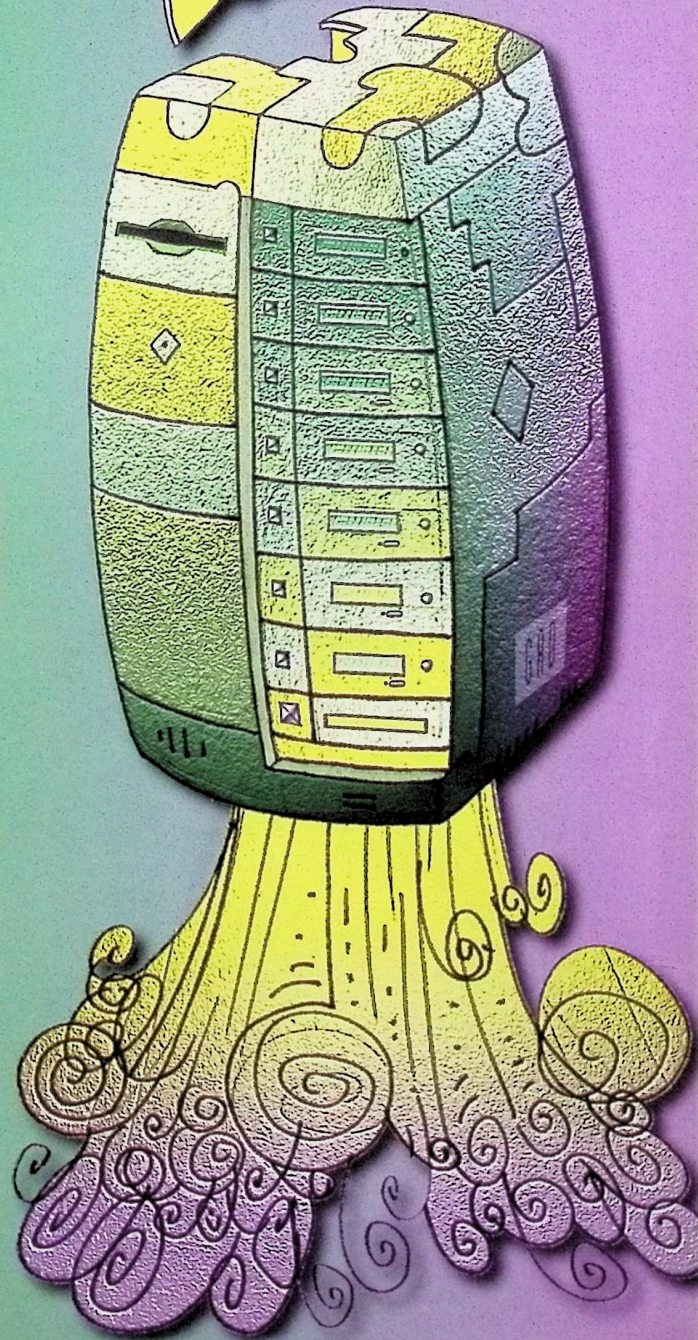


# BYTE

أول حصاد للأجهزة بسرعة 300 ميغاهيرتز  
«إنتل» تقول: احذروا المعالجات المزورة  
أول عرض لنظام «ماك أو اس 8»  
الدوالج تستكمل مناهج العربية السعودية

الشرق الأوسط

## نسيب الشبكة القادم



بالإضافة إلى

✦ أكسس 97: الخيار الأفضل ص 55

✦ DB2: نظام أفضل لإدارة قواعد البيانات ص 55

✦ بذور المعرفة: الأيدي الصغيرة

تستكشف الكومبيوتر ص 55

✦ محركات البحث ص 55

لقد كانت  
السيطرة على  
شبكة  
وورلدوايد  
ويب مجرد  
بداية.

ابحث عن اي شيء  
في اي مكان من خلال  
توصيلات البحث  
الخاصة التافيسا ٤٤.

تدعم التافيسا مكاتنها الرائدة على شبكة  
الويب من خلال توفير توصيلات خاصة  
لجهاز الكمبيوتر الشخصي الخاص بك او  
لمؤسستك او الانترنت. وتهدف التوصيلات الى  
اداء مهام وأعمال الكمبيوتر في الموقع مباشرة ،  
بمعنى توفير القدرة على انجاز الأعمال  
حيثما كنت . وتعني ايضا وضع حد لاضاعة  
الوقت في ادخال المعلومات المطلوبة. شاهد  
مجموعة منتجات التافيسا اون سايت الكاملة  
على موقعك بشبكة الويب حيث يمكنك تركيب  
برنامج تجريبي مجانا اليوم .

http://altavista.software.digital.com

طريقة لمنع اي  
انسان من معرفة  
اي شيء  
تبتكرها شركة  
تشتهر بأنها  
تعرف كل انسان  
بكل شيء .

استعمل خدمة  
الإنترنت العامة  
بسرية كاملة مع  
التافيسا ٤٤ تانيل.

اكثر التوصيلات جراءة على الإطلاق  
لخدمتنا الرائدة بشبكة الويب ،  
برنامج كمبيوتر يتيح لاي مستعمل  
كمبيوتر يتواجد في مكان بعيد  
اقامة ربط خاص مع شبكتك  
ومباشرة الأعمال من اي مكان .  
امكانية الربط بالشبكات بتكلفة اقل  
كثيرا . للربط بالموقع بأمان تام حيثما  
كنت . اطلع على موقعنا بشبكة الويب  
للحصول على مجموعة أدوات المبتدئين  
او لتركيبة نسخة تجريبية مجانية .

http://altavista.software.digital.com

NET  
Results  
With  
DIGITAL

AltAVISTA Search  
OnSite Knowledge

AltAVISTA Tunnel  
OnSite Access

digital™

مرحباً، انا **Clippit** ومتوفر مع النسخة العربية من برنامج **Microsoft® Office 97** اود ان اخبركم كيف يساهم برنامج **Office 97** في زيادة طاقاتكم الانتاجية من خلال ثلاث طرق رئيسية:

### ● نظموا أعمالكم:

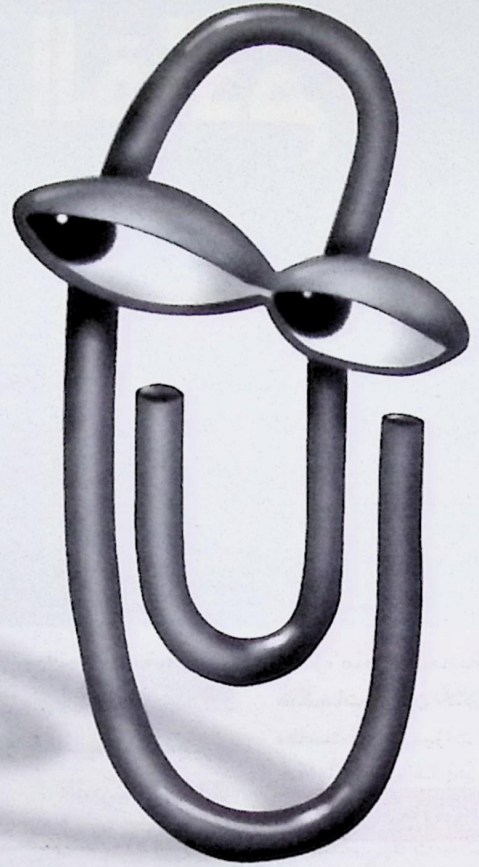
يجمع **Microsoft® Office 97** النسخة العربية بين التطبيقات الأكثر مبيعاً وانتاجية في العالم ضمن بيئة عمل موحدة، ميسراً تنظيم معلوماتكم ومهامكم وامكانية العمل وتبادل البيانات مع مستخدمين آخرين.

### ● تشاركونا المعلومات أينما كانت:

يملك **Microsoft® Office 97** بقدرات شبكة الانترنت وذلك بتوفير ادوات متطورة جديدة للحصول على المعلومات وإنشاء صفحات **Web** جذابة متضمنة وسائط متعددة دون الحاجة الى تعلم لغة **HTML**.

### ● احصلوا على أفضل النتائج:

يوفر لكم مساعد **Office** الجديد نصائح وارشادات متفاعلة أثناء عملكم. كما قد تم تصميم النسخة العربية من **Microsoft® Office 97** لتلبية احتياجات المستخدم العربي من خلال استخدام احدث التقنيات المتوفرة.



# نظموا أعمالكم

## تشاركونا المعلومات أينما كانت

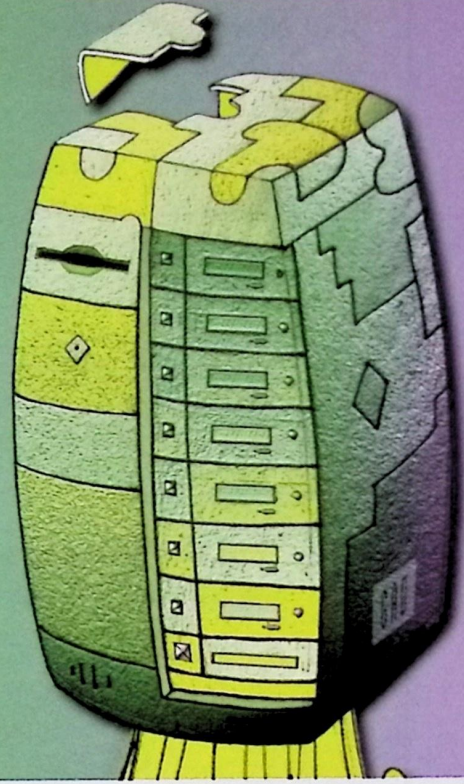
## احصلوا على أفضل النتائج



# نسيج الشبكة القادم

45-34

تسمح النماذج المتوفرة حاليا من العناصر للمبرمجين أن يحيكوا تطبيقاتهم البرمجية بسرعة، ولكن أيا من التقنيات المتوفرة ستحيك نسيج برامج الشبكة العالمية في الفترة القادمة؟  
ديك باونتن وجون مونتغمري



عشرة صفحة أحادية اللون، وست صفحات بلونين خاصين من نمط «فاست بلو»، وميزات أخرى.

## عرض

46 الخيار الأفضل..

غسان البخاري

مايكروسوفت التي قامت منذ الإصدارات الأولى بتعريب أكسس، تضيف اليوم لبرنامج أكسس 97 العديد من الميزات الخاصة بالعربية، دون التضحية بالقدرات الموجودة في الإصدار الإنكليزي، من أجل إدارة قواعد البيانات بكل قوة وسهولة.

نظام أفضل لإدارة قواعد

البيانات

بيري نانس

تشير اختبارات بايت إلى أن

له DB2 يونيفيرسال داتابيس

كومبيوترات صامتة من

16 AST

كاميرا رقمية لكثيري

18 الانتقال

أسرع محركات الأقراص

الدمجة

30

مصدر لا نهائي للطاقة

32 ميشيل كامبانيل

يعد جهاز مصفوفة الطاقة

«سيميترا»، أول مزود مستمر

للطاقة من شركة «أميركان باور

كونفيرجن» لمستوى الطاقة فوق 5

كيلو فولت أمبير.

رخيصة، سريعة، وملونة

33 رسل كاي

طابعة ليزرية مكتبية، ملونة

بسرعة ثلاث صفحات في

الدقيقة بالألوان الكاملة، واثنى

في قيادات المنطقة

الدوالج .. نحو الصبح

19 جديد «ديجيتال»

## طول ومسحات

أجهزة جديدة من «كومباك»

تخفض كلفة إدارة الأجهزة

22 قزم الأجهزة الدفترية

24 أخيرا نظام أرشفة إلكتروني

عربي

25 مؤتمرات فيديو على جميع

الخطوط

26



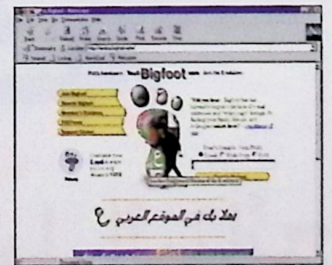
## إوتناصة

الأسئلة المحرمة..

8

خلدون طباذه

## نسات



أربيبا أون لاين... توسعات

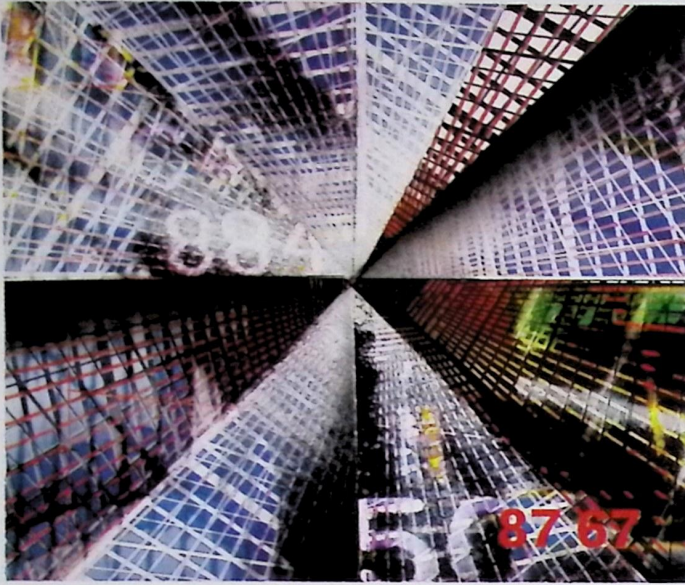
12 وشراكات استراتيجية

15 المتخوف هو المنتصر

16 احذروا المعالجات المزورة

مايكروسوفت تعلن عن تغييرات

# شبكة @



على المعلومات، فبدون محركات البحث لن يكون التعامل سهلا مع شبكة إنترنت ذات الحجم الهائل من المعلومات.

**86** مشروع عربي يعانق النجوم  
بلال النجار  
مشروع SkyLynx  
مشروع تبناه مركز الكومبيوتر الأردني، ويهدف إلى استقبال البيانات مباشرة من القمر الصناعي، من خلال أطباق الاستقبال من محطات التلفزة الفضائية، بدلا من استخدام شبكة الهواتف.

**70** أخبار الشبكات  
**76** شبكات أذكى وأسرع..  
مايكل هيرويتش  
اقترح لدمج تقنيتي النمط اللامتزامن لنقل البيانات ATM، وبروتوكول إنترنت IP الموجه المتميز بذكائه العالي وانخفاض سرعته.

**82** ابحاث في إنترنت  
وليد الأصغر  
نظرا لضخامة حجم البيانات المتناثرة في إنترنت، كان لا بد من وجود وسائل بحث سريعة للحصول

## تقرير المختبر

233 ميغاهيرتز، وذلك من حيث السعر، والتقنية و التطبيق والأداء وقابلية الاستخدام، بالإضافة إلى العديد من الميزات الأخرى.



**الأنظمة القوية**  
مقارنة أجهزة بنتيوم II 233،  
و266 ميغاهيرتز  
**60**

مايكل كامبايل  
سلطنا الضوء في هذا التقرير، على سبعة عشر نظاما من أنظمة بنتيوم II، تراوحت ما بين الأنظمة ذات القدرات العالية بسرعة 266 ميغاهيرتز، والكومبيوترات التي نافستها بشكل مدهش، ذات سرعة

## عالم آيل

**88** آيل.. يدا بيد مع مايكروسوفت  
قامت شركة مايكروسوفت مؤخرا بخطوة مفاجئة، وذلك باستثمارها 150 مليون دولار في شركة آيل.

**88** ...وتطرح أجهزة جديدة  
يأتي جهاز «باور ماكنتوش 9600»، بسرعتي 350 و300 ميغاهيرتز، وهذان الطرازان يلائمان الأغراض المعقدة كالنشر الملون، وتحرير الفيديو، والأعمال الهندسية.



**90** النظام 8 ترقية طال انتظارها  
حسن شاهين  
أول عرض لنظام التشغيل 8 من آيل، وهو الرقم الذي كان من المفترض أن يحمله النظام «كوبلاند».

## مطلق العنزي

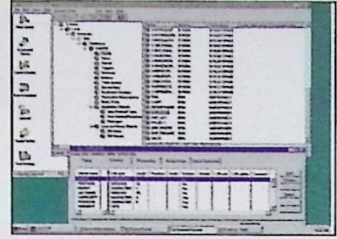
مناحة المسيسيبي.. تروعات  
«النوع التقني»...  
**98** يعتقد العنزي أن مشكلة عام 2000، هي حفلة تقنولوجية تم تضخيمها لأسباب تجارية، أكثر من الأسباب الموضوعية للحدث. وأن ما جرى هو ماراثون مصالح كبرى فحسب.

## أسفار

**100** ذو اللحية السوداء  
تركي القصيمي  
يرى الكاتب بأنه لا مجال للتخلص من قرصنة البرامج، بل يذهب في القول بأنه يجب أن تكون هذه البرامج ابتداء مشاعة. ودفع ثمنها لا ينبغي أن يطلب إلا ممن يستخدمونها استخداما فعليا، ومقابل الحصول على الدعم الفني.

5.0 «قابلية جيدة للتدرج وهي واحدة من أقوى الخصائص فيه.

**50** أسرع الموجود..  
إيثان يابرز



أخيرا، انتهت «أوتوديسك» من إصلاح الثغرات الأساسية في برنامج «أوتوكاد»، برنامج الرسم الهندسي بواسطة الكومبيوتر وطرحت النسخة 14 منه.

**54** الأيدي الصغيرة تستكشف الكومبيوتر  
لينة ملكاري

سلسلة «بذور المعرفة» مجموعة من البرامج التعليمية التفاعلية العربية، التي تعزز الثقة بالنفس عند الأطفال وتراعي الفروق الفردية بينهم، وفيها كثير من المتعة والفائدة.

## مقالة

**56** وعود لم تتحقق  
بروس بيج  
يواجه مزودو تقنيات الواقع الافتراضي عددا من التحديات في تطوير منتجات تلبي حاجات الاستخدامات التجارية.



ومن غير حلول لهذه المشكلات فإن الواقع الافتراضي ليس جاهزا للانطلاق بقوة بعد في المجالات التجارية.

## واحة المستخدم

**95** عون المبرمج  
**96** أسألوا بايت الشرق الأوسط  
حسين أرشد

## ويندوز

الخيار الأفضل.....46

يحتوي الإصدار الجديد من مايكروسوفت أكسس 97 على العديد من المزايا الجديدة والهامة، والتي تجعل اختيارها كنظام لإدارة قواعد البيانات مناسباً، بفضل دعمها للغة العربية.

نظام أفضل لإدارة قواعد

البيانات.....48

تشير اختبارات بايت إلى أن له DB2 يونيفيرسال داتايس 5.0 قابلية جيدة للتدرج وهي واحدة من أقوى الخصائص فيه، كما أنه سريع، وسهل الإدارة، ويتكيف مع استخدامات مواقع الشبكة العالمية بدون معوقات.

أسرع الموجود.....50

أنهت شركة «أوتوديسك» الإصدار 14 من برنامج التصميم بواسطة الكمبيوتر «أوتوكاد»، وكانت النتيجة برنامجاً يعمل في بيئة ويندوز 95، أو ويندوز NT؛ في نظم بمعالج بنتيوم وذاكرة عشوائية تبلغ 32 ميجابايت، وبسرعة تماثل أو تتفوق على «أوتوكاد» 12 الذي يعمل في بيئة دوس، وبرنامجية أعلى.

الأيدي الصغيرة تستكشف

الكمبيوتر.....54

نظرة إلى أول إصدارين من سلسلة «بذور المعرفة» وهما: برنامج «الحضانة»، وبرنامج «الروضة» من شركة «هوم إنتركتيف»، وتتيح هذه البرامج فرصة مبكرة للأطفال للتعرف على الكمبيوتر، والعمل معها في بيئات ويندوز 95، أو ويندوز 3.1X، وماكنتوش.

## ماكنتوش

الأيدي الصغيرة تستكشف

الكمبيوتر.....54

برنامج «الحضانة» و«الروضة» برنامجان من سلسلة «بذور المعرفة» من شركة «هوم إنتركتيف»، تتيح للأيدي الناعمة التمتع والاستفادة من تقنيات الوسائط المتعددة في بيئة ماكنتوش أيضاً.

أهل.. يدا بيد مع مايكروسوفت.....88

تعاون جديد بين أهل، ومايكروسوفت على مستوى التطبيقات لبيئة ماكنتوش، وترخيص متبادل للتقنيات، مقابل 150 مليون دولار من مايكروسوفت لشركة أهل.

... وتطرح أجهزة جديدة.....88

جهاز جديد يناسب الأعمال المعقدة كالنشر الموثق، وتحرير الفيديو، والأعمال الهندسية، ويأتي بسرعتي 350 و 300 ميغاهيرتز، واسم الجهاز هو «باور ماكنتوش 9600»، وكليهما بالتصميم البرجي، ومثبت عليهما أحدث نظام تشغيل من أهل. بالإضافة إلى إعلانها عن طرح جهاز خادم جديد هو «ويرك غروب سيرفر 9650/350»

النظام 8.. ترقية طال

انتظارها.....90

أول نظرة على نظام تشغيل ماكنتوش والذي يحمل رقم الإصدار 8، استعرضنا أهم الجوانب التي طال انتظارها من قبل المستخدمين، واستعرضنا أهم ميزاته وتفحصنا أداءه وتوافقته.

## الشبكات

نسيج الشبكة القادم.....34

تسمح النماذج المتوفرة حالياً من العناصر للمبرمجين أن يحيكوا تطبيقاتهم البرمجية بسرعة، ولكن أياً من التقنيات المتوفرة ستحيك نسيج برامج الشبكة العالمية في الفترة القادمة؟

شبكات أذكى وأسرع.....76

تتصف تقنية النمط اللامتزامن لنقل البيانات ATM، بسرعتها العالية، وانخفاض في مستوى ذكائها، وعلى عكسها تماماً يتميز بروتوكول إنترنت IP الموجهً بذكائه العالي وانخفاض في سرعته. فلم لا يتم دمج التقنيتين معاً من أجل الحصول على شبكات أذكى وأسرع؟

مشروع عربي يعانق النجوم.....86

مع ازدياد الاهتمام بالشبكة العالمية، والزيادة المستمرة في أعداد المستخدمين، تزاومت طلبات النفاذ في ممراتها، حتى صارت سرعة نقل البيانات عبر خطوط

شبكات الهاتف القديمة أمر لا يمكن احتمالها. وصار بالإمكان اليوم، تقديم العديد من الخدمات عبر الأقمار الصناعية في المنطقة.

## إنترنت

نسيج الشبكة القادم.....34

تتيح الشبكة العالمية، والعناصر للمبرمجين أن يطوروا تطبيقاتهم المؤسساتية في البيئات ثلاثية الطبقات، حيث أن الشبكة العالمية هي مسرح ضخم لأسلوب البرمجة ثلاثية الطبقات. وتوفر عناصر البرمجة المعدة للمستفيد الوقت على المطورين بتشجيع إعادة الاستخدام.

أمن أكثر للنفاذ إلى الشبكة.....74

يوفر موجه النفاذ عن بعد؛ «ملتي كوم لان أكسس سنتر»، من شركة «لايتغ»، والذي يمكنه ربط الشبكات في المؤسسات من خلال شبكات إنترنت، و ISDN، والخطوط المستأجرة، القدرة على التشفير بمفاتيح طولها 128 بت على مستوى الوصلة، ومستوى موجه بروتوكول IP، مما يوفر الأمن الذي تحتاجه البنوك، ووكالات التأمين، والمؤسسات الحكومية، أو المؤسسات الطبية.

بورصات عربية.....75

أهم مواقع البورصات العربية الموجودة على الشبكة، والتي تهتم المستخدم العربي.

ابحث في إنترنت.....82

صممت محركات البحث بقدرات تتيح لمن يرغب بالبحث عن المعلومات عبر قواعد البيانات المختلفة والضخمة في إنترنت، الحصول على هذه البيانات بسهولة وسرعة ودقة ووضوح.

مشروع عربي يعانق النجوم.....86

يعتبر SkyLynx نظام توفير خدمات إنترنت عبر القمر الصناعي، المشروع الأول من نوعه في الأردن، والذي يهدف إلى استخدام الأقمار الصناعية، لتوفير الاتصال بشبكة إنترنت، بدلا من خطوط الهاتف البطيئة غير المخصصة لنقل البيانات.

اتصالات.....86

إنترنت.....86.82.75.74.34

أجهزة دفترية.....24

أجهزة يدوية.....30.24

أجهزة مكتبية.....60.28.22.19

أخبار شركات.....19.18.16.12

برامج.....54

شاشات.....23

شبكات.....86.70.76.34

طابعات.....33.30.23

كاميرات.....28

ماكنتوش.....90.88.54

محركات البحث.....82

مؤتمرات فيديو.....26

محركات أقراص.....30

مزودات طاقة.....32.24.23

معالجات.....16

مقالات.....100.98.59

مشاريع تقنية.....86

مواقع عربية.....75

ويندوز.....54.50.48.46



## الوصول إلى الكمال. دقة ذات ١٤٤٠ نقطة في البوصة.

طابعة "إبسون ستايلس كولور ٦٠٠" EPSON STYLUS COLOR 600 الجديدة الرائدة في مجال الطباعة بجودة الإنكجيت.

Bahrain: Computer Land Tel: 973 292 231 Fax: 973 293 642  
 Egypt: Aptec Egypt Tel: 20 2 2455 634 Fax: 20 2 2475 255 Iran Office  
 Machine Centre Tel: 9821 879 6200 Fax: 9821 879 3809 Jordan: Jordan  
 Computers Tel: 962 6 643896 Fax: 962 6 645581 Kuwait: Al Sarraf  
 Computer Services Co. W.L.L.; Tel: 965 481 4662/3 Fax: 965 481 4655  
 Lebanon: Mideast Data Systems Lebanon sal Tel: 961 1 582000  
 Fax: 961 1 581843 Libya: Capriwood Tel: 0171 723 7795 Fax: 0171 723 6833  
 Oman: Loay Enterprise L.L.C. Tel: 968 794700 Fax: 968 708795  
 Qatar: Computer Arabia Tel: 974 428 555 Fax: 974 436 673  
 Saudi Arabia: Gulf International Marketing Tel: 966 1 476 3777  
 Fax: 966 1 476 3196 Syria: Middle East Marketing Organisation  
 Tel: 963 11 231 5974/224 39571 Fax: 963 11 231 8875 U.A.E.: Al Yousuf  
 Tel: 971 482 6667 Fax: 971 482 6863, Seven Sens Computers Tel: 971 4 366022  
 Fax: 971 4 366727 (Dubai) Tel: 971 2 667515 Fax: 971 2 661707  
 (Abu Dhabi); SMB Computers Tel: 971 4 517070 Fax: 971 4 511191  
 Yemen: Computer Engineering World Tel: 967 1 414 180 Fax: 967 1 414 179.

<http://www.epson.co.uk>

المبتكرة، والحصول على المساعدة الفورية من إبسون، والحبر الذي يجف بسرعة على الورق العادي وطباعة الألوان المترددة بشكل كامل، فأنت ستحصل على الكمال. ويكمن سر طباعة إبسون ستايلس كولور ٦٠٠ الجديدة في رأس الطابعة من إبسون. اتصل بأقرب وكيل إبسون لديك للحصول على مزيد من المعلومات.

- دقة تبلغ ١٤٤٠ نقطة في البوصة من خلال تقنية إبسون Super MicroDot
- ألوان كاملة ولون أسود طبيعي
- رأس طابعة دائم بتقنية MicroPiezo
- ألوان تلقائية - إلى حد ٤ صفحات في الدقيقة في الطباعة بالألوان و ٦ صفحات في الدقيقة في الطباعة باللون الأسود.
- التوافقية مع Windows 95 ICM وأبل 200 ColourSync
- تحتوي مجموعة البرامج المبتكرة 'Look Your Best Color Pak' على: Sierra Print Artist (Windows), Adobe Photo Deluxe (Windows/Mac), وتصميمات وخلفيات وصور مجانية.

عندما يتعلق الأمر بالطباعة الملونة، فإن أي شيء أقل من الأفضل يعد حلاً وسطاً. ولذلك قمنا بتصميم الطابعة الجديدة إبسون ستايلس كولور ٦٠٠ لتوفر درجة دقة ذات رقم قياسي غير مسبق تبلغ ١٤٤٠ نقطة في البوصة من خلال تقنية إبسون PerfectPicture Imaging System وبخلاف منافسينا، فإنك لن تحتاج مع طابعة إبسون إلى أية خيارات إضافية للحصول على أفضل النتائج. ونحن لا نقف عند ذلك وحسب، فإن تقنية إبسون MicroPiezo وتقنية Super MicroDot تؤديان إلى حصولك على صورة أكثر وضوحاً تتميز بدقة وجودة لا مثيل لهما. وإذا ما أضفت مجموعة برامج 'Look Your Best Color Pak' المجانية



"إبسون ستايلس" أكثر طابعات الإنكجيت تطوراً في العالم.

إبسون هي علامة تجارية مسجلة لمؤسسة سيكو إبسون والتي يقع مقرها في: 80 Harashinden Hirooka, Shiojiri-Shi, Nagano-Ken, 399-07 Japan جميع العلامات التجارية الأخرى محفوظة.

## الأسئلة المحرمة...

لماذا تبدو نجاحات شركات البرمجيات العربية ضعيفة؟ ههنا نظرات أولى ستدعمها مجموعة من التحليلات والمقابلات التي ستجربها مجلتكم للوقوف على ظواهر وعناصر أساسية تحكم المنتج والمستخدم.



مصلحة جماعية لمجموعة متنوعة من المساهمين تؤدي إلى فرض رقابة على مجلس الإدارة أو صنع القرار في الشركة، والسيطرة على أي نزوات فردية.

كل هذا يجعلنا ندعو الشركات العاملة في قطاع تقنية المعلومات العربية إلى مراجعة استراتيجيتها، وهيكلتها، وطريقة عملها كليا، والعودة إلى الأساسيات والتعلم من النجاحات التي حققها الآخرون، والعثرات التي وقعوا فيها.

وكواجب أساسي من واجبات "بايت-الشرق الأوسط"، نتوجه اهتماماتنا في الأشهر القليلة القادمة لنحاول الوصول إلى بعض الحقائق الأساسية التي يعتمد عليها سوق تقنية المعلومات في العالم العربي، ولنحاول الإجابة على بعض الأسئلة المحرمة. تابعونا قريباً، فهناك العديد من المفاجآت! ❏

خالد دونه

خالد دونه، رقيب التحرير  
email: Khaldoon@Arabia.com

أنظمة "التعريب" المختلفة، وغيرها العديد من المنتجات التي ربما لم يتجاوز عدد مستخدميها المسجلين عدة مئات. وللق فليس هناك أي مراجع أو إحصائيات موثقة تبين حاجة السوق أو حتى وضعه الحالي، إلا أن هذا لا ينفي مسؤولية شركات البرمجيات نفسها، التي غالباً ما تبخل باستثمار ميزانية متواضعة في دائرة لأبحاث السوق يمكن لها الوصول إلى مثل هذه المعلومات.

ومن الأسباب الأخرى غياب إدارة ذات نظرة وتخطيط استراتيجي قادرة على بناء خطة شاملة لمسار أي شركة، وبناء جهاز تسويقي فعال، وحسن إدارة المطورين، وفرض مستوى معين من الحفاظ على الجودة في أي منتج يتم طرحه في الأسواق.

والنتيجة المباشرة لغياب ما سبق هي تخيب الشركات بين المنتجات المختلفة، وعدم قدرتها على الحفاظ على موقع منتج معين مقابل التطور الذي يشهده منافسوه مما يؤدي في النهاية إلى اختفائه وضياح كل الاستثمار الذي تم بذله فيه. بالإضافة لذلك، فإن العديد من المنتجات المطروحة في الأسواق لا تحظى بالاهتمام التسويقي الكافي مما يؤدي إلى فشلها. وبصورة عامة، فإن مثل هذه الأوضاع لا تشجع أي مطور محترف ذي إمكانات عالية على البقاء في العالم العربي، خصوصاً إذا حصل على عرض مغر من شركة برمجيات عالمية ذات تاريخ ومستقبل مضمون، واستراتيجية واضحة.

ومن الملفت للنظر أن الغالبية العظمى من شركات تقنية المعلومات في العالم العربي هي شركات مساهمة خاصة (بالمقارنة مع الشركات الصناعية التقليدية، التي أغلبها ما تكون مساهمة عامة)، وفي غالب الأحيان ما يملكها شخص أو أشخاص بعيدون عن المعرفة التخصصية في هذه الصناعة، يهدفون إلى الربح السريع. وفي الغالب، فإن مثل هذه الهيكلية تعني أن هذه الشركات تملك ميزانيات محدودة جداً، وهي غير قادرة على مواجهة أي مفاجآت أو تغييرات جذرية في سياساتها، وليس هناك

المتبع للشركات العربية العاملة في صناعة تقنية المعلومات خلال السنوات الماضية يحزن في كثير من الأحيان لأوضاع هذه الشركات، والنجاحات المحدودة التي حققتها، عدا استثناءات فريدة.

وإذا غضضنا الطرف عن العديد من النجاحات المعنوية التي حققتها شركات سواء بانتهاؤها من تطوير تقنيات معينة، أو طرحها لمنتج في الأسواق، ونظرنا إلى العائد الحقيقي الذي حققته مالياً، ليمكننا الاستمرار في مهمتها وتطوير منتجات أخرى، فإن الوضع في غالب الأحيان ما يكون مخيباً للأمال.

وانعكاس هذا الوضع بكليته واضح على قطاع تقنية المعلومات العربية، فنظرة بسيطة إلى الماضي القريب في هذا القطاع تظهر لنا أن العديد من المنتجات التي تحدثت عنها الشركات وأصدرتها ليس لها وجود الآن، أو لم تصل إطلاقاً إلى مرحلة التسويق للمستخدم.

أما تلك الموجودة في الأسواق، فقيمتها الفعلية وانتشارها محدود، مقارنة مع ما هو مستخدم من تقنيات وتطبيقات على أرض الواقع. وفي النهاية، فإن غياب النفس الطويل والاستثمار ذي الأمد البعيد، مع ضعف الإدارة العامة لهذه الشركات يؤدي في النهاية إلى اختفاء هذه المنتجات ونهايتها.

وهدفنا هنا ليس البكاء على الأطلال، وإنما محاولة التوصل إلى أسباب عدم قيام صناعة تقنية معلومات عربية قوية كما يجب حتى اليوم، ولو حتى بالاعتماد على معيار الزمن بحد ذاته، إذ إن عمر هذه الصناعة ليس بأقصر من مثيلاتها في عدد من المناطق حول العالم مثل الشرق الأقصى، وأوروبا الشرقية، وأميركا الجنوبية.

للوهلة الأولى، يخطر ببالي سبب أساسي، وهو أن هذه الصناعة منفصلة بشكل أساسي عن سوقها وعن احتياجات المستخدمين، فكم من معالج كلمات عربي ظهر ثم اختفى لأن في السوق أكثر مما يحتاج، ولأنه ليس هناك مجال للمنافسة في السعر أو القوة، وفس على ذلك





**MOTOROLA**

Connects at highest  
analogue speed - 56, 33.6, 28.8

**Download Internet  
files at blazing speeds!**

**SIX KEY POINTS ABOUT MOTOROLA MODEMS**

- Delivers true 56K speed, not just 53K
- Optimized for the Internet with exclusive H.T.F.I. technology
- Flashable technology makes it the last modem you'll ever need!
- Only modem Microsoft certified
- Every high-speed modem in the world that uses V.34 contains Motorola technology
- Motorola developed 9 of the 11 patents in V.34 technology



Motorola **VoiceSURFR™** Modem  
**56k Home/Office  
 Solution**

Including 56K voice/data/fax desktop modem

**IBM PC Compatible**

MIDDLE EAST REGIONAL OFFICE

Motorola Information Systems Group - UAE  
971-4-315111 / 971-4-316555

AVAILABLE FROM OUR CERTIFIED DISTRIBUTORS

CNC  
 Saudi Arabia  
 966-2-6655419 / 966-2-6610093  
 Silicon 21  
 Egypt  
 202-2722212

NASS  
 Republic of Yemen  
 967-1-267510 / 967-1-24717  
 Zawawi Business Machines  
 Oman  
 968-696923 / 968-696920

ACS  
 Kuwait  
 965-2438956 / 965-2405499  
 Saztel Pvt Ltd  
 Pakistan  
 922-1-4527822 / 9221-4546960

Systems Engineering of Egypt  
 Egypt  
 20-2-417 0401/2/3 / 20-2-290 1673  
 AMIK  
 Lebanon  
 961-1-580879 / 961-1-585693

TEN  
 Jordan  
 962-6-643322 / 962-6-646855  
 AIT  
 U.A.E  
 971-4-623374 / 971-4-692836

Business Land  
 Bahrain  
 973-273-200 / 973-251-  
 Business Land  
 Qatar  
 974-361889 / 974-3619

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

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

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

**SALES & MARKETING DIRECTOR**  
Tareq Ghousheh  
Tghousheh@acp.com.jo

**SENIOR SALES EXECUTIVE**  
Rahaf Badaro

**CIRCULATION MANAGER**  
Elissar Saqallah

**SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE**  
Haneen Hasanat

**CIRCULATION EXECUTIVE**  
Majed Fares

**OR THROUGH THE FOLLOWING  
REPRESENTATIVE OFFICES:**

**K.S.A.**  
MEDMAR  
P.O.Box 33808, Jeddah 21458,  
Saudi Arabia  
Phone: (9662) 6659154  
Fax: (966 2) 6654994  
Riyadh , Tel (966 1) 4022543

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

**Taiwan**  
Interface Communication Corp.  
1F, No. 13, Alley 8, Lane 251, Chung Hsiao E. Road, Sec.3, Taipei, Taiwan. R.O.C.  
Tel: 886 2 775 1756 / 886 2 711 2931  
Fax: 886 2 740 6060 / 886 2 775 1754

### خدمات التوزيع

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

الشركة الناشرة  
الشركة العربية للاتصالات و النشر  
المديرية التنفيذية  
كارول كينر  
س.ب. 186  
أشارع لو مارشانت، سانت بيتر بورت،  
جيرنزي، بريطانيا.

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

مدير الإعلان والتسويق  
طارق غوشة  
Tghousheh@acp.com.jo

مسؤولة المبيعات  
رهف بدر

مديرة التوزيع  
اليسار ساق الله

مسؤولة الاشتراكات  
حنين حسنة

مسؤول التوزيع  
ماجد فارس

أو من خلال مكاتب التمثيل  
المختلفة التالية:

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

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

تايوان  
Interface Communication Corp.  
1F, No. 13, Alley 8, Lane 251, Chung Hsiao E. Road, Sec.3, Taipei, Taiwan. R.O.C.  
Tel: 886 2 775 1756 / 886 2 711 2931  
Fax: 886 2 740 6060 / 886 2 775 1754

### موزعو بايت الشرق الأوسط في العالم العربي

السعودية: الشركة السعودية للتوزيع/جدة،  
شارع الستين، شرق جسر الملك فهد  
ص.ب. 13195 جدة 21493  
المملكة العربية السعودية  
تلفون 966-2-6530909  
تلكس 605250 سداس ص.ب.ج  
فاكس 966-2-6533191

الأردن: سبتي اكسبريس/عمان،  
الغرب: الشركة الشرقية للتوزيع/الدار البيضاء،  
لبنان: الشركة اللبنانية للتوزيع/بيروت،  
سوريا: المؤسسة العربية السورية للتوزيع/دمشق  
قطر: دار الشريعة/الدوحة،  
الإمارات العربية المتحدة: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع/دبي،  
البحرين: مؤسسة الهلال للتوزيع/المنامة،  
سلطنة عمان: الشركة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط،  
الكويت: شركة المجموعة الكويتية للنشر والتوزيع/الكويت.

هاتف: 5786023  
هاتف: 704850  
هاتف: 400223  
هاتف: 368007  
هاتف: 2120929  
هاتف: 622182  
هاتف: 623920  
هاتف: 294000  
هاتف: 700895  
هاتف: 2417810

EDITOR IN CHIEF	PUBLISHER	الناشر	رئيس التحرير
Khaldoon Tabaza	Osama El-Sherif	أسامة الشريف	خلدون طبازة
CHIEF EXECUTIVE EDITOR	CONSULTING EDITOR	مستشار التحرير	رئيس التحرير التنفيذي
Hassan Shahin	Ghassan Abdullah	غسان عبد الله	حسن شاهين
HShahin@acp.com.jo			HShahin@acp.com.jo
MANAGING EDITOR	CONTRIBUTING EDITORS	الكتاب المشاركون	مدير التحرير
Waleed Al-Asfar	Abdel-Halim Huzayem	إيهاب عبدالرحمن	وليد الأصفر
WAsfar.byte@acp.com.jo	E. Abdur-Rahman	تركي القيصمي	WAsfar.byte@acp.com.jo
	Ghassan Tayyem	حاتم الزين	
ART DIRECTOR	Hani Al-Madi	عبد الحليم حزين	مدير الفن
Ahmad Humeid	Hatem Zeine	عماد ملخص	أحمد حميض
Ahumeid.amc@acp.com.jo	Imad Malhas	غسان تيم	Ahumeid.amc@acp.com.jo
	Mutlaq Al-Anazi	مطلق العنزي	
EDITORS	Turki Al-Qusaimy	هاني الماضي	المحررون
Bilal H. Najjar			بلال النجار
Lina Malkawi	Design & Illustration	التصميم والرسومات	لينة ملكاوي
Mahmoud Shahin	Salua Qa'dan	سلوى قعدان	محمود شاهين
	Ola Mobsalat	علا ميسلط	
PRODUCTION & LAYOUT	PRODUCTION & LAYOUT	الإخراج والانتاج	مدير الإخراج
MANAGER	Ghassan Al-Betteri	غسان البتيري	والانتاج
Ra'ed Ezzat	Jihad Shohan	جهاد شوخان	رائد عزت
Rezzat@acp.com.jo			Rezzat@acp.com.jo

### How to contact us

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

#### E-Mail:

Editors: BYTE@acp.com.jo  
-Advertisement Sales: BYTESales@acp.com.jo  
-Marketing: Marketing@acp.com.jo  
-Subscriptions: Subscriptions@acp.com.jo

#### Mail:

Dubai: P.O.Box 15067 Dubai, United Arab Emirates.  
Amman: P.O.Box 911288 , Amman 11191, Jordan  
Phone/Fax:  
Dubai: Tel: (+ +) 971-4-823500 Fax: (+ +) 971-4-823008  
Amman: Tel: (+ +)962-6-650444 Fax: (+ +)962-6-650888

#### SUBMISSIONS:

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

#### Visit our Web site on:

<http://www.Knowledgeview.com/byte>

#### زوروا موقعنا على الشبكة العالمية:

<http://www.Knowledgeview.com/byte>

حقوق المادة التحريرية المترجمة من مجلة «بايت» الولايات المتحدة الأمريكية، ومن مطبوعات «سوفتوير دايجست»، و«بي سي دايجست» التابعة لمؤسسة ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز، والتي تحتويها هذه المطبوعة تعود لـ «مكترو-جل»، إنك، 1996. جميع الحقوق محفوظة. تشر بالإتفاق مع مؤسسة «مكترو-جل»، إنك، 1221 أفنيو أوف ذا أميريكاز، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأمريكية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل، بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الأذن الخطي المسبق من «مكترو-جل»، إنك، ممنوع قطعياً. «بايت»، «ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، «إن إس تي إل»، «سوفتوير دايجست»، و«بي سي دايجست» هي علامات تجارية له مكتروجل، إنك.

بايت الشرق الأوسط هي إحدى مطبوعات الشركة العربية للاتصالات والنشر مسجلة تحت رقم 19168 في سانت بيتر بورت، جزر جيرنزي، المملكة المتحدة Editorial material translated and reprinted in this issue from BYTE Magazine U.S.A or National Software Testing Laboratories' Software Digest or PC Digest is copyrighted 1996 by McGraw-Hill, Inc. All rights reserved. Published with the permission of McGraw-Hill, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, New York 10020 U.S.A. Reproduction in any language, in whole or in part without the prior written permission of McGraw-Hill, Inc., is expressly prohibited. BYTE, National Software Testing Laboratories, NSTL, Software Digest, and PC Digest are trademarks of McGraw-Hill, Inc. BYTE MIDDLE EAST is a publication of Arabian Communication and Publishing Co. Registered as company number 19168 in St. Peter Port, Guernsey, United Kingdom.

### أسعار الاشتراك السنوي

السعودية 55 دولار / البحرين 55 دولار / الإمارات العربية المتحدة 55 دولار / مصر 50 دولار / الأردن 50 دولار / الكويت 55 دولار / عُمان 55 دولار / قطر 55 دولار / اليمن 55 دولار / لبنان 30 دولار / سورية 50 دولار / المغرب 65 دولار / تونس 65 دولار / دول أخرى 65 دولار أمريكي. أسعار الاشتراكات شاملة اجور البريد الجوي.



**Desktop/Small Workshop**  
**Optra S 1250**



**Desktop/Network Color Laser**  
**Optra SC 1275**

**NOW  
YOU CAN GET  
BLAZING  
PERFORMANCE  
WITHOUT  
BURNING A HOLE  
IN YOUR  
WALLET.**



**Departmental**  
**Optra S 2450**



**Small/Large Workshop**  
**Optra S 1650**

Your top concerns about every print job are how long it will take and how good it will look. That's why the new Optra S line of monochrome printers and the Optra SC color printers are designed to **minimize output time and maximize output quality**. They're built with the needs of business users in mind, so they're **easy to use and easy to manage on a network**. And the Optra S family is designed for the long haul: modular paper options allow the printer to **grow with your business**. All of which means you print faster, look sharper, and **lower the total cost of printing on every page**. Find out how Optra S and Optra SC will improve the way you print.

**Blazing Performance**

Keep working, not waiting, at 12, 16, or 24 ppm (or 12 ppm black and 3 ppm with the Optra SC).

**Outstanding Print Quality**

Sharp resolution - at a price that's absolutely brilliant.

**Easy to Use and Manage**

The Optra S sprints through complex data, delivering faster throughput and a startlingly fast first page-to-print.

**Grows with Your Business**

Modular paper handling makes the Optra S easy to scale.

**Lowers Your Total Cost of Printing**

Save on every step of the printing process!

**Side-by-Side Comparison**

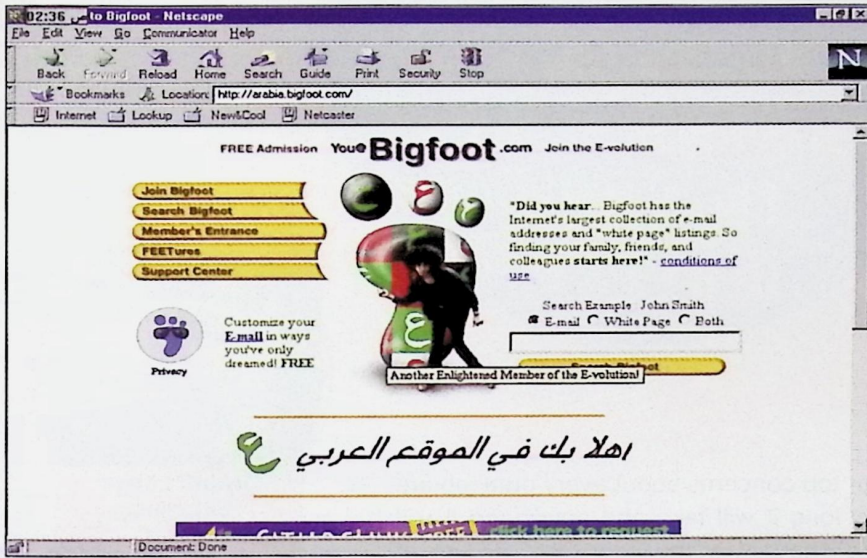
Find the printing solution that's right for you.

**PRINT**  
**LEXMARK**

For more information on these products and our other award winning printing solutions please contact your local Authorized LEXMARK Reseller.

A full list of Resellers can be obtained by faxing the LEXMARK Middle East Regional Office: MEDMARK, P.O. Box 11862, BAHRAIN. Fax: 973 533356.

# أريبييا أون لاين...توسّعات وشراكات إستراتيجية



أعلنت «أريبييا أون لاين»، أكبر الشركات المزوّدة لخدمة المعلومات في العالم العربي، و«بيغ فوت» وهي المزوّدة الأولى للبريد الإلكتروني وخدمات أدلة إنترنت، عن توفير أكبر دليل دولي للبريد الإلكتروني للعالم العربي، وخدمات أخرى لإدارة البريد الإلكتروني، فيما سُمّي ب«بيغ فوت أريبييا». وتعدّ الخدمة الناتجة عن هذه الشراكة الأولى من نوعها للبريد الإلكتروني والأدلة التي تستهدف جمهوراً عربياً، حيث يستطيع المستخدم العربي الآن، باشتراكه مع «بيغ فوت أريبييا»، أن يحصل على عنوان للبريد الإلكتروني دائم مدى الحياة، يرافقه في حالة تغييره لعنوانه بسبب تغيير عمله، أو مزوّد خدمة إنترنت، أو الخدمة المباشرة. وتأتي الحاجة ملحّة لذلك في هذه الأيام؛ ذلك أنه، وبحسب بعض البحوث، يغيّر أربعة من كل عشرة أشخاص عنوان بريدهم الإلكتروني كل سنة. غير أن المشترك في خدمة «بيغ فوت»، في حالة تغييره لعنوانه ما عليه سوى أن يخبر «بيغ فوت» بذلك.

وتقدّم «بيغ فوت» أيضاً خدمات أخرى ذات قيمة مضافة، منها: توزيع رسائل البريد الإلكتروني إلى عناوين متعدّدة، وتصفية البريد الإلكتروني لتحديد ما سيرسل إلى عناوين متعدّدة وما سيرفض، وفقاً لمعايير معيّنة، والتعبه إلى المواعيد وأعياد الميلاد، والاستجابة الآلية لإخبار مرسلي الرسائل بأن الشخص المعني خارج البلد، وحجب البريد الإلكتروني غير المرغوب به، والموادّ الإباحية، ومحاولات الاحتيال المالية. كما يستطيع المستخدم البحث عن أفراد العائلة والأصدقاء والزملاء عن طريق دليل «بيغ فوت»، وهو من أكبر قواعد البيانات وأكثرها دقة. ويرى خلدون طبازة، ناشر «أريبييا أون لاين» أن خدمات البريد الإلكتروني مدى الحياة وأدلة إنترنت من «بيغ فوت» هي الخدمات

المباشرة التي يبحث عنها الجمهور العربي، لما لها من أهمية في تأكيد وجود المستخدم العربي على الشبكة العالمية.

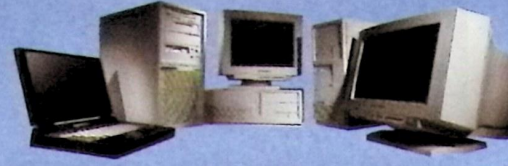
وتوفّر «بيغ فوت» أكثر خدمات البريد الإلكتروني وأدلة إنترنت شمولاً في العالم، ويكونها متخصصة في البريد الإلكتروني، وتوفّر «بيغ فوت» مجتمعاً تسويقياً في مكان واحد، لجميع الاحتياجات التي يمكن الحصول عليها عن طريق البريد الإلكتروني بقيمة مضافة، وتتيح لمستخدمي البريد الإلكتروني إمكانية إرساله بالطريقة التي يريدون e-mail your way!

ومن جهة أخرى، تحالفت «أريبييا أون لاين» مع «نيت شيبرد»، وهي كبرى الشركات الموقرة لخدمة تصفية إنترنت الذكية وبحوث السوق التفاعلية، لتوفّر للعالم العربي منتجات «نيت شيبرد» التي تشمل قواعد البيانات الآنية، وخدمات التصفية، وحماية المحتويات. كما ستقوم «أريبييا أون لاين» بإعادة تشخيص قاعدة بيانات «نيت شيبرد» المبوبة المحتوية على مواقع مصنّفة للشبكة العالمية لكي تعكس أذواق وثقافة العالم العربي.

ويقول خلدون طبازة، ناشر «أريبييا أون لاين»: «إن شبكة إنترنت متوّعة ومختلفة، تماماً كالمجتمعات والثقافات التي تستخدمها حول العالم. وستكون تقنية «نيت شيبرد» هامة جداً في العالم العربي في تقديم نظم ذات خصوصية ثقافية لتصفية المعلومات وتقييدها، موفّرة للأفراد والعائلات والمجتمعات فرصة لحماية أنفسهم، واستخدام إنترنت بطريقة موجهة وأكثر إنتاجية».

وتقدّم «نيت شيبرد» أكثر قواعد البيانات شمولاً في العالم لمواقع الشبكة العالمية إنكليزية اللغة، وهي مصنفة لتناسب الأعمار، ومبوبة لتوفّر جودة المحتويات، وهي نامية باستمرار ويستفيد منها كل من الأفراد، والعائلات، والعاملين في الحقول التربوية والتجارية. ويمكن النفاذ إليها عن طريق «نيت شيبرد 2.0»، وهو أول خدمة فورية على مدار الساعة في العالم، توفّر برمجيات مكتبية مجانية للنفاذ إلى قاعدة البيانات المصنّفة، وذلك مقابل قيمة اشتراك سنوية. وبالإضافة إلى ذلك، يستطيع المستخدم مراجعة الموقع المصنّف، وإن لم يتفق مع التصنيف المعطى له

# انطلاقة ميكرون



هل أنت جاهز للإطلاق؟

ميكرون تقدم لك مجموعتها المتكاملة من الأجهزة المكتبية والمحمولة الحائزة على الجوائز العالمية والمشهورة بالمستوى الذي نفتخر به من الجودة والإتقان.

شبكةنا العالمية من الموزعين تضمن حصولك على خدمات الدعم والمساعدة في أي مكان تشتري منه أجهزة ميكرون، وفريقنا النشط سيساعدك شخصياً لاختيار المواصفات المناسبة لعملك واحتياجاتك.

أما بعد الشراء فستكون مرتاح البال فكل أجزاء أجهزتنا تخضع لعملية رقابة صارمة للجودة كما تضمن خطة ميكرون بأورب الرائدة للكفاءة (سنوات/أسبوع) أن استثمارك في أجهزتنا يتمتع بالحماية الكاملة.

إذا، حلق عالياً مع أجهزة ميكرون. اتصل بوكيل ميكرون المحلي اليوم.

لمزيد من المعلومات حول مجموعة كيبوترات ميكرون، اتصل مع:

BAHRAIN:	Mantech Computer Service, tel 973-731717, fax 973-735095
EGYPT:	Egyptian Micro Solutions, tel 202-261-1210, fax 202-261-4131 Office Automation, tel 202-350-0040, fax 202-351-1633
JORDAN:	Computer Eng. Bureau, tel 962-6-5518115, fax 962-6-5520574
KUWAIT:	Al-Faris Information Technology, tel 965-242-7208, fax 965-242-7209
LEBANON:	Al Zakira, tel: 961-1-602475, fax 961-1-602476
OMAN:	SITCO, tel 968-709582, fax 968-709585
QATAR:	Almana & Partners, tel 974-415018/417050, fax 974-439610
SAUDI ARABIA:	Riyadh: Electronics Concepts, tel 966-1-465-6629, fax 966-1-464-2739 Taysco, tel 966-1-4622257, fax 966-1-4623177 Jeddah: Taysco, tel 966-2-669-3043, fax 966-2-672-1910 Khobar: Electronics Concepts, tel 966-3-899-4017, fax 966-3-864-8636
UAE:	Dubai: Graphic Intl. Center, tel 971-4-552424, fax 971-4-552955 Al-Majid Information Technology tel 971-4-623374, fax 971-4-692896 Abu Dhabi: Graphic Office Equipment, tel 971-2-792930, fax 971-2-792209

## MICRON POWER WARRANTY

- 5-year limited warranty on microprocessor and main memory
- 3-year limited parts-only system warranty (3-year for NetBurst Vx)†
- 1-, 2- or 3-year optional on-site service agreements for Micron desktop and server systems
- 30 days of free Micron-supplied software support for Micron desktop systems; 3 optional network operating system incident resolutions included for Micron server systems
- 30-day money back policy
- 24-hour technical support

The foregoing is subject to and qualified by Micron's standard limited warranties and terms and conditions of sale. Terms and conditions of sale may vary for specific configurations. Copies of the limited warranties may be obtained on our Web site or by calling Micron.



2-TIME WINNER  
1997



10-TIME WINNER  
1996 - 1997



AWARDED IN  
1997

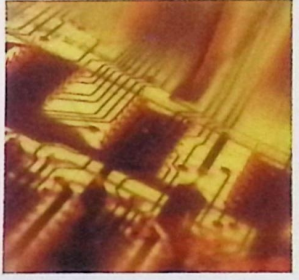
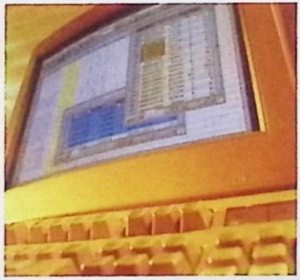
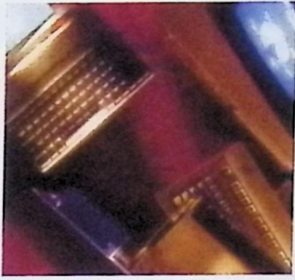
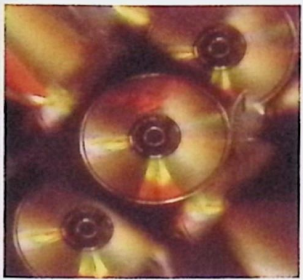
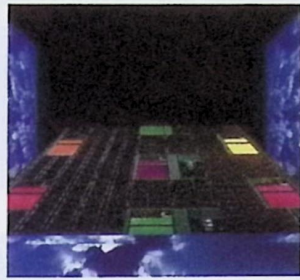
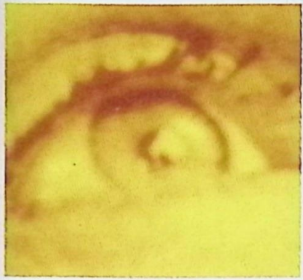
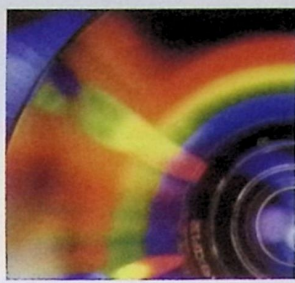
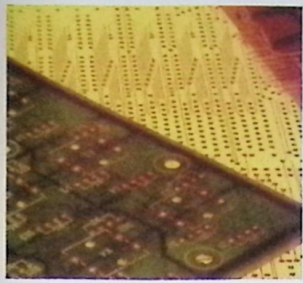


3-TIME WINNER  
1996



CONFIGURED FOR YOUR LIFE

TM



# IT'S AN EYE OPENER!

## INFORMATION TECHNOLOGY SOLUTIONS



# METS '97

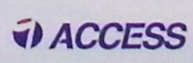
Middle East Technology Show

**NOVEMBER 13-16, 1997**  
 AT THE AMMAN INTERNATIONAL FAIR HALL  
 MARJAL-HAMAM-AMMAN-JORDAN  
 Organized by:  Jordan Computer Society

E-mail: [jcs@nets.com.jo](mailto:jcs@nets.com.jo) [jcs@go.com.jo](mailto:jcs@go.com.jo) [jcs@CNS.go.com.jo](mailto:jcs@CNS.go.com.jo) <http://www.arabia.com/METS97>

Sponsored By:

Official Publication:

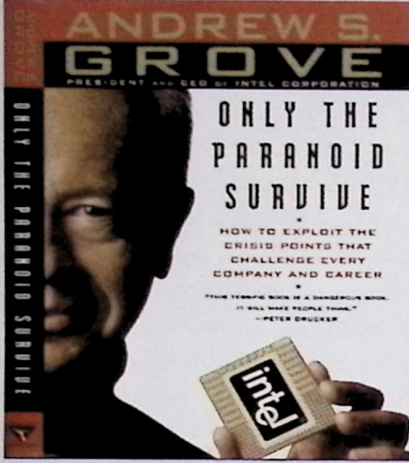


رقم الاستفسار 7

عرض كتاب

## المتخوف هو المنتصر Only The Paranoid Survive

بقلم: أندرو غروف، رئيس شركة «إنتل»



لها احتلال موقع أكبر في السوق والحصول على مكانة جديدة أقوى وأكبر بكثير من ذي قبل. ولتحقيق مستوى عالٍ من السيطرة على التغيير يجب التعرف على خصائص هذا التغيير سواء الداخلية منها أو الخارجية. وفي محاولة للتصدي لهذه المسألة، يجيب غروف في طيات الكتاب عن العديد من الأسئلة الملحة والمهمة في هذا السياق مثل: ما هي المراحل التي يتخذها هذا التغيير قبل حصوله؟ ما هي المصادر التي يمكن اللجوء إليها لتفادي وقوع المشاكل عند اقتراب الخطر؟ وعند حلول المخاطر، كيف سيكون على القيادي أن يتعامل مع مشاعره وجدوله الزمني ومهنته بشكل عام، وحتى مع مرؤوسيه؟ كل هذه الأسئلة، وكثير غيرها، تم التصدي لها بشكل مثير وممتع في ثانياً هذا الكتاب الرائع الذي يصفه بيتر دركر بأنه كتاب "خطير.. لأنه يدفع الناس إلى التفكير". وانطلاقاً من تجربته الشخصية في قيادة شركة «إنتل»، يقدم غروف عرضاً تحليلياً للنجاحات والهتات التي اعترضت مسيرته في قيادة الشركة مثل شرحه للمشكلة الكبيرة التي تعرضت لها شركته مع معالجات «بنيتوم»، وتعريجه على كيفية التعامل مع «نقطة الانعطاف الاستراتيجية» التي تعرضت لها الشركة مع ظهور «إنترنت». إن كتاب «المتخوف هو المنتصر» هو بحق وصف دقيق لمهارات الريادة في إدارة الأعمال. نؤمل الجوراني

يحتوي الكتاب الذي يقع في تسعة فصول عصارة تجارب وخبرة أندرو غروف في قيادته لشركة «إنتل» وهي الكبرى في العالم في صناعة المعالجات الدقيقة، وما واجهه، ويواجهه من تحديات ومنعطفات حاسمة في مسيرة شركته. والنجاح الكبير الذي حققه غروف في ريادته لشركة «إنتل» لم يكن ليتحقق لولا امتلاكه لفهم خاص ومتميز لطبيعة إدارة الأعمال وتطبيقها بشكل رائع.

ويعزو غروف النجاح الكبير الذي حققه في الشركة إلى فلسفته الخاصة التي يعرضها في ثانياً هذا الكتاب الذي يعد بحق مرجعاً زاهراً في عالم إدارة الأعمال الضخمة لما يحتويه من رؤى جديدة ومثيرة حول كيفية إدارة المؤسسات الكبيرة والأخذ بها إلى ناصية النجاح وتحقيق الأرباح الكبرى. وتكمن مساهمة غروف في طرحه لطريقة جديدة لمعالجة اللحظة الحاسمة والمخيفة التي تتوعد كل ريادي الشركات- وهي اللحظة التي تحصل فيها تغييرات جذرية هائلة تختفي معها كل الرهانات. لأن كل ما تحقق من نجاح في السابق قد ذهب أدراج الرياح نتيجة للتغير اللامتوقع والذي أتى كإعصار هائج على حين غرة. ويقدم غروف وصفاً خاصاً لهذا التغيير يطلق عليه «نقطة الانعطاف الاستراتيجية» SIP. وتجدر الإشارة إلى أن غروف نفسه مرّ بالعديد من هذه التغييرات إبان ريادته لشركة «إنتل»، وقد تمكن من تجاوزها بنجاح. وعند حلول نقطة الانعطاف الاستراتيجية تشهد كل قوانين العمل تغييراً مضطرباً سريعاً لا يحده شيء. وقد تنجم هذه التغييرات عن أي شيء تقريباً، فمثلاً يمكن أن تنجم عن المنافسة الكبرى للشركات الأخرى، أو عن تغيير غامض في أحد التعاملات، أو حتى عن تغيير بسيط في الصناعات التقنية.

ومع ذلك، يؤمن غروف، أن نقطة الانعطاف الاستراتيجية قد تكون نفسها الفرصة الذهبية التي يستطيع قائد الشركة، الحذر والذكي بالطبع، من استغلالها بأحسن وجه. إذ تستطيع الشركة التي تتمتع بنظام إداري ذكي ومقتدر من تحويل نقطة الانعطاف إلى قوة دفع إيجابية تتيح

أن يقدم تصنيفه الخاص. ويعلق دون ستانفورد، الرئيس التنفيذي لهـ «نيت شيبرد»، فيقول: «نتيجة ذلك هو نظام ديمقراطي كامل لعملية تصفية معلومات إنترنت وحمايتها. وهذا ما جذب اهتمام «أربيبا أون لاين»، وهو إمكانية أن يعكس العالم العربي معايير الخاصة على شبكة «إنترنت»، ولا يكتفي بتبني وجهات النظر الغربية».

وستوفر هذه العلاقة الجديدة مع «نيت شيبرد» و«التايفيستا» الفرصة لـ «أربيبا أون لاين» لتطوير وتقديم أدلة للبحث عن المواقع المصفاة والمشخصة، بما فيها المواقع إنجليزية اللغة المناسبة للمستخدم العربي، والدوائر ذات الطابع العربي Arabic label bureaus، وأدلة للبحث عن المواقع العائلية.

وكانت «أربيبا أون لاين» من بين الشركات التي اشتركت في إنشاء معايير لمحتويات إنترنت وتنظيمها وحمايتها، وتعود هذه الاتفاقية إلى قمة «كالغوري»، التي شاركت فيها كل من مجموعة «ألثا فيستا» البرمجية من «ديجيتال»، و«نيت شيبرد»، و«لوك سمارت»، وWorldwide Internet Group، و«تيكوس»، و«أربيبا أون لاين»، و«ماك ليلين». وستدعم هذه المعايير، بعد صياغتها بشكلها النهائي، معايير PICS الصناعية، وستبني منهج قاعدة بيانات «نيت شيبرد» الموزعة في التصفية والتصنيف.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 962-6-704257

فاكس: 962-6-704239

info@arabia.com

http://arabia.com

## المحتويات

### احذرو المعالجات المزورة

16

### الدولج.. نحو الصبح

18

### مزيد من الدعم للمنطقة من تاتونغ

18

### «موتورولا» تعلن عن أجهزة جديدة

19

### ترايدات في جبل علي

20

# احذروا المعالجات المزورة

بدأت شركات إنتاج معالجات الأجهزة الشخصية، صراعا جديدا، ضد عمليات تدوير تتم في جنوب شرق آسيا، تبلغ عائداتها ملايين من الدولارات تصب في جيوب الزوَّدين، وتخسرهما للشركات المنتجة.

الرمادية (التي يتم التعامل فيها بالأجهزة والمعالجات ذات الأسماء المعروفة ولكن من مصادر غير شرعية وغير معتمدة من الشركات الأصلية)، إلا أنها قلقة بهذا الشأن، نظرا لإمكانية تأثيره السلبي على سمعة الشركة.

ومع عدم قيام شركة إنتل بإجراءات قانونية لمقاومة هذا الأمر حتى الآن، إلا أنها على اتصال بالجهات الرسمية المختصة بمقاومة الاحتيال والتزوير، كما أنها، ومن جانب آخر، حاولت القيام بعدة إجراءات عملية، كتزويد معالجاتها برموز واضحة وصعبة التزوير أو الإزالة، كحضر علامة i75 على قطعة السيراميك الموجودة في الجانب السفلي من شريحة بنتيوم 75 ميغاهيرتز، وعلامة iPP على معالجات بنتيوم

90 ميغاهيرتز والأسرع منها ما عدا ذلك الذي سرعته 133 حيث يتميز عن غيره بعلامة i133، مما يسهل على من يقوم بالشراء التأكد من السرعة الفعلية للمعالج. كما زوّدت معالجاتها الحديثة بتقنية خاصة للحماية من زيادة السرعة Overspeed Protection، تمنع

المعالج من العمل في حالة وضعه في ظروف تجبره على العمل بسرعة أكبر من تلك التي صمم ليعمل بها أصلا. كما تحرص إنتل في كل لقاء مع وكلائها على تثقيفهم بطرق تمييز المعالجات الحقيقية من تلك المزورة، وتحذيرهم من مغبة المتاجرة بها، والتأكيد على عدم تقديم الدعم الفني لمن يمتلكها، علما بأن أشهر المعالجات المزورة حاليا هي ذات السرعات 133 و166 ميغاهيرتز، مع قلة قليلة من معالجات MMX، ولم يتم الإبلاغ حتى الآن عن معالجات بنتيوم برو مزورة.

وتتصح شركة إنتل زبائنها الذين يبحثون عن الأجهزة التي تعتمد على معالجات إنتل الأصلية، بعدم شراء أي جهاز لا يحمل شعار Intel Inside، حيث أن الشركات التي تضع هذا الشعار على أجهزتها تكون قد حصلت على هذه المعالجات من شركة إنتل مباشرة أو من قنوات البيع المعتمدة من قبلها.

وليست إنتل الضحية الوحيدة، إذ اكتشفت حالات تزوير في الولايات المتحدة الأمريكية طالت معالجات K6-166 من شركة AMD، والتي تباع على أساس أنها K6-200.

بالمعلومات الجديدة على وجه المعالج لتميرير خدعتهم.

والخطورة هنا ليست في الخسائر المالية الكبيرة لدى شركات إنتاج المعالجات فحسب، بل من قبل من يستخدم هذه المعالجات، إذ أنه سيعاني غالبا من مشاكل في بعض التطبيقات، على الرغم من إمكانية عمل بعض هذه المعالجات في ظروف تشغيل أعلى من طاقتها Overclocking لمدة من الزمن، قد تصل إلى أشهر، إلا أنه من المؤكد أنها ستصاب بالخراب في النهاية، بسبب الحرارة العالية التي ستصل لها. وسيعاني الجهاز من التوقف عن العمل، أو قيامه بإعادة تشغيل نفسه بشكل مفاجئ، مما يعني الخسارة المؤكدة.

وعلى الرغم من أن شركة إنتل ترى محدودية هذا النوع من التزوير، (لأنحساره في الأسواق

جميعنا سمع بالنقود أو الوثائق المزورة، أما المعالجات المزورة فمعظمنا لم نسمع بها. ومع ذلك فهي حقيقة

واقعة تعاني منها شركات إنتاج المعالجات. ويتم تزوير (أو Remarking بالإنكليزية) هذه الشرائح السيليكونية، والتي تساوي قيمتها أكثر من وزنها ذهبيا، بطريقة عالية الدقة يقوم بها محترفون مختصون، وذلك بإزالة المعلومات المحفورة على وجه شريحة المعالج، واستبدالها بمعلومات توحى بأن هذا المعالج أسرع، كأن تزال معلومات بنتيوم بسرعة 120 ميغاهيرتز، ويكتب مكانها معلومات بنتيوم ذا سرعة 133 ميغاهيرتز، ثم يبيعه بالأسواق على هذا الأساس، ويسعر أقل من سعر بنتيوم 133 الأصلي. أما المزورون الذين لا يمتلكون التقنيات الفنية والمالية اللازمة للقيام بذلك، فيحاولون خداع المشتري بوضع ملصق

## مايكروسوفت: تغييرات في قيادات المنطقة

الأميركيّة، ويتم تعيين مدير عام جديد في مصر قريبا. أما السيد أحمد شامي، فبعد الأداء الرفيع الذي قام به خلال الفترة القصيرة نسبياً التي عمل بها مديراً لمايكروسوفت الشرق الأوسط، رأت مايكروسوفت أن تستغل قدراته في الدخول إلى سوق جديدة، لم تعطيها مايكروسوفت حقها قبل ذلك، حيث سيعود إلى المغرب ليتولّى منصب المدير العام للقسم الجديد لمنطقة شمال غرب أفريقيا، ويشمل أفريقيا الشمالية والغربية. كما تمّت تغييرات في الفريق الإداري الإقليمي، حيث تمّت ترقيّة السيّد سانجاي مرشندانى من منصبه الحالي كمدير وحدة المؤسسات الكبرى في الخليج، إلى مدير إقليمي للمؤسسات الكبرى.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 513888

فاكس: 971 4 527444

بريد إلكتروني:

helenag@microsoft.com

http://microsoft.com/middleeast

أعلنت مايكروسوفت عن تنظيم بنية إدارية جديدة لمنطقة أفريقيا، والبحر الأبيض المتوسط، والشرق الأوسط، وتضم البنية الجديدة خمسة أقسام جغرافية داخل التنظيم الإقليمي، وهي: اليونان، والشرق الأوسط/تركيا، وشمال غرب أفريقيا، وجنوب شرق أفريقيا. ولم تحدث أية تغييرات في البلدان التي تعمل فيها مايكروسوفت من خلال فروع تابعة لها مثل مصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، وأفريقيا الجنوبية، وتركيا، والإمارات العربية المتحدة، إلى جانب مكاتب إضافية في ساحل العاج، وكينيا، وزمبابواي.

وضمن هذه التعديلات سيتولّى إمري بركن، المدير العام لمايكروسوفت تركيا منذ 1993، دوراً كمدير عام لمايكروسوفت الشرق الأوسط وتركيا، وسوف يكون مسؤولاً عن نشاطات الشركة في الخليج، ومصر، والمملكة العربية السعودية، وتركيا، ويكون مقرّه في دبي. وينتقل خالد عوض، المدير العامل لمايكروسوفت في مصر إلى الولايات المتحدة



# من أجل رؤية أفضل للعمل

شاشة 17GS

تواتر إنعاش فوق العالي

86Hz عند كثافة نقطية 1024 x 768

(أعلى من المستوى القياسي السائد)

مزايا متقدمة

بأسعار مناسبة

شاشة بتقنية ARAG

تعالج الصورة بحيث تصبح

مريحة للعين

ضوابط تحكم OnView

سهلة الاستخدام

ركب وشغل

مع ويندوز 95



Authorized Distributors:

Al Ahlia/Qatar Tel: 974.426.479

Al Ghurair/UAE Tel: 971.4.623.179

Al Hussan/K.S.A Tel: 966.3.834.0500

Farason/Iran Tel: 98.21.641.7628

IBS/Lebanon Tel: 961.1.823.629

Prota Prokom/Turkey Tel: 90.312.467.2327

Jordan Micro Tech/Jordan Tel: 962.6.690.660

Computec/Syria Tel: 963.11.331.5253

Al Alamia/Kuwait Tel: 965.241.4140

Al Wadi/Egypt Tel: 20.2.361.2298

Logicom/Cyprus Tel: 357.2.496.655

Technorex/Lebanon Tel: 961.4.871.893

Mazin/Bahrain Tel: 973.244.544

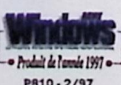
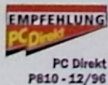
سواء كنت تسعى لتجهيز مكتبك الجديد، أو تبحث عن مراقب أوسع، فسوف تلبي مراقيب ViewSonic كافة احتياجاتك. كما توفر لك مراقيب ViewSonic التي يراوح قياسها بين 15 و 20 بوصة، مسافة نقطية (dot pitch) جيدة، وكثافة، ونقطية (resolution) متفوقة، تظهر النصوص والصور بتفاصيلها دون إجهاد للعين. مثالية لأيام العمل الطويلة، أو أوقات الفراغ في المنزل.

## ViewSonic Business Monitors

Model	G800	17GS	15GS	E655
CRT Size/Viewable	20"/18.4"	17"/16"	15"/14"	15"/13.8"
Dot Pitch	0.28mm	0.27mm	0.27mm	0.28mm
Resolution (max.)	1600 x 1280	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Recommended Resolution	1280 x 1024 @ 80Hz	1024 x 768 @ 86Hz	1024 x 768 @ 85Hz	1024 x 768 @ 81Hz
Safety	TCO	TCO	TCO	MPR-II

All models are fully compatible with PC or Mac.

Awards and features relate to the ViewSonic product range and not necessarily to the products shown here.



## ViewSonic®

ViewSonic Northern Europe Limited,  
ViewSonic House, Fleming Way, Crawley,  
West Sussex RH10 2GA.

Tel: 01293 643900 Fax: 01293 643910

www.viewsonic.com

## الدوالج .. نحو الصبح



تستطيع أن تفهم استراتيجية شركة الدوالج للتقنية، إذا عرفت معنى كلمة دوالج، وهو ما سألتنا عنه في بداية لقاءنا مع السيد عبدالله بن علي الديبخي، المدير التنفيذي لهذه الشركة السعودية، فكلمة أدلج تعني سار ليلا حثيثا، والدوالج هي جمع لكل من قام بذلك، وكان من اختار هذا الاسم أراد أن يوحي لمن سيسمع به، بأن هذه الشركة ستسبق الجميع لأنها بدأت مسيرتها الحثيثة نحو هدفها المنشود أثناء الظلمة، ولم تنتظر طلوع النهار بل سبقتة.

وقد صرح السيد عبدالله بأن الإصدار الثاني من مناهج الدوالج، سيظهر في هذا الشهر، وسيتميز بأن برامجه ستعمل في بيئة ويندوز 95 بتقنية 32-بت، وستتميز بتشغيلها التلقائي، لتسهيل أمر استخدامها على الطلاب الصغار. وستكتمل جميع المواد الدراسية مع هذه الإصدارات. وتدرس الشركة حاليا إنتاج برامج تعليمية تتوافق مع مناهج التعليم الخليجية، وربما مناهج دول عربية أخرى. وقد أعلن السيد الديبخي عن اتفاقيتين مع شركتين سعوديتين، شركة الحاسب العربي وشركة النهل، لتوزيع برامجها مع الأجهزة التي تبيعها الشركتان. ويُذكر أن الدوالج لا تنتج برامج تعليمية منهجية فحسب، بل تنتج برامج أخرى ستعلن عن مجموعة منها قريبا. وللدوالج أقسام لأنتاج برامج مالية، وأخرى خاصة بالأعمال، عدا عن قسم مختص بتطوير برامج الإنترنت، وآخر للاستشارات، بالإضافة إلى قسم الإلكترونيات الذي سيطور أجهزة إلكترونية صغيرة عربية محمولة بالجيب للعديد من الأغراض اليومية. وقد أعلنت الدوالج عن أنها ستقدم للمستخدم العربي عدد من التطبيقات العربية للأجهزة الخاصة بنظام ويندوز «سي إي» بمجرد توفرها باللغة العربية.

## مزيد من الدعم للمنطقة من «تاتونغ»

الهامة، طراز TNC-1150، وهو عبارة عن كومبيوتر شخصي متين، يتضمن معالجات Cyrix GX86-133، كما يوجد منه طراز بسرعة 200 ميغاهيرتز. كما يحتوي مقبسين ذوي 72 إبرة من نوع SIMM، ومقبساً واحداً من نوع DIMM، ويصل حجم ذاكرته الرئيسية



إلى 128 ميغابايت. ويدعم هذا الجهاز ويندوز 95، و NT، وجميع تطبيقات ويندوز. ويمكن للمستخدمين إضافة فاكس/مودم بسرعة 33.6 كيلوبت في الثانية، ولوحة مفاتيح وماوس، يمكن أن يكونا لا سلكيان في بعض الطرز. كما يدعم فتحات PCI/ISA لبطاقة 10BaseT LAN و 100BaseT LAN، وغيرها من البطاقات، ويدعم المقاييس التلفازية المختلفة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9626 5513879

فاكس: 9626 5513509

بعد أن عينت تاتونغ الشركة العامة للحاسبات ممثلاً إقليمياً لها في منطقة الشرق الأوسط، قام «جاسون هو»، مدير المبيعات، بجولة في المنطقة من أجل التعرف على أسواقها عن كثب، ويجدر بالذكر أن نجاح تاتونغ الشرق الأوسط بالدخول إلى أسواق العراق وسوريا وفلسطين ولبنان ومصر والسعودية، وقريبا في اليمن، جاء خلال فترة قياسية، إذ أنها بدأت بنشاطها في شهر شباط/فبراير من هذا العام لتبدأ في تسليم الدفعات لزيائتها في شهر حزيران/يونيو. وقد استغل السيد «هو» فرصة زيارته ليعلن وصول أحدث منتجات تاتونغ إلى منطقة الشرق الأوسط، وهو «إنترنت بي سي» المصنّع خصيصاً لتسهيل تعامل المستخدمين مع شبكة إنترنت.

كما أعلن عن بدء الشركة في إنتاج أجهزتها المزوّدة بمعالجات «بنتيوم II» ابتداءً من الشهر الحالي. ولشركة تاتونغ مصانع للأجهزة في تايوان وهولندا، تنتج أجهزة لتاتونغ ولحساب «هيولت-باكرد»، و«إيسون» و NEC، ومصانع للشاشات في تايوان وتايلند وبريطانيا، تنتج شاشات تحمل اسم تاتونغ وأخرى لحساب شركة كومباك، كما صرح السيد «جاسون هو».

ومن جهته صرح السيد يوسف البرغوثي، مدير عام تاتونغ في الشرق الأوسط، أن كون تاتونغ شركة بدون مخزون Zero stock، والذي يعود لقدرتها على تسليم الأجهزة المطلوبة منها خلال أسبوعين فقط من تاريخ طلب الشراء، يجعلها أقدر على توفير أجهزة ذات سعر منافس بشكل دائم. وأن شركته ستبدأ بشحن أجهزة «إنترنت بي سي» للمنطقة قريبا. وتتميز أجهزة سلسلة «إنترنت بي سي» الجديدة، بأنها موجّهة للاستخدام المنزلي والمؤسساتي، ومن طرزه

## تقنية المعلومات في خدمة التصدير

المنتجات على المستوى العالمي. واشتملت الندوة عدداً من المواضيع وهي: استراتيجية تنمية الصادرات، وقصص نجاح، ودور البرمجيات في قطاعات الأعمال، وتقنية المعلومات والتسويق الدولي، وتطبيقات نظم المعلومات في القطاعات الصناعية ومجالات التوزيع، وتقنية المعلومات وزيادة الكفاءة الإنتاجية، وتطبيقات مراقبة الجودة، ومفاهيم التجارة الإلكترونية.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 202 3606521

بريد إلكتروني: info@esa.egnet.net

http://www.esa.egnet.net

عقدت الجمعية المصرية للبرمجيات في الثلاثين من شهر حزيران/يونيو الماضي، ندوة ومعرضاً تحت اسم «دور صناعة البرمجيات المصرية في خدمة التصدير»، وذلك لمدة يوم كامل، عقدت فيه ثلاث جلسات استعرضت كافة المجالات التي يمكن فيها تسخير تطبيقات تقنية المعلومات في خدمة زيادة الصادرات المصرية.

وعقد على هامش الندوة معرض، اشتركت فيه الشركات المصرية العاملة في مجال البرمجيات، حيث عرضت فيه مختلف أنواع التطبيقات، التي يمكن أن تساهم في رفع مستوى جودة المنتجات المصرية، وتحسين الكفاءة الإنتاجية، وتسويق هذه

## A Complete Solution for Arabic DTP



## حل كامل للنشر المكتبي العربي

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

### Best Original Arabic Software Award at Gitex 96

Some of the unique features:

- User Interface allows Arabic or Latin menus/dialogue boxes.
- Multi-purpose element Tools.
- Items can be dragged or dropped into an element.
- Tabulation includes setting type attributes for columns and vertical alignment within tab rows.
- Linefit.
- Hanging indent from cursor position.
- Proportional vertical justification.



### جائزة أفضل تطبيق في فئة البرامج العربية الأصيلة في جيتكس ٩٦

بعض من إمكانيات برنامج «اوركس»:

- واجهة تشغيل بالعربية أو اللاتينية.
- أدوات كل منها متعدد الأغراض.
- يمكن سحب النصوص والصور وإفلاتها داخل عناصرها مباشرة.
- إنشاء جداول بإمكانيات متعددة:
- مواصفات خاصة بكل حقل أو عمود منفرد.
- ضبط الحقول أفقياً.
- ضبط وعمادة صفوف الجدول عمودياً.
- ضبط عمودي للنص في الحقل في الصف الواحد.
- تحكم تلقائي في عرض وإرتفاع الحرف وذلك فقط بتغيير عرض وإرتفاع عنصره. (إمكانية مفيدة للعناوين).
- هامش معلق على حسب حيز أي عدد من الحروف.
- ضبط عمودي للنص بتناسق بمجده المستخدم على عمود أو عدة أعمدة في آن واحد.
- تحكم تام في فرز الألوان

برنامج تصميم ونشر متقدم الإمكانيات، ثنائي اللغة تم

تصميمه خصيصاً للمستخدم العربي

Available for Windows and Macintosh

متوافق مع نظامي «وندوز» و «أبل ماكنتوش»

Middle East Office Keme Building, 11th Floor, 21 Academia Avenue, Aglanja,  
Nicosia, Cyprus  
Tel. +357 2 333842 Telex 2074 LINO CY Teletax +357 2 333845

Or contact the local Linotype-Hell dealer/distributor in your area.

## «موتورولا» تعلن عن أجهزة جديدة

أعلنت «موتورولا» في معرض «ماك وورلد» عن طرحها لسلسلة من الأجهزة عالية الأداء قائمة على أساس CHRP. وستستخدم هذه الكومبيوترات الجديدة التي سميت «ستارماكس 6000» معالج «باور بي سي 750» الجديد المسمى رمزياً بـ «آرثر»، وستعمل بسرعة 266 ميغاهيرتز، وذاكرة مخبئة خلفية من الدرجة الثانية.

وتقول المصادر إن النظام سيوفر ضعف الأداء الذي توفره الكومبيوترات الشخصية القائمة على معالج «بنتيوم II» ذي امتداد الوسائط المتعددة، حيث تتصل وحدة المعالجة المركزية مع الذاكرة المخبئة بسرعة 177 ميغاهيرتز، أي بنسبة 3 إلى 2. وسيستخدم بطاقات PCI للاتصال مع الشاشة بدلاً من الفيديو المضمن على اللوحة on-board video. وستستخدم اللوحات المنطقية CHRP مقبس Zero Insertion Force (ZIF) التي تتقبل وحدة وسطية interposer module، والتي سوف تحتوي على شريحة وحدة المعالجة المركزية والذاكرة المخبئة من المستوى الثاني، وذلك بدلاً من بطاقات المعالجة الإضافية processor daughtercards التي تستخدمها بعض التصاميم التي ترخص أجهزة «أبل».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9626 5 518115

فاكس: 9626 5 520574

## جديد «ديجيتال»

أعلنت شركة «ديجيتال إكويمنت» عن طرازين جديدين من سلسلة أجهزتها المستفيدة المتقلة «هاينوت VP 500»، للحلول المؤسسية، والحائزة على جوائز عديدة. ويتضمن الجهازان، «هاينوت VP 562 و 567»، معالج «بنتيوم» المتقل الجديد من «إنتل» بسرعة 133 ميغاهيرتز، وتقنية امتداد الوسائط المتعددة. ويمتاز الطرازان بأحدث تقنيات الأجهزة الدفترية من ناحية المعالج، والرسوم، والوسائط القابلة للتركيب. كما عززت «ديجيتال» من الدور القيادي للسلسلة بأن خفضت أسعار الطرز الموجودة من عائلة «هاينوت VP 500»، التي تستخدم معالج «بنتيوم» المتقل من «إنتل» بسرعتي 133 و 166 ميغاهيرتز.

من جهة أخرى، أعلنت «ديجيتال» عن شركة «ترايستار» كمنصعة أصلية للأجهزة OEM لمحطات عمل «الفا». وكانت «ترايستار» قدمت مؤخراً طرازاً جديداً من محطات العمل باسم «باور ستيشن» القائمة على معالج «الفا 21164» ذي سرعة 500 ميغاهيرتز، والتي تشغل برمجيات ويندوز NT، وتستخدم في المجالات المتخصصة في الهندسة الميكانيكية والرسوم ثلاثية الأبعاد، والوسائط المتعددة، والتصميم باستخدام الكومبيوتر CAD، والتصنيع باستخدام الكومبيوتر CAM.

وفي خطوة هادفة إلى تمكين حلفائها من تقديم محطات عمل أكثر مرونة وقدرة، أعلنت «ديجيتال» عن برنامج الرسومات المرجعي العالمي Global Graphics Reference Program. ويشمل هذا البرنامج أول مرجع قياسي حقيقي للرسومات ثلاثية الأبعاد لنظام التشغيل ويندوز NT، لتسهّل لقنوات البيع تقديم محطات عمل ويندوز NT مهيئة على أكمل وجه للاستخدام المؤسسي والمتخصص، بحيث يستطيع الموزعون والباثعون تهيئة محطات العمل الشخصية من «ديجيتال» بسهولة لتتاسب احتياجات الزبائن الرسومية والتقنية.

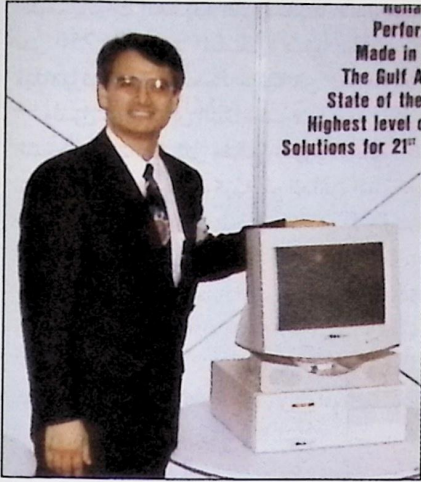
لمزيد من المعلومات:

هاتف: 973 528 615

فاكس: 973 533 314

## «ترايدات» في جبل علي

معرض «تيلي كومب» - 97



جورج بريندسميد، رئيس شركة «سيليكون هالي»

وأكد بريندسميد على قيام «سيليكون هالي» بتوفير أنظمة «بنتيوم II» منذ الآن، وبسعر مغر. وقد كانت الشركة من أوائل من قدم نظام «بنتيوم II» مع LS 120، حيث سيكون ذلك مقياسها للمستقبل، وقد اختار فريقها التقني أن تستبدل جميع الأقراص المرنة كلياً. وسيكون المقياس الأساسي للوحة الأم في أجهزة الشركة G2، وسيكون له مقيس واحد، لكن في بعض التطبيقات الأخرى، هناك خيارين لأجهزة «بنتيوم II».

و«سيليكون هالي»، كما يؤكد بريندسميد، ملتزمة باستخدام معالجات «إنتل»، ولا تتعامل مع المعالجات الأخرى، وفي ذلك يقول: «مع أن أجهزتنا تستوعب المعالجات الأخرى، إلا أننا لا نتعامل معها، رغم أنها أرخص، لكننا لا نتنافس في مجال الأسعار، بل نتنافس في مجال الجودة والخيارات. ومع ذلك فإننا جريئون في أسعارنا، لأن الكومبيوترات الشخصية عالية المستوى حساسة سعرياً أيضاً. كما نريد أن ننافس من حيث المظهر الخارجي، والجودة، والصيانة، ودعم الزبائن، وهي خيارات مغرية».

أما فيما يتعلق بالأجهزة الدفترية، ف لدى الشركة جهاز دفترية رائع، داعم لامتداد الوسائط المتعددة، وبسعر جريء، وجودة عالية، وبسرعة 166 ميغاهيرتز. ويرى بريندسميد إمكانات كبيرة لنجاح الشركة في المنطقة لا سيما بعد دخول إنترنت إلى السعودية، إذ تحتوي جميع أجهزتها على فاكس/مودم مبني في الداخل، ويستطيع الزبائن استغلال هذه الميزة مباشرة.

لمزيد من المعلومات:

بن سالمين للكمبيوتر

هاتف: 9712 779944

فاكس: 9712 791296

أنشأت شركة «سيليكون هالي» المنتجة لأجهزة «ترايدات» مؤخراً مركزاً إقليمياً في جبل علي في دبي. وفي هذه المناسبة، تحدث إلينا جورج بريندسميد رئيس الشركة، عن أهداف الشركة في المنطقة، وعن طبيعة الأنشطة التي ستقوم بها فقال: «سنكون في خدمة زبائننا المهتمين بأنظمتنا، حيث سنوفر لهم تسهيلات مالية، وخدمة أسرع، وضمانات، وذلك مباشرة من جبل علي، حيث سيكون لنا مركز خدماتي، وفريق تقني، وطاقم للمبيعات، وآخر للتسويق. وستقوم شركة بن سالمين، وكلاء «سيليكون هالي» في المنطقة، بالاتصال مع الشركات البائعة لأجهزة «ترايدات» في الشرق الأوسط، والتسويق معها، لكن ستوفر «سيليكون هالي» خدمات مستمرة من الولايات المتحدة أيضاً. وأكد بريندسميد على إنشاء قنوات للتوزيع في جميع البلدان، حيث توقع أن يعلن عن ذلك رسمياً قبل «جيتكس» بقليل، وعقد مؤتمر صحفي بخصوصه. وفيما يتعلق بإنشاء مركز لتجميع أجهزة «ترايدات» في دبي، نفى بريندسميد أن يكون هناك نية لذلك، وقال إن الأجهزة ستشحن كاملة من الولايات المتحدة، لكن سيُسمح للوكلاء بإضافة المزيد من الذاكرة أو خيارات الترقية. أما عن توقعات الشركة عن حجم الحصة التي ستمتلکها في السوق الشرق أوسطية، قال بريندسميد إنه يطمح بأخذ ما لا يقل عن 10 بالمائة من سوق الكومبيوترات الشخصية في الشرق الأوسط، حيث ستوفر كثيراً من الدعم والخدمات، بالإضافة إلى أسعار تنافسية. وقال: «لا نهتم بالربح المباشر، بل نهتم بالتحليل على المدى البعيد».

وحول مسألة عام 2000، أكد بريندسميد أن ليست هناك مشكلة على الإطلاق في أجهزة «ترايدات»، فإذا شغلت أيًا من أجهزة الشركة، ستري أن التاريخ مهينٌ بحيث يستمر بعد عام 2000 بشكل طبيعي.

وفيما يتعلق بالطرز الجديدة المختلفة من الكومبيوترات، أشار بريندسميد إلى نية الشركة تقديم سلسلة كاملة من منتجات «ويندوز NT»، بدءاً من أجهزة خادمتين ويندوز NT المتوسطة، إلى الأجهزة من مستوى المؤسسات، بالإضافة إلى فئات أخرى من خادمتين NT. أما بالنسبة لكومبيوترات الشبكة، قال: «لا نهتم بتطوير كومبيوترات الشبكة، وإن كانت بسعر 500 دولار، لكنها من غير أقراص صلبة، وغير قابلة للترقية، ولا يمكن حتى القيام بأعمال رسومية عليها. هذه ليست سوقنا؛ سوقنا هي الأنظمة المتطورة تقنياً وعالية المستوى، والتي يمكن ترقيتها في المستقبل».

يقام في القاهرة ما بين الرابع والسابع من شهر كانون أول/ديسمبر القادم المعرض التجاري الدولي الثاني لتقنية المعلومات، والاتصالات، وتقنيات البث والأقمار الصناعية-تيلي كومب 97، وذلك في مركز المؤتمرات الدولي، وسيكون شعار المعرض لهذا العام 'Closer through Communication'، حيث سيكون للمصنّعين والوكلاء والمستشارين في هذه المجالات الثلاثة فرصة لتكوين العلاقات وإدارة أعمالهم.

وقد اشترك في معرض «تيلي كومب» الأول عام، و1996 مائة وخمسون شركة من عشرين دولة، مقدّمة منتجاتها وحلولها المتعلقة بالاتصالات وتقنية المعلومات والبث. وكان من أهم ما عرض؛ تقنيات الوسائط المتعددة، والتشبيك، وإنترنت. وقدّر عدد الزائرين بأكثر من 16,000 زائر، كما جذب انتباه كثير منهم النشاطات التي أقيمت على هامش المعرض، والتي شملت 78 من العروض والندوات والمناقشات.

ويتوقع أن يكون معرض هذا العام أكبر وأكثر حيوية ونشاطاً، خاصة في مجالي تقنية المعلومات وتقنية البث.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 49 6221 45 65-0

فاكس: 49 6221 45 65-25

بريد إلكتروني:

fairtrade.messe@t-online.de

## آخر الأخبار... وكيل AMD في الشرق الأوسط

بعد إعلانها عن بدأ اقتحامها لأسواق الشرق الأوسط، والذي ذكرناه في عدد تموز/يوليو السابق، قامت شركة AMD بثاني خطواتها العملية وعقدت اتفاقية مع شركة «أبتك» Aptec الشهيرة المتخصصة بإنتاج البرامج العربية بشكل أساسي، والتي تتخذ من لندن مركزاً لها، لتكون ممثلها في تسويق معالجات K6 في منطقة الشرق الأوسط، بما فيها السعودية، ومصر والإمارات العربية المتحدة.

ويبدو أن شركة «أبتك» قد بدأت فعلاً بإجراء اتصالاتها في المنطقة، عن طريق مديرها د. علي بغدادادي.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 44 171 6271000

فاكس: 44 171 4984178

# جمشيد

## JAMSHEED™

للمحاسبة والإدارة  
إسم جديد

مميزات أكثر...  
بسعر أقل!!!

■ ثنائي اللغة وثنائي واجهة  
التطبيق ( عربي / إنجليزي )  
■ إمكانية فتح عدة سندات (نوافذ)  
والعمل عليها بنفس الوقت

■ ربط تام بين المخزون والنظام  
المحاسبي وفقاً لطريقة الجرد المستمر  
أو الدوري وحساب تكلفة المبيعات  
تلقائياً باستخدام أحد الأنظمة  
المحاسبية FIFO, LIFO, أو Weighted Avg.

■ المتابعة الإدارية للمعلومات  
الخاصة بالإستاذ العام والعملاء  
والموردين والمخزون بما في ذلك الفواتير  
والشيكات و مندوبي المبيعات

■ إمكانية تطبيقه على الشركات  
الصناعية والتجارية والهندسية  
والخدمات  
■ محاسبة التكاليف للشركة ككل

مع إمكانية الحصول  
على تكلفة كل مشروع وكل دائرة /  
فرع على حدة (Costing)



## اتفاقية لإنشاء نقطة تفرع للاتصالات الدولية في دبي

أعلنت شركة «آيكو» ICO، وهي شركة متخصصة بالاتصالات الدولية بواسطة الأجهزة المتقلة عبر الأقمار الصناعية، عن توقيعها لاتفاقية مع مؤسسة الإمارات للاتصالات السلوكية واللاسلكية لتشغيل إحدى نقاط التفرع الدولية SAN التابعة لشركة «آيكو» والبالغ عددها اثنتي عشرة نقطة تفرع.

وستوفر مؤسسة «اتصالات» بنية الموقع التحتية، كما ستقوم بتشغيل نقطة التفرع المختصة للاتصال عبر الأقمار الصناعية SAN والتي سيتم تشييدها في دبي.

وقد تم تأسيس شركة «آيكو» للاتصالات الدولية عام 1995 كشركة خاصة توفر خدمات الاتصالات الدولية المتقلة باستخدام الأقمار الصناعية، وستبدأ الشركة بالعمل بكامل طاقتها عام 2000، ومن المتوقع أن يستخدم خدمات الشركة كل من مستخدمي الهواتف الخلوية الذين يتجولون خارج المناطق التي تغطيها الشبكات الخلوية المتوافقة compatible cellular network، لشركات الأعمال والمؤسسات الصناعية والحكومية والخاصة، بالإضافة إلى سكان المناطق الريفية والنائية.

أما «اتصالات» فتوفر مجموعة واسعة من خدمات الاتصالات المحلية والعالمية الثابتة والمتقلة في جميع أنحاء دولة الإمارات.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9611 746 449 فاكس: 9613 848 777

<http://www.ico.com>

## «لوسنت تكنولوجيز» تفتح

## مركزاً تقنياً لها في البحرين

أنشأت شركة «لوسنت تكنولوجيز»، وهي شركة رائدة في مجالات أنظمة مبدل التفرع الخاص PBX، والمفاتيح، والمعالجة الصوتية في أمريكا، مركزاً تقنياً Centre of Excellence في دولة البحرين لوحدة أنظمة اتصالات الأعمال BCS العاملة في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا. وستركز «لوسنت» تكنولوجيز» من خلال هذا المركز على جميع المجالات المتعلقة باتصالات الأعمال الداخلية. وسيشكل فريق مساندة الموزعين عن طريق تقديم الدعم في مجالات التقنية، والتسويق، والمبيعات، والتصميم، والصيانة. وسيستمر للموزعين المحليين أدوات للتدريب وتقديم العروض. وستركز البرامج التدريبية في المركز على المعرفة التقنية وإمكانيات المنتجات.

ويقول دان إشات، نائب رئيس «لوسنت تكنولوجيز» BCS في أوروبا والشرق الأوسط، وأفريقيا: «لقد تعاونا مع وزارة التجارة البحرينية لإتمام إنجاز هذا المركز. إن إنشاء مركز لشركة «لوسنت» في البحرين ما هو إلا دليل على الأهمية التي نوليها لسوق الشرق الأوسط، وبرهان على التزامنا بعيد المدى بالمنطقة».

ويجدر بالذكر أن «لوسنت تكنولوجيز» BCS بثبتت 38,000 نظام مبدل للتفرع الخاص PBX للمؤسسات الكبيرة، و1.3 مليون نظام للمفاتيح للأعمال الصغيرة حول العالم. ووقّرت خدمات لدعم الهندسة، والصيانة والتثبيت لما يزيد عن 1.5 مليون موقع في أكثر من 90 دولة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 181 547 3955 فاكس: 181 547 3950

بريد إلكتروني: [lpavlova@lucent.com](mailto:lpavlova@lucent.com)

هاتف: ٩٦٢-٦-١٩٣٧٨٩

فاكس: ٩٦٢-٦-١٨٠٧١٣

### أجهزة جديدة من «كومباك» تخفض كلفة إدارة الأجهزة

ميغابت في الثانية، ذي قدرة على التثبيته الآلي، وفتحة PCI، ومنفذين USB، ومنفذين متسلسلين، ومنفذًا متوازيًا. وسيُثبت على الأجهزة المشحون نظام ويندوز NT، كما سيدعم ويندوز 3.1، ويندوز 95، وويندوز NT 3.51، و OS/2 من «أ.ب.م». كما يأتي مع الأجهزة قرص مدمج مزود بمستعرض «إنترنت إكسبلورر 4.0» لتسهيل النفاذ إلى البرامج والمشغلات. ويمكن لمدرء الشبكات أن يقوموا الآن بتحميل البرامج وتثبيتها عن بُعد والحفاظ على تركيبة برامج واحدة في المؤسسة. كما تدعم هذه الأجهزة

برنامج «كومباك إنسايت مانيجر» وهو أداة ذكية للشبكات تقوم بمراقبة عمليات العناصر والنظم الفرعية وتساعد في تتبع المشاكل والتبليغ عنها قبل أن تصبح مشاكل حساسة. وحسب مصادر الشركة فإنه سيتم شحن «دسك برو N4000» بكميات تجارية مع نهاية الربع الثالث من عام 1997.



حزمة «مايكروسوفت» للإدارة المدعومة لنظم ويندوز. وحسب مواصفات الكمبيوتر الشبكي فإن «دسك برو N4000» لا يحتوي على قرص مرن أو محرك للأقراص المدمجة. كما أنه قائم على شريحة بنتيوم من «إنتل» تعمل بتقنية MMX، ويحتوي على 32 ميغابايت من ذاكرة SDRAM، وقرص صلب داخلي EIDE، ومتحكم «نتليجنج» للواجهات ذاتي الاستشعار يعمل بسرعة 100/10

استجابة لمبادرة الإدارة المدعومة من مايكروسوفت أعلنت «كومباك» عن طرح مجموعة جديدة من الأجهزة المكتبية «دسك برو 4000» و«دسك برو 2000» والتي تهدف من ورائها إلى تسهيل إدارة الأجهزة المكتبية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم. وتأتي أجهزة «دسك برو 4000» جاهزة للتشبيك إضافة إلى احتوائها على عدد من الميزات الأمنية والإدارية والتي تدعم أداءها في البيئات الشبكية النشطة، وهذا جزء من التزام «كومباك» بتزويد أجهزتها جميعا بقدرات شبكية وذلك للمساعدة في تخفيض كلفة الملكية الإجمالية لأجهزتها. وتأتي الأجهزة مزودة بمعالجات بنتيوم بسرعة 166 ميغاهيرتز أو 233 ميغاهيرتز بتقنية MMX، و 16 ميغابايت أو 32 ميغابايت من ذاكرة SDRAM يمكن توسعتها لتصبح 384 ميغابايت. وبطاقة فيديو «S3 فيرج/GX» بذاكرة 64 بت رسومية و 2 ميغابايت من ذاكرة SGRAM قابلة للتوسعة إلى 4 ميغابايت، وقرص صلب «سمارت ألتر ATA» بسعة 4.2 أو 2.3 غيغابايت، ومتحكم UTP يتضمن بطاقة «كومباك نتليجنج TX 100/10»، وقرص مدمج بسرعة 16X ذات قدرة صوتية مضمّنة.

أما أجهزة «دسك برو 2000» فتأتي مزودة بمعالجات بنتيوم بتقنية MMX وبسرعة (166) ميغاهيرتز و 233 ميغاهيرتز، و 16 ميغابايت أو 32 ميغابايت من ذاكرة SDRAM يمكن ترقيتها إلى 2 غيغابايت، 1.2 غيغابايت، أو 2.3 غيغابايت من أقراص «سمارت EIDE» الصلبة ومحرك للأقراص المدمجة بسرعة X16، مع صوت. وإضافة إلى هذه القدرات فإن الجهاز يتمتع ببعض ما تتمتع به أجهزة «دسك برو 4000» من ميزات للإدارة الذكية مثل التأشير لذاكرة ROM عن بُعد، والتثبيته عن غير الذاكرة، والقدرة على التثبيء بفشل أقراص «سمارت II» الصلبة وتشخيص فشل الأقراص عن بُعد.

لكن أبرز إصدارات «كومباك» كان الجهاز «كومباك دسك برو N 4000» الشبكي الذي يدعم

### وسائط منحددة

### تقنية الناقل المتسلسل العام في كومبيوترات «سوني»

لتعزّز أداء حلقة الوصل ما بين الكمبيوتر الشخصي وبين الأداة الطرفية وواجهة المستخدم. وسيزوّد مع الأجهزة برامج تتيح للمستخدم الاختيار ما بين قناتي ستيريو أو قناة «دولبي». كما ستشمل النظم واجهة مستخدم رسومية لتساعد المستخدم على تعديل الوظائف المختلفة.

لمزيد من المعلومات:

«التك لانسنج تكنولوجيز»

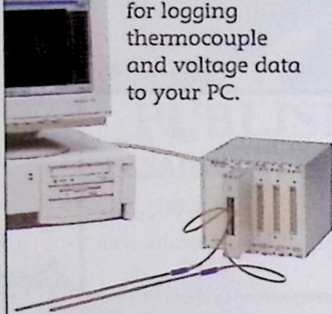
axb35@emsil.psu.edu

قدّمت شركة «التك لانسنج تكنولوجيز» سماعات صوت من ثلاث قطع و 3 قنوات دولبي بدوائر كهربائية من شركة «برو لوجيك» وتقنية الناقل المتسلسل العام USB والتي ستوفّر لتكامل كومبيوترات «سوني» المكتبية والمحمولة والتي تحتوي أيضا على تقنية VAIO (عمليات الصوت والصورة المتكاملين). وبذلك فإنه يمكن لمستخدمي أجهزة «سوني» أن يقوموا للمرة الأولى بضبط سماعاتهم بواسطة الناقل المتسلسل العام، وهي تقنية صمّمت

# Ready-to-Run Temperature Measurement

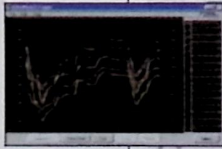
Everything you need for logging temperature and voltage quickly and accurately.

The SCXI™-MS100 is a ready-to-run virtual instrument system for logging thermocouple and voltage data to your PC.



Designed for quick setup, the SCXI-MS100 features:

- 32 thermocouples, mV, or V inputs (expandable to 128)
- Superior-quality signal conditioning, completely shielded for reliable data
- Low cost-per-channel
- No programming required - VirtualBench™-Logger software
- Quick setup and configuration
- Open, extensible architecture



For more information on the SCXI-MS100 and application notes on PC-based temperature measurement, call (800) 433-3488 (U.S. and Canada)



**NATIONAL INSTRUMENTS**  
The Software is the Instrument™

U.S. Corporate Headquarters  
Tel: (512) 794-0100 • Fax: (512) 794-8411  
info@natinst.com • www.natinst.com  
Worldwide network of direct offices and distributors.

© Copyright 1997 National Instruments Corporation. All rights reserved. Product and company names listed are trademarks or trade names of their respective companies.

## طابعات

### «إبسون» تدعم اللغة العربية على طابعاتها النقطية

يمكنها من طباعة البيانات باللغة العربية دون الحاجة إلى إجراء أي تعديلات على أنظمة التشغيل أو إضافة برمجيات متخصصة بتجهيز الطباعة العربية على الجهاز الخادم. هذا وقامت «سدكو» بتعريب كافة طابعات «إبسون» بدءاً من LQ 2070 وانتهاءً بالطابعة الجديدة LQ 670. ويتم حالياً توزيع الطابعات المعربة من خلال شبكة مكونة من 30 موزعاً في كافة الأقطار العربية.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714344930

فاكس: 9714344926

أعلنت شركة «إبسون» عن تعاونها مع شركة «سيسستمز آند إلكترونيك ديفيلوبمنت» والتي ستقوم بتوفير دعم الطباعة باللغة العربية على طابعات «إبسون» النقطية. وستتم عملية التعريب عن طريق إضافة بطاقة إلكترونية مدمجة للتعريب، وتمكن هذه البطاقات الطابعات من التعرف على أكثر من 50 جدولاً من جداول المحارف إضافة إلى طباعة العديد من الأبناط العربية والقيام بعمليات معالجة السياق مما يتيح للطابعة إمكانية التعرف وطباعة المعلومات المجهزة بواسطة أي نوع من أنواع التعريب. كما تم أيضاً تعريب الطابعات داخلياً مما

## مزودات الطاقة المستمرة

### وقاية فولاذية من التيار الكهربائي

الارتفاع في التيار الكهربائي على خطوط «إيثرنت» و«توكن رنغ». ويقوم «PSP25» بحماية محطاتك الطرفية، أجهزة الكمبيوتر، المودم، والطابعات من الارتفاع في التيار على منافذ RS232 المتوازية والمتسلسلة. ويأتي هذا المنتج، والذي زود بدعم متوازي، مزوداً بوصلة DB25 قابلة للمبادلة. و«P232-4» فهو واقٍ من طراز RS232 «بروتكت نت» يحمي 4 منافذ، ويُستخدم مع معدات POS، وذاكرة تخزين مؤقتة للطابعات المتسلسلة، ودوائر اختيار RS232 اللامتزامنة. لمزيد من المعلومات:

فاكس: 42026837680

طرحت شركة APC «أميريكان باور كونثريجن» ثلاث إضافات جديدة إلى عائلة «بروتكت نت» التي تقي الشبكات المحلية وأجهزة الكمبيوتر والمعدات المكتبية من الارتفاع في التيار الكهربائي. وتقوم المنتجات المنفردة بحماية بطاقات الواجهات الشبكية، والمنافذ المتسلسلة والمتوازية، وتطبيقات المودم والفاكس من الارتفاع المفاجئ للتيار الكهربائي. وتشمل المنتجات الجديدة «بي نت 1»، «PSP25»، و«P232-4» بروتكت نت. و«بي نت 1» هو عبارة عن واقٍ لخطوط نقل البيانات يوفر الحماية لمنافذ BaseT10، BaseT100، و«توكن رنغ». ويقوم هذا الجهاز بحماية بطاقات الواجهة الشبكية، والبدالات، ومعدات الشبكة المحلية من

## طرقيات

### شاشة ولوحة مفاتيح في وسادة سطح المكتب



الجهاز «موديولا إفلويوتيف» هو نتيجة لأبحاث مطولة في التقنية الأحيائية، وهو عبارة عن وسادة مسطحة تشمل شاشة تعمل باللمس، سماعتين، وميكروفون. وعندما تقوم بالضغط الخفيف على الوسادة فإن الشاشة المدمجة معها تبرز ويبرز معها أيضاً لوحة مفاتيح. ويدعم النظام مقياسي VGA، و SVGA في نظامي ويندوز 3.1 وويندوز 95.

لمزيد من المعلومات:

«سوس ديفيلوبمنت» / لوفنيس، فرنسا

هاتف: +33 63 62 1 333

http://www.modula.com

للجميع

## طلاقة لا تنضب لخدمات «آلتوس»

اعتمدت شركة «إيسر» برنامج «باور تشوت بلاس» لأداء مهمات حماية الأجهزة من ارتفاع التيار الكهربائي. وسيكون هذا البرنامج ضمن حزمة «إيسر إيزي بيلد» والتي سيتم تثبيتها على أجهزة الخادم «إيسر آلتوس سيرفر». وتضم حزمة «إيسر إيزي بيلد» ثلاثة برامج هي «إيسر أدفانسد سيرفر مانيجر برو» ASM، «إيسر سيرفر بروتكت»، و«باور تشوت بلاس».

وقد صُمم برنامج «باور تشوت بلاس» لإدارة أزمات الطلاقة، كما أنه يعزّز بشكل ملموس من موثوقية الشبكة من خلال الاستجابة الفورية والأوتوماتيكية ليقوم بحماية تماسك النظام والبيانات عند حدوث أزمة في التيار الكهربائي. وقد صُمم «باور تشوت بلاس» ليعمل مع عدد مختلف من أنظمة التشغيل منها «مايكروسوفت ويندوز» ويندوز NT، «نوڤيل نتوير»، و«OS/2»، و«لان سيرفر»، و«سولاريس».

ويمكن تهيئة البرنامج ليقوم بفحص دوري على جهاز الطاقة المستمرة أو ليقوم بالتقليل من كمية استهلاك الوحدة للطاقة. كما يمكن تهيئة البرنامج ليقوم بإدارة وحدة الطاقة المستمرة عن بعد من خلال محطات العمل وأجهزة الخادم.

لمزيد من المعلومات:

«أميريكان باور كونفيرجن»

هاتف: 42026833012 / فاكس: 42026837680

## مساعدات رقمية

### «غروب وايز» للمساعدات

### الرقمية الشخصية

وحدت شركتي «نوڤيل» و«سايون» قواهما لينتقلا جميع الخصائص الموجودة في برامج مجموعات العمل إلى منتجات «سايون» من الكومبيوترات المحمولة باليد. فقد قامت شركة «أدفانسيس» بتطوير البرنامج «لينك وايز 0.2» وهو أداة لتحديث ومزامنة الملفات تسمح لمستخدمي أجهزة «سايون» بأن يقوموا بمزامنة مواعيدهم ومهامهم والعناوين الشخصية وغيرها باستخدام أجهزة «سايون» من الطراز a3، وc3. ومن الخصائص الإضافية في «لينك وايز 0.2» قدرته على نقل بريد «غروب وايز» الإلكتروني إلى أجهزة «سايون».

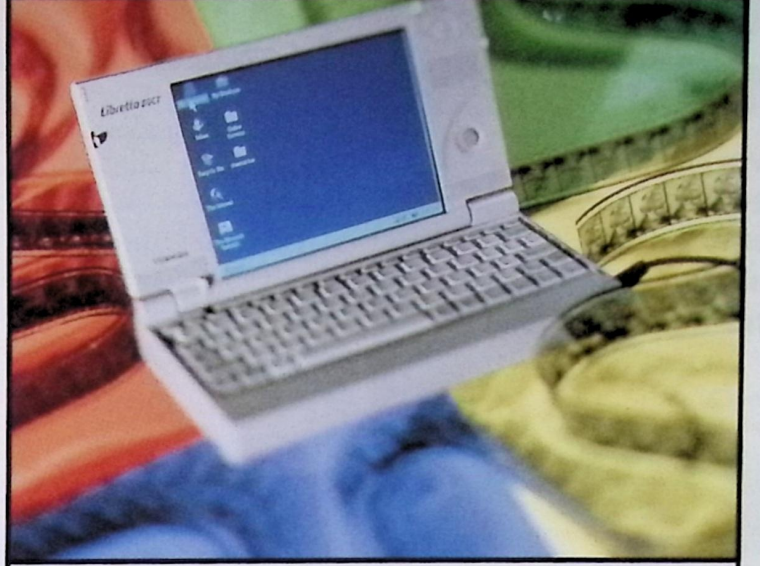
ويمكن لبرنامج «لينك وايز» المستخدم من أن يختار كيفية إجراء المزامنة إما باستخدام «كويك سينك» لإجراء المزامنة بخطوة واحدة، أو «ثيو سينك» الذي يقدم للمستخدم الفرصة ليقرّر كيف يقوم بحل كل أزمة تشابك.

وبالإضافة إلى «لينك وايز» سيحتاج المستخدمون إلى نسخة من مستعرض «إنثوي 7»، و«غروب وايز x.5» ذا 16 بت أو 32 بت، أو الإصدار المستفيد 4.1a لويندوز، «سايون 3a»، و«3c» أو «سبيننا» إضافة إلى وصلة متسلسلة من سايون.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714316444 / فاكس: 9714319248

## عرض أولي



«ليبريتو 50»

«توشيبا أمريكا»

إيرفاين، كاليفورنيا

<http://www.toshiba.com>

## قرم الأجهزة الدفترية

ليس جهاز «ليبريتو 50» من شركة «توشيبا» جهازا محمولا باليد، لكنه في الوقت نفسه ليس جهازا دفتريا كاملا. إنه شبه جهاز دفتري يعمل مع «ويندوز 95» وليس ويندوز CE. وقد كان الجهاز في السابق متوفرا فقط في اليابان. ويعمل «ليبريتو 50» بمعالج بنتيوم من «إنتل» بسرعة 75 ميغاهرتز، ويحتوي على قرص صلب بسعة 760 ميغابايت، و16 ميغابايت من ذاكرة EDO DRAM (يمكن توسعتها لتصبح 32 ميغابايت).

وبالتخلص من محرك الأقراص المدمجة فقد قللت «توشيبا» من وزن «ليبريتو» ليصبح 850 غرام. ويتوفر محرك للأقراص المدمجة يمكن وصله مع منفذ SCSI موزّع. ويمكنك أيضا وصل محرك للأقراص المرنة بواسطة بطاقة كومبيوترية. ولدى «ليبريتو» أيضا منفذ متسلسل، ودعم متسلسل لمنفذ ECP، والقدرة على التعامل بالأشعة تحت الحمراء. ويؤدي وجود واجهة الأشعة تحت الحمراء والمنفذ الموزّع إلى السرعة في تبادل الملفات والنفذ إلى المعلومات في الشركة. ويمكن لهذا الجهاز التعامل مع الوسائط المتعددة، بشكل متواضع، بفضل شاشته الملونة ذات دقة العرض 640×480 القياسية التي تعمل بتقنية المصفوفة النشطة، إضافة إلى بطاقة صوت «ساوند بلاستر برو». ويستخدم الجهاز بطارية ليثيوم أيون يمكن إعادة شحنها. ويستخدم النموذج الذي شاهدناه لوحة مفاتيح صغيرة وغير عملية، لكن «توشيبا» أكدت لنا بأن المنتج النهائي سيستخدم لوحة مفاتيح يمكن للأيدي البشرية التعامل معها.

جهاز «ليبريتو» مثالي لتفقد البريد الإلكتروني أثناء التنقل، إضافة إلى معالجة الكلمات وجمع البيانات. ولكن حتى مع وجود لوحة مفاتيح أكبر حجما فإن شاشة هذا الجهاز شبه الدفتري الصغيرة تجعل منه جهازا غير عملي كبديل للأجهزة المكتبية، لكنه بديل مثير للعاملين كثيري التنقل الذين لا يريدون حمل الأجهزة الدفترية الكبيرة الحجم نسبيا. جيسون كراوس



## LEAVES OF OUR GROWING CD ROM TREE ...

**FUTURE  
PUBLISHERS**  
LEADERS IN MULTIMEDIA

MIDDLE EAST  
THE ARAB NATION

سنة النبوة  
LEARNING  
ARABIC

THE  
KINGDOM  
OF SAUDI ARABIA  
AND THE HOLY PLACES

مساعد  
الفيزياء  
للمرحلة الثانوية

للجميع

## لا لتقادم الأجهزة

«نكسار APX»، أو هي كلية تبادل المعالجات، هي عائلة من الأجهزة الشخصية البرجية تتميز بوجود لوحة أم سهلة الترقية والتحرك وذلك لتبسيط عملية تغيير المعالجات. وقد صُمم الهيكل البرجي الصغير الحجم بحيث يسهل النفاذ إلى عناصر الجهاز الداخلية، ويلوحة أم منزلفة. ولوحة جهاز «نكسار» نموذجية، يحتوي نصفها على معالج، مجموعة شرائح، ومقابس للذاكرة. في حين يحتوي النصف الآخر على مكونات ضابط الإدخال والإخراج وعلى فتحات التوسعة، والتي لا تتعرض للتقادم مثل المعالجات. وللترقية قم ببساطة بإخراج اللوحة الأم القديمة من الجهاز وضع مكانها اللوحة الجديدة. ويتوفر لجهاز «نكسار» لوحات لمعالجات بنتيوم، وبنيتوم برو، وبنيتوم II. كما تتوفر لوحة ثائية المعالج لمعالجات بنتيوم برو.

لمزيد من المعلومات:

«نكسار تكنولوجيز»

وست بورو، ماساشوستس

<http://www.nexarpc.com>

اسرع الأجهزة

## جهاز بسرعة 800 ميغاهرتز !!!

صُمم جهاز «روفيان» خصيصاً للمستخدمين الذين يريدون المزيد من القوة. وهو مصمم ليعمل بأقصى كفاءة ممكنة مع برامج الرسوم ثلاثية الأبعاد والتصميم الهندسي CAD. وتحتوي اللوحة الأم للجهاز على مساحة واسعة يمكنها استيعاب المزيد من البطاقات الإضافية. كما يحتوي الجهاز على ستة فتحات PCI، وقرص صلب يعمل بتقنية ألترتا وايد سكزي، وبطاقة «إيثرنت» بسرعة 10/100 ميغابت في الثانية. خادم/محطة عمل «روفيان RPX» معالجات ألفا بسرعات تصل إلى 600 ميغاهرتز، في حين ستصل سرعة المعالجة في المستقبل إلى 800 ميغاهرتز. ويُشغل «روفيان» ويندوز NT، وبسرعة نفاذ إلى الذاكرة بناقل بيانات طوله 128 بت، كما يحتوي على 64 ميغابايت من الذاكرة، وستة مقابس DIMM، ويمكن زيادة الذاكرة لتصل إلى 768 ميغابايت.

لمزيد من المعلومات:

«ديسك ستيشن تكنولوجي»

لنكسا، كنساس

<http://www.deskstation.com>

للمؤسسات

## أخيراً، نظام أرشفة إلكتروني عربي

خلال بطاقات وبرمجيات «كوفاكس»، وتخزين جميع أنواع الوثائق سواء تم إدخالها عن طريق المساحة الضوئية أو أي برنامج آخر مثل «ورد» أو «إكسل» مع إمكانية استدعاء البرنامج الخاص بها وتعديل الوثيقة، كما يتعامل البرنامج مع المساحات السريعة والتي تصل سرعتها حتى 70 ورقة في الدقيقة.

ويعمل برنامج الوثيقة مع نظام ويندوز 95 العربي وهو متوافق مع برامج قواعد البيانات المختلفة مثل «سايبيس»، «DB2»، «SQL» وأراكل سيرفر. ويمكن تطوير وتعديل النظام لمواءمة احتياجات العميل وحجم الوثائق المطلوب تخزينها.

لمزيد من المعلومات:

دلتا كمبيوتر

القاهرة، جمهورية مصر العربية

هاتف: 2444997

فاكس: 2749738

قدمت مؤسسة «دلتا» نظاماً إلكترونياً للأرشفة وحفظ المستندات باللغة العربية يشبه أي نظام يدوي لحفظ المستندات حيث يوجد دولايب للحفظ، والدُرَج، ثم الحافظة التي يتم حفظ الملفات بها إضافة إلى قسم لحفظ المستندات التي يتم إدخالها للنظام بواسطة المساحات الضوئية. كما يتضمن نظام «الوثيقة» مجموعة من البرامج المدمجة التي تساعد المستخدم في الاستفادة القصوى من النظام في الحصول على صور المستندات عن طريق المساح أو من ملفات معدة مسبقاً ثم معالجة المستندات للحصول على أفضل شكل لها قبل تخزينها لربطها بقاعدة البيانات التي يتم من خلالها حفظ وتصنيف هذه الوثائق لاسترجاعها. كما يتيح البرنامج للمستخدم إمكانية استعراض الصورة ومعالجتها بعدة وسائل والحصول على صور طبق الأصل منها.

ويتعامل البرنامج مع المساحات السريعة من

## للمكاتب

## مكتب لا ورقي

برنامج «بيبرليس أوفيس» هو برنامج بإمكانه أن يقوم بتصنيف، وتخزين، واستعادة، وتدقيق، وتوزيع أكثر من 1 وثيقة إلكترونية أو ورقية لأقسام كاملة في الشركات. ويعمل برنامج «بيبرليس أوفيس» في بيثتي ويندوز 95 وويندوز NT و يستخدم قواعد بيانات SQL المترابطة، أو يقوم بتخزين البريد الإلكتروني، والفاكسات، وملفات الكمبيوتر، أو الوثائق التي تم مسحها ضوئياً، ليتم استرجاعها لاحقاً. ويتوفر في هذا البرنامج إمكانية البحث الآلي، وتوريد الملفات وتخزينها على أقراص احتياطية. كما يحتوي أيضاً على خيارات أمنية مثل إضافة كلمة مرور.

لمزيد من المعلومات:

كومبيوثنيك،

شيكاغو إلينوي

هاتف: 3123579100

## فيديو رقمي

## أدوات لإنتاج الفيديو

برنامج ViZFX من شركة «إنترغراف» هو إضافة تزيد من قدرات برنامجي «أدوبي بريميمير» وبرنامج «سبيد ريزور» من شركة «إن سينك»، وهما تطبيقان شعبيان لمعالجة الفيديو. ويحتوي



المنتج على أكثر من 50 مؤثراً يمكنها العمل بشكل متزامن في التطبيق الواحد، وهي تنقسم إلى ستة أقسام: التحويلات الهندسية، والتحويلات اللونية، والأغشية، والمركبات، والانتقالات، والتلميع. ويتم تسريع هذه المؤثرات بأسلوب GL وهي ذات دقة عرض مستقلة، مما يعني أن محرري الصور يمكنهم استخدامها لبث الصور، إضافة إلى استخدامها في التطبيقات ذات دقة العرض المنخفضة مثل تطبيقات إنترنت.

لمزيد من المعلومات:

«إنترغراف كومبيوتر سيستمز»

http://www.intergraph.com

هاتف: 96614622335

## عرض أولي



فيديو توك

«هبوجي ديجيتال»

هبوجي، نيويورك

6284 443 800

http://www.hauppage.com

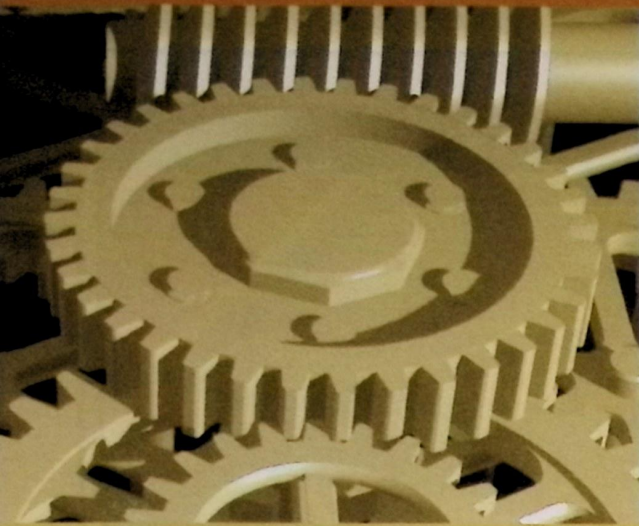
## مؤتمرات فيديو على جميع الخطوط

تجمع حزمة «فيديو توك» الجديدة من شركة «هبوجي» ما بين برمجيات المؤتمرات الفيديوية وبطاقة PCI للحصول على أداء صوت وفيديو محسّن. ويشمل «فيديو توك» برنامج «نت ميتغ 0.2» من «مايكروسوفت» وحزمة «فيديو فون 1.2» من شركة «فيدونت» والتي تسمح لك بإقامة مؤتمرات الفيديو والكتابة على لوحة مشتركة للاجتماع على الشبكات المحلية والواسعة، شبكات الهاتف الاعتيادية POTS، خطوط ISDN، وإنترنت. كما تدعم الحزمة أيضاً إطارات الفيديو. وتحصل البرمجيات على المساعدة من بطاقة «سايكوم H.3x» العاملة بتقنية PCI من شركة «ميديا سونيك». وتستخدم البطاقة أداة قياسية هي ADSP-2181 DSP لتحسين نوعية الصوت، وتقدم أيضاً تضخيم الصوت وإلغاء الصدى حتى على أجهزة «بنتيوم» الدنيا (مثلاً، ذات سرعة 66 ميغاهيرتز).

وبفضل الدعم القوي لعملية معالجة الصوت فإن «فيديو توك» كان أفضل أداء من الحلول التي تعتمد على البرمجيات فقط والتي استخدمتها على أجهزة «بنتيوم» لأداء مؤتمرات فيديوية من موقع إلى موقع آخر باستخدام خطوط الهاتف التقليدية POTS. وبالطبع فإن معالجات MMX في هذه الأيام والبرمجيات محسّنة الأداء يمكنها القيام بأداء أفضل من سابقتها على خطوط الهاتف التقليدية POTS والشبكات المحلية، لكن لا يمكن للجميع أن يدفع المال الإضافي اللازم لشراء جهاز جديد، كما أن سعر «فيديو توك» يشمل الكاميرا أيضاً.

ويمكن لـ«فيديو توك» أن يمنح المستخدم أداء صوتياً مقبولاً حتى في الأوقات التي تكون فيها سعة الموجة محدودة. لقد استخدمت «فيديو توك» في مؤتمر فيديوي على خط هاتف تقليدي POTS انتقل عبر البحار بواسطة وصلة مودم هبطت سرعتها إلى 12 كيلو بت في الثانية. وعند هذه السرعة فإن مستوى الفيديو تأثر سلباً بالطبع وعانى من هبوط سرعة عرض الإطارات وظهور النقاط على الشاشة، لكن مستوى الصوت الناتج كان أفضل من خطوط الهاتف القياسية.

إنني أرجو أن تكون كتيبات الاستخدام النهائية لـ«فيديو توك» أفضل وأكثر فائدة من الوثائق التي حصلت عليها والتي كانت في ذلك الحين غير واقعية بالعرض (وهذا وصف أفضل مما تستحقه الكتيبات). وقال لي مسؤولو الشركة بأن التوثيق سيكون أفضل بكثير في وقت الإصدار. ولكن للحصول على مؤتمرات فيديوية أفضل باستخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية بجميع مستوياتها قوموا بتجربة «فيديو توك». -ديف أندروز



# Corel DRAW™

## وحدة الرسم الفني إصدار باللغة العربية

# 6

## CorelDRAW™ 6

برنامج الرسم ٣٢ بت باللغة العربية  
الحاصل على جوائز عديدة !

متوافق مع Windows® 95 و Windows NT®



تتيح مجموعة البرامج هذه سرعة فريدة في الإستخدام، دقة تصل إلى ٠,١ مكرون ومساحة عمل تتسع لتبلغ ٤٥ \* ٤٥ متر. كما يسمح لمستخدم وحدة الرسم الفني العمل في عدة إتجاهات ومستندات في آن واحد، فضلاً عما توفره لسه من وسائل رسم مختلفة للمعالجة الفنية والإرشادات التعليمية اللازمة للتصميمات المبتكرة. يمتاز برنامج CorelDRAW 6 أيضاً بواجهته للعرض يمكن تطويعها تماماً لإحتياجات المستخدم، حيث تسمح له بفتح عدة وثائق في آن واحد أو عرض الوثيقة الواحدة بطرق مختلفة بالإضافة إلي جلب آلاف من التصميمات الجاهزة، الرسومات والصور، الرموز والخطوط المختلفة أحجامها وأنواعها. وتجعل كل تلك المميزات الموجدة داخل وحدة الرسم الفني CorelDRAW 6 هي الحل الأمثل للعاملين في مجال التصميمات والرسومات الفنية.

وحدة الرسم الفني في برنامج CorelDRAW™ 6 مكونة من مجموعة برامج تطبيقية لرسم التصميمات الفنية ويقوم تشغيلها على بيئة Windows® 95 ذات ٣٢ بت.

- CorelDRAW™ 6 وحدة رسم نص
- Corel SCRIPT Editor™ (نسخة الإنجليزية)
- Corel SCRIPT Dialog Editor™ (نسخة الإنجليزية)
- Corel MOTION 3D 6 (نسخة الإنجليزية)
- CorelDEPTH (نسخة الإنجليزية)
- ٢٥٠٠٠ رسم جاهز ورمز
- ١٠٠٠ صورة فوتوغرافية
- ١٠٠٠ خط من الخطوط TrueType® ونوع ١



**ACCC**

Beirut

Tel: 961 3680 330

Dubai

Tel: 971 50645 4160

**C2000**

Dubai

Tel: 9714 346-952

**Al Bader**

Kuwait

Tel: 965 246-6006

**Aptec**

Riyadh

Tel: 965 246-6006

Cairo

Tel: 202 245-5634

Dubai

Tel: 9714-525 536

**Technical Support: 971-4-523526**

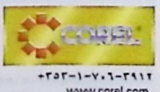
رقم استفسار القراء 13

برنامج CorelDRAW 6 وحدة لرسم الفني من مجموعة CorelDRAW 6 يحتتر على جوائز دولية. لايتسمن هذا البرنامج على وحدات الأخرى لمجموعة CorelDRAW 6 للرسوم والتصميمات الفنية.

Corel Corporation مملكتة كندية شركة CorelDRAW, Corel Microsoft, Apple Computer, Inc. TrueType من مملكتة كندية شركة في مملكتة كندية شركة في الولايات المتحدة وأل بلد أخرى.



Designed for  
Microsoft  
Windows® 95



٢٠٢-١-٧-١-٢٩١١  
www.corel.com  
خط الدعم الفني  
مكتب فاكس: ٩٧١٤ ٥١٠ ٢٢٧

## طريفات

### تقنية جديدة للتخزين الاحتياطي

MLR1 هو حل لتخزين البيانات يستخدم التسجيل متعدد القنوات، وهو شريط بحجم 5.25 مصمم ليكون أكثر موثوقية وأقل كلفة وبقدرات تساوي أو أفضل من أشرطة DLT أو أنماط الأشرطة الأخرى. ولحزك MLR من شركة «تاندبرغ» معدل نقل بيانات يبلغ 3 ميغابايت في الثانية، ويستخدم أسلوب «التعقب والتدقيق» والذي يمنع محو الملفات الأقدم بطريق الخطأ. ويحسن MLR من سرعة الأداء بشكل أفضل من أنواع الأشرطة الأخرى لأن له بكرتين ولا يحتاج إلى محو ذاكرته المؤقتة مثل أنواع وسائط التخزين الأخرى. و MLR1 هو أول منتجات «تاندبرغ» وتبلغ سعته 26 غيغابايت. وستكون قدرة التخزين أكبر في الإصدارات التالية.

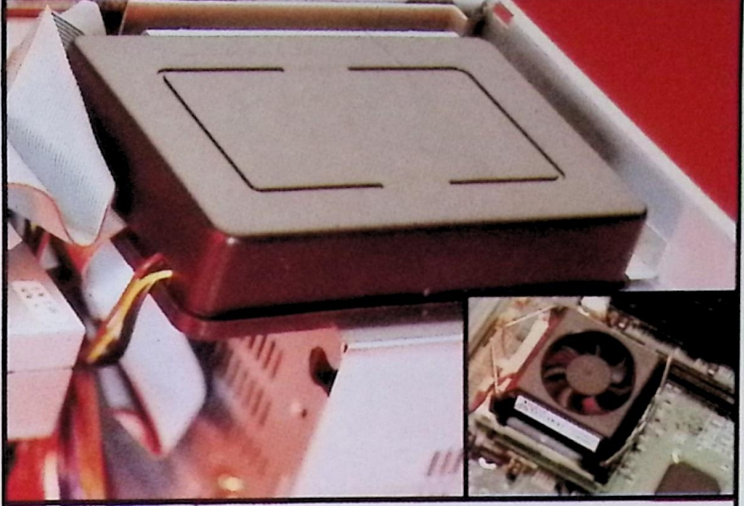
لمزيد من المعلومات:

«تاندبرغ داتا»

«سمي فالي»، كاليفورنيا

<http://www.tandberg.com>

## عرض أولي



AST

هاتف: 9714816816

فاكس: 9714816161

[http:// www.ast.com](http://www.ast.com)

## فيديو رقمي

### كاميرا رقمية لكثري التنقل



لا يحتوي الجهاز PDR-2A على فلاش ضوئي، وشاشته البلورية السائلة صغيرة، لكن هذه الكاميرا الرقمية تمنح المستخدمين تقنية جديدة للتعامل مع الصور، كما أنها ذات عامل تشويش صغير ووزن يبلغ 5.3 أونصة فقط. وكذلك تحتوي على بطاقة كمبيوتر تجعل من السهل وصلها مع أي جهاز دفتري وذلك لتسهيل نقل محتواها إلى أقصى الحدود. ويمكن لهذه الكاميرا التصوير بتقنية CMOS، بدلا من استخدام أسلوب CCD التقليدي. كما أن مجسات CMOS أقل كلفة من مجسات CCD، إضافة لكون «توشيبا» تزعم أن مجسات CMOS تقدم نفس النوعية التي تقدمها مجسات CCD. ويمكن لبطاقة «سمارت ميديا» من «توشيبا» أن تقوم بتخزين 48 صورة على بطاقة بسعة 2 ميغابايت، أو 96 صورة على بطاقة بسعة 4 ميغابايت، كما يمكن تحميل ونقل البيانات بسهولة. ويتم تخزين جميع الملفات بصيغة JPEG وهي متوافقة مع أية برامج تعمل بتقنية OLE. كما أنك تحصل أيضا على برنامج «إيمج إكسبرت» من شركة «سييرا إيميجنج» والذي يمنحك القدرة على التحكم بالصور بواسطة أسلوب السحب والإفلات.

لمزيد من المعلومات:

«توشيبا»، <http://www.toshiba.com>

## كومبيوترات صامتة من AST

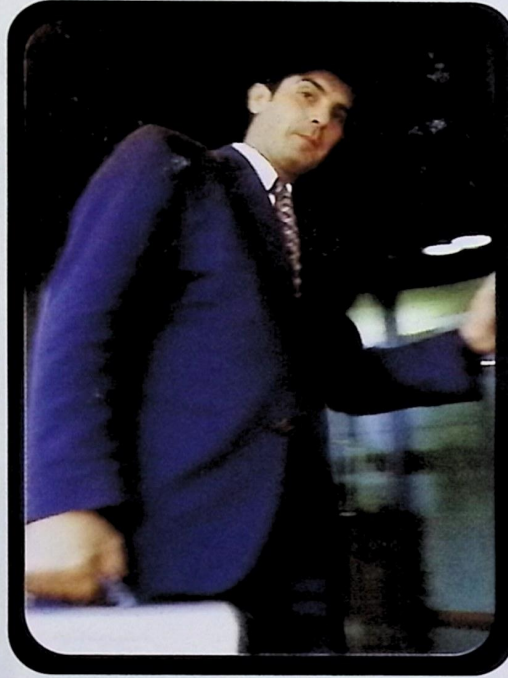
في عام 1994 طرحت شركة «سايلانت سيستمز» النظام FE4، وهو نظام كان صامتا بكل ما في الكلمة من معنى. كان نظام FE4، والذي بلغ سعره 4000 دولار أمريكي، تقنية دقيقة للتوصيل الحراري ودروع بلاستيكية لامتناهات الصوت كانت مرتفعة الثمن وكثيرة التعقيد لدرجة أنه لم يكن بالإمكان إنتاجها بشكل تجاري. ولجعل الأنظمة الهادئة عملية بشكل أكبر فإن «سايلانت سيستمز» تقوم الآن ببيع قطع للأجهزة الشخصية لامتناهات الصوت قائمة على تقنيات FE4 لكنها ليست مانعة للضجيج بشكل كامل بالنسبة لصنعي الأجهزة الشخصية.

ومن أوائل الأجهزة التي تستخدم هذه التقنية الجهاز «AST برافو MS» والذي يأتي مزودا بمعالجات بنتيوم بسرعة 133 أو 166 ميغاهرتز، أو بنتيوم برو بسرعة 200 ميغاهرتز أو أجهزة بنتيوم بسرعة 166 أو 200 ميغاهرتز وتقنية MMX، 256 ميغابايت من ذاكرة SDRAM، وذاكرة مخبئة من المستوى الثاني قدرها 512 كيلوبايت، وقرص صلب بسعة 2 أو 3 غيغابايت.

وقد كان جهاز AST الذي قيمت باستعراضه مزودا بمروحة صامتة «الدورادو» وقرص صلب «سايلنت درايف»، والموجود بداخل علبه كاتمة للصوت. وعلى النقيض من FE4، والذي قام بإلغاء المراوح الداخلية جميعا، فإن «برافو» يحتاج إلى مروحة «كوايت الدورادو» لتبريد المعالج والمعدات الداخلية. وتقوم صفائح التوصيل الحراري بتبريد القرص الصلب. أما مزود الطاقة فهو ليس صامتا، رغم أن «سايلانت سيستمز» لا تقوم ببيع مزود صامت للطاقة. ومزود الطاقة هو المصدر الأساسي للضجيج الناتج عن الجهاز.

أما محرك الأقراص المدمجة والقرص الصلب فهما ليسا مكونين صامتين أيضا. ومقارنة بالنظم المكتبية المرتفعة الصوت فإن «برافو MS» يشكل تطورا ملموسا، لكنه ليس كاملا. وقد أصدر مزود الطاقة في الجهاز الذي استعرضناه صوتا خفيفا ذا حدة قليلة، وكان يمكنني أن أستمع إلى مهمة خفيفة صادرة عن المروحة، وفي بعض الأحيان صوت القرص الصلب وهو يعمل. وقد كان هذا الجهاز أكثر هدوءا من الجهاز الاعتيادي ولكن ليس بالمقدار الكافي للذين يريدون هدوء الرهبان وعزلتهم. جيسون كراوس

## لا تستطيع مواكبة الأحداث؟





## وسائط تخزين

## قاموس ناطق باللغة العربية

العملات ووحدات القياس العالمية، كما يتفرد الجهاز بقدرته على التحليل الصرفي العربي والإنجليزي وقدرته على البحث في قواعد البيانات عن الكلمات العربية والإنجليزية وعدد من الميزات الأخرى التي تدعم المستخدم العربي والمسلم.

لمزيد من المعلومات:

انظمة المعلومات العربية (إنفو أراب)

القاهرة، جمهورية مصر العربية

هاتف: 3369110 / فاكس: 3359952

طرحت شركة المعاجم المصرية مؤخرا القاموس الناطق، وهو عبارة عن قاموس إلكتروني محمول للغتين العربية والإنجليزية للمستخدمين العرب. ويدعم القاموس عددا من الوظائف مثل تشكيل اللغة العربية، الحصول على مشتقات الكلمات ومرادفاتها وأضدادها، الاستخدامات الشائعة للجمل باللغتين العربية والإنجليزية، جداول تغيير

## وسائط تخزين

## ماوى أكبر لبياناتك

لكل من يريد باستمرار المزيد من المساحة من القرص الصلب طرحت شركة «ميكروبوليس» نوعين جديدين من الأقراص الصلبة لأجهزة الكمبيوتر العالية الأداء، والخادمت، ومحطات العمل. وقرص «ستنغر» هو عبارة عن قرص بحجم 3.5 إنش وسعة 4.3 غيغا بايت يعمل بتقنية التراسكزي وهو مصمم للخادمت ومحطات العمل. كما يحتوي على ذاكرة ترحيل مؤقتة سعة 512 كيلوبايت وسرعة دوران تبلغ 5400 دورة في الثانية وذلك لتحقيق أقل قدر من الضجيج والحرارة إضافة إلى أقل قدر من استهلاك الطاقة دون التقليل من الأداء. أما قرص «موستانغ» بحجم 3.5 إنش فهو مصمم لأجهزة الكمبيوتر العالية المستوى ومحطات العمل، يعمل بسرعة 5200 دورة في الثانية ويتوفر بسعات مختلفة هي 2، 4، و 5 غيغابايت.

لمزيد من المعلومات:

«ميكروبوليس»، / شاتسورث، كاليفورنيا

<http://www.micropolis.com>



يبلغ 4104 كيلوبايت في الثانية. كما يمكن لهذا المحرك تشغيل الأقراص المدمجة الصوتية من خلال وصلة لسماعات الأذن وخصائص لحفظ الطاقة. ويدعم المحرك مقياس CD-ROM، الأقراص المدمجة الصوتية، الأقراص المدمجة للصور، إضافة إلى CD-RW. ويضاف إلى ذلك دعمه لأقراص الفيديو المدمجة، و CD-I. و ستحتاج إلى لوحة MPEG لدعم التسقين الأخيرين.

لمزيد من المعلومات:

«باناسونيك»،

سيوكاس، نيوجيرسي

<http://www.panasonic.com>

## بطاقة صلبة أم قرص صلب؟

«EXP HD ترافيلر» هو قرص صلب خارجي بحجم بطاقة للأجهزة الدفترية. ويمكن وضع هذا القرص الصلب في فتحة من النمط 1.4، و 2.1، و يقوم بإضافة ساعات تتراوح بين 1، و 2.8 غيغابايت من قدرة التخزين الإضافية. ويزن «HD ترافيلر» 12 أونصة ويبلغ طوله 2.8 إنشا وعرضه 6 إنشات وارتفاعه 1.1 إنشا. ويمكنه أن يتزود بالطاقة من مصدر الطاقة الداخلي في الجهاز الدفترية. ويمكن استخدام وحدة VDC-5 لزيادة الطاقة التي تحصل عليها من البطارية الداخلية. ويمكن استخدام



«HD ترافيلر» مع ويندوز 95 ويحتوي على موائم منافذ يمكن استخدامه إضافة عصا تحكم للألعاب.

لمزيد من المعلومات:

«EXP كومبيوتر»،

<http://www.expnet.com>

## خادم أقراص مدمجة يدعم 56 محركا

يسمح لك الجهاز الخادم DP300 للأقراص المدمجة من شركة «داتا بروفائدير» بتركيب محركات الأقراص المدمجة رأسيا وعموديا. ويمكن لجارور واحد مقاسه 19 إنشا في الخادم DP300 أن يتسع لحد أقصى قدره أربعة محركات مما يسمح بتركيب 56 محركا في الجهاز الواحد. وهذا الخادم الذي يعمل مع شبكات ويندوز، «نتوير»، «يونيكس»، و OS/2، يدعم أيضا بروتوكول HTTP. ويمكنك استخدام متصفح قياسي للشبكة العالمية لتهيئة الجهاز.

لمزيد من المعلومات:

«دي تي أس» كومبيوتر / سينغ، ألمانيا

فاكس: 49+161 2713842

## QMS تحسن ذاكرة طابعتها

زادت شركة QMS حجم الذاكرة على طابعتها الصغية «كولور سكريبت» 330، و A3/A4 310. وستشحن طابعت «كولور سكريبت 330» الآن مزودة ب 128 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، وستزود «كولور سكريبت 310» ب 64 ميغابايت من الذاكرة العشوائية. وستؤدي هذه الزيادة، وبمساعدة القرص الصلب الداخلي إلى تحسين سرعة أداء عمليات الطباعة المعقدة.

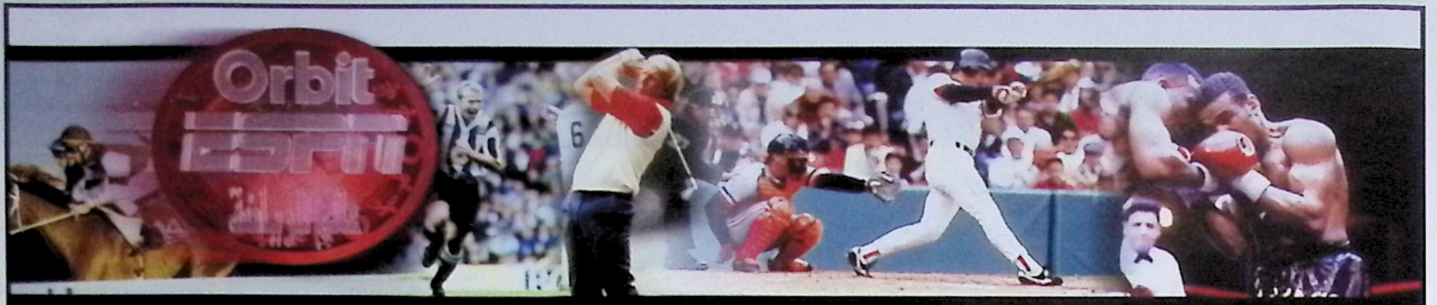
لمزيد من المعلومات:

QMS، هولندا

بريد إلكتروني: JMOEKEN@QMS.NL

## أسرع محركات الأقراص المدمجة

تعمل محركات الأقراص المدمجة الجديدة من «باناسونيك» بسرعة 24x في وحدة بقياس 5.25 يتسع في حجرة المحرك في جهاز الكمبيوتر. ويبلغ مقدار زمن البحث 85 ميلي ثانية. وبسرعة نقل 24x فإن معدل النقل



كن في الطليعة مع أوربت !



SKY  
News

NBC  
NIGHTLY NEWS  
TOM BROKAW

Money  
Midney

money  
Wheel

DATELINE  
NBC

Orbit

تغير مجرى حياتك

للاستفسار أو الاشتراك اتصل بخدمة Orbit Direct على الرقم  
+357 909 5000

computer  
CHANNEL

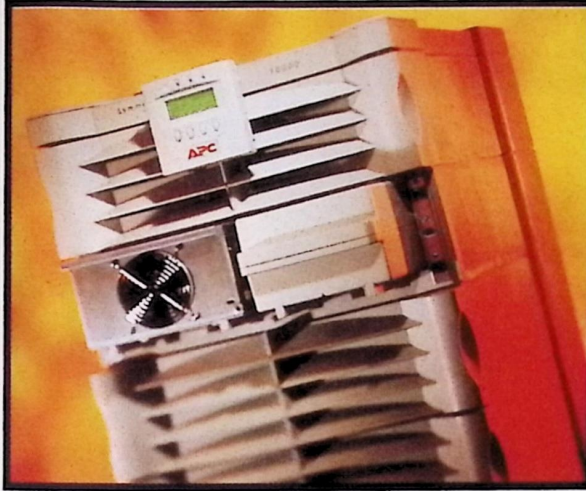


كتاب



صدر في الأسواق مزود الطاقة المستمر ذو القدرات الاحتياطية من APC، مقدماً تصميماً قابلاً للتدرج، ومحتويًا على وحدات مستقلة، والعديد من خيارات التهئية. ميشيل كامبانيل

## مصدر لانهائي للطاقة

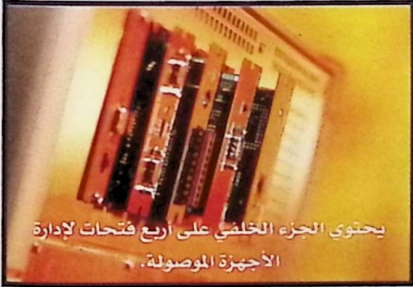


### مصنوفة الطاقة «سيميترا»

«أميركان باور كونفيرجن»  
رود آيلاند

هاتف: 401-789-5735  
<http://www.apcc.com>

تستطيع بسهولة تثبيت أو إزالة وحدة الطاقة الخاصة بـ«سيميترا»، أو وحدة الذكاء، أو البطارية لكي تتحكم بمستوى الاحتياطية.



يحتوي الجزء الخلفي على أربع فتحات لإدارة الأجهزة الموصولة.

بإذن مسبق عن طريق خادم الملفات. ويدعم أيضاً وحدة مودم خارج نطاق التردد out-of-band أو وحدة مودم داخل نطاق التردد in-band. وتستطيع بطاقة الاتصال لمزود الطاقة المستمر ذي المودم out-of-band أن ترسل إشارة إلى مدير الشبكة عندما تحصل مشكلة في الجهاز، كما توفر محاكاة طرفية لإدارة الاتصال في الجهاز.

ويمكن إدارة الجهاز من الشاشة الكريستالية الصغيرة الموجودة في مقدمة الجهاز، في تعرض قوائم للتشخيص، وحالة النظام، والتهئية. ويرد «سيميترا» مع برنامج «باور شوت بلس 5.0» من «أميركان باور كونفيرجن»، وهو برنامج فائدي يوظف الشبكة العالمية، سمِّ لإيقاف نظام التشغيل وإغلاق جميع الملفات قبل انقطاع طاقة مزود الطاقة المستمر. وتتوي الشركة أن تصدر بطاقة تسمح لك بتعريف عنوان بروتوكول إنترنت مباشرة إلى «سيميترا»، دون المرور بالخادم.

وتضم سلسلة منتجات «سيميترا» خمس وحدات تتراوح ما بين 8-16 كيلو فولت أمبير، حيث تبدأ الطاقة الاحتياطية بـ 4 كيلوفولت أمبير. كما أن منتجات مثل «يو بي ستيشن S» من «ليبيرت» يمكن أن يكون لها مستوى معين من

ليس ثمة معاناة أشق من معاناة مدراء الشبكات بعد انقطاع الطاقة. لكن ولحسن الحظ، توفر أخيراً مزود الطاقة المستمر الذي يوفر كلاً من قابلية التدرج والقدرة على التعامل مع البيانات من درجة N+1، وهو جهاز مصنوفة الطاقة «سيميترا»، الذي يعدّ أول مزود مستمر للطاقة من شركة «أميركان باور كونفيرجن» لمستوى الطاقة فوق 5 كيلو فولت أمبير. ويقوم الجهاز بعمل شبيه بالخادم أو جهاز التخزين باستخدام مصنوفات احتياطية من الأقراص الرخيصة RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks). وباستخدام تقنية التحويل المزدوج المباشر تعمل جميع الوحدات في مصنوفة الطاقة بشكل متوازن وتتشارك في الحمل بالتساوي.

وتقدّر القدرة الكاملة لهذا المزود بنحو 16 كيلو فولت أمبير، وعندما تُعبأ حجرات البطاريات والطاقة بشكل كامل، يستطيع جهاز «سيميترا» أن يُمدد 32 خادم «ويندوز NT» بالطاقة بشكل فعال. وتتيح خيارات التوسعة الكثيرة، أو ما يسمّى بـ«الفتحات الذكية»، إعادة

### التقييم

التقنية	★ ★ ★ ★ ★
التطبيق	★ ★ ★ ★

التهئية أو التوسيع بإضافة أو حذف الوحدات. ويحتوي «سيميترا» أجزاء قابلة للتبديل بسهولة وسرعة، وهي: وحدات الطاقة، ووحدات البطاريات، ووحدة الذكاء الرئيسية، ووحدة الذكاء الاحتياطية. وسيستفيد كثير من المستخدمين من الألواح الأربع الخلفية لجهاز «سيميترا»، وهي فتحات ذكية تتبع الاختيار من بين إضافات يمكن تركيبها لتسهيل الإدارة. ويدعم النظام وحدة بروتوكول إدارة الشبكات البسيط SNMP من نوع «إيثرنت» أو «توكن رينغ»، سامحاً لأي كومبيوتر شخصي متصل بشبكة، بالارتباط بمزود الطاقة المستمر، وذلك

القدرات الاحتياطية، كما لو كان لديك نسخ من الاقراص، حيث يكون هناك نسخة احتياطية لموفر الطاقة المستمر مكافئة لها. لكن السعر يتضاعف بالطبع، ولن يكون هناك توازن في الحمل. وباستعمال وحدات صغيرة سريعة الاستبدال بسهولة، يلغي «سيميترا» إمكانية العطل، ميسراً لك أن تقوم بالعمل بنفسك. وبهذه الخصائص، وغيرها من الخيارات، مثل التهئية المتعددة والإدارة، يشكل «سيميترا» حلاً مثيراً للإعجاب كمزود الطاقة المستمر وبسعر منافس. ■

ميشيل كامبانال هي محررة تقنية في بايت تفلن في سان ماتيو، كاليفورنيا.

michelle@dev5.byte.com



بحجمها الصغير وقابليتها للتشبيك وسعرها المعتدل، ستقدم طابعة الليزر C55 من «زيروكس» الطباعة الملونة لكثير من المكاتب. رسل كاي

## رخيصة، سريعة، وملونة



### «دوكيوپرنٲ C55MP»

تأتي بطراز C55 القياسي، أو مع «بوست سكريبت» وبطاقة شبكية من 8 ميغابايت، ومع 30 ميغابايت من الذاكرة العشوائية في الطرازين.

شركة «زيروكس»

روتشيسٲر، نيويورك

هاتف 716-425-5230

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

طابعة متينة بوزن 41 كيلوغراماً، إنها طابعة ليزر مكتبية ملونة صممت خصيصاً للتشبيك وهي رخيصة الشراء والتشغيل.

إلى الطابعة وتغيير الورق قبل البدء بالطباعة. ولجميع طابعات C55 خادم HTTP مضمّن داخلها، يتيح لك مراقبة الطابعة عن بعد، حتى ما

### التقييم

★ ★ ★ ★	التقنية
★ ★ ★	التطبيق
★ ★ ★ ★	الأداء

يتعلق بدرجات الحرارة، والرطوبة، والشوئية، ومستويات الحبر.

وليس هناك من الطابعات الملونة ما يفعل ذلك كله، فقد وقّرت «دوكيوپرنٲ C55» خياراً وسطاً بين طابعات الليزر الملونة الكبيرة باهظة الثمن وعالية المستوى، وطابعات الحبر النفاثة الصغيرة، معتدلة الثمن والبطيئة. وسيقرر الزمن فيما إذا كانت هذه الطابعة من «زيروكس» هي فعلاً النقلة النوعية الأولى بعد طابعة «ليزرجيت» الأصلية، وعلى كل حال فهي بلا شك طابعة رائدة. 📧

رسل كاي هو محرر تقني في بايت، وله باع طويل في مجال الطباعة.

[russellk@bix.com](mailto:russellk@bix.com)

على محرّك للأقراص المرنة، إلا أنّ لهذه الطابعة محرّكاً يسمّى «خادم الوسائط»، لذا تستطيع أن تطبع من خلال تطبيقك إلى ملفّ الطباعة PRN باستخدام مشغّل طابعة C55، وأن تخزّن هذا الملف على قرص مرّن، ثم تذهب بالقرص إلى الطابعة. وتسمح لك شاشة الكريستال السائل الأمامية اختيار أسماء الملفات المراد طباعتها.

ويأتي الطراز MP الذي قمت باختباره مع «بوست سكريبت» (الذي يستخدم مع مشغّلات «ماك أو أس» و«OS/2»، و«يونيكس»)، وبطاقة «إيثرنيت»، وبرمجيات شبكية. ويأتي «بوست سكريبت» أيضاً مع خاصية درجات الألوان المستمرة، وخاصية منسجمة مع أجهزة الفاكس تحوّل الألوان المختلفة إلى درجات من اللون الأسود.

### خصائص شبكية كاملة

لقد صمّمت C55 MP في الأساس للتشبيك، ويشتمل القرص المدمج المخصّص للإعداد على كل ما تحتاجه، غير أن تعليمات «نيتوير» تغفل عن الإشارة إلى وجوب تشغيل مستفيد «نيتوير» بتقنية 32 بت، حتى مع شبكات «نيتوير 3.1x» المحلية. ومما سيروق لمستخدمي الشبكات المحلي؛ خاصية «إيقاف العملية» hold Job التي تتيح لك الذهاب

في عام 1984 أحدثت شركة «هيولٲ-باكرد» ثورة في العمل الورقي المكتبي، بتقديم طابعة ليزر بسعر 3500 دولار، تجلس على سطح المكتب، وتطبع أربع صفحات عالية الجودة في الدقيقة، بدقة 300 نقطة في الإنش. وقد نكون الآن على وشك الدخول في ثورة جديدة، تقودها هذه المرة طابعة «دوكيوپرنٲ C55» من «زيروكس»، وهي طابعة ليزر مكتبية وقابلة للتشبيك، تعطي ألواناً أخاذة بسرعة ثلاث صفحات في الدقيقة، ودقة 600 نقطة في الإنش.

ولنلق نظرة الآن إلى بعض مواصفاتها، حيث تحتلّ طابعة C55 المكتبة الشكل 306 إنشاً مربعاً 1974 سنتمتراً مربعاً على سطح المكتب، أي أقلّ من ثلثي المساحة التي تحتلها الطابعات الملونة من «هيولٲ-باكرد»، أو «ليكسمارك»، أو «تكترونكس». ومع أنّ الطابعة قليلة الحجم، فإنّ وزنها يبلغ 41 كيلوغراماً، وتطبع بسرعة ثلاث صفحات بالدقيقة بالألوان الكاملة، واثنى عشرة صفحة أحادية اللون، وست صفحات بلونين خاصين من نمط «فاست بلو».

ومع أنّه من غير الشائع أن تحتوي الطابعات

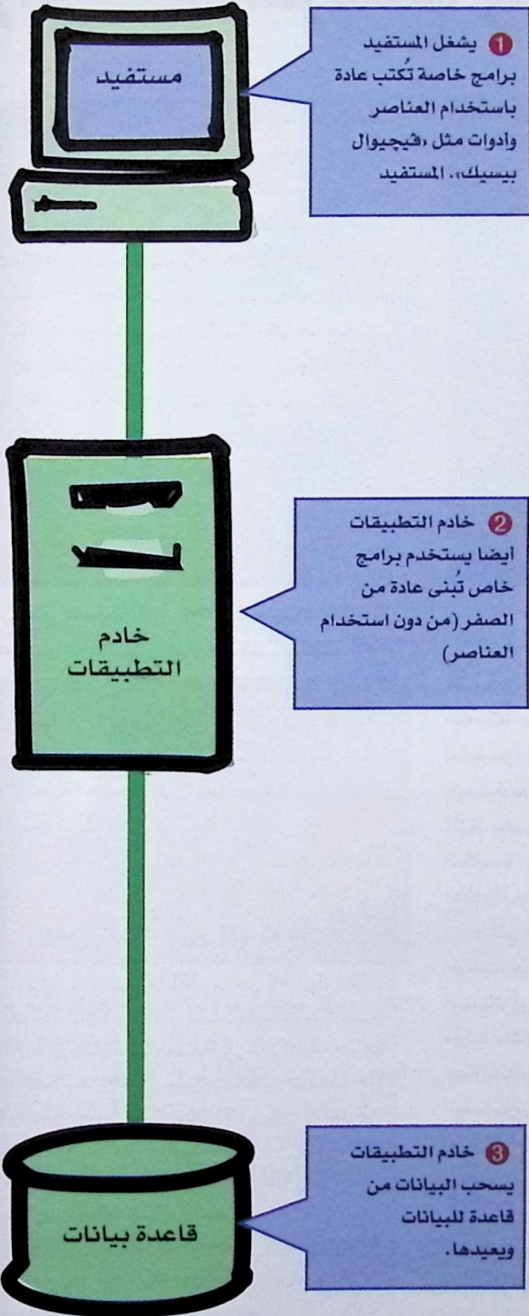
### سريعة؟ إلى أي مدى؟

باستخدام ملف JPEG بحجم 80 كيلو بايت، طبعت C55MP التي تشغل «بوست سكريبت» أوّل صورة ملونة لها بعد 45 إلى 50 ثانية، ونسخاً إضافية بعد ذلك كل 20 ثانية (ثلاث صفحات في الدقيقة، تماماً كما ادّعت)، لكنها كانت تتأخّر في بعض الأحيان، وباستخدام مشغّل PCL، استغرقت عملية طباعة الصفحة الأولى 90 ثانية).

واستغرقت صورة أخرى غامقة الألوان ستّ دقائق، أما بالنسبة لصفحة «ورد بيرفيكت» معقدة تجمع بين النصوص وصورتين من نوع JPEG ورسومات فنية، فقد تمّت طباعتها بعد 110 ثانية (باستخدام «بوست سكريبت» أو PCL). وبالنسبة لصفحة أكثر بساطة تحتوي صورة JPEG واحدة، فقد طبعت بعد 64 ثانية باستخدام «بوست سكريبت»، وبعد 110 ثانية باستخدام PCL.

## عنصرة الشبكة

في البيئات ثلاثية الطبقات يرتبط المستخدم بخادم التطبيقات الذي يقوم بالتالي بسحب البيانات من قاعدة البيانات.



# نسيج

# الشبكة

تسمح العناصر للمبرمجين أن "يحيكوا" تطبيقاتهم بسرعة، لكن أي من التقنيات المتوفرة حاليا ستحيك نسيج برامج الشبكة العالمية في الفترة القادمة؟

## ديك باونتن وجون مونتغمري

ربما يقضي الشخص الذي يُعد شطائر «كوردون بلو» عدة أيام في تحضير طبقه. وكل شيء في عملية الإعداد هذه بدءا من اختيار الخضار إلى إعداد الصلصة يتطلب التركيز الكامل، والنتيجة عادة ما تكون مذهلة. أما إذا قام الطاهي باستخدام الصلصة الجاهزة واشترى الخضراوات الجاهزة فإن إعداد الطبق قد يستغرق عدة ساعات فقط. إلا أنه لن يكون متميزا عندها.

ومطورو البرامج، على الأغلب، ليسوا طهاة. إنهم يحبون شطائر «مكدونالد» السريعة. فهم يريدون إنهاء برامجهم بسرعة. وإذا كان بإمكانهم أن يُعدوا برامجهم بدمج عشرة عناصر مرة واحدة، فإنهم سيفعلون ذلك. ومع أن عناصر تطوير البرامج موجودة منذ فترة، إلا أن أي مطور يعمل على إنتاج برنامج ثلاثي الطبقات سيخبرك بأن العناصر المتوفرة للطبقة الوسطى شحيحة.

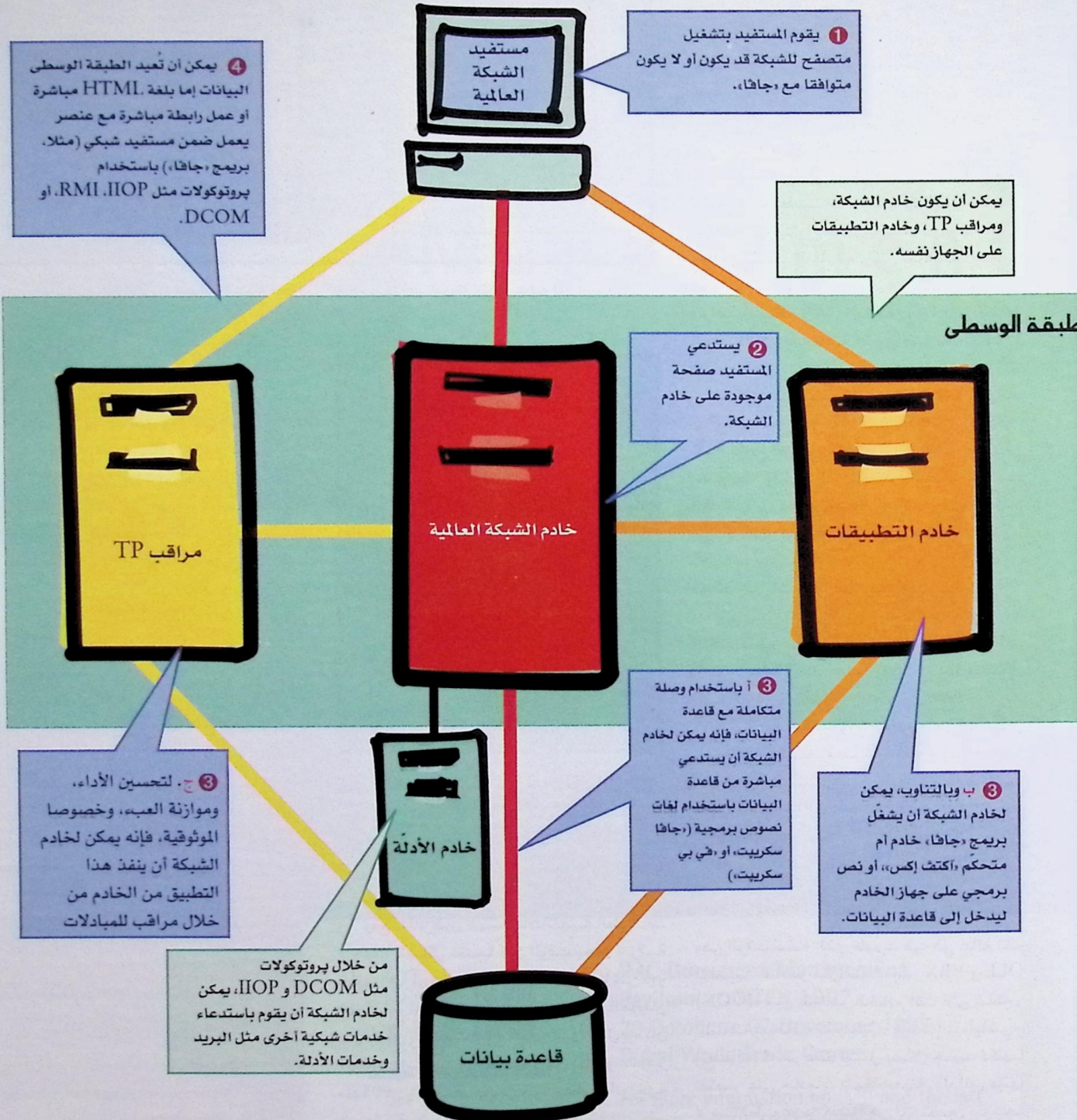
ويفضل الشبكة العالمية فإن هذه الأمور آخذة في التغير. فالشبكة هي مسرع ضخم لأسلوب البرمجة ثلاثية الطبقات، حسب قول غريغ هوب، مدير المنتجات في مجموعة COM المختصة بنموذج البرمجة بالعناصر في شركة مايكروسوفت. وتوفر عناصر البرمجة المعدة للمستخدم الوقت على المطورين بتشجيع إعادة الاستخدام. قم بدمج بعض متحكمات «أكتف أكس» سوية في برنامج «دلفي» أو «هيجيوال بيسيك» وسرعان ما يتكون لديك تطبيق. وعلى أجهزة الخادم فإن تطوير البرنامج يتطلب خطوة إضافية. وإذا قمت ببناء الطبقة الوسطى من تطبيقات الأعمال الخاصة بك باستخدام عناصر صغيرة سهل كتابتها فإنه يمكنك استبدال القطع (العناصر) عندما تصبح قديمة. يمكنك وضع هذه العناصر جميعا في الطبقة الوسطى وسرعان ما يتم العمل بها، طبقا لأقوال جون دوز، مدير مجموعة المنتجات المسؤولة عن برنامج «نيتسكيب إنتربرايز سيرفر». ولا يتوقف الأمر عند ذلك فقط، فإذا كان يمكن تقسيم برنامجك إلى عدة قطع "خفيفة الدم" فإنه يكون من السهل توزيع العبء على عدد كبير من الأجهزة الخادمة.

مايكروسوفت تسمي هذه العملية أتمتة الشبكة، بينما تدعوها «نيتسكيب»

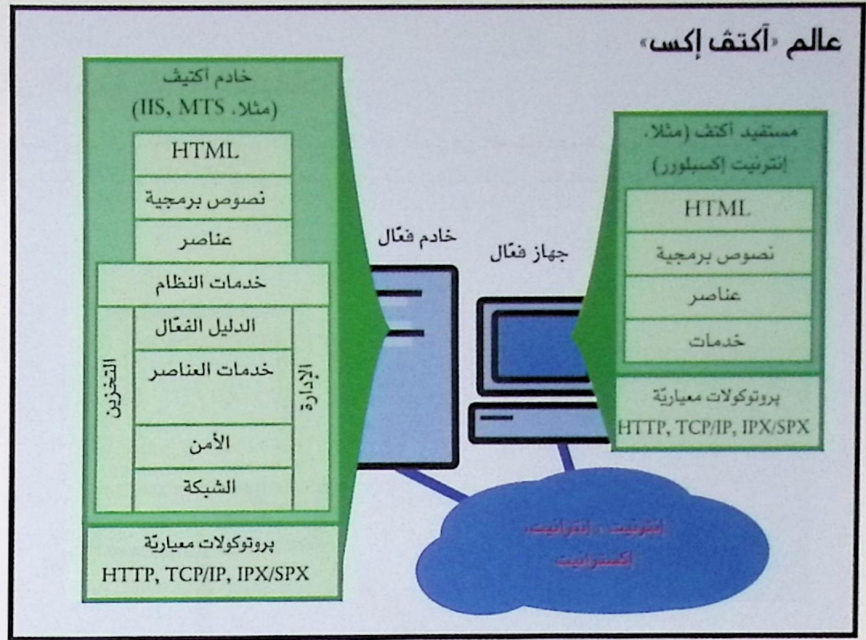
## أتمتة الشبكة هو تغيير مرن جدا على الأتمتة ثلاثية الطبقات

هذه التطبيقات التي تعمل في الطبقة الوسطى قد تكون عناصر، تُدعى في بعض الأحيان "برمجيات الخادم"، والتي تمثل قطعا من المنطق البرمجي

في تطبيقات الشبكة يتواصل المستخدم مع خادم الشبكة، والذي يمكنه ان يتعامل مع او يشغل الوصلات مع خدمات التطبيقات او برامج رقابة TP ليسحب البيانات من قاعدة البيانات



«عالم أكتف إكس»



بفضل الهيكلية المتوازنة لنظام «أكتف بلاتفورم، يمكن الحصول على مرونة انتقال عالية للعناصر من المستفيد إلى الخادم.

التطوير الأساسي للشبكة يُظهر أنها نظام ثنائي الطبقات إلا أن الطلب على المحتوى الديناميكي سرعان ما حولها إلى نظام ثلاثي الطبقات. وكانت الطبقة الوسطى الأصلية للشبكة تتكون من تطبيقات تستخدم أسلوب واجهة النفاذ المشتركة CGI. وتمتلك CGI من زيادة قدرات خادم الشبكة بحيث يمكنه النفاذ إلى أية وظيفة من وظائف نظام التشغيل باستخدام بيانات تطوير في بساطة نص برمجي، أو معقدة مثل «سي ++». ولأن CGI لغة قابلة للنقل فإن التطبيقات المكتوبة لخادم «أپاشي» يمكنها أن تعمل عادة مع خدمات «نتسكيب» ومايكروسوفت من دون أو باستخدام القليل من التحويل. إن برامج CGI كانت أول أجزاء عناصر الشبكة البرمجية.

وحالما أدرك المطورون ما يمكن لـ CGI أن تفعله بدأت تطبيقات مثيرة بالظهور. قاعدة بيانات «أليوسترا» مثلا كانت لها واجهة CGI (مشغل الشبكة العالمية)، والتي ساعدت المطورين على تأليف صفحات مرجعية يمكنها النفاذ إلى قواعد بيانات SQL. وإذا كان بإمكانهم الكتابة بلغة SQL ولغة تعليم النص المترابط HTML فإن بإمكانهم كتابة تطبيقات خادم/مستفيد.

لم كان ذلك جيدا؟ كانت هنالك ثلاثة أسباب. أولا، المستفيد، وهو متصفح الشبكة، كان شاملا. ثانيا، توزيع البرامج صار بسهولة النقر على نص مترابط. وأخيرا، بإمكانك التحكم بكل هذه الشيفرة مركزيا. لقد قامت الشبكة بحل أكبر المشاكل التي تواجه أتمتة نظم الخادم/المستفيد بضربة واحدة. ولا داعي للقول بأن مطوري قواعد البيانات تبعوا فوراً هذا النهج.

ولم تكن الأمور كاملة مع ذلك. وعلى وجه التحديد فإن عملية طلب تطبيقات CGI يمكن أن تكون بطيئة جدا. ولحل هذه المشكلة ولتمكين المستخدمين من النفاذ إلى دواخل الخادم، قامت «نتسكيب» ومايكروسوفت بصنع واجهات تطوير تطبيقات مخصصة لبرامج الخادم وهي واجهة «نتسكيب سيرفر» NSAPI، «إنترنت سيرفيسيز» ISAPI والتي ساهمت في إدخال تحسينات ملحوظة على السرعة. كما أنها أسهمت في تطوير أنواع أكثر من عناصر الشبكة.

«أكتف إكس»

وفي الوقت نفسه الذي ظهرت فيه في عالم نظم المستفيد عناصر مثل متحكمات VBX و OLE (OCX)، فإن عناصر الخادم أتت على شكلين؛ إضافات خادم «نتسكيب» ووحدات «أپاشي». ونظم العناصر هذه تعمل بشكل جيد لكنها تقتصر على خدمات شبكة معينة. ولذلك، فإنها لا تستقطب عددا كبيرا من المختصين ببرمجة العناصر. ولتصحيح هذا الخلل ظهرت عناصر «أكتف إكس» في الحاضر، وعناصر «جافا بينز»



بيلدز» ونماذج للعناصر مثل متحكمات «فيچيوال بيسيك» المعدلة VBX من مايكروسوفت. وقد سهّل كلا البرنامجين عملية تطوير واجهة المستخدم الرسومية. وباختصار فإن التطوير ثنائي الطبقات جعل العناصر أمرا واقعا.

ومع ذلك، فإن الهيكليات ثنائية الطبقات واجهت المشاكل عندما كان الوقت يحين لترقية تطبيق ما أو توزيع عبء المعالجة. وهنا أتى دور الهيكليات ثلاثية الطبقات، والتي تفصل العروض عن منطق العمليات وعن البيانات. ولا زال بإمكان المطورين استخدام العناصر، لكن ما هو متوفر منها كان يستهدف بشكل رئيس تطوير الواجهة الرسومية، في حين بقي مطورو الطبقة الوسطى محرومين من أية عناصر ليستخدموها. إن الشبكة أخذت في تغيير ذلك. ورغم أن

(وهو اسم ثقيل بعض الشيء) بـ «البرمجيات النقالة». وهذه الفكرة تبدو رائعة على الورق، لكن الكم الهائل من واجهات التطبيقات المختلفة والمقاييس غير المختبرة يمكن أن تكون العقبة التي تواجه مطوري برمجيات الطبقة الوسطى. والخلاف مُستشر على جميع الجبهات بدءا بنماذج العناصر الشبكية- «أكتف إكس»، و«جافا بينز»، COM، وهيكلية وسيط طلب العناصر المشتركة CORBA، وIIOP، وأسلوب حث العمليات عن بعد RMI وانتهاء بنظم المبادلات التجارية كنظام التحكم بمعلومات المستهلك CICS، و«توكسيدو»، وخادم مايكروسوفت للمبادلات «مايكروسوفت ترانزآكشن سيرفر».

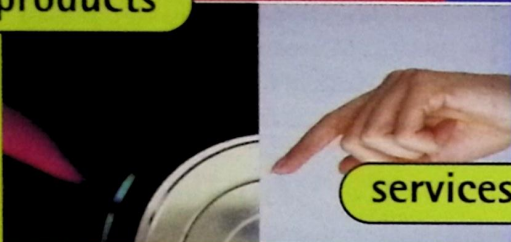
أين هو المنطق الذي تنتظم على أساسه جميع خدمات الشبكة هذه، إضافة إلى نماذج العناصر، وبيئات البرمجة. في الواقع، لا يمكن لها أن تتواجد بعد، فالمعادلات لا تزال شديدة التعقيد، والبيانات لا تزال مشتتة. ومع ذلك فإن بعض التحليل للتقنيات المشمولة يمكنها أن تساعد على اتخاذ بعض القرارات حول الكيفية التي يمكنك بها استخدام برمجيات وعناصر أجهزة وبرامج الخادم.

شبكة ثلاثية الطبقات!

في النموذج الكلاسيكي للأتمتة ثنائية الطبقات في نظم الخادم/المستفيد فإن البرامج تقوم عادة بتحميل البرامج من الأجهزة الخادمة المؤسساتية بالفصل ما بين العرض، والحسابات، والبيانات. وقد ساعدت البرمجة ثنائية الطبقات على ظهور أدوات البرمجة السريعة RAD مثل برنامج «پاور

→ IMC, the International Information Management Congress, the only worldwide trade association for the document management industry, brings to GITEX 1997 an array of vendors, experts and consultants from the rapidly changing world of information management.

products



services



applications

strategies

→ The IMC pavilion in Hall 2 will provide a focal point for users and decision makers to experience the latest technologies, services and strategies in imaging, document management and workflow solutions, and a forum for the exchange of ideas and insights on the current trends and future of this industry.

i m a g i n g

r e t r i e v a l

w o r k f l o w

g r o u p w a r e

o c r

m i c r o g r a p h i c s

s t o r a g e

The pavilion for imaging, document management and workflow solutions

# Document Management

# Information Management

# Future Management



International Information Management Congress



→ IMC Document Management Pavilion at GITEX 1997  
29 October - 02 November 1997  
Dubai World Trade Center

For more information on IMC and the IMC pavilion at GITEX '97, contact IMC:  
Phone +1 (303) 440.7085  
Fax +1 (303) 440.7234  
web [www.iimc.org](http://www.iimc.org)

في المستقبل للبرامج الخادمة، وهذه العناصر ليست مخصصة لبرنامج خادم واحد، بل في الحقيقة هي ليست مخصصة للبرامج الخادمة أساساً، لكنها طرق شائعة لبناء البرمجيات كعناصر.

وفي عالم تسوده عناصر «أكتف إكس» فإن المستفيدين يقومون بتشغيل «أكتف دسكتوب» (وهو جزء أساسي من ويندوز بدءاً من NT 5.0 وصاعداً)، حيث يمكن لمتحكمات «أكتف إكس» المضمّنة أن توفر واجهة رسومية للخدمات عن بُعد. وهذه العناصر تقوم بإرسال أوامرها من خلال بروتوكول نقل النص المترابط HTTP أو COM والبرنامج «أدثانسد داتا كونكتور» من مايكروسوفت إلى خادم تطبيقات الطبقة الوسطى. وهناك يمكن لصفحات «أكتف سيرفر» ASP أن تقوم باستخدام نصوص «فيجيوال بيسيك» البرمجية على جهاز الخادم للبحث في قاعدة بيانات SQL من خلال العناصر «أكتف إكس داتا أوبجكتس» ADO. وتقوم عناصر ADO عادة بتوليد صفحات

إن مفتاح فهم هذه الصورة هو خادم MTS والذي سيكون جزءاً من «مايكروسوفت إنفورميشن سيرفر» 4.0 IIS. ويوفر MTS بيئة

الإجراءات، والمهام. كما يعمل على إدارة عدة مجموعات من العمليات، والجلسات الشبكية، والروابط مع قواعد البيانات، بشكل تلقائي ويعيد تدويرها عندما يتوقف استخدامها. إن جميع العناصر التي تكون تطبيقاً يمكنها مشاركة هذه الموارد. ونتيجة لذلك فإن MTS قد يقوم في الواقع بتحسين الأداء مقارنة بالتنفيذ الأحادي الجانب، في كل من الوقت والذاكرة. (انظر الصندوق «مبادلات مايكروسوفت الفعالة».)

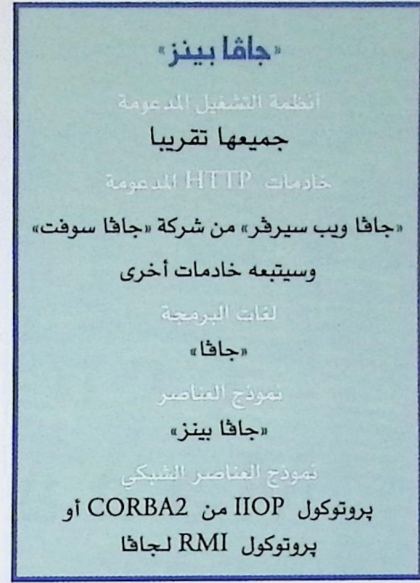
ورغم ذلك فلا تقوموا بالخط من قيمة IIS؛ حيث يمكنه لوحده أن ينفذ مجموعات من المهام المتعددة وذاكرة مخبئة للملفات يديرها نيابة عن خدمات متعددة هي: خادم الشبكة، خادم الأخبار، وخادم FTP. كما يمكنه أيضاً التعاون مع ODBC 3.0 في عمليات تجميع الوصلات.

### «إنتربرايز جافا بينز»

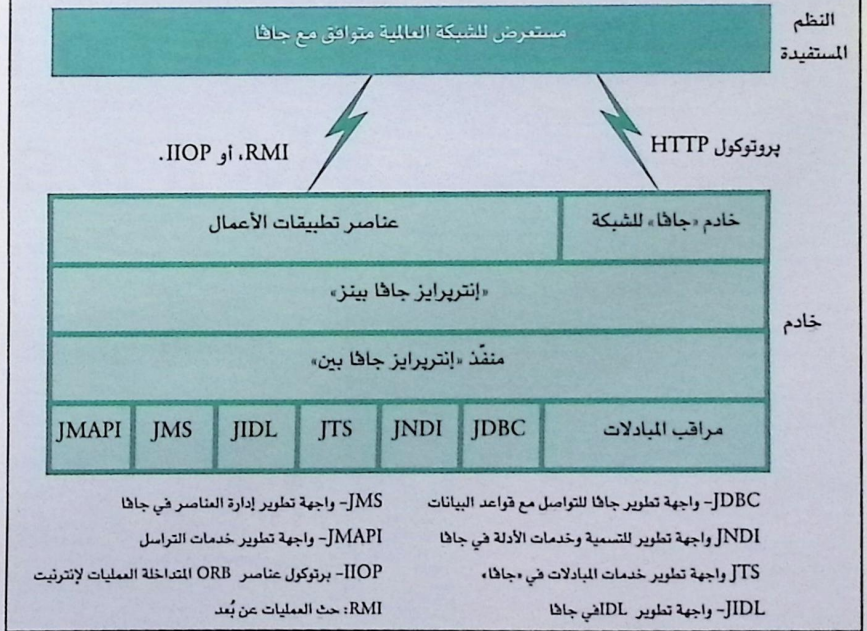
تتشابه هيكلية «جافا بينز» مع الهيكلية المذكورة أعلاه مع وجود ثلاثة اختلافات. أولاً، على العكس من مايكروسوفت فإن «جافا سوفت» لم تتم بتزويد المستخدمين بيئة متكاملة لخادم المبادلات (وهي تعتمد في ذلك على الشركات الكبرى مثل «أ.ب.م.» و «BEA». ثانياً، «جافا سوفت» ملتزمة تماماً بهيكلية مستقلة عن هيكلية نظم التشغيل معتمدة على الطبيعة المتوافقة مع بيئات تشغيل متعددة في آلة جافا الافتراضية JVM. ثالثاً، هذه الهيكلية ليست جاهزة على أرض الواقع بعد.

لقد بدأت جافا كلفة برمجة مستقلة عن بيئات التشغيل لكتابة برمجيات لأجهزة المستفيد تعمل من خلال متصفح الشبكة الخاصة بك. وفي الإصدار 1.1 من حزمة تطوير جافا JDK تمت إضافة العديد من الميزات الأساسية مثل تسلسلية العناصر والنفاذ إلى قواعد البيانات؛ كما يمكنك الحصول على واجهة تطوير لبرمجيات الخادم والتي تمكنك من كتابة برمجيات لأجهزة الخادم (برمجيات الخادم). وبالطبع فإن لدى جافا سوفت نموذج للعناصر يُدعى «جافا بينز». ضع ذلك كله سوية وستحصل على ما أعلنت عنه «جافا سوفت» في نيسان: بيئة «جافا» للمؤسسات.

وتتكون بيئة جافا هذه من حزمة من واجهات تطوير التطبيقات مثل JDBC (لربط قواعد البيانات)، JNDI (خدمات الأدلة)، و JTS (خدمات المبادلات). والعنصر الأساسي في بيئة جافا للمؤسسات هي «إنتربرايز جافا بينز». ويقول شارادا آخانتا، مدير خطوط الإنتاج لبيئة «جافا إنتربرايز» في شركة «جافا سوفت»، «إن «إنتربرايز جافا بينز» هي امتداد لنموذج «جافا بينز» وهي موجهة للطبقة الوسطى في البرامج».



### هيكلية «جافا إنتربرايز»



عناصر «إنتربرايز جافا بينز» قادرة على تأدية المبادلات وتستخدم درجة عالية من التجريد ابتداءً من واجهات التطوير الأساسية.

لتنفيذ التطبيقات الموزعة المبنية باستخدام عناصر «أكتف إكس» والتي تتواصل معاً بعضها من خلال بروتوكولات COM. ويمكنك أن تكتب عنصراً مستخدماً واحد كملبنة ربط ديناميكية DLL باستخدام «أكتف إكس» وتشبيتها في MTS بكل بساطة وسيقوم MTS بتنفيذها كتطبيق آمن متعدد المستخدمين. ويتولى MTS إدارة كافة عمليات المشاركة،

HTML ديناميكية، لإظهار نتائج البحث للمستفيد كما تقوم باستدعاء عناصر «أكتف إكس» من الخادم والتي تعمل في ظل «مايكروسوفت ترانز أكشن سيرفر» MTS والذي يقوم بأية عمليات معالجة في التطبيقات (انظر الشكل «عالم أكتف إكس»). لاحظ بأن قطع الخادم والمستفيد في هذه الصورة يمكن فصلها تماماً.

إن موثوقية الوصلات في هذا التطبيق تغطي طيفا واسعا يتدنى من عالي الموثوقية (قرصك الصلب)، مروراً بأداء متغير (شبكة المحلية اعتماداً على الحمل)، متقلب، بطيء، وغير موثوق (الوصلة مع إنترنت). وأية محاولة لأتمتة مثل هذا التطبيق يجب أن تأخذ بالاعتبار احتمالية فشل واحدة أو أكثر من الوصلات، وإلا فإن كل ما ستحصل عليه هو وظيفة غير مكتملة وبيانات في حالة غير مترابطة.

لقد تعلم العاملون في عالم الأجهزة الإيونية كيفية التعامل مع هذا الموضوع باستخدام مراقب

أخذ في الانتشار بسرعة (سيكون متوفراً خلال هذا الربع السنوي). وإذا سارت الأمور كما يرام فإن «إنتربرايز جاها بينز» يمكن أن يكون حلاً عناصرياً جيداً لأجهزة الخادم وخصوصاً في البيئات المتعددة النظم.

وهناك مبادرات عناصرية أخرى من منتجين مثل «أوبجكت مانجمنت غروب» OMG و«أ.ب.م.» (انظر الصندوق، «أ.ب.م.» تعتنق البرمجة بالعناصر ورغم ذلك، فإنه طبقاً لمصادر من الجانبين فإنه يبدو أن كليهما يميلان بشدة إلى اعتماد نموذج معدّل من «جاها بينز».

وتستغل «إنتربرايز جاها بينز» نموذج «جاها بينز» الصغير نسبياً وتقوم بتحسينه بإضافة خصائص أمنية لعدة مستخدمين وإدارة الموارد النظام مماثلة بذلك لما هو موجود في نموذج «أكتف إكس».

(ولجعل «إنتربرايز جاها بينز» قابلة للعمل مع الشبكة العالمية فإنك ستحتاج إلى برنامج خادم للشبكة قادر على التعامل مع «جاها»؛ انظر الصندوق «خادم «جاها» للشبكة».

إن هيكلية هذه المبادرة تضع عناصر «إنتربرايز جاها بينز» فوق منفذ «إنتربرايز جاها بينز» والذي يُدعى أحياناً «بين ستوك» (انظر الصورة «هيكلية «جاها إنتربرايز»»). وبالمقابل يقوم هذا المنفذ بمنح «إنتربرايز جاها بينز» القدرة على النفاذ إلى واجهات تطوير التطبيقات (مثلاً JNDI، JDBC)، العناصر البعيدة (مثلاً، من خلال IIOP أو جاها RMI، وخدمات المبادلات). ومن أسباب جاذبية هيكلية «إنتربرايز جاها بينز»، وفقاً لآخانتا، هو أن المطور لا يحتاج أن يكون على علم بلغة تعريف واجهة جاها IDL، JTS، أو تعدد المهام ضمن التطبيق الواحد، أو الخصائص الأمنية-حيث أن برنامج التنفيذ في المنفذ يقوم بتجريد واجهات تطوير التطبيقات واستدعاءات العناصر البعيدة.

إن «إنتربرايز جاها بينز» بحاجة إلى بيئة تنفيذ قادرة على إجراء المبادلات مثل خادم معالجة المبادلات TP أو محرّك لقواعد البيانات. وحتى الآن فإن الشركات من أمثال «سايبيس»، «BEA»، «أ.ب.م.»، «أوراكل» و«تاندم» قد أعلنت جميعها على الأقل عن دعمها لـ «إنتربرايز جاها بينز»، إن لم تكن قد بدأت بعد بكتابة الإضافات الضرورية لمنتجاتها.

إن نموذج جاها للأتمتة الموزعة أخذ في التشكل والاكتمال. وواجهات تطوير التطبيقات في «جاها بينز» توفر صيغة لصنع عناصر جاها يمكن إعادة استخدامها، ومستقلة عن بيئات التشغيل (ويمكنها التشبيك مع عناصر أخرى مثل «أكتف إكس» وتقنية «أوبن دوك» الحديثة الولادة. وتسمح واجهات «جاها» RMI وتسلسلية «جاها» لمثل هذه العناصر أن تتقل على الشبكة بغض النظر عن نوعية المعدات التي ستعمل عليها، ثم يمكنها التحكم ببعضها البعض عن بُعد.

وباستخدام استدعاءات RMI فإن برمجتها يعمل على جهازك المستفيد يمكنه أن يتحكم ببرمجتها خادم بشكل مباشر وبفعالية أكبر مما هو متاح باستخدام بروتوكول HTTP. ويوفر بذلك «إنتربرايز جاها بينز» طبقة عالية التجريد إضافة إلى خصائص مناسبة للتنفيذ في البيئات متعددة المستخدمين.

وحالياً، فإن «إنتربرايز جاها بينز» هو مجرد مقياس وشيفرة تجريبية لدى «جاها سوفت» طبقاً لآخانتا. ومع ذلك فإن الدعم يبدو قوياً، والمقياس

## خادم شبكي لـ «جاها»

لنفاذ من خلال الشبكة إلى عناصر «إنتربرايز جاها بينز» فإنك ستحتاج إلى خادم للشبكة قادر على التعامل مع «جاها». والطريقة الأسهل للحصول على ذلك هي استخدام خادم «جاها» للشبكة من شركة «جاها سوفت» (وكان اسمه الرمزي سابقاً «جيشز») وهو حالياً في إصداره التجريبي الأول ويمكن تحميله عن الشبكة بالمجان. ولاحظ أنه حالياً فإن برمجيات الخادم التي تعمل على خادم «جاها» للشبكة ليست عناصر «جاها بينز» أو «إنتربرايز جاها بينز» وتستخدم واجهة تطوير مختلفة.

وخادم «جاها» للشبكة مكتوب بلغة «جاها» ويدعم كل الوظائف الاعتيادية لخادومات الشبكة مثل طبقة المقابس الآمنة SSL للأمن وواجهة النفاذ المشترك CGI. لكن هناك فرقاً هو برمجيات «جاها» للخادم. إن عناصر «جاها» الصغيرة هذه يمكنها عمل أية وظيفة يمكن لبرامج CGI القيام بها، وعادة ما تقوم بعملها بمقدار أقل من عمليات الحث وباستخدام موارد أقل، ورغم أن «جاها» هي لغة مفسرة فإن سرعة التنفيذ ليست مشكلة عند تأدية العديد من المهام في الجانب الخادم. فمثلاً، اكتشف جون أوديل من بايت أن إعادة كتابة نصوص برمجية بلغة «بيرل» في موقع بايت على الشبكة العالمية كبرمجيات خادمة جعلها تعمل بشكل أسرع. و«بيرل» هي لغة مفسرة أيضاً (ولذلك فقد فعل ذلك باستخدام واجهة ISAPI للغة «بيرل»، مما يقلل من كمية الموارد المستخدمة لعمليات الاستدعاء). وتعد مؤلفات «جاها» المكتوبة بلغة «جاها» مثل «إيسيمتريكس» بأن تعالج موضوع الأداء بأكمله.

ومن غير المتوقع أيضاً أنك ستخلص من خادم الشبكة الحالي الذي تستخدمه للحصول على قدرات البرمجيات الخادمة الموجودة في خادم «جاها» للشبكة، كما أنه ليس عليك ذلك. ويفضل محدّدات العناوين للبرامج الوسطى فإنه يمكنك الرجوع من خادم IIS «إنترنت إنفورميشن سيرفر»-أو صفحات موجودة على خادم «أباشي» إلى وظائف برمجيات خادمة تعمل تحت سيطرة خادم «جاها» للشبكة خاصتك.

لكن ذلك حسن. فلد «جاها سوفت» أيضاً حزمة ستؤدي إلى دعم البرمجيات الخادمة على خادومات شبكية أخرى معروفة مثل «أباشي»، «نتسكيب»، و IIS. كما سيعمل الخادم، والذي سيُطرح قريباً، «أورايلي وب سايت 2.0» أيضاً مع البرمجيات الخادمة. ولدى «نتسكيب إنتربرايز سيرفر 3.0» أيضاً مفهوم خاص عن البرمجيات الخادمة.

و«نتسكيب» أيضاً تدعم «جاها بينز» مما يجعل مايكروسوفت بشكل فعلي في مواجهة الجميع في هذه المناقشة.

## اعتمد المبادلات

وبوضع نماذج العناصر المتنافسة جانباً، وأثناء اقتربنا أكثر من تطبيق هذا النموذج القائم على الخدمة للأتمتة الموزعة فإنه يصبح من المستحيل تجاهل مواضيع مثل القدرة، الموثوقية، ونوعية الخدمة. إن الحصول على النفاذ السهل إلى للخدمات المحلية والبعيدة يعني بأن المزيد من الوظائف ستشمل موارد متعددة ومنتشرة جغرافياً.

TP. ويقوم مراقب TP بإدارة جميع العمليات الداخلية في تأدية وظيفة معينة ويجعل من الوظيفة بأكملها وظيفة جزئية (وهي عملية إما أن تنجح بشكل كامل أو تفشل بشكل كامل). وفي حالة فشل أي جزء فإن مراقب TP سيقوم بالتخلص من أية تغييرات جزئية تم عملها ثم يقوم بإعادة بدء العملية بأكملها ومحاولة تأديتها ثانية. ومن الأمثلة النموذجية على مهمة تحتاج لمبادلات ذرية هي نقل الأموال بين حسابين بنكيين. إن فشل العملية بعد أن يتم سحب النقود من الحساب الأول وقيل تحويلها إلى الحساب الثاني سيؤدي إلى ضياع نقود العميل. وبعد مثل هذا الفشل فإنه يجب التراجع عن العملية الأولى

بإرسال رسالة إلى تطبيق آخر بوضعها في صندوق التحويل. ثم يمكنها بعد ذلك مواصلة المعالجة من دون انتظار الرد. ويضمن مدير التحويلات بأنه سيتم إرسال الرسالة مرة واحدة فقط، ولذلك إذا فشلت الوصلة فإن أية رسائل مُحولة سيتم إرسالها فور استعادة الوصلة. إن نموذج الأتمتة الموزعة القائم على الخدمة يعني بأنه سيكون هنالك المزيد من الخدمات الأصغر حجماً مما هو موجود عادة في مراقب TP المباشر ومزيدياً من الاتصالات المعقدة

ويكون مراقب TP عادة مرفقاً ببرامج لتحويل الرسائل تضمن عدم فقدان المعلومات المتبادلة ما بين التطبيقات بسبب فشل الاتصالات. إن مدراء تحويل الرسائل (مثلاً برنامج «إم كيو سيريز» من «أ.ب.م.») تقوم بتعريف عدة مستويات من بروتوكولات التراسل الآمنة بين التطبيقات (مثلاً، متزامنة، لا متزامنة، والتخزين والإرسال)، والتي يمكنها العمل مع أنظمة تشغيل متعددة وروابط الاتصالات، بما في ذلك الاتصالات اللاسلكية. ويقوم أحد التطبيقات

وإعادة النقود إلى الحساب قبل المحاولة ثانية. وبرامج رقابة TP الخاصة بالأجهزة الإيوانية مثل CICS، «توكسيدو»، و«إنتشينا» هي برامج في غاية التعقيد-وفي الواقع هي نظم تشغيل موزعة. وقد تطورت هذه ضمن نموذج يتكون من عدة خدمات جِبارة يدعم كلٌّ منها الألوف من الأجهزة المستفيدة، ويمكن لها إدارة المراسلات، موازنة العبء، والتوقف بعد فشل المعدات ثم إعادة التشغيل كجزء من الحفاظ على تكامل العمليات على البيانات.

## مبادلات مايكروسوفت الفعالة

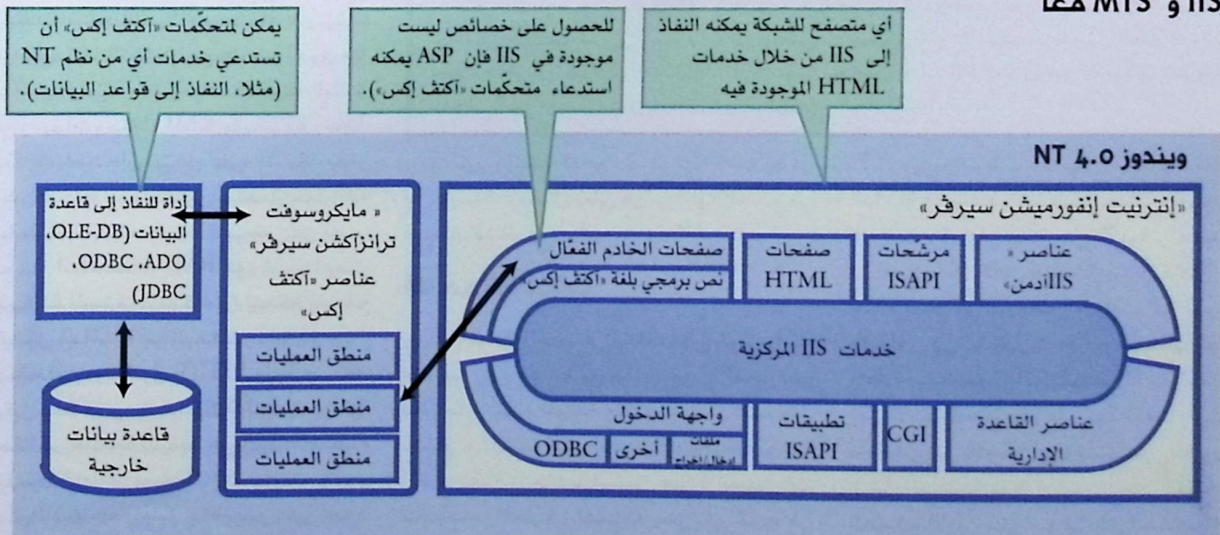
مختلفة. وباستخدام مشغلات ODBC ومنسق المبادلات الموزعة DTC، والذي يُشحن مع خادم مايكروسوفت SQL، فإنه يمكن لتطبيقات MTS أن تشارك في مبادلات الهيكلية الموسّعة XA. لكن برامج رقابة «X/أوبن TP» لا يمكنها أن تقوم باستدعاء عناصر تعمل ضمن MTS. ولا يدعم MTS المبادلات الحاضنة (مثلاً، المبادلات الفرعية الجزئية التي تقع ضمن مبادلات أخرى)، رغم أن هيكلية MTS تدعي بأن هذه عبارة عن أوهاام أكاديمية يصعب تحقيقها وأن التجزؤ الكبير في MTS يجعلها غير ضرورية. وفي مايو أعلنت مايكروسوفت أن MTS سيُصبح جزءاً من NT 4.0 مما سيُجعل من قدراتها على إجراء التبادلات متوفرة لجميع التطبيقات ونظم الملفات.

عملية للنفاذ إلى قاعدة البيانات عدة مرات فإنه يمكنها إعادة استخدام العنصر المشتق نفسه متجنباً بذلك العبء الناتج عن تهيئة عنصر جديد ووصلة جديدة. إن هذه العملية تشجّع على اتباع أسلوب في البرمجة هو عبارة عن حل وسط ماهر بين الأسلوب الكلاسيكي في البرمجة بالعناصر وتقنيات معالجة المبادلات الباشرة OLTP. وهناك بعض العيوب في الإصدار الأول، حيث أن دعم MTS لآلية تعدد المهام ضمن التطبيق الواحد يقتصر على المعالجة المتعددة للمهام الأحادية حيث أن المشتقات المختلفة من الصنف نفسه يمكنها أن تقوم بتعدد المهام للمهمة الواحدة. وستدعم الإصدارات القادمة تعدد المهام الضعّال ضمن التطبيق الواحد حيث يمكن للصنف المشتق أن يعمل أنياً ضمن عمليات

خلق عنصر مشتق جديد «بشكل فوري» عند عمل أول استدعاء لإحدى عمليات العنصر الأصلي الذي يعياً عندها بالمعلومات الواردة من قاعدة البيانات. وعندما تطلب العملية الأمر SetComplete فإن العنصر المشتق يقوم بتفريغ جميع المعلومات المتعلقة بحالته ويسكن. ويمكن إعادة تعمله وإعادة استخدامه من قبل عملية أخرى في المستقبل (وفي الواقع فإن كل عنصر مشتق جديد يُعيّن له عنصر وضعي يحافظ على بعض المعلومات المتعلقة بالهوية الأمنية خلال فترة سكون العنصر المشتق). وبهذه الطريقة فإن العديد من عمليات الاستفادة يمكنها أن تستخدم العنصر المشتق نفسه متجنباً التضخم في عدد العناصر والذي كثيراً ما يعيق تصاميم البرامج المكتوبة بالعناصر. ومن ناحية أخرى، فإذا احتاجت

مايكروسوفت ترانزآكشن سيرفر MTS ليس مجرد برنامج يقوم بإنهاء المبادلات. بل هو برنامج عالي الأداء. ويمكن لـ MTS أن يوفر زيادة فورية في فعالية الذاكرة والمعالجة للتطبيقات. مثلاً، إذا كانت الطبقة الثالثة من تطبيقك تتطلب وصلة مع عدد من قواعد بيانات SQL، فإن وعاء الاتصالات في MTS سيقوم بعمل هذه الوصلات مرة واحدة فقط عند إجرائه العمليات التمهيدية بدلاً من استهلاك الموارد باستمرار لإعادة الاتصال. كيف؟ تقوم نظم العناصر الموزعة التقليدية بتخزين جميع البيانات بداخل العناصر والحفاظ على ارتباط طويل الأمد معها. وفي ظل MTS فإن جميع البيانات الضرورية تبقى مخزنة في خلفية قاعدة البيانات إلى أن يتم سحبها مؤقتاً إلى عناصر الطبقة الوسطى لتتم معالجتها. ويتم

## MTS و IIS معا





# CONNECT TO THE NET

<http://www.novell.com>

We thought of making your life easier.

Move to IntranetWare now and receive a free Connect To The Net Package to get the best out of your network. IntranetWare will improve administration, lower your costs, and it will put your network on the safe side of the Internet! It fits into any environment and is built on the latest market leading technology. Your network will provide a competitive advantage. Just go for it!

A unique  
**Internet/Intranet**  
special offer

from Novell.  
Get in touch.  
**Now!**

The Novell Connect To The Net Package - available only for a limited period of time - is the unique and specific solution for your Internet/Intranet needs. With buying IntranetWare from Novell now, you get free\* e-mail, a special web site design offer, and much more. Interested? Just get in touch with us right away.

► **IntranetWare™**

ManageWise®

GroupWise™

Novell Directory  
Services™



# Novell®

Get your Connect To The Net Package now!

\* For Details just return this coupon by fax: +9714 319248, call: +9714 316444, or e-mail for more information.

- Provide extra convenience for existing clients - and win new clients.
- Increase your profit, and your productivity too.
- Present a positive and innovative image.
- Improve your internal workflow - around the world.
- Complete, quick and easy - just leave it to Novell.

The Novell Connect To The Net Package is available until 24.10.97.

Just return this coupon by fax (+9714) 319248 and receive **FREE** Novell's Business Guide to the Internet & Intranets.

Company _____	P.O.Box _____
Position _____	City/Post Code _____
Name _____	Telephone/Fax _____
Name of IT Manager _____	e-mail _____

BME/9

© Copyright 1997 Novell, Inc. All rights reserved. Novell and ManageWise are registered trademarks, and GroupWise, IntranetWare, Novell Directory Services are trademarks of Novell, Inc. in the United States and other countries.

وقد بدأت تظهر برامج رقابة مبادلات عناصر إضافية لنظام «كوريا» بشكل تجاري وهي توفر خدمات تبادلية متوافقة مع مقياس 2 CORBA. ومن الأمثلة الحديثة على ذلك هو برنامج «أوريكس/OTM» من شركة «أيونا تكنولوجيز» والذي يضم في ثناياه المحرك «إنكينا أويجكت ترازاكشن إنجن» من شركة «ترانز أرك».

### التنفيذ على الشبكة

وفور أن تعمل العناصر على جهاز الخادم خاصتك فإن هنالك مشكلة ليست بالهينة وهي جعل هذه العناصر تتواصل مع بعضها عبر الشبكة. وعند أبسط مستوى يمكنك أن تمرر معلومات عن أحد العناصر المشفرة بمحدد العناوين إلى عنصر آخر. ومع ذلك فإن هنالك حولا كثيرة أكثر أناقة. وربما يكون نظام COM من مايكروسوفت مألوا لدى المبرمجين الذين يعملون مع عناصر WIN32. وتستخدم «نتسكيپ» نظام IOP القائم على CORBA لعمليات الاتصال الداخلي بين العناصر، في حين تضغط «جافا سوفت» لاعتماد أسلوب حث العمليات عن بعد RMI.

وحاليا، فإن النماذج الأساسية المعتمدة لعناصر الشبكة هي COM من مايكروسوفت، «جافا RMI» من «جافا سوفت»، وCORBA من IOP من شركة OMG وتهدف هذه النماذج إلى جعل التطبيقات مستقلة عن بيئة التشغيل بإجبار العناصر على التواصل فقط من خلال استدعاء عمليات بعضها البعض، والتي يتم الكشف عنها من خلال واجهة تجريدية معروفة في لغة IDL.

وتستخدم تقنيتي COM وCORBA ملفات IDL متطابقة تقريبا، وكلاهما مشتق من بيئة الأتمتة الموزعة DCE التي وضعتها مؤسسة «أوبن سوفتوير فاؤنديشن». ثم تقوم أدوات البرمجة بعد ذلك بتوليف هذه الواجهات وتحويلها إلى نواقل، بدلا، ومكتبات للأنماط يمكن للمطور أن ينفذ إليها من خلال لغة التطوير الفعلية التي تم تطوير التطبيقات بها مثل ++C، «فيجيوال بيسيك»، «جافا»، أو «سمول توك». وبالنسبة لـ «جافا RMI» فإن «جافا» نفسها هي بمثابة لغة IDL (لأن اللغة نفسها حيادية لا تعتمد على بيئة تشغيل معينة). ويسهل هذا عملية التطوير عند تطوير المفهوم وعند الممارسة.

ويألف معظمنا العناصر من خلال COM، وهي التقنية التي تقوم عليها عناصر «أكتف إكس» التي يمكنك تنفيذها من خلال برامج ++C و«فيجيوال بيسيك»، ومن خلال تطبيقات «أوفيس». إن الكيفية التي يقوم بها أحد عناصر COM باستدعاء العمليات الموجودة في أحد عناصر COM الأخرى يعتمد على مكان عملها. فإذا كانت جزءا من العملية نفسها فإنه

«إكس» والذي يسمح للمطورين بأن يروا خدمات «توكسيدو» كعناصر «أكتف إكس» من الأجهزة المستفيدة التي تعمل بنظامي «ويندوز NT» أو «ويندوز 95» ويمكن بناء تطبيقات المستفيد باستخدام «فيجيوال بيسيك»، «باور بيلدر»، أو «دلشي» والاستمرار في النفاذ إلى خصائص «توكسيدو» القوية مثل قوائم التحكم بالنفاذ ACL للأمان، ووسيط الحدث لعمليات النشر والتسجيل بين التطبيقات، وقواعد البيانات الإدارية MIB لإدارة التطبيقات. كما يسمح لك برنامج «باور بيلدر» بالنفاذ إلى النظم القديمة القائمة على نظامي CICS أو IMS من خلال البرامج الوسيطة في برنامج «توكسيدو».

وفي آذار قامت BEA بشراء برنامج «أويجكت بروكر» وهو برنامج وسيط لطلب العناصر ORB من شركة «ديجيتال إكوبمنت» إضافة إلى تقنية ربط الكومبيوترات المكتبية. وتسمح لك تقنية ربط الكومبيوترات هذه بكتابة تطبيقات ستعمل مع أي من مدراء المبادلات المتوافق مع تقنية CORBA 2. وطبقا لألفرد شونغ، وهو المدير التنفيذي التقني لدى شركة BEA، فإنه «يمكن للمطورين الآن أن يقوموا بكتابة تطبيقات تفاعلية تستغل اثنين من نظم العناصر-«كوريا» CORBA، و«أكتف إكس» دون أن يُعاد تدريبهم أو الاضطرار إلى كتابة شيفرة إضافية».

وسيتم رؤية المرحلة الثانية في تطور شركة BEA في خليفة «توكسيدو»، واسمه الرمزي «آيسبيرغ» والذي يُتوقع طرحه في سبتمبر. وسيكون «آيسبيرغ» قائما على البرمجة بالعناصر ومتوافقا مع تقنيتي COM وCORBA. إن «توكسيدو» اليوم هو نظام توجهه أساليب البرمجة التقليدية ولا يعتمد على العناصر. كما يقول شونغ «لكننا في «آيسبيرغ» نريد أن نقوم بإخفاء كل هذه الواجهات العمليّة». والسبب؟ إذا كنت تتبع نموذج COM، CORBA، أو «جافا» في التطوير فإنك تقوم بشكل أساسي بكتابة تطبيقات تعتمد على الحالات-مما يعني أن التطبيق يكون مسيطرا في جميع الأوقات على حالة العمليّة التبادليّة.

«وعندما تقوم بتطبيق نظام ما في عدة أماكن، كنظام معقد يتناول عمليات تبادليّة ضخمة تتداخل فيها عناصر مختلفة، فإن عملية التخلص من الفوضى الناتجة عن خلل العمليّة التبادليّة ستكون شاقة جدا» كما يقول شونغ. إن عملية موازنة العبء والقدرة على جمع هذه العناصر جميعا في جهاز خادم واحد والقدرة على نقلها من مكان لآخر ستكون مهمة جدا لقدرة الأجهزة على التعامل مع مزيد من المعالجات. إن ما تريد عمله في النهاية هو نقل عملية إدارة هذه العناصر كلها إلى النظام وجعلها تعمل في بيئة غير مرتبطة بأي نظام تشغيل».

فيما بينها، إن تطبيق مبادئ TP في مثل هذه البيئة يعني تطوير برامج رقابة TP موزعة وخدمات مرأسلة متكاملة مع نموذج برمجيات العناصر. وفي الأحوال المثالية فإن البيئة بأكملها يجب أن يكون فيها صفات مثل الالتزام والتراجع والتسليم الأحادي.

جيم غراي هو من خبراء أسلوب TP وهو الآن في مايكروسوفت) وصف برامج رقابة TP في الأجهزة الإيونية بأنها «تشبه الإسمنت في الجدار أكثر مما تشبه الصمغ» بسبب التجزؤ الكبير بين التطبيقات التي تديرها. إن برامج رقابة TP للشبكة الخدمائية بحاجة إلى تجزؤ أكثر حتى على مستوى العناصر الفردية وحتى استمداعات العمليات الفردية.

وقد تم إحراز تقدم كبير في هذا المجال. وفي استعراض موجز في لندن لاستراتيجية مايكروسوفت القائمة على تقنيتي «كوم» و«أكتف سيرفر»، قال جيمس أوتسنشايدر، وهو مدير البرنامج لشركة «كوم»، إن اسم «ترانزأكشن سيرفر» أي خادم المبادلات لا يفيد حقه، فالمنتج يقوم بالموازنة الأتوماتيكية للعبء، الأمن، إدارة المهام، تجميع وصلات، وإدارة العناصر. والآن، وبما أنه سيتم دمج MTS مع NT، فإن ذلك يقوم بتعريف النموذج البرمجي لبناء التطبيقات التجارية في ويندوز».

ويمكن لـ MTS أن يقوم أوتوماتيكا بإدارة السلوك التبادلي لعناصرك، مستخدما لإشارات تراجعية، بطريقة سهلة البرمجة أكثر مما هو معتاد في برامج رقابة TP. ولجعل أي من عناصر «أكتف إكس» تبادلي يحتاج المبرمج فقط لجعل صفتها التبادليّة إلى TransactionRequired ثم استدعاء أحد روتينات واجهة تطوير التطبيقات (SetComplete أو SetAbort) عند نقطة في الشيفرة حيث يجب على العملية التبادلية إما أن تكون قد انتهت أو اكتملت.

ويكلمات أخرى فإن MTS ليس معنيا فقط بالمبادلات التجارية. إنها المدير الذي يجب أن يتم تشغيل كل عناصر «أكتف إكس» من خلاله، لأسباب تتعلق بالموثوقية بالإضافة إلى الأمن. وسيتم قريبا دمج MTS مع خادم مايكروسوفت لتحويل الرسائل (واسمه الرمزي «فالكون»).

ومن المنتجات الأخرى التي يُتوقع أن تعين هيكلية الخدمات البرنامج «توكسيدو» من BEA. ويتم استخدام «توكسيدو» على نطاق واسع لتصميم التطبيقات الموزعة الكبرى والحساسة في قطاع البنوك والصناعة. وليس من الغريب أن يتم بناء أنظمة قائمة على «توكسيدو» تحتوي على أكثر من 1000 جهاز خادم تتعامل مع 25000 عميل.

و«توكسيدو» متوفر الآن في بيئة NT المحليّة وتصحبه أداة جديدة هي «BEA بيلدر» لـ «أكتف

## «أ.ب.م» تتبنى العناصر

بيئات تشغيل متعددة-وهذا الوعد عظيم جدا لدرجة أنه بحلول هذا العام وفي وقت مبكر من العام القادم فإنه من المتوقع ظهور آلات افتراضية لنظام التحكم بمعلومات الزبائن CICS، و DB2 الأوروبية مثل «سوفتوير AG»

### «سان فرانسيسكو فريموروكس» من «أ.ب.م»

تطبيقات تجارية				
عمليات تجارية مركزية (مثلا، ميزان المراجعة، إدارة المخازن)				
عناصر تجارية مشتركة (مثلا، العملة، العنوان، الوقت والتاريخ، الروتات)				
الطبقة الأساسية (مثلا، تسمية العناصر وتحديد الموقع، الأمن)				
آلة «جاها» الافتراضية				
MVS/ESA	CICS	«أو» أس/400	«أو» أس/2	«ويندوز» NT

«سان فرانسيسكو فريموروكس» من «أ.ب.م»

يقوم سان فرانسيسكو بتجريد العمليات التجارية ويمكن له ان يساعد المطورين على التركيز على بناء تطبيقات فريدة.

وطبقا لصباح فإن «أ.ب.م» تعمل على إنتاج آلة افتراضية عامة ذات شيفرات بايتية شاملة ستمكن من العمل مع «سمول توك» ولغة «بيسيك» و«سيمنز AG» وستجد أيضا أسماء بعض الشركات الأمريكية والتي تشمل «بورلاند» و«دُن أند برادستريت» جون مونغري

المركزية مثل ميزان المراجعة، إدارة المخازن، وإدارة الطلبات. وفوق ذلك كله تتبع التطبيقات التجارية. إذا، ما هو المطلوب لتطوير تطبيق باستخدام سان فرانسيسكو؟ إن ذلك يعتمد على المستوى الذي تقوم بالتطوير له. وستحتاج إلى أداة للنمذجة مثل «راشيونال روز» ( «أ.ب.م» ستقوم بإصدار مولد من «روز» إلى «جاها» هذا الصيف) إضافة إلى بيئة للتطوير بلغة «جاها» مثل «فيجيوال كافاي» من «سيمانتيك» أو «هيجيوال إيج جاها» من «أ.ب.م».

ولا تزال هنالك بعض المشاكل المتعلقة بكتابة التطبيقات التجارية بلغة «جاها». الآن، هذه التطبيقات بطيئة جدا. كما اعترف دانييل صباغ النائب التنفيذي المختص بهيكلية تطوير التطبيقات لقيم الحلول البرمجية في شركة «أ.ب.م». ولكنه يتابع، لكن ذلك سيتغير. لأن «أ.ب.م» تعمل على تحسين أداء آلة «جاها» الافتراضية في نظم تشغيلها، كما أنها تعمل على مولد مكتوب بلغة «جاها» لتطبيقات أجهزة الخادم القائمة على «جاها» (والتي لن يكون عليها أن تقلق كثيرا بخصوص الاستقلالية عن بيئات التشغيل). وحتى عند أخذ الأداء بعين الاعتبار فإن «جاها» تقدم بعض الميزات العظيمة لبيئات تشغيل «أ.ب.م» التي تعمل في

كم هو مقدار الشيفرة التي تكتبها والتي لا يكون عليك كتابتها؟ مثلا، حسابات الضرائب هي مشكلة معروفة. وكذلك تحويل العملات، وتغيير العناوين. لم يجب عليك أن تستهلك وقتك في إعادة ابتكار هذه الأمور؟ حسن، إذا نجحت فكرة «أ.ب.م» ومائة آخرون من الشركات المزودة للبرمجيات فإنه لن يكون عليك ذلك. ويُدعى هذا المشروع بمشروع سان فرانسيسكو، وهو عبارة عن بنية متعددة الطبقات من البرمجيات القائمة على لغة «جاها» والمستقلة عن بيئات التشغيل والتي تسمح لك بدمج هذه العناصر سوية للتعامل مع المهمات اليومية في تطبيقات الأعمال مما يحرك لتقوم بالتركيز على كتابة الشيفرة التي يجب أن تكون شيئا جديدا.

ويمكن وصف «سان فرانسيسكو» باستخدام النموذج الثلاثي الطبقات (انظر الشكل «سان فرانسيسكو فريموروكس» من «أ.ب.م.») وفي القاعدة توجد البنية التقنية الأساسية والتي تشمل القدرات الأساسية مثل الطباعة، معالجة التضاربات، الاستمرارية، المبادلات، وأصناف نماذج العناصر. وفوق ذلك كله تتبع العناصر التجارية المشتركة (مثلا، تحويل العملة، حسابات الضريبة، وتغيير العناوين). وفي أعلى السلم تقع العمليات التجارية

يمكنها استدعاء بعضها البعض من خلال المؤشرات. والعناصر التي تعمل في عملية مختلفة تتواصل مع بعضها من خلال عناصر بديلة ونواقل تقوم بحزم وفك متغيرات الاستدعاءات وتحويلها إلى نمط قياسي استعدادا لعملية تحويلها. إن عملية التواصل ما بين العناصر التي تعمل على أجهزة مختلفة تحدث من خلال استدعاءات للعمليات عن بُعد-وهي التقنية المركزية في عناصر COM الموزعة.

ومع ذلك، ففي جميع هذه الحالات فإن عملية العنصر لدى المستفيد لا تحتاج إلى معرفة التفاصيل والكيفية التي تتم بها عملية التواصل (شفافية الموقع). إن البدائل والنواقل توفر رابطة ستاتيكية بين العناصر، لكن تقنية COM تمكن العناصر من اكتشاف استدعاء واجهات جديدة خلال عملها. إن هذا هو أساس عناصر «أكتف إكس»، حيث يمكنك تجميع تطبيق من خلال سحب وإسقاط العناصر ليس لديها أية معرفة مسبقة ببعضها البعض إلى النموذج نفسه.

فمثلا، أتمتة العمليات ما بين «وورد» و«إكسل» تعمل بسلاسة لأن تطبيقات «أوفيس» هذه تجعل عملياتها الداخلية الأساسية مرئية لبرامج أخرى كعناصر COM.

وتعمل تقنية CORBA من خلال محركات برمجية تدعى ORB. وكلما احتاج عنصر إلى استدعاء عنصر آخر فإنه يرسل رسالة إلى أحد عناصر ORB والذي يتولى العملية التبادلية بالكامل نيابة عنه. ويمكن لعناصر ORB أن تترجم عدة أنساق من البيانات، وخصائص المعالجات، وصفات أخرى، مما يجعل من عناصر CORBA مستقلة عن المعالجات، ونظم التشغيل، ولغات البرمجة. ولا تميز CORBA ما بين العناصر في الجانب المستفيد والعناصر في الجانب الخادم: فجميعها عناصر فقط، ولا تتعامل المواصفات الأساسية لعناصر ORB في CORBA 2 مع مواضيع مثل التزامن الآني، التكامل، والأمن، والتي توفر جميعها كخدمات CORBA مستقلة. مثلا، يتم التعامل مع المبادلات من خلال عناصر OTM تعمل جنباً

إلى جنب مع محرك ORB. و«جاها» مثل COM توفر ميكانيكية للعناصر يمكنها من خلالها اكتشاف واجهات بعضها البعض أثناء عملها، ولكن يمكنها العمل أيضا في بيئات تشغيل مختلفة بفضل آلة التشغيل الافتراضية JVM. ويمكن لعناصر «جاها بينز» أن تعمل كبرمجيات خارج أي تطبيق وعائي، ويمكن لمحملات أصناف «جاها» أن تقوم بتزليل أية مكتبات يحتاجها العنصر مع العنصر نفسه. وبالتالي، فإن «جاها بينز» لا تحتاج أن يتم تسجيلها كما هو الحال في عناصر «أكتف إكس»، مما يجعلها ملائمة لبناء نظم عالية الديناميكية. وتتفوق عناصر «جاها بينز» على «أكتف إكس» بسبب الطريقة التي تتفاعل بها مع أدوات بناء التطبيقات.

ويمكن لتطبيقات «جاها» أن تستخدم أسلوب RMI لاستدعاء عمليات في عناصر موجودة على أجهزة بعيدة. ويتشابه أسلوب RMI مع تقنية COM. وإذا سار كل شيء حسبا هو مخطط له فإن التعاون بين «جاها سوفت»،

بلغة HTML أن يحول الشاشات الخضراء دون أي استخدام من جهة المستفيد لتقنية «أكتف إكس». لكن الحماس الكبير لدى مناصري «جافا» ذو قوة كبيرة، وقائمة عناصر «جافا بينز» الجاهزة على مواقع مثل <http://www.gamelan.com> وتمتو يومياً.

وأياً كانت التقنية التي تختارها فإن عليك أن تكون مطمئناً بأنه باختيارك لأسلوب البرمجة بالعناصر لبناء تطبيقات أجهزة الخادم فإنك ستوفر الكثير من الوقت والنقود بالإضافة إلى زيادة الخيارات المتاحة لك عند قيامك بأية تحسينات مستقبلاً.

إن هذه القرارات نادراً ما تكون متضادة: حيث

وبيئة البرمجيات خاصتك، وإذا ما كانت العملية التي يقوم بها تطبيقك مستقرة أو كثيرة التغير. مثلاً، برمجيات «جافا» لأجهزة الخادم هي اختيار جيد للتطبيقات التي تخلت الآن عن استخدام نصوص CGI، مثل إعادة تنسيق الجداول التي تم تنزيلها من قاعدة البيانات. إن قيمة الاستثمار بسيطة، ولذلك فإنك تقوم بالتخلص منها وإعادة كتابتها حسب تغير الظروف.

وإذا كان موقعك على الشبكة قائماً على نظام ويندوز فإن استخدام تقنية «أكتف إكس» ضمن نظام MTS يبدو خياراً معقولاً يجب عليك اتخاذها، في حين أن عناصر CORBA في RMI ربما تكون منطقية أكثر لنظم «يونيكس» الكبرى

«تسكيك»، «أ.ب.م.» وآخرين سيجعل من الممكن لـ «جافا بينز» أن تتواصل باستخدام أسلوب IIOP في CORBA مما يفتح الطريق للعمليات الآمنة من خلال محركات OTM المتوافقة مع CORBA.

ونظرياً، فإن COM، CORBA، IIOP، و RMI في «جافا» يمكنها جميعاً أن تكون مقاييس للعناصر مستقلة عن بيئات التشغيل. لكن الحقيقة تجارياً مختلفة. أولاً، في حين أن CORBA، و«جافا» متوفرة لعدد من بيئات التشغيل فإن المواضيع المتعلقة بقابليتها للعمل سوية تبقى أمراً عالقاً يجب تسويته. ولقد قامت مايكروسوفت إلى الآن بتطبيق تقنية COM فقط في بيئات ويندوز (رغم أن شركات «ديجيتال»، «هيوليت-باكرد»، و«سوفتوير AG» جميعها تعمل على بناء منافذ إلى نظم تشغيل أخرى).

## مفاهيم ومصطلحات

IIOP: بروتوكول العمل المشترك لعناصر ORB على إنترنت وهي مجموعة جزئية من CORBA وتوفر طريقة قياسية لعناصر ORB لتتواصل سوية.

RMI: حث العمليات عن بعد في «جافا» ويوفر العمليات اللازمة كي تتواصل عناصر «جافا» سوية على الشبكة.

OLE: تضمين وربط العناصر من مايكروسوفت، وهو هيكلية لوثائق ويندوز المركبة. أتمتة OLE هي نوع من البرمجة النصية يُدعى الآن ببساطة بالأتمتة.

«أوبن دوك»: هيكلية أخرى للوثائق المركبة، ويدعمها حلف كبير يضم «أ.ب.م.» و«أبل»، وهي هيكلية موجودة بشكل كبير في «أو أس / 2» و«ماكنتوش».

CICS، «توكسيدو»، MTS: برامج رقابة للمبادلات من «أ.ب.م.»، وBEA، ومايكروسوفت.

«جافا بينز»: مقياس «جافا سوفت» للعناصر وتدعمه شركات «صن»، «تسكيك»، و«أ.ب.م.».

«أكتف إكس»: مقياس مايكروسوفت للعناصر وتدعمه الآن «أوبن غروب».

COM: نموذج مايكروسوفت للعناصر المرئية وما كان يُدعى سابقاً بنموذج العناصر المرئية الموزعة. ويوفر COM طريقة قياسية لتدمير المؤشرات على الشبكة المحلية أو الواسعة. ويتم حالياً كتابته لنظم أخرى عدا ويندوز في الشركات «سوفتوير AG»، «ديجيتال إكويبمنت»، و«هيوليت باكرد».

CORBA: هيكلية وسيط طلب العناصر المشتركة من مجموعة «أوبجكت مانجمنت» هي عبارة عن مجموعة من التعريفات التي تحدد الكيفية التي تتفاعل بها الشبكات باستخدام وسطاء طلب العناصر ORB. ويمكن العثور على عناصر ORB لأي نظام تشغيل تقريباً.

## مجرد عوامل مساعدة

إن الهيكلية القائمة على الخدمات، ورغم فوائدها الكثيرة، ما زالت تواجه بعض المشاكل والتي تمثل إدارة العناصر أحدها. ويمكن لتطبيق مبني على أساس الخدمات أن يتكون من بعض متحكمات «أكتف إكس» التي تعمل ضمن نظام MTS. وأحد عناصر «إنتربرايز جافا بينز» أن ترتبط ببعضها من خلال برنامج مكتوب بلغة «جافا سكريبت» وأن يتم تنفيذها إما على الجهاز المستفيد أو الخادم. إن «جافا سكريبت» بحد ذاتها هي عنصر ذو خصائص، عمليات، وأحداث، فما هي الميكانيكية التي يمكن لأي أحد أن يسيطر فيها على هذه الفوضى؟ حالياً، لا يوجد حل. إن خدمات الأدلة مثل LDAP و «أكتف دايركتوري» من مايكروسوفت ستوفر بعض الراحة من المشكلة ولكن ليس بالشكل الكافي.

وبالطبع، فإن هنالك مشكلة كبيرة هي أن معظم ما يمكننا أن نحصل عليه اليوم هو مجرد «تسليك» للأمور. ورغم ما تعد به نماذج العناصر وواجهات التطوير هذه فإنها ليست على المستوى الذي نتوقعه ويعود الفضل في ذلك إلى متحكمات «أكتف إكس» لأجهزة المستفيد والتي يمكننا أن «نطلبها» سوية لعمل تطبيقات (رغم أن العديد من المزدوين لا زالوا يعملون لتحقيق ذلك). وليست هذه التقنيات مجرد عوامل مساعدة فقط بل الكثير منها ليس متوافقاً مع غيره-مثلاً، لا يمكن لـ «جافا بينز» أن تعمل ضمن MTS، ولا يمكن لمتحكمات «أكتف إكس» أن تعمل ضمن CICS.

ولكن يجب عليك البدء عند نقطة ما، ما هي الهيكلية التي يجب أن تتبناها؟ إن ذلك يعتمد على حجم تطبيقك، معدّاتك التي تستخدمها،

يمكنك دوماً استخدام تقنيات «متنافسة» في البرنامج نفسه (مثلاً برمجيات «جافا» لأجهزة الخادم ونصوص برمجية قائمة على ASP). ويمكنك استخدام «جافا» لصنع متحكمات «أكتف إكس» أو «جافا بينز». ولأنه يمكنك استخدام كل من تقنيات الخادم هذه للتعامل مع النظام المستفيد العام (أي متصفح لغة HTML قادر على التعامل بلغة «جافا سكريبت») فإنها جميعاً مكتملة لبعضها البعض تماماً. وكل من هذه الحلول لها فوائد ليست متوفرة حتى الآن بأي شكل آخر. ■

ديك باونتن هو من المشاركين في بايت منذ زمن طويل وهو يعيش في لندن. يمكن الاتصال به على العنوان [dickp@bix.com](mailto:dickp@bix.com). جون مونتغمري هو رئيس مكتب بايت على النشاط الغربي في أمريكا. ويمكن الاتصال به على العنوان [jmontgomery@bix.com](mailto:jmontgomery@bix.com).

وتطبيقات التحكم الصناعية. إن صناعة الاتصالات ملتزمة التزاماً كبيراً بتقنية CORBA وخصوصاً في أوروبا ويمكن أن يشكل ذلك تأثيراً على البعض. وإذا كنت تستخدم «جافا» بشكل كبير فإن الاحتمال الأكبر هو أنك ستعمل بشكل كبير مع عناصر «جافا بينز» و RMI.

والى حد ما سيتأثر قرارك بطبيعة سوق العناصر الجاهزة. وفي هذه السوق فإن مايكروسوفت لديها الأفضلية بسبب ما تمتع به من التزام من جهة المزدوين مثل «شريدان» و«مايكروهلف»، والمتمرسية في إنتاج عناصر VBX و OCX، والذين أخذوا في الاستعداد لإنتاج عناصر للأجهزة الخادمة. ومن الأمثلة على عناصر «أكتف إكس» هو برنامج «سكربن سكريب» من شركة «وول داتا» وهو برنامج يُستخدم ضمن برامج وأجهزة الخادم. وبواسطة هذا البرنامج فإنه يمكن لبرنامج مستفيد مكتوب

## المونتاج الإلكتروني.

## انسياب في العمل،

## سرعة واندماج

## INposition 2.0

الأقل عن سواها من المنتجات. انه يقوم بتغطية نفقاته عبر توفير الوقت والجهد فضلاً عن توفير في مساحة الذاكرة والافلام الطباعية في جميع اعمالك.

INposition 2.0 سهل الاستعمال، اذا يمكنك البدء بتشغيله بشكل سريع بثلاث خطوات بسيطة: احكام الاندماج مع حصر DK&A الذي يعطيك حصراً بشكل تلقائي اثناء عملية ترتيب الصفحات، اي انه يقوم بدمج اعلى درجات التطور في DK&A DK&A advanced Tempus® Integrated Prepress Technology مع دمج تقنية الطباعة وايجاد الحلول المثلى التي تسمح باضافة ادوات جديدة وفقاً لاحتياجات عمك.

انضم الى الاف الطباعين وخبراء الاخراج الطباعي في انحاء شتى من العالم وامنح INposition 2.0 مكان الصدارة لتهيئة المونتاج الالكتروني والعمل قبل الطباعة.

يعتبر اليوم الاسرع والاكثر انسياباً واندماجاً بين برامج المونتاج الالكتروني، اذ يُمكنك من داخل QuarkXPress™ مع ArabicXT™، ترتيب الصفحات والعرض بشكل مسبق والحصر والتحرير وطباعة النماذج وفرز الالوان والطباعة، ومهما تعاضم العمل يمكنك انجازه ببساطة.

INposition 2.0 يقدم خيارات كثيرة لثتى اشكال الملفات اذ يمكنه جلب ملف بوست سكريبت من حوالي ٤٠ برنامج نشر سواء من بيئة ماكنتوش او ويندوز بالاضافة الى ملفات EPS و TIFF، بمعنى اخر انه يمكنك معالجة الملف الذي تريد.

INposition 2.0 في حقيقة الامر فريد ومتميز في اظهار قدرته على ترتيب صفحات ملفات كوارك اكسبرس مع ارابيك اكس تي مما يساهم في اختزال الوقت واعطاء فرصة اكبر للعرض المسبق بغية المراجعة. النتائج فورية واسرع بمرتين على



يوزع INposition 2.0 في الشرق الاوسط من خلال شركة Layout Ltd.

تلفون: ١٣٢٢٨٠٨ (٩٦١) - ١٣٢٢٨١٥ (٩٦١) - فاكس: ١٢٠٠ ٥٣٨ (٩٦١) Email: sales@arabicXT.com

Web Page: www.arabicxt.com

DK&A Europe Ltd, Kingswood House - 7 Hampstead Gate, 1A Froggnal - London NW3 6AL - UK

Tel: +44 171 794 3707 - Fax: +44 171 794 3730



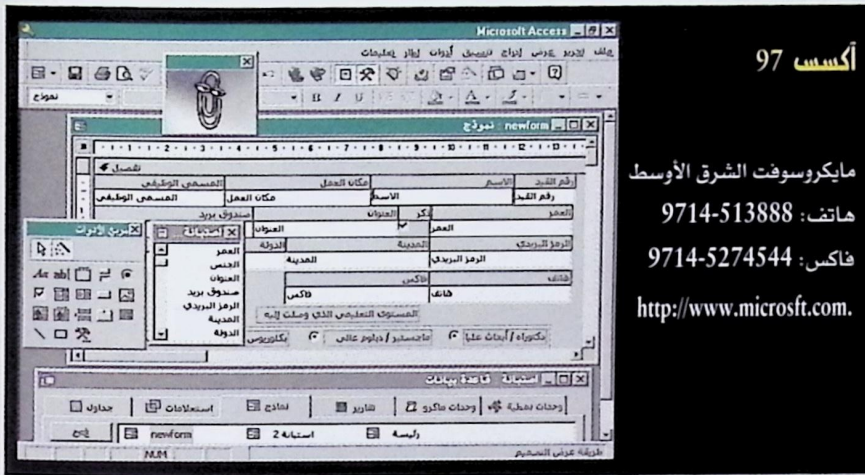
عرض خاص خلاصة  
معروض GITEX 97

INposition 2.0

ربما لم يحلم أحد يوما، بأن يدير قواعد بياناته بكل هذه القوة، وكل هذه السهولة!

عسان البخاري

## الخيار الأفضل..



أكسس 97

مايكروسوفت الشرق الأوسط

هاتف: 9714-513888

فاكس: 9714-5274544

<http://www.microsoft.com>

يحتوي الإصدار الجديد من مايكروسوفت أكسس 97 على العديد من المزايا الجديدة والهامة، والتي تجعل اختيارها كنظام لإدارة قواعد البيانات مناسباً في العديد من المجالات. ويعتبر اختيارها كنظام لإدارة قواعد البيانات العربية اختياراً محبباً؛ بفضل دعمها للغة العربية.

وأول هذه الميزات، التحسن الواضح في الأداء؛ فعند بداية تشغيل أكسس 97 فإن أول ما تلاحظه هو الزيادة في السرعة. والسبب في ذلك عائد إلى عدم تحميل العناصر البرمجية إلا عند الطلب.

وكما تم تقليل الزمن اللازم لترجمة البرامج المكتوبة، بإعادة ترجمة الجزء المعدل من البرامج والأجزاء المعتمدة عليه فقط؛ لم تتس «مايكروسوفت» إدخال التحسينات على أداء عناصر «أكتيف إكس» المضمنة.

وتضم أكسس 97 العديد من المزايا المصممة لمساعدة المستخدم في التعامل مع إنترنت وإنتراييت، وتطوير تطبيقاتهما. فباستطاعتك الآن إحضار أو ربط البيانات أو تصديرها من وإلى أكسس على شكل ملفات HTML. وتجدر الإشارة هنا إلى أن الربط الديناميكي (تحديث البيانات آلياً على إنترنت عند تحديثها في قاعدة بيانات أكسس) يتطلب وجود الإصدار الثالث من خادم معلومات إنترنت 3.0 IIS.

ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد، فقد أضافت مايكروسوفت نوعاً جديداً من البيانات يسمى الارتباط التشعبي؛ يمكن المستخدم من تخزين بيانات تشمل مسار ملف موجود على القرص المحلي أو على الشبكة المحلية أو العالمية، حيث يمكن استخدام هذا الارتباط لفتح وثيقة أو صفحة موجودة في أي من المواقع المذكورة، مباشرة من الجدول الموجود فيه الارتباط أو من نموذج يحتويه. ويضم هذا الإصدار عضواً جديداً أضيف لبرامج إرشاد الاستخدام Wizard، وهو مرشد استخدام الشبكة العالمية، والذي يساعد المستخدم بسحره على نشر بياناته على إنترنت، وإحضار أو تصدير

تعريفها في الوحدة النمطية هي من خصائص وأساليب الكائن. وتوجد الوحدة النمطية إما منفردة - وعندئذ تظهر أيقونتها في باب الوحدات النمطية، أو تكون متصلة بالنماذج والتقارير.

### أشرطة الأدوات والقوائم المختصرة

تمكّنك أشرطة الأدوات، وأشرطة القوائم، والقوائم المختصرة من تنظيم الأوامر في إكسس باللغة العربية، بالطريقة التي تريدها، حتى تتمكن من البحث عن هذه الأوامر واستخدامها بسرعة. وفي الإصدارات السابقة من إكسس باللغة العربية، كانت أشرطة الأدوات تتضمن الأزرار فقط. ونظراً للتقنية الجديدة المطبّقة في هذا الإصدار، يمكن أن تتضمن أشرطة الأدوات الآن أزراراً فقط، أو قوائم فقط، أو خليطاً منهما معاً. وهذا يعني أن أشرطة القوائم والقوائم المختصرة أصبحت الآن مجرد أنواع مختلفة من أشرطة الأدوات، ولذلك يمكنك تخصيص هذه الأنواع الثلاثة بالطريقة نفسها. فعلى الرغم من أن شريط القوائم، مثلاً، لا يزال يظهر افتراضياً في أعلى الشاشة متضمناً القوائم القياسية مثل «ملف» و«تحرير» و«عرض»، يمكنك تخصيص هذا الشريط، بإضافة أزرار وقوائم أو إزالتها، كما يمكن نقلها إلى مواقع

البيانات من وإلى مواقع ftp. ولا ننسى ذكر شريط أدوات الشبكة العالمية والذي يسهل على المستخدم استعراض قواعد البيانات، والكائنات، ووثائق أوفيس بالطريقة نفسها المستخدمة في مستعرض إنترنت.

وعلى صعيد التعامل مع البرامج الأخرى، فبإمكانك الآن استخدام مساعد أوفيس للحصول على ما تحتاجه من مساعدة أثناء عملك في أكسس 97، بسؤاله عن موضوع معين، أو اختيار واحد من المواضيع التي يقوم بعرضها عند استدعائه. كما يمكنك استخدام برنامج «أوت لوك» لتتبع العمل في قاعدة بياناتك؛ فباستطاعتك مثلاً تتبع متى تم فتح قاعدة بياناتك، ومتى تمت طباعة كائن منها. ولا يقتصر الأمر على ذلك، فباستطاعتك تصدير بيانات من أكسس إلى قائمة الاتصالات الموجودة في «أوت لوك» والعكس صحيح.

ومن جديد ما أضيف في أكسس 97، نوع جديد من الوحدات النمطية؛ وهو الوحدة النمطية للفتة، والتي ظهرت في البداية في شيجيوال بيسك 4.0. وغالباً ما تحتوي هذه الوحدة تعريفاً لكائن جديد. فعندما تقوم بإنشاء مثال جديد للفتة، فإنك تنشئ كائناً جديداً، وتصبح أي إجراءات يتم

## حول تعريب أكسس 97

ومايكروسوفت التي قامت منذ الإصدارات الأولى بتعريب أكسس، تضيف لها اليوم العديد من الميزات الخاصة بالعربية، دون التضحية بالقدرات الموجودة في النسخة الإنكليزية. ونذكر من هذه الميزات قدرة أكسس على تدقيق نصوص اللغة العربية. ولكن لم يشمل التعريب كل صغيرة وكبيرة في أكسس، فلم يتم مثلا تعريب جميع نصوص نظام المساعدة، أضف إلى ذلك، صعوبة فهم بعض النصوص المترجمة بسبب الترجمة الحرفية للنص الإنكليزي.

ومن القضايا الشكلية الملحوظة في تعريب أكسس، والتي لم نتوقع أن تقع فيها شركة مثل مايكروسوفت: أنك تجد في خيار الترتيب: ترتيب من A-Z، حين تختار واجهة التطبيق العربية، في حين أنك تتوقع التعبير من "آي". وكذلك حجم الخط الذي لا يتناسب مع حجم الإطار، فعند تغيير بعض الإطارات تخرج بعض الكلمات عن الخانات المحددة للترويسة. ومما لاحظناه أيضا في قوائم الخيارات أن بعض علامات الشرطة السفلية، التي توضع تحت الحروف النشطة (هي تلك الحروف التي تنقر عليها لتنفيذ أمر معين، اختصارا لاختيارك هذا الأمر من القوائم) لتعليمها، يصعب تمييز تحت أي من الحروف تقع العلامة، على أي حال، معظم ما يقال في هذا الباب، هو قضايا شكلية يمكن إصلاحها بسهولة، وأغلب ما هو موجود من عيوب التعريب في هذا الإصدار، ليس عيوباً أصيلة في أكسس، وإنما هي عيوب ورثتها البرنامج عن الإصدارات القديمة ولم يتم تعريبها.

وهناك ميزات أخرى عديدة؛ فزيما يخص النماذج، تم إضافة عنصر تحكم علامة تبويب Tab Control يمكن استخدامه لإنشاء نموذج متعدد التبويب يحتوي أكثر من صفحة، أو لإنشاء مربع حوار متعدد التبويب. أما وحدة الماكرو فإنه يمكن تحويلها إلى برنامج فيجيوال بيسك، كما يمكن تحويلها إلى قائمة خيارات أو شريط أدوات أو اختصارات.

وأصبح بإمكانك الآن المعاينة قبل الطباعة لصفحتين أو أكثر في وقت واحد، وكذلك ضغط وصيانة قاعدة بياناتك التي تعمل عليها دون الحاجة إلى إغلاقها. ولم تغفل مايكروسوفت عن إحداث تغييرات في أمثلة قواعد البيانات المرفقة مع أكسس 97، لإظهار الخصائص الجديدة لها.

### عدم التوافق بين الإصدارات

بإمكان أكسس 97 فتح قاعدة بيانات إصداراتها السابقة، ولكنها لا تستطيع إجراء أي تعديل على تصميم كائناتها إلا إذا تم تحويلها إلى الهيئة الخاصة بها؛ وعندها لا يمكن للإصدارات السابقة فتحها، وإذا كنت تعمل ضمن شبكة يستخدم فيها البعض إصدارات قديمة، والبعض الآخر يستخدم الإصدار الحديث، فما عليك إلا أن تفصل جداول البيانات عن بقية كائنات قاعدة البيانات، والإبقاء على البقية في الهيئة نفسها أو تحويلها إلى الهيئة الجديدة، بحسب حاجتك.

وختاماً، فإذا كنت واحداً من مستخدمي إصدارات أكسس القديمة، وأردت توسيع عملك مع الشبكة العالمية والاستفادة من قدرات أكسس الجديدة، لمواكبة الحداثة؛ أو كنت تريد الاعتماد على نظام إدارة قواعد بيانات قوي يدعم تطبيقات أوفيس وله ارتباط وثيق مع فيجيوال بيسك 5، فإن اختيارك لقاعدة بيانات أكسس 97 يعد اختياراً موفقاً. 📌

إلى تحسّن الأداء، ولكن ذلك سيكون على حساب قابلية تشغيل البرنامج مع نوع آخر من مصادر البيانات.

أما عن الجديد في إطارات كل من الوحدة النمطية، وتتبع الأخطاء المنطقية Debugging، ومستعرض الكائنات، فإنك للوهلة الأولى قد تعتقد أن مايكروسوفت لم تقم بإجراء أي تغيير على إطاراتها. ولكنك ستعجب من مدى القوة المضافة. فبالنسبة لإطار الوحدة النمطية، تم إضافة خيار "معلومات تلقائية سريعة" والذي يعرض معلومات عن بناء الجمل عند كتابة اسم إجراء أو وسيلة تليها مسافة، أو نقطة، أو قوس مفتوح. وتم إضافة الخيار "قائمة تلقائية بالأعضاء" والذي يساعدك على إكمال عبارات التعليمات البرمجية بتقديم قائمة من الخيارات المناسبة أثناء الكتابة. ولا ننسى ذكر الخيار "تلميحات تلقائية للبيانات"، والذي يعرض القيمة الحالية للمتغير المحدد عند مرور مؤشر الماوس فوقه في مرحلة التوقف Break Phase، عند القيام بتصحيح الأخطاء. وفيما يخص مستعرض الكائنات فقد نقّحته "مايكروسوفت" تنقيحاً شاملاً؛ حيث يحتوي الآن كثيراً من خدمات البحث.

ولحماية قاعدة بياناتك، بإمكانك الآن حفظها كملف MDE؛ مما يؤدي إلى ترجمة كافة الوحدات النمطية إلى لغة الآلة، وإزالة تعليمات البرنامج المصدرية القابلة للتحرير، وضغط قاعدة بيانات الوجهة. وفيما تستمر برامج فيجيوال بيسك في العمل، لا يمكنك عرضها أو تحريرها؛ ويقال ذلك حجم قاعدة بياناتك بسبب إزالة البرامج. وبالتالي، يتحسن الاستغلال الأمثل للذاكرة، ويحسن بعمق الأداء. ويفضل هذه الحماية ستنام هائناً دون خوف على قاعدة بياناتك.

مختلفة. وبالإضافة إلى إمكانية تخصيص شريط القوائم المضمّن، والقوائم المختصرة، وأشرطة الأدوات، يمكنك أيضاً إنشاء ما تحتاجه من أشرطة أدوات، وأشرطة قوائم، وقوائم مختصرة.

ولإنشاء أشرطة الأدوات، أو أشرطة القوائم، أو القوائم المختصرة وتخصيصها، أو لتعيين الخصائص التي تؤثر في كيفية ظهورها وسلوكها، يمكن استخدام خيار تخصيص، المتاح عند الإشارة إلى أشرطة الأدوات في قائمة "عرض"، ثم اختيار "تخصيص".

وعلى الرغم من أنك لم تعد محتاجاً إلى استخدام وحدات الماكرو لإنشاء أشرطة القوائم والقوائم المختصرة، فلا تزال وحدات الماكرو معتمدة في هذا الإصدار، بحيث يمكنك استخدامها في التطبيقات الموجودة التي تعتمد عليها.

### التعامل مع البيانات

أصبح لدى أكسس القدرة على تأويل التواريخ التي لم يذكر فيها القرن؛ فلو أدخل المستخدم تاريخاً يقع في الفترة من 00/01/01 وحتى 99/12/31 فإن أكسس سيفسر هذه الفترة على أنها من 2000/01/01 وحتى 2029/12/31، وكذلك لو أدخل المستخدم تاريخاً واقعاً في الفترة من 30/01/01 وحتى 99/12/31 فإن أكسس سيفسرها على أنها من 1930/01/01 وحتى 1999/12/31.

وفيما يتعلق بإنشاء النسخ المماثلة لقاعدة البيانات، فقد صار بالإمكان إنشاء نسخة مماثلة جزئية؛ تحتوي مجموعة من سجلات النسخة الكاملة، باستخدام عامل التصفية Filtering. وذلك لتقليل من حجم البيانات المراد لها أن تتزامن مع النسخ الأخرى وقاعدة البيانات الرئيسية، مما يؤدي إلى زيادة حماية البيانات، وتصغير حجم النسخ، وتقليل ازدحام الشبكة، وتكلفة الاتصال.

وتصفية السجلات، هي طريقة أضافتها "مايكروسوفت" للبحث في السجلات؛ وتسمى هذه الطريقة "تصفية الإدخال"، وهي تقنية تستخدم قيمة أو تعبيراً مدخلاً من مربع حوار "تصفية ل"، للبحث فقط عن تلك السجلات التي تحتوي هذه القيمة أو تتلاءم مع التعبير المحدد.

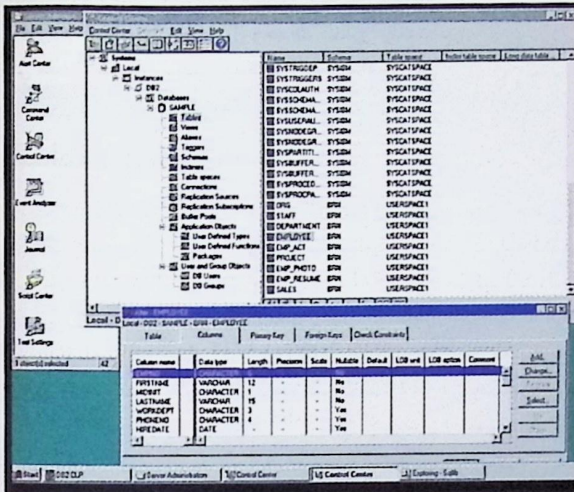
ويضم الإصدار الجديد من أكسس الإصدار 3.5 من مشغل قواعد بيانات "مايكروسوفت" السريع المتميز بتحسّن أدائه ووظائفه. وكذلك يوجد الإصدار 3.5 من مكتبة كائنات الوصول إلى البيانات Data Access Objects، والتي تدعم تقنية ODBC Direct وهي تقنية جديدة تسمح لك بالوصول إلى موارد بيانات اتصال قواعد البيانات المفتوح ODBC دون الحاجة إلى مشغل قواعد بيانات مايكروسوفت، وذلك يعني أنه لا حاجة إلى تحميل المشغل في الذاكرة، ممّا يؤدي

## إدارة قواعد البيانات

بإضافة تحسينات قيمة إليه، يعمل نظام «DB2 يونيفيرسال داتا بيس 5.0» بفعالية أكبر، ويضمن عدد أكبر من أنظمة التشغيل.

بيري نانس

# نظام أفضل لإدارة قواعد البيانات



«DB2 يونيفيرسال داتا بيس

5.0

يتوقع توفره هذا

الشهر - أيلول/سبتمبر

«أ.ب.م. الشرق الأوسط»

مجموعة «إي أم إي أي سوفتوير»

هاتف: 971 4 321 321

فاكس: 971 4 321 322

<http://www.software.ibm.com>

يضم مركز التحكم مجموعة أدوات رسومية جديدة ومفيدة طالما تاق إليها مدراء قواعد البيانات.

ارتباط قواعد بيانات «جافا» الذي توفره «أ.ب.م.».

وتشير اختبارات بايت إلى أن له DB2 يونيفيرسال داتا بيس 5.0 قابلية جيدة للتدرج، كما أنه سريع، وسهل الإدارة، ويتكيف مع استخدامات مواقع الشبكة العالمية بدون موعات. وقد قمت بتجريب DB2 الذي يعمل ضمن خادم «ويندوز NT»، و«AIX»، الذي يمكن النفاذ إليه من قبل مستخدمي «ويندوز»، و«ماك أو أس»، و«OS/2». وركزت كثير من الاختبارات في المختبر على تكامل نسخة ويندوز NT من DB2 مع خادم معلومات إنترنت IIS من مايكروسوفت، وهو خادم لبروتوكول نقل النصوص المترابطة HTTP، ومع مستعرض «نيتسكيب»، سامحاً لـ DB2 بلعب دور مركزي في بيئة إنترنيت التي تستخدم بروتوكول TCP/IP

### قابلية التدرج

واحدة من أقوى الخصائص في DB2 هي قدرتها على التدرج بانتظام، من الأجهزة الدفترية إلى البيئات ذات الأجهزة المركزية والمعالجات القوية. بينما كان على المطورين ومدراء الشبكات

التجريبية الرابعة من النظام، الذي يأتي مخزناً على تسعة أقراص مدمجة، ويشمل برمجيات قواعد البيانات، وأدوات امتداد الوسائط المتعددة، و«لوتس أپروتش 97»، و«هيجوال أيج فور بيسك» (OS/2)، و«ويندوز»، وبرمجيات المشغلات من جهة المستفيد، و«Net.Data» (الذي يضمن DB2 داخل بيئة للشبكة العالمية)، وعدة تطوير النظم SDK.

ويمكن أن تضم مجموعة مستخدمي نظام DB2 كومبيوترات تشغل «يونيكس»، أو ويندوز NT أو OS/2، أو «ماك أو أس 7»، والتي يمكن أن توصل بـ DB2 بواسطة البروتوكولات الشبكية IPX/SPX، أو NetBEUI، أو APPC (LU 6.2)، أو TCPT/P. ويستطيع مبرمجو التطبيقات الاختيار من بين مجموعة منوعة من واجهات برمجة التطبيق لتقديم لغة الاستعلام SQL إلى مشغل قاعدة البيانات، أو إلى لغة SQL المضمنة (التي يتم معالجتها من قبل مؤلف تمهيدي Precompiler)، أو واجهة برمجة DB2 القابلة للاستدعاء، أو ODBC Level 3 من «مايكروسوفت». وفي عدة تطوير النظم، توضح «أ.ب.م.» كيفية النفاذ إلى DB2 من خلال مجموعة مختلفة من لغات البرمجة، (عن طريق مشغل

مع أن معظم أنظمة إدارة قواعد البيانات هذه الأيام تحب أن تصف نفسها على أنها أنظمة عامة، إلا

أن «أ.ب.م.» بالتحديد استهدفت هذا الخاصية بأن ضمنت المفهوم في اسم منتجها الجديد السباق في مجال قواعد البيانات، وهو قاعدة البيانات العامة «DB2 يونيفيرسال داتا بيس 5.0». وإن كان لأحد الحق في استخدام مفهوم نظام قواعد البيانات العام، فهو على الأرجح «أ.ب.م.»، إذ يقدر بعض الخبراء أن 80 بالمائة من البيانات الرقمية في العالم مخزنة في قواعد بيانات DB2 على أجهزة إيوانية متوافقة مع «أ.ب.م.». أما ما تبقى منها، فهي موزعة ضمن أنظمة تشغيل مختلفة -«يونيكس»، و«OS/2»، و«ويندوز NT» بشكل أساسي- تشغل «أوراكل»، و«DB2»، و«سايبيس»، و«إنفورميكس»، أو غيرها من أنظمة إدارة قواعد البيانات العلائقية.

وهذه السوق من الأجهزة غير الإيوانية -والتي تشمل أنظمة الخادم المستفيد، وشبكات إنترنت وإنترنيت- هي سوق رائجة ومستهدفة، سواء من ناحية النمو أو الميزات الجديدة. وفي كل من سباقات السرعة، وسهولة الاستخدام، والميزات، وقابلية التدرج، يتخذي الآن DB2 يونيفيرسال داتا بيس 5.0 من «أ.ب.م.» سيطرة «أوراكل» في هذه السوق.

### التقييم

التقنية	★ ★ ★
التطبيق	★ ★ ★ ★
الأداء	★ ★ ★ ★

يقوم نظام DB2 الجديد -والذي يمكن تشغيله ضمن نظام التشغيل «ويندوز NT»، و«AIX»، و«HP-UX»، و«سولاريس»، و«OS/2» - بتخزين واسترجاع البيانات السمعية، والبصرية، ولقطات الفيديو، وأنواع البيانات التي يحددها المستخدم، بالإضافة إلى البيانات العددية numeric data. وقد قمت باختبار النسخة



بتخزين منطلق وقواعد الأعمال كعناصر. وينظرة مستشرفة للمستقبل، وفُرت «أ.ب.م» إمكانية تخزين إجراءات مكتوبة بلغة «جاڤا».

ولـ DB2 يونيڤيرسال داتا بيس 5.0 أيضاً إمكانية جديدة خاصة بالجدول، لتحسين القدرة على تضمين البيانات الخارجية داخل قاعدة بيانات DB2. وقد استخدمت هذه الخاصية في المختبر لتجميع البيانات غير العلائقية ومعالجة هذه البيانات باستخدام تعليمات لغة SQL الخاصة بـ DB2. ولم أكن أستطيع عمل ذلك باستخدام منتجات أخرى أو نسخ سابقة من DB2.

وقد أعجبت بالسهولة التي تمكنت بها من تضمين DB2 في بيئة الشبكة العالمية إنترانيت حيث يشمل «DB2 يونيڤيرسال داتا بيس 5.0» دعماً لجاڤا وارتباط قواعد بيانات جاڤا JDBC، ويضم عنصر Net.Data الذي يسهل النفاذ إلى قواعد البيانات عن طريق لغة تعليم النصوص المترابطة، إذ يسمح Net.Data لمطوري لغة تعليم النصوص المترابطة بإدخال تعليمات macros للنفاذ إلى قواعد البيانات داخل صفحات الشبكة العالمية. وقد استخدمت Net.Data بسرعة وسهولة لإنشاء صفحات للشبكة العالمية قائمة على «جاڤا سكريبت»، وقادرة على النفاذ إلى قواعد بيانات DB2.

ولنظام «DB2 يونيڤيرسال داتا بيس 5.0» أيضاً وظائف تدعم بشكل موسّع النفاذ إلى قواعد البيانات الكبيرة جداً، بالإضافة إلى قواعد البيانات التي تمتد عبر نقاط متعددة في الشبكات. أما بالنسبة للنفاذ إلى قواعد البيانات على الأجهزة الإيونية أو الكومبيوترات المتوسطة، عن طريق البوابات، فإن DB2 الجديد يدعم هيكلية قواعد البيانات العلائقية الموزعة DRDA، وهي البرامج الوسيطة التي بواسطتها يستطيع «DB2 يونيڤيرسال داتا بيس 5.0» أن يتصل وأن يتفاعل مع غيره من قواعد بيانات DB2 العاملة ضمن أنظمة التشغيل التي تدعم هيكلية قواعد البيانات العلائقية الموزعة.

وبتقديري، سيفضل جميع مستخدمي DB2 الحاليين تقريباً ترقية أنظمتهم إلى «DB2 يونيڤيرسال داتا بيس 5.0»، كما ينبغي على الذين لا يستخدمون DB2 لكنهم بحاجة إلى نظام لإدارة قواعد البيانات قوي وموسّع وقابل للتدرج، أن يدرسوا بعمق هذه النسخة الجديدة. ■

بيري نانس هو محلّ ومستشار لنظم الكومبيوتر منذ 25 سنة، كما أنه محرر مستشار في بايت ومؤلف لكتاب مقدمة إلى التشبيك وبرمجة الشبكات المطية القائمة على الاستفادة/الخدم. يمكن الاتصال به على العنوان barryn@bix.co

المؤلف النهائي optimizer لغة الاستعلام SQL. وفي الاختبارات التي أجريت في المختبر، استجابت هذه النسخة الجديدة إلى استعلامات SQL بمعدل سرعة أكبر بنسبة 15 بالمائة من سابقتها.

## الاعتمادية

عندما قمتُ بمحاكاة بيئة من مستوى المؤسسة في المختبر، باستخدام أجهزة خادمة ومستفيدة ذات قواعد بيانات متعدّدة، وعاملة بشكل مستمرّ وأني، أثبت DB2 قوته بالتحديد فيما يتعلق بتوازن الحمل، والبيانات الفائضة،

في النسخ السابقة، أن يسوّوا اختلافات حادة بين النسخ المختلفة من DB2، إذ كانت الحزمة تعمل بشكل مختلف نوعاً ما في كل نظام تشغيل.

فعلى سبيل المثال، لم تكن لغة تعريف البيانات في OS/2 تشابه تلك المخصصة لـ ويندوز NT، أما النسخة الحالية، فهي تصحّح هذه التناقضات. غير أنه وبالرغم من كثرة أنظمة التشغيل التي يمكن أن يعمل ضمنها، ما يزال «DB2 يونيڤيرسال داتا بيس 5.0» متأخراً عن «أوراكل» القادر على العمل ضمن 92 نظام تشغيل.

## ضوء تقني

## العناصر

### أمثك الصور لاستعلامات SQL

يعدّل نظام DB2 تعليمات SQL إلى واحد من تسعة مستويات من الصور النهائية المثلى مباشرة قبل القيام بمعالجة هذه التعليمات. وتسمح هذه المستويات التسعة، والتي يمكن لمدير قواعد البيانات تهيئتها وتثبيتها من قبل برمجيات التطبيقات، بتعديل tuning أزمان الاستجابة response times لقواعد البيانات. ويستخدم المؤلف النهائي Optimizer خوارزميات تهدف إلى تقليل التكلفة cost-based لتحديد أفضل وسيلة للتنفيذ وأكثرها فعالية، حيث يقوم هذا المؤلف مثلاً، بإيجاد أفضل صيغة لعلمية الـ join order، ويقرّر ما إذا كان تنفيذ تعليمة SQL سيتم من قبل وحدة المعالجة المركزية أم وحدة الإدخال والإخراج، حيث يختار المؤلف النهائي اتجاهاً لتنفيذ تعليمة SQL، بحيث ينتج عن هذا الاتجاه أسرع استجابة لمشغل قاعدة البيانات.

والقدرات الاحتياطية في حفظ البيانات واسترجاعها، كما أتاحت لي ميزة النسخ المكرر بسحب ودفع نسخ محدّثة بين الخادמות بسهولة، وتمكنتُ من إيجاد نسخ متكررة بشكل متزامن أو غير متزامن.

وفي التجارب التي أجريت على مدى 24 ساعة في اليوم من غير مراقبة، وقّر DB2 مستويات عالية من سرعة إجراء العمليات وبشكل مطّرد. إضافة إلى ذلك، شملت التحسينات الأخرى إلى هذه النسخة دعم إعادة التشغيل السريع، ومساحات الجداول اللحظية، واسترجاع البيانات على مستوى الجداول، ودعم وحدات التحكم بالأجهزة المتجمّعة (أي التشارك في الحمل والقدرات الاحتياطية).

## نظام واسم وقيم

تسمح امتدادات DB2 للمطوّرين بتخزين واسترجاع البيانات ذات الوسائط المتعددة، حيث تقوم «أ.ب.م» بشحن «DB2 يونيڤيرسال داتا بيس 5.0» بمعية أربعة امتدادات للتعامل مع كل من النصوص، والصور، والصوت، والبيانات الفيديوية. كما تقول «أ.ب.م» إنها تقوم بالتنسيق مع منتجين من شركات أخرى لإنشاء امتدادات لأنواع أخرى من البيانات.

وتوفّر النسخة الجديدة من DB2 إجراءات مخزنة، ومحفّزات، ومقيّدات، تماماً كالنسخ السابقة، غير أنها تخطو خطوة إضافية لتسمح

## سهولة الاستخدام

أثبتت «لوتس أپروش 97» فعاليتها وسهولتها كجبهة أمامية لـ DB2، موفّرة مهام مساندة لاتخاذ القرارات غير متوفرة في منتج DB2 الأساسي. كما كان «لوتس أپروش 97» ملائماً بالتحديد لإنشاء الاستعلامات، وتمثيل البيانات التي قمتُ بتخزينها في DB2.

وتحتوي مجموعة مركزية من الأدوات (التي تسمّى «مركز التحكم») على الأدوات الرسومية لإدارة قواعد البيانات في DB2، والتي تقوم بتهيئته وضبطه. وأعتقد أن «أ.ب.م» أبدعت في ربط مهام DB2 الإدارية (أي تهيئة الأداء، والمراقبة، وجدولة العمليات) مع هذه الواجهة سهلة الاستخدام، إذ أضاف «مركز التحكم» تحسينات أساسية هامة إلى النسخ السابقة من DB2 ذات الأدوات المحدودة. كما يضم DB2 5.0 قدرات تشبه نوافذ الإرشاد Wizards تسمّى «الأدلة الذكية».

## السرعة

بالنسبة للبيئات الكبيرة على مستوى المؤسسات، حسّنت هذه النسخة الجديدة من DB2 على أداء التعامل مع المعاملات المتوازية والاستعلامات المعقّدة، كما أنها عزّزت الأداء بإضافة مساحات كبيرة من الذاكرة المؤقتة، ودعم ذاكرة 64-بت، وتحسينات برمجية إلى

ليس إصدار 14 من برنامج أوتوكاد لبيئة ويندوز بأسرع من إصدارات دوس السابقة فحسب، ولكنه أكثر إنتاجية أيضا.

إيفان يابيز

## أسرع الموجود..

### الإصدار 14 من برنامج أوتوكاد

السعر: 3570 دولارا

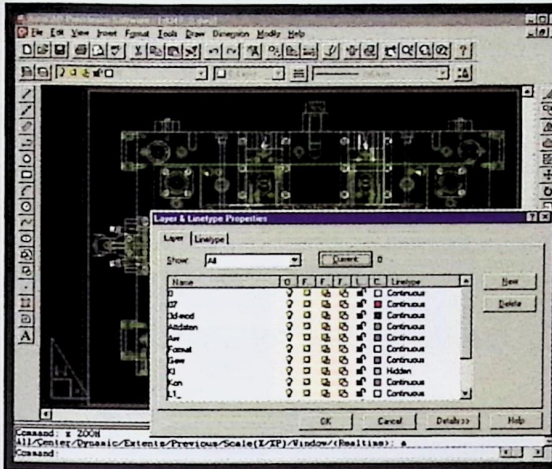
وتبلغ كلفة الترقية من إصدار 13، 495 دولارا (وهي تتطلب إما ويندوز 95، أو ويندوز NT)

«أوتوديسك»

سان رافيل، كاليفورنيا  
415-507-5000

فاكس: 415-446-1919

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



مع ظهور الإصدار 14، خطا برنامج أوتوكاد نقلة نوعية نحو عالم ويندوز الأكثر شيوعا.

برنامج تصميم، وبخاصة واحدا ذا تصميم قديم، أكثر إنتاجية، لأنه قد يحتاج إلى إعادة صياغته من الأساس. ويتضمن الإصدار 14 بعض الحيل القليلة التي تجعل المستخدم العادي أكثر إنتاجية. وهناك اقتراح يدعو «أوتو ستاب»، وهو عبارة عن نظام لتسريع تمثيل العناصر المبني على الاستنتاج. ويقوم برنامج يدعى «ترانسليشن» بإيجاد النقاط المهمة هندسياً دون الحاجة إلى تدخل المستخدم. فعلى سبيل المثال، إذا حركت مؤشر الكتابة فوق خط معين، يضع أوتوكاد أيقونة معلمة فوق نقطتي النهاية والمتنصف عليه (اعتمادا على موقع المؤشر). لأن معظم الرسوم الهندسية (نقاط النهاية، والمتنصف، والمراكز، إلخ)، ويوفر ذلك الوقت.

وهذه الميزة الجديدة في برنامج أوتوكاد، متوفرة في البرامج المنافسة منذ مدة. فقد جعلت شركة «أشلي» هذه الميزة تقنية شهيرة في منتجها «فيلم» في أواخر الثمانينيات. وقد يتساءل الآن أولئك الذين يستخدمون أوتوكاد منذ زمن بعيد، كيف بقوا حتى الآن دون هذه الميزة (وقد يتساءلون: لماذا احتاج أوتوكاد كل هذا الوقت لتوفيرها؟ ولكن تلك قصة أخرى).

عدلت «أوتوديسك» الإصدار 14 بشكل كبير لتحسين الأداء. ولم يكن يوجد شيء واحد محدد تعمله لتسريع برنامج معقد مثل أوتوكاد: فكما نعلم أن الأداء هو نتيجة تضافر عدد كبير من الجزئيات الصغيرة. فعملت «أوتوديسك» على استبدال شيفرة العرض الحالية، بنظام رسومي مبني على تقنية «هايدي». وأعاد المطورون عمل المدخلات المعقدة، كالخطوط المتعددة والفتحات، التي كانت في الماضي تسبب مشاكل في الأداء. وأضافوا تحميل الطلبات لكثير من وحدات البرنامج. كما أنهم عدلوا قليلا في عدد من أجزائه، للحصول على بعض التحسينات الطفيفة. والنتيجة هي برنامج يعمل في بيئتي ويندوز 95، و NT؛ في نظم من مستوى بنتيوم ذات ذاكرة عشوائية تبلغ 32 ميغابايت، وبسرعة تماثل أو تتفوق على أوتوكاد 12 الذي يعمل في نظام دوس. وبصراحة، لم نعتقد أبدا أن «أوتوديسك» ستكون قادرة على إنجاز ذلك بنجاح، ولكنها نجحت.

### الإنتاجية

هنالك طريقة واحدة لجعل برنامج التصميم باستخدام الكمبيوتر CAD قادرا على توفير أداء تفاعلي سريع، وإنه لأمر مختلف تماما أن تجعل

قد يكون أوتوكاد واحدا من البرامج الفريدة المتوفرة للكمبيوترات الشخصية. فلا يزال منذ 15 عاما يعطي قمة منتجات برامج التصميم بالكمبيوتر؛ مع أن جوهر البرنامج (قلب النظام) ما زال هو البرنامج نفسه الذي كان منذ ابتكاره. وباستخدامه يكسب الكثير من الناس قوتهم.

وقد أتهمت شركة «أوتوديسك»، في السنوات الأخيرة بأنها قد نسيت تاريخ برنامجها الشهير؛ فيشكل عام اعتبر إصدارها الأخير 13، خيبة أمل. إذ تأخر شحنته للأسواق، كما أنه عانى من عدد هائل من العثرات، ومشاكل السرعة. ولم يأت إلا بالقليل القليل، لتحسين وتسهيل الإنتاج اليومي من الرسوم التمهيدية. وأخيرا، احتاج لأكثر من سنة لتصدر نسخته النهائية والمستقرة.

وكنتيجة لذلك، تساءل الكثير من مراقبي برامج التصميم بالكمبيوتر، عما إذا كانت «أوتوديسك» قادرة على طرح إصدار جيد بما يكفي لينسي الناس سمعة الإصدار 13 السيئة. والآن، يسعدنا أن نقرر بأن الإصدار 14 هو أفضل إصدار من برنامج أوتوكاد رأيناه حتى الآن. وليس ذلك لأن هذا الإصدار خال من العيوب القتالة؛ ولكن الأكثر من ذلك، أن «أوتوديسك»، التفتت حقاً لإصلاح عيوب القضايا الأساسية: من الأداء، والإنتاجية، وجودة البرمجيات. ولعل هذا الإصدار، جيد كفاية، ليجعل مستخدمي إصدارات أوتوكاد القديمة، يدرسون قضية ترقية أنظمتهم لهذا الإصدار بجديّة.

وكان الإصدار 13 قد تطلب كومبيوترات أقوى من تلك التي يقتنيها معظم المستخدمين. وإلى جانب ذلك، كان له أثر كبير في الذاكرة، كما كانت ملفاته الناتجة ضخمة. أما الآن، فقد

### تصميمات

التقنية	★ ★ ★
التطبيق	★ ★ ★ ★ ★
الأداء	★ ★ ★ ★

ماذا تعطي رجلا  
عنده كل شيء .. تقريبا ؟



يطبع معلومات عن المستخدم في أحد أطراف التصميم. ويستطيع هذا الإصدار المتقدم عمل اختبار للرسم Plot Test، لقائمة الرسوم المراد طباعتها، لتحديد ما إذا كان أي من أجزاء التصميم ملقى أو مفقودا، وذلك قبل الشروع في طباعة النسخة النهائية من التصميم؛ دون إخراج نسخة للتعديل.

### الجودة

كانت مشاكل نوعية العمل ككل في إصدار 13 وصمة عار في جيبين «أوتوديسك». وقد أصلحت الشركة أخيرا تلك المشاكل، ولكنها مصممة الآن على ألا تعيد التجربة مع الإصدار 14. وتم هذا العرض بناء على اختبارنا للنسخة التجريبية «بيتا» من هذا الإصدار؛ وهي مستقرة تماما. ومع أنها ليست كاملة، إلا أن الأخطاء التي اكتشفناها ما هي إلا مشاكل وظيفية طفيفة، من السهل الوصول مباشرة إليها وإصلاحها. وفي الوقت الذي كنا نختبر فيه البرنامج، لم تعلن «أوتوديسك» عن موعد طرح الإصدار للأسواق، وبدلا من ذلك كانت تصرح بأنها ستشحن إصدارها الجديد حين يكون جاهزا فعلا، وخاليا من العيوب. (وحين كنا نجهز لنشر المقال، طرحت «أوتوديسك» برنامجها في الأسواق).

### ما زال أوتوكاد.. أوتوكادا!

إن الإصدار 14 من أوتوكاد ليس فتحا في عالم برامج التصميم؛ إنه مجرد إصدار أنظف، وأسرع، وأكثر إنتاجية من كل البرامج التي كانت «أوتوديسك» تبيعها طيلة الخمس عشرة سنة الماضية. ولا زال هذا البرنامج مرتفع الثمن. وفي هذا الإصدار، أكثر بكثير مما تم تغطيته هنا؛ بما في ذلك التجسيد المحسن للرسوم، والدعم الأفضل لعناصر OLE، كما أن فيه مشغلات طباعة أقوى. وثمة أمور لم تتم مراعاتها ومعالجتها كما يجب؛ من بينها مثلا: أن أسماء الملفات لا يمكن أن تتجاوز 32 خانة، وأن الفراغات غير مسموحة في تسميتها.

ومع أن الإصدار 14 لا يمثل سوى نقلة صغيرة على طريق برامج التصميم باستخدام الكمبيوتر، إلا أنه نقلة واسعة لشركة «أوتوديسك». وقد تكون الشركة قد قطعت الآن 80 بالمائة من طريق الاستفادة من 15 عاما من الخبرة في برامج التصميم، لتجعل أوتوكاد جاهزا كبرنامج متفوق في القرن القادم. ولا زال هنالك ما يجب عليها عمله، ولكن الإصدار 14 بعد ظهوره الأول، يثبت أن «أوتوديسك» قادرة وأنها ستقوم بذلك. ■

إيثان يارز يدرّس برامج التصميم باستخدام الكمبيوتر، ويكتب عنها. وبإمكانكم الاتصال به على العنوان التالي:

van.yares@design-automation.com

الحقيقة، فإن أتمتة «أكتيف إكس» سريعة جدا، كما أنها تقوم بمعظم ما تقوم به «أوبجكت أركس»؛ باستثناء أنها لا تتيح تهيئة العناصر، كاهم فارق.

وهنالك واحد من جوانب الإنتاجية، والذي غالبا ما يتم تجاهله؛ ألا وهو الطباعة. حيث تختلف برامج التصميم عن التطبيقات العادية في أنها تشغل راسمات كبيرة، وتتطلب احتياجات معينة للجودة. وفي الإصدار 14، حسنت «أوتوديسك» الطباعة بما لا يقل عن ثلاث طرق مميزة. أولا: أنه يعالج مشغلات الطباعة الداخلية في هذا الإصدار عناصر OLE. وباستخدام هذه المشغلات، بدلا من مشغلات ويندوز المعيارية للطباعة، يتحسن الأداء والتحكم بنوعية المخرجات. ثانيا: يعمل الإصدار الجديد بشكل مناسب مع الطابعات الشبكية، دون أي تعديل. وأخيرا: يأتي الإصدار 14 ببرنامج للطباعة دفعة واحدة، إذ يمكنك تنفيذ الطباعة كاملة بأمر واحد. كما يوجد برنامج لتنفيذ الرسوم دفعة واحدة، مضمنا للإصدار 14 كقيمة مضافة للقرص المدمج. حيث يمكنك التحكم بأي من المواقع والطبقات التي تريد لها أن ترسم، وكذا التحكم بدمج اقتران خاتم التصميم Plot Stamp، الذي

ومعزز الإنتاجية الأكثر براعة، هو الانتقال إلى مربيعات الحوار، المبنية على مكتبة معايير مايكروسوفت MFC. فليسنوات طويلة، اعتمدت «أوتوديسك» طريقها الخاصة فيما يتعلق بقضايا واجهة الاستخدام، ولكن الإصدار 14 (الذي لا يعمل إلا في ويندوز 95 أو ويندوز NT) متوافق مع معايير مايكروسوفت إلى حد بعيد. وهذا التغيير، يجعل أوتوكاد أكثر ألفة لأولئك الذين اعتادوا على استخدام البرامج العاملة في ويندوز، وهذا ممّا سيؤدّي إلى تعزيز الإنتاج.

وتساعد معايير MFC على تحسين واجهة استخدام أوتوكاد. وكان أوتوكاد دائما نظاما يشارك فيه المطورون، فهنالك عدد كبير من الشركات الخارجية التي زوّدت البرنامج بإضافات هامة. فواجهة الاستخدام «أوبجكت أركس» الجديدة المتوافقة مع MFC (انظر الضوء التقني في الأسفل) توفر للمطورين قدرات تحكم أفضل من السابق؛ كما يدعم الإصدار 14 أتمتة «أكتيف إكس» (كانت في السابق تدعى أتمتة OLE)، وهي التي ستسمح للمستخدمين البارعين في فيجيوال بيسيك أو فيجيوال بيسيك للتطبيقات، بتهيئة برنامج أوتوكاد ليتناسب مع احتياجاتهم. وفي

### ضوء تقني

ولنع الاختلاف في أساليب تعريف المطورين-تصوّر إذا لم يميز جدار إحدى الشركات المطورة جدار مطور آخر- كانت «أوتوديسك» تعمل مع عدد من المطورين لخلق معايير صناعة مؤسسية IFC لعناصر التصميم بالكمبيوتر. والهدف من ذلك هو أنه إذا وجد أحد التطبيقات المتوافقة مع IFC، فإن هنالك فرصة كبيرة لعمله مع تطبيق آخر متوافق مع IFC.

وواحدة من أكثر المؤثرات الجانبية إثارة، في عناصر أوتوكاد، برنامج صمّمته شركة أخرى؛ وللأسف لا يمكن الاستفادة من هذه المؤثرات إذا لم يتم تحميل برنامجها هذا أثناء العمل مع أوتوكاد. لكي تعرض هذه العناصر على الشاشة، وتكون قابلة للطباعة، ولكنها قد لا تسمح بالتحريك فيها. فهي تبدو حية ولكنها تتصرف كالأموات؛ لذا تدعى بالعناصر الحية الميتة Zombies. عى أي حال، يمكن للمطورين خارج نطاق الشركة اختيار السماح للمستخدم بتوسيع عدد العناصر القابلة للتعديل.

وإذا كنت مستخدما محترفا، فإنك ستستفيد بشكل كبير من الجيل الجديد من التطبيقات المبنية باستخدام «أوبجكت أركس» لبرنامج أوتوكاد 14. ولكن عليك أن تتأكد مسبقا إذا كان التطبيق متوافقا مع IFC أم لا، وما إذا كانت العناصر المصممة بها ستعمل حين لا يكون البرنامج محملا.

### العناصر

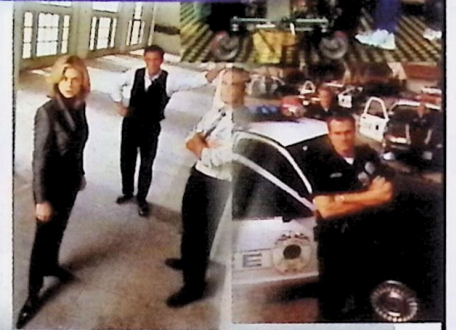
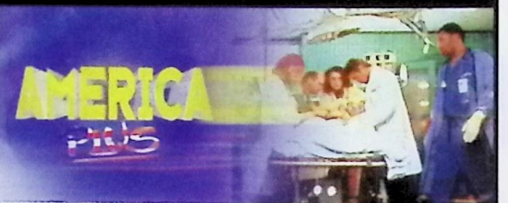
#### العناصر الميتة، والعناصر الحية..

تعدّ برامج التصميم باستخدام الكمبيوتر، من البرامج الهية بطبيعتها لاستخدام العناصر. ولكن لماذا نرسم خطوطا، ما دمنا قادرين على رسم الجدران، دفعة واحدة؛ ولماذا نستخدم الرموز العمياء، إذا كان بالإمكان استخدام العناصر الذكية؟ تأمل هذا: جسم على شكل باب، يمكن أن يكون ذكيا ليعرف بأنه سينفذ في جدار.

يعدّ تصميم الجسّمات الجديد، الموجود في أوتوكاد، بتطبيقات أذكى لمجموعة من المجالات؛ بما في ذلك العمارة، وإدارة التسهيلات، والهندسة المدنية، والهندسة الميكانيكية، والتحكم الرقمي، وغير ذلك. والرباط المشترك بين هذه التطبيقات، سيكون لغة واجهة الاستخدام البرمجية الأقوى لبرنامج أوتوكاد- والتي تدعى «أوبجكت أركس». وARX اختصار للتعبير RuntimeAutoCAD أي: الملحقات المزمنة لتشغيل أوتوكاد. كما أنها واجهة استخدام برمجية لها كامل ميزات لغة سي ++، وتدعم النسخة التي شحنت مع الإصدار 14 معايير مايكروسوفت MFC، جاعلة جوانب كثيرة في واجهة الاستخدام أسهل في التعامل معها. كما تسمح «أوبجكت أركس» للمطورين بإنشاء أنواع عناصرهم الخاصة.



## أوربت طبعا !



**Orbit**

**تغير مجرى حياتك**

للاستفسار أو الاشتراك اتصل بخدمة

Orbit Direct على الرقم +357 909 5000



**computer**  
CHANNEL



**News**



تقدم سلسلة "بذور المعرفة" برمجيات تفاعلية تجلب المتعة والإثارة إلى العملية التعليمية، وهاهنا نظرة إلى أول إصدارين من السلسلة. لجنة ملكاوي

## الأيدي الصغيرة تستكشف الكومبيوتر



الصورة اعلاه من برنامج الحضانة،

### بذور المعرفة الحضانة

#### والروضة

«هوم إنترآكتيف»

بيئة تشغيل «ويندوز 95» أو

«ويندوز 3.1x» أو «ماكنتوش»

هاتف: 818 792 9808

فاكس: 818 792 9809

بريد إلكتروني:

info@homeinteractive.com

ق

قد يكون للتجربة التعليمية الأولى للطفل أثر جوهري على بقية حياته، من أجل ذلك كرّست شركة «هوم إنترآكتيف» بالتعاون مع «نولديج أدفنتشر» جهودها لإنتاج سلسلة من البرامج التعليمية التفاعلية العربية المسماة «بذور المعرفة»، إيماناً منها بأن التعلم متعة، وأن الطفل يحب أن يتعلم، وأن يكتشف، وأن يتقن مهارات جديدة. وأرادت «هوم إنترآكتيف» أن تتّهر هذه الميول الفطرية من حب المعرفة لدى الطفل فاستغلت أحدث البحوث التربوية وأحدث تقنيات الكومبيوتر والوسائط المتعددة، كما أشركت في تصميم برامجها عدداً من الآباء والأمهات والمدرسين وأطباء الأطفال وأطباء علم نفس الأطفال.

وتهدف سلسلة «بذور المعرفة» إلى تعزيز الفضولية والثقة بالنفس عند الأطفال وتراعي الفروق الفردية بينهم بحيث تتكيف مع قدرات كل طفل، وترتفع مستويات البرامج آلياً مع تحسن مستواه. ونظراً لاختلاف نفسيات الأطفال واتجاهات التعلم لديهم، صمّمت البرامج بحيث توفر سبلاً عديدة للاكتشاف بما يتوافق مع اهتماماتهم. و في مصاحبة أحد الأيوون للطفل أثناء اللعب فرصة جيدة لتوثيق العلاقة بينهما، وتعزيز التجربة التعليمية، إذ إن الطفل يستمتع باهتمام الأيوون المباشر له. غير أنه يُنصح للاستفادة من العملية على أحسن وجه، بإعطاء المبادرة للطفل في اللعب، وفي اختياره للتمارين، إذ إن الأطفال يتعلمون بشكل أفضل في حالة الاكتشاف الذاتي. كما يُوصى الأيوون بالسعي من أجل محاولة فهم طفلها أثناء ذلك، واكتشاف أنماط التعلم لديه، واهتماماته، وفترات تركيزه. ومن المفيد أيضاً طرح الأسئلة المناسبة في الأوقات المناسبة لإلهام الفضولية دون اعتراض عملية التعلم الذاتية أو متعتها.

ومن بين سلسلة بذور المعرفة التي صمّمت على غرار سلسلة «جمب ستارت» الحائزة على جوائز عديدة، يتوفّر بين يدينا الآن أول إصدارين

باللغة العربية، وهما «الحضانة»، و«الروضة».

### برنامج "الحضانة"

يتيح هذا البرنامج المخصّص للأطفال ما بين سن الثماني عشر شهراً والثلاث سنوات، فرصة مبكرة للتعرف على الكومبيوتر، ويعرض مفاهيم مبسطة جداً مثل الأحرف، والأرقام، والموسيقى، والمفردات التي تزيد على 200 كلمة، بالإضافة إلى صور واضحة ومعبرة وأغان ممتعة، حيث يقدم المعلومات بأشكالها المختلفة النصيّة والسمعيّة والبصريّة الساكنة والمتحركة. وقد صمّم البرنامج أخذاً بعين الاعتبار قصر فترة التركيز عند الأطفال. وهناك تمارين بسيطة بقدرة الطفل أن يقوم بها بنفسه، وتمرّين أخرى قد تتطلب من الأيوون أن يشاركها بها.

مضيف هذا البرنامج هو الدبّ فرفور الذي يُسمعك أغنيته في بداية كل تمرّين جديد، ويرشدك إلى تعليمات التمرّين، كما يبادر باللعب إن لم يلعب الطفل، ويعد مرور دقيقتين من عدم لعبه ينتقل إلى تمرّين آخر. وتتكون الشاشة الرئيسيّة من غرفة الألعاب المحتوية على ألعاب يتغير شكل بعضها بمجرد التأشير عليها، وبالضغط على بعضها الآخر ينتقل الطفل إلى

التمارين المختلفة. أبسط هذه التمارين هو تمرّين «الغميضة»، الذي يعرف الأطفال على العلاقة بين السهم والمؤشر، يظهر فيه حيوان مغطى بقطع صغيرة، والمطلوب من الطفل الاستعانة بالمؤشر أو لوحة المفاتيح لإزالة ما يغطي الحيوان بدون الضرورة للضغط، لتظهر بعد ذلك مفاجئة غنائية، حيث يتطوّر الطفل بذلك مهارة التنسيق بين حركة العين واليد. ومن الألعاب أيضاً لعبة إطعام الكلب، التي يستمع فيها الطفل إلى اسم الشيء الذي يطلبه منه الكلب، ويحرّك ما يطلبه عند فمه ليبتلعه، ويعلم هذا التمرّين القدرة على الربط بين الأشياء والأصوات عن طريق اتباع ما يريده الكلب. أما كتاب الأغاني، فيظهر فيه تسعة حيوانات على يمين الشاشة، وباختيار أحدها، يظهر الحيوان مكبّراً مع اسمه على الشاشة، ويقني أغنية لطيفة، وبالضغط على ما حول الحيوان من أشكال تظهر مفاجئات من حيوانات أخرى تذكر اسمها ويظهر كتابته على الشاشة مع إحداهن حركة ظريفة. وفي تمرّين الأحرف الأبجدية يضغط الطفل على أحد الأحرف التي على الشاشة أو على لوحة المفاتيح، فيظهر على الشاشة ذلك الحرف مكبّراً، ومعه كلمة تبدأ به،



بنور المعرفة الروضة

على اسمه في المرات اللاحقة. وتحفل شاشة الصف الرئيسة بنشاطات ممتعة مفيدة، ينتقل الطفل إليها بالضغط على أحد الأشكال في الصف، وهناك شخصيات تعطي للطفل تعليمات أثناء اللعب. ومن هذه النشاطات لعبة وصل الأحرف أو الأرقام المتتالية، التي تعلم القدرة على ترتيب الأحرف والأرقام، فعندما يضغط الطفل على نقطة يظهر خط بينها وبين النقطة السابقة، وبعد أن يختار النقاط كلها بترتيبها الصحيح، تتحرك الصورة على الشاشة. ومنها لعبة الصور المقطوعة، التي تعلم القدرة على تمييز الأشكال بأحجامها، حيث يظهر على الشاشة منظر شاطئ بحر وفيه صور مقطوعة، لكنها موجودة في أسفل الشاشة، والهدف سحبها من أسفل الشاشة ووضعها في مكانها الصحيح. وتقيد لعبة السلحفاة في تعليم الأطفال الكميات والأرقام، حيث تسبح سلحفاة من يسار الشاشة إلى وسطها، ثم يظهر رقم على ظهرها، ولدى الطفل، بعد ذلك عشر ثوان للضغط على العش الذي يحتوي على نفس عدد البيض، وإذا مضت الثواني العشر قبل أن يضغط على العش فستسبح السلحفاة بعيداً. أما لعبة السبورة، فتهدف إلى تمييز الأرقام والأحرف والأشكال عن طريق التلوين، فالمطلوب ملء كل الفراغات التي بها حرف أو رقم مستخدماً دلو الدهان الذي يحمل ذلك الحرف أو الرقم، وبعد أن يملأ الطفل كل فراغات الصورة، تتحرك الصورة الملوّنة على الشاشة. ومن الألعاب أيضاً، بيت الدمى، التي تهدف إلى اختبار الذاكرة بموافقة الأحرف والأرقام والصور مع بعضها، وهي لعبة التركيز المعروفة، حيث يحتوي البيت على نوافذ، والمطلوب اختيار نافذتين في كل مرة بحيث تتطابق صورتان فيهما. وتمثل مهارة الاستماع أكثر ما تتمثل، في لعبة "الغميضة" (أو حوض

السماك)، فبالضغط على مفتاح النور على الشاشة، تحكي السمكة لغزاً عن الشيء الذي تختبئ خلفه وتطلب من الطفل اختياره، وينمي الطفل بذلك أيضاً مهارة التمييز البصري بين الأشياء، وتعزز السمكة نجاح الطفل بالقيام برقصة لطيفة. أما لعبة لوحة البيانات، فتهدف إلى التعرف على أشكال الأحرف وأصواتها عن طريق الموافقة، ففي المراحل الأولى، يطلب من الطفل التوفيق بين الصور المرسومة على البطاقات والصورة التي يمسك بها، ويطلب منه في المراحل المتقدمة التوفيق بين حرف أو صوت حرف والكلمة التي يمسك بها. كما تهدف لعبة الدب المختلف إلى تنمية قدرة التمييز، إذ يطلب إيجاد الدب الذي يرتدي قميصاً يختلف عن البقية. وآخر هذه الألعاب هي سلة المهملات، التي تطلب من الطفل إعطامها قطع المهملات حولها.

ولجميع هذه الألعاب مستويات من الصعوبة، ترتفع تلقائياً بتقدم مستوى الطفل، كما تتغير أنماطها لتبقي الطفل متشوقاً للعب. وبالضغط على علب الهدية في الصف، ينتقل الطفل إلى النشاطات التي يحتاج إلى تقوية فيها. وقد زخر البرنامج بأغان مختلفة، تظهر كلمات بعضها على الشاشة أثناء الغناء، ومنها أغنية الأرقام، والأبجدية، والفصول الأربعة، وأيام الأسبوع، والساعة، وغيرها. إلا أن هذه الأغاني مترجمة عن الإنجليزية، ومع أنها حافظت الوزن والقافية أحياناً، ودننا لو اختار المطورون أغان عربية الأصل، ومضبوطة الإيقاع والمعاني، لتعويد الأطفال على الحس الموسيقي والفني كامل الجمال. وهكذا قدمت «هوم إنترآكتيف» للأطفال الصغار فرصة لإزالة الحاجز بينهم وبين جهاز الكومبيوتر الذي أصبح سمة من سمات هذا العصر، وطريقة جديدة للمعرفة ولتعلم المهارات وتمثلها في الحياة اليومية. ■

وبجانب الكلمة تظهر صورتها متحركة، ويسمع الطفل لفظ الحرف والكلمة، وبذلك يتعرف على الأبجدية العربية ويتعلم الربط بين الأحرف والكلمات. وفي تمرين آخر يتعرف الطفل على الأرقام من الواحد إلى العشرة، فبالضغط على رقم على الشاشة أو لوحة المفاتيح، يظهر الرقم وبجانبه اسمه مكتوباً وأشكال بعدد ذلك الرقم، تتحرك حركات ظريفة، مع سماع لفظ الرقم. أما تمرين الآلات الموسيقية، فيستمع فيه الطفل إلى إحدى الآلات على الشاشة بالضغط عليها، وبالضغط على الآلة نفسها مرة أخرى يسمع الطفل ثلاثة ألحان مختلفة، لينمي بذلك حاسته الموسيقية، ويتعرف على أسماء الآلات وأصواتها. وآخر هذه التمارين هو تمرين الألوان والأشكال، يضغط الطفل فيه على أحد الأشكال على الشاشة ليمسح اسم الشكل ولونه، ويراقبه يتحرك، ويسبب الضغط على لوحة المفاتيح انقضاء شكل ما عشوائياً، حيث يتعرف الطفل على الأشكال والألوان المختلفة.

## برنامج الروضة

يعد هذا البرنامج أول برنامج تعليمي ترويي يغطي منهاجاً تعليمياً مدروساً لأطفال سن الروضة الذين تتراوح أعمارهم ما بين سن الثانية والرابعة. ويهدف البرنامج بشكل أساسي إلى تدريب الأطفال على مهارات أولية تمهد لتعلم القراءة. ومما يميّزه عن غيره من البرمجيات التعليمية قدرته على مراقبة مستوى تقدّم الطفل أثناء اللعب وتعديله لمستوى الصعوبة وفقاً لذلك. كما يستخدم ما يسمى بتقنية التعلم التكيفي Adaptive Learning Technology، إذ يحث الطفل على التدريب على النشاطات التي يقدّر البرنامج أنه يحتاج إلى تقوية فيها. ويمكن للأبوين أو المعلمين أو المربين مراقبة مستوى التقدّم الذي تم تحقيقه عن طريق تقرير يمكن طبعه ومراجعه مع الطفل. ويرمي كل تمرين فيه إلى تطوير واحد أو أكثر من المهارات التالية: مهارات ما قبل القراءة، كالتمييز البصري والسمعي للأحرف، واستيعاب الكلمات والجمل، والمهارات الممهّدة لمهارات الرياضيات، كالأرقام، والأشكال الهندسية، ومفهوم الوقت، وأيام الأسبوع، والفصول الأربعة، ومبادئ اللغة والإنشاء، كتعلم الكلمات، والأحرف الأبجدية بالترتيب. كما راعى البرنامج أثناء ذلك كله الحس الجمالي والفني عن طريق أغان ذات أيقاع بسيط، ورسومات أنيقة ذات ألوان جذابة.

يبدأ برنامج الروضة بمنظر حديقة المدرسة، وبالضغط على إحدى الصور على الشاشة تتحرك الصورة حركة ظريفة أو تتكلم، وبالضغط على باب المدرسة، يدخل الطفل إلى غرفة الصف. وفي حالة استخدام البرنامج لأول مرة يطبع أحد الأبوين اسم الطفل قبل الدخول، ثم يضغط الطفل

تحتاج تقنيات الواقع الافتراضي إلى التغلب على بعض العقبات التقنية كي تدخل إلى عالم التطبيقات التجارية

## وعدولم تتحقق

الثلاثية الأبعاد لا يزال نادراً. إن الافتقار إلى المعاييس الدولية إضافة إلى التكلفة العالية تعيق استخدام أدوات الواقع الافتراضي. حسبما يقول فرانز ماي وهو مدير مركز VRCC في شركة «ديملر بنز». ومن المشاكل الرئيسية التي تحد من فائدة الواقع الافتراضي في الصناعة حسب ستيفان ميولر، مدير دائرة البرامج المرئية والواقع الافتراضي في مختبر IGD، هو عدم الكفاية في المكاملة ما بين نظم CAD (التصميم بواسطة الكمبيوتر) ونظم الواقع الافتراضي. في الوقت الحالي لا يزال الاتصال بينهما من جهة واحدة، ففور أن ترسل بيانات CAD إلى نظام الواقع الافتراضي ليقوم بتصويره إلى ثلاثة أبعاد، فإنه لا يمكنك أن ترسلها ثانية إلى CAD.

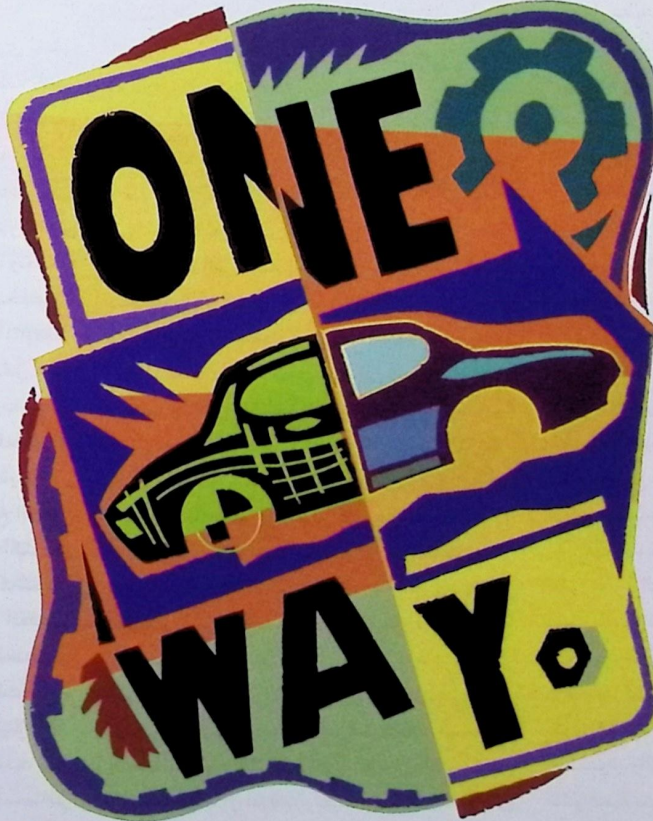
والسبب في أن بيانات CAD لا يمكنها العودة إلى برنامج المنشأ للخاص بها هو أنه حتى يتم تحقيق مستويات الأداء المطلوبة في عمليات التصيير إلى الواقع الافتراضي الآني فإن نظم الواقع الافتراضي عادة ما تستخدم جزءاً من البيانات التي تولدها أنظمة CAD الصناعية. ولذلك، فإن البيانات التي ترجع من نظام الواقع الافتراضي لا تكون صالحة للاستخدام لأغراض التصميم، رغم أنها تحتوي على خصائص تتعلق بالنسيج وشكل السطح وهي معلومات يفترض إليها نسق CAD.

ونتيجة لذلك، يقول السيد رادفورد من «ميدي لاب» بأن الواقع الافتراضي ليس مقبولاً بعد كجزء من دورة التصميم في التطبيقات الصناعية.

### الخطوة التالية

وقد حصلت تقنيات الواقع الافتراضي على الكثير من التغطية السلبية وغير الصحية في

وفي العام الماضي، استثمرت شركة «ديملر بنز» خمسة ملايين مارك ألماني في مركز كفاءة (Competence) الواقع الافتراضي VRCC في مدينة أولم بألمانيا. ويقوم الباحثون في هذا المركز بتطوير حلول قائمة على الواقع الافتراضي ومكاملة نظم وعناصر الواقع الافتراضي لمساندة مجموعات التطوير والإنتاج.



ومع ذلك فإن هنالك صناعات أخرى لا تزال غير متفائلة بخصوص استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في الحياة العملية. ومن المعوقات الأساسية لذلك التكلفة العالية للنظم العميقة، والافتقار إلى مجموعات بيانات ثلاثية الأبعاد لأنه خارج نطاق صناعة السيارات والصناعات الفضائية الأوروبية فإن استخدام النمذجة

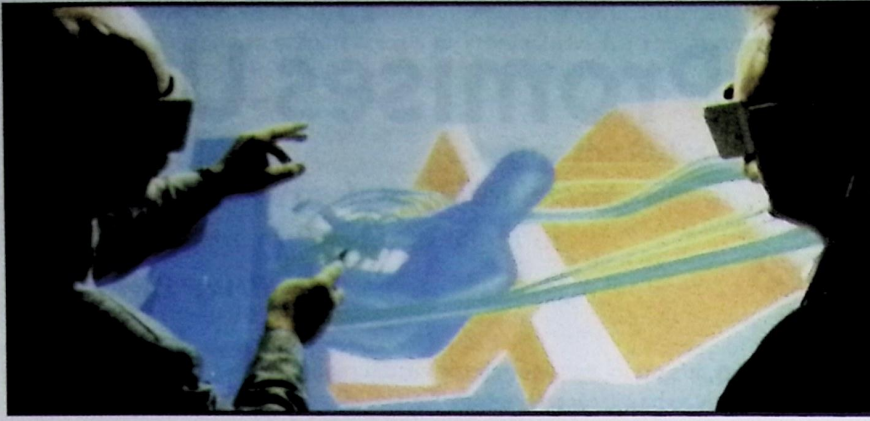
ليس من الكافي في هذه الأيام أن يكون الواقع الافتراضي مجرد تقنية عظيمة، فشهد العسل قد ولى حسبما يقول جيم رادفورد، وهو عضو في فريق تطوير تقنيات الواقع الافتراضي في شركة «ميدي لاب» في باريس. لقد ملّ الناس من رؤية البرامج التجريبية، والمهندسون يريدون رؤية تطبيقات حقيقية تساعدهم في مشاكل التصميم التي تواجههم.

ولا يوجد مكان نهم لتطبيقات التصميم، والتصميم الأولي الافتراضية أكثر من صناعة السيارات والملاحة الجوية. إن إنتاج التصاميم الأولية هي خطوة أساسية ولكن مكلفة في عملية تطوير المنتجات في هاتين الصناعتين. وتمثل التصاميم الأولية الخصائص الهامة في منتج ما والتي على المهندسين أن يقيموها ويحسنوها، وتساعد التصاميم الأولية المهندسين على اختيار التصاميم البديلة، وتحليل العمليات الصناعية، وعرض منتج جديد إلى زبون محتمل. ويمكن للتصميم الأولي الافتراضي أن يقلل بشكل كبير من وقت التطوير وأن يقلل من التكاليف.

إن صناعة السيارات تستعمل تقنية الواقع الافتراضي بشكل جدّي حسبما يقول السيد فان داي، وهو مدير مشاريع التقنيات

المرئية والواقع الافتراضي في معهد فراونوفر للرسوم الكمبيوترية IGD. فشركات صناعة السيارات الألمانية «بي أم دبليو» و«ديملر بنز»، و«فولكسفاغن» مثلاً استخدمت نظم الواقع الافتراضي التفاعلية والأنية والعميقة لتصميم أجزاء من هياكل آخر ما أنتجته من سيارات لتزويد من وسائل الراحة في غرفة القيادة فيها.





نظم الواقع الافتراضي الجسم تُستخدم في أبلانة فقط من تطبيقات الواقع الافتراضي الحالية.

الصندوق "أنواع الواقع الافتراضي" والتي يمكن لك بواسطتها أن تقوم بالتحرك في الفضاء المحيط بك مستخدما الماوس أو عصا التحكم وشاشة تقليدية.

وقد أصبحت نظم الواقع الافتراضي اقتصادية أكثر بفضل إصدار نظم «بنتيوم برو» ثنائية المعالجات، ودعم المعالجة المتعددة المتوازية (SMP) على مستوى نواة نظام التشغيل في ويندوز NT والعدد المتزايد من بطاقات «أوبن GL» للتسريع الرسومي. ومع ذلك فإن تقنيات الواقع الافتراضي العالية المستوى لا تزال بحاجة إلى استخدام محطات العمل الشبكية والكومبيوترات الجبارة، فالأسرع أفضل.

## في التآني السلامة

ويواجه مزودو تقنيات الواقع الافتراضي عددا من التحديات في تطوير منتجات تقضي حاجات الاستخدامات التجارية. ومن دون حلول لهذه المشكلات فإن الواقع الافتراضي ليس جاهزا للانطلاق بقوة بعد في المجالات التجارية.

إن المشكلة الأساسية التي علينا أن نحلها اليوم هي التوصل إلى نماذج جديدة للتفاعل. حسبما يقول أندرياس روسلر، المسؤول عن مشروع الواقع الافتراضي في معهد فراونهوفر للهندسة الصناعية IOA. "إننا لا نفهم بشكل كامل كيفية التفاعل مع العناصر الافتراضية في العوالم الافتراضية".

والمفتاح لحل هذه المشكلة حسبما يعتقد روسلر هو اكتشاف طرق لزيادة المعلومات الراجعة التي يمكن لنظم الواقع الافتراضي أن تزود المستخدمين بها. ويمكنك عمل ذلك بإضافة النماذج الصوتية إلى النظم لإبلاغ المستخدمين بأن اصطداما قد حصل أو بإضافة حلقات لتقوية المعلومات الراجعة إلى نظم الإدخال مثل القفزات.

ومن التحديات الأخرى لإدخال الواقع الافتراضي إلى التطبيق اليومي هو الحاجة

باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي، حيث يتضح على الفور ما يحدث في الأسواق الفورية، حسبما يقول السيد ديفيد هندون، مدير المبيعات في شركة "فيرتشيوال بريزنس" وهي شركة تختص بتوزيع ومكاملة تقنيات الواقع الافتراضي.

إن دخول تقنيات الواقع الافتراضي إلى الأسواق يعني أن المطورين يقومون الآن بصنع تطبيقات لبيئات البرامج والمعدات القياسية. ويمكن للأجهزة المكتبية القياسية أن تقوم بتشغيل تطبيقات الواقع الافتراضي البسيطة. ويسمح ذلك باستخدام واجهات مجسمة (انظر

وسائل الإعلام مؤخرا وخصوصا في تطبيقات الألعاب، مما يجعل من الصعب على المزدودين أن يقوموا ببيع أنظمة الواقع الافتراضي الغالية الثمن. ونتيجة لذلك، فإن شركات الواقع الافتراضي تقوم غالبا ببيع أدوات المحاكاة بواسطة الكومبيوتر، أو نظم الحصول على المعلومات وتحليلها. ومن الأمور التي يركز عليها الكثير من مطوري تقنيات الواقع الافتراضي هي تلك التي تقوم بخدمة الحاجات التجارية.

ومع ذلك، فستحكم الشركات والمؤسسات التجارية على تقنيات الواقع الافتراضي بناء على القواعد نفسها التي يقومون بتطبيقها على المشتريات التقليدية لتقنيات الكومبيوتر وهي: هل يمكن لها أن تقوم بأداء العمل بشكل أفضل، أسرع، أو أرخص من الحلول المتوفرة؟ ولأسباب واضحة فإن التخصصات التي يمكن فيها للواقع الافتراضي أن يرد بالإيجاب هي التطبيقات التي تتعامل بالتحليل الضراغي أو رؤية الأبعاد الفيزيائية. ويمكن لقدرة الواقع الافتراضي على أن يعرض البيانات بشكل ثلاثي الأبعاد وأن يشمل معلومات صوتية وحسية أن يضيف بشكل كبير إلى قدرتك على استيعاب معنى البيانات. وهذا الأمر واقعي جدا عند التعامل مع مجموعات بيانات كبيرة.

إننا نقوم بتمثيل البيانات المالية الفورية

## محاكاة الجسم البشري

أندرسن روسلر من معهد IOA. ويستخدم IOA، "فيرتشيوال أنثروبوس" لمحاكاة عمليات الإنتاج الصناعي المعقدة في أماكن العمل وفي سلاسل العمليات. ورغم أنه لا زال من غير الممكن تقييم الأوقات التي تستغرقها عمليات التجميع في الواقع الافتراضي، فإن الباحثين في IOA يقومون بتعداد حركات "فيرتشيوال أنثروبوس" المنفصلة في الفضاء التخليوي ويقومون بمقارنتها بأوقات التجميع الواقعية والمخزونة في قاعدة للبيانات، ويقول روسلر: "إننا نحصل على تقديرات جيدة لأوقات التجميع قبل وقت طويل من بناء المصنع".

راينر ماوث



يساعد "فيرتشيوال أنثروبوس" في تقدير فعالية العمليات الصناعية.

إن البشر معقدون جدا إلى درجة أن محاكاة سلوكهم يتطلب فهما عميقا لعملياتهم البيوميكانيكية في الواقع الافتراضي. ويُعد "فيرتشيوال أنثروبوس"، والذي طوره معهد "فراونهوفر" للهندسة الصناعية IAO و IST، خطوة رئيسية في نمذجة السلوك البشري في الواقع الافتراضي.

ويوفر "فيرتشيوال أنثروبوس" ستة متعقبات للحركة تسيطر على حركة النماذج البشرية بشكل فوري. كما تستخدم عددا من قوالب الحركات البشرية (مثلا، المشي والجلوس) لمحاكاة النماذج في الفضاء التخليوي، والتعرف بشكل أوتوماتيكي على الصدمات في بيئات معينة، والاستجابة للصدمات بالانسحاب أو بالبدء بإجراء اتصال.

ويتكون جهاز الحركة في النموذج من 90 مفصلا وحتى خمسة محاور، بما في ذلك عمود فقري من 24 جزءا وأيدي لها خمسة أصابع. ويشمل النموذج حتى حركات اعتيادية مقيّدة بيوميكانيكا مثل الكف العلوي والفخذ. ويتكون سطح النموذج من 3200 نقطة إحساس جلدية. ويمكنك اختيار النموذج حسب الجنسية، الجنس، السن، والطول.

يوفر "فيرتشيوال أنثروبوس" درجة عالية من الدقة هي المطلوبة كي يتم محاكاة الجسد البشري بشكل واقعي في التطبيقات الصناعية. كما يقول

## أنواع الواقع الافتراضي

وتحرك العناصر الافتراضية في الفضاء الافتراضي.

**نظم الواقع الموسَّعة:** في مثل هذا النظام ترى العالم الحقيقي، إما بشكل مباشر من حولك (الحقيقة الحقيقية) أو من موقع آخر (التواجد عن بعد). ثم تتم بعد ذلك عملية مطابقة ما بين صور اصطناعية لتمنع العناصر الحقيقية معلومات إضافية (أوصاف)، أو بعرض عناصر خفية على العين البشرية (مثلا، خطوط أنابيب مخفية).

**نظم تحديد المسار أو CAVEs:** على رأس قائمة نظم الواقع الافتراضي تقع نظم تحديد المسار، والتي تُعرَّف أيضا بالبيئات الافتراضية المُعانة بالكمبيوتر CAVEs. وفيها تجلس في غرفة مزودة بعدة أسطح للعرض، وباستخدام نظارات خاصة يقوم نظام CAVE بخلق فضاء ثلاثي الأبعاد مُتَّحِد إلى حد كبير لمستخدم واحد أو عدة مستخدمين. ويمكن للمستخدمين رؤية أجسادهم، مما يساعد على تجنب الدُور وفقدان الاتزان. وعلى النقيض من نظم HMD، فإن نظم CAVEs تسمح بالاتصال الدائم بين أعضاء المجموعة.

وقد يكلف نظام CAVE كامل التجهيز أكثر من مليون دولار، ويوجد القليل منها في العالم اليوم. وفي ألمانيا توجد ثلاث منها.

تتطلب أنواع الواقع الافتراضي المختلفة أنواع مختلفة من معدات الإدخال والإخراج. تأتي المدخلات عادة من استخدام قفازات للبيانات وماوس ثلاثي الأبعاد، في حين تأتي مخرجات الواقع الافتراضي باستخدام خوذ، ومناظير، ومعدات للصوت ثلاثي الأبعاد، أو غرف للعرض تمنح المستخدم الانطباع الحسي بأنه في داخل فضاءات تخيلية. وهناك أربعة أنواع أساسية من نظم الواقع الافتراضي:

**الواقع الافتراضي للأجهزة المكتبية:** ويُعرف أيضا باسم الواقع الافتراضي المُجسَّم، ويستخدم شاشة كمبيوتر قياسية لعرض الفضاء ثلاثي الأبعاد. ويتطلب منك ارتداء نظارات خاصة تتج مشاهد مجسَّمة للصور التي على الشاشة. ويمكنك تحريك الماوس لتحديد نقاط مشاهدة جديدة، والتي يتم إعادة احتسابها فورا لتحصل على مشاهد جديدة، معطية إياك إحساسا أوليا بالحركة والفضاء.

**الواقع الافتراضي العميق:** تشمل النظم العميقة استخدام شاشة عرض رأسية HMD مثل خوذة بيانات أو مناظير للحصول على صور ستيريو ومعلومات عن أبعاد الصور وعمقها وبذلك تخلق انطباعا وشعورا كالفضاء الحقيقي. كما تستخدم أيضا قفازا للحس للإشارة إلى شيء أو الإمساك به،

لدمج عدد من نظم الواقع الافتراضي الفرعية في نظام واحد متماسك. وفي حين أن نظم الواقع الافتراضي المُجسَّم تواجه تحدياتها الخاصة فإن المعلومات الراجعة بالصوت ثلاثي الأبعاد أو المعلومات الراجعة المصوّاة تواجه تحديات أكبر. وفقط عندما تكون النظم الفرعية متصلة ببعضها بشكل كامل، فإنه يمكنك تسويق مخرجاتها بشكل سهل. وهذه التحديات تبرز الحاجة لتطوير بروتوكولات الاتصال وواجهات مفتوحة للسماح لنظم الواقع الافتراضي الموزعة أن تعمل بشكل آني.

ومن الخطوات التي يتم اتّخاذها نحو هذا المستقبل نظم الواقع الافتراضي الموزعة. وتسمح هذه النظم للمهندسين في مواقع منفصلة بأن يعملوا في العناصر الافتراضية نفسها في الوقت نفسه. فمثلا يسمح برنامج «دي فايس» وهو بيئة للتطوير باستخدام الواقع الافتراضي من شركة «ديشيجن»، بالتفاعل الفوري بين عدد من المستخدمين على نترنت. والأكثر من ذلك هو أنه يمكن لهؤلاء المستخدمين أن يكونوا من العاملين في بيئات تشغيل مختلفة، بدءا بالأجهزة التي تستخدم NT وبشاشات مسطحة، وانتهاء بأنظمة مجسَّمة تستخدم أجهزة «إنفينيت رياليتي» العالية المستوى من «سيليكون غرافيكس».

## وفي الحياة العملية

وبالرغم من التحديات فإن هنالك تقدما حقيقيا في إخراج تقنية الواقع الافتراضي من المختبرات وإلى الحياة العملية. مثلا، مراكز الأبحاث التطبيقية، كمعهد «فراونهورف»، قامت بتطوير عدد من تطبيقات الواقع الافتراضي للاستخدام العملي.

فقد قام معهد «فراونهورف» لعمليات أتمتة المصانع بتطوير نظام قائم على الواقع الافتراضي للتخطيط للعمليات الصناعية أطلقت عليه اسم «موب». ويسمح «موب» للمستخدمين أن يقوموا بالتفاعل مع المصانع في الوقت نفسه التي يتم فيه تنفيذ محاكاة لعملية ما. وبواسطة هذا النظام يمكن للمستخدمين مثلا أن يقوموا بتحريك العناصر في مصنع افتراضي وأن يروا مباشرة تأثير ذلك على فعالية العملية الإنتاجية. وبسبب حلقة المعلومات الراجعة المباشرة والارتباط الوثيق بين الواقع الافتراضي والمحاكاة الديناميكية فإنه يمكن للمستخدمين أن يكتشفوا بسهولة أفضل مخطط لأماكن العمل والتنظيم العام للمصنع.

إن استخدام الواقع الافتراضي في عملية تخطيط أرضيات المصانع يسمح للمخططين أن يستفيدوا من خبرة العمّال الذين سيقومون في النهاية بإدارة خطوط الإنتاج. ويقول يورغ

يشرح المسائل التقنية المعقدة باستخدام عرض افتراضي حي. وقد استخدمت «فولكسفاغن» برنامج «سايبير دوم» في استعراض للسيارات بمدينة «ديترويت» لعرض تفاصيل عمل محرك TDI الجديد الذي أنتجته. وهو محرك ديزل عالي الفعالية.

والتطبيقات التجارية الأخرى لنظم الواقع الافتراضي تدعم خلق بيئات تسوّق مثالية. فمجموعات الأسواق التجارية مثل «سينزيبيري» في المملكة المتحدة آخذة في القيام بعملية محاكاة تقوم من خلالها بتوزيع مواقع البضائع بشكل مختلف. وبذلك يمكنهم معرفة التأثير البصري لمنتج جديد قبل إعادة ترتيب المنتجات على مئات من الرفوف في المتاجر.

ورغم أن تقنيات ونظم الواقع الافتراضي تخضع لعمليات تعديل لجعلها كاملة في المختبرات، ورغم أنها بدأت بالتسرب إلى عالم التطبيقات التجارية الواقعية فإنها لا تزال تقتصر إلى القبول العام في معظم الصناعات. والتحدي الرئيس اليوم هو مكاملة تطبيقات الواقع الافتراضي هذه مع تطبيقات الأعمال القياسية. عندئذ سيكون التنقل في العوالم الافتراضية شائعا مثل تعبئة الجداول الحسابية. ■

بروس بيغ كاتب مستقل يعيش في باريس.  
cbpage@acropolis.com

بيرغبور، مدير المشاريع في IFF، يُوضِّر لنا الواقع الافتراضي الوسائل للحصول على المدخلات من الموظفين الذين يتمتعون بخبرة عملية كبيرة ولكنهم لا يشاركوننا عادة في عمليات التخطيط. وقد قام مخططو المصانع في شركة «آش AG»، وهي شركة أدوية في هامبورغ بألمانيا، باستخدام «موب» في مشروع لإعادة الهيكلة مؤخرا وذلك ليستخدموا المعلومات الراجعة من الموظفين في مرحلة التخطيط.

وفي معهد IOA في «فراونهورف» طور الباحثون نظاما تخطيطيا لمحطة تجميع افتراضية يسمح لبناة السيارات بأن يحدّدوا مسبقا إن كانت القطع الجديدة التي هي تحت التطوير متناسبة أم لا، وإن كان بإمكان العاملين أن يجمّعوها باليد أم لا، وإن كانت يد أحد العمّال مؤهلة للدخول في فراغ معين أم لا، وذلك بتغذية النظم بمعلومات عن حركة المعصمين والكفين والمرفق. ومن الإضافات الهامة لهذا التخطيط هو استخدام النماذج البشرية مع الذكاء البيوميكانيكي (انظر الصندوق «محاكاة الجسم البشري»).

والواقع الافتراضي هو طريقة ممتازة لنقل المعلومات الغنية بالصور والمعقدة تقنيا. ومن الأمثلة على استخدام الواقع الافتراضي في اتصالات التسويق، برنامج «سايبير دوم» الذي



THE DAWN OF NEW ERA IN MULTIMEDIA ARABIC SOFTWARE

من أجل تعليم أفضل لأطفالنا ، سلسلة ... بذور المعرفة



SEE YOU AT GITEX 97, BOOTH R5-1

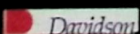


*Arab world exclusive distributor of Knowledge Adventure products*

Home Interactive, Inc • 1250 East Walnut St. Suite 136 • Pasadena • CA 91106 • USA • Tel: 818-792-9808 • Fax: 818-792-9809

[www.homeinteractive.com](http://www.homeinteractive.com)

e-mail: [info@homeinteractive.com](mailto:info@homeinteractive.com)



# الأنظمة القوية

## مقارنة أجهزة بنتيوم II 233، و266 ميغاهيرتز

أنظمة بنتيوم II السبعة عشر هذه،  
تعزز الأجهزة المكتبية وتعدّها  
بقدرات مذهشة.  
مايكل كامبانيلى

بشكل متزامن، ممّا يزيد من فرصة الوصول إلى حالات الاستغلال الأمثل للمعالج، وذلك بملء قنواته لتنفيذ ثلاث تعليمات في كلّ دورة للساعة.

### تقنية MMX

وكما هي حال معالجات بنتيوم المزوّدة بتقنية MMX، تتضمّن بنتيوم II تقنية MMX مسرّعة تمكّنه من تنفيذ تعليمتي MMX في وقت واحد. وتعليمات MMX الـ 57 التي أضيفت لبنتيوم II، مصمّمة خصيصاً لمعالجة الفيديو، والصوت، والبيانات الرسومية بفعالية أكبر. وباستخدام تقنية تعليمية منفردة/بيانات متعدّدة SIMD، يمكن للتعليمية الواحدة أن تنفّذ بالتماثل على مجموعة من أجزاء البيانات، كما تسمح للمعالج بتقليل حلقات الحساب الكثيفة الشائعة في معالجة الفيديو، والصوت، والرسوم، وتحريك الأجسام.

وتتوقّع «إنتل» أن تؤدّي MMX دوراً مهماً في الرّبط الشّديديّ، بخاصّة من بين التطبيقات الأخرى. كما تتوقّع أن تحسّن مشغلات MMX القادمة من الطّابعة.

### تحديد المواصفات

إضافة إلى الإمكانيات المستقبلية، فإنّ التركيز الحاليّ للكمبيوترات الشخصية - يظهر معالجات بنتيوم II، وطقم معالجه الذي يسمّى 440FX - هو على الأداء. وفي هذا التقرير سلّطنا الضّوء على مجموعة من الأنظمة، تراوحت بين ذات القدرات العالية بسرعة 266 ميغاهيرتز، والكمبيوترات التي نافستها بشكل مذهش، ذات سرعة 233 ميغاهيرتز.

وعلى الرّغم من اتّساع سوق بنتيوم II وهيمنتها على الكثير من تطبيقات قطاعات الأعمال، اخترنا أن نركّز على الكمبيوترات الشخصية التي تديرها أنظمة NT والتي تراوحت أسعارها بين 2200 و4100 دولار. وكان كلّ منها مجهّزاً بمعالج منفرد ذي ذاكرة عشوائية بسعة 64 ميغابايت، و512 كيلوبايت لذاكرة المعالج المخبأة

المعالج من اللوحة لاستبداله، خائفاً من انثناء أرجله. ففي خرطوشة SEC الآن، لوحة إلكترونية تحتوي المعالج، بجوهره المنطقيّ نفسه، والذاكرتين المخبأتين للنظام والنّاقل - وهذه كافّة المكونات اللازمة لمعالجة الترقّيات المستقبلية ذات السرعات الأعلى من بنتيوم II (على الرّغم من أنّ شرائح الذاكرة الثابتة SRAM المستخدمة في الذاكرة المخبأة من المستوى الثاني ليست في الحزمة نفسها كما كانت في قالب وحدة المعالجة المركزيّة CPU Die).



كمبيوترات بنتيوم II الشخصية

DTK APRI-74M/K266

وإ.ب.م. PC 300XL

فازت DTK - التي عرفت منذ زمن بانخفاض أسعار كمبيوتراتها، وأنظمة إدخالها وإخراجها الرئيسية BIOS - باختيارنا لكمبيوترها الشّخصيّ ذي السرعة الفائقة APRI-74M/K266، بسرّعه البالغة 266 ميغاهيرتز. أمّا «إ.ب.م.» فكان كمبيوترها PC 300 XL أفضل الجميع من حيث القيمة؛ إذ قلّ سعره 1000 دولار عن جهاز DTK المذكور.

### دعم النّاقل المزدوج

يستخدم بنتيوم II، كما هي حال بنتيوم برو، تصميم الناقل المزدوج المستقل DIB؛ ممّا يسرّع تدفّق البيانات في النظام، معزّزاً الأداء الإجماليّ للنّظام بثلاثة أضعاف ما كان عليه أداء معالجات النّاقل المفرد. حيث يسمح التصميم DIB، بزيادة سرعة ناقل ذاكرة النّظام البالغة 66 ميغاهيرتز إلى أعلى من ذلك بكثير في المستقبل. والنّاقلان اللذان يتكوّن منهما النّاقل المزدوج المستقلّ هما: ناقل الذاكرة المخبأة من المستوى الثاني، والناقل الواصل بين المعالج ونظام الذاكرة الرئيسيّة. وبإمكان بنتيوم II استخدام كلا النّاقلين

نفاذ البصيرة، والترؤّي، والقوّة، هي ثلاث صفات مهمّة مرغوبة؛ نحبّ مشاهدتها في القادة، والسّياسيين، ومن يخطّطون لتخطيم المدن، بالقدر الذي نحب أن نراها في مدراء الشبكات، ومعالجات أجهزةتنا الكومبيوترية. ومعالجات بنتيوم II الجديد من «إنتل»، الذي يدير 17 كومبيوتراً شخصياً بسرعة 233، و266 ميغاهيرتز استعرضناها في تقريرنا هذا، يتحلّى هو أيضاً بهذه الصفات.

وبالفعل، فالشرف الحقيقيّ لمعالجات بنتيوم II، الجيل الجديد من المعالجات بتصميمها المميّز، هو لقدراته الكامنة - ليس من حيث ما تستطيع عمله، ولكن ما ستفعله حين تتمكّن من جني ثمار قابليّة التوسّع، وتعليمات MMX المضافة، ومسجّل المقطع المسرّع والذي يسمح لمعالجات بنتيوم II بتنفيذ برمجيات 16-بت بأسرع من معالجات بنتيوم برو.

### التصميم الجديد

أولاً، يمثّل بنتيوم II تصميمًا جديدًا تمامًا، ينطوي على إمكانية أكبر للتوسّع في المستقبل من أيّ من أنظمة بنتيوم السابقة التي تستخدم المقبس 7 أو 8 (المقابس من نوع ZIF حيث يثبّت المعالج على اللوحة الرئيسيّة). فمثلاً، يعود سبب محدودية قابليّة تطوير أنظمة بنتيوم إلى نقص الدوائر المضمّنة لشريحة المعالج، وعناصر الشريحة الأخرى الضرورية لترقية وحدة المعالجة المركزيّة لتحقيق مزيد من السرعة.

وإنّ خرطوشة SEC (اختصار للتعبير Single Edge Contact، ومعناه الوصلة أحادية الطرف)، والتي تقع في حجم خرطوشة الألعاب، وتوضع في فتحة جديدة تدعى الفتحة 1، قد صمّمت خصيصاً على اللوحة الرئيسيّة لتسهّل عمليّات الترقية، حيث يمكن استبدال الخرطوشة بسهولة بسحبها من الفتحة 1 بعد فكّ الحاجز، ومبديّد، ومرروحة المعالج.

ومع بنتيوم II، ذهبت إلى غير رجعة تلك الأيام التي كان الفنّيّ يستخدم فيها أداة لانتزاع

## الذاكرة

هنالك قلة في عدد الكوابل مما يجعل عمليات الترقية أسهل، فالحالة المعيارية هي ثماني مقابس SIMM، تصل طاقتها القصوى إلى 512 ميغابايت من الذاكرة العشوائية EDO DRAM.

## القرص الصلب

يعد قرص بسعة 4 غيغابايت معيارياً.

## المروحة ومبدد الحرارة

لاحظ المروحة الإضافية للمعالج، والتي ترتفع درجة حرارتها أكثر من مراوح بنتيوم السابقة، ويتطلب بنتيوم II أيضاً مبدد حرارة كبيراً - يصل حجمه إلى حجم الخرطوشة، وعمقه إنشاً واحداً.

## اللوحة الرئيسية

بنيت هذه اللوحة وفق معيار ATX، على الرغم من شيوع معيار NLX، والتصاميم السابقة له.

## خرطوشة SEC

خرطوشة مستطيلة الشكل، في حجم الكنت، ولها حاجز يثبت المعالج في الفتحة 1، ويمنع حركته منها.

## الفتحة 1

تركب وحدة المعالجة المركزية في الفتحة 1 الجديدة، والتي تستغل مكاناً فعلياً صغيراً في النظام، مما يسمح للمطورين بالاستفادة من مساحة أكبر على اللوحة الرئيسية.

## فتحات التوسيع

في الحالة المعيارية، هنالك أربع فتحات PCI، واثنان ISA، وواحدة مشتركة.

## الذاكرة المخبية

تقع الذاكرتان المخبتان على لوحة خرطوشة SEC، ولذاكرة بنتيوم II المخبية ناقل خاص هو جزء من تصميم الناقل المستقل المزود DIB والذي يزيد من سرعة المعالجة.

## الناقل

يعمل ناقل PCI حالياً بسرعة 66 ميغاهيرتز، ومن المتوقع أن تصل سرعته إلى 100 ميغاهيرتز في العام القادم.

## حجرات المحركات

هنالك حجرات لكل من محركات الأقراص المدمجة، والقرص الصلب، والشريط المغنط، ومحرك ZIP.

الرسم التوضيحي لجهاز DTK APRI-74M/K 266

الثانوية في حدها الأعلى، و32 كيلوبايت للذاكرة المخبية من المستوى الأول (16 كيلوبايت للتعليمات، و16 كيلوبايت للبيانات)، و3.8 غيغابايت سعة للقرص الصلب كحد أدنى. إضافة إلى محرك أقراص مدمجة، وآخر لأقراص 3.5 إنشاً المرنة، وبطاقة VGA بذاكرة 4 ميغابايت، وهذه المواصفات كانت شروطاً يجب توفرها في الأنظمة التي اخترناها.

ولأن بنتيوم II مثالي للشيفرات ذات 32-بت. ولأن قرءاً بايت تتزايد طلباتهم على التغطيات التي تتعلق بما يستخدمونه من أجهزة وبرمجيات، اخترنا ويندوز NT ويركستيشن 4.0، نظاماً لتشغيل الأجهزة التي اخترناها في هذا التقرير.

## ماذا بعد؟

سيتمن طقم معالج 440LX المتوقع إطلاقه هذا الشهر، إضافات لتفعيل قدرات بنتيوم II بشكل أفضل، وسيوافق هذا الطقم مع منفذ الرسوم AGP، الذي يمنح بطاقات الرسوم نفاذاً مخصصاً للذاكرة الرئيسية. أما ذاكرة RAM لشيفرة تصحيح

ثماني قنوات لذلك. فمثلاً، ترتبط معظم البطاقات الصوتية بالقناة الأولى).

ويدعم بنتيوم II الحالي، بطقم معالجه 440FX، معالجين يعتمدان نمط المعالجة المتعددة المتظاراة SMP. ولكن دعمه لأربع معالجات متظاراة لن يتوفر قبل عام 1998. وكذلك بالنسبة لسرعة الناقل الداخلي البالغة 66 ميغاهيرتز، فلا يتوقع أن تبلغ 100 ميغاهيرتز قبل عام 1998.

وفي الوقت الذي ستقرأ فيه هذا التقرير، فإن أجهزة بنتيوم II ستقل أسعارها مع ظهور طلائع معالجات بنتيوم II بطقم المعالج الجديد 440LX، لذا عليك أن تستطلع الأسعار الحالية جيداً قبل اتخاذ قراراتك بشأن شراء أحدها. وبغض النظر عن السعر، فإن القفزة الكبيرة في أداء بنتيوم II وقابلية ترقيته باعتماد معالج «إنتل» الجديد، كانت تستحق الوقت الذي انتظره الكثير من مؤسسات الأعمال والمستخدمين المنزليين وهم يبحثون عن كومبيوترات تفي بجميع حاجاتهم، بأسعار معقولة.

الأخطاء ECC، فسيتم دعمها، لجعل بنتيوم II مع طقم المعالج 440LX مثالياً للأجهزة المكتبية والخادمة المتطورة. وسيضم هذا الطقم دعماً للذاكرة العشوائية الحركية المتزامنة SDRAM، والتي ترفع من الأداء الكلي للنظام بتخصيص الذاكرة لكل بت من البيانات تمر من خلال ناقل PCI. ولك أن تتوقع رؤية دعم كبير لمعالج DMA في محرك القرص الصلب (DMA هو دائرة أو معالج متخصص، مخصص لنقل البيانات من ذاكرة إلى أخرى دون المرور بوحدة المعالجة المركزية؛ وفي الكومبيوترات الشخصية توجد

## المشاركون

مايكل كامبانييل، محرر تقني/بايت  
أندرو فرونيغ، مدير التحرير/NTSL  
دوروثي هندسون، مديرة مشاريع/NTSL  
ليندا هيغنز، محرر مساعد/بايت  
ماغي بندر، وجون ماكلين، جون ماكدونو، مشاركون في اختبار المنتجات/NTSL  
ماريان ايفرز، خبير في شؤون الشركات/NTSL

التي تميّز الأنظمة بعضها عن بعض، لمنح درجة الميزات لكل من هذه الأنظمة. كما اعتبرنا الإضافات الزائدة، مثل محركات ZIP، والأقراص الصلبة ذات الحجم الكبيرة، والبطاقات الرسومية ذات 64 بت، حسناً زادت من تقديرنا للأنظمة.

### أفضل الجميع

وبناء على ما مضى من مقاييس حصل جهاز DTK APRI-74M/K266 على لقب أفضل الجميع بسبب أدائه المميّز، وفاعلية لوحته الرئيسية، وتصميم غطائه، إضافة إلى سعره المناسب. فقد حقق أعلى الدرجات وأكثرها ثباتاً في جميع اختبارات الأداء التي أجريناها من خلال: «سي ++»، و«أكسس»، و«فورير»، و«I مارك»، و«بايت مارك».

ولم يتفوق في الأداء فحسب، بل حقق جهاز DTK، نتائج جيدة في كل من مقياسي الميزات

نسبة 4 بالمائة من قطاع الأوزان. ولأن أجهزة بنتيوم II متشابهة في تركيبها، ومبنية حول معالجات متماثلة فإن المقياس المحدّد هو السعر بشكل أساسي. فلتحديد الفائز الأقل سعراً بين هذه الأنظمة وضعنا معادلة منفصلة لتحديد الدرجات، فقيمت جميع هذه الأنظمة من حيث السعر بوزن نسبته 50 بالمائة، ومن حيث الأداء بنسبة 30 بالمائة، ومن حيث قابلية الاستخدام بنسبة 10 بالمائة، وأخيراً مُنحت الميزات نسبة الـ 10 بالمائة الباقية. واحتسبنا التقييم الكلي للأداء بأخذ معدل نتائج اختبارنا، وأخذنا بعين الاعتبار أدلة الاستخدام، والميزات الأخرى التي لها علاقة بالنظام، من حيث سهولة الوصول إلى مكوناته، وسهولة إعداده وتركيبه، وقابليته ترقيته. واستخدمت جميع هذه الجوانب لتحديد درجة سهولة الاستخدام. وأخيراً اعتمدنا على المكونات

إن أيًا من أجهزة بنتيوم II الواردة في هذا التقرير، تناسب مكتبك سواء في بيتك أو مكان عملك. وتوفر هذه الأنظمة المجهزة بـ 32 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، أداء عظيمًا مع تطبيقات ويندوز NT الحالية. ولأنها مجهزة بتقنية MMX، فهي مثالية لتطبيقات الوسائط المتعددة، وأي من أنظمة التشغيل التي ستتوافق في المستقبل مع هذه التقنية، مثل ويندوز 95 القادمة التي تعرف باسم «مفيس». ولقد قيّمنا محطات عمل بنتيوم II هذه وفقاً لأدائها وسهولة استخدامها وميزاتها والتقنية المستخدمة فيها، وكذلك وفقاً لتطبيقاتها وأسعارها في مقياس من خمسة نجوم. وأعطى الأداء الوزن الأعظم بنسبة بلغت 67 بالمائة، وتلتها قابلية الاستخدام بنسبة 17 بالمائة، بينما مُنحت الميزات نسبة 8 بالمائة. أما السعر والإبداع في التقنية فاعطى كل منهما

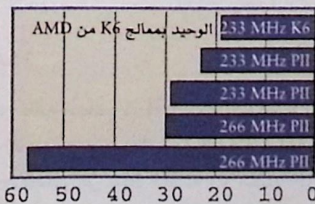
### أفضل نظام أصيل بمعالج K6 من AMD

من المستوى الثاني على اللوحة الرئيسية.

ومن جهة أخرى، يسمح لك تصميم «ديجيتال» الشهير للوحة الرئيسية، والموافق لمعيار NLX، بإخراج الوحدة مباشرة من أعلى النظام. فبفك البراغي الثلاثة الثابتة في الغطاء، يمكنك الوصول فورا إلى المكونات الداخلية. كما أنّ معالج K6 من AMD يوفر توافقية تامة مع طقم تعليمات MMX. وكحال أنظمة بنتيوم وينتوم II، يستخدم هذا المعالج مقيس 7، من نوع ZIF ذي السعر المنخفض. ويتوفر الدعم الفني اللازم، ونظام الإدخال والإخراج BIOS القوي، ووحدة تنظيم الثولتية، فمن الممكن نظرياً لمعالج K6 من AMD أن يحتل مكانة مرموقة بين معالجات بنتيوم، أو بنتيوم MMX الحالية. من جهتها، تقول «ديجيتال»: إنّ من المحتمل أن توفر في المستقبل لطقم ترقيته نظامها هذا. وباعتبار هذا التوافق مع تقنية MMX، ووجود ذاكرة مخبأة أكبر في المستوى الأول أكبر من تلك الموجودة في أجهزة بنتيوم II، تدعي AMD أنه سيكون في الجوهر المنطقي لمعالج K6 سوء تبيؤ أقل ممّا في معالجات بنتيوم II. ووفقاً لشركة AMD، فإنّ 8000 مدخلة مخزّنة ترجع على 200 مدخلة لمعالج بنتيوم أو نحو ذلك من تبيؤات التفرّع المستخدمة لتشغيل وحدات التنفيذ. وباختصار، تتم معالجة عمليات التنفيذ بفعالية كبيرة في معالج K6. وتخطّط AMD لإنتاج طقم معالج AGP يمكن تركيبه على المقبس 7 في نهاية هذا العام.

وعلى الرّغم من أنه ليس محطّة عمل مثالية لتشغيل الألعاب ثلاثية الأبعاد، أو حساب المعادلات العلمية، إلا أنّ «فينتشرس» سيبلي بلاء حسناً في سوق مؤسسات الأعمال. كما ستقدّر قطاعات الأعمال ميزاته القويّة، وسعره المنخفض.

### الأداء



«ديجيتال فينتشرس FX»  
«يونيسنت تيتانيا XDA-II»  
«مايكرون كلاينت برو XLU»  
«أ.ب.م PC 300XL»  
DTK APRI-74/K

يعدّ كومبيوتر «فينتشرس FX» ذو سرعة 233 ميغاهيرتز، من شركة «ديجيتال إكويبمنت»، أوّل كومبيوتر من منتج كبير يديره معالج K6. وهو نظام مُجدد بسعره البالغ 2504 دولارات، حيث يأتي مجهّزاً بقرص «الترن DMA»، بسعة 4 غيغابايت، و64 ميغابايت من ذاكرة SDRAM العشوائية. ومع أنّ خط منتجات «ديجيتال» من كومبيوتر «فينتشرس»، مثبت عليه مسبقاً نظام ويندوز 95، فقد اختبرناه باستخدام ويندوز NT 4.0 وريكستيشن، كما فعلنا مع جميع الأجهزة في هذا التقييم.



ولكن لا تتوقع أداء يتغلّب على أجهزة بنتيوم II. فحين فحصنا «فينتشرس» بمعظم اختبارات NSTL القياسية، بما فيها اختبارات «فورير» للنقطة العائمة، ولغة «سي ++»، و«I مارك» للرسوم، و«بايت مارك» لوحدة المعالجة المركزية. قارناً أداءه مع جهازين تجاوزت سرعتهم 233 ميغاهيرتز، وهما كومبيوتر «مايكرون»، و«يونيسنت». وكذلك قارناً نتائجه مع الجهازين الفائزين: من «أ.ب.م» و«DTK» وكلاهما بسرعة 266 ميغاهيرتز.

والنتيجة: تفوّقت معالجات بنتيوم II ذات 233 ميغاهيرتز في أدائها على معالج K6. لذا لم تفاجأ حين تلبّيت معالجات 266 ميغاهيرتز عليه بشكل ملحوظ (لاحظ مخطّط الأداء).

ولكن يبقى أن نقول: إنّ هذا النظام يمكن أن يكون خياراً جيّداً، إذا لم تكن راغباً في الانتظار (حتى ظهور كومبيوترات بنتيوم II بطقم معالج 440LX) لتجني ثمار محرك «الترن DMA»، وذاكرة SDRAM. ويذكر أنّ «فينتشرس FX» الذي نزل إلى الأسواق في تموز/يوليو هذا العام، يستهدف سوق الأعمال. وهو مجهّز بمعالج AMD بسرعة 233 ميغاهيرتز، بيد أنّه يستخدم طقم معالج TX 430 PCI من «إنتل». كما يأتي بقرص صلب من نوع «الترن DMA»، سعته 4 غيغابايت، ومحرك أقراص مدمجة بسرعة 12X، وبطاقة «ماتروكس ميلينيوم II» بسعة 4 ميغابايت، ولكن كل هذه الميزات لم تمكّن من الفوز؛ لكنّها خلقت منه نظاماً متوازناً. وتضمّن الجهاز 64 كيلوبايت من الذاكرة المخبأة من المستوى الأول (32 كيلوبايت للتعليمات، و32 أخرى للبيانات). كما توجد 256 كيلوبايت للذاكرة المخبأة



لماذا تميز فواز عن غيره في مادة الرياضيات ؟



لأنه يستذكر دروسه باستخدام مناهج الدوالج الدراسية على الكمبيوتر



مناهج الدوالج  
الدراسية



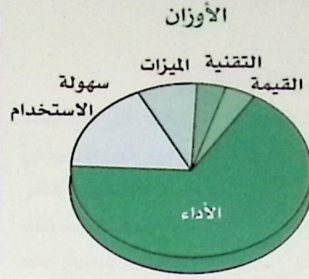
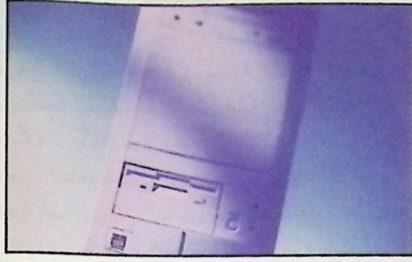
# نتائج الكومبيوترات اليدوية

نتائج تقييمات المختبر

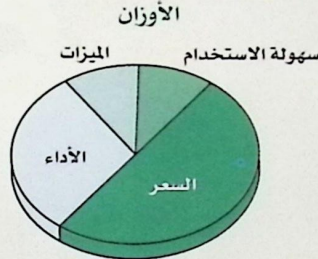
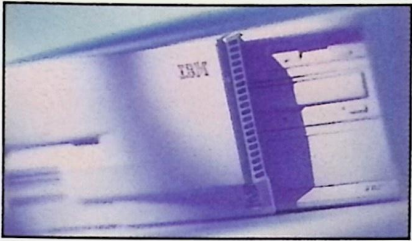
أفضل الجميع

DTK APRI-74M/K266

حاز كومبيوتر DTK APRI-74M/K266 على لقب أفضل الجميع بلا منازع، بين جميع أنظمة بنتيوم II المذكورة في هذا التقييم. متجاوزاً بأدائه الأنظمة الأخرى بفارق كبير. هذا بالإضافة إلى قوة ميزاته وقابلية استخدامه.



التقدير العام	قابلية الاستخدام	الميزات	الأداء	التطبيق	التقنية	السعر	النموذج
*****	***	*****	*****	*****	***	3500 دولار	DTK APRI-74M/K266
*****	*****	****	****	*****	****	3179 دولاراً	«ديل دايمنشن XPS H266»
*****	****	*****	****	*****	****	2500 دولار	«أ.ب.م بي سي 300XL»
****	****	*****	****	****	****	4149 دولاراً	«ديجيتال سيليبيريس GL-26266»
****	****	****	****	*****	****	2495 دولاراً	«بولي ول 7266TD»
****	****	****	****	****	****	3199 دولاراً	«كوميك ديسك برو 6000»
***	***	***	***	****	****	3350 دولاراً	«HP فيكترا VL6/266»



الأقل سعراً، والأعلى قيمة

«أ.ب.م بي سي 300XL»

وحيث انصبَّ اهتمامنا على السعر، وقع اختيارنا على كومبيوتر «أ.ب.م»: حيث فاز بلقب جهاز بنتيوم II الأقل سعراً والأعلى قيمة؛ فكان سعره الأقل بين جميع الأنظمة، مقدراً بحوالي 2500 دولار. وساعده على الفوز، الدرجات الممتازة التي حققها في مقياسي قابلية الاستخدام، والميزات.

التقدير العام	سهولة الاستخدام	الميزات	الأداء	تقييم السعر	السعر	النموذج
*****	****	*****	***	*****	2500 دولار	«أ.ب.م بي سي 300XL»
*****	****	****	***	*****	2495 دولاراً	«بولي ول 7266TD»
****	*****	***	****	***	3179 دولاراً	«ديل دايمنشن XPS H266»
****	**	***	****	*****	2499 دولاراً	«Xi 266 P II Mtower SP»
***	***	***	**	*****	2399 دولاراً	«يونيسنت تيتانيا II 233 XIA»
***	***	****	*****	**	3500 دولار	DTK APRI-74M/K266
***	****	***	**	****	2839 دولاراً	«مايكرون ميلينيا XRU»

مميز \*\*\*\*\* جيد جداً \*\*\*\* جيد \*\*\* مقبول \*\* ضعيف \*

«ديل». إثر حصوله على تقدير ممتاز في مقياس سهولة الاستخدام، وبعد أن حلّ ثالثاً في مقياس الأداء. وقد جمع من الميزات القوية أهمها: محرك ZIP، وبطاقة رسومية «ماتروكس ميلينيوم II» ذات 8 ميغابايت من الذاكرة المخصصة لنظام ويندوز WRAM، ومحرك أقراص مدمجة بسرعة 24X.

وتلاه مباشرة من حيث السعر المنخفض، كومبيوتر «بولي 7266TD» من «بولي ول» ذو سرعة 266 ميغاهيرتز. وجمع هذا النظام نقاطاً قوية في سهولة الاستخدام، والميزات، إلا أن أداءه كان متوسطاً. وفي هذا الجهاز معالج رسومي هو «فيرج 3D/GX» من 3S، بذاكرة سعتها 4 ميغابايت، وقرص صلب من نوع «ماكستور» سعة 5.1 غيغابايت بتقنية IDE، ومحرك أقراص مدمجة بسرعة 16X.

وبذلك وقع اختيارنا على جهاز PC 300XL من «أ.ب.م»، لأن له أفضل سعر لكومبيوتر بنتيوم II. فاحتلّ هذا الكومبيوتر ذو سرعة 266 ميغاهيرتز قمة هرم النتائج في اختبارنا هذا. كما لُح في اختبار الميزات. إذ عززت موقف هذا الرابع قليل الثمن، بطاقة الفيديو «ماتروكس ميلينيوم A»، ذات الذاكرة 32 ميغابايت، التي وازنت الدرجات القليلة التي حازها لاحتوائه أقلّ سعة للقرص الصلب 2.5. وأضافت كل من أدلة استخدامه حسنة التاليف، وحجرات محركاته التي يمكن الوصول إليها بسهولة قيمة معتبرة للنظام.

## المركز الثاني

اخترنا للمركز الثاني كومبيوتر «دايمنشن XPS H266» بسرعة 266 ميغاهيرتز من شركة

وقابلية الاستخدام. فعلى سبيل المثال، يأتي هذا الكومبيوتر مجهّزاً بمحرك أقراص مدمجة بسرعة 16X، وقرص صلب من نوع «شيتا ألترا-وايد سكري» بسعة 4.55 غيغابايت، وبطاقة «ماتروكس ميلينيوم II» الرسومية ذات 8 ميغابايت من الذاكرة من نوع EDO DRAM. ويأتي مجهّزاً ببطاقة صوت «كريستيف لابس 64 AWE»، وبطاقة شبكة مضمّنة. وتصميمه حسن التنظيم يسهّل النفاذ إلى الأجزاء الداخلية، ممّا يدعم سهولة الاستخدام.

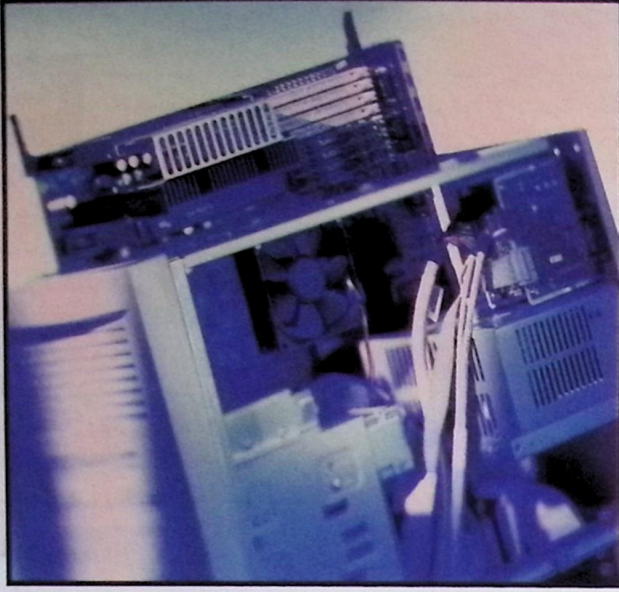
## القيمة الفضلى

في اختيار الفائز الأقلّ ثمنًا. عدّلنا نظام التقييم لتركّز على السعر، حيث أعطي نسبة 50 بالمائة من التقدير العام، وأعطي الأداء نسبة 30 بالمائة، و10 بالمائة لتحديد قابلية الاستخدام، وأخيراً مُنحت نسبة 10 الباقية للميزات.



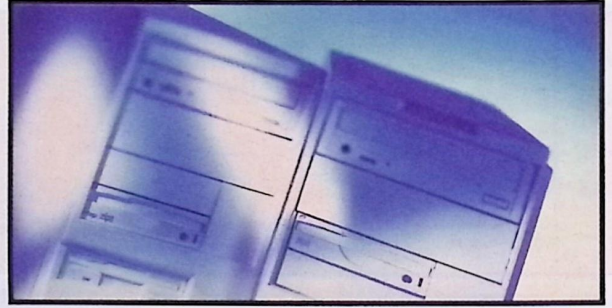
## الوصول إلى اللوحة الرئيسية

جعل مهندسو شركة ديجيتال الوصول إلى اللوحة الرئيسية في كومبيوتر «سيلبرس GL-2» سهلاً للغاية. ونتيجة لذلك، فإن استبدال اللوحة الرئيسية والذاكرة ليست مهمة صعبة. وبسبب هذا التصميم المنظم، لا يوجد من المكونات الداخلية - مثل حجرات المحركات، والكيبلات، أو مزود الطاقة - ما يقف عائقاً في طريق الوصول إلى اللوحة الرئيسية، مما يجعل التعامل معها في غاية اليسر، وبخاصة حين لا يوجد ما ينبغي فكّه لبلوغها. فما عليك إلا أن تسحب مشبكين اثنين، وعندما يمكن سحب اللوحة كاملة من أعلى الجهاز. ومن جهة أخرى، تعثرنا في الوصول إلى اللوحات الرئيسية في الأجهزة الأخرى، بسبب المكونات الداخلية المتراكمة، الأمر الذي يجعل إضافة ذاكرة جديدة للجهاز، أو تبديل إعدادات القافر Jumper كابوساً حقيقياً.



## محركات ZIP

مع بواكير إنتاج أنظمة بنتيوم II، حدثت طفرة في إعدادات النظام، والقضية بالتحديد هي أن كومبيوتر «دايمشن XPS H266» من شركة «ديل»، و«ميلينيا XRU» من «مايكرون» يمتلكان محرك ZIP من نوع «أيوميغا».



## خرامليش SEC

## ضوء تقنيا

### ما هي هذه التقنية؟

تثبت خرطوشة SEC في الفتحة 1، الموجودة على اللوحة الرئيسية. وهذه ميزة توفر على الجهاز في المكان والطاقة. فإذا فتحت خرطوشة SEC بكسرهما، ستشاهد لوحة من الدوائر الإلكترونية. تحتوي هذه اللوحة وحدة المعالجة المركزية، ولوحتي الذاكرة المخبأة، وجزءاً من القلب المنطقي.

صنع المعالج بتقنية اوصلت السمك الى 5.35 ميكرون بحيث يحتوي على 7.5 مليون ترانزستور وتستخدم هذه الوحدة كلا الناقلين بشكل متزامن، وذلك بفضل التصميم الذي يسمح بمعالجة أكثر من تعليمة في خطوط نقل البيانات، فخطوط نقل البيانات في عائلة معالجات بنتيوم، تحتوي 12 مرحلة. وتستخدم طريقة التنفيذ الديناميكية، مع مستويين من التدريب المعدل وآليات التنبؤ بالتفرع. ويسرع اجتماع هذه التقنيات مع أداء البرامج لحوالي ثلاث تعليمات في كل دورة للساعة.

والذاكرة المخبأة بمستويها الأول والثاني موجودة في لوحة الخرطوشة. فهناك 512 كيلوبايت من المستوى الثاني بالقرب من وحدة المعالجة المركزية؛ ووضعها في هذا المكان يساعد بنتيوم II على تفعيل أدائه المحسن. كما توجد الذاكرة المخبأة من المستوى الأول (16 كيلوبايت لمعالجة البيانات و16 كيلوبايت لمعالجة التعليمات) في لوحة شريحة وحدة المعالجة المركزية نفسها. ومن الحسات الأخرى لخرطوشة SEC، انخفاض تكاليف إنتاجها. حيث تستطيع «إنتل» توظيف تقنيات تصنيعها الحالية مع تحقيقها سرعات عالية؛ وعليه يمكن للشركة أن تقلل السعر على المستهلك.



## ت

تظهر اختباراتنا قوة الأداء العام للأنظمة، باستخدام نظام تشغيل متطلب كويندوز NT، وتطبيقات قوية. وتعكس نتائج الاختبارات قدرة التطبيقات الفعلية التي يستخدمها قراء بايت، في ضوء المعالجات الجديدة الوارد ذكرها في هذا التقرير؛ وهذه التطبيقات هي: مايكروسوفت أكسس (اختبار لقواعد البيانات)، واختبار لغة «سي++» 4.3، إضافة لاختبارات «فورير»، و«I مارك»، واختبار بايت «بايت مارك» لأداء وحدة المعالجة المركزية. وعلى أي حال، لم تحتو أي من اختباراتنا مقياساً لقدرات MMX- الميزة التي يستطيع بنيتيوم II الاستفادة منها بفعالية.

### اختبارات الأداء

شغلنا في اختبار «فورير»، ثلاث نسخ متزامنة من برنامج تحويل النقطة العائمة. حيث يحل هذا البرنامج المحتوى الطيفي (وهو ملف ويندوز الصوتي) وتعتمد نتائجه بشكل كبير على قدرات النقطة العائمة.

ويقاس الاختبار الثاني للمعالج مدى سرعة النظام في بناء (مثلاً، معالجة وربط) شيفرة مصدرية ضخمة بتشغيل نسختين متماثلتين من برنامج «فيجيوال سي++ 4.3». وتعتمد نتائج هذا الاختبار أيضاً على سرعة إدخال وإخراج البيانات في القرص الصلب، لأن الأنظمة عليها أن تتصل بالأقراص الصلبة كثيراً لإجراء عمليات القراءة والكتابة، أثناء تشغيل الاختبار.

أما اختبار أكسس، فهو البرنامج التطبيقي الوحيد من بين الاختبارات جميعاً. وباستخدام مترجم «فيجيوال تست 4.0» من مايكروسوفت، يقاس الاختبار بكم من الجودة تستطيع أنظمة بنيتيوم II هذه إنتاج عمليات التبادل في البيانات في واحدة من قواعد بيانات مؤسسات الأعمال.

واختبار «I مارك» للفيديو، أجري على دقة عرض 640 في 480 نقطة ضوئية، و256 لونا، باستخدام مشغل رسومي- المشغلات الرسومية المثبتة مسبقاً على الأجهزة هي من إنتاج شركات الأنظمة نفسها.

ويقاس اختبار «بايت مارك»، قدرات وحدة المعالجة المركزية CPU، ووحدة معالجة النقطة العائمة FPU والذاكرة لكل نظام من الأنظمة.

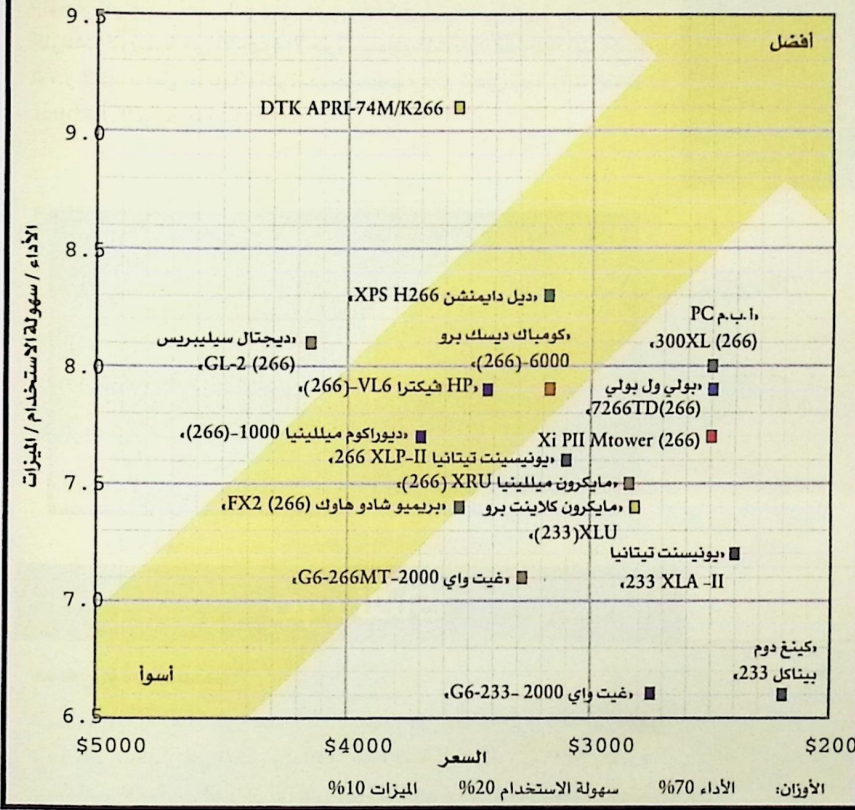
### الميزات وسهولة الاستخدام

اختبرنا كلاً من الأنظمة السبعة عشر الواردة في هذا التقرير، لتتعرف على ميزاتها وسهولة استخدامها؛ وذلك بالتركيز على تصميم النظام وتوثيقه. ولأن تصميم النظام مهم، قيمنا مدى

سهولة إزالة وتركيب الغطاء، وكواحد من الأمثلة. وسهولة الترقية (إضافة ذاكرة RAM، والقرص الصلب) زادت من درجات سهولة الاستخدام. كما بحثنا عن الفتحات وحجرات المحركات التي يمكن الوصول إليها، والتي توفر مكاناً لربطها باللوحة. وتم تخسير الأنظمة التي تحتوي كيبيلات تقف عائقاً أمام سهولة بلوغ المكونات

الميزات واحسبنا الدرجة النهائية للميزات. أما تلك الميزات المتعلقة بالأداء فهي تتضمن حجم وطريقة الكتابة على الذاكرة المخبأة الثانوية (المستوى الثاني) واستخدام متحكمات بالقرص الصلب، وبطاقات الشبكة، وبطاقات الرسوميات على اللوحة الرئيسية كان يحرق فتحات التوسع مما يتيح إضافة بطاقات أخرى للنظام؛ وهذا مما زاد درجات

### القيمة الفعلية



التقييم وكذلك الحال بالنسبة لحجم ذاكرة الفيديو التي تأتي مع النظام فتلك قضية مهمة في تحديد دقة العرض العظمى على الشاشة. وقيمنا أعلى دقة عرض يدعمها النظام جنباً إلى جنب مع أكبر عدد من الألوان التي يدعمها النظام على تلك الدقة. وأخيراً كان من المهم أن نلاحظ أن الكفاءة وطرق الدعم الفني تختلف من منتج إلى آخر، ووفقاً لذلك وزعت الدرجات.

إن التقييمات الواردة في هذا التقرير، تمثل آراء محرري بايت، والمبنية على الاختبارات التي أجرتها مختبرات NSTL، كما هي موقعة في إصدارها الأخير من نشرتها الشهرية «بي سي ديجيست». ولشراء نسخة من التقرير الكامل، اتصل بمختبرات NSTL على العنوان 625 Ridge Pike, Conshohocken, PA 19428; editors@nstl.com; (610)941-9600. وللعلم فإن كلاً من مجلة بايت ومختبرات NSTL هي وحدات تابعة لمجموعة شركات «ماكغروهيل».

الداخلية للنظام بعض النقاط. وأعطيت الأنظمة التي لها أدلة استخدام جيدة بعض الدرجات وبخاصة تلك التي تعالج النظام بشكل شمولي وتحتوي على مخططات تسهل استخدام النظام وتوفر معلومات تقنية حديثة. وحصلت أدلة الاستخدام التي تحتوي مسارد خاصة بالمصطلحات وفهارس لتيسير الوصول إلى المعلومة على درجات أفضل، أما تلك الأدلة التي افتقرت إلى تحديد مواصفات لوحة المفاتيح والقرص الصلب، والأنظمة الفرعية الرسومية، فقد حصلت على درجات أقل.

وقد عبأ كل منتج من المنتجين المشاركين في الاختبار استبياناً أرسلناه إليه ليؤدنا بالمواصفات التفصيلية لنظامه مع شرحه لميزاته والإضافات الاختيارية التي تدعم أداءه. وقيمنا كل ميزة من

# شبكة @

دليلك إلى عالم «إنترنت» والشبكات والاتصالات

شبكات  
أذكى  
وأسرع

ابحث في  
«إنترنت»

مشروع عربي  
يعانق النجوم



أخبار

تكنولوجيا

إنترنت

اتصالات

# the modem to win

*Your personal  
office message center*  
it takes you anywhere  
you want to go online,  
right from your home or office PC

*Your personal Voice Mail*  
internal and external version  
speakerphone  
data 33.6 Kbps - fax 14.4 Kbps  
upgradable to 56 kbps X2 technology

*The Sportster Voice is part of a family of products  
designed to be easy to use, economical, and to bring  
advanced communications functionality to your desktop.*

*Our range of products also includes the  
Sportster Winmodem in internal and PC-Card  
version, the Courier V. Everything in external and  
PC-Card version with the Award-winning  
DataView Connector, the one-touch pocket-size  
organizer Pilot and the ultimate conference phone  
ConferenceLink. All modems are upgradable to  
U.S. Robotics' X2-technology.*



## SPORTSTER VOICE

DECENNIE - photo : B. Assel



U.S. Robotics. From the leader in networking. **3Com**

Phone : + 33.3.20.19.19.39 Fax : + 33.3.20.91.99.27  
Email : [Eurosales@usr.com](mailto:Eurosales@usr.com)

U.S. Robotics' authorized distributors in the Middle East : Egypt : APTEC phone : +20 2 245 5634, fax : +20 2 247 5255.  
Saudi Arabia : APTEC phone : +966 1 488 3235, fax : +966 1 488 3235; COMPUTER 2000/MSO phone : +966 1 478 2025 fax : +966 1 476 9357;  
SMB Computers phone : +966 2 665 5063 - U.A.E. : COMPUTER 2000 phone : +971 4 346 952, fax : +971 4 346 546;  
SMB COMPUTERS phone : +971 4 517 070, fax : +971 4 511 191.

## تفكير شبكي

إذا صحَّ شعار شركة «صن» أن «الشبكة هي الكمبيوتر»، فلن يعدو ذلك تطبيقاً لطرح فلسفيّ يتعلّق بالترابط الشامل في العالم. وبيان ذلك، أن الترابط بين الأشياء (وهو بديل آخر لكلمة الشبكة)، وقوّة هذا الترابط (وقد تكون ألفاظ مثل سعة الإرسال أو سعة حزمة البثّ مرادفاً شبكيّاً لها)، وعمق هذا الترابط (والتي قد نعبر عنها شبكيّاً بقدرتك على ولوج مواقع عديدة في الشبكة، وكم هي متاحة لك) هي ما يحدث الفرق. فكُلّما زادت قيم هذه المتغيّرات التي أشرنا إليها (الترابط/ قوّته/ عمقه) في شيء ما زادت قدرته على أن يجسّد خصائص الأشياء التي ترتبط به. وإذا أردنا استثمار هذه الإيحاءات، فلنا أن نقول إننا نريد ترابطاً شبكيّاً مع قرّائنا، ونريد أن يسود في عالمنا العربيّ تفكير يدعى التفكير الشبكيّ. وليس ذلك بجديد، بالطبع، فالكلّ يكره التفكير الأحاديّ الجانب، ويريدونه متعدّد الأبعاد والمستويات. ولكنّ السؤال، كان دائماً كيف يمكن ذلك؟

هنا قد تساعدنا الشبكات، لا سيّما أنّها تحيّلنا إلى نماذج أبسط ممّا في الواقع الاجتماعيّ. وبالتالي عليك دائماً، إذا أردت أن تفكر شبكيّاً، أن تحدّد الأبعاد (المواقع بلغة الشبكات) والمستويات (درجة تعمّك في موقع معيّن) ومدى رغبتك في التأثير بذلك الجانب (وهي تكافئ نطاق البثّ بينك وبين هذا الجانب)، وعدد الجوانب التي تريد أخذها بعين الاعتبار (عدد المواقع الشبكيّة الفاعلة في لحظة ما).

ثمّ خصّص بعد ذلك مساحة من دماغك (وهي تكافئ قدرة الكمبيوتر لديك على التخزين) للتفكير، والوقت الذي تراه لازماً (وانتبه هنا لاعتبار الكلفة، فالوقت مال أيضاً). وأخيراً عليك التنبّه لمستوى تفكيرك وعمقه (وهو ما يكافئ نوع المعالج الذي يستخدمه كومبيوترك).

وبوصفة آليّة كهذه، قد يصبح لدى العربيّ تفكير شبكيّ يساعدهم على التخلّص من مشكلاتهم. وأذكركم، أخيراً، أن الأعصاب في الدماغ البشريّ هي عبارة عن شبكة هائلة، فلا عجب إذا أن نطالب بوجود التفكير الشبكيّ. فانشبكوا معنا يا رعاكم الله.

حسن شاهين

## استراتيجية «بورلاند» الجديدة لتطوير الشبكات

جديد. ويشمل البرنامج مجموعة من العناصر الجاهزة لتطوير الواجهات الرسومية، وبرامج «إنترنت»، وبرنامج النفاذ لقواعد البيانات. وسيتمتع أيضاً هيكلية جديدة قابلة للتوسع لقواعد البيانات والتي ستمكن المطورين من بناء تطبيقات لقواعد البيانات المعقدة والبرمجيات القائمة على تقنية JDBC. وفي البرنامج إضافة إلى ذلك، واجهة تطوير للتطبيقات تسهّل عمل المطورين، وواجهة يمكن للتطبيقات المكتوبة بها أن تتكامل مع بيئة IDE وقد أعلنت عدة شركات منها «أ.ب.م»، و«أوراكل»، و«فيزي جينيك سوفتوير» عن قيامها بوضع أدوات وعناصر «جاها بينز» تدعم بيئة «جي بيلدر».

وفقاً لتصريحات «بورلاند» فإن استراتيجية «إنفو نيت» تعالج عدداً من المشاكل؛ منها تحويل البيانات الخام إلى معلومات مفيدة، وتشغيل تطبيقات سهلة التعديل في جميع أنحاء المؤسسة والسّماح بتعديل تطبيقات المستخدم دون الحاجة إلى كتابة تطبيقات خاصة. وأخيراً نقل المزيد من العمليات التجارية إلى خدمات الطبقة الوسطى مما يؤدي إلى إمكانية النفاذ إليها من أنظمة المستفيد ذات التطبيقات «الناعمة» و«السّميّة»، وبالتالي زيادة الوثوقية والأمن، وانخفاض كلفة الصيانة والتركيب.

ومن أهم الأسباب التي دفعت «بورلاند» إلى هذه الاستراتيجية، اعتماد تطبيقات المستفيد الناعمة القائمة على المتصفّحات، والنمو المتزايد في ويندوز NT كبيئة لتطبيقات «إنفو نيت»، ونضوج «جاها» كلفة متعددة البيئات، وظهور كومبيوترات الشبكة الرخيصة، وبرنامج دعم اتخاذ القرارات DSS، إضافة إلى خادم المعالجة والتحليل المباشر OLAP.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 496103 979 272

فاكس: 496103 979 287

<http://www.borland.com>

وقد أحرزت «بورلاند» حتى الآن تقدماً ملموساً بطرحها التقنيات والمنتجات اللازمة لعملية التطوير السريعة للشبكات. إذ توفر «دلفي» العديد من المنتجات الضرورية لاستراتيجية «إنفو نيت»؛ حيث يحتوي الإصدار «دلفي 3.0» أدوات تحليل متعددة الأبعاد، وطقم MIDAS للخدمات الموزعة متعددة الطبقات. وبرنامج «إنتيرا» للأجهزة الوسيطة الذكية، والنظم ذات الأعباء الكبيرة. ومن المنتجات الأخرى في هذا المجال، «سي ++ بيلدر» لأجهزة AS/400 من «أ.ب.م» و«جي بيلدر» وهو أول برنامج لتطوير التطبيقات مكتوب بلغة «جاها»، والذي سيكون نجم هذه الاستراتيجية الجديدة.

وبرنامج «جي بيلدر» هو أول بيئات تطوير «جاها» التي تدعم طقم تطوير «جاها» 1.1 JDK، ونموذج «جاها بينز» للعناصر، وJDBC لقواعد البيانات. وإضافة إلى ذلك فهو يحتوي تقنية «بينز إكسبرس» لتطوير عناصر «جاها» المتوافقة مع 1.1 JDK وعناصر «جاها بينز». ويمكن بواسطة «بينز إكسبرس» بناء عناصر جديدة أو دمج عناصر موجودة لمنع عنصر «جاها بينز»

أعلنت شركة «بورلاند» في مؤتمر مطوري «بورلاند» 97، عن التزامها باستراتيجية جديدة لتعزيز مكانتها، في سوق أدوات التطوير؛ وذلك بمساعدة المطورين على بناء شبكات معلومات للمؤسسات للنفاذ إلى المعلومات والتطبيقات المتداولة فيها وتحليلها. وأطلقت الشركة على هذه المبادرة اسم «إنفو نيت»، وهي امتداد لاستراتيجية «غولدن غيت» التي استهدفت أساساً برمجة ووصل أنظمة الخادم/المستفيد، والهيكليات متعددة المستخدمين لشبكات إنترنت و«إنترانيت». ومن خلال استراتيجية «إنفو نيت» يمكن للمطورين توفير حلقة وصل بين التطبيقات القديمة والحديثة.

وتعتزم الشركة دمج أدوات التطوير بالعناصر، وتقنيات الطبقات المتوسطة والتصميم المفتوح لإنشاء تطبيقات قوية توفر النفاذ إلى بيئات تشغيل متعددة، وتحليل بيانات المؤسسات من خلال شبكات «إنترانيت»، و«إكسترانيت» و«إنترنت». كما ستطرح منتجات بتقنيات جديدة إلى السوق تدعم التطبيقات المؤسسية، وإدارة التطبيقات الموزعة، وقدرات اتخاذ القرار.

## إدارة شبكات NT بشكل غير آني

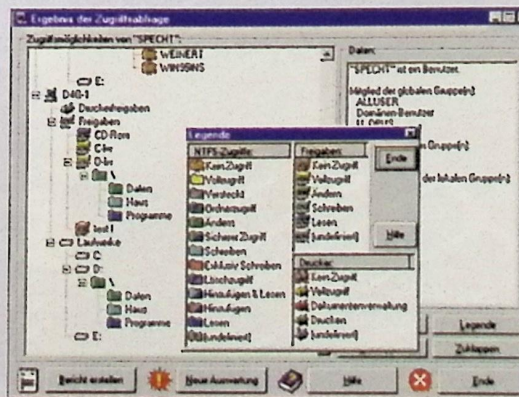
دكاينيوس سويبرير، هو برنامج لإدارة الشبكات لويندوز NT، ويسمح لك هذا البرنامج أن تقوم بتهيئة موقع شبكة محلية بعيدة وفحص التهيئات الجديدة دون اتصال آني. ولتتبع مشاكل الشبكة فإن البرامج تسمح لك بأخذ لقطة سريعة لجميع معاملات الشبكة وذلك كي تتمكن من أن تقوم بسهولة أكبر بتفحص تأثير التغيير على التهيئة. وإضافة إلى ذلك، فإن البرنامج يسمح لك بأن تقوم بصنع مجالات في شبكات NT ومراقبة امتيازات المستخدمين.

لمزيد من المعلومات:

«غيرتش»

برتريند، ألمانيا

<http://www.gerich.de>



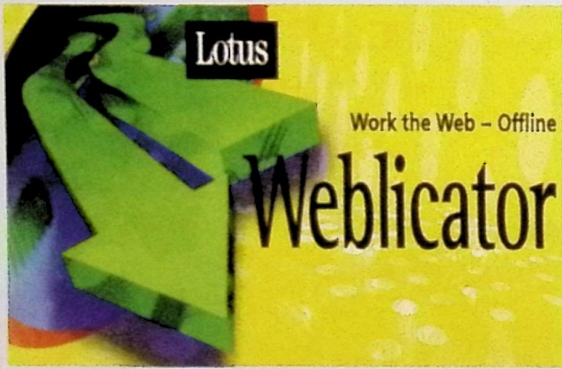
## برنامج لتطوير تطبيقات التجارة الإلكترونية من «أ.ب.م»

وهو ويندوز NT». ويمكن للمستخدمين بهذا الإصدار الجديد قضاء أعمالهم التي تحتاج للتراسل، دون الحاجة إلى وصلة هاتفية باستمرار. وذلك بفضل برنامج تحويل مسارات الرسائل، والذي يمكن استخدامه في محطة عمل لا تستطيع تحميل وتزليل البيانات بشكل فوري. هذا ويدعم البرنامج جميع نظم التشغيل المعروفة بما في ذلك ويندوز 95، ويندوز 3.1، وWIN-OS/2.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 344930

فاكس: 971 4 344923



### «ويبليكاتور»، صياد الشبكة العالمية

من شركة «لوتس ديفيلوبمنت كوربوريشن»، يأتي اليوم «لوتس ويبليكاتور» برنامج إدارة المعلومات الذي يعمل مع مستعرض الشبكة العالمية الذي تستخدمه، ليساعدك على التعامل بفعالية مع معلوماتها. إذ يمكنك من خلال هذا البرنامج، تنزيل صفحات الشبكة إلى القرص الصلب في جهازك ومن ثم استعراضها دون الحاجة إلى أن تبقى وصلتك مع إنترنت قائمة. كما يمكنك أيضا تحديد نوعية المعلومات التي تريد من «ويبليكاتور» أن يقوم بنسخها، واختيار تصفية الصور كبيرة الحجم أو إنزالها في الخلفية، في الوقت الذي تطلق فيه إلى موقع آخر من مواقع الشبكة.

وللبرنامج مجموعة من الوظائف التي تيسر تعاملك مع الشبكة العالمية؛ مثل تعبئة نماذج HTML وإرسالها دون أن تكون الوصلة قائمة، وترتيب صفحات الشبكة حسب الصنف، أو الاسم، أو التاريخ، أو اليوم، أو الحجم، والبحث عن النصوص في صفحات الشبكة المخزنة. ويسمح لك أيضا باستعراض صفحات الشبكة بسرعة باستخدام صفحة استعراض خاصة، وهناك يتيح لك إضافة التعليقات التي ترغب بها، إلى الصفحات التي قمت بتنزيلها. وتجدر الإشارة إلى أن «ويبليكاتور» يعمل مع كافة خدمات الشبكة العالمية، بما في ذلك خدمات «لوتس دومينو».

حد من إعادة استخدام العناصر في عملية التطوير، ويضمن الثبات في عناصر التطبيق خلال فترة حياته الإنتاجية. ويقوم البرنامج أيضا بإدارة وضبط المعلومات المستخدمة أثناء عملية التطوير. ومن الخصائص المثيرة في البرنامج، دعمه لعدد كبير من منهجيات تطوير التطبيقات، بما في ذلك المنهجيات المختصة بصناعة معينة مثل برنامج IFW للبنوك وIAA لشركات التأمين. ويمكن بواسطة «فيجيوال إيج باك بيس» تطوير تطبيقات جاهزة للشبكة العالمية بسرعة، وذلك بإعادة استخدام عناصر الخادم وتوليد واجهة مستخدم مهيأة للتعامل مع الشبكة. وكانت «أ.ب.م» قد أعلنت في وقت سابق عن إصدارها للبرنامج «أم كيو سيريز 2.1»، الذي يوفر قدرات التراسل الآمن لنظم «ويندوز 95»

أعلنت «أ.ب.م» عن طرحها لبرنامج «فيجيوال إيج باك بيس 2.0» وهو بيئة لتطوير البرامج للشركات، تجمع ما بين التطوير القائم على النماذج وما بين الأدوات القوية للتطوير بالعناصر وهذه كلها موجّهة لقضاء حاجات الشركات الكبرى في مجال التجارة الإلكترونية.

وتفي هذه الحزمة الجديدة بحاجات المطورين طوال فترة حياة المشروع بدءا من عمليات التحليل والتصميم وانتهاء بإنتاج تطبيقات من جميع الأنواع (خادم/مستفيد، وإنترنت، وبرمجة مباشرة). ويمكن إنتاج هذه البرامج لأنواع مختلفة من الأجهزة التي تعمل في بيئات «أ.ب.م» وغيرها، كما أن «فيجيوال إيج باك بيس» لا يتأثر بمشكلة العام 2000.

وبفضل مخزن العناصر المركزي، فإن «فيجيوال إيج باك بيس» يسمح بأقصى

### «نوفيل» توحد إدارة الشبكات

في متناول 70-80 بالمائة من نظم «يونيكس» بحلول عام 1977.

ويذكر أن نظام NDS يساهم في التقليل من كلفة إدارة الشبكات على المستثمرين، وذلك بالسماح لمدراء المعلومات بتوحيد النفاذ إلى الملفات الموجودة على الشبكة من خلال بنية تحتية وواجهة استخدام موحدة، مما سيسمح للأجهزة الإيونانية، وأجهزة «يونيكس» والشبكات المحلية بالتعامل كوحدة واحدة. كما سيتمكن المستخدمون النهائيون من التشبيك مع خدمات البيانات والبرامج، والنفاذ إلى معلومات لم يكن بإمكانهم النفاذ إليها مسبقا. و«أ.ب.م» التي تتوي توفير خدمات NDS لنظم RS/6000، تمتزج لاحقا توفيرها لنظم S/390، من خلال منتج موافق لأحد معايير الصناعة LDAP.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 316444

فاكس: 971 4 319248

في خطوة لتوحيد الشبكات في المؤسسات التجارية، جاء إعلان «نوفيل» عن اتفاقية جديدة مع شركة «أ.ب.م»، تقوم بموجبها بترخيص خدمات «نوفيل» للخدمة NDS وخدمات «نيتوير» للملفات والطباعة لنظام RS/6000 من «أ.ب.م» لدعم خدمات المؤسسات S/390.

وبالنسبة لمطوري البرمجيات فإن وجود خدمات NDS على أجهزة «أ.ب.م»، وفي بيئات التشغيل الأخرى سيوفر خدمات معيارية موحدة للأدلة والأمن عند تطوير البرمجيات. وكانت «نوفيل» قد وقعت اتفاقيات مماثلة في العام الماضي مع شركات مثل «فوجيتسو»، و«هيوليت-باكارد»، وSCO، و«صن مايكروسيسستمز»؛ مما سيوفر NDS لجميع بيئات النظم التي تتجهها هذه المؤسسات. كما سيتوفر NDS لنظام ويندوز NT في وقت لاحق من هذا العام. وبهذه الاتفاقية مع «أ.ب.م» فإن «نوفيل» تحقق هدفها بوضع NDS

## حزمة برامج جديدة من SCO تبعث الحياة في «يونيكس»

«نتسكيب ميل سيرفر» فقد أعلنت SCO عن توفر المنتجات التالية: «نتسكيب إنتربرايز سيرفر 2.0»، و«نتسكيب لايف واير 1.0» موفرة بذلك أدوات تحكم بالنسخ المختلفة من الوثيقة الواحدة، وقدرة على البحث في النصوص، وقابلية ارتباط بقواعد البيانات لصنع تطبيقات ديناميكية للشبكة العالمية.

وإضافة إلى هذه المنتجات، قامت SCO بإصدار مجموعة من المنتجات مثل «SCO إنترنت سكيوريتي باكج 1.0» والتي تقوم بتصفية حزم الإرسال وحماية الشبكات من العاثين، وبرنامج «إنترسكان فيروس وول» لحماية الشبكات من الفيروسات، ولا شك بأن هذه الحزمة من البرامج ستجعل الحياة في عالم «يونيكس» أسهل، وستجعل مستخدميهم يشعرون بأنهم باتوا أكثر قرباً من مستخدمي النظم الأخرى.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 318788

فاكس: 971 4 313681

بريد إلكتروني: jsaunders@cisco.com

وأخيراً قامت شركة SCO، أكبر مزود لنظام «يونيكس» في العالم، بالإعلان عن توفر خادم بريد «نتسكيب» لبيئة «SCO أوبن سيرفر» و«نتسكيب أوبن سيرفر» مما سيزيد من نطاق فعالية نظم تشغيل «SCO يونيكس». و«نتسكيب ميل سيرفر 2.0» نظام قوي للتراسل الإلكتروني ذو معايير مفتوحة، تجمع بين الخصائص الموجودة في نظم التراسل التقليدية وقلة تكاليفها الإدارية، والقدرة على التوسع والأداء العالي المتوقع من نظم التراسل الحديثة على إنترنت، وبسبب التزام «نتسكيب» بالتوافق مع معايير الصناعة المفتوحة فإن لنتسكيب أوبن سيرفر» قدرة أعظم على العمل البيئي مع نظم البريد المختلفة، إضافة إلى دعمه لبروتوكولات إنترنت المعروفة: POP3، SMTP، IMAP، MIME مما يقلل من التكلفة الناتجة عن تثبيت بوابات نفاذ إضافية.

و«نتسكيب» عاكفة منذ أكثر من عام على تزويد أجهزة «يونيكس» العاملة بمعالجات «إنتل» بحلول شاملة لشبكات إنترنت/إنترانيت. فإضافة إلى

## بوابتك إلى قواعد البيانات

يمكنك بواسطة بوابة «DB4 ويب» لقواعد البيانات، النفاذ إلى قواعد البيانات المترابطة مثل «أكسس»، و«أدباس»، و«CA/إنغرس»، و«أوراكل» من أي مستعرض للشبكة، ويتكامل النظام مع أي من خدمات الشبكة العالمية المعيارية ويقوم بوضع مكتبة شاملة لأصناف «جافا». وتستهدف بوابة «DB4 ويب» تطبيقات التجارة الإلكترونية على إنترنت.

لمزيد من المعلومات:

«سيمنز آنلاغن تكتيك».

إرلانغن، ألمانيا

<http://www.anl.siemens.de>

## بيئة تطوير مجانية لـ «جافا»

طرحت شركة «أوبيجكت سبيس» برنامج «فويجير» وهو بيئة تطوير للنظم الموزعة المعززة بالعملاء في «جافا». ويدعم هذا البرنامج بشكل سلس كلا من التقنيات التقليدية والتقنيات الموزعة المعززة بالعملاء لكتابة تطبيقات للشبكة لأنواع مختلفة من المعدات بدءاً بالأجهزة المكتبية وانتهاء بالنظم المضمنة. وسيتم تقديم «فويجير» كمنتج مجاني للاستخدام التجاري.

لمزيد من المعلومات:

«أوبيجكت سبيس»

دالاس، تكساس

<http://www.objectspace.com>

## «باي نيتووركس» تطرح حلاً مثالية لمدراء الشبكات

ناحية سرعة المعالجة وزمن بدء التنفيذ.

وكانت الشركة قد أعلنت عن تحسينات جديدة على محول SNA، لتوفر حلاً موثقاً ذا سرعة وصل كبيرة للمؤسسات التي تدعم تطبيقات «أ.ب.م» الحساسة. وتسهل هذه التحسينات الجديدة التكامل بين البنية التحتية لأجهزة «أ.ب.م» الإيونية، في الشبكات المثالية للتعامل مع بروتوكول IP في المستقبل. وتشمل هذه التحسينات بعض الإضافات على مبدل وصلات البيانات من «باي نتووركس» DLSw ودعم الإصدار 2.0 من DLSw مما سيمكن محولاً واحداً من التدرج لدعم شبكات أكبر، وتعزيز أدوات PU المتعددة لمنع حدوث انقطاع في جلسات SNA، ونظام DLSw بيرز» للتخزين الاحتياطي الذي يزيد من فترة توفر النفاذ للشبكة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 44181293 9292

<http://www.johnsonlag.com.uk>

أعلنت «باي نيتووركس» عن شحنتها لمبدل التوجيه «سويتش نود» والذي يجمع بين ميزتي السرعة وقلة الزمن المطلوب لبدء التنفيذ، وسهولة الاستخدام، وقابلية التدرج، والمرونة.

إذ يعتمد «سويتش نود» على هيكلية التبديل الموزعة التي تختص بها «باي نيتووركس» مما يؤهله لتقديم سرعات سلكية، والتحويل لبروتوكولات IP/IPX عند بدء التنفيذ على مستوى مبدلات الطبقة الثانية. وبتسريع مرور بروتوكولات IP فإن «سويتش نود» يوفر حلاً لمشكلة تدفق البيانات على الشبكات الفرعية مما يجعل تصميمها وتشغيل تطبيقاتها أسهل.

وبإمكان «سويتش نود» بفضل ميزة التعلم الآلي لبروتوكول IP، أن يتعلم ويبنى تلقائياً جدول عناوين تحويل بروتوكول IP للشبكات الفرعية المرتبطة بالنظام دون الحاجة لتشغيل بروتوكول التوجيه. وإمكانه تنفيذ بروتوكولات التحويل التقليدية مثل RIP و OSPF للحصول على معلومات التحويل للطبقة الثالثة. وسواء كنت تعمل مع ميزة التعلم الآلي أو بروتوكولات التحويل التقليدية فإن الأداء يبقى نفسه من



# الذهب الخالص



نظم البرامج من دلتا تعكس خبرة عشرين عاما من التعامل مع التكنولوجيا المتطورة حيث تغطي العديد من التطبيقات التي تعمل باللغة العربية والإنجليزية وتتميز بسهولة الإستخدام مع إمكانية تعاملها مع كل نظم التشغيل المنتشرة (Windows'95, NT, UNIX, ...etc.) بالإضافة إلى كل نظم إدارة قواعد البيانات الشائعة (ORACLE, SYBASE, ACCESS, ...etc.) من خلال تكنولوجيا الـ (Client/Server)

القاهرة ٢٤٤٤٩٩٧ - (٢٠٢) ٢٤٤٠٣٧٥ - (٢٠٢) ٢٤٦٧٣٣٨ - جدة ٢٥٢٠٢٧٣ - الرياض ٤٧٧٧٥٧٥ - دبي ٩٨٤٤٠٤ - (٩٧١٤) - الدوحة ٣٢٣٧٩٩ (٩٧٤)  
الولايات المتحدة ٤٤٠٠٠٢٧ (٧٥٧) - ٤٤٠٥٠٠٤ (٧٥٧) - <http://www.delta-soft.com> - [e-mail:delta@gega.net](mailto:delta@gega.net)

## «جاها فيجن» تبث الحياة في الرسوم ثنائية الأبعاد

ويستخدم البرنامج مكتبة معقدة من أصناف «جاها» متوافقة مع قواعد البيانات الرسومية التي يوفرها المزود.

لمزيد من المعلومات:

«إنتريرتي إنفورميشن سيستم»

كونستانس، ألمانيا

<http://www.in-gmbh.de>

«جاها فيجن»، هو أداة لشبكات إنترانيت وإنترنت تسمح لك بتصميم يعمل بإنشاء رسوم أساسية مثل الخطوط، الدوائر، المثلثات، والمضلعات ثم تقوم بتعيين خصائص ديناميكية لها. ويمكنك مثلاً جعل وحدة رسومية تقوم بالالتفاف أو أن تغير من لونها بنقرة ماوس واحدة.

## إبحار جماعي

يقوم أعضاء الفريق بزيارتها، ويقوم البرنامج بتحويلها إلى مكتبة نصوص يمكن البحث فيها والنفاذ إليها عبر الشبكة. ويحتاج البرنامج كي يعمل في ويندوز 95، أو خادمت ويندوز NT، 10 ميغابايت من المساحة على القرص الصلب، و32 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، ومعالج بنتيوم بسرعة 133 ميغاهرتز.

لمزيد من المعلومات:

«هيتاشي كومبيوتر برودكس»

سانتا كلارا، كاليفورنيا

<http://www.hitachi.com>

ليس من الضرورة بعد الآن أن تكون صفحة العلامات خاصتك مجموعة من العناوين التي لا معنى لها، حيث يقوم البرنامج «زو ووركس ريسيرتش فور تيمز» من هيتاشي بالتوليد الأتوماتيكي وإدارة وعاء مشترك من المعلومات التي تم جمعها من مواقع الشبكة مما يزيل التكرار في عمليات البحث ويسمح للمستخدمين بإضافة التعليقات إلى الصفحات التي تم فهرستها. ويمكن لأكثر من 50 عاملاً في فريق واحد أن يقوموا بفهرسة العناوين والنصوص الكاملة لكل صفحة من صفحات الشبكة العالمية

## «إدج بلاستر» يضعك على حافة الكون الشبكي

سلسلة بين المستخدمين البعيدين، وشبكات المؤسسات، والمكاتب الفرعية. وتقوم الواجهة الرسومية بشكل كامل على لغة HTML مما يلغي الحاجة إلى واجهات الأوامر ويقلل تكاليف التهيئة والتثبيت. كما يأتي مع «إدج بلاستر» جدار ناري اختياري لتوفير الأمان إلى مواقع الشبكة.

لمزيد من المعلومات:

«زابليكس نتوروكس»

لنتون، ماساشوسيتس

<http://www.xplex.com>

يقدم برنامج «إدج بلاستر» من شركة «زابليكس نتوروكس» حلاً للشبكات الواسعة لإدارة شبكتك المعقدة عند حافتها حيث تلتقي شبكة مؤسستك بالشبكة العامة. ويحتوي «إدج بلاستر» على أربعة منافذ وبطاقة T1/E1 و PRI منفردة إضافة إلى 48 مودماً رقمياً.

ويفضل هيكلته النموذجية المفتوحة فإن «إدج بلاستر» يكامل ما بين التبدل، التحويل، وخدمات النفاذ، وقدرات المودم الرقمي ليوفر روابط

## عرض أولي



«لايتنينغ إنستروميتيشن SA»

لوزان، سويسرا

هاتف: 4121 6542000

فاكس: 4121 6542001

<http://www.lightning.ch>

## أمن أكثر للنفاذ إلى الشبكة

يجمع «مالتى كوم لان أكسس سنتر»، من شركة «لايتنينغ»، بين ميزات التشبيك والاتصالات السلكية واللاسلكية في نظام آمن لاتصالات المكاتب المركزية. ويقدم هذا الموجه للنفاذ عن بعد، والذي يمكنه ربط الشبكات في المؤسسات من خلال شبكات إنترنت، وISDN، والخطوط المستأجرة، القدرة على التشفير بمفتاح طولها 128-بت على مستوى الوصلة، ومستوى موجه بروتوكول IP، مما يوفر الأمن الذي تحتاجه البنوك، ووكالات التأمين والمؤسسات الحكومية، أو التطبيقات الطبية. كما يمكن وضعه بين بدالة الهاتف الخاصة وشبكة ISDN لتأمين الإرسال على أجهزة الهاتف والفاكس.

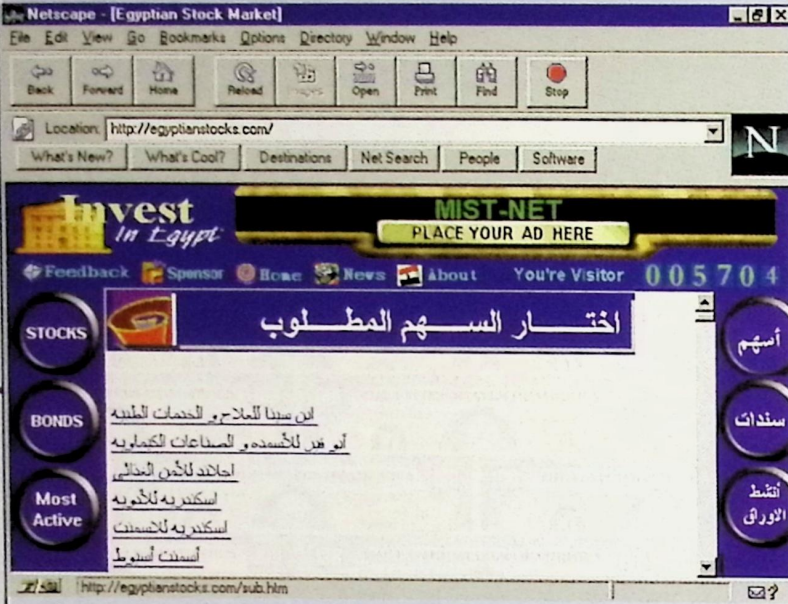
ويمكن استخدام هذا الجهاز لبناء شبكة افتراضية خاصة VPN على إنترنت. ولا تقوم هذه الأداة بفحص عناوين IP لجميع حزم البيانات القادمة فحسب، ولكنه تتحكم أيضا بعناوين الأجهزة الخادمة التي قامت بتوجيه الحزم وهي في الطريق إلى إنترنت. وبالمثل فإنك إذا استخدمت الأداة لتأمين خطوط اتصال ISDN، فإنها لا تقوم فقط بالتأكد من أن الرقم المعطى من البدالة المركزية صحيح، ولكنها تحدد أن الشخص الذي قام بالاتصال لم يتم بالتلاعب بالرقم، الأمر الممكن في بعض خدمات ISDN الأوروبية. ولا تقبل البنوك السويسرية التشفير بتقنية DES، بسبب قصر طول مفتاحها البالغ 52 بت فقط. ولهذا السبب فإن مبدل «مالتى كوم» يستخدم التشفير بتقنية IDEA التي يبلغ طول مفتاحها 128 بت. والأكثر من ذلك، أن كل خط سواء ISDN، أو مستأجر يمكن أن يكون له مفتاحه الخاص. فإذا استخدمت التشفير على مستوى محول IP فإنه يمكن للجهاز تعيين مفتاح لكل عنوان IP.

وإجمالاً، فإن الجهاز هو حل جيد لربط مواقع بعيدة بموقع مركزي بشكل آمن. وأخيراً، يقول المصنع إنه يمكنك ربط 60 مكتبا فرعياً بكل جهاز.

راينر ماوث

# بورصات عربية

نقدم في هذه الزاوية كل شهر جولة في المواقع العربية الموجودة في الشبكة والتي تهتم المستخدم العربي.

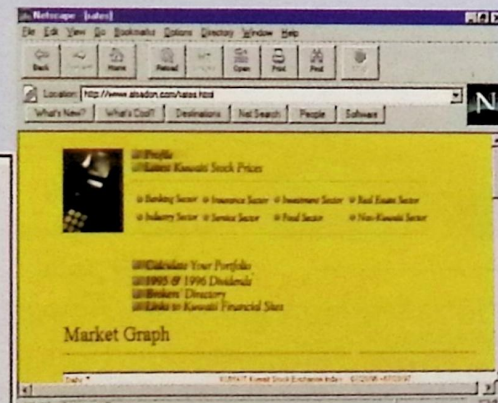
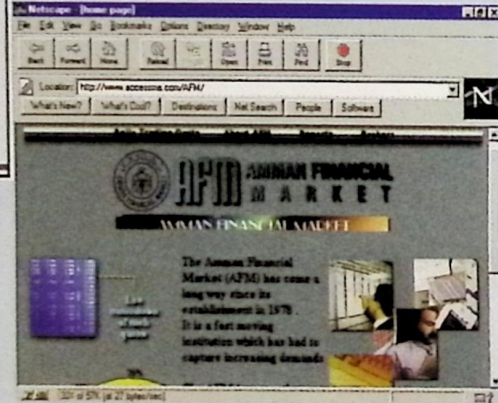


هذا الموقع أسعار أسهم منتظمة التحديث، في سوق بورصة القاهرة المالية.  
<http://www.egyptianstocks.com>

**أسعار الأسهم الكويتية**  
يوفر هذا الموقع معلومات عن أسعار الأسهم، والحجم التجاري لقطاعات مختلفة.  
<http://www.alsadon.com/rates.html>

**بورصة قطر (تأسست حديثا)**  
يوفر هذا الموقع بشكل دائم أحدث التعديلات التي تمت على أسعار أسهم المؤسسات.  
<http://www.eyi.com/mideast/MEB/Bqatar.htm>

**بورصة تونس**  
موقع يوفر معلومات دقيقة وفي آنية عن تداول الأسهم المالية في بورصة الأسهم التونسية.  
<http://www.mbendi.co.za/extn.htm>



**بورصة عمان**  
بدأت بورصة عمان أعمالها منذ تأسيسها عام 1978، وكان عليها أن تواكب المتغيرات والطلبات المتزايدة على السوق. وتعمل هذه البورصة الآن على تنمية السوق في الشرق الأوسط والعالم. ويقدم هذا الموقع معلومات عن الأسعار الحديثة لأسهم المؤسسات المتداولة في سوق عمان المالي.  
<http://accessme.com/AFM/>

**بورصة بيروت**  
استأنفت هذه السوق أعمالها التجارية، في 22 يناير/كانون ثاني عام 1996، بعد انقطاع دام ثلاثة عشر سنة تقريبا، بسبب الحرب الأهلية في لبنان. وتعمل البورصة تحت إشراف وزارة المالية، ووفقا لقوانين لجنة السوق المالي.  
<http://www.embofleb.org/stock.ht>

**بورصة مصر**  
تعتبر سوق القاهرة المالية، واحدة من ثلاثة أسواق مالية في شمال إفريقيا، وقد أنشأت هذه السوق في عام 1910، ويوفر



## شبكات أذكى وأسرع..

تتحرك بين كومبيوترين مُضيفين في الدائرة الافتراضية لبروتوكول ATM. ومن المؤمل أن يُنجز ذلك بسهولة بمساعدة العديد من التقنيات الجاري

تطويرها من أجل دمج أفضل مواصفات ATM مع بروتوكول IP. والتقنيتان الأكثر لفتاً للانتباه هما تبديل بروتوكول إنترنت IP Switching والتبديل الفوري Tag (هو عملية تحكم بالبيانات لتمرير بعض البيانات في اتجاه معين دون آخر). وتعدّ تقنية التبديل الضريعية، والتي طوّرتها شركة «سيسكو»، من أحدث التقنيات الموجودة والتي لم تنتشر بعد، غير أن ذلك لن يدوم طويلاً لا سيما مع السمعة والمكانة المرموقتين التي تتمتع بهما «سيسكو». وتتمسك

هذه التقنية بصعوبتها البالغة، وذلك لأن توجيه IP يتطلب التحقق من عدّة حقول في كل حزمة بيانات، (مثل تحديد مورد وجهة البيانات على الأقل، وربما رقم إدخالها)، واتخاذ بعض القرارات الصعبة حولها؛ كتصنيفها، وتحديد أهمية كل منها، أو تمريرها.

وتوفّر ATM، عند تشغيلها، خيارات أكثر بساطة، بالاعتماد أساساً على مؤشر الدائرة الافتراضية، وتمرير خلية البيانات عبر الدائرة الافتراضية المناسبة، وهذا مما يجعل مبدلات ATM أكفأ من موجّهات IP عند معالجة البيانات الضخمة. (وسبب آخر أن ATM تعتمد على الأجهزة فيما يعتمد IP على البرمجيات).

ولسرعة ATM العالية ضرائبها، فعند تدفق البيانات في شبكة ATM

ATM لإرسال البيانات. وتجدر الإشارة إلى أن IP هو بروتوكول غير متصل يقوم بإيصال وحدات البيانات الأساسية المفردة من كومبيوتر مُضيف إلى آخر،

شهدت السنوات الأخيرة اعتقاداً مفادُه أن النمط اللامتزامن لنقل البيانات ATM سيصبح التقنية الرائدة في عالم الشبكات. ورغم ميزاتها العديدة،

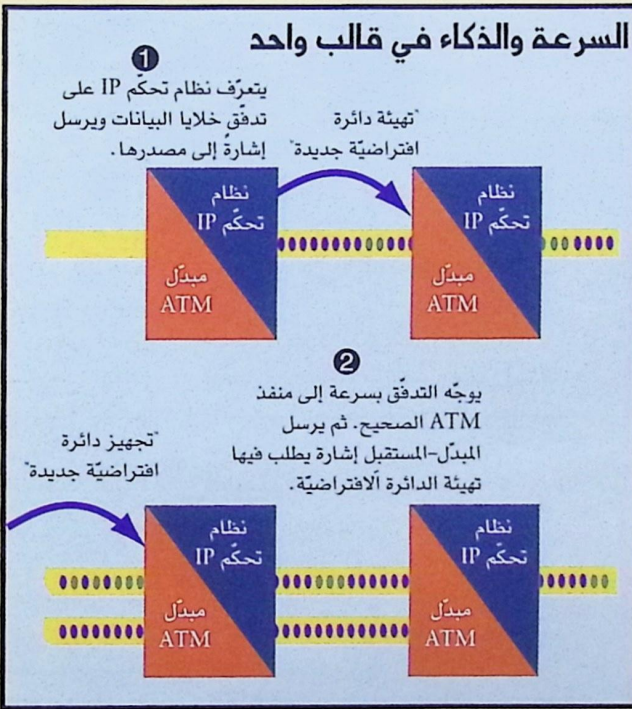
لا تشهد ATM الانتشار المتوقع لها. والإنترنت الآن سيجعل IP بروتوكولاً لا غنى عنه.

يقول سكوت براندن، كبير الاستشاريين الفنيين في مكتب «هارفارد» لتقنية المعلومات: «إنني لا أعرف البروتوكول الذي سيستخدم في شبكات المستقبل، إلا أنني أعلم أنه سيمسّى IP. ويرجع السبب في ذلك إلى أن العديد من الشبكات تعمل بصورة جيدة باستخدام بروتوكول IP على مستوى البنية الواحدة. وبترقية شبكة «إيثرنت» إلى سرعة

مايكل هيرويتش



**تتسم تقنية ATM بسرعتها العالية وانخفاض مسنوكها ذكائها؛ فيما يتميز بروتوكول إنترنت IP الموجه بذكائه العالي وانخفاض سرعته. فلم لا ندمج التقنيتين معاً؟**



كما يتّصف هذا البروتوكول بسهولة إرساله خلال وسائط البث؛ مثل شبكة «إيثرنت» حيث لا يتطلب ذلك تجهيز وإيقاف الدوائر بين مصدر البيانات والكومبيوترات المضيفة. وتعتمد ATM على الدوائر الافتراضية المباشرة. إذ يعني إرسال وحدة بيانات أساسية من البروتوكول IP تجهيز دائرة واحدة، وتقسيم البيانات إلى خلايا بسعة 53 بايت (5 بايت للترويصة و 48 بايت للمحتوى) وإطلاقها في الدائرة الافتراضية. وبعد إرسال البيانات الأساسية، يتم إقصاء الدائرة الافتراضية، وإعادة العملية لإرسال حزمة البيانات التالية. ولاستخدام IP في شبكة تعتمد ATM يتحتم معرفة الكيفية التي يتم بها الحفاظ على البيانات الأساسية لبروتوكول IP والتي

100 ميغابت في الثانية، لم تعد سعة النطاق ذات أهمية في أغلب الشبكات المحلية.

لكن ماذا عن إنترنت والشبكات واسعة النطاق حيث يمكن أن يكون عرض النطاق مشكلة حقيقية؟ إن استخدام تقنية ATM للخدمات العامة سيحلّ هذه المشكلة التي تكمن في تشغيل IP على شبكات ATM؛ بسبب الاختلاف الجذري في طبيعة هذين طبقة (الطبقة هي بروتوكول يتفاعل مع البروتوكولات الأخرى لتوفير كافة خدمات البث الضرورية) تعتمد على الاتصال المباشر، مثل شبكات «إيثرنت» و«توكين رينغ»، مهمتها نقل البيانات من وإلى قطبين متصلين بوسط واحد. أما IP فهو طبقة شبكية تستقرّ في خلايا

Cairo Telecomp'96 -  
154 exhibitors  
from 17 countries

**Book now!**



*Middle East -  
Closer through communication!*



2nd International  
Trade Fair for

- IT
- Telecom
- Satellite and  
Broadcasting

of the Arab-North  
African World

December 4-7, 1997

Cairo International  
Conference Center,  
Cairo, Egypt

**Official Supporting Authorities in Egypt:**

H.E. The Prime Minister  
Ministry of Transport and Communication  
ARENTO

**Official Sponsor:**

مؤسسة الامارات للاتصالات - اتصالات  
Emirates Telecommunications Corporation - Etisalat



**Official Media Partners:**



**Organized by:**



**Yes, we want to book now!**

Name: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Fax.: \_\_\_\_\_

Estimated space needed: \_\_\_\_\_

fairtrade Hotline: Germany: Tel. +49-62 21-45 65-0 Fax: +49-62 21-45 65-25 Cairo office: Tel. 4 14 88 45, Tel. + Fax 4 17 08 34

## هل تريد خدمات أفضل؟ بادر إذا بالحجز!

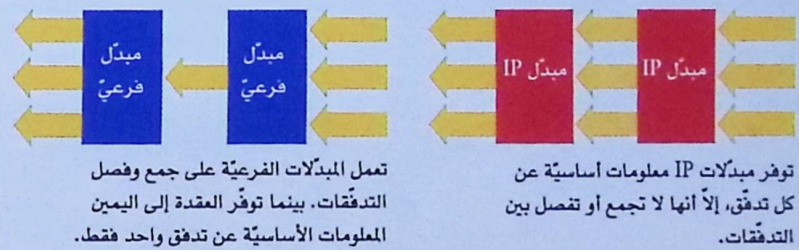
ويقول بوب هندن، المسؤول عن برامج التوجيه وإدارة الشبكات في شركة «إيسيلون نتوركس»، يتم الآن العمل بنظام بروتوكول RSVP في قسم المهام الهندسية المعائد لشبكة إنترنت. ويطور العديد من الباحثين والمنتجين أنماطاً مشابهة لهذا النظام، لزيادة خبرتهم في طريقة عمله. لكنني لا أعتقد أنهم قادرين على إنتاج هذه التقنية الجديدة تجارياً.

ويمكن لتقنية التبدل الفرعي أن تكون حلاً مناسباً للمشكلة إذا تم وضع التدفقات المتعددة في مبدل فرعي واحد وأجري حجز واحد للتدفقات كلها. ويقول فريد بيكر، أحد كبار مهندسي البرمجيات في شركة «سيسكو»: أفضل استخدام RSVP مع التدفقات المنتقاة والمتجهة إلى موجه طرفي. أما في منافذ الشبكة أمثي حجزاً مفرداً من ذلك الموجه إلى موجه طرفي آخر؛ فبدلاً من 5000 حجز فردي من RSVP، أستطيع الحصول على حجز واحد يمتلك عرض النطاق نفسه الذي تمتلكه كل هذه الحجوزات مجتمعة. إذ ربما استخدم حقل IP السابق لوضع التدفقات كلها على مبدل فرعي واحد من ثلاث خانات وتنتهي المشكلة. وبدلاً من توفير المعلومات الأساسية لخمسة آلاف حجز، ستعمل موجّهات ومبدلات منافذ الشبكة على توفير المعلومات لحجز واحد. أو قد تكون هناك العديد من الحجوزات لفئات مختلفة من الخدمات. مما سيحدث توسعاً كبيراً في قدرات الشبكة.

حجوزات مسبقة ومستوى آمن من الخدمات، يُتوقع أن تظهر العديد من المشاكل. وأحد أسباب هذه المشاكل هي أن كل بروتوكول لحجز المصادر يتطلب الحصول على العديد من المعلومات الأساسية عن كل الموجّهات والمبدلات التي قامت سلفاً بحجز عرض نطاق خاص بها. لذا فإن الحصول على هذا العدد الهائل من المعلومات المتعلقة بالآلاف خلايا البيانات، يُعد عبئاً ضخماً جداً على معدّات الشبكة، ويعمل التحمسون لحلول المبدلات الفرعية،

باستخدام كل من نظام تبديل IP أو منهج التبدل الفرعي للتسويق بين IP والنمط غير المتزامن لنقل البيانات ATM، يجب أن تتوفر آلية معينة تتيح للمستخدمين حجز عرض النطاق وطلب ضمانات الخدمة مثل تحديد فترات التأخير. ويظهر حالياً أسلوب ممياري بهذا الشأن وهو بروتوكول حجز المصدر RSVP. فعندما يحتاج تطبيق ما لعرض النطاق المضمون أو نوعية جيدة من الخدمات، يمكن لهذا التطبيق أن يطلب من خدمة الشبكة، بواسطة

### المبدلات الفرعية أكثر مرونة



تعمل المبدلات الفرعية على جمع وفصل التدفقات. بينما توفر العقدة إلى اليمين المعلومات الأساسية عن تدفق واحد فقط.

توفر مبدلات IP معلومات أساسية عن كل تدفق، إلا أنها لا تجمع أو تفصل بين التدفقات.

يجب أن توفر مبدلات IP معلومات أساسية عن كل تدفق، بينما لا تحتاج المبدلات الفرعية إلى توفير هذا القدر من المعلومات.

ومبدلات IP على إيجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلة، لكن أحداً منهم لم يتمكن من العثور على الطريقة التي تعمل بشكل جيد حتى الآن.

مفتاح معين مثلاً، حجز المصادر المطلوبة. وعلى أي حال، عندما تبدأ الشبكة بزيادة عرض النطاق واستقبال عدد أكبر من الاتصالات التي تتطلب توفر

الأداء، ومبدلات ATM، ومنتجات شبكة «إيثرنيت» ذات السرعات التي تقاس بالفغابايت، وستحتل 15 بالمائة من تلك السوق المشتركة.

### التبديل هو الحل

إن تقنية تبديل IP هي أساساً ذكاء هذا البروتوكول الموجه الذي يتحكم بتبديل ATM، (أو أي تقنية أخرى ضمن النظام ثنائي الطبقة قادر على مضاعفة إرسال الإشارات المنفصلة) وستكون النتيجة جهازاً قادراً على التبديل والتوجيه في وقت واحد بالاعتماد على طبيعة مسالك تدفق البيانات. وعليه يمكننا القول أن تقنية تبديل IP جاءت مكتملة لبروتوكول ATM لا منافسة له.

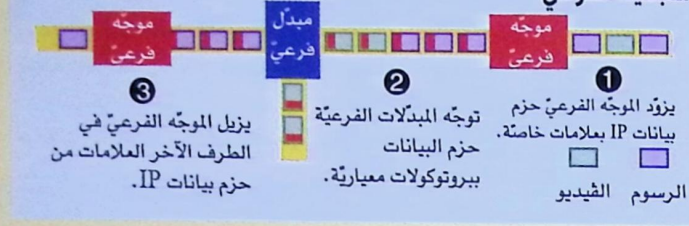
والوظيفة الأساسية لتبديل IP هي تحديد هوية البيانات المتدفقة. فالتدفق هو سلسلة متعاقبة من حزم بيانات IP مرسلة من مصدر معين إلى جهة تمتلك نمطاً مشتركاً من البروتوكولات، مثل

ويشير تود داغرز، أحد كبار المساهمين في «باتري هينتشيرز ويلسلي» إحدى الشركات الكبرى المصنعة للاتصالات والبرمجيات، قبل سنتين خلت، انتقلت الصناعة من الجسور إلى الموجّهات وذلك لأننا أردنا الحصول على أعلى مستوى من الذكاء كي نبني شبكات كبيرة متداخلة. ويضيف داغرز: «إذا أردنا العودة إلى نظام التبديل على الطبقة الثانية من أجل أداء أفضل، فنحن بحاجة للمحافظة على بعض مواصفات نظام التوجيه، وذلك لأن المستخدمين ليسوا على استعداد للتخلي عن تلك المواصفات المتقدمة مثل التحكم والتحقق من الأخطاء ونظام الحماية».

ومع انتشار تقنية تبديل IP، إلا أن مبيعاتها صغيرة جداً. ويدعي الكل بأنهم يمتلكون هذه التقنية، أو يترجمون امتلاكها قريباً. ويؤكد داغرز أنه بحلول عام 2000 ستدخل تقنية تبديل بروتوكول IP في تطبيقات العديد من الموجّهات عالية

تتقدم قدرة اتخاذ القرارات التي تميز IP. ويتم الآن نقل وتبديل حزم بيانات IP بمقادير ضخمة، عبر شبكة ATM بشكل يُتمد عليه، إلا أن المشكلة لا تكمن هنا؛ بل في أن شبكة ATM يعوزها الذكاء المطلوب لاتخاذ القرارات الدقيقة. في مختلف أنواع مسالك تدفق البيانات. وذلك سيكون مشكلة كبيرة إذا أخذنا في الاعتبار التطور السريع للأشكال المتعددة من البيانات الصوتية والفيديو لشبكات إنترنت/إنترانت المستقبلية. كما أن الأنماط المختلفة من تدفق البيانات تحتاج إلى نسب معينة من عرض النطاق، إضافة لامتلاكها درجات سماحية مختلفة للتأخير أو فقدان حزم البيانات. وعندما تتضمن المسالك في الشبكة الكثير من التدفقات، سيصبح من اللازم توفير العناية الخاصة التي تحتاجها. كما ستصبح مواصفات IP في تجزئة الشبكة وتفاذي اضطرابات البحث غاية في الأهمية.

## التبديل الفرعي



في الشبكات المزودة بتقنية التبديل الفرعي، يتم تزويد مسار تدفق بيانات IP بموجه فرعي لتعليم البيانات، تساعد مبدلات ATM على التعامل معها.

غير الناضجة حالياً، إذ من المؤمل أن يتم التصدي للعديد من المشاكل التي تواجهها بحلول العام 2000. وعلى سبيل المثال، قد يطور المصنعون بديلاً مكافئاً يمتلك نفس خاصية الخدمة المباشرة لبروتوكول ATM. ومع أن مبدل IP يعتمد على التدفق الثنائي للبيانات، يمكن تطوير بعض الوسائل لإعداد شبكات محلية افتراضية. على أننا بالتأكيد سنكون قد

بالدوائر الافتراضية الثابتة. وفي الشبكات الخاصة يمكن استخدام مبدلات IP في لوحات المنافذ الرئيسية كاجهزة طرفية خاصة. وستوفر هذه المبدلات نفاذاً واسع النطاق لمزودي خدمة إنترنت ISP. ويستطيع مبدل IP، باعتبار جهاز إدخال، مثلاً أن يفرغ القنوات الصوتية الرقمية من الدوائر الافتراضية بتقنية T-1 إلى الدوائر الافتراضية الثابتة موقراً في الوقت نفسه توجيهها ذكياً للبيانات مع الحماية الفائقة والإدارة الممتازة لتدفقها. وأخيراً يمكن لتدفق البيانات أن يمر عبر الشبكات ATM العامة التي تمتلك خط خدمة افتراضيا مع إبقائها على محددات الدوائر الافتراضية المسؤولة عن تنظيم بيانات الشبكة الداخلية.

ويقول داغرز، إن مصنعي بروتوكول ATM ومفاتيح تبديل الإطارات والوصلات المتكاملة للدخول للشبكات واسعة النطاق والموجهات سيعمدون للتعامل مع تقنية تبديل IP الجديدة. ويضيف داغرز أنه يمكن اليوم رؤية العديد من الابتكارات والتقنيات الجديدة لدى مزودي خدمات إنترنت مثل ISP مثل وصلات الدخول على الشبكة من طراز «أسيند ماكس وان» ومفاتيح «كاسكيد 9000» لتبديل الإطارات وموجهات «سيسكو 7500». وبحلول العام 2000 قد تكون خدمة إنترنت مزودة بمبدل IP يجمع كل الوظائف الثلاث لهذه المنتجات الجديدة، أو ربما فقط وظيفتي الموجه ومبدل الإطارات. وفي حال استخدام ISP لتقنيات البروتوكول ATM فإنه سيستخدم مبدل IP يوازي بقدراته مبدل «سيسكو» المستخدم حالياً مع مبدل ATM من شركة «فور سيستمز». وتعتبر تقنية تبديل IP من التقنيات

UDP أو TCP، وذات الخدمات والمواصفات. ويمكن للمستخدم أن يتخيل العدد الكبير من حزم البيانات التي يجب تمريرها قبل انتقال نظام التحكم بمبدل IP إلى حزمة جديدة.

ويعتبر نظام التحكم هذا معالماً تتم إضافته إلى مبدل ATM من أجل التوجيه. ويستخدم هذا المعالج بروتوكول ATM في الطبقة الثانية ثم يعاود استخدام بروتوكول IP في الطبقة الثالثة. فقد تجرى هذه العملية في كومبيوتر بمعالج بنتيوم أُعدّ لبرمجيات التوجيه، وفي اللحظة التي يقوم فيها نظام التحكم بمبدل IP بتحديد تدفق معين للبيانات، يبادر بسؤال العقدة العلوية، (التي يأتي منها تدفق البيانات)، لتحديد مؤشر دائرة افتراضية جديد للتدفق. بعد ذلك تبدأ البيانات بالتدفق إلى مبدل ATM، في دائرة افتراضية جديدة. وبشكل مستقل، يمكن لعقدة التدفق السفلية، (التي تستلم البيانات)، أن تطالب نظام التحكم بمبدل IP بتجهيز دائرة افتراضية مشتركة للتدفق، الأمر الذي يعني أن العقدة السفلية قادرة أيضاً على تحديد تدفق البيانات. وفي اللحظة التي يفصل فيها التدفق وتبديله عن الدوائر الافتراضية الداخلة والخارجة، يبدأ نظام التحكم بمبدل IP بتوجيه مبدل ATM لاعداد المنافذ الملائمة في الأجهزة، متجاوزاً برامج التوجيه والعمليات المتعلقة بها. وعليه، تكون مبدلات IP ما يشبه «لواءً سريعاً» يبدل حزم البيانات بسرعة تقارب تلك التي تعمل بها أجهزة ATM. ومبدل IP الأول هو الوحيد الذي يستمر بفضح معلومات ترويسة IP، فيما توجه بقية مبدلات IP إلى محددات الدوائر الافتراضية، وهي العملية الأسرع.

أما حزم البيانات غير المعرفة في التدفق فيتم توجيهها بوساطة نظام التحكم إلى المنفذ الملائم في المبدل ومن ثم إلى مبدل آخر وهكذا. ونتيجة لأدائها المتفوق ستعمل مبدلات IP على تعزيز مبدلات ATM الطرفية التي تجمع عدة مسار لتدفق البيانات في مجرى ATM مفرد. وستسمح للمبدل الطرفي أن يتخذ قرارات توجيه ذكية للعديد من مسار التدفق المختلفة بدلاً من جعلها محدودة

## هل يمكنني التحدث مع المدير؟

يعدّ الحجز على عرض النطاق والخدمة قدرة رائعة بحق، لكن عند استخدامه يومياً في مكالماتنا الصوتية والفيديو، ستثير العديد من المشاكل الأمنية والإدارية في وقت واحد. وعلى الصعيد الإداري تكمن المشكلة الكبرى في الفصل بين طلبات الحجز كبيرة العدد. إذ علينا أن نتقن أن بروتوكول RSVP ليس مسؤولاً عن خلق عرض النطاق، بل إن مهمته الأساسية تتمثل في مساعدتنا على معرفة ما يدور في الشبكة فحسب. ونتيجة للتكاليف الباهضة التي تتطلبها عملية توفير المعلومات الأساسية قد تعذر إجابة كل طلبات الحجز حتى مع توفر عرض النطاق المناسب.

وقد تكون الطلبات غاية في التعقيد والتعدد في بعض الأحيان، خصوصاً عندما يلجأ المستخدمون للاعتماد على وكالات خاصة تعمل على طلب الحجزات ألياً لهم وذلك استناداً إلى قوانين معينة يضعها المستخدم بنفسه. وليس مستبعداً إذا قامت وكالتان أو أكثر، بأداء عمليتين متعارضتين في اللحظة نفسها، حيث تقوم إحدهما بطلب العديد من الحجزات فيما تقوم الأخرى بإلغائها على ذات السرعة. وعلى حد قول باتريشيا سيبولد، رئيسة شركة «باتريشيا سيبولد» للاستشارات، «على الشبكة أن تجد طريقة ما لحماية نفسها من حروب الوكالات، لأننا سنكون في موقف حرج عام 2000».

وقد يكمن الحل المناسب لهذه المشكلة في «سياسة إدارية» تعتمد على بروتوكول إدارة الشبكة البسيطة SNMP، الذي يقوم بالفصل بين طلبات الحجز. ويقول فريد بيكر، مهندس البرمجيات في شركة «سيسكو»: «تطمح بوضع عنصر في رسالة RSVP يتيح معرفة التدفق وصاحبه بدقة كي نتمكن من إرسال الفواتير له بعد تحديد عنوانه»، ويضيف بيكر قائلاً: «يستطيع الموجه إرسال رسالة إلى مُضيف إدارة الشبكة تقول: لقد استلمت طلباً للحجز. فتقوم محطة الإدارة عندها بطلب المزيد من المعلومات من الموجه باستخدام بروتوكول SNMP تقول: إن ذلك الحجز رائع حقاً، أو أنه غير جيد لذا استبدله بهذا الآخر. ولا نعرف أحداً يستخدم هذه التقنية في الوقت الراهن، لأسباب تتعلق بالأمن والحماية. كما أن غالبية الموجهات أعدت للقراءة فقط لزيادة المصداقية والموثوقية. ومع ذلك ما زلنا نبحث عن الحلول. واعتقد أننا سننصل إليها بحلول العام 2000 حيث سنتمكن من الاستفادة من تقنيات بروتوكول SNMP بشكل أكبر».

توصلنا لمعايير عامة لتبديل IP في ذلك الوقت، وهو الشيء الذي ينقصنا حالياً. والمشكلة الأخيرة التي تعاني منها مبدلات IP حالياً هي أنها لا تفعل شيئاً بصدد التدفق الهائل من البيانات التي تكون قصيرة جداً بحيث يمكن التعرف عليها كتدفق للبيانات، هذا بالإضافة إلى أن هذه المبدلات قد تؤدي عملاً لا حاجة لنا به حيال التدفقات التي تكون طويلة بما فيه الكفاية ليتم تحديدها كتدفقات بيانات وسوى ذلك لا تمتلك هذه البيانات أهمية تذكر. ويحتمل أن تقوم مبدلات IP بتبسيط الأداء بواسطة إحداث تعديل كبير على آليات التعرف على التدفقات (مثلاً، تحديد أقل عدد من حزم البيانات المطلوب توفرها ليتمكن التعرف عليها كحزمة تدفق للبيانات).

## التبديل الفرعي

يعمل مبدل IP على الاستغناء عن الموجّهات المنفصلة. وليس مستغرباً أن تقوم «سيسكو»، والتي تتولّى موجهاتها

## أزمة، وأيّة أزمة!

لا مشكلة في السعة الأساسية لل نطاق، على حد قول فينتون سيرف، النائب الأول لرئيس قسم هيكلية البيانات في شركة MCI للاتصالات. فكما يوضّح سيرف، تعمل شبكة الألياف البصرية التي تتولى عملية نقل البيانات الصوتية والاتصالات على إنترنت لشركة MCI بسرعات تتراوح من 2.4 تيرابت في الثانية إلى 3.75 تيرابت في الثانية، هذا ويتوقّع لهذه السرعة أن تزداد قريباً بحيث تصل إلى 10 تيرابت في الثانية.

هذا على صعيد الطبقة الأولى-التي ستصبح أكثر مقدرةً بألاف المرات وبشكل يصعب معه التعامل معها حتى بحلول العام 2000. وفي الطبقة الثانية، تعمل الشبكة البصرية المتزامنة SONET، عالية السرعة واسعة النطاق بسرعة 4.96 غيغابت حالياً. أما السرعات الأكثر شيوعاً فتتراوح بين 155 و622 ميغابت في الثانية. ويتوقّع أن تصل السرعة إلى حوالي 10 غيغابت بحلول عام 2000 نتيجة إنجازات السنوات الماضية.

ويمكن استخدام بروتوكول SONET لوحده في الوصلات المباشرة، إلا أن القليل من الشركات التي تتعامل بكميات ضخمة من البيانات تستخدم هذا البروتوكول ليربطها بالمكتب الرئيسي. كما تعمل شركات الهواتف على استغلال هذا البديل بشكل ملفت، فإذا كنت مستعداً لدفع 20,000 دولار شهرياً من أجل خدمة الهاتف، ستقوم شركة MCI بتوفير خط اتصال يربطك بشبكة إنترنت يعتمد بروتوكول SONET بسرعة 155 ميغابت مجاناً. ممّا سيؤثر بشكل كبير على مواقع الشبكة العالمية.

وستعتمد الشركات التي لا تحتاج للخدمات الهاتفية التي تبرز استخدام SONET، على الاستمرار في استخدام النمط غير المتزامن لنقل البيانات ATM في الدوائر الرقمية مثل T-3 بسرعة 45 ميغابت في الثانية. ولا توجد تغييرات جذرية في هذا المجال- فكل ما لدينا هو نمو بسيط نحو المزيد من سعة النطاق واستخدامات بروتوكول ATM.

تواجهها مبدلات IP للحصول على المعلومات الأساسية المتعلقة بالبيانات المتدفقة في الشبكة. وعلى أي حال يمكن أن يتمخّض كل ذلك عن دمج موجهات عالية الأداء مع مبدلات IP عام 2000.

ويقول داغرز: «مثلاً يعمل منتجو المبدلات على إضافة وظائف التوجيه لمبدلات IP، يقوم منتجو الموجهات بتوظيف واستغلال العديد من خصائص المبدلات مثل السرعة العالية والتكلفة القليلة والإدارة السهلة وجودة الخدمات. وعليه، يمكننا القول إن سوق مبدلات IP ستنشأ عن كل من مبدلات ATM وأسواق الموجهات».

كما يمكن أن تعمل كل من مبدلات IP والمبدلات الضرعية معاً. ويقول ريكر: «يتسم نظام تبديل IP بتأكيده الشديد على التدفقات المفردة، بينما يقوم نظام التبديل الفرعي بمعاملتها كحالات خاصة فقط». وبغض النظر عن التقنية التي سيستخدمها المدراء، فسيفرحون إذا ما علموا أن مزيجاً من التقنيتين؛ ATM وIP، يستخدم الآن بنجاح منقطع النظير في أحد أكثر المواقع تعقيداً، ألا وهو

منفذ إنترنت لشركة MCI. وعلى حد قول فنتون سيرف، النائب الأول لرئيس قسم هيكلية البيانات هناك: «تستخدم الشركة حالياً نظام مبدلات IP في منفذ شبكة تعتمد تقنية ATM بسرعة 662 ميغابت؛ وهي تعمل بشكل جيد. وسبب ذلك وجود ذاكرة مؤقتة واسعة بما يكفي لضمان عدم فقدان أي حزمة بيانات». وذلك أسرع بكثير من أغلب الأنظمة المستخدمة في المنافذ المشتركة للشبكات، كما أنه يثير العديد من القضايا التي ستحلّ في القرن القادم. ويقول سيرف: إنني أخشى ألا يعمل نظام التوجيه التقليدي بالسرعة المطلوبة، لا سيّما عند تدفق بيانات في شبكتنا تزيد سرعتها عن 10 غيغابت. ممّا يعني نفاذ وقودنا قبل توصيل العدد المطلوب من حزم البيانات. لذا ستقوم مبدلات IP بتحدي

نظم ATM في السنتين أو الثلاث القادمة. وسيقع منتجو الموجهات والمبدلات، كما نأمل فعلاً، تحت ضغط سببه حاجة السوق المتزايدة لأجهزة أسرع. 5

معالجة ما يربو على 80 بالمائة من مسالك تدفق البيانات في إنترنت، بتطوير بديل للتوجيه يحلّ محل مبدلات IP، وهو نظام تبديل فرعي. ومع أن هناك الكثير من الاختلافات الأساسية في بنية كل من مبدلات IP والمبدلات الفرعية، فمن وجهة نظر المستخدم يؤدي الاثنان ذات المهام تقريباً؛ أي أن كليهما يدفعان بنظام التوجيه التقليدي إلى هامش الشبكة، تاركين نظام مبدلات ATM وحده في منافذها الرئيسية.

وتزعم شركة «سيسكو» أن نظام التبديل الفرعي أوسع من نظام مبدلات IP لأنه يستطيع التعرف على العديد من التدفقات في حزمة البيانات الملمّعة الواحدة. ويمكن تزويد كل تدفق مفرد من البيانات في التدفق العام بعلامة خاصة به أيضاً. كما تتسم هذه العملية بقدرتها على التكرار: إذ يمكن الجمع بين العديد من التدفقات، وإعطاء الناتج من هذه التدفقات علامة واحدة.

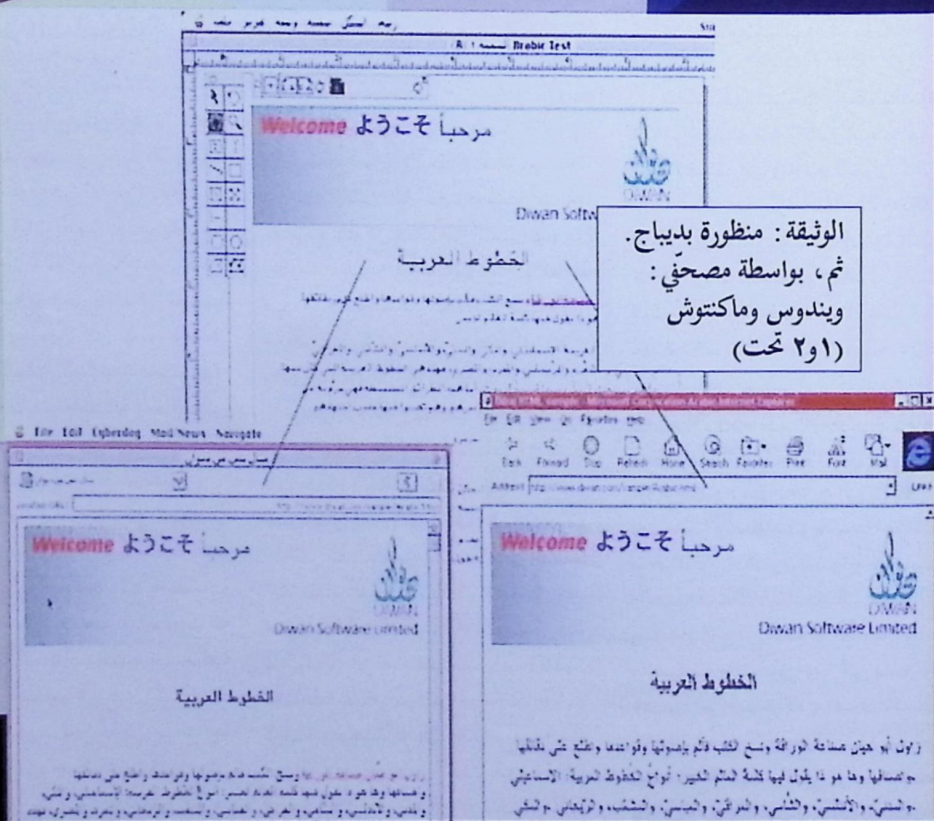
وعلى النقيض من ذلك، يحتاج كل تدفق لدائرة افتراضية خاصة به في الشبكات التي تعتمد تقنية تبديل IP. وبشكل عام لا يمكن للتدفقات أن تجمع مع بعضها لأن نظام تبديل IP لا يمتلك ما يؤهله لفكها من جديد. ووفقاً إلى ياكوف ريكر، كبير الفنيين في «سيسكو»، يعد نظام تبديل IP أقل سرعة من نظام التبديل الفرعي في معالجة البيانات، وذلك لأنه غير قادر على توفير المعلومات الرئيسية المطلوب وجودها مع كل دفقة. ويضيف ريكر من السهل تماماً على نظام تبديل IP وتحديد ما إذا كانت التدفقات مجتمعة أم لا، لكن الصعب فعلاً هو معالجة هذه التدفقات. لهذا السبب تحديداً يتفوق نظام التبديل الفرعي.

وتكمن الفكرة الأساسية في استخدام نظام تبديل IP في وجود عدد قليل من الإضافات، (رموز إضافية تُرسل في خطوط الاتصال لأغراض التحكم)، المتعلقة بالتدفق حال وصوله إلى أجهزة ATM، وهو الأمر الذي يجعل من هذا النظام أكثر فاعلية وكفاءة من أنظمة التوجيه التقليدية. وليس من الواضح لدينا مدى الصعوبة التي



# «ديماج» للنشر العربي على الإنترنت

## الناشر الصحفي ديماج : ثورة في النشر العربي



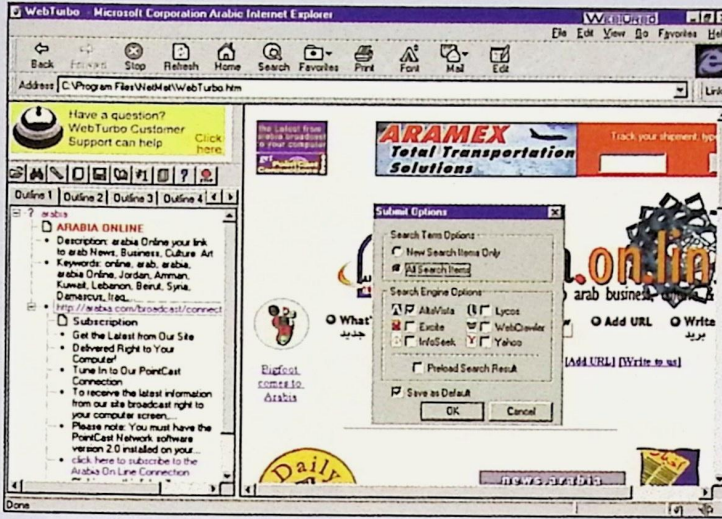
٢ : منظورة بمصحف ساير دولك / أبل

١ : منظورة بمصحف أكسلورر/ مايكروسوفت



لم يعد العالم مجرد قرية صغيرة، إذ انك ستكتشف أن أبعد نقطة فيه تقع على بعد سنتيمترات قليلة، هي تلك التي تفصل عينيك عن شاشة كومبيوترك.

## ابحث في إنترنت



«ويب تيريو» مع «إكسبلورر»، لاحظ الجزء الأسير من الشاشة، وطريقة اختيار خدمات البحث

وعدا عن البحث بالكلمات بشكل مباشر، تقدم محركات البحث خيارات بحث تختلف من واحدة لأخرى، كالبحت بالعبارة Phrases، وبالغفوان Title، وبالصور، وحسب الجهة المضيفة Host، وبالوصلات Links، وحسب التواريخ، أو الوصلات الموجودة داخل صفحات، أو حتى بدلالة عناصر برمجيات جافا أو «أكثيف إكس»، وغيرها. وتحتوي الشاشات الرئيسية لمعظم محركات البحث على وصلات إلى صفحات معلومات جاهزة قامت هي بجمعها وتصنيفها حسب اهتمامات مختلفة، كالكمبيوتر، والأعمال، والصناعة والتعليم والأدب والفن والتسلية، والرياضة والصحة، والعلوم، والسياسة والتسوق، وما إلى ذلك. ويتيح العديد من محركات البحث تصميم صفحة أخبار شخصية، يتم فيها تعريف نوعية الأخبار التي يرغب الشخص قراءتها دون الأخبار الأخرى التي قد لا تهمة.

ولا يمكن الحكم بسهولة على أي من محركات البحث هو الأفضل، وذلك لتفاوتها بالحجم وبالسرعة ونوعية نتائج

من ناحية السرعة، إلا أن نتائجها الأولية قد لا تكون مرضية بما فيه الكفاية، مقارنة مع أخرى قد تكون أبطأ نوعاً ما، ونتائجها أكثر دقة. فهناك محركات قد تجمع لك كل ما في إنترنت من معلومات تشبه ما سألت عنه، وتعطيك قائمة طويلة من النتائج قد يكون معظمها غير مفيد، عدا عن أنك قد لا تصل بسهولة إلى ما هو مفيد.

وعلى كل حال فهناك ما يجب عمله من ناحية طالب البحث، إذ أن عليه استخدام أساليب تحدد طلبه لأقصى حد ممكن قبل تنفيذ أمر البحث، وقد أتاحت العديد من محركات البحث استخدام الدوال المنطقية لتحقيق ذلك، مثل AND وOR وNOT. وتتيح بعض محركات البحث استخدام هذه الدوال بكتابتها بشكل مباشر، أو اختيارها من قائمة منسدلة، أو باستخدام رمز + بدلا من AND ورمز - بدلا من NOT. وعليك الانتباه هنا أن استخدام OR سيعطيك أكواما من النتائج التي قد يكون معظمها غير مفيد، في حين أن NOT مع AND ستساهم في تخفيف حجم النتائج الراجعة.

إنترنت عالم قائم بذاته، يسكنه ملايين الملايين من المعلومات التي تتزايد بمعدلات مذهلة على مدار الساعة، ولأنه عالم مفتوح على مصراعيه للجميع، تقريبا، أصبح مصدر المعلومات الرئيس للكثيرين من أهل الشبكة Netizens، الذين أصبحت إنترنت جزءاً من حياتهم. بل إن البعض أصبح يفضل استخدامه أولاً للبحث عن أي شيء قبل تجربة الرجوع إلى الموسوعات الورقية أو حتى تلك الإلكترونية المخزنة على الأقراص المدمجة. ويعود كثير من الفضل في ذلك لمحرك البحث عبر إنترنت.

### ما هي محركات البحث؟

هي برامج كمبيوتر (طبعاً)، صممت خصيصاً بقدرات تتيج لمن يرغب بالبحث عن المعلومات عبر قواعد البيانات المختلفة والضخمة في إنترنت، الحصول على هذه البيانات بسهولة وسرعة ودقة ووضوح. وتعمل هذه المحركات من خلال مواقع خاصة بها في الشبكة العالمية WWW، ولجميعها حقل خاص بإدخال الكلمة أو الكلمات المطلوب البحث عنها، بل إن بعضها يتيح كتابة الطلب على شكل سؤال، يقوم محرك البحث بتحليله والبحث عن المعلومات المتصلة به.

ونظراً لضخامة حجم المعلومات المتناثرة في إنترنت، تعود محركات البحث بقوائم مما وجدت، مصنفة بحسب ما يجد محرك البحث أنه مناسب، مما قد يسبب مشكلة للمستخدم أحياناً، لأن هذه النتائج قد تكون كثيرة بحيث تحتاج لمن يبحث بها مرة أخرى. وهذا بشكل عام يعتمد على عنصرين، الأول مدى دقة وتفصيل طلب البحث، والثاني مدى ذكاء الأسلوب الذي يتبعه محرك البحث في الوصول إلى المعلومة وتصنيفها. فعلى الرغم من تفوق بعض المحركات

وليد الأصفر



بدون  
محركات  
البحث لن  
تكون الحياة  
سهلة في  
إنترنت، ذات  
الحجم الهائل  
من  
المعلومات

## إشاعات حول المحركات

هل ستدخل مايكروسوفت على الخط؟ تشير بعض المصادر إلى أن مايكروسوفت تعمل على محرك بحث خاص بها أعطته الاسم الحركي «ياكون» Yukon، من أجل إكمال عناصر صوريتها الإنترنتية، وتشير مجلة تايم، إلى أن النسخة التجريبية من البرنامج ستظهر في شهر تشرين أول/أكتوبر القادم، على أن يتم إنطلاقه في بداية العام القادم. وهناك إشاعات بأن إحدى المؤسسات العربية المتخصصة بأمور إنترنت ستعلن قريباً عن وجه عربي لأحد محركات البحث الشهيرة، ولا يجب أن ننسى محرك الإدريسي من شركة صخر والذي تكلمنا عنه بإسهاب في العدد الماضي من المجلة.

ببحث يمكن استخدامها في كل مرة. كما أنها ومن أجل تسريع البحث للمستخدمين حسب مناطقهم الجغرافية، بتجديدها لخمس مواقع «التافيستا» العالمية للبحث عبر الشبكة والموزعة في القارات الخمس، ويمكن اختيارها من خريطة في الشاشة الرئيسية لخدمة «التافيستا».

ولمن يعانون من الكمية الضخمة من نتائج البحث، أضافت مختبرات ديجيتال وظيفية أخرى جديدة وهي التشذيب Refine، حيث يمكن من خلالها الحصول على صفحة بالمواضيع التي لها علاقة بنتائج البحث، مصنفة حسب نسبة علاقتها بالموضوع الأصلي، وبيعها، بحيث يمكن اختيار أو استثناء أي منها قبل إعادة البحث في النتائج نفسها في هذه المرة (انظر الصورة المرفقة). وعلى كل حال أعلنت ديجيتال قبل أيام عن وظيفة جديدة لتشذيب البحث بشكل أكثر احترافية، عن طريق ترتيب نتائج البحث حسب مواضيع يقوم البرنامج بإنشائها بعد دراسة النتائج. وقد أعطت ديجيتال هذه الوظيفة الجديدة حالياً الاسم الرمزي Cow9 أو «البقرة 9».

ويجدر بالذكر هنا أن ديجيتال قد استخدمت خبرتها في «التافيستا» لتتج أدوات بحث تصلح للاستخدام ابتداءً من الكمبيوتر الشخصي وحتى إنترنت مروراً بـ إنترنيت وإكسترنيت، وذلك عن طريق برنامج «التافيستا سيرتش إكستنشنز 97» Search 97 Extensions، الذي صدر منه نسخة تعمل مع ويندوز 95 و NT، على

بحث ثم يقارن ويوازن بين النتائج، ويقدم خدمته بخمسة عشر لغة. ومن أمثلة هذا الأسلوب الأخرى، برنامج «ميتا كراولر» MetaCrawler، و «إنفيرس فايند» Inference FIND الذي يحلل النتائج لإزالة المكرر منها قبل أن يوزعها على مجموعات يمكن فهمها بسهولة، و«أول فورون» all4one، الذي يتعامل فقط مع «ياهو»، و«لايكوس» و«التافيستا» و«ويب كراولر».

وفيما يلي نظرة سريعة على أهم ما يميز مجموعة من أشهر محركات البحث في الشبكة العالمية، علماً بأن هناك خدمة مفيدة جداً هي خدمة FINDSPOT التي تشكل بوابة لمجموعة كبيرة من محركات وأدوات البحث في إنترنت، بحيث تتيح الدخول لأي منها من خلالها، مع تقديم مساعدة في كيفية كتابة أوامر البحث بشكل يسهل على الباحثين مهمتهم، بصيغة «إذا أردت أن تجد كذا فاكتب الأمر كما يلي .. وهكذا».

### «التافيستا»

<http://www.altavista.com>



وهي واحدة من أسرع وأكبر خدمات البحث في الشبكة العالمية، حيث أنها تصنف أكثر من 32 صفحة في 476000 جهاز خادم، وحوالي الأربعة ملايين مقالة من 14000 مجموعة أخبار «يوز نيت»، وتقول شركة ديجيتال إن «التافيستا» يتم استخدامها ثلاثين مليون مرة باليوم الواحد تقريباً.

وأضافت شركة ديجيتال للإصدار الأخير من محركها الشهير العديد من الوظائف المفيدة، فقد أضافت إمكانية البحث في صفحات مكتوبة بأكثر من خمس وعشرين لغة، حيث يمكن اختيار اللغة المناسبة من قائمة في شاشة «التافيستا». كما سيتمكن المستخدم الآن من تحديد شكل نتائج البحث من ناحية اللغة ودرجة التفاصيل، وتخزين هذه المعلومات

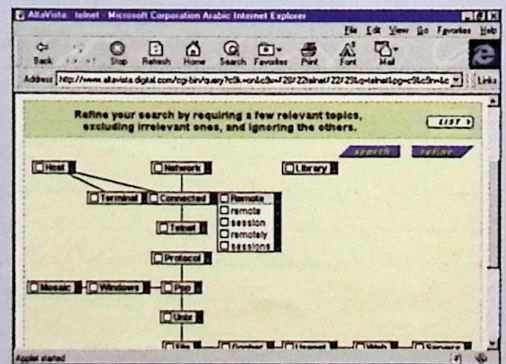
البحث، كما لا يمكن التأكد مائة بالمائة من ادعاءات الشركات حول محركات البحث الخاصة بكل منها، خاصة وأن بعضها يفوته أحياناً أن يقوم بتحديث معلوماته بشكل يتوافق مع سرعة مصادرها كالمجلات وغيرها، لذلك قد يكون من الحكمة تجربة أكثر من محرك بحث في كل مرة لا تجد فيها نتائج تتاسبك.

## نظرة على المحركات

تختلف محركات البحث فيما بينها في الأسلوب والشكل، والسرعة، ونظام التقييم والتصنيف المعتمد، وأساليب تسهيل البحث، خاصة وأن منها يتيح إمكانية لاستخدام الكلمات السهلة والطبيعية والمباشرة، أو ما يسمى بالبحث باللغة الطبيعية Natural Language. ويحاول كل منها تجاوز كونها أداة بحث لتصبح مراكز متخصصة بتقديم خدمات المعلومات في إنترنت. ويجدر بالقول هنا، إن استخدام محركات البحث مجاني، حيث أنها مدعومة من شركتها الأم، أو أنها تحقق دخلاً مناسباً من الإعلانات، فحقيقة كون مواقع محركات البحث هي الأكثر زيارة من أهل الشبكة يجعلها هدفاً للعديد من المعلنين الطامعين بنشر منتجاتهم.

وتصنف خدمات البحث أحياناً حسب كونها خدمات بحث في الشبكة العالمية، أو للبحث المتعدد Meta search، أو للبحث في «يوز نيت»، أو عبارة عن أدلة للشبكة العالمية.

وتتميز محركات البحث المتعدد، بأن البحث فيها يتم باستخدام أكثر من خدمة بحث في الوقت نفسه، ومن أمثلتها «سافي سيرتش» SavvySearch، الذي يرسل الإستعلام إلى تسعة عشر محرك



فإنه يوفر للمستخدم إمكانية البحث عن مواقع مثيلة له، باستخدام أمر Find Similar.

يراجع ويصنّف المواقع حسب نسبة علاقتها بما طلب البحث عنه، ويعطي ملخصا سريعا ووصلة إلى عرض كامل لكل موقع يجده.

ويمكن للمستخدم أن يحدد البحث في كامل الشبكة العالمية، أو مواقع مصنفة تم اختيارها من قبل خبراء «ماجلان»، أو من مواقع تم تعليمها بضوء أخضر لكونها، برأي طاقم «ماجلان»، مناسبة للعامة ولا تحتوي غالبا على مواد مسيئة.

## خدمات بحث خاصة

هناك محركات بحث متخصصة بالبحث عن عناوين البريد الإلكتروني للأشخاص المسجلين في الشبكة العالمية، والتي يكفي فيها إدخال الاسم الأول والأخير من اسم الشخص المطلوب البحث عنه، ومن هذه المحركات خدمة «فور 11» Four 11، وخدمة WhoWhere، التي تزيد عن الأولى بإتاحة إمكانية البحث عن عناوين الأشخاص وأرقام هواتفهم في الولايات المتحدة. وهناك خدمات مفيدة أخرى، فلبحث عن ألعاب الكمبيوتر الشخصي استخدم PC Game Finder، وللبحث في مواقع FTP استخدم FTP search، أما للبحث في مجموعات الأخبار يمكن استخدام «ديجا نيوز» Deja News، مع أن العديد من محركات البحث المشهورة تقوم بذلك أيضا، وهناك برنامج «ويب تيربو» المميز الذي يجمع بين وظيفة البحث اعتمادا على مجموعة من محركات البحث التي يمكن اختيار أي منها أو كلها، ووظيفة العارض التي يقوم من خلالها برسم شجرة تفرعات لأي موقع والوصلات المتفرعة منه، مع ملخص لكل منها، مما يعني القدرة على استعراض أي موقع بعشرة أضعاف سرعة الاستعراض العادية كما تدعي الشركة المنتجة. ويمكن الحصول على هذا البرنامج المجاني من موقع الشركة في إنترنت، ويأتي بإصدارات لمستعرضي «نافيغيتور» و«كوميونيكيتور» من نيتسكيب و«إنترنت إكسبلورر» من مايكروسوفت. وعند تشغيله يندمج مع المستعرض ويعمل من خلاله.

لها علاقة بالموضوع الأصلي. ويتيح «إنفو سيك» البحث في نتائج البحث نفسها، ويظهر شجرة تفرعات، بنتائج البحث المتسلسل.

كما يمكن من خلاله إدخال اسم شخص ما ليُرجع لنا، أي معلومات عنه، إذا كان قد سجلها سابقا، كعنوان البريد الإلكتروني، أو موقعه الخاص على الشبكة العالمية، أو حتى رقم الهاتف. بل أنه يمكن في حالة إدخال طلب البحث عن عنوان عرض خريطة للموقع والاتجاهات للوصول إليه. ويمكن البحث باستخدام الأسئلة بدلا من الكلمات

## «لايكوس»

<http://www.lycos.com>



تتميز بمحرك بحث قابل لتعريف طلبات البحث بشكل مرّن. ويجمع صفحات المواقع بدلا من المواقع نفسها ثم يعطي فكرة عن كل صفحة تم البحث عنها. كما أن لديها مواقع في لغات مختلفة.

## «ويب كراولر»

<http://www.altavista.com>



يمكن معه استخدام كلمات إنكليزية بسيطة، ومناسب للمبتدئين وإن كان يشتمل على ميزات إضافية، يتيحها من خلال شاشته الرئيسية، أحدها التعرف على أصدقاء عبر العالم.

## «ماجلان»

<http://www.magellan.com>



بالإضافة إلى بحثه عن الكلمات التي طلب البحث عنها، يقوم كذلك بالبحث عن الأفكار والمفاهيم التي لها علاقة بهذه الكلمات، عن طريق تحليل علاقة تلك الكلمات ببعضها، ويستخدم تقنية خاصة به هي «الاستخلاص الذكي للمفاهيم» أو Intelligent Concept Extraction (ICE). وإذا وجد «ماجلان» موقعا ما

أن تصدر منه نسخة ليونيكس الخاصة بديجيتال وسولاريس من صن.

## «ياهو»

<http://www.yahoo.com>



هو عبارة عن قائمة إنترنت مرتبة قابلة للبحث والإستعراض، ولهذا فعندما يتم طلب بحث عن كلمات بواسطته، يقوم بالبحث في التصنيفات والعناوين والملاحظات والقوائم في قاعدة بياناته ليجد الكلمات المطلوبة. وينظّم «ياهو» المواقع حسب نوعها، وعندما يجد الموقع يعطي ملخصا ووصلة إلى الفئة التي تضم هذا الموقع.

## «هوت بوت»

<http://www.hotpot.com>



تابع لمجلة «ايرد» الشهيرة المختصة بالشبكة العالمية، وهو ذو واجهة جميلة، ويتيح البحث خلال مناطق جغرافية أو في الفضاء التخيلي. وأهم ما يميزه الخيارات الواسعة والمتوعة التي يمكن عند تحديدها البحث عن أي معلومة، إذ بعد كتابة الكلمات التي نريد البحث عنها في حقل خاص، يمكن أن نحدد في حقل آخر الكلمات التي يجب أو لا يجب إسترجاعها، كما يمكن تحديد التواريخ المرتبطة بالمعلومات المطلوبة، وموقعها في الشبكة أو في العالم، ونوعها، وشكل صفحاتها.

## «إنفو سيك»

<http://www.infoseek.com>



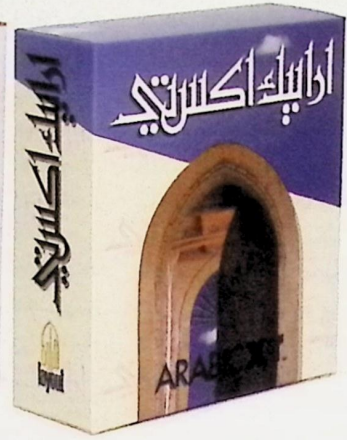
لهذا المحرك نظامان للبحث: «ألترا سمارت» المفصل، و«ألترا سيك» البسيط. ففي حين يُرجع الثاني قائمة بصفحات الشبكة العالمية التي تضم الكلمات التي تم البحث عنها، يقدم الأول، إضافة إلى ذلك، قائمة بالمواقع والوصلات، التي تحتوي على معلومات



قد يكون من الحكمة أن لا نعلمد على محرك بحث واحد بعينه، فلا يوجد منها ما هو كامل.

# ارابيك اكس تي

زيادة في الخصائص، انخفاض في الكلفة...



## PROFESSIONAL PUBLISHING

All the publishing capabilities of QuarkXPress™, the leading desktop publishing program worldwide, in Arabic.

## MULTIMEDIA AUTHORIZING

Professional interactive projects with sounds, movies, animations and special effects for CD-ROM distribution and the Internet using QuarkImmedia™, in Arabic.

## WORKGROUP PUBLISHING

Professional workgroup publishing solution and total system integration using Quark Publishing System™, the high end editorial and production system used by hundreds of newspapers worldwide.

**MORE THAN 500 XTENSIONS™  
AND MORE THAN 125 ARABIC FONTS**

## النشر المكتبي الاحترافي

استفد من قدرات كوارك اكسبرس الاحترافية التي جعلت منه البرنامج المعياري في السوق العالمية في النشر المكتبي العربي.

## الوسائط المتعددة

انشاء ملفات الوسائط المتعددة واطافة الازرار ولقطات الفيديو والصوت والعناصر المتحركة والمؤثرات الخاصة لانتاج اقراص مدمجة ومشاريع الإنترنت العربية.

## نظام النشر المتكامل QPS™

الحل المحترف الأكثر استعمالاً في معظم الصحف العالمية لربط المحررين ورئيس التحرير و مدير الإنتاج و موظفي الإخراج و المدير الفني للعمل بشكل متناغم في نظام نشر متكامل.

**اكثر من ٥٠٠ اضافة  
واكثر من ١٢٥ خط عربي**



<b>LEBANON LAYOUT LTD.</b> Sioufi St. Hemode Bldg. Ashrafieh-Lebanon Tel: +961 1 602752 Fax: +961 1 200538 Email: layout@dm.net.lb	<b>U.A.E GRAPHITOOLS</b> Flat M01 BU, Amin Bldg. UM Hurrir Road-Dubai Tel: +971 4 348188 Fax: +971 4 353844 Email: imad@emirate.net.ae	<b>KUWAIT AL-SANE GROUP</b> POB: 745 Safat 13008-Kuwait Tel: +965 2467100 Fax: +965 2561888 Email: sane@ocf.moc.kw	<b>U.S.A. GLYPH SYSTEMS</b> 2 Stevens St. - Andover MA 01810 - USA Tel: +1 508 5579001 Fax: +1 508 5579009 Email: 5791521@vncimail.com	<b>FRANCE XCHANGE FRANCE</b> 49 Boulevard Perreire 75017 Paris-France Tel: +33 1 46 227900 Fax: +33 1 46 227980 Email: xchange@slip.net
<b>SAUDI ARABIA COPATRA GRAPHICS</b> Al Rehab District, Dallah St. Opp Driving school Jeddah Kingdom of Saudi Arabia Tel: +966 2 6711888 Fax: +966 2 6729286	<b>JORDAN STS</b> 7th Circle Road Shaban Bldg. Amman-Jordan Tel: +962 6 856139 Fax: +962 6 829213 Email: khaldun@go.net.jo	<b>HOLLAND ARABIAWARE</b> Amsterdamstraatweg 81-3515 Utrecht The Netherland Tel: +31 50313 2268 Fax: +31 50314 0493 Email: said@ow.sware.cf	<b>U.K XCHANGE INT'L</b> 1-2 Bramley Place W1P 5HB London-U. Tel: +44 171 6372966 Fax: +44 171 6372842 Email: sales@xpsi.com	<b>FRANCE DERNIERE VERSION</b> 21 Rue des Marronniers 94247 L'hey des roses Dedex-Paris Tel: +33 1 41800340 Fax: +33 1 41800341 Email: derniere@mail3.imaginet.fr

VISIT OUR NEW WEB PAGE  
[www.ArabicXT.com](http://www.ArabicXT.com)



ARABICXT™ FOR QuarkXPress™

للذين تهتم النوعية

ليس هذا المشروع الأول من نوعه في المنطقة، لكنه الأكثر جدوى من حيث حسن استغلاله للموارد المتوفرة، ومناسبته لاحتياجات السوق.

بلال النجار

## مشروع عربي يعانق النجوم



استخدام

الأقمار

الصناعية، لتوفير

الاتصال بشبكة

إنترنت، بدلاً من

خطوط الهاتف

البطيئة غير

المخصصة لنقل

البيانات

العديد من خدمات الوسائط المتعددة عبر هذه الأقمار. حيث بدأ العديد من مزودي خدمات إنترنت، في الولايات المتحدة وأوروبا يتحولون إلى استخدام تقنية الأقمار الصناعية، لتوفير كل من عمليات النفاذ لشبكة إنترنت، والوصلات ذات السعات العالية.

وانطلاقاً من إدراكها لمتطلبات السوق، وإيماناً منها بضرورة النهوض بالمستوى الخدمي التقني في المنطقة، قامت مؤسسة رائدة؛ هي مركز الكمبيوتر الأردني بتوفير الحل المزودي خدمات إنترنت، فتنظام توفير خدمات إنترنت عبر القمر الصناعي، والذي أعطي اسم SkyLynx، هو الحل الذي اقترحه المركز والذي يعمل الآن على تسويقه. والنظام ببساطة وسيلة لاستقبال البيانات مباشرة من القمر الصناعي، من خلال أطباق الاستقبال من محطات التلفزة الفضائية، بدلاً من استخدام شبكة الهواتف. وذلك إضافة بطاقة للكمبيوتر الشخصي تصل الكمبيوتر بتطبيق الاستقبال.

ويتكوّن النظام من جهة المستخدم؛ من جهاز الكمبيوتر، وبطاقة الاستقبال،

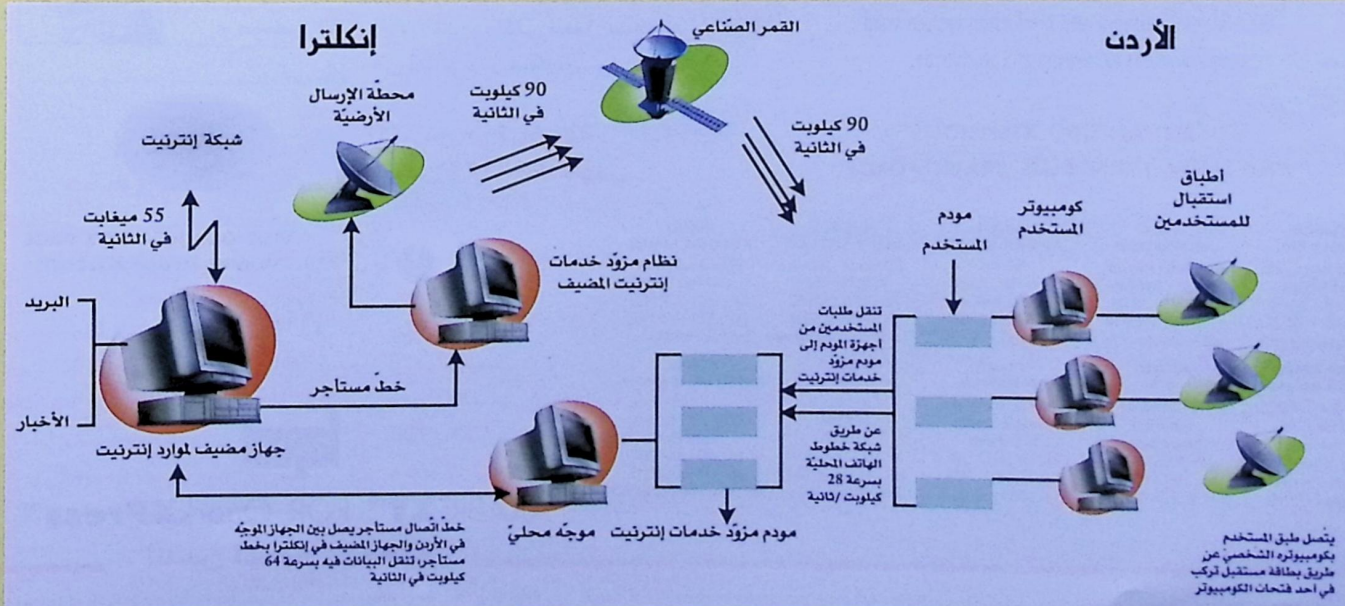
شهدت المنطقة مؤخرًا، نموًا هائلًا في تقنية المعلومات، ومع ازدياد الاهتمام بالشبكة العالمية، وازدياد الطلب عليها، والزيادة المستمرة في أعداد المستخدمين المتطلبين للنفاذ إلى الفضاء التخيلي، أصبحت موجّهات مزودي خدمات إنترنت أشبه بعنق زجاجة؛ تتزاحم في ممرها الضيق طلبات النفاذ بالمئات وربما الألوف أحيانًا، ويعود من نطاقاتهم الضيقة نفسها، كل ما يطلبه المستخدمون من معلومات؛ حتى صارت سرعة نقل البيانات عبر خطوط شبكات الهاتف القديمة أمرًا لا يمكن احتماله؛ وبخاصة حين ينظر مواقع الشبكة العالمية اليوم المليئة بالرّسوم، ومؤثرات الوسائط المتعددة الأخرى، ذات الحجم التخزينية الكبيرة.

وإن انتشار الكمبيوترات الشخصية، ووجود 150 قمرا صناعيًا تجاريًا لأغراض البث التلفزيوني التجاري، أدى إلى انتشار بطاقات الاستقبال من الأقمار الصناعية، Receive SatLink، وبالتالي انخفاض أسعارها إلى ما دون 300 دولار للبطاقة الواحدة. ويتوفّر بطاقات الاستقبال، صار بالإمكان اليوم، تقديم

وطبق استقبال قطره حوالي 1.8 مترًا، سيصل إلى 60 سنتيمترًا في نهاية العام. إضافة إلى برنامج يثبت على الكمبيوتر لإدارة النظام. ويتصل كمبيوتر المستخدم مع مزود خدمات إنترنت بخط الهاتف والمودم العادي.

وإذ يستقبل مزود الخدمات ISP طلبات المستخدمين، يرسلها عبر خط هاتف دولي مستأجر إلى جهاز إنترنت مضيف، موجود في إنكلترا؛ وبدوره يقوم الجهاز المضيف باستحضار ما يلزم من بيانات من مواقع إنترنت المحددة في الطلب، وإرسال الطلب إلى نظام مضيف آخر يرسله إلى محطة أرضية، تقوم ببثه إلى القمر الصناعي، الذي يرجع بإجابة الطلبات إلى المستخدمين كل بحسب شيفرته المحددة أو الرقم المتسلسل لبطاقة استقباله.

ويقدم المركز الحل المزودي خدمات إنترنت بخيارات متعددة؛ فإما أن يبيع النظام كاملاً ببرمجياته وأجهزته، ليبحث بعد ذلك كل مزود خدمات ISP عما يناسبه من محطات الأقمار الصناعية، والخطوط المستأجرة وغير ذلك من متطلبات النظام، أو أن يبيعه النظام



خدمات إنترنت، وتعديل الإعداد ليسمح لواحد من مستخدمي الشبكة المحلية بالعمل في نمط التفاعل؛ أو الاتصال مباشرة مع مواقع الشبكة العالمية.

وبإمكان التطبيق الحالي للنظام نقل البيانات بسرعة تبلغ حوالي 90 كيلوبت في الثانية، وهو بطبيعته يدعم سرعات تصل إلى 2 ميغابت في الثانية، وفور استخدام تقنية البث الرقمية في المستقبل ستتضاعف سرعة النقل بالتاكيد وقد تصل إلى 2 ميغابت في الثانية. كما يتوقع أن تتخفص، قريباً، كلفة كل من البطاقات وأطباق الاستقبال ومعدل سعر هذه الخدمة، لا سيما وأن سماء المنطقة العربية مقبلة على استضافة أرقام صناعية جديدة خلال السنوات القليلة القادمة، مما سيؤدي إلى مزيد من التنافس في نوعية وأسعار الخدمات المقدمة في هذا المجال؛ كما يعلق السيد ملح.

## الجدوى والميزات

منذ عام 1995 والمركز يتبنى هذا المشروع وكانت البدائل المتوفرة مكلفة، مثل تلك التي تستخدم تقنيات البث الرقمية، ولا تحسن استغلال ما استثمره الأفراد والمؤسسات من أجهزة. وكان الحل أخيراً، بتصميم برنامج بلغة C، يعمل في أكثر الأنظمة انتشاراً، ألا وهي أنظمة ويندوز NT، و95 لأجهزة وشبكات الكمبيوتر الشخصي. والبرنامج سهل الإعداد والتثبيت، يعمل دون أن يظهر على الشاشة أي واجهة استخدام، زيادة على مستعرض الشبكة العالمية. وهو من توصيف وتصميم مركز الكمبيوتر الأردني، مما يضمن توفير أقصى درجات التطوير والدعم الفني. ويتطلب النظام بطاقة كومبيوتر خاصة تعمل كوسيط بين طبق الاستقبال والكمبيوتر الشخصي للأفراد، أو الجهاز الخادم في المؤسسات التي تمتلك شبكات إنترانيت.

ويدعم النظام تلبية طلبات ما يصل إلى 1000 مستخدم بشكل متزامن، يمكن لكل منهم أن يفتح مجموعة كبيرة من جلسات المستعرض للتحميل من الشبكة العالمية واستعراض وغير ذلك من الأنشطة.

وعند النظر إلى سرعة نقل البيانات التي يوفّرها النظام، وباللغة ثمانية أضعاف أفضل سرعات النقل عبر خطوط الهاتف، في أسوأ أحوالها؛ فإن الكلفة المضافة والقليلة نسبياً والتي سيدفعها المستخدم لقاء هذه الخدمة، مجدية حقاً. وفي تجربة قام بها محررو بايت تم تحميل أحد التطبيقات من الشبكة العالمية يزيد حجمه عن 6 ميغابايت في وقت يقدر بحوالي 30 دقيقة، في حين احتجنا إلى أكثر من 4 ساعات لتحميله عن طريق الخدمة التقليدية التي يقدمها مزودنا بخدمات إنترنت؛ أي أن ما احتجناه هو ثمان أضعاف الوقت الأول. ناهيك محاولات الاتصال الفاشلة، والمتقطعة.

وأخيراً، فإن بطء إجابة الطلبات التي تقطع شوط الذهاب عبر خطوط شبكات الهاتف، بطء عاديّ تعودنا عليه، في حين أن السرعة في تلقي البيانات والملفات الكبيرة هي الأهم والمحسوسة فعلاً في SkyLynx. وتساهم إنترنت بما لا يقل عن 60 بالمائة من وقت التأخير، وازدحام البيانات في قنوات مزودنا بخدمات إنترنت بنسبة 26 بالمائة؛ وفقاً لبرنامج شغلناه لقياس ذلك؛ ومع وجود كل هذه العواقب بقيت السرعة متميزة فعلاً؛ للاستفسار [jcc@go.com.jo](mailto:jcc@go.com.jo)

الاتصالات، والمحترفين، مثل المحامين، والأطباء، والمؤسسات البنكية التي تتطلب معلومات يتم تحديثها باستمرار في مجالات محدّدة من النشاطات.

والمركز الذي سيبيع خدمته، وهذه لمزودي خدمات إنترنت بالدرجة الأولى، لا يمانع في التعامل مع أي من المؤسسات الكبيرة التي تحتاج لهذه الخدمة. وتشمل تطبيقات الوسائط المتعدّدة، مع المدّ الكبير لهذه التقنية، نشاطات استعراض الشبكة العالمية (الخدمات المباشرة للصحف والمجلات، خدمات إنترنت التفاعلية، زيارات مواقع الشبكة العالمية، الخ)، وخطوط البث المستمر، من الأخبار المالية والرياضية، والنشرات الجوية Tickers وتطبيقات التعليم عن بعد ونشر البرمجيات.

## وصف النظام

نظام SkyLynx: هو نظام شبكيّ متماثل، يبيّن البيانات، ويوفّر خدمات تفاعلية على سرعات تبادل عالية للبيانات، ولعدد كبير من مواقع الاستخدام، وذلك عبر قمر بث مباشر، باستخدام قناة صوتية. فالنظام مبنيّ على تقنية بثّ البيانات DBS، والتي تستخدم حامل الأصوات الفرعيّ لقناة التفرزة Audio Subcarrier. ويوفّر SkyLynx عدداً من تطبيقات البيانات القائمة على بروتوكول إنترنت المعياريّ TCP/IP. كما تؤمّن برمجيات SkyLynx أيضاً مجموعة من الوظائف الأقلّ مستوى للعلونة والتوجيه؛ ووظائف ذات مستوى رفيع للتشريح، والتخزين. ويدعم النظام كلاً من تطبيقات البثّ الأحادي، والمتعدّد.

ويدعم SkyLynx عدّة مستويات من الأمن والخصوصية للنفّاذ المشروط إلى إنترنت، إذ يفترض النمط الأساسي للنظام، أن المستخدم النهائي في وضع الاستقبال فقط، للبيانات من قناة القمر شاشات، ولكن يمكن اختيار كون المستخدم النهائي المعين موصولاً من خلال إنترنت مع المحطة الرئيسية، عن طريق وصلة بروتوكول SLIP، أو PPP مع المزود المحلي ISP.

وبسبب هذا النظام الأمنيّ المفروض، يمكن فقط للمستخدمين المخوّلين، الاتصال مع محطة الجهاز المضيف لمزود

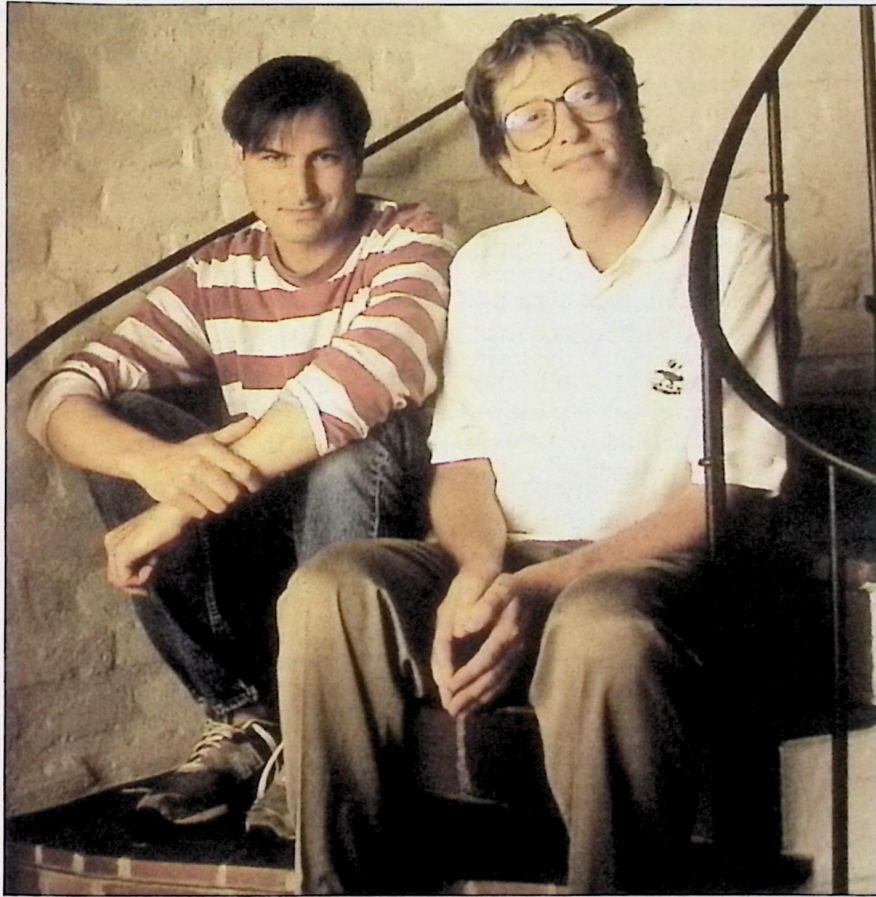
جهازاً للاستخدام، موصولاً عبر خطّ مستأجر مع إنكلترا حيث يتلقى البثّ بعد ذلك من خلال محطة EBN الفضائية.

ويجري مركز الكمبيوتر الأردني الآن، وفقاً لمديره العام السيد حازم ملح: اتصالات مع التلفزيون الأردني واللبناني وغيره من محطات التلفزة المجاورة لاستغلال محطات إرسالها، ممّا سيقلّل الكلفة في نهاية الأمر على المستخدم النهائي.

وفي الوقت الحالي، يستطيع المركز تقديم خدمات إنترنت من خلال قناة صوتية مخصّصة له على محطة EBN الفضائية من خلال قمر Eutelsat ("HotBird") II-F6، والواقع باتجاه 13 درجة شرقاً ولكنه يأمل أن يقدم خلال فترة قصيرة خدمات البثّ الرقمية، ويعود السبب وراء عدم استخدام البثّ الرقميّ بدايةً، إلى ارتفاع كلفة هذا الحل، لكونه يتطلب أطباق استقبال خاصة، وتصاريح من قبل الحكومة. والمركز في حله هذا سعى جاهداً إلى توظيف البنية التحتية الحالية من وسائل الاتصالات، وإلى استغلال الاستثمار الحاليّ لأطباق الاستقبال التلفزيونية التجارية الموجودة بكثرة في المنطقة. كما كان يسعى إلى تقليل الكلفة المضافة إلى أدنى حدّ ممكن، وذلك بإضافة بطاقة وسيطة بين طبق الاستقبال والكمبيوتر الشخصي، وبرنامج سهل التثبيت، لا يحتاج إلى الوقت والجهد، بل يتم تثبيته تلقائياً بمجرد إضافة البطاقة من خلال نظامي ويندوز 95، أو ويندوز NT؛ وبهذه السهولة، يمكن الحصول على قيمة مضافة عالية، سواء من جهة كمّ الخدمات أو نوعيتها.

وتستهدف خدمات النفاذ إلى إنترنت عبر الأقمار الصناعية (حل SkyLynx من مركز الكمبيوتر الأردني)، الشرائح والقطاعات التالية: المؤسسات التي لديها شبكات إنترانيت والمؤسسات التعليمية التي تنفذ إلى مواقع إنترنت لمدة تزيد عن 40 ساعة في الأسبوع. ومستخدمي إنترنت الذين يحتاجون إلى سعة نطاق كبيرة، ولو لأوقات قصيرة كل يوم، والبيوت، ومؤسسات الأعمال التي تتمركز في مناطق فقر البنية التحتية لوسائل

## أبل: يدا بيد مع مايكروسوفت



ستيف جوبز وبييل غيتس عام 1991، المصدر مجلة تايم

أعضاؤه بسمعة طيبة في شارع المال بنيويورك، ومن بينهم رئيس شركة «أوراكل» لاري أليسون. وتشير التوقعات إلى أن أبل قد تعود إلى كونها شركة رابحة، ولكن ليس بالسرعة التي تتمناها، إذ قد تحظى ببعض الخسارة في الربع الرابع من هذا العام.

### ...وتطرح أجهزة سريعة

أعلنت أبل عن طرح جهاز جديد بسرعة 300/350 ميغاهيرتز، والجهاز هو «باور ماكنتوش 9600» ويأتي بطرازي السرعة

**ف** في خطوة مفاجئة قامت مايكروسوفت باستثمار 150 مليون دولار في شركة أبل، وذلك على شكل شراء حصة من أسهم الشركة، مع كون هذه الحصة لا تدخل لدى التصويت على القرارات.

وقد تم الإعلان عن هذه الصفقة في معرض «ماك وورلد» الذي انعقد في بوسطن في أميركا، عندما كان ستيف جوبز يلقي الكلمة الرئيسية عن شركة أبل في المعرض، حيث استضاف جوبز رئيس شركة مايكروسوفت، بيل غيتس ليؤكد الخبر بنفسه عبر اتصال عن طريق الأقمار الصناعية على شاشة ضخمة بجانب جوبز. وفور الإعلان عن ذلك، ارتفعت أسهم أبل بمعدلات خيالية وصلت إلى 113 في المائة.

وتفاصيل الصفقة التي أثارت الجميع، تعني عودة التعاون بين هذين القطبين اللذين ينظر إليهما، عادة، بوصفهما متنافسين في حلبة سباق. ويموجب الصفقة ينبغي على مايكروسوفت أن تصدر حزمة «أوفيس 98» لبيئة «ماكنتوش» على أن تستمر بترقية هذا الإصدار لمدة خمس سنوات أخرى. وفي المقابل سيصبح مستعرض «إنترنت إكسبلورر» من مايكروسوفت هو المستعرض المعتمد من أبل على أجهزة «ماكنتوش». على أن الأهم من ذلك سيكون التبادل المقبل بين الشركتين فيما يتعلق بترخيص التقنيات التي تنتجها الشركتان، مما يفتح الباب واسعا لآفاق تعاون كبيرة بينهما.

ومع كل ذلك، فإنه لم تتم الإشارة سواء من قبل جوبز أو بيل غيتس أو أي من مصادر الشركتين إلى ما يتعلق بتعاونهما بصدد نظام التشغيل القادم من أبل المسمى «رابسودي»، علما أن هذا النظام سيصدر في العام القادم. وسيكون منافسا قويا، لنظام «ويندوز 5.0 NT» من حيث الخصائص.

ومع أن الحضور في المعرض ممن استمع لكلمة جوبز قابلوا ظهور غيتس على الشاشة الضخمة بأصوات غير لائقة، كما علق جوبز بعدها، فإن أوساط الصناعة أبدت ارتياحها لهذا





«باور ماكنتوش»  
9600

مع محرك DAT (أو بدونه) جميع برمجيات خادم التطبيقات، إضافة إلى آخر إصدار من «أبل شير»، وهو «أبل شير 5.0 IP» وتنهج برمجيات الخادم الجديدة من «أبل» النهج نفسه الذي انتهجته «أبل شير» من حيث سهولة الاستخدام لتقدم الدعم المتكامل لبروتوكول TCP/IP و«أبل توك» على حد سواء، بحيث تستطيع دمج خادم لمجموعات العمل Workgroup Server في إنترانيت في مؤسستك بسهولة وسلاسة، للاستفادة من تقنية إنترنت على أكمل وجه. كما أنه يشمل عدداً من الأدوات من شركات أخرى توظف إنترنت، لتسمح لك بتضمين خدمات الشبكة في بيئتك. أما الخيار الثالث، Apple Net Server Essentials، فهو يضيف إلى منتجات خادم التطبيقات جميع البرمجيات اللازمة لإنشاء، ومعاينة، ونشر محتويات الشبكة العالمية الغنية بالوسائط، وذلك بسرعة وسهولة.

## وما زال البحث جارياً...

لم تعثر أبل، حتى وقت كتابة هذه السطور، على رئيس تنفيذي جديد لها. ومع أنه كان ينتظر أن يتم تعيين ستيف جوبز، إلا أنه لم يبد رغبته في ذلك مفضلاً أن يبقى رئيساً لشركته الخاصة «بكسار». وقد قام جوبز نفسه باللقاء واستدعاء بعض الأشخاص للتداول مع بعض الشخصيات لتعيينهم في هذا المنصب، ولكن لم يشرح شيء بعد عن هذه التفاعلات. ترى، إذا لم توفق أبل في ذلك، فهل سيقدم جوبز تنازلاً ويقوم باعتلاء سدة القيادة ثانية في أبل؟ لن يكون ذلك مستبعداً مع ألفة الرجل بالشركة (وهو واحد من مؤسسيها)، ووجود رجالته في مواقع مهمة من الشركة، إضافة لكونه يقوم الآن بهذا الدور فعلياً، وتربطه أوامر صداقة مع العديد من أعضاء مجلس الإدارة الجديد للشركة.

يمكن استخدامها ودعمها وصيانتها بسهولة بالغة. ويوفر «ويرك غروب سيرفر 9650/350» أداء متميزاً من خلال معالج «باور بي سي 604e» بسرعة 350 ميغاهيرتز، و1 ميغابايت من الذاكرة المخبأة الداخلية in-line من المستوى الثاني، و64 ميغابايت من الذاكرة العشوائية القابلة للزيادة إلى 768 ميغابايت، وثلاث منافذ من نوع SCSI، بما فيها Ultra/Wide بسرعة نقل للبيانات تصل إلى 40 ميغابايت في الثانية، ومحرك ثنائي للأقراص الصلبة من نوع Ultra/Wide بحجم 4 غيغابايت، و7200 دورة في الثانية، ومحرك للأقراص المدمجة بسرعة 20x، وفي بعض التصاميم يحتوي الخادم على محرك الشريط الرقمي DAT من نوع DDS-2 للتخزين الاحتياطي backup. كما يتضمن في داخله قدرات تشبيك فائقة بوصلات كل 10Base-T و«AAUI إيثرنت». وبالإضافة إلى ذلك، يمتاز «ويرك غروب سيرفر 9650/350» بتصميم جديد يوفر نفاذاً سهلاً إلى النظام لأغراض الترقية والخدمات. ولزيد من المرونة، وتسهيل الإضافات الجديدة، يحتوي الخادم على فتحات PCI تسمح لك بإضافة قدرات جديدة عن طريق تثبيت أنواع مختلفة من البطاقات، بالإضافة إلى سبع مجرات داخلية للمحركات للحصول على أقصى حد من السعة التخزينية. ويستفيد الجميع من هذه الميزات عالية الأداء، من مديري الشبكات إلى المستخدمين، حيث يوفر «ويرك غروب سيرفر 9650/350» ثلاث خيارات من البرامج المرفقة مع الجهاز. ويوفر حل خادم التطبيقات Application Server طيفاً مختلفاً من البرمجيات المتوافقة مع «أبل» وغير المتوافقة معها، ليقدم الاعتمادية والإنتاجية والأداء العالي. ويضم حل AppleShare Server (الذي يتوفر

المذكورين أعلاه. وبهذه السرعات فإن هذين الطرازين ملائمان تماماً للأغراض المعقدة كالنشر الملون، وتحرير الفيديو، والأعمال الهندسية، لا سيما أن كليهما يحتويان في بطاقة المعالج على ذاكرة مخبأة بحجم 1 ميغابايت تتيح الوصول للذاكرة المخبأة من المستوى الثاني مباشرة بسرعة 100 ميغاهيرتز، وهذه هي المرة الأولى التي توفر أبل فيها هذه الميزة في أجهزتها. إضافة لذلك فإن هذين الطرازين يتضمنان محرك «أيوميغا زيب درايف» بغية توفير تخزين أسرع وأيسر.

وكليهما ذو تصميم برجيّ يتيح وصولاً سريعاً لمكونات كل منهما. وبهما محرك أقراص مدمجة سريع للغاية (24x). كما يحتويان على منفذين شبكيين من النوع AAUI-15 و10BASE-T إيثرنت، إضافة لتوفر برمجيات الاتصال مع إنترنت. كما يحتويان على بطاقة رسومية مسرعة، فضلاً عن توفر 6 منافذ PCI لتوسعة قدراتهما. ويأتي الجهازان وعليهما النظام 7.6.1، لكن أبل ستوفر النظام 8 للمشتريين، وهو أحدث إصدار من نظام التشغيل.

على صعيد آخر، أعلنت أبل عن طرح جهاز خادم جديد هو «ويرك غروب سيرفر 9650/350» الذي يعمل بسرعة 350 ميغاهيرتز، ويعدّ بذلك أسرع جهاز خادم يعمل بنظام «ماك أو أس». فباستخدامه معالج «باور بي سي»، يقدم هذا الخادم قدرات التعامل مع الملفات، والطباعة، وإنترنت/إنترانيت، وقواعد البيانات، والتطبيقات، ليلبي بذلك احتياجات مجموعات العمل التامية في مجالات التربية، والأعمال، والنشر. وهو حلّ مثالي لمجموعات العمل التي تستخدم كومبيوترات تشغل كلاً من برمجيات «ماك أو أس» وويندوز- لا سيما تلك التي تنوي إنشاء إنترانيت على مستوى المؤسسة

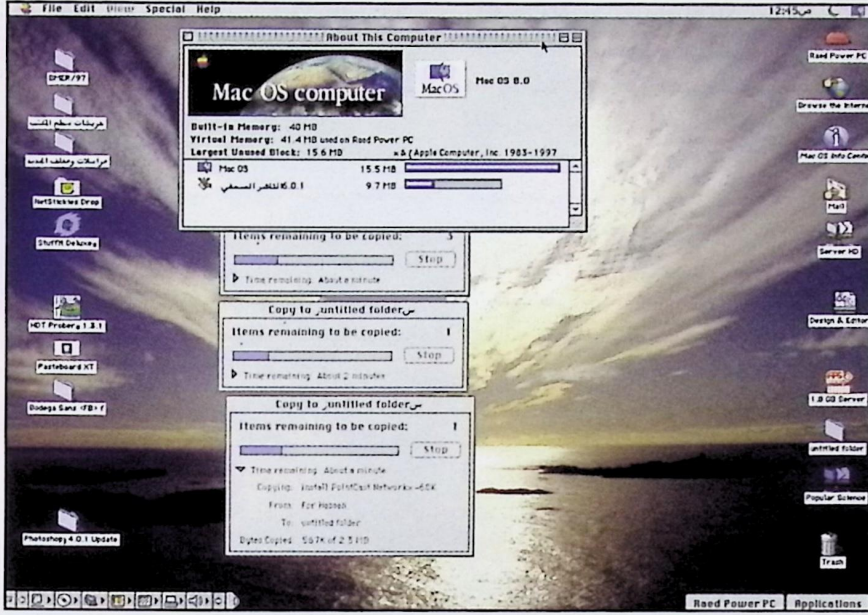
## «كوبلاند».. لم يمت تماماً

زخماً إضافياً، إلى حد أن البعض اعتقد أن أبل غصت الطرف قليلاً عن «رابسودي»!! ومن الميزات التي سيوفرها «أليغرو» (وهو النسخة القادمة من «ماك أو أس») ميزة تدعى Themes، وهي عبارة عن توسيع للمفهوم المضمّن في لوحة التحكم المسماة Desktop Pictures. ويجري النظر أيضاً في إمكانية أن يعمل فوق نواة «ملاخ»، ممّا سيمنحه ثباتاً أكثر.

صحيح أن النظام «كوبلاند» كنظام قد تمّ دفته، لكن أبل لا تريد أن تميت ما كان يفترض أن يوفره من ميزات، ولذلك فإنّها تجري استعداداتها لأن توفر بعض ميزاته في الإصدار المسمّى «أليغرو» من «ماك أو أس». ويبدو أن «ماك أو أس»، بعد أن ركّز عليه جوبز في كلمته الرئيسية في المعرض المذكور آنفاً، وبعد أن بيع منه أكثر من مليون ومائتي ألف نسخة خلال أسبوعين فقط، أخذ يكتسب

# النظام 8.. ترقية طالك انتظاركها

حسن شاهين



لقطة لسطح المكتب... لاحظ عمليات النسخ المتعددة من «الباحث». تعن أيضا في صورة «حول هذا الكمبيوتر» وانتبه للشكل الجديد للأيقونات. انتبه للأيقونات التي تتيح لك استلام بريدك الإلكتروني وربطك مع «إنترنت».

لونه غدا رمادياً، كما أنك ستلحظ قائمة جديدة باسم Help، وستفتقد أيقونة «مرشد أبل»، فهذه حلت محلها قائمة Help. بل إنك ستجد قائمة Help بجانب آخر قائمة من أي تطبيق تفتحه. • وإذا قررت الضغط على القوائم تباعا فستلحظ وجود تغييرات مهمة، إذ أن القوائم تثبت بعد الضغط عليها، وبالتالي لست مضطرا بعد الآن لن تبقي إصبعك ضاغطا على الماوس لإظهار محتويات القائمة، كما أنك تستطيع مناكفة مستخدمي الأجهزة الشخصية بكون هذه الميزة ليست مقصورة عليهم! وإذا تعنتت في قائمة File ستجد أمرا جديدا هو Move to Trash، أي التحريك إلى سلة المهملات، وهي ميزة جيدة حقا، بدلا من سحب أيقونة الشيء وإلقائها في السلة.

أما في قائمة Edit، فإنك ستلحظ وجود أمر جديد هو Preferences، وإذا اخترته ستجد أنك تستطيع استخدام «باحث مبسط»، وباختصار فإنك ستجد هنا محتويات لوحة التحكم السابقة المسماة Views، إذ لم يعد لها وجود في لوحات

العالمية. والقرص الثاني منهما سيقوم بتحديث الطقم العربي بالذات. ولذلك عليك أولا تثبيت النظام ثم تثبيت طقم اللغة القديم، وإعادة التشغيل بإيقاف جميع الملحقات ثم إجراء الترقية وإعادة التشغيل. وبعدها سيكون النظام 8 قادرا على دعم اللغة العربية.

## جديد النظام 8

تمت تغييرات واضحة في النظام 8 عن الإصدار 7.6.1. وتتجسد هذه التغييرات في جملة من الجوانب التي سنستعرضها تاليا. لكنني أنصح جميع المستخدمين أن يقوموا بقراءة الملفات التي تعرفك بهذا الإصدار.

• أول تغيير ستلاحظه، بعد تثبيت النظام، هو شكل الأيقونات للملفات والمجلدات، فهذه أصبحت ثلاثية الأبعاد تقريبا، وهو الشكل الذي كان ينبغي أن يتوفر في «كوبلاند». هناك شكل التفاحة في أقصى اليسار أيضا، كما أن رمز «الباحث» أخذ شكلا جديدا هو أيضا. وإذا تعنتت في شريط القوائم ستلاحظ أن

9  
وفت أبل بوعدها إذن، وأصدرت النظام 8 في موعده المضروب. وبدورنا نحن نفي بوعدها بأن نقدم لقرائنا عرضا لهذه الترقية التي طال انتظار المستخدمين لها. ومن باب التذكير للقرءاء، نقول إن الرقم 8 هو الرقم الذي كان يفترض أن يحمله «المرحوم» «كوبلاند»، والذي لم يصدر أبدا، وعدلت عنه أبل إلى نظام «إيسودي» الذي هو قيد التطوير حاليا. وفي هذه المقالة سنأخذكم في جولة للتعرف على هذا الإصدار.

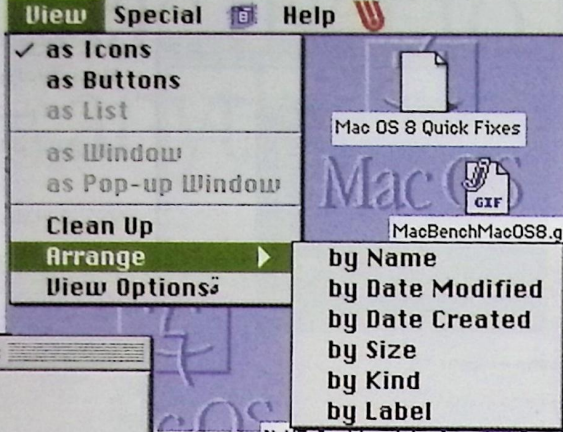
## تثبيت النظام 8

يرد النظام 8 على قرص مدمج يحتوي حشدا كبيرا من المكونات. ويقوم المثبت العام بجعلك تختار المكونات التي ترغب بتثبيتها، من النظام نفسه إلى تقنيات «أوبن دوك» و«ساير دوغ» و«كويك درو 3D» والبريد الإلكتروني والاتصال مع «إنترنت»، وغيرها. والمثبت ذكي فعلا، بحيث ينتقل من مكون لآخر، بحيث إذا حدثت مشكلة فإنه يخبرك بين العودة إلى وضع سابق أو الاستمرار في التثبيت. غني عن القول إن هذا الإصدار يعمل مع أجهزة «باور بي سي»، والأجهزة ذات المعالجات 68040، وبالتالي فإن عددا وافرا من الأجهزة القديمة لن يكون بمقدورها الاستفادة من هذا النظام، مثل أجهزة LC 475، أو «كودارا». ويلزمه للتثبيت قرابة 100 ميغابايت لتثبيت جميع المكونات، ويتطلب حوالي 8 ميغابايت من الذاكرة العشوائية.

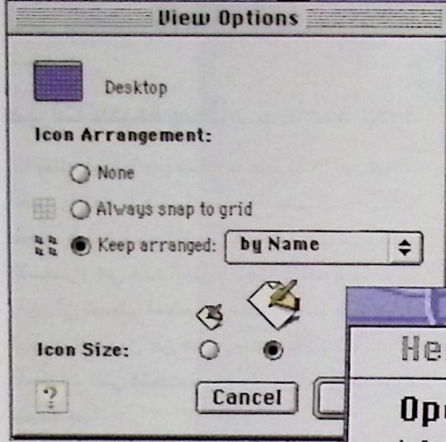
## عن العربية أولا

كان همي الأول عندما فحصت هذا الإصدار التأكد من توافقيته مع اللغة العربية. وبعد قراءة الملفات التي ينبغي على كل مستخدم قراءتها، تبين لي عدم توافقيته هذا الإصدار مع العربية، إذا كنت تستخدم طقم اللغة العربية Arabic Language Kit. لكن أبل نبهت المستخدمين إلى أنها ستطرح ترقية لأطقم اللغات التي تصدرها. وفعلا قامت بتوفير نوع من الترقية للطقم العام، والذي يرد على هيئة قرصين يمكن تحميلهما من موقع أبل لتحديث البرمجيات على الشبكة

الملقطة إلى اليمين تريك قائمة View التي أعيد هيكلتها. ويمكنك منها تحديد طريقة عرض الأيقونات في أي مجلد أو على سطح المكتب كلا على حدة. سواء كأيقونات عادية أو كأزرار تفتح أو تشغل التطبيق بنقرة «ماوس» واحدة، أو كمجلدات لا تظهر محتوياتها بل اسمها فقط لكونها مختفية في الجزء السفلي من الشاشة. أما طريقة تغييرك



لخيارات العرض فيمكن أن تقوم بها باختيار امر View Options، حيث تستطيع أن تحدد حجم الأيقونات، إضافة لطريقة عرضها بالاسم أو التاريخ أو المميز أو الحجم أو غيره. ويمكنك كذلك أن تحدد طريقة ترتيب العناصر بحسب شبكة خفية أم لا.



إذا ضغطت على مفتاح التحكم ونقرت على أيقونة ما ستجد قائمة تتيح أمامك تحتوي أوامر تختلف بحسب طبيعة العنصر، أي أنها تعتمد على السياق. والملقطة الظاهرة إلى اليمين تظهر قائمة منبثقة تتلاءم مع الضغط على واحد من المجلدات.



مزود خدمة إنترنت. بل إنك إذا اخترت تثبيت جميع المكونات، فسوف يقوم النظام بطلب مجموعة من المعلومات التي عليك إدخالها بطريقة بسيطة وسهلة. ويتوفر، كذلك على القرص المدمج

المستعرض تلقائيًا لينقلك إلى الموقع الذي اخترته. ويمكنك أيضا تثبيت لوحة تحكم تدعى OT/PPP، تتيح لك إجراء عملية الاتصال مع

التحكم، وبالتالي تستطيع تحديد خيارك لخط أيقونات الباحث، وتحديد طريقة تنظيم العناصر، وغيرها.

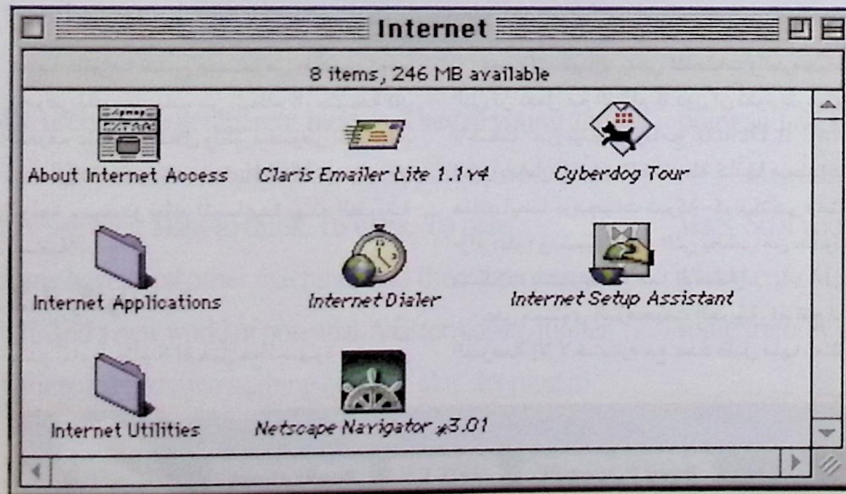
أما قائمة View فقد أعيد هيكلتها تماما، ومن الجديد فيها إمكانية عرض الأيقونات كأزرار تفتح بنقرة واحدة (سواء أكانت مجلدا أم تطبيقا أم وثيقة). بل إن الأهم هو أنك تستطيع تحديد خيارات العرض الخاصة بكل مجلد، دون أن يؤثر ذلك على غيره من المجلدات. وأما بقية القوائم الأخرى فلم يجر عليها تغيير.

• وإذا ضغطت على قائمة أبل، واخترت الأمر المكافئ لجملة حول هذا الماكنتوش، فستجد اختلافا عما عرفته سابقا. وإذا استخدمت مفتاح الاختيار قبل الضغط، فسيظهر لك أمر حول الباحث، وفيه صورة مغايرة لما تعرفه.

• يمكنك تغيير أنماط سطح المكتب ووضع أي صورة تريدها كخلفية من لوحة التحكم الجديدة المسماة Desktop Pictures، فهذا سيكون أكثر بهجة وإمتاعا.

• نستطيع الانتقال الآن لمستوى أعمق لنقول إن «الباحث» أصبح ينفذ عدة مهمات في آن واحد، كتشغيل تطبيق، وتفرغ سلة المهملات، ونسخ عدة ملفات، وعلى أكثر من جلسة. وفي ذلك تسريع للعمل برمته، ولكنه ليس تسريعا للنسخ أو لتنفيذ المهمات المنفردة كلا على حدة. وهنا نذكر أن «الباحث» لأجهزة «باور بي سي» أصبح مكتوبا بشيفرة هذه المعالجات، مما يمنحه سرعة أكبر.

• يتوفر الآن في «الباحث» تحليل سياقي لدى الضغط على أي أيقونة أو نافذة (داخل «الباحث») مع الضغط على مفتاح الاختيار. إذ سيظهر عندها قائمة منبثقة تحتوي الأوامر التي يمكن تطبيقها على تلك الأيقونة.



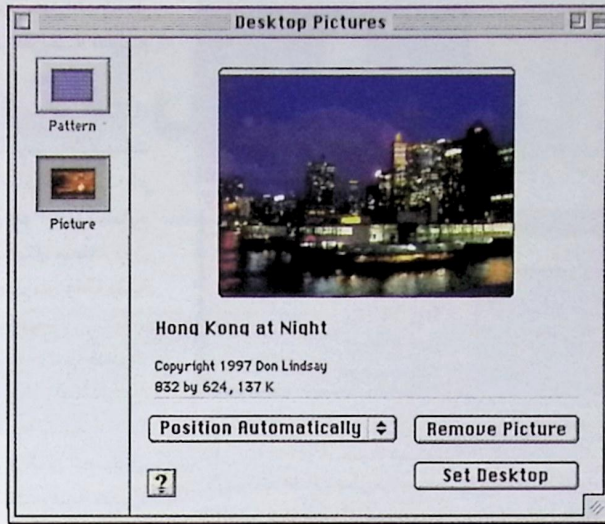
هذا ما ستجده في مجلد Internet، إذا قمت بتثبيت الاتصال مع إنترنت، أثناء تثبيت النظام 8.

## تكمال أكبر مع «إنترنت»

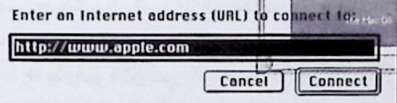
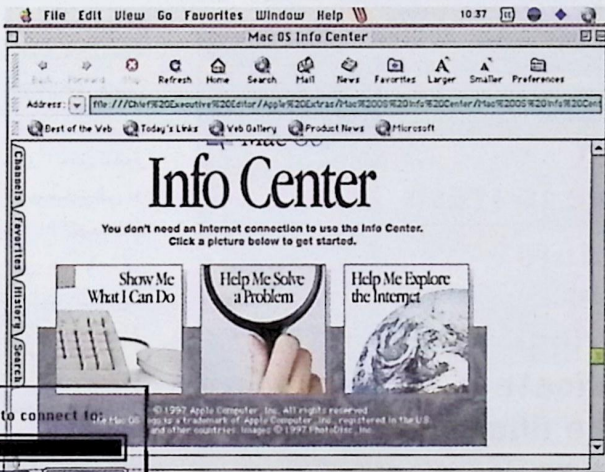
إذا قمت بتثبيت جميع المكونات المرافقة للنظام الجديد، ستجد أنه تم تثبيت تطبيق على سطح المكتب يسمى Browse the Internet، ولدى النقر عليه يقوم هو بتشغيل مستعرض «نافيغيتور» أو «إنترنت إكسبلورر» اللذين تم تثبيتهما على جهازك أيضا. كما يتم تثبيت برنامج يدعى Mail، والذي يشغل بدوره الإصدار 1.1v4 من برنامج «كلاريس إيميلر لايت» للبريد الإلكتروني مع «إنترنت».

من جهة أخرى ستجد ضمن عناصر قائمة أبل عنصرا اسمه Connect to، الذي يتيح لك كتابة العنوان الإلكتروني لموقع ما ثم يشغل

هذه لوحة تحكم جديدة تدعى Desktop Pictures وتجعلك تختار الأنماط التي يمكنك تطبيقها على شريط التحريك وأطراف الإطارات. لكن الأهم من ذلك أنك تستطيع أن تختار واحدة من أربع صور يتم تثبيتها تلقائياً في جهازك. وإذا أردت مزيداً من هذه الصور فإن القرص المدمج الذي يضم النظام 8 يتيح لك أن تنسخ العديد من هذه الصور. لا داعي للقلق إن صوراً كهذه تريحك من المنظر الملل لسطح المكتب، وتجعله أكثر متعة وإبهاجاً.



إذا كنت لا تحب ما يسمى «مرشد أبل»، تستطيع أن تضغط على أيقونة تدعى Mac OS Info Center ليتم بعدها تشغيل مستعرض «نافيغيتور» أو «إكسبلورر» الذي سيرعرض لك مجموعة من النصوص المترابطة عن النظام 8 والميزات التي يوفرها... من يدري قد يصبح نظام المساعدة يوماً ما بهذه الطريقة.



باختيارك أمر Connect To من عناصر قائمة أبل، ستحصل على هذه النافذة... اطبع ما تريده وانطلق...

«وينتكتس» و«أ» و«الناشر الصحفي»، وعمل معها بشكل جيد، لكن أداء الناشر الصحفي بدأ أبطأ عند فتح بعض الملفات.

على أي حال فإن النظام 8 ترقبه كان لا بد منها، سيما أنها ستكون الخطوة الأولى لتحديث «ماك أو أس» وتغيير بعض مكوناته، وبالتالي إذا لم تتعرف على هذا الإصدار فستزداد صعوبة ألفتك مع الإصدارات الأخرى القادمة. أخيراً نذكر أن النظام 8 سوف يصدر بالعربية بكامله، كما أشرنا في العدد المقبل، وربما يكون موعدنا معه أواخر شهر أكتوبر القادم.

«سي» عن أداء أجهزة 68k، بفعل كون بعض أجزائه مكتوبة لشيفرة المعالجات الأولى. وهو أكثر ثباتاً من الإصدارات السابقة، ويتيح ميزات إضافية لتسريع مجمل عملك، كالتالي رأيناها أعلاه.

ومع ذلك فهناك بعض الملحقات والبرمجيات التي لن تعمل مع النظام 8 دون أن تقوم بترقيتها لاحقاً، من بينها برنامج Stuff It Deluxe الذي يعامل الملفات المضغوطة كأنها مجلدات. هناك أيضاً برمجيات شركة «كونيكتكس» مثل «رام دبليو» و«سبيد دبليو» التي يخشى من حدوث مشكلات بتشغيلها مع هذا الإصدار.

على مستوى البرمجيات العربية، لم تتح لي الفرصة إلا للاختباره مع عدد قليل منها، مثل

الذي يحتوي النظام، مجموعة من الإضافات، من بينها برنامج «بوينت كاست نيتوروك» لأجهزة «باور بي سي»، وهذا البرنامج يتيح لك جلب المواقع الإخبارية التي تريدها، كما لو أنك لديك محطة تلفزيون خاصة بك.

ثمة أيضاً إمكانية لأن تحدّد مجلداً على سح مكتبك بحيث يمكن لأي شخص على شبكة «إنترنت» أن يتصل به وينقل منه الملفات التي تضعها فيه، الأمر الذي يتم بواسطة لوحة تحكم تدعى Web Sharing إضافة للملح بالاسم نفسه.

## مميزات جديدة ونظام مساعدة جديد

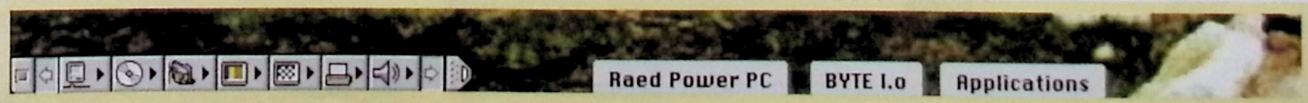
إذا نقلت أيقونة من سطح المكتب مثلاً إلى مجلد آخر، وانتظرت فترة بسيطة، ستجد أن ذلك المجلد قد انفتح تلقائياً، وبالتالي تستطيع الاستمرار في هذه العملية لتضع الملف أينما تريد ودون أن تضطر لفتح كل مجلد بحد ذاته، وإذا قررت العدول عن هذه العملية ستجد أن المجلدات التي فتحت تم إغلاقها آلياً. وهذه ميزة مفيدة جداً.

كذلك فإنك إذا نقلت مجلداً مفتوحاً إلى أدنى جزء من الشاشة، ستجد أن اسمه بقي ظاهراً في حين أن محتوياته اختفت. وإذا نظرت هذا الاسم تراه ارتفع إلى الأعلى وبانت محتوياته، في حين بقي أدناه ملتصقاً بحافة الشاشة السفلية. وإذا حملت هذا المجلد وهو في هذه الوضعية إلى الأعلى قليلاً ستراه اتخذ شكل المجلد المفتوح عادة. ومعنى هذا أنك تستطيع أن تفتح الكثير من المجلدات دون أن تضطر لأن تكون ظاهراً على الشاشة بكاملها، وذلك بقدر ما تستطيع الشاشة استيعابه من المجلدات المفتوحة بهذه الطريقة.

على صعيد آخر، ستجد على سطح المكتب أيقونة تدعى Mac OS Info Center، إذا قمت بالنقر عليها ستراهما تفتح مستعرض «نافيغيتور»، وتعرض لك معلومات عن النظام 8، متيحة لك التعرف عليه من خلال وثائق بنصوص مترابطة، أي بطريقة «إنترنت» ولغة HTML. ومن يدري قريباً سيغدو نظام المساعدة بهذه الطريقة مستقبلاً.

## الأداء والتوافقية

يبدو أداء النظام 8 أفضل مع أجهزة «باور بي



لاحظ هذه المجلدات التي لا يظهر سوى اسمها، لكن محتوياتها مخفية... تستطيع إظهارها إذا قمت بنقر اسم المجلد ثانية... لا داعي إذا لإغراق الشاشة بكاملها.

# Never tell a Mac user to use anything else.



Mac users come in different models. They're young and they're old. They can be starving artists or corporate executives. They use their Macs to think. To work. To play.

Some have used other machines and then discovered Macintosh. And a new world of potential. A faster, easier, funner world. Others have known nothing else but Mac. Its plug in,

point and click philosophy has spoiled them for anything else.

Mac users, understandably, feel very strongly about their Macs. So if you're brave (or foolish) enough to try and convert a hard core Mac user to whatever you're using right now, take some friendly advice. Don't.

The power to be your best.™



# دليل موزعنا «أيل»

## الأردن

- "أيديال سيستمز"  
ص.ب. : 182756 عمان - الأردن  
هاتف : 6-688123  
فاكس : 6-687476
- شركة الخدمات الفنية  
ص.ب. : 950745 عمان - الأردن  
هاتف : 6-827611  
فاكس : 6-829213

## الإمارات العربية المتحدة

- الوكلاء: "أراب بزنس ماشينز"  
ص.ب. : 55563  
ديبي - الإمارات العربية المتحدة  
هاتف : 4-233438  
تلكس : 49381  
فاكس : 4-227670
- "آبل سنتر/باك"  
ص.ب. : 8026 ابوظبي  
الإمارات العربية المتحدة  
هاتف : 2-268444  
فاكس : 2-272744
- البواردي للكمبيوتر  
ص.ب. : 4118 أبو ظبي  
هاتف : 2346999  
فاكس : 2213581
- "مديست داتا سيستمز/باك"  
ص.ب. : 5803 دبي  
الإمارات العربية المتحدة  
هاتف : 4-370070  
تلكس : 46974  
فاكس : 4-374103
- "آبل مانتوش سنتر"  
ص.ب. : 3213 دبي  
الإمارات العربية المتحدة  
هاتف : 4-525211  
فاكس : 4-528730
- "آبل مانتوش سنتر"  
ص.ب. : 21357 الشارقة  
هاتف : 6-379241  
فاكس : 6-527033
- "آبل مانتوش سنتر"  
ص.ب. : 3333 أبوظبي  
هاتف : 2-225882  
فاكس : 2-226085

## البحرين

- "آبل سنتر"  
ص.ب. : 814 النمامة - البحرين  
هاتف : 211111  
فاكس : 211886

## • كومبيوتر وورلد

- ص.ب. : 26178  
هاتف : 293493-973  
فاكس : 292253-973

## المملكة العربية السعودية

- الوكلاء : مؤسسة الجريسي  
طريق الملك فهد  
ص.ب. : 17340 الرياض  
هاتف : 4621505/4 621660-966-1  
فاكس : 4621695-966-1
- مركز أبل الرياض - طريق الملك فهد  
ص.ب. : 17340 الرياض  
هاتف : 462-1395 / 462-1057 فاكس
- مركز أبل الخبر  
طريق الدمام - الخبر السريع  
ص.ب. : 1244 الدمام  
هاتف : 899-1538 / 898-6060 فاكس
- مركز أبل جدة  
طريق المدينة الكيلو 11  
ص.ب. : 2830 جدة  
هاتف : 691-9081 / 691-3955 فاكس
- مركز أبل للسيدات - طريق مكة (الإسلام)  
ص.ب. : 17340 الرياض  
هاتف : 464-8857 / 462-2427 فاكس

- مركز أبل المساعدة  
سوق المساعدة - خلف سوني  
ص.ب. : 3828 جدة  
هاتف : 665-5213 / 669-6187 فاكس
- مركز أبل فرع جامعة الملك سعود  
مركز بيع الكتب  
ص.ب. : 17340 الرياض  
هاتف : 462-1395 / 467-4790 فاكس

## سوريا

- "سيريان انيفريديت سوليوشينز"  
ص.ب. : 3939 دمشق - سوريا  
هاتف : 11-3733377-963  
فاكس : 11-3720398-963
- "الشهباء إكويمنت آند إلكترونيكس"  
ص.ب. : 6175 حلب - سوريا  
هاتف : 21-672906-963  
فاكس : 21-663915-963

## سلطنة عمان

- "فوتو سنتر"  
ص.ب. : 115 روي - عمان  
هاتف : 702308-968  
فاكس : 794121-968

## قطر

- المانع وشركاه  
ص.ب. : 49 الدوحة - قطر  
هاتف : 422221-974  
فاكس : 439610-974

## الكويت

- كمال مصطفى السلطان KMSco  
ص.ب. : 665  
صفاة- 13007 الكويت  
هاتف : 4314848-965  
فاكس : 4339682-965

## لبنان

- "إنتر برس"  
فردون، شارع ثابت، بناية حكيم  
ص.ب. : 135441 بيروت - لبنان  
هاتف : 865011/862559-961-1  
فاكس : 1-212-444-8372
- "آبل سنتر-انتر لينك"  
460 كورنيش النهر  
ص.ب. : 11-316 بيروت-لبنان  
هاتف : 01-582000  
فاكس : 01-581843

## جمهورية مصر العربية

- الوكلاء : المركز العربي للحاسب الإلكتروني  
"باك" فرع القاهرة :
- 49 ش. الحجاز، المهندسين، القاهرة-مصر  
هاتف : 3455951 (10 خطوط)  
تلكس : 22762 / فاكس : 3034259
- فرع الإسكندرية : 15 ش. المعسكر الروماني، رشدي  
هاتف : 03-5465493
- "باك آبل سنتر"  
35 ش.العراق - المهندسين  
هاتف : 3611549
- ASB كومبيوتر  
57 ش. عمر لطفي كامب شيراز  
الإسكندرية، هاتف : 2035951821 أو  
2035965807  
فاكس : 2035967572

- "سايث" 68 ش.قصر العيني، غاردن سيتي، القاهرة  
هاتف : 3551661/3560531/3545626  
تلكس : 23550  
فاكس : 3551034
- "مايكرولاندا"  
5 ش. عبد العزيز سليم - متفرع من ش الثورة . المهندسين

## هاتف : 3607246/3484479

- الأنظمة المتحدة  
1 ش. السد العالي، الدقي، الجيزة.  
هاتف : 710157/713462
- شركة "غثوري كمبيوترز"  
15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية.  
هاتف : 03-4837604/4837695  
فاكس : 4823613
- الشركة المصرية للتنمية والتجارة  
115 ش. الثورة، هليوبولس.  
هاتف : 2907751
- شركة "آبل باي"  
92 ش. شهاب، المهندسين  
هاتف : 3470328, 3037132, 3034864  
فاكس : 3444429

- شركة الإسكندرية للحاسبات  
38 ش. عبد الحميد لطفي، المهندسين  
هاتف : 3481214/3609633

## • "أدفاك"

- 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

## • يوسف علام وشركاه

- 6 عمارات العبور مدينة نصر  
هاتف : 2618305

## • "آبل هاوس"

- 7 ش. عدن - المهندسين  
هاتف : 3490034/3611024

## • "الفا أوديو"

- 6 ش. محمود حافظ، هليوبولس  
هاتف : 2437119/2456199

## • كمبيوتريك

- 23 ش. عامر - الدقي  
هاتف : 3602234  
فاكس : 3614576

## • المركز العربي العلمي للكمبيوتر - آسك

- 216 ش. الحجاز - هليوبولس  
هاتف : 2416368

## • "تريد لاند"

- 14 ش. أبو المحاسن الشاذلي - المهندسين  
هاتف : 3033676  
فاكس : 3026498

## اليمن

- "برادرز إنترناشونال كومباني"  
ص.ب. : 11482 صنعاء-اليمن  
هاتف : 1-243034-967  
فاكس : 1-263073-967
- توكيلات الأنظمة العربية، (أداء المحدودة)  
مركز أبل - حدة (أمام مجمع الوزارات)  
ص.ب. : 19542 صنعاء-اليمن  
هاتف : 967-1-267675 (5 خطوط)  
فاكس : 967-1-267676

سيكون بمقدورك وبكل سهولة معرفة ما إذا كانت بطاقة الشاشة التي تريد اقتنائها سريعة أم لا. حسين أرشد

## السرعة القيدوية

إذ كلما كانت نسبة عدد الصور في الثانية أكبر كانت بطاقتك أسرع.

### البرنامج الفاحص

دالة البرنامج الرئيسية مكتوبة بلغة التجميع Assembly Language، ولكن الهيكل الرئيس للبرنامج مكتوب بلغة «باسكال»، لذا فإنه يجب أن يتوفر لديك برنامج مؤلف «باسكال»، لكي تستطيع استخدام هذا البرنامج. مع ملاحظة أن هنالك دالة في البرنامج اسمها set\_timer، يمكنك الحصول على طريقة كتابتها من العدد السابق (آب/ أغسطس 97).

### آلية عمل البرنامج

يقوم البرنامج الرئيس بتحويل وضع mode بطاقة الشاشة إلى الوضع الرسومي رقم 13h، وذلك بالتخاطب مع الذاكرة الدائمة ROM لبطاقة الشاشة، باستخدام مقاطع رقم 10h (تم تعريف المقاطعات في برنامج العدد السابق)، بعد ذلك يقوم البرنامج الرئيس باقتطاع مقاطع المؤقت الجهازي، وذلك باستدعاء البرنامج الفرعي set\_timer، والذي عن طريقه يتم تنظيم المؤقت على 20 دورة في الثانية، ومن ثم يستدعي البرنامج الرئيس البرنامج الفرعي chk\_vga\_speed، وهو برنامج مكتوب بلغة التجميع، ليقوم بكتابة كم هائل من البيانات في ذاكرة بطاقة الشاشة، وبعد مرور 60 دورة على المؤقت الذي نظمناه (أي ثلاث ثوان)، يقوم برنامج المؤقت بإعطاء إشارة signal إلى البرنامج الفرعي chk\_vga\_speed، لكي يُعلمه، بأن يتوقف عن كتابة البيانات إلى ذاكرة البطاقة، ومن ثم يقوم البرنامج الرئيس بإعادة مقاطع المؤقت إلى النظام، عن طريق استدعاء البرنامج الفرعي RSTM، ومن ثم يعيد وضع بطاقة الشاشة إلى الوضع الإعتيادي رقم 3h، وفي النهاية يحسب البرنامج الرئيس عدد الصور في الثانية الواحدة، وذلك بتقسيم عدد المرات التي امتلأت فيها ذاكرة البطاقة على ثلاثة، وذلك لأن عملية الإملاء تمت في ثلاث ثوان. ❑

الصور التي بمقدور بطاقتك الشيدوية عرضها في الثانية الواحدة، ثم بعد ذلك يعطيك البرنامج التحليل النهائي، وذلك بإعطائك نسبة عدد الصور التي بمقدور بطاقتك عرضها في الثانية،

```
{$m $400,0,0}
uses dos,crt;const w:word=1;
var oldint:procedure;
    counter:longint;
    times:word;echo:real;
procedure testing; interrupt;
begin
    inc(counter);
    if counter=60 then w:=0;
    oldint;
end;
procedure rstim(Intr-no:word);
begin
    inline($fa);port[$43]:=36;
    port[$40]:=0;port[$40]:=0;
    setintvec(Intr-no
    ,addr(oldint));inline($fb);
end;
procedure chk-vga-speed;
label l1;
begin
    asm
    push ds;push es
    mov ax,$a000;mov es,ax
    mov cx,0;mov di,0
    l1:mov ah,15;mov [es:di],ah
    inc di;cmp di,$fa01;jnz l1
    mov di,0;inc cx;mov ax,w
    cmp ax,0;jnz l1
    mov times,cx;pop es;pop ds
    end;
end;

begin
    asm
    mov ah,0;mov al,$13;int $10
    end;
    counter:=0;
    set-timer($8,addr(testing),
    20);chk-vga-speed;rstim($8);
    asm
    mov ah,0;mov al,3;int $10
    end;
    echo:=times/3;
    writeln('this video card',
    'can write up to ',echo:5:4
    ,' frame per second');
end.
```

يوجد في الأسواق اليوم الكثير من الأجهزة والبطاقات الكومبيوترية، وبمختلف الصفات والقابليات، مما يُصعّب على المستخدم اتخاذ قرار في اختيار الجهاز أو البطاقة المناسبة لعمله، حيث كثيراً ما يحدث، أن يشتري المستخدم كومبيوتراً متطوراً كجهاز «بنتيوم 200» أو «بنتيوم برو 200»، وبعد فترة من الزمن، يلاحظ أن سرعة جهازه أبطأ من سرعة جهاز أحد أصدقائه، بالرغم من أن كومبيوتر صديقه أقل تطوراً عن كومبيوتره، كأن يكون كومبيوتر صديقه «بنتيوم 166»، في هذه الحالة سيختار المستخدم في السبب، ومن الممكن أن يدفعه الأمر إلى أن يلجأ إلى شخص مختص في هذا المجال، والذي قد ينصحه بتطوير بطاقة الشاشة التي لديه لبطاقتها، إلا أنه سيبقى حائراً لأنه لا يعرف كيف يختار بطاقة سريعة، إذ من الممكن أن يتحائل عليه وكيل بيع قطع الكمبيوتر بإعطائه بطاقة غير كفوءة وبطيئة، وبعدما يكتشف المستخدم بطئ هذه البطاقة، يعود للوكيل مرة أخرى، الذي قد يجيبه بأن السبب ليس هو البطاقة التي اقتناها، وإنما هي قطعة أخرى في جهازه، فيبقى المستخدم في حيرة من أمره، لا يعرف أين يضع نقوده، ليحصل على الراحة.

ولكن، لكل داء دواء، فإذا لم يستطع المستخدم أن يتقن بوكيله، أو بأي احد، فأنه، وبالتأكيد، يستطيع أن يتقن بنفسه، وبدورنا عزيزي القارئ سنساعدك على التأكد من البطاقة التي تقتنيها أو ستقتنيها ونوفر لك عناء التعب من خلال البرنامج الفاحص التالي، الذي سيساعدك، وبكل سهولة على معرفة ما إذا كانت بطاقة الشاشة سريعة أم لا، كما سيصبح بمقدورك إعلام أصدقائك بسرعة بطاقات شاشاتهم كذلك.

### فكرة عمل البرنامج

فكرة عمل هذا البرنامج بسيطة جداً، إذ تتمثل بقياس سرعة الذاكرة الصورية لبطاقتك، وذلك عن طريق إرسال كم هائل من البيانات لهذه الذاكرة، ومن ثم حساب كم مرة امتلأت هذه الذاكرة في الثانية الواحدة، مما سيعلمك بكمية

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

حسين أرشد

«وورد 7.0». أما بالنسبة للسؤال الثاني، فإن Adobe Type Manager هو نظام وضعتته شركة «أدوبي»، لتوفير إمكانية طباعة خطوط «بوست سكرت» على طابعات لا تدعم نظام «بوست سكرت» للطباعة. والرسالة التي ظهرت بعد حذف ملفات البرنامج، تعني تقنياً أن هنالك مشكلة في عدم وجود قابلية تدريج في برنامج معين، وقابلية التدريج تعني القابلية على توسيع برنامج معين، باستدعائه عدة برامج فرعية أخرى وتضمينها داخله، والسبب في عدم القدرة على التدريج، هو عدم مقدرة نظام ATM من وضع نقاط تدريج hooks داخل البرنامج المعني، ومن الممكن أن يكون سبب ظهور الرسالة هو أن البرنامج قام بإضافة بعض المشغلات الخاصة بنظام «أدوبي» ولسبب الحذف الخاطئ الذي حصل، تعذر على النظام إيجاد هذه البرامج، لتكوين نقاط التدريج. والحل هو، بإعادة محاولة تثبيت البرنامج المحذوف، ثم حذفه مرة أخرى عن طريق برنامج Add/Remove Programs. وبذلك سيقوم ويندوز 95 بحذف البرنامج وجميع المشغلات التابعة له. جربني ذلك، فقد يعيد هذا الحل النظام لحالته الطبيعية، ويمنع الرسالة من الظهور مجدداً.

### ملفات النظام

لاحظت عندما تفحصت ملفات النظام الأصلية (config.sys, autoexec.bat, system.ini, win.ini, control.in) أنها محفوظة على القرص الصلب بعدة امتدادات بالإضافة إلى (BAK, OLD, 001)، فهل لتلك الملفات أهمية؟ وهل يؤثر حذفها؟

جابر عبد العزيز - الكويت

ليس لهذه الملفات أهمية خاصة، عدا عن كونها ملفات احتياطية، إذ أن هنالك برامج تقوم عند تثبيتها، بإضافة وحذف تعليمات من ملفات النظام الأصلية، لذا ومن أجل حفظ محتويات هذه الملفات بحالتها الأصلية، تقوم البرامج التي يتم تثبيتها بحفظ نسخ منها بإمدادات مختلفة، لغرض استرجاعها عند حذف البرامج، أو لترك المجال للمستخدم بالرجوع إليها لمعرفة ما تم عليها من تعديلات.

التعامل مع تلك الأجهزة، وأحد هذه المشغلات خاص بالطابعة، والذي من الممكن في حالتنا هذه أن يكون فيه مشكلة معينة، أو تم اختياره بصورة خاطئة، لا تتوافق مع نوعية جهاز الطابعة،.حاولي إعادة إعداد مشغل الطابعة، وذلك باختياره من قائمة أجهزة الطابعات في برنامج إعداد الطابعة من القرص المدمج الخاص بويندوز 95، ولكن عليك مراعاة اختيار النوع الصحيح للطابعة بدقة. وراعي ألا تختلط عليك موديلات طابعتك، إذ أن لكل نوعية طابعة موديلات كثيرة، على سبيل المثال يوجد لطابعة HP من شركة «هوليت باكارد»، الكثير من الموديلات، ولاختيار الموديل المناسب، على المستخدم مراجعة ما لا يقل عن 20 موديل، من أجل أن يحدد الموديل المناسب لطابعتك.

فإذا لم تنجح العملية، حاولي تجهيز الطابعة مرة أخرى، ولكن باستخدام مشغل القرص الخاص الذي يأتي مع الطابعة، أو الاتصال بالشركة للتأكد من وجود مشغل جديد يسمح بالطباعة باللغة العربية من قبل ويندوز 95 على هذه الطابعة، فإذا استمرت الحالة، فمن الممكن أن هنالك مشكلة ما في برامج «وورد 7.0»، إذ يجب عليك في هذه الحال إعادة تثبيت برنامج

### مشكلة

أود أن اطرح سؤالين حول مشاكل تواجهني، السؤال الأول سبق وأن قمتم بمعالجته في باب اسألوا بايت في عدد سابق، ولكن لم يلق الحل أي نجاح لدي، فبقيت لا أستطيع طباعة نصوص عربية على الطابعة عندما استخدم «وورد 7.0»، في نظام ويندوز 95، والسؤال الثاني حول مشكلة حصلت لي، وهي أنني كنت قد حاولت تجهيز برنامج في ويندوز 95، ولكن تجهيزه لم يتم لمشكلة ما، وبالتالي قمت بحذف كل الملفات التي قام بتجهيزها في الكمبيوتر، فأصبح الكمبيوتر عند كل تشغيل له، يعطي الرسالة التالية: Adobe Type Manager Can not install ATM system hooks، فما معنى هذه الرسالة؟ وهل من سبيل لإخفائها للأبد؟

رنا حسين - الأردن

بالنسبة للسؤال الأول، يستخدم ويندوز 95، ملفات بامتداد DRV تدعى بالمشغلات، هذه المشغلات تعمل كوسيط بين ويندوز 95 والأجهزة المشبوكة مع الكمبيوتر، وذلك بتوفيرها معلومات مهمة لويندوز لكي يتعرف على كيفية

#### Add Printer Wizard

Click the manufacturer and model of your printer. If your printer came with an installation disk, click Have Disk. If your printer is not listed, consult your printer documentation for a compatible printer.

Manufacturers:	Printers:
Epson	HP LaserJet 4M Plus
Fujitsu	HP LaserJet 4/4M Plus PS
Generic	HP LaserJet 4L
Hermes	HP LaserJet 4ML
HP	HP LaserJet 4ML PostScript
IBM/Lexmark	HP LaserJet 4P
Kodak	HP LaserJet 4MP

يلاحظ ان هنالك عدة موديلات لطابعة HP



# MOHAMMED M. AL-RUMAIH EST.

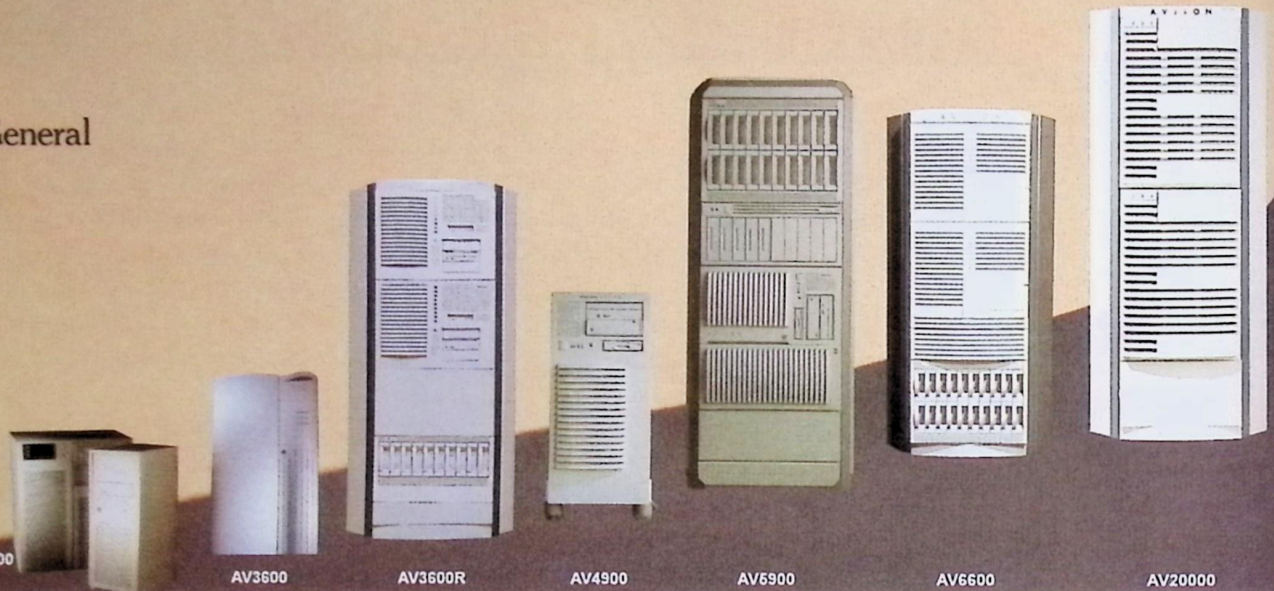
*"One Name for Many Solutions"*

## The *new* AViiON Range

Data General



PENTIUM PRO  
PROCESSOR



AV1600, AV2100  
& AV2600

AV3600

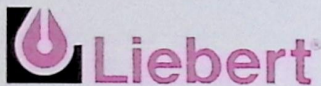
AV3600R

AV4900

AV5900

AV6600

AV20000



For Your

### NETWORK POWER PROTECTION

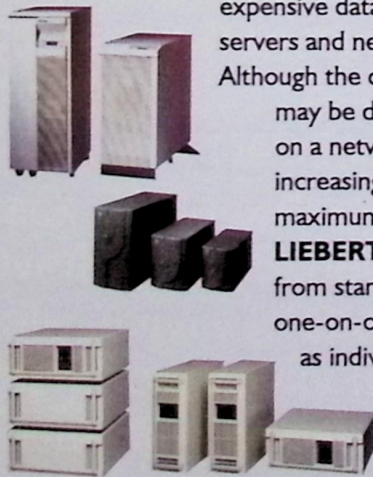
Unexpected power outages and mains fluctuations can lead to system crashes and expensive data loss in unprotected servers and network nodes.

Although the computer processing may be distributed, the data on a network has become increasingly critical and maximum uptime essential.

LIEBERT products range from standalone UPS units for one-on-one applications, such as individual PCs and

workstations, up to larger systems designed to

provide expandable protection for servers,



Save **Money** and the  
**Environment** by using  
**MDSL Remanufactured  
Toner Cartridges**

**MDSL** Laser Toner Cartridges



For more information,  
please contact:

Riyadh  
Tel: 01/4789260  
Fax: 01/4771180

Head Office: P.O. Box 40639 Riyadh 11511, KSA

Khobar  
Tel: 03/8983996  
Fax: 03/8984054

Jeddah  
Tel: 02/6531388  
Fax: 02/6511912

E-Mail : [mdssa@gcc.combh](mailto:mdssa@gcc.combh)



كم من الحقيقة فعلاً في مشكلة العام 2000؟ إليكم هنا وجهة نظر مختلفة قليلاً!

## مناحة المسيسي.. تروعات «النوع التقني»..!!

بروك عدسة ملونه.. ستلامع عيون نساء «العربية»  
ظهرا ولبلا وفي كل وقت..  
عطابيل بيض من ربيعة عامر

رفاق الشنايا مشرفات الحقباب  
يقطن الحمى، والرمل منهن مربع  
ويشرين البان الهجان النجائب  
وأعتقد والله أعلم، أن «حفلة» عام 2000  
التقنولوجية تم تضخيمها لأسباب تجارية أكثر من  
الأسباب الموضوعية للحدث.. فهناك مبدأ «حيث  
تكون مهما تكون ثميناً وثرياً»..

لا أود التقليل من أن مشكلة عام 2000 ستكون  
مشكلة في بعض إدارات التقنولوجيا.. ولكنها ليست  
حرب كواكب.. وليست وحشاً يجعل من الناس  
«مقبلات» وجبال الألب والهملايا «كوارع» حينما  
يشرع بالتهام الكرة الأرضية.. وأن تصور أن الآله  
الإعلامية الأميركية تم استغلالها لترويج مريدي  
التقنولوجيا.. خاصة أن هناك من يعرف كيف يمكنه  
استثمار عبقرية الاعلام لإبراز أهمية خدماته..  
وخاصة أن هناك من لا يمكنه الانتظار حتى عام  
3000م لتعويض فرصة مضاعة..

أنتيت ليلك يا ابن آتاة، نالما  
وينو أمامة، عنك غير نيام

لهذا فالحفلة مخلوطة بكثير من «التبائيا»..  
وشيء من ذكاء «انتلجيسيا الأعمال» وتقنيات  
الكائن المروع.. مع أنني ليست من اتباع نظرية  
«المؤامرة» إلا أنه لا يمكن تجاهل حرارة التهديد..  
بينما مايك سميث مدير دائرة المواصفات في  
«المنظمة الدولية للمواصفات» أعلن في يوليو الماضي  
في تصريح للملأ المتوجس أنه لا مشكلة بتاتا مع عام  
2000، إذ أن معظم أجهزة الكمبيوتر التي أنتجت  
في السنوات الـ 10 الأخيرة تحترم مواصفاتها التي  
تضمن انتقال الأنظمة المعلوماتية إلى العام الفين..  
وزاد «يمكن تقادي هذه المشكلة تماماً»..

إذا.. لا مشكلة تهدد بقاء «النوع التقني».. مع  
أنه، برأبي، لا يمكن تقادي فوضى متوقعة في  
مضارب إدارات التقنية في العالم الثالث تتمتع،  
حالياً، به تطبيع كامل» مع الفوضى..

مطلق العنزي: مدير تحرير جريدة اليوم السعودية

الإيطالية فقر «العرب» تحتك..؟  
- المسألة أعظم.. القضية هي عام 2000..

● في عام 2000 لن يحدث أي شيء غير متوقع..  
فإسرائيل لن تكون كوستاريكا (منزوعة السلاح)..  
وسيستمر السنغاليون يكافحون المشعوذين للحفاظ  
على تاسلات سليمة.. وستستمر النيباليات يتزوجن  
من أشقاء بال «كوم».. وستستمر عضلات الفيتو كما  
نعهد.. بينما ستبقى روسيا، ماليا، خلف نيجيريا  
(وفقاً لتصنيف البنك الدولي).. لا شيء جديد البتة..  
ونحن جلوس والماء حولنا

كاننا قوم جلوس حولهم ماء  
- في عام 2000 سوف نضطر لبيع ملابس أطفالنا  
من أجل الخلاص..!!

● كيف؟

- في عام 2000 سوف نكون في 1900م.. أو لا  
نكون في أي عام.. معلقين هكذا في اللازمين..

● في اللازمين.. هل أنت متأكد أنك لا تعرف  
«البلاويت مارشال» ولم تتصل بشبكة «بوابة السماء  
الأميركية»؟

- لم تفهموني.. الكمبيوترات سوف، كما يقول  
الأميركيون، «تصفرو» وتعد من جديد مثل السيارات  
المهترئة.. وهذا، كما يقول الأميركيون كارثة..

● شكرا لك يا نعمان (وللأميركيين على «البشرى»..  
وكثر الله من أمثالك، وقليل من بعضهم..

يداك خليج البحر إحداهما دم

وإحداهما جود يفيض وثائل

حسننا بدأت المناحة في الغرب.. وتعاقت  
هستيريا العويل مع صخب الديسكو ودموع «المرمون»  
في مضارب مدن الأكسسوار والزجاج.. حتى ليخيل  
المرء أن الدموع هناك تترع مثل مياه الميسيسيبي  
الغاضبة.. وأن الجفاف يشبه صحاري «الويست» التي  
تهتمت يوماً فلول اللائذين إلي «بحيرة الملح  
العظيمة»..

كان يمكن أن يكون «الهلغ» الصاحب شانا أميركا  
خاصا مثل الإباحات الأميركية الأخرى.. ولكن  
للدولار مسقط رأس في كل نافذة من نوافذ «قرية»  
الكرة الأرضية.. لهذا السبب حينما يسبل مايكل  
جاكسون شعره نجد الشعور تتأثر في تلال الدهناء  
أو صحاري الكفرة أو مرايع المايا.. وحينما تلبس

شن الأميركيون، كعادتهم، حملة  
«ترويج» سايلوجية واسعة النطاق  
على عالم التقنولوجيا وما يمت له  
بصلة قريبي مكان أو زمان أو دم أو نسب.. أي كل  
المدجنين التقنولوجيين في ما يتراءى لنا أنه النظام  
العالمي الجديد.. بينما الموضوع أنه لا نظام (ولا  
مايحزنون)، فكل ما يحدث هو «ماراثون» مصالح  
كبرى فحسب..

المهم أن «الصائح» الأمريكي نجح في زرع الهلع  
والضوضاء بأنواعها في المخيخات المتلهفة  
والمتوجسة.. فأصبح كثيرون يتحدثون عن كارثة  
عام 2000، ومنهم نحن «العربية».. إذ شاركنا،  
بحرارة، في «المناحة» الكبرى وكان «الروبوت»  
يستقبل الضيوف في منازلنا.. ويعلم الأولاد في  
المدارس ويدرب السيدات على التدبير ويرعى  
الغنم.. وسوف يصبح كل قلق عربي نوعاً من أنواع  
الهلوسة «عن بعد» إذا علمنا أن كثيرا من الأماكن  
العربية لم تدخلها إشارات المرور، وهي النوع  
البدائي من التقنولوجيا..  
فبعض الماء ماء رباب مرن

وبعض الماء من سبخ ملاح  
سوف يجادل المتطعمون الحدائثيون بأنني

«بدوي» انزعالي، أغلق على نفسي قلعة من أوهام..  
وسيجادلون بأنه يحق للعرب أن يلقوا وأن يسفكوا  
الدموع لأنهم، يعيشون في «سويداء» العصر.. وأن  
العالم «قرية» وأن ما سيصيب جيراننا الأميركيين  
في «حي أميركا» سيصيبنا نحن القاطنين في  
شارع الشرق الأوسط.. ونظراً، له أعلاه، ليس من  
الشذوذ أن نشارك في مناحة المسيسي ونهرق  
دموع المآقي حرقاً مداراة..

أدارا بحرؤي هجت للعين عبرة  
فماء الهوى يرفض أو يتفرق

كفستعبري في رسم دار كأنها  
بوعساء تنصوها الجماهير مهرق

جاءنا المهندس نعمان راكضا لاهتا..

● ما بك.. هل تعرضت لبأساء مدير «نصف كم»  
ما..؟

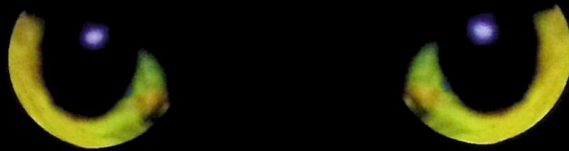
- يا ليت..  
● هل اشتركت في علاقة عمل مع «ال كابوري»

# CATS

Improving Responsiveness  
Work Load Distribution

Increasing Sales  
Monitoring Employees  
Better Communication

Activity Control  
Analyzing Activity  
Better Client Service  
Improving Time  
Resource Utilization



## Monitor The Unseen

- Time Waste?
- Service Faults?
- Effort Duplication?
- Customer Concerns?
- Missed Sales Leads?
- Teamwork Deficiency?
- Lack Of Co-ordination?
- Overlapping Schedules?
- Late Activity Preparations?
- Improper Activity Balance?
- Focusing On Misleading Minors?

*by Microtech*



رقم استفسار القراء 30

3 Mossadak St. Dokki 12311, Cairo, Egypt

P.O. Box 70 Imbaba

Tel: 3611525 - 3610907 - 3369855 (5 Lines) Fax : 3498784

e-mail : info@microtech.com.eg



لا يتعدى دورنا في القرصنة العالمية دور المستهلكين وليس القرصنة الحقيقيين، الذين يوجد معظمهم في أمريكا!

## ذو اللحية السوداء

ذو اللحية السوداء، حسب المصادر الأوروبية، هو قرصان معروف أشاع الذعر أيام الحروب الصليبية بين أساطيل الدول الأوروبية في البحر الأبيض المتوسط.. أما حسب مصادرنا، فهو مجاهد من المغرب العربي كان يركز آنذاك على مهاجمة السفن الحربية الأوروبية باعتبار أن العالم الإسلامي كان يعيش آنذاك حالة حرب مع أوروبا. تلك خلاصة ما أنتكره عن "ذو اللحية السوداء" (ام لعله كان "ذو اللحية الحمراء").. وبما أنه قد أتى من ذاكرتي شخصيا.. فأرجو من الأخوة القراء ألا يعتبروه معلومة مسلم بها، فذاكرتي، سلمكم الله، ليست مما يعتد به في اللغات.

أرجو المعذرة من القراء.. إذ يبدو أن الحديث سيكون عن القرصنة مرة أخرى.. كما أرجو المعذرة من الملئنين.. إذ يبدو أن الحديث لن يكون لمصلحتهم تماما..

ما فتح باب الحديث مرة أخرى عن هذا الموضوع هو رسالة استلمتها مؤخرا من الأخ زيد الشمري (الكويت) يقول فيها: "... فمثلا برنامج ويندوز 95 وحده يكلف أكثر من خمسين دينارا، بينما أستطيع شراء قرص مدمج واحد يضم ويندوز 95 وأوفيس 95، بمبلغ خمسة دنانير فقط وبرايي فالاختيار الثاني هو الأرجح، وكذلك فإنني أعتقد بأنه لا فرق بين البرامج الأصلية، والبرامج المنسوخة "القرصنة"، سوى الدعم الفني وغيره من الأشياء التي لن تكون ضرورية بالنسبة لي، فما هي الأسباب التي تجبرني على دفع أموال في سبيل شراء برنامج أصلي واحد، وأنا قادر على شراء نصف دزينة منسوخة منه بأقل من خمس سعرة..

وحديث الأخ الفاضل يمكن نقاشه من نواح عديدة.. إلا أن ذلك لا يعني أنه لا يجوي حجة وجيهة تدعم منطقتي.. ونعني هنا ما تحدثت به عن ضعف الدعم الفني الذي يحصل عليه المستخدم في منطقتنا مقارنة بما يحصل عليه المستخدم في أوروبا أو أميركا مثلا.

دعنا نناقش الأمر بالتفصيل الذي يسمح به الحيز الضيق المتاح لهذه المقالة..  
والزاوية التي سنتناول الأمر من خلالها ليست من باب جواز القرصنة أو عدم جوازها.. فذلك أمر أحسب أن الكل متفقون عليه.. وإنما من منى آخر يناقش مصادر البرامج المقرصنة ويحاول أن يستطلع كنه الفئة التي تميل للقرصنة عادة.. ثم يستطرد بعد ذلك.

فالمصدر الأساسي للبرامج المقرصنة، حسب ما رأيته في "تجمعات القرصنة" في شبكة الإنترنت، هو أميركا. ذلك أن البرامج التجارية عادة ما تطرح النسخ غير القانونية منها (أو النسخ المقرصنة) في أماكن من شبكة الإنترنت يديرها عادة هواة أميركيون. وفي حال

كون البرامج "محمية"، بمعنى أن تركيبها يستدعي وجود كلمة سر، يأتي دور كاسري الحماية، وهؤلاء بدورهم هواة أيضا، غالبا ما يكونون من أميركا أو أوروبا الشرقية.. ومن ثم، يأتي بعد أولئك دور "الموزعين الدوليين".. وهؤلاء في الغالب الأعم أشخاص أو شركات صغيرة في الشرق الأقصى تقوم بأخذ تلك النسخ المقرصنة من شبكة الإنترنت ووضعها على أقراص سي-دي، ومن ثم توزيعها على "المستهلكين" في كافة أنحاء العالم.

وبكلمة أخرى، فنحن لسنا سوى مستهلكين للمنتج النهائي، ولسنا مصدرا من مصادر القرصنة. من هم، بيننا، أولئك "المستهلكون"؟ أحسب أنه لن يجانبني الصواب لو قلت إن الغالب الأعم منهم ليسوا سوى هواة يدفعهم حب الاستطلاع وسهولة الحصول على البرامج المقرصنة إلى أخذ تلك البرامج وتركيبها على أجهزتهم لفترة تطول أو تقصر - دون استخدام فعلي و متواصل لها.. إلى أن يحصلوا على برامج "مقرصنة" غيرها، وهكذا دواليك...

من يشتري، إذن، تلك البرامج، وكيف تحصل شركات مثل "مايكروسوفت" و"لوتس" على مداخيلها التي لولاها لأغلقت أبوابها وانصرفت لأعمال أخرى تعود بأرباح أكثر ومخاطر أقل.. أو على الأقل لحصرت اهتمامها بأسواقها الأصلية وتناست أسواقنا.

مصدر دخل تلك الشركات، بالطبع، يأتي ممن يستفيد استفادة فعيلة من برامجها، وأعني هنا المؤسسات الحكومية والشركات التجارية. فهذه ملزمة، قانونيا ومهنيا، بدفع قيمة ما تشتريه من برامج لأصحاب تلك البرامج. قانونيا لأن معظم دولنا قد سنت قوانين تلزم بالحصول على البرامج من مصادرها الأصلية.. ومهنيا لأن تلك المؤسسات بحاجة للحصول على الدعم الفني، وهي لن تحصل عليه ما لم تكن النسخ التي تملكها من البرامج قد تم الحصول عليها من مصادرها الأصلية.

هل يختلف الوضع هنا عنه في أميركا، مثلا؟ لا أظن. وفي الواقع، أستطيع أن أقول إن الوضع في أميركا فيما يتعلق بالقرصنة هو أسوأ كثيرا مما هو عليه هنا.. لسبب بسيط هو أن الكل هناك متاح له الدخول إلى شبكة الإنترنت بأسعار زهيدة للغاية والمكوث في الشبكة كيفما شأوا.. بينما نحن محاسبون بالساعة.

ومع ذلك، لا تزال الأرباح التي تحققها شركات البرمجة هناك خيالية إلى درجة جعلت مؤسس شركة برمجة أميركي أغنى رجل على وجه البسيطة.. لماذا؟

لسبب نفسه، فمصدر الدخل الأساسي لتلك الشركات، في عقر دارها، يأتي ممن يستخدمون برامجها استخداما فعليا (أي المؤسسات الحكومية والخاصة، وليس الأفراد).. وهؤلاء، مثل جامعتنا هنا، ملزمون قانونيا ومهنيا بالحصول على البرامج من مصادرها الأصلية.

شركات البرمجة في أميركا تعلم ذلك، وإن كان ليس مما تتحدث به كثيرا.. وكمثال، فشركات مثل "لوتس" و"أوراكل" و"نتسكيب" قد وضعت كل أو معظم برامجها على شبكة الإنترنت، مشاعا يمكن للحاصل عليه لأي كان.. ولكنها مع ذلك وضعت التزاما قانونيا (وأخلاقيا) على كل من "يسحب" برامجها بأن يدفعوا قيمة تلك البرامج في حال مرور فترة معينة من الزمن إذا تعدوا فعليهم مسحها من أجهزتهم.. ورغم هذا فأرباح تلك الشركات لم تتأثر بسبب تلك الخطوة.

بل إن أرباح شركة "نتسكيب" مثلا تأتي في أغلبها من مستخدمي برامجها العليا (برامج تتيح للشركات إنشاء وإدارة مواقعها في إنترنت)، وليس من متصفح "نتسكيب".. رغم أن مستخدمي ذلك المتصفح يعدون بشرات الملايين.

ماذا يعني ذلك كله؟  
يعني أن برامج الكمبيوتر (وما يدور في مساقها من أشرطة فيديو وأشرطة سمعية) ينبغي أن تعامل معاملة خاصة.. فهي ليست مثل "تلاجة"، مثلا، لا يستطيع المرء الحصول عليها ما لم يدفع ثمنها.. وذلك لأن طبيعتها كمنتج تختلف عن طبيعة "التلاجة" كمنتج. فالأولى أكثر تعقيدا بكثير، كما أن نسخها أسهل بما لا يقاس، وأخيرا، فهي أكثر، بكثير أيضا، تعرضا للعطب.. كما أن مستخدمي برنامج ما هم أحوج للمساعدة الفنية من مستخدمي "تلاجة" ما.

وبكلمة أخرى، لا أظن أنه بالإمكان التخلص مما يسمى "قرصنة البرامج".. بل أذهب أبعد من ذلك لأقول إن البرامج ينبغي أن تكون، ابتداء، مشاعا.. ودفع ثمنها لا ينبغي أن يطلب إلا ممن يستخدمونها استخداما فعليا، والدفع سيكون ليس فقط مقابل الاستخدام.. بل للحصول على الدعم الفني أيضا.

كيف السبيل لتفويض ذلك؟  
السبيل لذلك، فيما أظن، قد نفذ في معظمه، وهو ببساطة يتمثل في سن القوانين التي تلزم المستخدمين على دفع مقابل لما يستخدمونه من برامج.. وهي قوانين موجودة في معظم دولنا.. غير أنني أذهب أبعد قليلا هنا لأقول إن تلك القوانين ينبغي أولا أن تكون ملزمة، بمعنى أن تقوم السلطات المعنية بالتفتيش على الشركات الخاصة والمؤسسات الحكومية للتأكد من أنها تستخدم نسخا قانونية من البرامج، وثانيا، ينبغي أن تشترط تلك القوانين على شركات البرمجة توفير دعم فني مناسب قبل أن تشملها الحماية القانونية.

ذلك، فيما أعتقد، هو منفذ لإرضاء الطرفين.. وإلا فما رايبكم، دام فضلكم؟

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

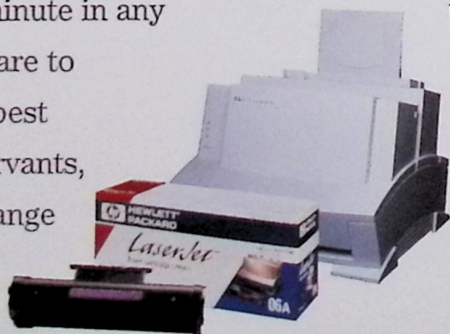
# The new HP LaserJet 6L. The personal printer that does everything for you.




\* Price not to exceed US\$560

Like any respectable butler the HP LaserJet 6L wouldn't dream of keeping you waiting. It operates at a servile 6 pages per minute in any PC environment you care to choose. It also works best alongside its fellow servants, the Hewlett-Packard range of custom designed

supplies. And with the 6L in charge, picking the paper up may be about the only thing left for you to do. For more information on your nearest reseller, please contact your local authorized distributor\*.



**HP PRINTERS. PAPER THAT WORKS FOR YOU.**

 **HEWLETT  
PACKARD**

\*Bahrain: Zayani Computer Services Tel: +973 21 55 04 Kuwait: Al Alamiah Tel: +965 2 414 140 Al Khaldiya Tel: +965 48 13 049 Lebanon & Syria: CIS Tel: +961 1 405 413  
Oman: IMTAC Tel: +968 70 00 38/ 79 87 51 Saudi Arabia: AIME Tel: +966 1 462 42 66 U.A.E: EMITAC Tel: +971 4 37 75 91 Yemen: Hayel Sayeed Tel: +967 1 267 799

رقم استفسار القراء 31

The world is listening. You're selling. Next generation shoppers are at the gate. Over 40 million people today. A billion customers tomorrow. Can't miss them. Face it. Earth is a wired beast.

IBM has answers. Planet-wide. Gateways to world markets in custom solutions.

In one event the world was linked to the Olympic games. IBM developed the system. Processing the sale of 130,000 tickets or \$5 million of transactions and 180 million site hits.

sell  
surf the e-commerce

wave or drown

Visa, Mastercard, AMEX accepted. Secured payment transactions. Real money. Real interaction. Experience you can count on.

The limit is your imagination. IBM web development tools build interactive stores. Your web catalogs saved on thousands of PCs worldwide. Potentialize your growth. You can't go wrong. Call Now.

[www.ibm.com](http://www.ibm.com)

Arabic support.  
Net.Commerce server solution.  
Lotus Notes Domino  
WEB OBJECT MANAGER  
Data Mining  
IBM Middleware.  
SET



E - S u c c e s s

EGYPT IBM World Trade Corporation: Tel.: 20-2-3492533 Fax: 20-2-3601227. E-mail: [ibm-direct@eg.ibm.com](mailto:ibm-direct@eg.ibm.com)  
SAUDI ARABIA Saudi Business Machines (SBM): Tel.: 966-2-6600007 Fax: 966-2-6651163.  
LEBANON Quentech: Tel.: 961-1-581842 Fax: 961-1-581843.  
GULF Gulf Business Machine (GBM): Tel.: 973-210880 Fax: 973-210576.  
JORDAN United Business Machines (UBM): Tel.: 962-6-670171 Fax: 962-6-670173.  
PAKISTAN IBM: Tel.: 92-21-5661760 Fax: 92-21-5661760

**IBM**

Solutions for a small planet™