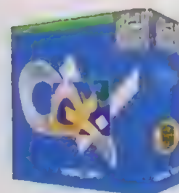
اليمن  
الأخوة ت ٢٤٤٤٥  
اليمن للكمبيوتر ت ٧.٨٨١١

البحرين  
أبل سنتر ت ٧٠.٧٧٧

سلطنة عمان  
مركز التصوير ت ٧.٢٢.٨

قطر  
الماع وشركاه ت ٤٧٧٨٨

تطلب أيضاً من أكثر من ٣٠ مكتب من مكاتب شركة طلال أبو غزالة الدولية في الشرق الأوسط والعالم



الإختيار المثالي في عالم الحاسبة!

الأردن  
البرمجيات المثالية ت ١٨٨.١٢  
الأنظمة المثالية ت ١٨٨١٢٢  
البرمجيات المثالية ت ١٢٤٨.٧  
النظم الفنية ت ٦٦١٢٢١  
وكن الحاسوب ت ٦٦٥.٩١  
الأردن لتقنية الكمبيوتر ت ٦٦.٦٦  
الخطوات ت ١٨١٩.١  
قال للتجارة الدولية ت ٦٦٥٦٥٩  
شركة الأندلس الأردنية ت ١٨١٢٢٢  
العالم سويف ماركت ت ٨٢٨٢١٩  
AT.٥٨٢ ت Unifine  
٩٠-٩٨٢٥٧ ت Time Technology Est

سوريا  
المركز التجاري للمعلوماتية ٦٢٣-٦٢٤  
الرائد للتجهيزات المكتبية ت ١١-٤٤٢.١٢٨  
العربين للحواسيب والأنظمة ت ١١-٦٦٦٤٩٧  
وكيل أبل المعتمد ت ١١-٢٢٢٧٩٩٦

لبنان  
إنتر لينك سال ت ١-٢٢٢٥٩٩  
إنتر أوفيس ت ٧-٧٢٢٢٤٠

جمهورية مصر العربية  
مديا سنتر ت ٢-٢٦٦٤.٠٢  
ميجا ماينت ت ٢-٢٩.٠٢٧  
إنتر أوفيس ت ٢-٢٩١٢٥٩٦

المملكة العربية السعودية  
مؤسسة البرومبي للتقنية ت ١-٤٦٦٦٦٦

الإمارات العربية المتحدة  
ميدبيست داتا سيستمز/باك ت ٤-٢٧.٠٧  
أبل ماكنتوش سنتر ت ٤-٢٥٢٢١١

# Stay Informed With:



BYTE

LAN Times

Open Computing

## McGraw-Hill

Data Communications

## Technical

Software Digest

## Publications

PC Digest

# BYTE

الشرق الأوسط

offers you the opportunity of subscribing to one or more of these specialized McGraw-Hill technical publications .

Fax the subscription card below to (+962 6) 612829 or send it to:

Circulation Executive/Marketing Department / BYTE Middle East/ P.O.Box 911288 AMMAN 11191 JORDAN.

### Yes. I'd like to subscribe to :

- BYTE
- LAN Times
- Open Computing
- Data Communications
- PC Digest
- Software Digest

### Payment method :

Charge my subscription to:  Visa card  American Express  
Card No.:

Signature:

or I enclose a cheque (bank draft) to: "Arabian Communications & Publishing"

Name: \_\_\_\_\_  
 Company: \_\_\_\_\_  
 Position: \_\_\_\_\_  
 Address: \_\_\_\_\_  
 P.O.Box: \_\_\_\_\_  
 Code: \_\_\_\_\_  
 City: \_\_\_\_\_ Country: \_\_\_\_\_  
 Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Expiry date:

### Subscription Prices :

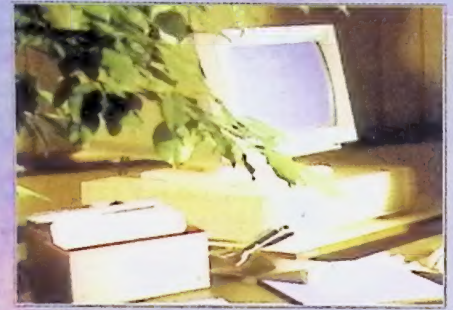
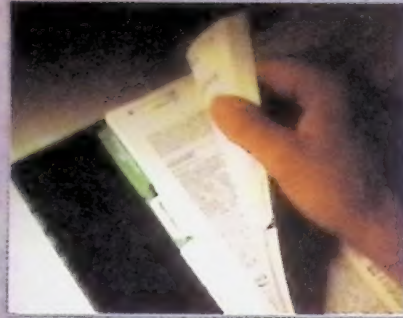
BYTE: \$60.00 (one year/surface mail)- \$85.00 (one year/airmail)- \$110.00 (two years/surface mail) -\$160.00 (two years/airmail)- \$150.00 (three years/surface mail)- \$225.00 (three years/airmail) / Data Communications: \$150.00 (one year/airmail) / LAN Times: \$150.00 (one year/airmail) - PC Digest: \$470.00 (surface mail)- Software Digest: \$470.00 (one year/surface mail) / Open Computing: \$ 51.00 (one year/airmail) - \$98.00 (two years/airmail) - \$142.00 (three years/airmail).

# داتا برو انترناشونال :

تزودك بالمعلومات الكاملة والتحليلات المفصلة التي تساعدك على اتخاذ قرارات أفضل .

## مع «داتابرو» تستطيع

- الحصول على نظرة أفضل فيما يتعلق بآخر التقنيات والمقاييس.
- اختيار أفضل الأنظمة، البرمجيات والحلول.
- تطبيق وإدارة أنظمة الشبكات والاتصالات.
- الحصول على آخر وأهم المعلومات المنافسة.



### Computer Systems Series CD Price (£) Paper Price (£)

Computer Systems Series	CD Price (£)	Paper Price (£)
Client Server Analyst Information Management & Workflow	1,599	3,199
Computer Systems Hardware & Software (Complete CD) <i>includes as follows</i>		11,000
Enterprise Systems	945	1,087
Midrange Systems	1,280	1,472
Workstations	945	1,087
Corporate Software & Solutions	1,160	1,334
Desktop Software & Solutions	1,160	1,334
Peripherals	885	1,018
UNIX & Open Systems	1,525	1,754
Information Security	1,830	2,105
Document Imaging Systems	1,190	
Multimedia Solutions	595	
Information Delivery	845	
Managing Information Technology	1,160	975
Management of Application Software	1,130	

### Communications Series CD Price (£) Paper Price (£)

Communications Series	CD Price (£)	Paper Price (£)
Mobile Wireless Analyst		7,995
Communications Equipment & Services (Complete CD)		8,800
Telecommunications	1,130	1,300
Communications Equipment	1,735	1,995
LANS & Internetworking	1,340	1,541
Wide Area Communications	895	1,029
Network Services	895	1,029
Network Management	2,225	2,559
Managing Data Networks	1,215	
Managing Voice Networks	1,215	
Managing LANS	1,090	
Telefacts	320	

### أود ان أطلب ما يلي من منتجات داتا برو :

الاسم: \_\_\_\_\_  
 العمر: \_\_\_\_\_  
 الجنس:  ذكر  انثى  
 المسمى الوظيفي: \_\_\_\_\_  
 الشركة: \_\_\_\_\_  
 القطاع:  حكومي  خاص  
 العنوان: \_\_\_\_\_  
 ص.ب: \_\_\_\_\_  
 المدينة: \_\_\_\_\_  
 تليفون: \_\_\_\_\_  
 الرمز البريدي: \_\_\_\_\_  
 الدولة: \_\_\_\_\_  
 فاكس: \_\_\_\_\_

أرفق شيكا بنكيا مصدقا بالقيمة باسم  
 « الشركة العربية للاتصالات والنشر » أو  
 'Arabian Communications & Publishing'  
 أو يمكنكم استقطاع القيمة من بطاقة :  
 فيزا كارد  أميركان اكسبريس  ماستر كارد  
 رقم البطاقة: \_\_\_\_\_  
 تاريخ انتهاء صلاحية استخدامها: \_\_\_\_\_  
 للتوقيع: \_\_\_\_\_

# في الزمن القادم

هل أنت ممن تحتبس أنفاسهم عندما ينتظرون الأحداث الكبيرة القادمة؟ إذا من الأفضل أن يكون طبيبك على أهبة الاستعداد!

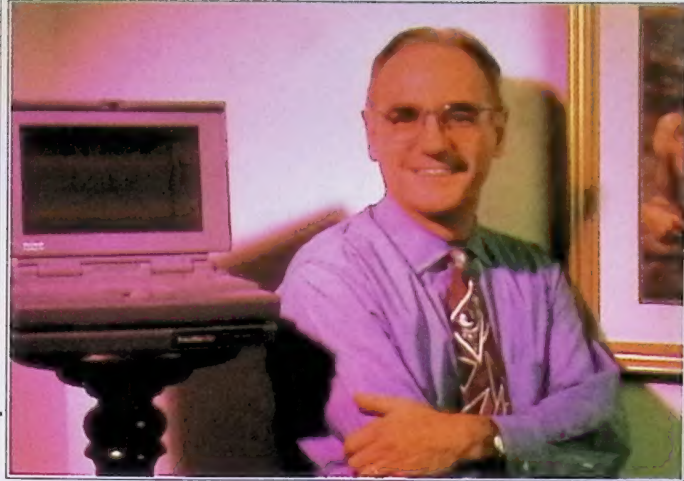
**هل** تنزعج مثلي بسبب الإعلانات اليومية عن أسلوب التحويل اللامتزامن ATM؟ أو منتجات أسلوب التحويل اللامتزامن المخوكة كائنة ما كانت؟ ما أرمي إليه هو السؤال عما إذا كان أسلوب التحويل اللامتزامن مستخدما فعلا في تطبيقات الحياة اليومية إلا من قبل مجموعة محدودة من الجامعات والرواد المتعاونين معها. إلا يبدو وكأنك تعرضت لهذا الأمر العسير سابقا؟ ألا ترجع بك الذاكرة إلى الوقت الذي أعلن فيه عن الشبكات الرقمية ذات الخدمات المتكاملة ISDN في بداية الثمانينيات؟ ذلك الوقت الذي احتبست فيه أنفاس الجميع عند الحديث عن دمج الهاتف بالكومبيوتر، عندما قامت «أ.ب.م» بشراء «رولم».

وحتى لا يحسب أحد أن ATM على الأبواب فإن علينا أن نفكر بالأعباء الناجمة عن الانتقال إليه، أو الأعباء الناجمة عن الانتقال إلى أي تقنية ضخمة جديدة، لا بد أن مشاكل التشغيل كثيرة، فحتى يومنا هذا ما زلنا نعاني من المشاكل التشغيلية في ISDN رغم مرور عشر سنوات على وضع معايير محددة مفترضة لها.

وتعتبر كلفة مكونات ATM متفاوتة بشكل كبير، وكذلك أسعار التوصيلات والشحن، وهي أمور أعاقت ISDN. أما المهارات والخبرات اللازمة لتركيبه واستعماله وتشغيله فهي غير متوفرة في السوق بدرجة كافية، وسيستمر الأمر على هذا النحو عدة سنوات (تماما كما كان الأمر مع ISDN حتى في شركات الهواتف نفسها). زد على ذلك تعقيد الشبكات التي تستخدم ATM فقط، ودع جانباً الشبكات متغيرة الخواص التي تضم كل شيء بدءاً من X.25 وانتهاءً بالفيديو عند الطلب. على كل حال، لماذا يحتاج الناس العاديون إلى ATM؟ أليست هناك بدائل أخرى تفي بحاجتهم مثل محطات الترحيل و«إيثرنيت» السريع و SMDS، ناهيك عن ISDN نفسها؟ وإن لم يكونوا يريدون تحويل مكتبة أفلام «متروغولدين ماير» لكل فرع من فروع مكاتبهم في جميع أنحاء العالم يومياً، ألا تفي هذه التقنيات القديمة بالغرض نفسه في السنوات القليلة القادمة؟ هل يمثل ATM حلاً لمشكلة؟

وحتى لو كان ATM الحل الشافي لمشكلة قائمة الآن، فكم من الوقت يلزمه ليصبح معياراً وصيد الأركان؟ فشركات الهاتف لم تفلح بذلك مع ISDN طيلة عشر سنوات. ولكن متفائلين ونفترض أن إيقاع التغيير قد تضاعف، فسنكون بحاجة إلى خمس سنوات أخرى، على الأقل، لئتم ذلك.

إذاً، ما هي حاجتنا إلى ATM في الوقت الحاضر؟ هل سيكون مجرد وسيلة يتباهى بها مدراء أنظمة المعلومات في الشركات والأدعاء بمواكبة التطور؟ هل سيكون الطلقة الأخيرة في الحرب التنافسية الدائمة التي تدور رحاها على جبهة جديدة هي الفضاء التخليقي؟



والحق أن نجاح التقنية لا يعتمد على كمالها الهندسي وحسب، انظروا ما حل بطائرة الكونكورد التي مضى عليها عشرون سنة أو يزيد. وبصورة إجمالية فإن محك التقنية هو ما إذا كانت ملائمة أم لا، وهذا أمر نميل نحن المغمرين بالتقنية لنسيانه عادة. نعم إن ATM أنيق وذكي، ولكنه ليس ملائماً في الوقت الحاضر.

وبسبب «إيثرنيت» والخدمات المباشرة والكثير من أساليب الاتصال ومعاييرها التي تستند إلى الكومبيوتر الشخصي، أصبح الفضاء التخليقي خليطاً من البروتوكولات الموجودة التي ليس لأحدها سيادة عليه، كما أن القادمين الجدد لن يكونوا أوفر حظاً، فعالم الاتصالات لن يسيطر عليه نظام واحد، ونحن - بالتاكيد - لا نرغب بهذه السيطرة الفردية. فالخليط المتاح حالياً هو خليط طيب يرضي الأذواق المتعددة بمكوناته الكثيرة الكمالية والأساسية، وسيصبح ATM جزءاً من ذلك. وفي حين أن مكونات هذا الخليط هي للتذوق والمتعة من قبل النخبة المترفة والشركات العملاقة، يكفي البسطاء بتناول اللحم والبطاطا التي تزودهم بها محطات الترحيل ISDN.

ويعكس هذا الخليط من عالم الاتصالات الحالي والمستقبلي احتياجات ومطالب متنوعة يقوم بتلبيتها، وسوف يضاف إليه مكونات أخرى «إيثرنيت» الأسرع والأطول و ATM lite ومحطات ترحيل جديدة و SMDS للتلفاز وكذلك broad-ISDN وغيرها تلبية الاحتياجات المختلفة للمستخدمين المتعددين.

وعليه ينبغي عدم القفز إلى عربة ATM بسرعة دون تبصّر؛ فعالم الاتصالات فيه أكثر من مجرد السرعات، وعليك أن تحدد احتياجاتك وتخطط وفقاً لها أخذاً في الحسبان التنوع الغني لأساليب الاتصالات الموجودة التي تلبية العديد من الاحتياجات إلى حد بعيد وبكلفة قليلة. أما ATM فليكن أن تدعه للأخريين إلى أن يشكل جزءاً حقيقياً من عالم الاتصالات، وهي ليست مجرد فكرة بارعة بل تقنية مكلفة لماً تر النور. ■

تيد برنس، رئيس «بيرث فينتشر» وناشر «تكنولوجي فندامنلتست» وهي نشرة إخبارية تغطي أخبار الفائزين والخاسرين في عالم تقنية المعلومات.  
CompuServe at 74073.1236 BIX at editorts @ bix.com.

# Still Thinking About Your Next Ad?

The collage features numerous advertisements for various products and services. Notable ones include:

- CyberStar**: Technology for the home.
- SUN IS '1 IN UNIX WORLDWIDE**: A software or service advertisement.
- THE TERMINAL EMULATION SOFTWARE**: A software product.
- BUSINESS ADVANTAGE BY COMPUTING SOLUTIONS**: A business software solution.
- Salah!**: An advertisement featuring a hand holding a glowing orb.
- HL-631**: A Brother printer advertisement.
- HOW THE NEW COMPAQ PROLIANT STACKS UP**: A Compaq printer advertisement.
- More Power To You!**: An advertisement for a power supply or similar hardware.
- brother**: A printer advertisement.
- EPSON**: A printer advertisement.
- olivetti**: A printer advertisement.
- AT**: An advertisement for a printer.

A silhouette of a person stands on the right side of the collage, holding a large yellow question mark. The person is in a dynamic, athletic pose, suggesting strength and confidence.

Don't Think Any Further.

**BYTE**  
الشرق الأوسط



كل في  
واحدة  
وواحد لكل!

**ALL FOR  
ONE,  
ONE FOR ALL!**

A legion of easy commands. A battalion of built-in automatic features. Ranks of products, all working as one.

Consider what you have to do in a single week. Letters. Memos. Reports. Spreadsheets. Charts. Graphs. Presentations. Perhaps your DOS environment isn't giving you what you need. Wouldn't work be easier if there was a product that could put all these tasks together in a completely integrated suite of bilingual applications, without losing your current data? In a nutshell, Arabic Microsoft Office Professional 4.3 does just that. You'll be in total command.

A family of full-featured products that look alike and work together as one. English users can use Arabic Microsoft Office Professional 4.3, because it also runs in English, with smarter screens and easy to use, yet very powerful features. Arabic users enjoy all the same benefits of Arabic Microsoft Office Professional 4.3, as well as being able to work in Arabic with unparalleled power. And once you've learned one application, you're well on the way to learning them all.

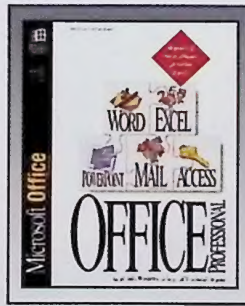
Upgrade to Arabic Microsoft Office Professional 4.3 today.

حشد من الأوامر السهلة، وغفر من الميزات المضمّنة التلقائية، وسلسلة من المنتجات تعمل جميعاً كواحد.

فكر ملياً بكل ما عليك القيام به في أسبوع واحد: كتابة الرسائل، والمذكرات، وإعداد التقارير، والجداول الحسابية، والتخطيطات البيانية، والتخطيطات الرسومية. لعل بيئة DOS لا توفر لك ما يرضيك تماماً. ألن يكون عمك أسهل لو أنه لديك منتج بوسعه معالجة كل هذه المهام معاً، من خلال مجموعة تطبيقات مندمجة وباللغتين، دون أن تعرض نفسك لخطر خسارة المعلومات؟ هذا، باختصار، ماتقوم به مجموعة Arabic Microsoft Office Professional 4.3. سيطرة كاملة.

إنها مجموعة من المنتجات المكتملة الميزات، ذات واجهة تطبيقية متشابهة وتعمل جميعاً كبرنامج واحد. ومجموعة Arabic Microsoft Office Professional 4.3 باللغة العربية تلبي حاجة المستخدم باللغة الإنكليزية تماماً حيث أن برامجه تعمل باللغة الإنكليزية بميزات ووظائف سهلة الاستعمال مع بقاء متمتعاً بقدرات هائلة. كما يتمتع المستخدم العربي بالفوائد نفسها بالإضافة إلى إمكانية العمل باللغة العربية بقدرته لا تضاهي. يكفي أن تتعلم كيفية استعمال أحد برامج المجموعة لكي يصبح بمقدورك استعمال كافة برامجه.

احصل على إصدار الترقية إلى مجموعة Arabic Microsoft Office Professional 4.3 اليوم.



طريقة جديدة في  
تأدية عمالك.

**Microsoft®**

**مايكروسوفت**