



آذار / مارس 1998 MARCH

أكبر صفقة اندماج كمبيوترية

«نيت وير» يدخل التسعينيات.

برامج «كومبيو فرشاتية»

الكتابة لرابسودي

# BYTE

الشرق الأوسط

تطبيقات الشبكة

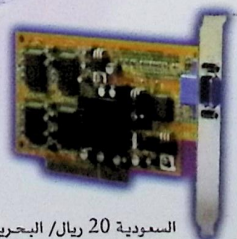
# إعادة اختراع الشبكة

كيف ستطلب

XML و DHTML النظام

إلى عالم الفوضى

اختبار 26 بطاقة  
رسومية ثلاثية الأبعاد



السعودية 20 ريال / البحرين 2 دينار / الإمارات العربية المتحدة 20 درهم / مصر 15 جنيه / الأردن 3.5 دينار / الكويت 1.5 دينار / عُمان 2 ريال / قطر 20 ريال / اليمن 50 ريال / لبنان 7500 ليرة / سوريا 200 ليرة / المغرب 62 درهماً / تونس 3.5 دينار / دول أخرى 5 دولارات أميركية أو ما يعادلها.





انضم إلى  
العالم  
الجديد  
المثير  
للحوسبة  
المرئية



## مستقبل الرسوم ثلاثية الأبعاد بين يديك «الآن» عائلة ليو Titan 9100

LEO أداء أفضل لبرامج القائمة في البيت والمكتب فحسب، بل توفر أيضاً المجال المناسب للاستمتاع بالموجة الجديدة المثيرة للوسائط المتعددة ثلاثية الأبعاد سواء على مستوى تطبيقات الرسوم أو الأعمال أو الألعاب.

استكشف عالم الحوسبة المرئية المثير مع عائلة Titan 9100 من LEO. فهي تجمع بين السرعة الخارقة لمعالج Pentium II من إنتل والتقنية المذهلة لمنفذ الرسوم المسرعة AGP وعدداً آخر من ميزات الوسائط المتعددة الرائدة. وبذلك لا تقدم عائلة Titan 9100 من

رغم المستقبل القراء 1

\* Specifications subject to change without notice. All trademarks used herein are the registered property of their respective owners. The Intel Inside Logo and Pentium are registered trademark and MMX is a trademark of Intel Corporation.

LEO Systems Middle East, Inc.

(Middle East Branch Office) RA 08#UC06 P.O. Box 17131 Jebel Ali, Dubai TEL: 971-4-839449 FAX: 971-4-839678

Authorized Distributors:

Faronics

P.O. Box 19961, Sharjah

TEL: 971 6 544 407

Microdata Trading Co.

P.O. Box 7330 Dubai

TEL: 971 4 824488

R.A.C.C. (RAED ARABI COMPUTER CORP)

P.O. Box 926236, Amman-Jordan

TEL: 962 6 688553/701370/664343

TEL: 20-2-3600683/20-2-3488868

FAX: 971 4 825 848

FAX: 962 6 683754

FAX: 962 6 683754

FAX: 962 6 683754

FAX: 962 6 683754

FAX: 962 6 683754

FAX: 962 6 683754

Jeralsy Computer & Communication Services(JCCS)

Head Office King Fahad Road P.O. Box 62640 Riyadh 11595 S.A.

TEL: 966-1-462-0101 FAX: 966-1-462-5191

Riyadh Office King Fahad Road P.O. Box 62640 Riyadh 11595 S.A.

TEL: 966-1-462-0101 FAX: 966-1-462-5191

Jeddah Office Madina Road P.O. Box 2830 Jeddah 21461 S.A.

TEL: 966-2-683-9333 FAX: 966-2-691-5940

Dammam Office Khobar Highway P.O. Box 244 Dammam 31431 S.A.

TEL: 966-3-899-6050 FAX: 966-3-894-8397

LEO

First International Computer, Inc.

6F, FORMOSA PLASTICS REAR BUILDING 201-24,

TUNG HWA NORTH ROAD, TAIPEI, TAIWAN R.O.C.

Tel: 886-2-27174500 Fax: 886-2-27182782

WWW: http://www.fic.com.tw

E-mail: mkt@us1.fic.com.tw



عرض خاص

Microsoft® Office

النسخة العربية

إصدار

ل  
مستخدمين



هل تريد أن  
تدفع؟

إذا كان لديك منشأة صغيرة وموارد محدودة، فقطاً تريد التأكد من نمو منافع النسخة العربية التي تقتها اليوم مع زيادة حجم المنشأة ووفق احتياجاتك المستقبلية. الآن يقدم لك Microsoft® Office 97 وهو أفضل مجموعة تطبيقات مكتبية باللغة العربية عرض خاص بترخيص لخمسة مستخدمين. ستوفر الكثير! فيمكنك الآن الحصول على الأسطوانة ودليل المستخدم وترخيص لخمسة مستخدمين وبذلك ستوفر الكثير، بالإضافة لمعرفة أنك استثمارك هذا سيوفر لك أكثر وأكثر كلما زاد حجم أعمالك. هيا نظم عملك واحصل على نتائج أفضل مع Microsoft® Office 97 الأكثر رواجاً. اتصل الآن للحصول على مزيد من المعلومات عن هذا العرض الرائع.

- خصم يصل الى ٥٠٪
- لزيادة حجم عملك الخاص
- لخمسة مستخدمين
- البرنامج الأكثر رواجاً

**Microsoft®**  
www.microsoft.com/middleeast

Microsoft  
**Office 97**  
النسخة العربية



## موضوع الخلاف

# حياكة شبكة عالمية أفضل

32-44

سكوت ميس، وأودو فلور، وريك دويسون، وتوني غرام يُخشى على الشبكة العالمية من التفكك، نظراً لافتقار HTML إلى المرونة والميزات الأساسية. لكن مجموعة من التقنيات الجديدة مثل HTML الديناميكية، وXML، ولوحات النمط المتتابعة CSS تُعد بإصلاح الأمور.



### تقييم

- 26 الكومبيوتر "بفهم" عربي وليد الأصفر  
تعريب برنامج «فويس تايب سمبلي»، سبينغ من «أ.ب.م»: أول آلة إملاء، عربية قادرة على تحويل الصوت إلى نص مكتوب باللغة العربية.
- 28 برامج كومبيو فرشاتية حسين أرشد  
برامج الرسوم «برايس 2» و«كايز باور غوو» و«كايز باور تولز»، تلك البرامج التي كانت في السابق عالية الكلفة ومقصورة على محطات العمل، تعمل الآن على نظامك وبسعر معقول.

### جديد السوق

- للاطلاع على أحدث ما في السوق من أجهزة وبرمجيات وحلول.
- AST ودفترتي بسرعة 266 ميغاهيرتز 21  
مشكلات صغيرة تعترض جهازاً دفترتياً صغيراً 22  
عرض أولي: فتوحات ومواقف إسلامية 23



### إسباحتها

- صناعة الاتصالات العربية على مفترق طرق 8  
خلدون طبازة

### نبضات



- أكبر صفقة اندماج في تاريخ تقنية المعلومات 12  
معرض دبي لإنترنت 14  
صن: اهتمام أكبر بشركاء العمل 14  
راستيك 98 14  
ATEC للتعليم التقني المرخص 16  
مركز الشارقة للكتاب يستثمر في تقنية المعلومات 16  
مدير جديد لمايكروسوفت في السعودية 16  
مايكروسوفت تكرم الشركات التي تتعامل في البرامج الأصلية 18  
«ليو» تؤكد التزامها بالشرق الأوسط 18  
صحيفة إلكترونية 18  
«غريرت بلينز» حل مالي للخطوط الجوية الكويتية 18

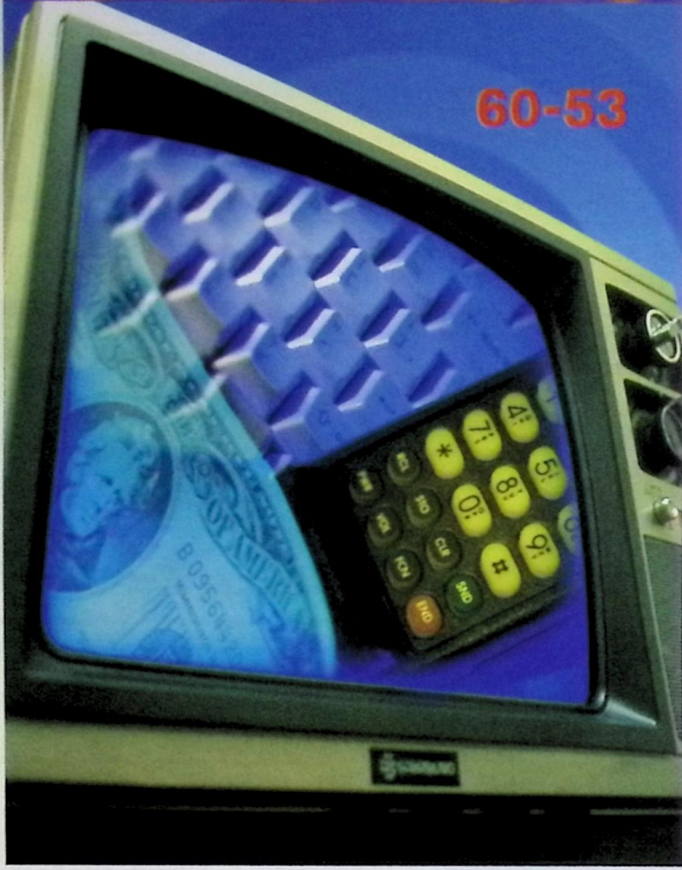
- مركز الشارقة للكتاب يستثمر في تقنية المعلومات 16





# شبكة @

60-53



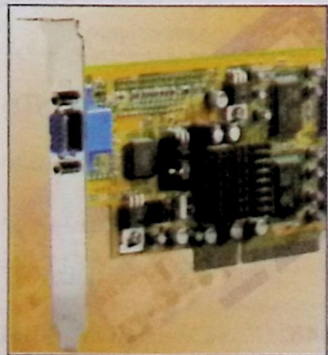
الشبكات اللاسلكية السريعة  
60

ستيلا كار  
تستطيع الشبكات المحلية  
اللاسلكية بسرعة 10 ميغابت في  
الثانية أن تقلل التطبيقات  
المتطورة الصوتية والفيديو.

أخبار الشبكات 53

«نيتوير» يدخل التسعينيات 59  
جيمس غاسكين  
بدعمه لجافا، يسهل نظام «نيتوير»  
5 من «نوفيل» استخدام TCP/IP  
في عمليات الاتصال بين  
المستخدمين على الشبكات.

## تقرير المختبر



بطاقة رسومية لرسم سريعة  
66 ثلاثية الأبعاد

روب هاميل  
مع انخفاض كلفة تصنيعها  
وفوائدها الجمّة، أصبحت  
البطاقات الرسومية ثلاثية الأبعاد  
شديدة الإغراء، إذ لم تعد حكراً  
على محطات العمل الباهظة  
الثلث.

«أوفيس-ماك 98».. عودة  
76 موفقة

ج آرمر ثان هورن  
نظرة أولى في إصدار «أوفيس»  
من مايكروسوفت لبيئة ماكنتوش،  
الذي يعيد التوافقية مع بيئة  
ويندوز.

## مطلق العزى

82 المنهوب الرائع!!

مطلق العزى  
ينتقد الكاتب استغلال المنتجين لسوء  
وعي المستهلكين لسلب جيوبهم،  
بتوفير برامج مليئة بالأخطاء أو  
الالتفاف على عيوب المنتجات.

## أسمار

84 حروف المزيلة

تركي القصيمي  
تلك الحروف غير المفهومة التي  
تظهر حين يكون هناك خلل في  
الملف الذي يحتويها، قد يكون  
بالإمكان قريباً التخلص منها، وذلك  
بنظام «يونيكود» الدولي للمحارف،  
إذا فقط إذا التزم المطورين حرفياً  
به في إصداراتهم القادمة.

## واحة المستخدم

78 أسألوا بايت الشرق الأوسط

حسين أرشد  
ألف باء

79 صور خداع بصريّ مجسّمة

حسين أرشد  
تلك الخدع البصرية لصور  
مجسّمة ثلاثية الأبعاد، تعلم كيف  
ترسمها بنفسك.

80 مصطلحات ومفاهيم

حسين أرشد  
توضيح لبعض ما يتكرر من  
مصطلحات في مجال الرسوم  
الكومبيوترية.

## القارئون

99 الفائزون

## عرض

45 سحر الألوان مع QMS

حسين أرشد  
ظرة في طابعة الليزر الملونة  
ماجيك كلر 2، إحدى الحلول  
لرصينة من شركة QMS وبحثنا  
في أهم ميزاتها.



46 غلى من الذهب

يلد الأصفر  
مشروع حضاري ضخم يجمع  
مئات كتب السنة في قرص مدمج  
واحد، حيث يضم 128 كتاباً  
تمثلاً بـ 400 مجلد، ويوفّر  
لباحث أساليب عدّة للبحث في  
إجته عمليّة وجميّة.

تجاهات خدمات الأدلة

47 لجديدة من «نوفيل»

ستيف غيلمر  
يتيح «نوفيل دايريكوري سيرفيسز»  
NDS للشركات الاستمرار في  
استخدام أدوات NT مع توسيع  
تدرات الأدلة في «نيتوير».

## مقالة

48 COM و VBM

يل غيتس  
يعرض غيتس وجهة نظره في  
مستقبل برمجة التطبيقات،  
والتقنيات والمعايير التي تزيد من  
نتائج المطورين.

## عالم أبل

72 لكتابة لنظام «رابسودي»

توم تومسون  
يقدم نظام التشغيل الجديد من  
أبل مجموعة غنيّة من البيئات التي  
يسرّ تطوير التطبيقات.



66-72, 28.....	ابل
50, 59.....	اتصالات
99, 47.....	إنترانيت
77, 54, 59, 44-32.....	إنترنت
55, 24, 22, 21.....	أجهزة دفترية
2-1.....	أجهزة شخصية
56, 20.....	أجهزة يدوية
5:8-53, 25-12.....	أخبار شركات
116, 26, 23.....	برامج عربية
79, 72, 48, 44-32.....	برمجة
66.....	بطاقات
53.....	خدمات
80, 79, 66, 28, 24.....	رسوم
64-51, 32.....	شبكات
45, 20.....	طابعات
24, 18.....	مساحات
14.....	معارض
44-32, 18.....	نشر إلكتروني
59, 48, 47, 46, 28, 26.....	ويندوز

## شبكات

اتجاهات خدمات الأدلة الجديدة من «نوفيل».....47  
توسّع «نوفيل دايركتوري سيرفيسز» NDS خدمات الأدلة في «نيتوير» وتجعلها أكثر مرونة، لتستخدم ضمن شبكات NT القائمة، ممّا يقلّل العبء على مدراء الشبكات.  
«نيتوير» يدخل التسعينيات.....59  
سيدعم نظام «نيتوير 5» من «نوفيل» كلاً من مستفيدي TCP/IP و IPX. وحين يصدر الإصدار النهائي منه سيعود «نيتوير» كأقوى النظم الشبكية من ناحية الارتباطية.

الشبكات اللاسلكية السريعة 60  
تعمل الكثير من الشركات المختصة على إرساء معايير جديدة للمنتجات اللاسلكية من شأنها أن تجعل هذه المنتجات أسير استخداماً وأكثر سرعة بشكل يضاهي سرعة الشبكات المحلية السلكية والأجهزة العاملة عليها.

## إنترنت

حياكة شبكة عالمية أفضل.....32  
تفتقر HTML إلى كثير من الميزات الأساسية والضرورية للشبكة العالمية في المرحلة القادمة، مثل تنظيم المحتوى ومعالجة مكونات الصفحات كعناصر. لكنّ الفوت آت قريباً بفضل HTML الديناميكية، وXML، ولوحات النمط المتابعة CSS.

إطالة على مستقبل البرمجة لبيئة ويندوز كما يراها بيل غيتس. حيث يرى أن السنوات العشر التالية ستعتمد على مجموعة من التقنيات أهمها COM+ و VBA.  
26 بطاقة رسومية لرسوم سريعة ثلاثية الأبعاد.....66  
لكي تقدّم نظامك البسيط ضمن بيئة ويندوز رسومات ثلاثية الأبعاد وعالية الأداء، ستحتاج -بالإضافة إلى منفذ تسريع الرسوم و«أوبن GL»، و«دايركت 3D»، واحدة من هذه البطاقات القيدوية. وسوف يعينك هذا التقرير في الاختيار.

## أبل

برامج كومبيو فرشاتية.....28  
تعمل هذه البرامج الرسومية في بيئتي ويندوز وماكنتوش، حيث اشتهرت بعضها بإضفاء المؤثرات الإضافية، وبعضها الآخر برامج مستقلة أتبع نهجاً جديداً في التمثيل ثلاثي الأبعاد.  
الكتابة لنظام «رابسودي».....72  
أبل تدعم «رابسودي» بمجموعة من البيئات الموجهة بالعناصر التي تيسر تطوير وإدارة التطبيقات عالية المستوى. «أوفيس-ماك 98»، عودة موفقة 76 أعادت مايكروسوفت التوافقية بين بيئتي ماكنتوش وويندوز في «أوفيس 98» لبيئة ماكنتوش. كما وجد الكاتب تحسناً في الأداء في هذا الإصدار.

## ويندوز

الكومبيوتر «بيفهم» عربي.....26  
لمن يرغب في القيام بعملين في وقت واحد عن طريق عدم شغل اليد بالكتابة، أو لا يعرف استخدام لوحة المفاتيح، أو لا تستطيع ذلك، قدّمت «أ.ب.م» لبيئة ويندوز أول آلة إملاء عربية قادرة على تحويل الصوت إلى نصّ مكتوب باللغة العربية.  
برامج كومبيو فرشاتية.....28  
«برايس 2» و«كايز باور غوو» و«كايز باور تولز»: لبرامج الرسم المحترفة الثلاثة هذه تاريخ عريق مع بيئات الكومبيوتر الشخصي وماكنتوش.

أعلى من الذهب.....46  
موسوعة ضخمة جامعة لأهمّات كتب السنة من جميع مصادرها - المتون والرجال والمصطلح والتخريج والشروح والتفسير والفقّه والتاريخ واللغة والعقائد والأصول. تعمل مع ويندوز 3.11 وويندوز 95.

اتجاهات خدمات الأدلة الجديدة من «نوفيل».....47  
في أثناء انتظار العالم لويندوز NT 5.0 تنتهز «نوفيل» الفرصة بإصدار «نوفيل دايركتوري سيرفيسز» NDS، الذي يعين الشركات على الاستفادة القصوى من خدمات الأدلة في «نيتوير» ضمن شبكات ويندوز NT القائمة.  
COM و VBM.....48



سوني  
SONY®

إلى هنا.



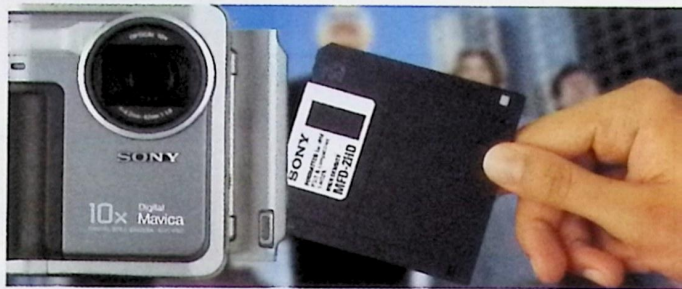
من هنا.



إلى هنا.



إلى هنا.



إلى الاطروحات، النشرات الاخبارية  
الخ.. خلال دقائق.



**استamina**  
عمر البطارية  
لغاية 15 ساعة  
لغاية 50 صورة  
تسجيل متتالي باستخدام  
بطارية NP-FS20 بدون فلاش

يكم ديجيتال مافিকা. الكاميرا الرقمية الأولى في العالم بقرص ٣,٥ بوصة.

لالتقاط ٥٠٠ صورة متتالية (يمكن لكل قرص حمل ٢٠ صورة عالية الوضوح أو ٤٠ صورة عادية في نظام JPEG السهل الاستخدام). لمشاهدة هذا التطوير المبتكر عن قرب، تفضل زيارة أقرب معرض لمنتجات سوني أو اكتب إلى: ديجيتال مافিকা ماركيٲينغ، سوني الخليج في المنطقة الحرة بجبل علي، ص.ب. ١٦٨٧١، جبل علي، دبي أو بالبريد الإلكتروني mavica@sogul.ae.sony.com.sg

**DigitalMavica®**

تصور ذلك، على قرص كمبيوتر.

www.sony.com/mavica

جيتال مافিকা، كاميرا رقمية لكنها تختلف تماماً. فهي تسجل الصور مباشرة على قرص كمبيوتر عادي. وهذا يعني أنك تستطيع تحميل ومشاهدة الصور على أي جهاز كمبيوتر شخصي تقريباً\*. لأسلاك ولا تعقيد. وحالما تقوم بتحميل الصور، كمنك ادماجها إلى الاطروحات والنشرات الاخبارية والجداول البيانية ومواقع انترنت.. الخ. أو طباعتها أو إرسالها بالبريد الإلكتروني إلى أي مكان في العالم. سوف كاميرا ديجيتال مافিকা عدداً من ميزات التصوير المتفوقة مثل عدسة زوم ١٠× مع قدرات ماكرو (١ بوصة) والتصويب الآلي والحدقة الآلية وموازنة اللون الأبيض آلياً والفلاش الداخلي والمؤقت مع اختيار من خمسة أنماط. هذا لإضافة إلى شاشة عرض ملونة بالكريستال السائل قياس ٢,٥ بوصة وبطارية ذات سعة

توفر ديجيتال مافিকা في موديلين، MVC-FD7 و MVC-FD5، وتتطابق مع أنظمة ويندوز ٣,١، ويندوز ٩٥، ويندوز ان تي ٤,٠ ماك او اس ٧,٥

Digital Dream Kids

موزعون: الامارات: شركة جمبو للإلكترونيات المحدودة (ش.م.م.): دبي بر دبي هاتف: ٥٢١٠١٤، الكرامة هاتف: ٣٦٩٢٠٨، أبو ظبي شارع المطار هاتف: ٤٥٥٨٣٥، منطقة النادي السياحي هاتف: ٧٩٠٢٩٨، مدينة مد هاتف: ٢١٢٢٦٢، شارع حمدان هاتف: ٢٢٧٠٠١، الشارقة شارع الملك فيصل هاتف: ٥٩٨٢٨٢، شارع العروبة هاتف: ٣٦٧٥٧٦، الفجيرة هاتف: ٢٢٧٦٥٦، العين هاتف: ٦٤٢٨٩٨، رأس الخيمة هاتف: ٢١١٩٩١، عجمان هاتف: ٤٤٣٨٨٨، البحرين: أشرف أخوان ذ.م.م: مركز أشرف للتسوق ٥٢٤٤٤١، مدينة عيسى ٦٨٤٥٧٥، مركز اليتيم ٢٢٥٥٧٧، الكويت: شركة مخزن للتجهيزات ذ.م.م. المعرض الرئيسي: ٢٤٣٣٤٠٩، الفحاحيل: ٢٩٢٢٧٧، معرض المثني: ٢٤٣٥٨٤٣، السالمية: ٥٧١٦٠٨٥، الفروانية: ٤٧٤٠٣٢١، سلطنة عمان: شركة مسقط للإلكترونيات ذ.م.م.: روي ٧٩٦٢٤٢، صلالة ٢٩١٦١٧، صحرار ٨٤١٠١٣، قطر: البيت الحديث: الدوحة ٨٩٤٩٠٧٨/٨٩٤٩٠٧٠، الخبر ٤٦٣٠٨٠٧/٤٦٣٢٤٢٤، الرياض ٦٤٣٦٠٢٧/٦٤٣٦٠٢٦، جدة ٨٩٤٩٠٧٨/٨٩٤٩٠٧٠، الخبر ٤٦٣٠٨٠٧/٤٦٣٢٤٢٤



## صناعة الاتصالات العربية على مفترق طرق

أن الأوان كي تعيد شركات وهيئات الاتصالات العربية النظر في سياساتها وخدماتها، كي تقدر على المنافسة، وولوج أسواق جديدة، وتوفير خدمات أفضل، فالعالم العربي فسبح جداً!...



استخدامها في منطقة معينة، إذ أنها ستكون متوفرة بشكل نظري في هذه المنطقة، مما سيتيح المجال لسوق سوداء تعتمد على تهريب التقنية، أو توفيرها للمستخدمين بشكل غير قانوني، في حال تأخر شركات الاتصالات في اعتماد سياسات واضحة تجاهها.

هناك اتجاه واضح في العالم، وهو التعاون والتحالف ما بين شركات الاتصالات بأشكالها المختلفة، وما بينها وبين شركات التقنية، وشركات الإعلام، وهذا هو الخيار الأسلم للجميع، ليضمن كل حصته في سوق المعلومات العالمي، بغض النظر عن الحالة النهائية للسوق التي لا يمكن لأي من أن ينظر إلى البلورة السحرية ليحصل على صورة واضحة لها، وهذا التعاون لا يمكن أن يحصل إذا تمسكت كل شركة بحصتها في السوق ولم تنظر إلى الأمد البعيد. ■

حالياً في عدد من المشاريع التي تهدف إلى خلق شبكات اتصال بسرعة عالية، تضم عدداً من الأقمار الصناعية الموزعة على علو منخفض حول العالم. وستوفر هذه الشبكات جميع أنواع الاتصالات اللاسلكية التقليدية منها مثل الصوت والصورة، وتلك التي بدأت أسواقها بالانتعاش مثل المعلومات وإنترنت. وهناك سبب وجيه لاهتمام هذه الشركات بالعالم العربي، وهو المساحة الجغرافية الهائلة التي لم تصلها لآن أي شبكة اتصالات تقليدية، وشبكات الاتصالات التقليدية المهترئة في أماكن أخرى كثيرة، كلها ستكون سوقاً جاهزة لهذه الخدمات منذ اليوم الأول لبدءها العمل.

ومما لا شك فيه أن جميع هذه المشاريع تشكل خطوات صائبة، سواء أكان ذلك من الناحية الاقتصادية، أو من الناحية التقنية، إلا أنه ليست هناك أي ضمانات كاملة للمستخدم العربي، أو لشركات الأعمال الأخرى في الوطن العربي للاستفادة منها في وقت قريب. والسبب الرئيس لهذا التشاؤم، هو أن العديد من هيئات وشركات الاتصالات العربية مازالت متمسكة بشكل كامل بسيطرتها على أسواقها الداخلية، ولم تتوصل إلى اليوم لسياسات واضحة حول السماح لمثل هذه الخدمات بالوصول إلى المستخدمين داخل هذه الأسواق، وتبقى القرارات المتعلقة بها محصورة بأعلى السلطات داخل هذه الهيئات، ومعتمدة على عوامل متغيرة وغير متوقعة لا تعتمد على سياسة واضحة.

كما أن شبكات الكوابل في هندستها وهيكلتها تبدو مشابهة لبدایات شبكات الاتصال الهاتفي في العالم العربي، أي أن كلا منها منفصلة عن الأخرى، وتتصل مع بعضها بعضاً فقط على المستويات الدولية، مما سيفرض كلفة عالية على أي تعاون من ناحية ربط هذه الشبكات معاً، ويجعله صعباً.

إلا أن هناك حقيقة واضحة، ينبغي أخذها بعين الاعتبار، وهي أن هناك العديد من الخدمات اللاسلكية التي لا يمكن السيطرة عليها أو تحديد

عددة مشاريع سنحت لنا الفرصة للاطلاع عليها في أجزاء مختلفة من العالم العربي مؤخراً، تكون في مجملها مؤشرات إيجابية على بوادر لزيادة سرعة طريق المعلومات السريع في العالم العربي، وربطه مع باقي العالم، وهو ما يشكل في رأي أحد العوامل الأساسية في تطور صناعة تقنية المعلومات بشكل عام في المنطقة.

فمن ناحية، أوشكت عدد من مشاريع شبكات كوابل الاتصالات لتقديم الخدمة التلفزيونية على الانتهاء، وبدء الخدمة، منها واحد في الإمارات، والآخر في السعودية. ورغم أن الهدف الأساسي من وراء إنشاء هذه المشاريع هو توفير عدد من القنوات التلفزيونية للمستخدمين، إلا أن البنية التحتية تتيح المجال لتقديم خدمة إنترنت، ونقل المعلومات بسرعة كبيرة، تتفوق على ما هو متوفر حالياً من خدمة بطيئة نسبياً من خلال خطوط الهاتف التقليدية، عدا عن ندرة خطوط الهواتف المتاحة حالياً في عدد من البلدان العربية. وتتعدى إمكانية هذه المشاريع تقديم خدمة إنترنت بشكلها التقليدي لتمتد إلى خدمات مبدعة لم تكن بالإمكان إلا من خلال مثل هذه الشبكات المعلوماتية مثل التسوق عن بعد، والتلفزيون التفاعلي، وعدد من الخدمات الأخرى التي تتراوح ما بين التفاعلية الكاملة، إلى خدمات بث المعلومات باتجاه واحد، مثل التلفزيون، وخدمات بث مواقع إنترنت.

ومن ناحية أخرى، فقد بدأت بالفعل مشاريع لتقديم خدمة إنترنت عبر الأقمار الصناعية إما بشكل منفصل، أو من ضمن مجموعة من خدمات البث، والخدمات التفاعلية التي تضم القنوات التلفزيونية. وتتيح هذه التقنيات فرصاً مشابهة لتلك التي تقدمها الكوابل، إلا أن مجال خدماتها الجغرافية يمتد إلى مناطق أوسع بكثير من تلك التي يحددها انتشار شبكات الكوابل داخل مدينة أو دولة واحدة.

ومن يتابع صناعة الاتصالات العالمية، سيجد أن هناك كماً هائلاً من التركيز على الوطن العربي

خالدون طياره، رئيس التحرير

email: Khaldoon@Arabia.com



# صناعة الشاشات العظيمة

## .. مسألة تركيز



أصبحنا نعرف بـ "شركة تقنية العروض" لأننا كنا نركّز على الشاشة. وبينما اهتم الآخرون بكل شئ بدءاً من أقران المايكروبيوت الى أجهزة الكومبيوتر، كان هدفنا الوحيد إنتاج شاشات للقرن الحادي والعشرين وما وراءه .

وها نحن اليوم، نقدم أوسع تشكيلة من الشاشات عالية الأداء التي يمكن أن تجدها في أوروبا، لأجهزة الكومبيوتر الشخصية، وأجهزة الماكينتوش، ومحطات العمل الأخرى، مهما كان الحجم أو المواصفات أو السعر .

وبالإضافة إلى أكثر من مئة جائزة هامة حصلت عليها شاشات فيوسونيك من المجالات المتخصصة عام 1997 ، اتفق أكثر النقاد صراحة على أن شاشات فيوسونيك تقدم أداءً أفضل بأسعار أفضل، سواء كانت احتياجاتك مجرد كتابة نصوص بسيطة ومعالجة الكلمات، أو الرسم والتصميم الهندسي بواسطة الكومبيوتر، أو تطبيقات الوسائط المتعددة وعقد المؤتمرات الشيدوية .

وعلى كل حال، فإن هذا ما كنا نركّز عليه منذ البداية.

#### Authorised Distributors:

Al Ahlia/Qatar Tel: 974.426.479, Trigon Computer LLC/UAE Tel: 971.4.550.266,  
Hi-Tech/Bahrain Tel: 973.710.777, 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 Alamiah/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  
www.viewsonic.com

 **CeBIT 98**  
HANNOVER  
19. — 25. 03. 1998

Specifications subject to change without notice. Copyright © 1998 ViewSonic Europe, all rights reserved.  
Corporate names and trademarks are the property of their respective companies.



**ViewSonic®**  
The Display Technology Company™

Remote  
Control  
Included



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

<b>PUBLISHING COMPANY</b> Arabian Communications and Publishing Company Administrator Carol Keener P.O. Box 186, 1 Le Marchant St., St. Peter Port, Guernsey, UK.	<b>الشركة الناشرة</b> الشركة العربية للإعلام والنشر المديرة التنفيذية كارول كينر ص.ب. 186 أشارع لو مارشان، سانت بيتر بورت، جيرنزي، بريطانيا.
<b>REGIONAL SALES OFFICES:</b> <b>GCC/Dubai</b> Tel: (+ +) 971-4-823500 Fax: (+ +) 971-4-823008 P.O. BOX 15067 Dubai, United Arab Emirates <b>LEEVANT/AMMAN</b> Tel: (+ +) 962-6-650444 Fax: (+ +) 962-6-650888 P.O. Box 911288 Amman 11191, Jordan	<b>مكاتب المبيعات الإقليمية</b> دول مجلس التعاون الخليجي/دبي هاتف 971-4-823500 (+ +) فاكس 971-4-823008 (+ +) ص.ب 15067 دبي، الإمارات العربية المتحدة بلاد الشام/عمان هاتف 962-6-650444 (+ +) فاكس 962-6-650888 (+ +) ص.ب. 911288 عمان 11191 الأردن
<b>SALES &amp; MARKETING DIRECTOR</b> Tareq Ghousheh Tghousheh@acp.com.jo	<b>مدير الإعلان والتسويق</b> طارق غوشة Tghousheh@acp.com.jo
<b>CIRCULATION MANAGER</b> Elhissar Saqallah	<b>مديرة التوزيع</b> أليسار ساق الله
<b>SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE</b> Halaneen Hasanat	<b>مسؤولة الاشتراكات</b> ختين حسنات
<b>CIRCULATION EXECUTIVE</b> M.Lajed Fares	<b>مسؤول التوزيع</b> ماجد فارس
<b>ORR THROUGH THE FOLLOWING REPRESENTATIVE OFFICES:</b> <b>K.S.S.A.</b> MIBEDMAR P.O.Box 33808, Jeddah 21458, Saudi Arabia Phone: (9662) 6659154 Fax: (966 2) 6654994 Riyadh, Tel (966 1) 4022543	<b>من خلال مكاتب التمثيل</b> المختلفة التالية: المملكة العربية السعودية: مضمار ص.ب 33808، جدة 21458 السعودية هاتف 6659154 (9662) فاكس 6654994 (966 2) الرياض هاتف 4022543 (9661)
<b>JORDAN</b> Zaid Nasser MIBEDIASCOPE P.O.Box 9587 Amman 11191, Jordan Tel: 828254 Fax: 814995	<b>الأردن</b> زيد ناصر مديا سكوب ص.ب 9587 عمان، الأردن هاتف 828254 فاكس 814995
<b>Taiwan</b> Interface Communication Corp. F., No. 13, Alley 8, Lane 251, Chung Hsiao E. Road, Sec.3, Taipei, Taiwan. R.O.C. Tel / Fax: 886-2-8773 6856	

### خدمات التوزيع

<b>Saudi Distribution Company</b> P.O.Box 13195, Jeddah 21493 Kingdom of Saudi Arabia Tel: 966-2-6530909 Fax: 966-2-6533191	<b>الشركة السعودية للتوزيع</b> شارع الستين، شرق جسر الملك فهد ص.ب 13195 جدة 21493 المملكة العربية السعودية تلفون 966-2-6530909 تلكس 605250 فاكس 966-2-6533191
---	---

### موزعوا بايت الشرق الأوسط في العالم العربي

6514552	هاتف:	السعودية: الشركة السعودية للتوزيع/جدة،
67786023	هاتف:	مصر: مؤسسة الأهرام للتوزيع/ القاهرة،
7094850	هاتف:	الأردن: سيستي اكسبريس/عمان،
4090223	هاتف:	المغرب: الشركة الشوقية للتوزيع/الدار البيضاء،
3648007	هاتف:	لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف/بيروت،
21420929	هاتف:	سوريا: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات/دمشق،
222182	هاتف:	قطر: دار الشارقة/الدوحة،
6223920	هاتف:	الإمارات العربية المتحدة: شركة الإمارات للسلامة والنشر والتوزيع/دبي،
2994000	هاتف:	البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف/المنامة،
7000895	هاتف:	سلطنة عمان: المؤسسة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط،
2417810	هاتف:	الكويت: شركة المجموعة الكويتية للنشر والتوزيع/الكويت،

<b>EDITOR IN CHIEF</b> Khaldoon Tabaza	<b>PUBLISHER</b> Osama El -Sherif	<b>الناشر</b> أسامة الشريف	<b>رئيس التحرير</b> خلدون طبازة
<b>CHIEF EXECUTIVE EDITOR</b> Hassan Shahin HShahin@acp.com.jo	<b>CONSULTING EDITOR</b> Ghassan Abdullah	<b>مستشار التحرير</b> غسان عبد الله	<b>رئيس التحرير التنفيذي</b> حسن شاهين HShahin@acp.com.jo
<b>MANAGING EDITOR</b> Waleed Al-Asfar WAsfar.byte@acp.com.jo	<b>CONTRIBUTING EDITORS</b> Abdel-Halim Huzayen E. Abdur-Rahman Ghassan Tayyem Hani Al-Madi Hatem Zeine Imad Malhas Mutlaq Al-Anazi Turki Al-Qusaimy	<b>الكتاب المشاركين</b> إيهاب عبدالرحمن تركي القصيمي حاتم الزين عبد الحليم حزين عماد ملحس غسان تيم مطلق العنزي هاني الماضي	<b>مدير التحرير</b> وليد الأصغر WAsfar.byte@acp.com.jo <b>مدير الفن</b> أحمد حميص Ahumeid.amc@acp.com.jo
<b>ART DIRECTOR</b> Ahmad Humeid Ahumeid.amc@acp.com.jo	<b>Design &amp; Illustration</b> Salua Qa'dan Ola Mobsalat Tawfiq Farah	<b>التصميم والرسومات</b> سلوى قعدان علا ميسلط توفيق فرح	<b>الحريرون</b> حسن أرشد لينة مكلاوي محمود شاهين مدير الإخراج والانتاج رائد عزت Rezzat@acp.com.jo
<b>EDITORS</b> Hussein Arshad Lina Malkawi Mahmoud Shahin	<b>PRODUCTION &amp; LAYOUT</b> MANAGER Ra'ed Ezzat Rezzat@acp.com.jo	<b>الإخراج والانتاج</b> غسان البتيري جهاد شوحان	

### 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.bytemiddleeast.com>

### كيف نتصل معنا

ترحب المجلة بأي أسئلة، ملاحظات، مساهمات، دعوات أو انتقادات.

**البريد الإلكتروني:**  
-التحرير: BYTE@acp.com.jo  
-الإعلانات: BYTESales@acp.com.jo  
-التسويق: Marketing@acp.com.jo  
-الاشتراكات: Subscriptions@acp.com.jo  
**البريد:**  
دبي: ص.ب 15067 الإمارات العربية المتحدة  
عمان: ص.ب. 911288 عمان 11191 الأردن  
الهاتف/الفاكس:  
دبي: هاتف 971-4-823500 (+ +) فاكس 971-4-823008 (+ +)  
عمان: هاتف 962-6-650444 (+ +) فاكس 962-6-650888 (+ +)

**المساهمات التحريرية**  
الكتاب: نرحب بالمقالات المرسله للمجلة. المادة التي لا تشر يتم إعادتها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تتحمل المجلة أي مسؤولية تجاه المقالات أو الصور التي تفرغ من التلث أو فقدانها.  
الشركات: نرحب بأخبار ومساهمات الشركات.  
الرجاء الاتصال بالحريرين لتسليم النسخة الإعلامية اللازمة.  
معرض وتقييم منتجات من أجهزة وبرمجيات وكتب يلزم إرسالها لأحد مكاتب المجلة في العالم العربي.

زوروا موقعنا على الشبكة العالمية:  
<http://www.bytemiddleeast.com>

حقوق المادة التحريرية المترجمة من مجلة «بايت-الولايات المتحدة الأميركية»، ومن مطبوعات «سوفتوير دايجست» و «بي سي دايجست» التابعة لمؤسسة «ناشال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، والتي تحتويها هذه المطبوعة تعود لـ «مكترو-هل، إنك»، 1996. جميع الحقوق محفوظة. تشر بالإتفاق مع مؤسسة «مكترو-هل، إنك»، 1221 أفينيو أوف ذا أميريكاز، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأميركية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل، بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الأذن الخطي المسبق من «مكترو-هل، إنك»، ممنوع قطعياً. «بايت»، «ناشال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، «إن إس تي إل»، «سوفتوير دايجست»، و «بي سي دايجست» هي علامات تجارية لـ «مكترو-هل، إنك».  
بايت الشرق الأوسط هي إحدى مطبوعات الشركة العربية للإعلام والنشر مسجلة تحت رقم 19168 في سانت بيتر بورت، جزر جيرنزي، المملكة المتحدة

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

### أسعار الإشتراك السنوي

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



# طابعات ليزر احترافية لا تضاهى، موثوقة ويمكن إستخدامها لطباعة أعمال شبكة من الأجهزة ( + أسعارها في المتناول). من برادر

طابعات الليزر الاحترافية، برادر HL1060 و HL1660 تمتاز بجودتها الفائقة ومصممة كي تناسب المكاتب ذات الحاجة الملحة نظراً لكثافة العمل الهائل. مثالية لطباعة أعمال شبكة من الأجهزة أو لمكتب سيشارك في طباعة واحدة. تتمتع الطابعتان HL1060 و HL1660 بالرصانة ويمكن الوثوق بهما.

## HL1060

الطابعة التي لا تنازل في قدرتها الإنتاجية



- متوافقة مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية IBM (ماكنتوش اختياري)
- سرعة ١٠ صفحات في الدقيقة
- جودة خطوط بكثافة نقطية احترافية DPI 1200
- PCL 5e مستوى معياري فائق
- ذاكرة بسرعة 2MB قابلة للترقية إلى 34MB من خلال رقائق SIMM
- برنامج قيادة لويندوز 95, 3.1, 3.11 و NT وويندوز ٩٥ العربي
- طابعة آلية للبريد الإلكتروني
- نظام اقتصادي لتوفير حبر الطابعة "التونر" والطاقة
- تكلفة تشغيل لغاية ٢٥٪ أقل من الأصناف المماثلة
- بطاقة شبكة اختيارية
- حاويتان للأوراق سعة ٤٠٠ ورقة

## HL1660

الطابعة الاحترافية لطباعة أعمال شبكة من الاجهزة



- متوافقة مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية IBM (ماكنتوش اختياري)
- سرعة ١٦ صفحة في الدقيقة
- جودة خطوط بكثافة نقطية احترافية DPI 1200
- PCL 5e مستوى معياري فائق
- ذاكرة بسرعة 4MB قابلة للترقية إلى 66MB من خلال رقائق SIMM
- برنامج قيادة لويندوز 95, 3.1, 3.11 و NT وويندوز ٩٥ العربي
- طابعة آلية للبريد الإلكتروني
- نظام اقتصادي لتوفير "التونر" حبر الطابعة والطاقة
- تكلفة تشغيل لغاية ٢٥٪ أقل من الأصناف المماثلة
- بطاقة شبكة اختيارية
- حاويتان للأوراق سعة ٦٥٠ ورقة

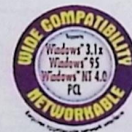
وتتوفر أيضاً: طابعة برادر HL730 Plus بكثافة نقطية حقيقية dpi 600 و HL760 Plus طابعة للخطوط الراقية بكثافة نقطية dpi 1200 ضمن تشكيلة بأسعار لا تضاهى.

طابعات برادر  
تخلق الإنطباع المناسب.

# برادر

مؤسسة برادر العالمية، ناغويا، اليابان  
نحن إلى جانيك

bigulf@emirates.net.ae



قبل أن تشتري طابعة إحصل على عرض منافس من موزعنا،  
ولتفاصيل أكثر تفضل زيارة موقعنا على الإنترنت <http://www.brother.com> أو أرسلنا على عنوان البريد الإلكتروني التالي

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ: برادر العالمية (المليح) م م ح (٨٣٥٨٣٨) أو إ.م. جمبو للإلكترونيات (٨٢٤٨٨٨). البحرين لشرف لخوان (٥٣٢٩٨٩)، مصر إنترنت (القاهرة) ٠٨/٠٧/٢٣٦٣٢٠٢، الإسكندرية (٥٤٣١٤١٩)، شركة نيكسا (طهران) ٢٢٢٥٢٦٧، الأردن العامة للحاسبات والألكترونيات (عمان) ٦٠٣٨٧٩، الكويت معدات التجارة الإلكترونية (٢٤٢٩١٥٤)، لبنان PC ديل نت (بيروت) ٢٨٢٠٠٠ عمان ديلو. جي. تاول للكمبيوتر (٨٥٥٥٩٣)، إيران (روي) ٧٠٧٥٦٥، قطر المانع لخدمات الكمبيوتر (الذوفا) ٤٣٧٨٩٠، النمكة العربية السعودية مؤسسة حسن الصلاحي (الرياض) ٤٧٧٠٠٦٠، جدة - خالد بن الوليد (٢١٢١٨٦١) - مركز البروم ٦٥١٧٣٤٤ - مركز البروم ٦٥٢٤٧٠٥، طهران ٨٥٧٩٠٥٩، سوريا ديس لمعدات المكاتب (دمشق) ٢١٢١٨٦١



# أكبر صفقة اندماج في تاريخ تقنية المعلومات

وقامت بخطوتها الأولى في هذا الاتجاه عندما اشترت تاندم في العام الماضي بثلاثة مليارات من الدولارات بهدف توسيع سوقها في مجال الحلول عالية المستوى الموجهة للأعمال الحساسة، ومضاعفة المبيعات والموارد الميدانية للخدمات. إلا أن عينها كانت مركزة على الشركة ذات الخبرة الأكبر، على ديجيتال ذات الأربعين عاما،

وذاذ الطيف الواسع من المنتجات المنافسة، بصورة أو بأخرى، لكومباك نفسها. كما أن لديها ما تفتقده كومباك، ونعني هنا منتجات الأجهزة الخادمة المتوسطة Midrange systems، ونظام تشغيلها، بالإضافة إلى خدماتها المختلفة، التي ستساعدنا وبشكل أكيد على تقديم الخدمات والدعم التقني اللذين يحتاجهما الزبائن باستمرار بشكل جعلهما من أكثر مصادر الدخل للشركات. كما أنها ومن جانب آخر ستزيد قدرتها على الاستفادة من النمو المتزايد والسريع والمريح في سوق الأجهزة الشخصية الخادمة. كما سيكون لكومباك أكبر شبكة قنوات توزيع في العالم، مع زيادة في خدمات ما قبل البيع وإدارة المبيعات، والدعم والخدمات الاحترافية والاستشارية العالمية. وهذا عدا عن الأمور الطبيعية المعتادة التي تتحقق من

وخدماتهم الرئيسية، والتعاون مع كومباك لتقديم أفضل تركيز على منتجات ويندوز NT.

## الاندماج .. لماذا؟

بعد أن حققت كومباك مركزا مرموقا وعالميا في سوق أجهزة الكمبيوتر الشخصية، بمستوياتها المختلفة، بدأت في السعي إلى إكمال صورتها

بعد مفاوضات ونقاشات استغرقت

ثلاث سنين، ابتدأت عام 1995 وانتهت في بداية العام

الحالي، وبعد أن ظهر أن شروط كل جانب أصبحت مقبولة من الآخر، أدركت كومباك وديجيتال أن الوقت قد حان لاندماجهما، والذي أكدته بتحقيقهما لصفقة قياسية بلغت قيمتها

9.6 مليار دولار وصفت أنها الأكبر في تاريخ صناعة تقنية المعلومات. ويتوقع أن تصبح هذه الاتفاقية نافذة المفعول بشكل كامل في الربع الثاني من هذا العام، وسينتج عنها شركة عملاقة بعائدات تقدر بسبع وثلاثين مليار دولار، يعمل بها 8,000 موظفًا، مما يجعل منها منافسا قويا لباقي العملاقة، والذين يأتي على رأسهم «أ.ب.م» وهيويت-باكرد في قطاعات مختلفة، وصن في قطاع يونيكس. كما أنها ستجاوز بفارق مريح شركة «ديل» المتخصصة بالأجهزة الشخصية، والتي تشكل منافسا رئيسا لكومباك في سوق الأجهزة الشخصية.

وستسعى كومباك بعد الانتهاء من عملية الاندماج، كما جاء على لسان رئيسها إيكارد فايفر، إلى الاستثمار في موجودات ديجيتال الاستراتيجية، والتي من أهمها ريادتها في مجال معالجات ألفا-64-بت، ومنتجات التخزين المفتوحة، أما روبرت بالمر رئيس ديجيتال فيرى أن

هذا الاندماج سيتيح لشركته قدرة أكبر للوصول إلى الأسواق ومواصلة الاستثمار في تقنياتهم



اندماج أي شركتين في العالم، من الاستفادة من الخبرات المتراكمة للموظفين وزيادة قاعدة

كشركة تستطيع أن تقدم خدماتها للجميع بلا استثناء، ولقطاع المؤسسات الكبرى بشكل خاص.



الزبائن والدخول في مجالات جديدة.

## ولكن...

على الرغم من إعلان رئيس كومباك عن نيتهم في دعم منتجات ديجيتال، ووجود العديد من الأمور التي يفتقدها كل طرف ويمكن أن يجدها عند الآخر، تبرز تساؤلات تتعلق بمصير الأجهزة الشخصية والدفترية والخدمات التي تعتمد جميعها على معالجات X86، وتنافس منتجات كومباك المثيلة لها، ومن جانب آخر، لا أحد يعرف ما هي الخطط المتعلقة بمصير «أوبن VMS»، ومعالجات ألفا التي تمتلكها ديجيتال، وإن كان هناك من يعتقد أن بأن ألفا ستبقى في مقابل إلغاء خط الأجهزة الشخصية الذي تنتجه ديجيتال. أما «أوبن VMS» فلن يكون من المستبعد أن تعمل كومباك على تحويل زبائن ديجيتال من مستخدمي «أوبن VMS» الذين يبلغ عددهم 400,000 مستخدم إلى ويندوز NT. وعلى كل حال فإن كل ما ذكرناه هنا هو تكهنات لم نستطع أن نؤكددها أو نفيها بسبب التزام كومباك الشرق الأوسط بعدم التصريح حالياً بأي شيء يتجاوز الإعلان الرئيس الذي أصدرته الشركة الأم، كما صرّح لنا بذلك مدير التسويق الجديد في الشركة ديفيد دراموند.

## نسب ارتفاع عوائد الشركة في المنطقة

الإمارات	75 بالمائة
عمان	108 بالمائة
السعودية	51 بالمائة
الكويت	17 بالمائة
مصر	72 بالمائة
البحرين	86 بالمائة
قطر	51 بالمائة
الأردن	86 بالمائة

أما المنافسة في مجال الشبكات فهي بحكم المنتهية لأن ديجيتال باعت هذا الجزء منها لشركة كيبلترون. أما من ناحية يونيكس فلا بد من محاولة الحصول على حل وسط، خاصة وأن كومباك تعتمد SCO يونيكس مع أجهزتها ذات معالجات إنتل (أو X86 بشكل عام) في حين تعتمد ديجيتال على يونيكس الخاص بها والذي لا يعمل إلا على معالجات ألفا، وبالتالي هل ستستمر كومباك في إخلاصها ليونيكس SCO، أم ستدعم ديجيتال يونيكس والذي سيكون بإمكانه العمل على معالج «ميرسيد» الذي سيكون أول معالج من إنتل بتقنية 64-بت، مما قد يهدد

وجود معالجات ألفا مع العلم أن إنتل كانت قد وقعت اتفاقية طويلة الأمد مع ديجيتال اشترت بموجبها حقوق تصنيع معالجات ألفا.

ما هو مستقبل هذه الصفقة، التي كلفت جزءاً لا بأس به من رأس مال كومباك؟ هل هي محسوبة العواقب من قبل كومباك؟ وهل ستستطيع إدارة هذا الكم الهائل من الأنظمة المتنافسة في وقت واحد؟ هل ستقصّ أجنحة ديجيتال التي بنتها خلال السنوات الماضية لكي تستطيع التركيز على الأساسي منها؟ أم أنها ستقلب عملاقاً لا ينقصه شيء وقادراً في الوقت نفسه على تغطية جميع قطاعات الأعمال باختلاف مستوياتها وأحجامها.

وقبل كل ذلك إدارتها بكفاءة؟ أسئلة كثيرة تطرح نفسها، وبحاجة إلى من يجيب عنها، ... هذا ما نتوقعه في الأيام القادمة.

من جانب آخر أعلنت شركة كومباك الشرق الأوسط مؤخراً، أن مبيعاتها للنصف الثاني من عام 1997 قد نمت بنسبة 81 بالمائة، مقارنة بما كانت عليه في الفترة نفسها من عام 1996. وبناء على هذا الرقم، فإن إجمالي العوائد قد نما بنسبة 60 بالمائة بين عام 1996 وعام 1997. ويمثل ذلك، في هذه السوق التي تنمو بنسبة 27 بالمائة، على حد تقديرات إنترناشونال داتا كوربوريشن IDC، نمواً مذهلاً بالفعل.

## نظام آفاق الإصدار 7

- نظام المحاسبة والإدارة المتكامل، للمحاسبين وغير المحاسبين.
- نظام سهل، أسلوب متميز وأفكار جديدة.
- يعمل في بيئات تشغيل مختلفة: Windows95، Dos، معاً.
- عربي / إنكليزي.

- نظام ملفات عملي وسريع وفعال.
- يعمل على جميع الشبكات.
- يحتوي على مولد للتقارير لتصنع تقاريرك الخاصة بنفسك.

يشمل على:

(2) الأنظمة الإدارية: وتشمل على:

- 1- تقارير شاملة للإدارة.
- 2- تقارير تحليلية.
- 3- نظام للأرشفة.
- 4- دليل للهاتف

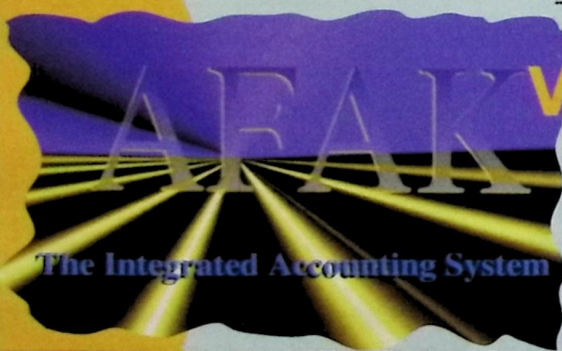
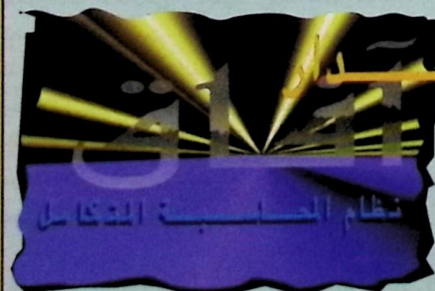
(1) برامج المحاسبة وهي:

- 1- الأستاذ العام
- 2- الفواتير

3- المخازن الإصدار

4- الأوراق المالية -

الشبكات والسندات.



**Smart Solution**  
MEDIA & TECHNOLOGY

JORDAN - AMMAN

Tel: (+962-6) 5689880 P.O.Box 925739

SYRIA - ALEPPO / Dealers مركز فتال للكمبيوتر

Tel: (+963-21) 237630 P.O.Box 11029



## معرض دبي للإنترنت

صناعة الإنترنت في المنطقة لا تزال في مرحلة البداية، ولا زال من المبكر عقد معرض مستقل للإنترنت. وكل معارض الإنترنت في المنطقة لا تستطيع أن تجذب أكثر من 25 عارضا.

ثانيا، فإن مركز دبي للتجارة العالمية ذو خبرة واسعة في تنظيم المعارض ذات الصلة بالتكنولوجيا، مثل جايتكس وكابسات.

وقال جيوفري بوي، المدير التنفيذي للمعارض في مركز دبي للتجارة العالمية: «إن الإنترنت قد أصبحت جزءا متكاملا من جايتكس، ونشعر بأن توكيلنا بالمعرض سيلائم برنامج التطوير للمعارض ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 308 6079

فاكس: 971 4 306 4033

سينطلق المعرض مجدداً مع معرض الشرق الأوسط للاتصالات 1999. ووقع مركز دبي للتجارة العالمية اتفاقية مع «ميد إكس»، منظمي معرض دبي للإنترنت، لإعادة إطلاق المعرض مجدداً كحدث جديد خلال العام 1999 متزامنا مع معرض الشرق الأوسط للاتصالات، وهو معرض حديث سيطلقه مركز دبي للتجارة العالمية السنة المقبلة. وقال إيف أبو خالد، مدير التحرير في «ميد إكس»: «إن المعرض قد جلب عددا من العارضين، وحاز على كثير من الاهتمام، لكننا لا زلنا نرى بأن عدد الشركات التي تتعامل مع خدمات وتقنيات الإنترنت في الشرق الأوسط محدود». وأضاف قائلاً: «لقد كان قرارنا بتسليم المشروع برمته إلى مركز دبي للتجارة العالمية مبنياً على عدة أسباب: أولاً، لقد أدركنا أن

## صن: اهتمام أكبر بشركاء العمل

خصصت الشركة موارد لتدريب قنوات توزيع الشركة فيما يتعلق بجميع أوجه مجموعة منتجاتها، والتي تشمل الأنظمة، الخادمة، وبرامج



مساهمة منها في تعزيز معرفة وخبرات شركاء أعمال الشركة في منطقة الشرق الأوسط، بدأت شركة «صن» بانتهاج خطة من ثلاثة محاور،

وذلك لمساعدة الشركات على مواكبة أحدث التطورات والمعلومات، والتي ستأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات الخاصة للمنطقة.

وتدرج الخطة في ثلاث نقاط أولها: دعم القنوات، حيث سيضطلع فريق مختص بدعم القنوات والذي سيعمل في دبي، بمسؤولية إصدار وتوزيع القرص المدمج الذي بدأت الشركة بطرحه للمختصين بإعادة البيع، والذي يتم

تحديثه شهريا، ومن الممكن استخدامه في المناطق التي يصعب فيها الاتصال مع إنترنت، أو تعدد فيها هذه الخدمة باهظة الثمن. وسيقدم الفريق أيضا خدمات البريد الإلكتروني، والاتصال

الهاتفي عبر خطوط خاصة لجميع الشركاء في المنطقة، حيث سيتم الرد على جميع الاستفسارات في المجال التسويقي والتقني، ومجال تقديم الخدمة.

أما المرحلة الثانية: تدريب الشركاء، حيث

## «راستيك 98»

استضاف مركز دبي التجاري العالمي، معرض موزعي ومجمعي الكمبيوتر «راستيك 98»، الذي أقيم في الفترة الممتدة ما بين 17 إلى 20 من شهر شباط/ فبراير الماضي، والتي قامت



بتنظيمه «القطيع للمعارض»، في القاعة رقم 7. وقد اجتذب «راستيك 98» عددا كبيرا من شركات تقنية المعلومات الرائدة نذكر منها «إنتل»، ومايكروسوفت، و«نوڤيل»، و«فيليبس»، و«سينغيت»، ناهيك عن بعض الشركات المتخصصة إقليميا. واستهدف هذا المعرض حصرا، وكلاء البيع وشركات تجميع الكمبيوتر في الشرق الأوسط.

ومن خلال المعرض تم إرشاد موزعي تقنية المعلومات الذين حضروا سلسلة الندوات والمؤتمرات إلى الضرورة البالغة لإعادة تركيز جهودهم لبناء علاقات راسخة مع الزبائن، عوضا عن انتهاز فرص البيع لتحقيق الربح السريع. وقد أتيح للشركات إعداد جداول أعمالهم في برنامج الندوات والمؤتمرات، حيث قدمت شركة «إنترناشونال داتا كورپوريشن»، ندوة النقاش الافتتاحية بينت فيها للوكلاء والموزعين التغيرات التي ينبغي عليهم إجراؤها. بهدف استباق الأحداث والاتجاهات المستقبلية في سوق تقنية المعلومات.

أما «فيليبس» الشرق الأوسط، فقد كان عنوان ندواتها التي عقدت في كل أيام المعرض «منتجات «فيليبس» واستراتيجيتها في قطاع الكمبيوتر». وكان لشركة «نوڤيل» برنامج ديناميكي وجه للموزعين، وأتيح لهم فرصة اللقاء مع كبار المديرين التنفيذيين، من أجل مناقشة الاستراتيجيات والحلول المجرّبة التي تساعدهم على زيادة العوائد بأكثر قدر ممكن.

وكان لمايكروسوفت دور فعال في جناحها الخاص، حيث استضافت 16 ندوة تناولت مواضيع شتى مثل: برنامج النفاذ المباشر، والشراكة مع مايكروسوفت، وبرنامج مايكروسوفت للتخصيص، بالإضافة إلى نبذات موجزة عن المنتجات والحلول التي تقدمها الشركة. وقدمت «إنتل» عرضا عن برنامج IPI الخاص بها. ويجدر بالذكر أنه قد تم تعيين ميرزا بصراوي، المدير العام السابق لشركة AST فرع الشرق الأوسط، رئيسا لبرنامج المؤتمرات والندوات في المعرض.



# Have you noticed how close

## U & I are?

That's perfect partnership between **You & ITQAN.**

PERSONNEL TRAINING

ERP APPLICATIONS

BUSINESS PROCESS AUTOMATION

OFFICE AUTOMATION

HARDWARE

NETWORKING

We have redefined our enduring relationship with our customers to envision them as our partners in business. As a perfect partner would, we seek to provide them with the best solutions to their needs. Now each of our partners will be attended to by a dedicated team of experts headed by a partnership manager, sworn to satisfy all their IT needs. Be it consultancy services, networking, office automation, business process automation, enterprise wide resource planning or personnel training, ITQAN has the inherent strength and international associations to provide them with state-of-the-art solutions to achieve total partner satisfaction.

اتقانب  
**ITQAN**  
AL EAWARDI COMPUTERS البواردي للحاسب الآلي

Your Perfect IT Partner

[www.itqan.co.ae](http://www.itqan.co.ae)

Post Box 4118, Abu Dhabi Tel: 02 346999 Fax: 02 21358  
Post Box 22079, Dubai Tel: 04 354200 Fax: 04 35410



## مركز مايكروسوفت للتعليم التقني المرخص

(ATEC)

### مركز الشارقة للكتاب

#### يستثمر في تقنيات إنترنت

أصبح من الممكن أن يشتري زبائن في نيويورك أو باريس أو أستراليا كتابا من خلال مركز الشارقة للكتاب. ويعتبر هذا المركز من أكبر محلات بيع الكتب في الإمارات، وتتقسم مجموعة عناوين الكتب التي يقوم ببيعها المركز إلى عناوين إنكليزية وفرنسية تبلغ نسبتها 70 بالمائة، وأخرى عربية تبلغ نسبتها 30 بالمائة.

وقد حقق هذا المركز قفزة هامة في مجال التقنية من خلال الاستثمار في منتج «نوتس دومينو» من لوتس، والذي تم اختياره لإمكانية الحصول على المعلومات عن المركز من أي مكان في العالم. ويتولى نظام «لوتس نوتس»، تخزين ومعالجة كافة المعلومات المتعلقة بكتاب ما، والتي يجب الاحتفاظ بها على النظام، كما سيساعد النظام أصحاب المركز في متابعة أعمالهم من أي مكان في العالم، عبر استخدام شبكة إنترنت.

وبإمكان الجهاز المثبت في نقاط البيع، والذي يستخدم نظام ويندوز 95 و«لوتس نوتس»، أن يقرأ الرمز المشفر المطبوع على ظهر الكتاب وقراءة سعره، بالإضافة إلى إرسال المعلومات إلى قاعدة البيانات عن مستويات المخزون وقت إتمام عملية الشراء. وسيستخدم النظام مبدئيا لمراقبة المخزون ومراقبة سجلات الموظفين ولأغراض التسوق، كما سيتمكن العملاء المرتقبون قريبا من الحصول على معلومات من خلال الموقع الخاص بالمركز على الشبكة العالمية.

ومن المزايا التي يتمتع بها «نوتس دومينو» عدم احتياجه لشراء أي برامج أو أجهزة إضافية ليتمكن المركز من الدخول إلى عالم التجارة الإلكترونية، إذ أن كل ما يحتاجه النظام هو خط هاتف مؤجر في المعرض وموصول على الشبكة، وتضمن شهادات طبقة المقاييس الآمنة SSL، الحماية والأمن لمعاملات الدفع التي تتم بواسطة بطاقات الإئتمان عبر إنترنت.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 344 701

فاكس: 971 4 345 200

منتظمة، يقتصر تطويرها على فرق الإنتاج في مايكروسوفت، وذلك لتعليم متخصصي الكمبيوتر الذين يدعمون ويطورون ويطبّقون حلولاً باستخدام تقنية مايكروسوفت. وتوفّر MOC دورات لبرامج «مايكروسوفت باك أوفيس»، والإنترنت، ومنتجات التطوير لإعداد متخصصي الكمبيوتر ليصبحوا مجازين كل حسب اختصاصه في أي مما يلي:

- مهندس نظم مجاز من مايكروسوفت (MCSE).
- مطوّر حلول مجاز من مايكروسوفت (MCSD).
- متخصص منتج مجاز من مايكروسوفت (MCPS).
- مدرّب مجاز من مايكروسوفت (MCT).

ويلعب المدرّبون المجازون من مايكروسوفت دورا مهماً في عملية التعليم والترخيص من مايكروسوفت، وهؤلاء المدرّبون مؤهلون عمليا ومجازون تقنياً من قبل مايكروسوفت لإعطاء دورات منهاج مايكروسوفت الرسمية لمتخصصي الكمبيوتر. إن المدرّبين الذين سوف يقومون بتدريس دورات MOC في مراكز مايكروسوفت للتعليم التقني المرخص، هم وحدهم من يصبحون مدرّبين مجازين من مايكروسوفت.

تعد مراكز مايكروسوفت للتعليم التقني المرخص (ATECs) قناة مايكروسوفت الرئيسة للتعليم التقني المنتظم، والذي يشرف عليه معلمون متخصصون. وتمتاز هذه المراكز بأطلاعها على تقنيات مايكروسوفت في التعليم من الداخل، وذلك لكونها مؤسسات التدريب التجارية الوحيدة المخوّلة بتدريس مناهج مايكروسوفت الرسمية (MOC) التي تطوّرها مباشرة فرق الإنتاج في مايكروسوفت. وتتقدّم هذه المراكز التدريب على المجموعة الكاملة من منتجات «باك أوفيس» من مايكروسوفت، ومنتجات التطوير، والإنترنت، لمتخصصي الكمبيوتر. وتعتبر هذه المراكز منظمات تدريب تقني تجارية لتزويد حلول مايكروسوفت عبر تقديم دورات الأنظمة والدعم والتطوير.

وتؤمن ATECs نقل المعلومات التقنية عن طريق مواد مرخّصة وفق معايير الجودة للبائع. كما توفر هذه المراكز وسائل ومنهجيات ملائمة مختلفة لجمهور التقنيين الاختصاصيين، بقصد تطوير شراكة طويلة الأجل مع الزبائن لمواجهة كافة احتياجات التدريب.

#### منهج مايكروسوفت الرسمي (MOC)

تعتبر دورات MOC دورات تقنية تدريبية

### مدير جديد لمايكروسوفت السعودية

اختير السيد هالوك ماغا، ابتداء من 7 شباط/ فبراير الماضي كمدير عام لشركة مايكروسوفت فرع السعودية، وسيتخذ من مقر فرع الشركة في الرياض مركزا لعمله الجديد. وانضم هالوك ماغا إلى فريق مايكروسوفت عام 1993، حيث عمل آنذاك عضوا في فريق التأسيس الذي أنشأ فرع الشركة في تركيا، كما كان مسؤولا عن عمليات التسويق في تركيا في الأعوام الخمس الماضية. وقبل انضمامه تولى مناصب متعدّدة في قطاع المنتجات الاستهلاكية السريعة، وقطاع خدمات العملاء البنكية.

أما المدير العام السابق، أحمد سلمان كيكسو فقد قدّم استقالته لأسباب شخصية، وسيترك الشركة في أواخر نيسان/إبريل القادم، لينقل خلال هذه الفترة صلاحياته إلى المدير الجديد. ويختص هذا الأمر، علق إمري بيركين، المدير التنفيذي لمايكروسوفت الشرق الأوسط، بقوله: «سيضع هالوك ماغا قدراته وخبراته المتميزة، في خدمة عملياتنا في السعودية التي تمتاز بنموها وتطورها السريعين، والواقع أنّ هذا الرجل يتمتع باحترام كبير في مايكروسوفت وأوساط الأعمال التركية على حد سواء. ونحن نعتقد أن ماغا مؤهل تماما لمواصلة النجاح الذي حققته مايكروسوفت في مجال تقديم المنتجات والخدمات ذات الجودة العالية والدعم المتميز للزبائن في السعودية».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 881 165 فاكس: 971 4 881 576



كأنك تقتني جهاز  
كمبيوتر + طابعة  
بسعر يقل عن  
٤٠٠ دولار أمريكي\*



## برادر LW 350

### معالج كلمات متوافق مع الكمبيوتر الشخصي

إن جهاز برادر LW350 هو الحل المثالي المدمج لكل من لا يرغب باستثمار الكثير من نقوده في شراء كمبيوتر وطابعة.

صُنِعَ خصيصاً ليناسب احتياجات المكاتب الصغيرة والمتوسطة الحجم، ولتلبية حاجات الصحفيين والمعلمين... إلخ، إن جهاز LW350 هو البديل المتاح لكمبيوتر السكرتيرة الشخصي.

بتوفر إمكانات ثنائية اللغة (انجليزي/عربي) ومعالجة الكلمات ولوحة البيانات وبرنامج للبيانات، و Disk Drive رقيق ٣,٥ بوصة، ١,٤٤ ميغابايت متوافق مع الكمبيوتر الشخصي، فإن

جهاز LW350 يعتبر وسيلة مرنة جداً وسهلة

الاستخدام والتخزين إذا ما قورن بجهاز الكمبيوتر الشخصي.

تفحص جهاز LW350 الآن، إنها صفقة رابحة من أي زاوية تنظر إليها.

**برادر**  
نحن إلى جانبك

**LW 350** • Disk Drive ٣,٥ بوصة، ١,٤٤ ميغابايت متوافق مع نظام ملفات MS-DOS لأجهزة الكمبيوتر الشخصي • ثنائي اللغة، إنجليزي/عربي • ١٤ خط وشاشة عرض كريستال ٨٠ × ٨٠ حرفاً • قاموس وموسوعة (نسخة إنجليزية فقط) • مفكرة عناوين مع ميزة مزج للبيانات • يحتوي على برنامج لوحة بيانات.

### متوفر أيضاً

**AX-410** • ثنائي اللغة، عربي/ إنجليزي مع رموز حسابية • مسح كلمة ومسح سطر لسهولة تصحيح الأخطاء • تلقيم ورق آلي • جدولة الكسور العشرية • توسيط آلي/ إعادة تحديد موقع/ تحديد خط أسفل الكلمة/ ترقيم الطباعة باللغة العربية.

\* يُباع طبقاً لسعر البيع بالتجزئة السائد في إ.ع.م. وقد تختلف الأسعار في بلدان أخرى.

للغزود من المعلومات، يرجى الاتصال بـ برادر العالمية (الخليج) م.م.ص.ب: ١٦٨٥١، جبل علي، دبي، إ.ع.م. فاكس: ٨٣٧٩٣١-٤-٩٧١ (تربح بإستفسارات الموزعين)، م.ع.م. جيبو للألكترونيات (٨٢٤٨٨٨-٠٤)، جزر الخليج (٢٢٥٢٥٠-٠٢)، البحرين: أشرف إخوان (٥٣٣٩٨٩)، كوالالام وأبنائه (٢١٠٦١٧) مصر إنترنت (٣٣٦٣٠٢)، تركيا أنتداج إيه إس (٥٠١٧٣٨٠٠٨١)، إيران شركة نيكسا (٢٢٢٦٥٢٩)، كينيا جاكى للألكترونيات (٧٥٠٩٧٤/٧٥٠٩٧٤)، مورونيوس جيه. كالاتشاند وشركاه (٢١٣٨٤١٠)، هبند عالم الهندسة والتجارة (٤١٤١٨٠)، أنطوييا، يونيتراك (٥١٥٨٨٢)، نيجيريا تايبتك المحدودة (٢٢٤٣٦٧)، الأردن شركة الاجهزة المكتبية (٦٥٣٩٠٩)، الكويت الشركة العربية لتجهيزات المكاتب (٥٣٧٣/٢٤٤٥٣٦٩)، لبنان شركة معونات التجارة الإلكترونية (٨٦٢٢٩٢)، عمان مؤسسة بشارة (٧٠٠٢٢٣)، قطر ناصر بن عبدالله (٤١٧٥٧٥)، المملكة العربية السعودية المؤسسة الوطنية للتسويق (٦٤٧٥٠١٠)، سوريا دبس لمعدات المكاتب (٢٣١٩١٦٦)



## «ليو» تؤكد التزامها بالشرق الأوسط



خطت واحدة من كبريات الشركات التايوانية المنتجة لأجهزة الكمبيوتر خطوة رئيسية باتجاه تعميق وجودها في الشرق الأوسط. فقد أعلنت شركة «ليو» عن موعد افتتاح مكتبها الرئيس الجديد في دبي في منطقة جبل علي، والذي تم افتتاحه في الثامن عشر من الشهر الماضي. ومن الجدير بالذكر أن لشركة «ليو» العديد من الموزعين وقنوات البيع في كل من السعودية، ومصر، والأردن، ولبنان.

وكانت الشركة قد عرضت منتجاتها الجديدة من الأجهزة الشخصية والدفترية، واليدوية،

الماسحات في معرض موزعي ومجمعي الكمبيوتر «راستيك». ومن ضمن المنتجات

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 886 2 2715 3670

فاكس: 886 2 2545 1585

## «غريت بليتز» حل مالي

### للخطوط الجوية الكويتية

تم مؤخرا توقيع اتفاقية بين الخطوط الجوية الكويتية KAC، و«غريت بليتز» الشرق الأوسط، وتقضي هذه الاتفاقية بموجبها تزويد المكاتب الخارجية للخطوط الجوية وعملاء المبيعات المختارين، بنظام للإدارة المالية يستند إلى حل الإدارة المالية العالمي. وستقوم الخطوط الجوية الكويتية باستخدام برنامج «دايناميكس»، متعدد الوحدات يعمل في بيئة «باك أوفيس»، وهو حل عالمي مجرب للإدارة المالية يوفر القدرات التي تحتاجها المؤسسات في أعمالها الواسعة، ناهيك عن خدمات الدعم الممتازة المتضمنة، حيث أنه يتضمن جميع الوحدات والنماذج المالية التي يمكن تعديلها حسب الحاجة.

وسيتم تصميم النظام وتجريبه وتطبيقه، من قبل شركة «4C بزنييس سوليوشنز»، وهي وكيل بيع القيمة المضافة الرئيس لشركة «غريت بليتز» في الكويت.

وكانت «4C بزنييس سوليوشنز» قد أسست موقعا تجريبيا في المكاتب الرئيسية للخطوط الجوية، وذلك لتطوير وتعديل واختبار النظام قبل استخدامه عالميا في شبكة الخطوط الجوية الكويتية. وسيكون لكل مكتب خارجي تابع للخطوط الجوية الكويتية طقم أدوات معدّل وفق الرغبة يتيح للمكاتب الرئيسية أن تراجع وتقيم أداء أي مكتب خارجي بصورة منفردة. وقد حظي عدد كبير من المؤسسات والشركات الكبيرة بنظام «دايناميكس» باعتباره التطبيق المالي الرائد لبيئة «باك أوفيس»، على حد قول الشركة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 826 475

فاكس: 971 4 826 461

## مايكروسوفت تكريم الشركات

### التي تتعامل في البرامج الأصلية

على هامش الحفل الذي نظّمته شركة مايكروسوفت مصر لتكريم عدد من شركات جميع الكمبيوتر والموزعين في مصر: الملتزمين ببيع برامج كومبيوتر أصلية على الأجهزة التي يقدمونها للسوق، دعا رئيس الجمعية المصرية لشركات الحاسب الآلي: زكريا عيسى إلى إلزام كافة الجهات الحكومية وشركات ومؤسسات القطاعين العام والخاص التي تقوم بطرح مناقصات لشراء أجهزة كومبيوتر أن يكون أحد شروطها مصاحبة الأجهزة بأنظمة تشغيل أصلية. وأضاف زكريا عيسى في تصريح له أن هناك بعض التعاملات غير القانونية في السوق، حيث تلجأ بعض الشركات إلى تقديم أنظمة تشغيل منسوخة طمعا منها في الفوز بالصفقة رغم أن ذلك يعدّ جرما وفقا للقانون.

وقالت غادة خليفة، مديرة شؤون الملكية الفكرية في مايكروسوفت مصر إن تكريم الشركات التي تتعامل في البرامج الأصلية يهدف إلى تدعيم تلك الشركات التي تقدم للمستهلك المصري أفضل منتج وأفضل خدمة ممكنة، كما أنه وسيلة لضمان النهوض بصناعة البرمجيات المصرية، إذ أن تلك الشركات لا تتعامل ببرامج مايكروسوفت فقط. وأكدت على أن التزام البائع والمشتري بالقانون المصري يكفل انتعاش صناعة البرمجيات المصرية، وأن الاقتصاد سيخسر الكثير من جراء استخدام البرامج المنسوخة وما سيجرّه ذلك أيضا من ويلات على المستخدم.

لمزيد من المعلومات: هاتف: 971 4 513 888 فاكس: 971 4 527 444

## صحيفة إلكترونية

وستكشف «موند» عن تقنية تساعد الصحيفة لتكون سباقة في نشر الأخبار على إنترنت باللغة العربية، وستمكن المستخدمين من استعراضه بغض النظر عن نوع أجهزتهم أو بيئة التشغيل. وسيكون بمقدور المستخدمين قراءة أخبار المجلة مجاناً على العنوان: <http://www.alzaman.com>. وتتعاون الشركة حالياً وإدارة الصحيفة في وضع مخططات لتوسيع النظام فضلا عن مشاريع أخرى مكتملة له.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 0171 924 6299

فاكس: 0171 924 6301

postmaster@monde.net

انتمت شركة «موند»: وهي شركة عربية لاستشارات الكمبيوتر، مشروع نظام نشر متكامل لصحيفة «الزمان» اليومية والتي ابتدأت بالصدور في الشهر الماضي، وسوف تطبع في كل من لندن، وهرانكفورت، ونيويورك.

وستكون هذه الخطوة الأولى والأساسية في مرحلة بناء نظام نشر عصري استغرق العمل لوضعه قيد التنفيذ ثلاثة أشهر. ويعتمد النظام كلاً من الأجهزة الشخصية وأجهزة ماكنتوش، ويقدم مستخدميه إمكانيات متقدمة لإدخال النص والأخراج الصحفي واستقبال أخبار وكالات الأنباء بالنص والصورة، ويعتمد نظام عمله على برنامج «نيوز فلاش» الذي طورته شركة «لايف كومبيوترز» البريطانية.



# الشفاف

## BIBLIOGRAPHICAL AND DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM

### نظام التوثيق والبيبليوغرافيا

Stores and retrieves more than one million record

Bilingual: Arabic / Latin

User friendly

Includes a database specially for archiving, indexing and bibliography.

Fast and efficient performance.

Compatible with the rules of the Latin and the Arabic language.

Compatible with the rules of archiving, indexing and bibliography.

يخزن ويسترجع أكثر من مليون معلومة

ثنائي اللغة عربي / لاتيني

سهل الإستخدام

يتميز بقوة الإداء والفعالية والسرعة

يحتوي على قاعدة معلومات خاصة بالارشفة والتوثيق

والبيبليوغرافيا

يعمل على أجهزة الحاسبات الشخصية.

Intrpress sal  
Tel: 9611-790411  
Fax: 9611-806964  
e-mail: intrprss@cyberia.net.lb  
Beirut - lebanon

© 1998 All Rights Reserved to Interpress sarl



# جديد السوق

مجموعة جديدة من أحدث ما في السوق من أجهزة ومنتجات وبرمجيات ... وأخبار



لعمل الرسائل أو النشرات أو العروض بشكل مؤثر وجذاب أكثر سهولة، بالإضافة إلى إمكانية عرض الصور مباشرة على أجهزة الكمبيوتر واستخراج مستندات مطبوعة وإرسال الصور عبر البريد الإلكتروني مما يجعلها ملائمة للاستخدام المنزلي.

وتحتوي كاميرا «مافيكا 10x» الرقمية على عدة ميزات رئيسة هامة تتضمن عمليات التقريب بمعدل عشرة مرات، ومؤثرات تلقائية وتوازنا آليا للون الأبيض والأسود، ووضعيات عرض تلقائية، وفلاش داخلي. وتستمد هذه الكاميرا طاقتها من خلال بطارية سوني «ستامينا انفوليثيوم» التي توفر 500 صورة متواصلة، وبمعدل ساعة ونصف خلال عملية الشحن الواحدة. كما أن هناك شاشة عرض من نوع الكريستال السائل بقياس 2.5 إنشا تجعل من عملية العرض وإعادته والتحرير غاية في السهولة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 669 686

فاكس: 971 4 699 806

## مفكرات «كاسيو» الرقمية

أعلنت شركة «كاسيو» عن توفر طرازين من المفكرات الرقمية التي تمتاز بوظائف إدارة المعلومات الشخصية المحسنة، والتي تدعم بيانات الأجهزة الشخصية، وتدعى «بيزنيس نايفيتور» BN-10،

الشركة طابعة «ديسك ليزر 2000»، المصممة للعمل في البيئات الشبكية، وتتوفر بطرازين هما «ديسك ليزر net/2000»، و«ديسك ليزر xnet/2000»، وقد صُممتا كلاهما للعمل مع أنظمة التشغيل ويندوز NT، وويندوز 95. وتتسع كلا الطابعتين إلى 150 صفحة في درج الورق متعدد الاستخدام، وإلى 250 صفحة في منفذ الورق العالمي، وإلى 500 ورقة من نوع A4، و 250 ورقة من نوع A3 في درج الورق السفلي. وتبلغ دقة الطباعة 600 نقطة في الإنش، بسرعة 20 صفحة في الدقيقة، إلا أن ذاكرة «ديسك ليزر net/2000» تبلغ 8 ميغابايت، ودرج الورق السفلي اختياري، أما «ديسك ليزر xnet/2000» فتبلغ ذاكرتها 16 ميغابايت، ودرج الورق السفلي قياسي.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 31 346 551 333

فاكس: 31 346 550 170

## «مافيكا» بأقراص مرنة

قدمت سوني آلة التصوير «مافيكا 10x» الرقمية والتي تعد أول كاميرا تستخدم الأقراص المرنة المعيارية بحجم 3.5 إنشا والعالية الكثافة. وتشكل هذه الكاميرا أول منتج من سلسلة منتجات إلكترونية رقمية استهلاكية متطورة تستخدم مع أجهزة الكمبيوتر لتعزيز أنماط الحياة المستقبلية.

ومن خلال القرص المرن يمكن تخزين 40 صورة في القرص الواحد. وكون هذه الصور معدة بطريقة JPEG، فإنها تتطابق عمليا مع جميع أنظمة الكمبيوتر الشخصية وأنظمة ماكنتوش، الحالية. ويفضل التقنيات الجديدة أصبحت عملية إضافة صور

وضعت الطابعة التشغيلية واختيار حجم الورق وتعديل أو تكثيف المستندات المراد طباعتها، أو دمج أكثر من وظيفة يراد القيام بها. وما يميز مكونات أنظمة النسخ والطباعة الأساسية في مراكز المستندات أنها مزودة بتقنية تحولها من الحالة الميكانيكية إلى الحالة الإلكترونية الرقمية، مما يسمح لمستخدمي هذه الأنظمة بتصوير المستند ضوئيا لمرة واحدة ومن ثم طباعة العديد من المستندات من خلال استغلال قدرات الذاكرة، الأمر الذي يقلل من مشاكل استعصاء الأوراق في الأدراج ومنع تمزقها أو تلفها.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 669 686

فاكس: 971 4 699 805

## مطابعات QMS الليزرية

كشفت مصانع QMS لدول أوروبا وإفريقيا والشرق الأوسط المختصة في إنتاج المطابعات عن إنتاج طابعاتها الليزرية الجديدة والتي تحمل اسم «ديسك ليزر»، ويتوفر منها الطراز «ديسك ليزر 600P PCL6» المصممة للاستخدام الشخصي، والتي تأتي بذاكرة عشوائية بحجم 2 ميغابايت، وبدقة طباعة تبلغ 600X600 نقطة في الإنش، وبسرعة 6 صفحات في الدقيقة الواحدة بشكل قياسي. وتتغذى هذه الطابعة المكتيبة من درج واحد يتسع لمائة صفحة من نوع A4. وأهم ما يميز هذه الطابعة هو استخدامها للغة PCL6.

وتعمل هذه الطابعة في بيئة ويندوز 95، ويندوز 3.51، NT، وويندوز 4. ومن ضمن العائلة نفسها طرحت

## منتجات «زيروكس» الرقمية

طرحت شركة المستندات «زيروكس» أحدث منتجاتها من عائلة الطابعات الناسخة الرقمية متعددة الوظائف لأول مرة في الأردن والإمارات، وتأتي هذه الخطوة تأكيداً على حرص الشركة في توفير وقت عملائها وزيادة كفاءة عمليات الشركات وتوفير الجهد أيضاً. وتعمل هذه المنتجات الرقمية الجديدة من الطابعات المسماة «مراكز المستندات»، والمتمثلة في الناسخات الرقمية 220 DC، و 230 DC، كأنظمة منفصلة يمكن تطويرها كحل اختياري إلى أنظمة مكتبية متكاملة قادرة على القيام بمهام الطباعة عبر الشبكات ووظائف إرسال الفاكسات والنسخ.

وهذه المنتجات الجديدة هي الأولى في سلسلة المنتجات التي تتيح للمستخدمين القيام بجملة أعمال واحدة ضمن جهاز واحد يوفر النسخ والطباعة وإرسال الفاكسات، ويتم عمليات الربط الشبكي لعائلة منتجات «زيروكس» من أنظمة «مراكز المستندات»، من خلال زيروكس «سنتر وير» التي تربط هذه الأنظمة إلى أجهزة الكمبيوتر الشبكية، ويمكن للمستخدم من خلال هذه البرمجيات فحص





# DECOTECH

PROFESSIONAL  
DESIGNER

Kt Specialist

Decorator

Designer

Architect

Contractors



## SCENE EDITOR

- Wide Library
- Easy interface
- View and edit any object in 3D perspective.
- Full camera control for previews.

## PATTERN EDITOR

- Ultimate range of material.
- Creat your own patern library!

## ANIMATOR

- Creat any animated sequence or slide show!

## CABINET EDITOR

- Standard design available as well as customized.
- Creat any type,any shape,any size!

## PRICE MANAGER

- Control Cost estimate as you design.

## CABINET ITEMIZER

- In a matter of seconds produce a list for all your cabinets with all their features!

**BABYLON**  
TECHNOLOGY

London  
Tel: 0171 724 3485  
Mobile: 440956225613  
Fax: 017 125 80216

Casablanca  
Tel: 31.11.23./30.63.68  
Fax: 2122-31.10.68

أن عمر البطارية الطويلة التي صنعتها «كاسيو» تجعل من المفكرة الرقمية الاختيار الأمثل لإدارة البيانات الشخصية وتنظيم الأعمال. كما أنه يمكن استخدامها كوحدة مستقلة، لذلك فهي ملائمة لكل من يستخدمها.

## سلسلة PC 300PL

أعلنت شركة «أ.ب.م» في منطقة أوروبا وإفريقيا والشرق الأوسط، عن تخفيض أسعار سلسلة أجهزة PC 300PL الشخصية من طراز PC 300PL الحائزة على الجوائز بنسبة 17 بالمائة، وترى الشركة أن هذا يبرهن على قدرتها في توفير مجال أوسع من العملاء في قطاع الأعمال، بما في ذلك الشركات المبتدئة والصغيرة منها. وسيسرى العمل بالأسعار الجديدة فوراً.

هذا وقد خفضت الشركة أسعار سلسلة أجهزة PC 300PL المكتبية المتطورة المجهزة بتقنية MMX وقدرات الفيديو الجرافيكية القوية من نوع «ماتروكس مستيك»، وتأتي هذه التخفيضات في الأسعار نتيجة الجهود التي تهدف إلى إضافة القيمة في كافة مراحل التصميم والإنتاج والتوصيل والتركييب لمجموعة منتجاتها.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 818 800

فاكس: 971 4 818 050



و BN-20، وتتميز هذه السلسلة من المفكرات الرقمية بواجهة استخدام تقوم بالكثير من أعمال الجدولة، بالإضافة إلى وظائف مدير المعلومات الشخصي الذي يعتبر العمود الفقري للمفكرة الرقمية. وغالبا ما تطلب وظيفة مدير المعلومات الشخصية من مالكي المفكرات الإلكترونية الشخصية لحاجتها. وتتصف المفكرة الرقمية الجديدة بـ 53 عمود كبير في 20 سطراً، وبإمكانك الوصول إلى البيانات باستغلال وظيفة الشاشة الثائية التي تجعل من عرض البيانات، ونسخها، ولصقها غاية في السهولة والسرعة. وتأتي مفكرة «بيزنيس نافيجيتور» مع برنامج مدير المعلومات الشخصي لإدارة البيانات الشخصية على أجهزة الكمبيوتر، بالإضافة إلى برنامج «بي سي لينك» الذي يتيح إمكانية مشاركة البيانات الفورية بين المفكرة والكمبيوتر.

وجميع هذه الوظائف تجعل إدخال البيانات أسرع وأسهل من أي وقت مضى. بالإضافة، إلى أن طرز هذه الأجهزة تظهر تصميماً محكماً، كما

## AST، ودفترتي بسرعة 266 ميغاهيرتز

أنتجت AST، مؤخرا سلسلة من الأجهزة الدفترية بتقنية MMX، بسرعة 233 ميغاهيرتز، من الفئة الجديدة «آسينتيا M»، إلا أن الأجهزة الجديدة المزودة بمعالج ذي 266 ميغاهيرتز من الفئة نفسها تفتح مجالاً أوسع للتطبيقات المتقدمة. وتتضمن آخر المنتجات



من سلسلة «آسينتيا»، على أسرع معالجات متوفرة للأجهزة المحمولة من شركة إنتل. والتي ستمنح المستخدمين القوة والسرعة نفسها التي يجدها في الأجهزة المكتبية، ولكن بجهاز محمول.

وتستخدم السلسلة الجديدة هذه معالجا بسرعة 266 ميغاهيرتز متطور الأداء، للقيام بمهام إدارة الشبكة، ويتمتع بقدرات الحمل والأمن التي تجعل منه أفضل جهاز دفترتي يجمع بين قدرات الأجهزة المحمولة ويبيي احتياجات المكاتب الموصولة على الشبكة. وسيستطيع المستخدمون تنفيذ

مهامهم المختلفة، نظرا لكونه مزود بقرص صلب بسعة 5 ميغابايت، وشاشة ملوثة بحجم 13.3 إنشاً، لتوفر مساحة الرؤية نفسها التي توفرها الأجهزة المكتبية. ومن جهة أخرى تم تزويد هذه الأجهزة بطقم معالج 430 TX، وذاكرة مخبأة معيارية بسعة 512 كيلوبايت، وذاكرة عشوائية مقدارها 64 ميغابايت قابلة للترقية إلى 128 ميغابايت، وذاكرة VRAM بحجم 2 ميغابايت، ومحرك أقراص مدمجة بسرعة 20X، مع واجهة استخدام 64 بت. إلى جانب ذلك يوجد في الجهاز بطاقة صوت 16 بت، وسماعة ستيريو للصوت ثلاثي الأبعاد، ولاقط صوت للتسجيل. هذا وتكفل AST أجهزتها لمدة ثلاث سنوات، في أي من مراكز خدماتها المنتشرة في أكثر من 20 دولة في المنطقة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 816 816 فاكس: 971 4 816 161



عرض اوليا



«ميتسوبيشي أميتي CN»

1995 دولار

«ميتسوبيشي إلكترونيكس» أمريكا

Cypress, CA

<http://www.mitsubishi.com>

مشكلات صغيرة تعترض

جهازا دفتريا صغيرا

منذ إعلان السنة الماضية عن الجهاز الدفتري الفرعي «توشيبا لايبريتو»، تسابق مصنعون، شملوا «هيتاشي»، و«نيمانكس»، و«ميتسوبيشي»، على تجهيز أجهزة حصرية صغيرة جداً ذات قدرة أعلى. ويأتي «ميتسوبيشي أميتي CN»، الذي يبلغ سعره \$1995، والمجهز بمعالج بينتيوم 133 ميغاهيرتز، ما بين «لايبريتو 70CN» بمعالج بينتيوم 120 MMX ميغاهيرتز، و«بيرسون T-150» بمعالج بينتيوم 150 MMX ميغاهيرتز من «نيمانكس».

ويستطيع «أميتي CN» أن يضم ما بين 16 إلى 64 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، وقرصاً صلباً بسعة 1.2 غيغابايت، وهو وزن أكثر من 5.5 كيلوغراماً بقليل، بعرض 23.6 سم، وعمق 17 سم، وارتفاع 3.4 سم. أما لوحة المفاتيح فحجمها جيد: إذ تفصل بين المفاتيح مسافة 16 ملم، مما يجعل الطباعة محتملة.

وعلى أي حال، فإن النظام غير تام، خذ أداة التأشير التي تستقر مباشرة بمحاذاة لوحة المفاتيح، والتي من الصعب أن تتاور بها دون الضغط على المفاتيح المحاذية لها. وقد اضطرني هذا إلى أن أشبك ماوس PC/2 لإتمام استعمال النظام، وهذا الوضع لا يلائم العمل في الطريق. كما أنني وجدت بقعا في أجزاء من العرض الملون للمصفوفة النشطة ذات القياس 7.5 إنشا.

لقد أحببت علبة بطارية «ليثيوم-أيون» الخارجية، والتي تضيف للتشغيل سبع ساعات ونصف، وتزن نحو 680 غراماً، بالإضافة إلى كونها ممسكا لحمل الجهاز. وعلى كل فهي لم تأت جزءاً أساسياً، لذا فإن عليك أن تدفع \$383 للحصول عليها. إضافة إلى 300 دولار أخرى لمشغل الأقراص المدمجة. ويأتي مع النظام مشغل أقراص مرنة خارجي من الممكن أن يكون هذا أفضل رفيق سفر، لكن المشاكل في أداة التأشير والشاشة هي عيوب بالنسبة لكثيري المسافرين.

ميشيل كامبانيل

معالج كلمات «برادر»

تضيف شركة «برادر» معالج الكلمات باللغتين العربية والإنكليزية الحديث إلى مجموعتها التي تتضمن LW-100، وLW-200، والحديث منها LW-350، وجميع هذه الأجهزة تستخدم تقنية الطباعة «ديزي وويل». ويستخدم معالج الكلمات الجديد LW-350، شاشة بلورية سائلة يتسع عرضها إلى 80 حرفاً، وطولها إلى 14 سطراً، وتبلغ سرعة الطباعة فيه 13 نسخة في الدقيقة، ويضم ذاكرة لحفظ النصوص بحجم 32 كيلوبايت. ويتمتع هذا الجهاز بميزات لمعالجة



الكلمات فريدة مثل: توفر ذاكرة لكتابة الكلمات المختصرة، والانتقال التلقائي من صفحة إلى أخرى، وميزات تصحيح الأخطاء وميزات تشكيل النص، ويضم مكتبة برامج اختيارية يمكن تشغيلها لتلبية احتياجات العمل بالإضافة إلى العديد من الميزات الأخرى.

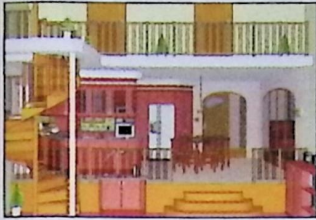
ويتوفر في معالج الكلمات هذا جميع احتياجات السكرتاريا، وما يتطلبه العمل على الأجهزة الشخصية، حيث يحتوي على محرك أقراص بحجم 3.5 إنش، يتسع إلى 1.44 ميغابايت، تستطيع من خلاله نقل النصوص من الكومبيوتر إلى معالج الكلمات، كما ويتوافق مع نظام التشغيل دوس، ويتوفر بسعر معقول يجعل منه الاختيار المناسب. وإضافة إلى ما ذكر يتوفر في جهاز LW-350 قاموس يتسع إلى 204 كلمة، ولوحة مفاتيح قياسية بـ 96 حرفاً، ويبلغ وزن معالج الكلمات هذا 7 كيلوغرام.

لمزيد من المعلومات

هاتف: 971 4 835 878

فاكس: 971 4 835 387

صمم بيتك كما يحلو لك



يوفر برنامج «أركلاين» من شركة «كادلاين» معظم متطلبات التصميم المعمارية المهمة. ويعتبر هذا البرنامج أحد الحلول الاقتصادية وسريعة الاستجابة للمصممين. وتتيح وحدته المتكاملة ووظيفته المختلفة استخدامه في مجالات التصميم المعماري المتنوعة. ويتضمن البرنامج العديد من الوظائف مثل: إجراء الخطط الأساسية، ووظيفة التصوير المساحي الضوئي، وعمل خرائط لتطوير المدن، ووظائف الرسم التقني. إن متطلبات فن العمارة العصرية تقتضي أدوات لتقليل الوقت اللازم أثناء التصميم، ولتحسين جودة الرسم التقني، وتوفر المرونة في تجميع الأقسام التي أنتجت بطرق مختلفة. ولا يلي «أركلاين» تلك المتطلبات فحسب، لكنه أيضاً يقدم أعلى حد من المرونة في معالجة أدق التفاصيل، كما أنه يتضمن مجالاً واسعاً من الوظائف الخاصة التي يحتاجها المستخدمون في هذا المجال. ويتوافق برنامج التصميم المعماري هذا مع بيئة ويندوز، ويعرض وظائف متكاملة وقوية من التصميم ذات البعدين أو ثلاثية الأبعاد المستخدمة لأغراض الرسم التقني. وتتضمن تلك الوظائف إجراء العمليات المنطقية ثلاثية الأبعاد.

وتوفر الشركة نفسها برامج محترفة ومعقدة لاستخدامات التصميم المنزلي الداخلية، ومن بين هذه البرامج برنامج «ديكوتيك دزاینر»، و«ديكوتيك بروفيشونال»، وهي برامج سهلة الاستخدام ومتوافقة مع أنظمة ويندوز لعمل التصميم الداخلية في المنزل مثل: المطابخ، وتصاميم الخزاف الداخلية. ويمكن أن يستخدمها المهندس المعماري أو متعهد البناء، أو أي شخص يعمل على تجديد تصميم بناؤه من الداخل. وتقوم شركة «بايبلون تكنولوجي» بتسويق هذه البرامج في المنطقة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 212 2311123

فاكس: 2122311068



reduce the amount  
of design time

enhance quality of  
technical drawings

maximum flexibility  
in elaborating details

# ArchLine

ARCHITECTURAL DESIGN,  
PHOTOGRAMMETRY,  
OVERLAY, SURVAY &  
RECONSTRUCTION  
for windows 3.1/95/NT

## GROUND SURVAY

-Usful for  
reconstruction purposes, and  
new designs.

## PHOTOGRAMMETRY

-Based on a photograph,  
produce to scale frontal view!  
-You do not have to specify  
camera distance, field, or  
additional data!

## TOWN DEVELOPMENT PLANS AND MAPS

-overlay and calibration.  
-automatic dimentioning.

## TECHNICAL DRAWINGS

-solves irregular rooms,  
walls, stairs, and roofs.  
-2D-3D modes are  
completely integrated.  
-a complete word processor for  
text.  
-wide library for 3D and 2D sym-  
bols.

BABYLON  
TECHNOLOGY

Casablanca  
Tel: 31.11.23/30.63.69  
Fax: 2122-31.10.68

London  
Tel: 0171 724 3485  
mobile: 440956225613  
Fax: 01712580216

جديد السوق

عرض اولي



الموسوعة الدينية "فتوحات  
ومواقف إسلامية"

المركز العالمي للإنترنت IIC  
فلسطين، رام الله  
هاتف: 9987323  
gamasoft.com/iic

## "فتوحات ومواقف إسلامية"

التي يحتويها النص أصلاً، وحبذا لو أظهر  
القائمون على البرنامج عناية أكبر أثناء تدقيق  
مادة النص حيث لم يخلو من الأخطاء الإملائية.  
وبالإضافة إلى ما ذكر هناك معرض للصور  
يقدم معلومات عن أشهر المواقع الإسلامية،  
وخيارين للتسليية هما "أختبر نفسك" يسأل فيه  
المتسابق أسئلة من النصوص المذكورة في  
البرنامج، ولعبة المعلومات: التي توصلك إلى  
المسجد الأقصى، حيث يتوجب فتح سبعة أبواب  
مغلقة، وفي كل مرة يتم الإجابة عن مجموعة من  
الأسئلة، يمكن فتح باب والدخول إلى منطقة  
أقرب للمسجد وعند الوصول إلى المسجد تكون  
نهاية اللعبة، وهناك أيضا معلومات حول البرنامج  
والشركة المنتجة، وأمر للطباعة يتيح لك حرية  
الاختيار بين طباعة النص أو الصورة، وإن كانت  
طباعة النص تظهر كصورة، وأمر خروج يأذن لك  
بإنهاء عمل البرنامج. ويتوسط هذه الخيارات  
مكان في منتصف الشاشة لعرض النص،  
والصورة. وقد كان أداء المقاطع الفيديوية  
والصوتية جيدا، وعددها معقولا حيث شكلت  
مادة القرص المدمج 603 ميغابايت.

يعمل هذا البرنامج في بيئة ويندوز 95،  
و3.1، بنفس الكفاءة، وهو برنامج يتمتع  
بمواصفات غاية في السهولة بدءاً من تثبيته على  
الجهاز، وحتى الخروج منه، كما أنه يعمل تهيئة  
سريعة لمشغل بطاقة الفيديو، إذا لم يكن مثبتاً  
على الجهاز في بيئة ويندوز 3.1، أو كان مطلوباً  
في بيئة ويندوز 95. ونرجو أن نرى إبداعاً في  
البرامج المقبلة تغطي مواضيع أخرى؛ وتتخذ  
شكلاً موسوعياً في العرض.

تبقى لنا ملاحظة على موضوع القرص المدمج  
نفسه، الذي يذكرنا بأعمال مشابهة من شركات  
أخرى، فحبذا لو نتجه لموضوعات أخرى لم يفكر  
فيها أحد.

محمود شاهين

مع تعدد البرامج التي تقدم معلومات إلكترونية  
هامّة عن الإسلام، يحاول فريق البرمجة  
وال تطوير في المركز العالمي للإنترنت IIC، من  
فلسطين، اقتحام عالم الوسائط المتعددة الذي  
يحمل اسم الموسوعة الدينية، "فتوحات ومواقف  
إسلامية". وقد أتحت لنا الفرصة للتعرف على  
هذا البرنامج الذي يأتي على قرص مدمج.  
ويمكن إدراج هذا البرنامج الذي يحمل رقم  
الإصدار 1.0، كخطوة أولى للبدء بموسوعة دينية  
حقيقية، فهو برنامج تعليمي يستخدم وسائل  
إيضاح لإيصال المعلومة، حيث يستخدم بعضاً من  
خصائص الوسائط المتعددة، كالصوت وعرض  
الصور الفيديوية.

يتميز البرنامج بشاشة جميلة ذات تصميم  
إسلامي، ويعد تشغيل البرنامج يطلب من  
المستخدم اختيار اللغة التي يرغب التعامل معها،  
ويعد تلك الخطوة سيرى المستعرض واجهة تطبيق  
جميلة يظهر عليها مقطع من فلم فيديو في  
منتصف الشاشة، وبعدها اسم الشركة المنتجة.  
وتوفر هذه الشاشة الرئيسة أربعة عشر خياراً  
على جانبي الشاشة يمكن من خلالها الاستفادة  
من المعلومات المتعلقة بتلك المواضيع المقتضية  
وهي: الدعوة الإسلامية، والهجرة النبوية، وغزوة  
بدر، وغزوة أحد، وصلح الحديبية، وفتح مكة،  
ووفاء الرسول، ومعركة القادسية. وعند اختيار  
أي منها تظهر نصوص كتبت بخط جميل على  
رقعة يبدو عليها مظهر القدم، ويظهر مع النص  
أفلام فيديو مأخوذة من بعض الأفلام  
الإسلامية بالإضافة للصوت المرافق للفلم، ويتوفر  
للمستعرض خيارات التقدم والرجوع وتوقيف  
الفلم، ولو أنني تمنيت أن يكون الصوت مصاحباً  
للنص المكتوب لتحقيق الفائدة المرجوة من  
البرنامج بشكل أفضل، ومن المسائل المهمة أيضاً  
والتي لم يتبها لها فريق التطوير عدم إمكانية  
البحث في النص، وربما كان ذلك لقلة المعلومات



بذاكرة عشوائية تبلغ 16 ميغابايت  
يمكن ترقيتها إلى 144 ميغابايت.  
لزيد من المعلومات:  
هاتف: 650 528 6000  
<http://www.nec.com>

### وللماوسات شعور أيضا...

تحاكي الماوس «فيليت» ما تشعر به،  
وكان واجهة المستخدم ذات سطح  
ثلاثي الأبعاد. إنها تدفع يدك إلى  
الخلف لتشعر ببنية الخلفيات أو  
بثقل مجلد تسحبه عبر الشاشة أو  
حتى باصطدام المؤشر بحافة واجهة  
المستخدم. وتتكامل الماوس «فيليت» مع  
الأجهزة العاملة في بيئة ويندوز 95.  
وتسمح لك أن تعدل واجهة سطح  
المكتب وفق هواك لتمنحك الشعور بما  
تقوم به على سطح المكتب. ويتوفر  
برنامج API للمبرمجين الراغبين  
بتطوير تطبيقاتهم المحسوسة.  
لزيد من المعلومات:  
هاتف: 408 476 1900

مستقلة مختلفة على صفحة واحدة،  
كنص أو صور، في الوقت الذي يعاد  
فيه صف الصور تلقائياً إذا كان  
مسحها يتم من الزاوية نفسها.  
لزيد من المعلومات:  
هاتف: 650 857 1501  
<http://www.hp.com>.

### جهاز NEC الدفترى

النحافة هي «الموضة»! يزن جهاز  
«فيرسا 5080» من شركة NEC،  
2.22 كيلوغراما وتبلغ سماكته 3.81  
سنتيمترا، وهو جهاز حضني يتمتع  
بالمواصفات الكاملة للمستخدم.  
ويأتي «فيرسا» الجديد بمعالج  
بنتيوم بسرعة 233 ميغاهيرتز من  
إنتل وبتقنية MMX،  
وبشاشة من نوع SVGA TFT  
قياس 12.1 إنشا، أو شاشة XGA  
TFT قياس 13.3 إنشا، وقرص  
صلب بحجم 4 غيغابايت، ومشغل  
أقراص مدمجة بسرعة 20X، و

ملفات الفيديو وJPG وBMP  
وTGA.  
لزيد من المعلومات:  
هاتف: 619 457 5359  
<http://www.tgs.com>

### مسح ضوئي سهل

الماسحة الضوئية الملونة «سكانجت  
5100C» من HP تخفض منحني  
تعلّم المسح الضوئي عن طريق  
عمليات الضبط لأي شيء تدخله.  
وتتضمن هذه الماسحة تقنية مسح  
ضوئي ذكية من هيوليت باكارد تقوم  
بضبط الكثافة التقطية لعناصر



### لرسم ثلاثي الأبعاد

«3 سبيس بيلشر»؛ هو عبارة عن أداة  
جديدة لسطح المكتب، صممت  
للمستخدمين المبتدئين لإنشاء الصور



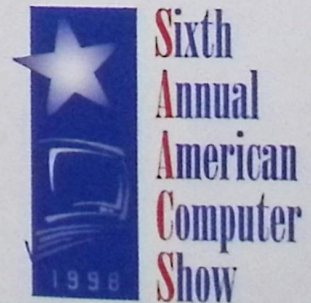
ثلاثية الأبعاد وعروض الصور.  
ولديها واجهة سحب وإفلات بسيطة.  
وتضم الحزمة قوالب بأكثر من ألف  
عنصر ونص مرسوم مسبقا،  
وتستطيع من خلال هذه الأداة إنشاء  
ظلال وانعكاسات وضباب وتأثيرات  
أخرى تلقائياً. كما توفر دعماً لـ 3-D  
VRML، ويمكنها تلقائياً إنشاء  
بريمجات GIF وVRML وجافا،  
متحركة. ولها المقدرة على معالجة

The American Business Center of the American Embassy invites you to

# The Sixth Annual American Computer Show

Displaying the latest American Computer hardware, software,  
computer accessories, and product catalogs

**Date** April 1-2, 1998  
**Location** The Royal and Ambassador Halls,  
Radisson SAS Hotel Amman  
**Show Hours** Wednesday and Thursday, April 1-2, 1998  
10:00 am - 1:30 pm For businesspeople only  
5:00 pm - 10:00 pm Open to the public,  
nominal admission fee



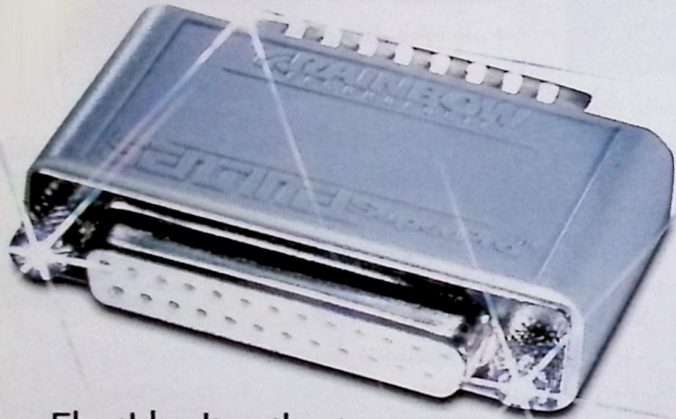


Software developers!

# INCREASE YOUR SALES WITH SENTINEL THE #1 SOLUTION

Over 15 million Sentinel keys  
protect software worldwide

- Piracy prevention
- Secure demo versions



- Flexible distribution
- Internet activation
- Easy to use & implement

Look for  
a distributor  
in Middle East  
area

Call to get  
your developer's kit !



**RAINBOW**  
TECHNOLOGIES  
Security solution for the information age

TEL.: ++ 33 1 41 43 29 12

Rainbow Technologies Europe - Fax: ++ 33 1 46 24 76 91  
Website: europe.rainbow.com

جديد السوق

<http://www.microsoft.com/ie/ie4.0/oe/>

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 513 888

فاكس: 971 4 527 444

## برامج لماكنتوش بالمجان

أكدت شركة مايكروسوفت التزامها نحو مستخدمي أبل ماكنتوش بطرح الإصدار الرابع من مستعرض «إنترنت إكسبلورر» و«أوت لوك إكسبرس» لبيئة ماكنتوش على المستوى العالمي. ويوفر هذا المستعرض الذي يجمع بين قدرات مستعرض مايكروسوفت المعروف وأدوات اتصالية وتعاونية وقدرات «أكتف شانال» في آن واحد، حلا كاملا لرواد إنترنت صمم خصيصا لمستخدمي ماكنتوش. ويتضمن الإصدار الجديد خصائص إضافية عن سابقه منها مستفيد البريد الإلكتروني الجديد وقارئ الأخبار «أوت لوك إكسبرس»، المتوفر حاليا ضمن «أوفيس 98» لبيئة ماكنتوش كمستفيد بريد إلكتروني قائم بذاته.

ومن المزايا الجديد لمستعرض «إنترنت إكسبلورر 4.0» لبيئة ماكنتوش خاصية التهيئة النشطة Active Setup؛ وهي وسيلة محسنة للتهيئة والتجهيز تتبع للمستخدمين تحميلا ملائما لمواد المحتوى عبر التوصيلات ذات السرعات البطيئة. ومن مزاياه أيضا توفير دعم أفضل أثناء الانقطاع offline، حيث أصبح بإمكان المستخدمين تحميل مواقع إنترنت المفضلة لديهم ومشاهدتها في وقت لاحق، مما يعني تخفيض وقت الاتصال إلى الحد الأدنى.

ويدعم المنتج الجديد تقنية Dynamic HTML، مما يتيح للمطورين إنشاء أفضل محتوى تفاعلي متميز على إنترنت. وهناك أيضا قدرات «جاافا» حيث يوفر أسرع توظيف لتقنية «جاافا» في بيئة ماكنتوش.

ويحظى الإصدار الجديد أيضا بخاصية المناطق الآمنة التي تضمن عملا آمنا على الشبكة العالمية. ويجدر بالذكر أنه يمكن تحميل مستعرض «إنترنت إكسبلورر 4.0» لبيئة ماكنتوش من خلال العنوان التالي: <http://www.microsoft.com/ie/mac/>. علما بأنه يأتي أيضا ضمن «أوفيس 98» لبيئة ماكنتوش. أما «أوت لوك إكسبرس»، فيتوفر مع «أوفيس 98» لبيئة ماكنتوش، كما يمكن تحميله مجاناً من العنوان:

## شاشات «فيوسونيك»



تستطيع الشاشات البلورية السائبة VPA 150 المسطحة من شركة «فيوسونيك»، بقياس 15 إنشا، عرض صفحات كاملة بقياس 8.5 في 11 إنشا. ويمكن مقارنة منطقة العرض فيها ارتفاعا مع شاشة CRT ذات 21 إنشا، ويبلغ وزنها 5.8 كيلوغراما، وتستهلك طاقة مقدارها 40 واطا. أما الكثافة النقطية لهذه الشاشة فهي 1024 في 768 ومعامل الإنعاش 75 هيرتز.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 909 869 7976

## جهاز مكتبي في جهاز حضني

إن الخط الفاصل بين الأنظمة المكتبية وتلك المحمولة يصبح مبهما عندما يتعلق الأمر بأجهزة مثل «تكرا 550CDT» من توشيبا. يوفر هذا الجهاز خصائص كمعالج بنتيوم بسرعة 266 ميغاهيرتز بتقنية MMX، وقرص صلب بحجم 3.8 غيغابايت، وما قد يصل إلى 160 ميغابايت من الذاكرة من نوع EDO، و4 ميغابايت من ذاكرة الشيديو SGRAM. ويعمل هذا الجهاز مدة ثلاث ساعات ونصف على بطارية، ولديه قرص صلب ثانوي قابل للمبادلة بسرعة، بالإضافة إلى ذلك يتضمن «تكرا 550CDT» بطاقة مودم بسرعة 56K لنقل الصوت والفاكس والبيانات، من أجل تلبية الاحتياجات المتزايدة.

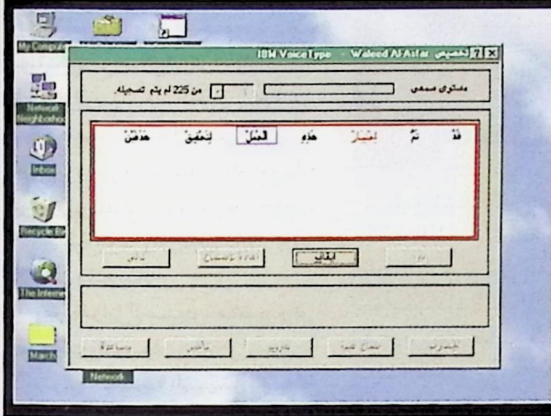
لمزيد من المعلومات:

هاتف: 714 583 3000



بعد ريادةها في مجال "تعليم" اللغة العربية للكمبيوتر، الذي لم ينافسها عليه أحد حتى الآن، ها هي «أ.ب.م» تضرب ضربتها الثانية. **وليد الأصفر**

## الكمبيوتر "يفهم" عربي



**أ.ب.م**

هاتف: 202-3492533  
فاكس: 202-3601227

لعل معظمنا شاهد أفلام الخيال العلمي التي يتحدث فيها الناس مع أجهزة الكمبيوتر بلغتهم الطبيعية، والتي كانت غالباً إنكليزية، أما الآن فمن الممكن أن نطمئن إلى أنه في حالة وجود كومبيوترات يمكن أن تتفاهم مع الإنسان، فلن يكون أمامها حجة لعدم استخدام اللغة العربية. فبعد عشرين عاماً من الخبرة التقنية لشركة «أ.ب.م» وخبراء مركز البرمجيات العربية ACC، التابع للشركة والمتواجد في القاهرة، بدأت تقنيات تعرف الكلمات المنطوقة باللغة العربية بالظهور. وكانت أول خطوة على هذا الدرب مع برنامج نظام «أ.ب.م» للإملاء الشخصي.

أما الخطوة الثانية فكانت تعريفاً للبرنامج الذي ما زال يحمل اسمه الإنكليزي، وهو «فويس تايب-سيمبلي سبيكنغ» أو VoiceType-Simply Speaking. وقد أطلق فريق التطوير في مركز البرمجيات العربية على البرنامج اسماً حركياً هو «آدم». وقد يكون اختيار الاسم مقصوداً للإشارة إلى أنه أبو برامج الكمبيوتر المخصصة للإملاء باللغة العربية. وهو بالفعل كذلك، حيث أنه وحتى الآن، وفيما نعلم، أول آلة إملاء عربية لها القدرة على تحويل الصوت إلى نص مكتوب باللغة العربية. وتم تطوير البرنامج بحيث يقوم باستشارة نموذج لغوي لا يعتمد على قواعد النحو ولكن على تحليل الجمل المتوقع استخدامها، وحساب معدل تتابع الكلمات فيها.

ومن أهم مميزات البرنامج الجديد عن سابقه، عدم حاجته لبطاقة خاصة به، إذ أنه صُمم بحيث يمكن أن يتعامل مع بطاقات الصوت العادية، والتي أصبحت الآن موجودة في معظم الأجهزة الشخصية الحديثة. ثم إن تقنيته أكثر تطوراً، فهو يحتاج إلى قدر أقل (نسبياً) من التلمن، ويمكن أن يتعامل معه أكثر من شخص، فهو لا يرتبط بصوت شخص معين، عدا عن أن بإمكانه الآن تعرف خمسين ألف كلمة موجودة في قاموسه الخاص، بالإضافة إلى إتاحتها الإمكانية لإضافة 64,000 أخرى للاستخدام الشخصي. وكان تثبيت البرنامج من السهولة بمكان، ويحتاج منك في البداية فقط أن تعرفه على شدة

بعد أن أنطق الأولى كما يجب. ولكن في المجموعة الثانية كان الإملاء أسرع، إذ يبدو أنه في حينها كان قد بدأ بالتمعود على صوتي. المشكلة في الموضوع أنك لو كنت ذا حنجرة ضعيفة، فإنك بعد الإنتهاء من قراءة مائة جملة ستصاب ببحّة قد تجعل البرنامج ينكر أنه يعرفك!

على كل حال، يتمتع برنامج التخصيص بمرونة كبيرة، تتيح لمستخدمه تأجيل الاستمرار في التدريب، إلى الوقت والظروف المناسبة للمستخدم، لهذا كنت أقوم بتدريبه بعد ساعات العمل الرسمية. ومن أهم مميزات التخصيص أنه يتيح تدريب البرنامج على أصوات أشخاص مختلفين، حيث يقوم بالاحتفاظ بإحصائيات تتعلق بمعلومات صوت كل شخص على حدة في ملف خاص. ومع زيادة التدريب والإملاء، يقوم البرنامج بتحديث نموذج اللغة الخاص بكل مستخدم.

ومع الاستمرار بالتعامل مع البرنامج، ستبدأ علاقتك تتطور معه بحيث يبدأ بعد تمييزه الخاطئ لصوت كلمة معينة، بتعديلها فوراً بناء على خبرته، وفي النهاية، إذا كنت ترغب في القيام بعملين في وقت واحد عن طريق عدم شغل اليد بالكتابة، أو أنك لا تعرف استخدام لوحة المفاتيح، أو لا تستطيع ذلك. فما عليك إلا تجهز كومبيوتراً شخصياً مزوداً بويندوز، وبمعالج بنتيوم لا تقل سرعته عن 100 ميغاهيرتز (ويفضل أن يكون أسرع من ذلك)، وذاكرة لا تقل عن 16ميغابايت. ثم خذ نسخة من خيارك الوحيد: «فويس تايب - سيمبلي سبيكنغ». ■

صوتك وقوة سمعك، من خلال السماعه والميكروفون اللذين يأتيان معه، ثم أن تبدأ بتدريبه وتعريفه على صوتك، من خلال عملية تسمى «التخصيص». ولكنني لم أتحمل التأخر في استخدامه، لذلك قررت أن أتجاوز التخصيص وأبدأ بتجربته فوراً، وكنت سعيداً عندما تعرف على بعض الكلمات التي نطقت بها من خلال المايكروفون، بالإضافة إلى معظم الكلمات الدالة على علامات الترقيم التي تعرفها البرنامج منذ «نعومة أظفاره»، ثم بدأت فرحتي تخبو رويداً رويداً، كلما زدته من الكلمات، إذ بدأت أكتشف أنه لا يستوعب معظم ما أقول. فقلت في نفسي دعني ألتزم بقوانينه، وأبدأ بتعليمه على صوتي.

### التخصيص...

كان أول ما أكتشفته هو ضرورة أن أتكلم مع البرنامج ببطء، وكلمات مفصولة عن الزوائد المرتبطة بها، مثل «ال» و«ف» و«ك» و«لا» وما شابهها. كما كان عليّ أن أسكن آخر معظم الكلمات، بدلاً من تحريكها، وبغض النظر عن موقعها. ثم إن عليّ تدريب البرنامج على 75 جملة مختلفة، ثم أتبعها بمائة وخمسين أخريات. وعلى الرغم من البرنامج يرى أن العملية الأولى لن تأخذ أكثر من عشرين دقيقة، فقد استهلك في الواقع ساعة وعشرين دقيقة، إذ أنني استغرقت أكثر من عشر دقائق في محاولة «إقناعه» في أي طريقة نطقي للكلمات التي طلب مني قراءتها هو الأصح، وهو مصرّ على عدم السماح لي بالانتقال إلى الكلمة التالية إلا



all in the **Family.**

QMS DeskLaser PP150  
QMS DeskLaser 600 family  
QMS OfficeLaser6PCF  
QMS DeskLaser 1400P family  
QMS DeskLaser 2000 family  
QMS 2060 Print Systems  
QMS Magicolor2 Print Systems  
QMS ColorScript 310/330  
QMS 2425 Print Systems  
QMS 4060 Print Systems

# QMS PRINTERS that mean BUSINESS

- Crown Network Printers
- Office-/Multi-Functional Printers
- Graphical-/Colour Printers
- Printer & Copier Consumables
- Printer Management Software

**Macworld**  
BEST OF SHOW



Business Partner

**Bahrain:** Key Information Technology Tel: +973 213 302 Fax: +973 211 701

**Egypt:** United Systems Tel: +20 2335 3462 Fax: +20 2 360 9787

**Jordan:** Modern Systems Tel: +962 6606 676 Fax: +962 6605 848

**Kuwait:** Al-Nawasi Tel: +965 2461 564 Fax: +965 2403 622

**Lebanon:** Teledata S.A.L. Tel: +961 1897 224 Fax: +961 1 601 518

**Oman:** SSB Computer Division Tel: +968 790 191 Fax: +968 790 192

**Qatar:** Almana & Partners Tel: +974 422 221 Fax: +974 439 610

**Saudi Arabia:** NASCO Tel: +966 1 4771 307 Fax: +966 1 4774 913

**Syria:** Computech +963 11 3315 239 Fax: +963 11 3313 014

**UAE:** Luminous Computer Systems +971 6 744 196 Fax: +971 6 721 033

**Yemen:** Smartech Trading Company Tel: +967 1 269 448 Fax: +967 1 269 447

**QMS Sales and Support Office for the Middle East**  
QMS EMEA

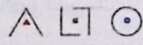
P.O. Box 1410 - 3600 BK Maarsse - The Netherlands

Tel: +31 346 551 333 - Fax: +31 346 550 170

<http://www.qms.nl> - E-mail: [AKapteyn@qms.nl](mailto:AKapteyn@qms.nl)

**QMS**  
Printers for Professionals.

QMS Europe B.V.  
is a division of  
AITO Imaging Group N.V.



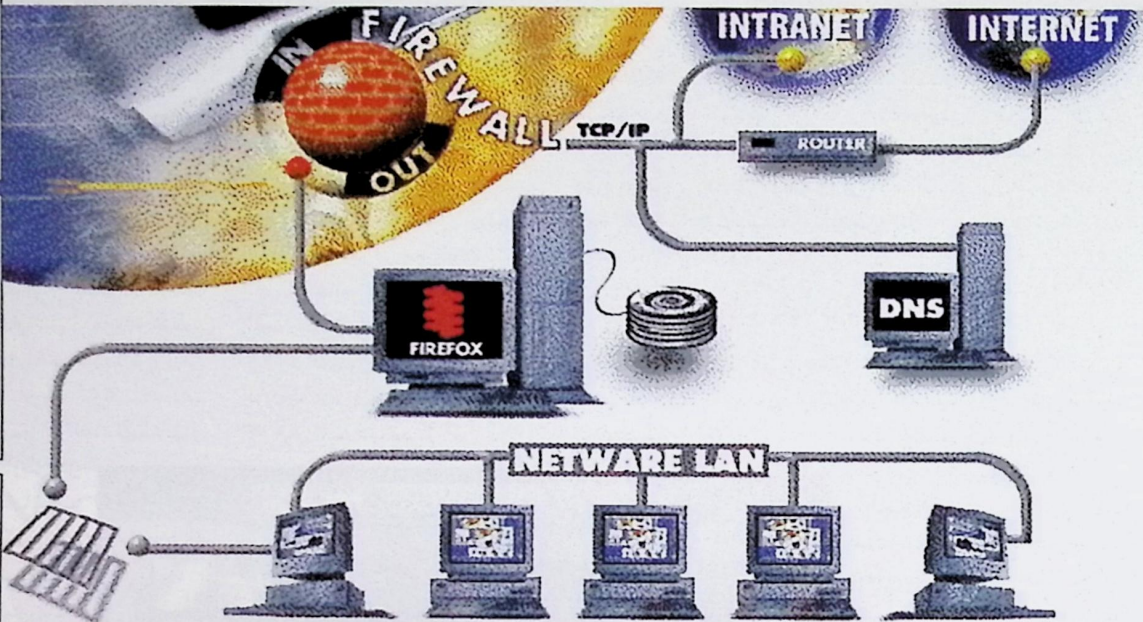
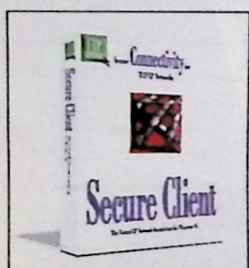
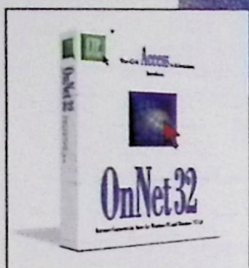
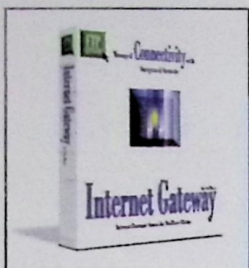








# The Future is Here !



### Internet Gateway

- For Network and Windows NT
- Centralized TCP/IP
- Firewall and Auditing/Reporting
- 1 IP address for 250 users

### OnNet32

- Best TCP/IP suite
- Ipv6 compliant
- Full 32 bit
- ActiveX and WinSock 2.0 support

### Secure Client

- Full security
- Ipv6 compliant
- ActiveX and WinSock 2.0 support
- Firewall integration

For additional information, please contact FTP Software or your preferred distributor, or visit our Web site : <http://www.ftp.com>

S.I.T

P.O. Box 27480  
Riyadh 11417  
Saudi Arabia  
Tel : (966) 14774555  
Fax : (966) 14781451

CDN

P.O. Box 52219  
Dubai  
U.A.E.  
Tel : (971) 4372520  
Fax : (971) 4378278

CDN

P.O. Box 709  
Safat  
Kuwait  
Tel : (965) 2448574  
Fax : (965) 2403554



55, avenue des Champs Pierreux  
92012 Nanterre  
France  
Tel : (33) 141378230  
Fax : (33) 141378231

Name: ..... Position: .....

Company: .....

Address: .....

City: ..... Country: ..... Zip: .....

Tel: ..... Fax: ..... E-Mail: .....

- I want to receive information on the FTP Software products
- I want to test for free the OnNet32 product (full product for 30 days)



البرنامج. أما في غرفة فيوجن، فتنتظر متعة حقيقية أخرى، إذ بإمكانك عن طريق هذه الغرفة خلط صورتين لتشكيل صورة جديدة تجمع ملامح من الصورتين الأصليتين، فعلى سبيل المثال بإمكانك أخذ أنف وعينين من صورة ووضعها على رأس في صورة أخرى بعملية دقيقة جداً إلى درجة أن الناظر لا يستطيع كشف الصورة الناتجة على إنها خليط من صورتين.

برنامج «كايز باور غوو» سيكون أفضل هدية للأطفال في الأعياد، وسترى الكثير من الأمثلة المصممة في هذا البرنامج في التلفزيون والأفلام، وليس من البعيد أن نرى مختلف الصور المكوّنة من قبل الموظفين لرؤسائهم، أو من قبل الطلاب لمدريسيهم، وسيتمتع الجميع بالروح المرحة لهذا البرنامج.

### «كايز باور تولز»

نقف في محطتنا الأخيرة عند المؤثرات الإضافية «كايز باور تولز» لشركة «ميتاتول»، وهي مؤثرات طالما لازمت مصممي ومحرري البرامج الصورية كبرنامج «فوتوشوب» من «أدوبي» و«فوتوباينت» من «كوريل». أما اليوم تطل علينا شركة «ميتا تولز» بإصدارها الثالث من مؤثرات «كاي»، والتي قضينا وقتاً ممتعاً في العمل بها.

تأتي هذه المؤثرات بشكل حزمة من أربعة أقراص مرنة قابلة للتثبيت في بيئة ويندوز 95 مع كتيب وافٍ لشرح استخدامات جميع هذه المؤثرات. وبإمكان جميع برامج الرسم التي تتوافق مع برنامج «فوتوشوب» تثبيت هذه المؤثرات للعمل ضمن البرنامج المستضيف. إذ أن المؤثرات الإضافية هذه هي

ليست ببرامج مستقلة، بل تثبتت ضمن برامج الرسم كأدوات ترقيّة لا أكثر. وتحتوي حزمة الأقراص الأربعة الجديدة على 18 مؤثر تعني بمختلف أمور التحرير الصوري. يأتي بعض هذه المؤثرات بشكل محرر كامل ينقلك إلى واجهة مستخدم جديدة لتحرير الصور، والآخر بشكل أداة تحرير اعتيادية.

يحتوي هذا الإصدار على مؤثرات ضباب، وتعيم، وتشديد لوني وضوئي، بالإضافة إلى محرر أنسجة، ومحرر طيفي، ومحرر مؤثرات رسم مجسم ثلاثي البعد (لاحظ موضوع ألف باء في هذا العدد، فقد تم شرح هذا الموضوع بصورة مفصلة)، ومختلف المؤثرات الأخرى، وستترك لك عزيزي القارئ متعة التجول واكتشاف هذه المؤثرات بنفسك. ■

فهو يوفر مؤثرات لا توجد في برامج التحرير الصوري المتطورة كـ «فوتوشوب» أو «كوريل درو». وإن إصرار شركة «ميتاتول» على تقديمه بسعر مناسب، جعل من البرنامج تحت متناول أيدي الجميع بما يشمل الأطفال أيضاً، وهم الذين على الأرجح سيعجبون بالدرجة الأولى بهذا المنتج.

تقسّم واجهة المستخدم البرنامج إلى عدة أجزاء، كل جزء يُمثل برنامجاً فرعياً معيّناً يدعى «الغرفة» ويمثل بأيقونة كبيرة تصفه. ويتكوّن البرنامج من ستة غرف (أي ستة برامج فرعية)، غرفتان أساسيان، والباقي خدمية، ويتم التنقل بين هذه الغرف بصورة مرنة.

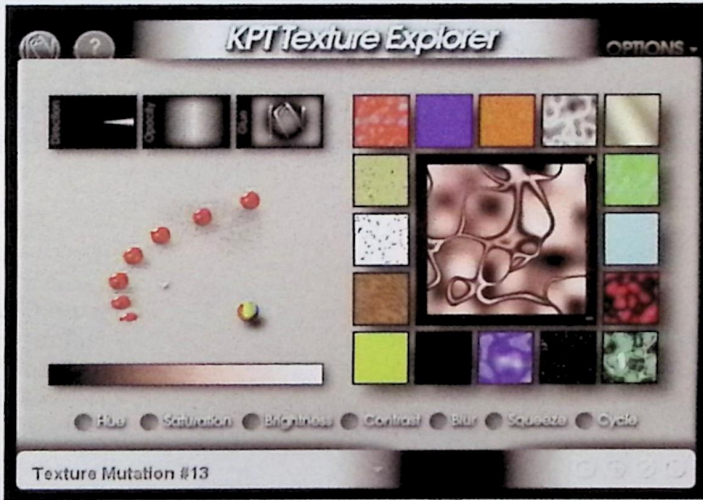
يتم تحرير الصور إما في غرفة «غوو» أو في غرفة «فيوجن»، إذ تعني كل غرفة من هذه الغرف بعمليات ومؤثرات معيّنة خاصة بها. ويتم إدخال الصور لهذه الغرف أما عن طريق مكتبات من الصور يبلغ عددها إحدى عشرة مكتبة تأتي مع حزمة القرص المدمج، أو عن طريق ملفات صور خارجية مخزونة على القرص الصلب، أو عن طريق الإدخال المباشر للصور من خلال كاميرا رقميّة

عند الحديث عن معركة تحرير العناصر، إذ لم يصمّم البرنامج بالأصل ليكون محرراً لهذه العناصر، فهو مجرد برنامج تجميع للعناصر الثلاثية البعد لجزءها في صور مناظر طبيعية، لهذا على المصممين اللجوء لبرامج محترفة أخرى تتيح هذه العملية، الأمر الذي جعلنا نعود إلى «أوتوكاد» الذي لم نجد له منافساً حتى الآن في مجال التحرير.

وبتمكين شركة «ميتاتول» خاصية جلب الملفات بامتدادات DXF و 3DMF بالإضافة إلى امتداد (BRC) الخاص بالبرنامج ذاته، أصبح من السهولة على المستخدمين جلب جميع العناصر المحررة في برنامج «أوتوكاد»، وتضمينها في مشاهدهم.

أما تحرير تضاريس الأرض فهو من اختصاص «برايس» الذي لا ينازعه فيه أحد. إذ يوظف «برايس» محرر تضاريس غاية في السهولة (لاحظ صورة محرر التضاريس). يقوم المستخدم عن طريق هذا المحرر بتعريف الارتفاعات والانخفاضات عن طريق رسم تدرجات لونية تمثل

ارتفاعات وانخفاضات الأرض عن مستوى سطح البحر. كما يوفر البرنامج مختلف الأنسجة التي بالإمكان الاستفادة منها في تغليف مختلف العناصر سواء كانت جبلاً أو صخوراً أو أي عناصر أخرى، مع سيطرة تامة على جميع المؤثرات التي تتبع التغليف النسيجي للعناصر، كدرجة الانعكاس، والسطوع الضوئي، والاتضاء الذاتية للعناصر. وبالإضافة إلى أنسجة العناصر، يوفر البرنامج مجموعة رائعة من البيئات الجوية، والتي هي عبارة عن أنسجة لتغليف سماء المشهد، فسترى نفسك مبهوراً لساعات وأنت تجرب مختلف



أحدى شاشات «كايز باور تولز»

متصلة مع الكومبيوتر، إذ يوفر البرنامج خدمات إدخال وإخراج لحفظ واسترجاع الصور لكل من صيغ ملفات برنامج «فوتوشوب» PSD، و«فوتو CD» PCD، و BMP ويتيح البرنامج إمكانية حفظ الأفلام بصيغة فيديو ويندوز avi، بالإضافة إلى صيغة Goo الخاصة بالبرنامج، إذ أن بإمكانه تسجيل جميع عمليات التعديل والتحرك الصورية وحفظها بشكل أفلام.

يقوم المستخدم عن طريق غرفة «غوو» بجميع العمليات المائيّة المتعلقة بمؤثرات التحريك والتلطيف والتنعيم الصورية، ففي هذه الغرفة بإمكان المستخدم اللهو لساعات وهو يلطّخ ويغير بشكل وصور أصدقائه بمختلف مؤثرات التكبير، والتصغير، والتلطيف، والتلوين، فهناك عدد لا ينتهي من الاحتمالات التي بإمكانك عملها مع هذا

الأنسجة السماوية، كأنسجة سماء الكاربي، وهاواي، ونيس، والكثير من الأنسجة الرائعة الأخرى. ومع الأنسجة السماوية ستلاحظ قدرات البرنامج المحترفة في تحديد الإضاءة والمؤثرات الجوية، كالتغييم والضباب والسراب وغيرها من المؤثرات التي ستأخذك في جولة مثيرة في عالم تحدد أنت معالمه وبطاقة السفر على كومبيوترك.

### «كايز باور غوو»

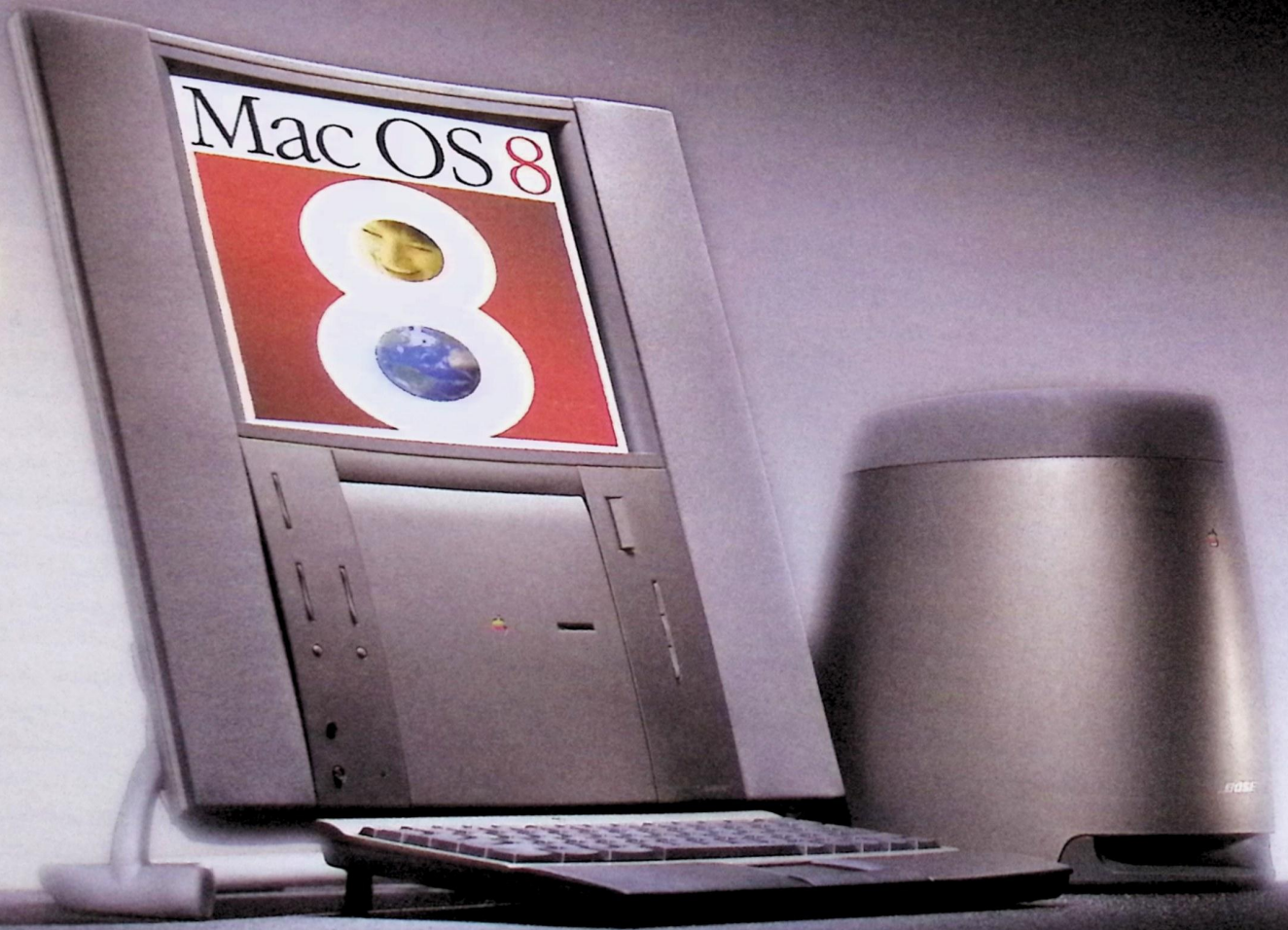
مرة أخرى نعود مع شركة «ميتاتول» لنقدّم برنامج رسم محترف آخر، لكن للمتعة فقط هذه المرة. «غوو» عبارة عن برنامج يقوم بتحويل أي صورة تقدم إليه بطريقة لطيفة إلى صور مائيّة مضحكة. وإذا أردت الاستفادة منه خارج نطاق المتعة، فيإمكانك اختياره برنامج تحرير وتعديل صوري،



Come, gape at New Macintosh at Stand K+1, GITEX '97.

### Instructions For Use.

1. Lift jaw from floor.
2. Take a deep breath.
3. Plug in.



Introducing New Macintosh™. The fastest personal computers on earth.  
With processor speeds up to 350-MHz and the revolutionary Mac OS 8.

The power to be your best.™

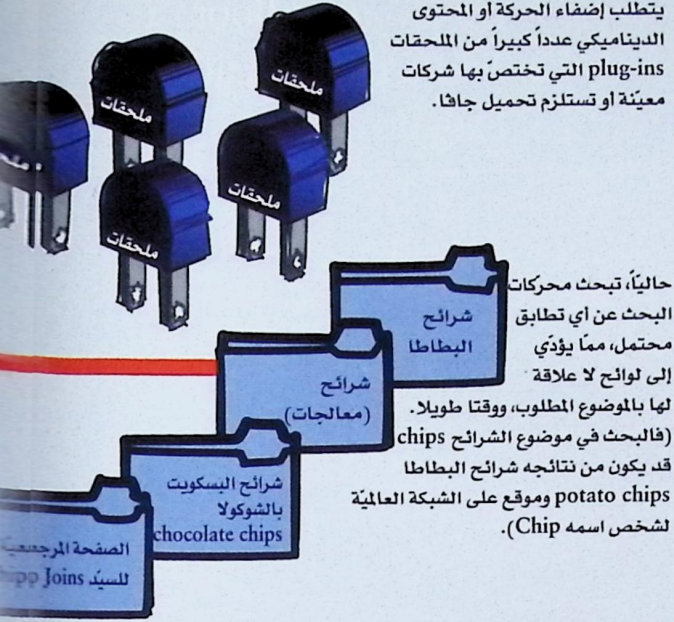




## الشبكة العالمية اليوم

### مستعرض دون ما نصبو إليه

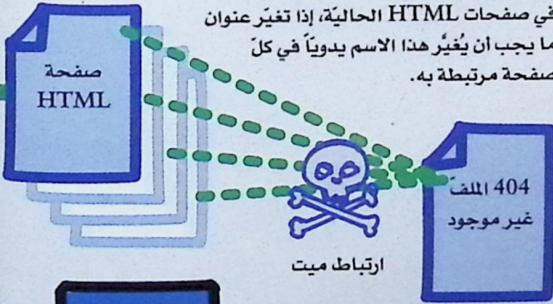
يتطلب إضفاء الحركة أو المحتوى الديناميكي عدداً كبيراً من الملحقات plug-ins التي تختص بها شركات معينة أو تستلزم تحميل جافا.



حالياً، تبحث محركات البحث عن أي تطابق محتمل، مما يؤدي إلى لوائح لا علاقة لها بالموضوع المطلوب، ووقتا طويلاً. (فالبحث في موضوع الشرايح chips قد يكون من نتائج شرايح البطاطا potato chips وموقع على الشبكة العالمية لشخص اسمه Chip).

### ... بينما تزداد أعباء العمل على أنظمة المعلومات

في صفحات HTML الحالية، إذا تغير عنوان ما يجب أن يُغيّر هذا الاسم يدوياً في كل صفحة مرتبطة به.



ارتباط ميت

تفرض مواقع الشبكة العالمية التي تحتوي على محتوى ديناميكي أو التي يحتاج زبائنهم إلى التحقق من صحة البيانات، على المستعرضات أن يحدّثها الخادم باستمرار.

حالياً، يتطلب تحديث الأشكال المختلفة من أدوات النشر (الورق، والشبكة العالمية، والأقراص المدمجة) أن تستخرج وأن يعاد إعداد البيانات فيها لكل شكل من أشكال الوسائط.



قرص مدمج

# حياكة شبكة عالمية أفضل

تسبب الميزات التي جعلت HTML رائجة ومشهورة في تفكك الشبكة العالمية، فماذا ينتظر بعد؟ سكوت ميس، وأودو فلور، وريك دوبسون، وتوني غرام

علاقتنا مع لغة ترميز النصوص المترابطة HTML يتنازعها الحب والكراهة؛ فنحن نحب عالميتها، والسرعة والسهولة في تعلمها، لكننا نكره روابطها links التي تقطع بسهولة، وصيغها formatting المحدودة. كما نحب قواعد syntax السهلة الرصينة، ونكره افتقارها إلى المرونة وصياغاتها الصارمة. ومن أجل الإبقاء على ما نحب وطرح ما نكره، قمنا بتعديل نصوصها التنفيذية scripting، وأنماطها styles، وجداولها tables، وأطرها frames، غير أن HTML بعد كل العمليات التجميلية التي فاقت ما قد تقوم به نجمة سينمائية مسنة، ما زالت على ما هي عليه، وما زالت مشكلات الروابط المتقطعة والصيغ المحدودة قائمة.

لقد آن الأوان لإيجاد قدرات جديدة حيّة. ومع أنها لم تشتهر بعد على نطاق واسع، هناك بعض التقنيات الجديدة على وشك الظهور على الشاشة، كلفة الترميز القابلة للامتداد XML، ولوحات النمط المتتابعة CSS، ولغة HTML الديناميكية DHTML، التي يعالج كل منها مجموعة مختلفة قليلاً من مشكلات HTML 3.2. حيث تساعد XML في معالجة مشكلات تنظيم البيانات وإيجادها، وتعالج CSS مشكلات الوراثة inheritance والعرض presentation في صفحات الشبكة العالمية، وتعالج DHTML العرض الديناميكي لمحتوى الشبكة العالمية. وبمساعدة من HTML 4.0 التي أقرت حديثاً، ستتغلب هذه التقنيات الجديدة على العقبات التي طالما عانت منها HTML مثل الروابط الميتة، وعمليات البحث البطيئة، والصفحات الساكنة في إنترنت وشبكات إنترانيت التي نراها اليوم.

وللأسف أن المستعرضات الراهنة، حتى وقت كتابة هذه المقالة، تمرّ في طور انتقالي، وهي ليست مستعدة تماماً حتى الآن لتبني هذه التقنيات والمعايير الجديدة. غير أن هذا التأخير قد يكون هو بالضبط ما تحتاجه المعايير الناشئة، لما تتيحه للمطورين من وقت لإعادة التفكير في الطريقة التي ينبغي أن تعمل بها تطبيقات الشبكة العالمية، وقبل أن تقبل تلك الشبكة العالمية المحاكاة حياكة جديدة، بدءاً من نهاية هذا العام.

### النجدة قادمة

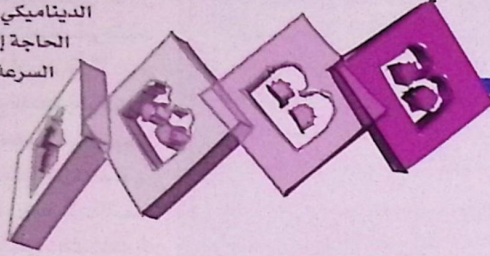
ليس خبيراً جديداً أن HTML تعاني من مشكلات (انظر النصّ ما هو عيب



## الشبكة العالمية عام 1999

### ستؤدي المستعرضات عملها بشكل أفضل...

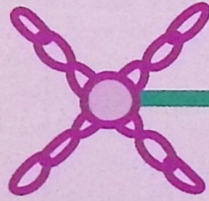
يقوم معيار المحتوى الديناميكي، المتمثل بلوحات النمط المتتابعة CSS و DHTML، بتحويل كثير من عمليات معالجة البيانات للحركة والمحتوى الديناميكي إلى المستعرض، مما يقلل من الحاجة إلى البرامج الملحقة ويزيد من السرعة. وقد يستخدم بعض الزائرين مستعرضات XML.



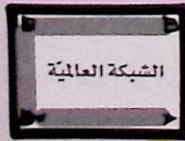
تحتوي وثائق XML على معرفات tags تتعلق بشكل دقيق بالمعلومات التي تهتمك. وبذلك تتمكن من استكشاف البيانات التي تعنيك بسرعة أكبر، وحين تتفق صناعات بكاملها على مجموعة من المعرفات، لا يلزم أن يكون عمل محركات البحث شاقاً وطويلاً، وتكون النتائج التي ترجعها وثيقة الصلة بالموضوع المقصود.

### ... بينما تحصل أنظمة المعلومات على شيء من الدعم

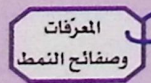
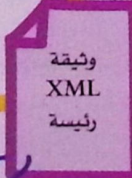
باستخدام XML، يمكن للإدارة المركزية للروابط centralized link management أن تحدث جميع استخدامات عنوان URL بإدخال الموقع الجديد مرة واحدة فقط، بسبب استخدامها للملفات فهرسة aliases.



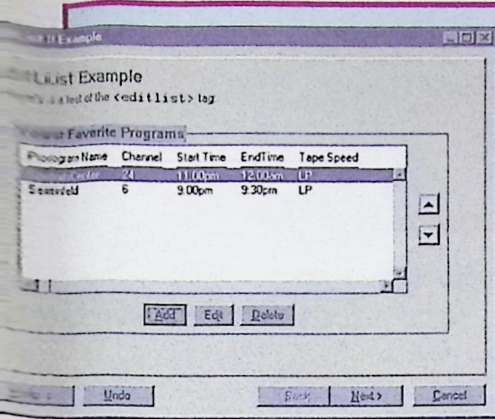
باستخدام مخططات بيانات XML (مثلاً نموذج وصف الموارد Resource Description Framework) سيتم التحقق من البيانات على مستوى المستعرض بشكل أكبر. وسيتمتع المحتوى الديناميكي أيضاً على المستعرض بشكل أساسي.



يمكن أن يتم النشر بجميع أشكاله من وثيقة XML واحدة رئيسية باستخدام معرفات XML ولوحات النمط ولغة XSL.







### XML أثناء العمل

تتيح تقنية TaskGuide من IBM، للكتّاب التقنيين ومطوري واجهات المستخدم أن ينشؤوا نوافذ إرشاد wizards، وهي نوافذ حوار تعتمد على المهام task-oriented. تقود المستخدم إلى اتّمة المهام (دون كتابة شيفرة). ويشمل هذا النظام الذي يستخدم XML على خيار لإنشاء وثيقة ذاتية الاستدعاء recursive، ونافذة إرشاد تبني نافذة إرشاد أخرى. وتوضّح النصوص التنفيذية التالية قائمة من البرامج التفاضلية التي يراد تسجيلها، وهي تنشئ الشاشة المبينة هنا.

```
<sguide>
<title>Editlist Example</title>
<panel name=programs next=done no-image>
<p>Here's a sample editlist:</p>
<editlist
name=programs
type="progName(key), channel
(format=integer),start, end,
speed"
headers="Program Name,Channel,
Start Time,End Time, Tape Speed"
add=addProgram
edit=editProgram
delete=deleteProgram
separator=^A
ordered
init="SportsCenter^A31^A11:00p
m^
A12:00am^ALP^ASeinfeld^A6^
A9:00pm^A 9:30pm^ALP^A"
>Your Favorite Programs
</editlist>
</panel>
...
</sguide>
```

HTML). فقد بذلت نيتسكيب ومايكروسوفت وماكروميديا وشركات أخرى جهوداً مضمّنية في إصلاحها. غير أننا رأينا ما آل إليه ذلك: امتدادات ل HTML خاصة بكل شركة، ومتحكّمات «أكتيف أكس»، وبرمجيات جافا، وملحقات plug-ins تحاول الالتفاف على مواطن الضعف في HTML. إلا أنّ لهذه الإصلاحات مشاكلها الخاصة بها: فهي إمّا أن تختصّ بها شركات معينة، أو تتطلّب أن يثبّت المستخدمون امتدادات للتطبيقات، أو أنّها غير مدعومة بشكل كامل من قبل جميع المستعرضات.

وسنرى هذا العام إصلاحات معيارية لكثير من مشكلات HTML وذات طابع منفّح. حيث ستقوم XML، و HTML الديناميكية، ولوحات النمط style sheets، ونموذج عنصر الوثائق document object model، و HTML 4.0 بإنشاء طرق معيارية للالتفاف على معظم المشكلات الكبيرة التي تعاني منها HTML اليوم.

وربّما تكون XML أبرز هذه التقنيّات وأهمّها؛ فهي من الآن معيار معتمد ومقرّر من قبل اتحاد الشبكة العالمية W3C، وتمثّل أكبر انطلاقة لمن اعتاد الكتابة بلغة HTML المعيارية. وستتيح XML، والتي تحدّد البنى التي تتكوّن منها الوثائق بدلاً من تحديد الطريقة التي يعرض بها المستعرض

### ما هو عيب HTML

المعلومات، فلكي تتمكّن من نشر المعلومات نفسها على الشبكة العالمية، وتطبعها في دليل، وتحفظ بها في قاعدة بيانات، تحتاج إلى عمليّات تحويل، وفي بعض الحالات إلى إعادة إعداد بطريقة يدوية. والأسوأ من ذلك أنّه يجب أن يتكرّر كلما حصل هناك تغيير على المعلومات.

#### المحتوى الديناميكي

لا تسمح لك صفحات HTML التي تنشأ اليوم بتحديث مظهر صفحة الشبكة العالمية، أي تغيير خصائص كاللون أو مميّزات الخطوط أو حجمها أو رسوم الخلفية، دون تحميل صفحة جديدة أو استدعاء جافا، غير أن البيانات التي تخزّن في جافا تصبح غير مرئية من قبل محرّكات البحث، ومع ذلك أصبحت جافا أداة شهيرة لتوفير المحتوى الديناميكي على الشبكة العالمية.

#### اعتماد العناصر

يتوق المطوّرون حالياً للاستفادة من قوّة العناصر. فمعرّفات HTML اليوم لا ترقى إلى أن تصبح نموذجاً عناصرياً يسمح لكل جزء من أجزاء صفحة الشبكة العالمية أن يعامل كعنصر.

والأنماط والمنطق مشفران تشفيراً صارماً داخل الوثائق. ويلزم أن يولد الخادم نفسه المعلومات لطرق عرض مختلفة (مثلاً نسخة بخطوط كبيرة). فالصياغة المتفنّن بها، مثل النصوص ذات العمودين، تتطلّب من مطوّر المحتوى أن يحتال للحصول عليها. (وتعدّ لوحات النمط المتتابعة نهجاً جيداً لحلّ هذه المشكلة).

#### التوطين

تفتقد HTML إلى دعم الحروف الخاصة أو العالمية أو في أحسن الأحوال لا تدعمها بشكل جيّد (لا سيّما الحروف التي تستلزم 2 بايت أو أكثر أو التي تحتوي على معادلات رياضية). وفي المواقف التي يتوفّر فيها هذا الدعم، فإنّه يفشل في حالة تغيير بيئة التشغيل.

#### تبادل البيانات

وبالمثل فإن HTML غير فعّالة في ما يتعلق بتبادل البيانات آلياً بموثوقية. إذ يتحكّم الترميز فيها بمظهر الوثيقة لكنه لا يساعد في مجال حقول بيانات ذات معرّفات.

#### إعادة الاستخدام

تصعب HTML عملية إعادة استخدام

مميزات تختصّ بها شركات معينة (تسبّب "حروب المستعرضات" ووثائق غير مقروءة) أو تتطلّب إقراراً من قبل لجنة. كما أنّها تزيد من حجم المواصفات، إذ يصعب استدعاؤها عند الحاجة.

#### البنية

تفتقر HTML إلى دعم البنى structures الواضحة، مثل تدرّجات المعلومات المتراكبة، فالوثائق مبسّطة نسبياً، ممّا يُقصر عمليّات البحث على بحث النصوص بأكملها ويصعب عمليّات التتبّع. (تصوّر الفوائد التي يمكن أن تجنّى لو كانت هناك بالإضافة إلى أزرار Back و Forward، لا استكشاف التدرّجات مثل Up، و Down، أو لو كان هناك وسيلة لإنشاء خرائط للمواقع وجداول للمحتوى بشكل آلي، أو لتصغير الصفحة بحيث لا تظهر إلا الترويسات).

#### تعريف المحتوى

عمليّات البحث في HTML تفتحص جميع محتويات كلّ صفحة. لذا فإن الاقتراحات التي تقدّمها أكثر ممّا ينبغى، إذ تخلط HTML بين المعلومات وما يصف المعلومات،

الميزة التي جعلت HTML شهيرة، وهي ميزة القواعد البسيطة، هي نفسها التي جلبت لنا المعضلات الكبرى. وفيما يلي المشكلات الرئيسية فيها.

#### تتبّع الروابط

تنتقل صفحات الشبكة العالمية باستمرار، ولا يستطيع مدراء المواقع مجاراة عناوين URL التي تتغيّر باستمرار. صحيح أن هناك فاحصات آليّة للروابط تخبرك بانقطاع الروابط، لكن المشكلة الحقيقية هي أن لغة HTML ليس لها مستودع مركزيّ للروابط.

#### التحقّق من القواعد

تتوقّ HTML عمليّات الفحص لأن مواصفاتها ليست صارمة. فبدلاً من فحص الوثائق للتحقق، تتجاهل مستعرضات HTML الأخطاء في قواعد اللغة لكي تجعل عملية العرض أسرع.

#### قابليّة الامتداد

لأن HTML غير قابلة للامتداد، لا يستطيع المطوّرون إنشاء معرّفاتهم الخاصة بحيث تعكس العلاقة الدلالية للمحتوى. وامتدادات HTML هي إما



الوثائق، مرونة أكبر لمطوري الشبكة العالمية، إذ تغيّر طريقة عرض المستعرضات للمعلومات، وتنظيمها والبحث عنها، بل قد تتغلب نهائياً على مشكلة الروابط المنفصلة. وهناك إشاعات أن الإصدار القادم من مستعرض نيتسكيب (المتوقّع هذا الربيع) سيكون متوافقاً مع XML، غير أن نيتسكيب رفضت التعليق على ذلك. أما مايكروسوفت، فقد قامت فعلاً ببناء تطبيق متوافق مع XML في صيغة تعريف القنوات Channel Definition Format، ولذلك يمكنك أن تتوقّع تغييرات كبيرة في الشبكة العالمية ابتداءً من نهاية هذا العام حيث ستبدأ المواقع باستخدام XML.

يجدر بنا أن ننبّه هنا إلى أن XML ليست نداءً منافساً لـ HTML بل إن كليهما تتمم الأخرى. وسيكون باستطاعة المستعرضات معالجة كلّ منهما، وعلى الأغلب، ستسمح معايير HTML المقبلة بالزج بين HTML و XML في الوثيقة الواحدة.

ومن جهتها، تهدف HTML الديناميكية إلى توفير رسومات وبيانات أكثر حيوية باستخدام عمليات تحميل download أقلّ وأسرع للصفحات. وبالتحديد، ستقوم بعرض المعلومات بشكل مختلف بناءً على ردود فعل المستخدم. غير أن هناك نزاعاً دائراً حالياً حول معايير HTML الديناميكية، إذ تتقدّم كلّ من نيتسكيب ومايكروسوفت بنكهات مختلفة ليتمّ إقرارها من قبل اتحاد الشبكة العالمية W3C.

أما لوحات النمط، فهي تتيح لك إنشاء صفحات يمكنها وراثتها خصائص properties صفحات أخرى. وثمة توافق بين لوحات النمط المتتابعة CSS و HTML. ويبدو أن XML أيضاً سيكون لها لوحات نمط محدّدة وفقاً للغة النمط القابلة للامتداد Extensible Style Language (XSL).

أما نموذج عنصر الوثائق Document Object Model (DOM) الذي قدّم مسوّدته اتحاد الشبكة العالمية، كجزء من مواصفات HTML الديناميكية، فيتيح للنصوص التنفيذية scripts بلغة HTML و XML وغيرها، إمكانية النفاذ إلى البيانات المبنية مع تحكّم من البرامج. كما يضيف نموذج عنصر الوثائقي DOM خاصية التوجيه بالعناصر object orientation إلى عملية تنسيق الصفحات layout وتصميمها. فعلى سبيل المثال، تظهر مكوّنات HTML (HTML elements) على هيئة عناصر ومجموعات collections بحيث تكون الخصائص properties والطرق methods في المتناول. ويستطيع المطورون استخدام نموذج عنصر الوثائق DOM ولغة نصوص تنفيذية scripting language، مثل JavaScript، أو language VBScript للتحكّم بنموذج عنصر الوثائق وإنشاء الأنماط الديناميكية dynamic styles، والمحتويات content، وتحديد الأماكن positioning. وتستطيع النصوص التنفيذية scripts أن تعالج

## التطبيقات التي ستشجع على قبول XML

ويؤمل أن تساعد صيغة تعريف القنوات في إمكانية تشغيل تقنيات الدفع ضمن أنظمة التشغيل المختلفة، وذلك بالتحلّص من تقنيات الدفع التي تختص بها شركات معينة، فباستخدام جهاز مستقبل متوافق مع صيغة تعريف القنوات، يستطيع المستخدم أن يحصل على المحتوى من المواقع المختلفة والتي كانت سابقاً غير متوافقة (لكن يلزم بالطبع أن تتماشى هذه المواقع مع صيغة تعريف القنوات أيضاً).

### التبادل المالي المفتوح

Open Financial Exchange  
[http://www.onestandard.com/developers\\_ofx\\_specification.html](http://www.onestandard.com/developers_ofx_specification.html)

بعد التبادل المالي المفتوح OFX نموذجاً لتبادل البيانات المالية والتعليمات ما بين المؤسسات المالية وزيانها. فهي تسمح للمؤسسات أن تتصل مباشرة مع زبائنها من غير وسيط، إذ يدمج التبادل المالي المفتوح OFX ما بين الارتباطية المالية المفتوحة Open Financial Connectivity من مايكروسوفت، و Open Exchange من إنتيويوت، و Intuit، و بروتوكولات الدفع والتعامل البنكي الإلكتروني من تشيك فري، CheckFree.

وقد سبق التبادل المالي المفتوح، القائم على SGML، XML زمنياً. ومع أنه كان غير متوافق مع XML وقت كتابة هذه المقالة، ويفتقر إلى العرّفات الختامية end tags، إلا أن مايكروسوفت تقول إن التبادل المالي المفتوح سيصبح قائماً على XML عمّا قريب.

### لغة التعليم القابلة للامتداد لتبادل البيانات الإلكتروني

XML/EDI  
<http://www.geocities.com/WallStreet/Floor/5815>

عائى تبادل البيانات الإلكتروني منذ سنوات عديدة من أجل اتمّة الوثائق الورقية القائمة والمتداولة بين الشركات، غير أن XML قد تنهي مشكلة تبادل المعلومات الإلكتروني، إذ تسعى مواصفات XML/EDI إلى توفير صيغة معيارية لوثائق XML لوصف أنواع مختلفة من البيانات، (مثلاً طلبات الديون، والفواتير، ومستحقات التأمين الصحي، وذلك باستخدام بوابات إلى أنظمة X12، و EDIFACT).

### لغة الترميز الكيميائيّة

Chemical Markup Language  
<http://www.venus.co.uk/omf/cml/doc/tutorial/xml.html>

بدأت لغة الترميز الكيميائيّة كأحد استخدامات للغة الترميز المعيارية العامة SGML، غير أنها رقيت مؤخراً لتوافق XML وهي تصف التركيبات الجزيئية والبلورية، والأطياف التحليلية analysis spectra وغيرها من المفاهيم الكيميائيّة.

### لغة الترميز الرياضيّة

Mathematical Markup Language  
<http://www.w3.org/TR/WD-math/>

تعدّ لغة الترميز الرياضيّة التي تختص MathML تطبيقاً لـ XML لوصف صيغ التعابير الرياضيّة والمحتوى الرياضي، وسيكون له الفضل في عرض الرموز والمعادلات الرياضيّة بشكل صحيح داخل المستعرضات لأول مرة منذ اختراع الشبكة العالمية.

بمجرد أن نحصل على وثائق XML في الشبكة العالمية ذات بنيات جديدة تصفها معرّفات اللغة، كيف سنشارك في استخدامها وفي استخدام البيانات الموجودة فيها؟ يبدو أن الجواب لذلك هو في البيانات التي تصف البيانات metadata، بالإضافة إلى تطبيقات خاصة وجهود كبيرة متعلّقة بالتجارة الإلكترونيّة وتبادل البيانات الإلكتروني EDI.

### نموذج وصف الموارد

Resource Description Framework

<http://www.w3.org/Metadata/RDF>

ربّما يكون أهم تطبيقات XML هو نموذج وصف الموارد RDF الذي يتيح للتطبيقات أن تصف لبعضها ليس فقط طبيعة البيانات الموجودة في كلّ وثيقة، بل حقول البيانات الجديدة وأصناف البيانات data classes الجديدة أيضاً. كما يصف نموذج وصف الموارد العلاقات بين بيانات XML التي كانت ستظل غير معرّفة لولا ذلك، مثل ما إذا كان موقع البيانات في الوثيقة مهماً. وسيستخدم «أوروبا»، الذي سيكون جزءاً من مستعرض «كوميونيكاتور»، في المستقبل، نموذج وصف الموارد لتخزين الحافظات bookmarks، وعناوين البريد، ومعرفة الملفات المحليّة والقنوات.

ويتبنى نموذج وصف الموارد الجهود المشابهة التي تمّت سابقاً بخصوص صيغ «البيانات التي تصف البيانات» metadata، بما فيها مجموعات الشبكة العالمية التي طوّرتها مايكروسوفت و«إ.ب.م.»، ونموذج «المحتوى الذي يصف المحتوى» meta content، الذي طوّره نيتسكيب، و XML-Data الذي طوّره مايكروسوفت.

وستشمل فوائد RDF محركات بحث أفضل، وقدرة على وصف المحتوى والعلاقات بين أجزاء المحتوى المتوفرة في موقع معين على الشبكة العالمية، أو في صفحة معينة، أو مكتبة رقميّة معينة؛ وتسهيل مشاركة المعلومات وتبادلها، وتحديد مستويات لطبيعة المحتوى لحماية الأطفال وحماية الخصوصية، والقدر على وصف مجموعات من الصفحات التي تمثّل وثيقة منطقية واحدة، والقدر على تحديد حقوق للملكيّة الفكرية لصفحات الشبكة العالمية.

### صيغة وصف البرمجيات المفتوح

Open Software Description Format

<http://www.w3.org/TR/NOTE-OSD.html>

توزع البرمجيات الآلي موجود كمفهوم منذ سنوات، تماماً كتبادل البيانات الإلكتروني EDI، وتعدّ صيغة وصف البرمجيات المفتوح OSD، الذي قدّمته «ماريمبا» ومايكروسوفت بشكل مشترك لاتحاد الشبكة العالمية، مجموعة من معرّفات XML لوصف حزم البرمجيات والأشياء التي تعتمد عليها، وللتعامل مع البرمجيات التي تعمل ضمن أنظمة التشغيل المختلفة.

### صيغة تعريف القنوات

Channel Definition Format

<http://pushconcepts.com/microsoft.htm>

تعدّ صيغة تعريف القنوات CDF التي اقترحتها مايكروسوفت لاتحاد الشبكة العالمية استخداماً لـ XML، يسمح لنشري الشبكة العالمية بالتحكّم بتقنيات الدفع push technologies، ويمكن استخدام صيغة تعريف القنوات لأشياء عديدة، من بينها تحديد القنوات والمعلومات التي توفرها، وبرامج تحديث المعلومات فيها.



## أدوات جديدة لشبكة عالمية جديدة

مؤتمر SGML/XML في واشنطن D.C. ويرجع أن تتوفر نسخة تجريبية وقت قراءتك لهذه المقالة، يمكن تحميلها من الشبكة العالمية. وحسب ما صرحت به الشركة "يركز سير، على إنشاء لوحات النمط التي تستخدم لغة النمط القابلة للامتداد XML لإنشاء وثائق XML". وقد كانت "تيكست آريز" (بالإضافة إلى مايكروسوفت و"إنسو") إحدى الشركات الثلاث التي قدمت اقتراح XSL الأصلي لاتحاد الشبكة العالمية في أيلول/سبتمبر 1997.

### 'دوك +، من 'غريف'

بدأ برنامج 'سمبوزيا' من 'غريف'، كمستعرض ومحرر يستخدم HTML، طوّرت 'غريف' بالتعاون مع INRIA، وهو المعهد الوطني الفرنسي لأبحاث علوم الكمبيوتر. وأثناء كتابة هذه المقالة كانت 'غريف' تجري اختبارات أولية على 'سمبوزيا دوك +،' وهو حلّ للنشر ضمن شبكات إنترانيت يضم أداة للتأليف يستخدم خاصية "ما تراه تحصل عليه" WYSIWYG، وصيغة قواعد البيانات للنشر (database publishing mode)، ومديراً رسمياً للمواقع. وهناك نسخة مجانية يمكن تحميلها من الشبكة العالمية للتقييم.

### 'إنترنت إكسبلورر 4.0' من مايكروسوفت

لقد ساعدت مايكروسوفت كثيراً في نشر XML حتى الآن. حيث طوّرت، بالتعاون مع آخرين، بعضاً من المعايير المتعلقة بها، وطوّرت أول استخدام عام لمحرك XML، وهو جزء من إنترنت إكسبلورر 4.0. وتقوم مايكروسوفت حالياً بتقديم عدد من الأدوات مجاناً، بما فيها MSXML، وهو محلّ parser لتوثيق XML مكتوب بلغة جافا، يفحص الوثائق للتأكد من صياغتها بشكل مقبول، ويسمح بخيار للتأكد من الخلو من الأخطاء. وبمجرد أن تحلّل الوثيقة، تظهر على شكل شجرة عن طريق مجموعة من طرق جافا، التي تقوم مايكروسوفت بالعمل على جعلها معيارية بالتعاون مع اتحاد الشبكة العالمية. وتدعم هذه الأساليب قراءة وكتابة بنى XML، مثل صيغة تعريف القنوات CDF، مما يسمح للمطورين ببناء تطبيقات تستخدم XML.

تمثل الأدوات التي تعتمد XML الموجة القادمة الكبرى. حيث ستجهز أكثر من 150 حزمة برمجيات قائمة على SGML ببرنامج يعطي مخرجات XML خلال أشهر من تبني XML 1.0 رسمياً. كما سيكون هناك نوع من الدعم لمعالجات الكلمات غير القائمة على SGML (ولا يستغرب ذلك، طالما أنها قادرة على إنتاج نصوص ذات بنية) ومن جهة المستقبل، يمكننا أن نتوقع ظهور ملحقات XML لمستعرضات الشبكة العالمية المعيارية التي تعتمد HTML، ودعم XML عن طريق برمجيات جافا، بالإضافة إلى مستعرضات مكتوبة خصيصاً للغة XML.

### 'فريم ميكر' من 'أدوبي'

تقوم 'أدوبي' حالياً بدعم XML في كل من 'فريم ميكر' و'فريم ميكر+SGML'، حيث يتوقع شحن الإصدارات التي تعتمد XML في الربع الثاني من هذا العام. وبالإضافة إلى إنشاء وثائق XML مبنية يستطيع كل من 'فريم ميكر' و'فريم ميكر+SGML' تحويل الوثائق غير المبنية إلى XML. وفي هذه الحالة، تقوم بإستناد معرفات الصور والرموز إلى أسماء مكونات element names. وينشئ التطبيق الحالي من 'أدوبي' لوحة نمط متتابعة مع كل شيء يستخدم XML. وتقول 'أدوبي' إن دعم لغة النمط القابلة للامتداد XSL سيطبّق حين تصبح مواصفات XML أكثر استقراراً.

### 'أديت' و'سير' من 'أربر تكست'

تعدّ 'أربر تكست'، من الشركات المتصدّرة في توفير برمجيات SGML. وتسمح سلسلة 'أديت' التي طوّرتها الشركة للمستخدمين بإنشاء وإدارة المعلومات سواء أكانت على شكل نصوص أم وثائق، وذلك بمعاملتها كمكونات قابلة لإعادة الاستخدام. وهي تشمل واجهة لإدارة الوثائق بالإضافة إلى برنامج هيكلية الوثائق Document Architecture للتحكم بتعريف نوع الوثيقة DTD ولوحات النمط. وقد رقيت مؤخراً بحيث أصبحت تشمل قدرات XML. وفي كانون أول/ديسمبر عام 1997، ناقشت 'أربر تكست' مشروع 'سير' في

الملاح attributes الخاصّة بتحديد الأماكن لإضفاء الحركة على صفحات HTML.

على أن ولادة HTML الديناميكية ونموذج عنصر الوثائق كانت أعسر من XML، إذ اتخذت كل من مايكروسوفت ونيستكيب سبباً مغايراً تماماً لإنشاء المحتوى الديناميكي، وتعريف مكونات الشبكة العالمية Web elements كعناصر. دعنا الآن نلقي نظرة أعمق على هذه التقنيات التي تعدّ بتوفير الشبكة العالمية.

## XML: أكبر من HTML، وأصغر من SGML

إنبت HTML على لغة الترميز العامة المعيارية SGML، وهي لغة تعريفية metalanguage (أي لغة تستخدم لتعريف لغة أخرى) ظهرت قبل ظهور الشبكة العالمية. وتحدّد SGML قواعد لغات ترميز الوثائق، وتحافظ وثائق SGML على هذه القواعد على شكل تعريف نوع الوثيقة Document Type Definition (DTD). ويجدّد تعريف نوع الوثيقة DTD المعرفات tags المستخدمة في الوثائق ودلالات هذه المعرفات. وتعدّ HTML واحدة من تطبيقات SGML.

يحدّد فيها امتداد ل XML، يصبح متوفراً في كل مكان.

وقد تمّ تقديم الإصدار 1.0 من مواصفات لغة الترميز القابلة للامتداد XML في مؤتمر SGML/XML في واشنطن D.C في شهر كانون أول/ديسمبر الماضي كتوصية اقترحها اتحاد الشبكة العالمية. وكانت مجموعة عمل XML التابعة لاتحاد الشبكة العالمية قبل ذلك، والتي يرأسها جون بوساك من صن مايكروسستمز، قد نشرت عدداً من المسودات، حرّرها قيم بري من «تيكستيواليتي»/نيستكيب، وجون بولي من مايكروسوفت، وس.م. سبيرييرغ/ماكوي من جامعة إيلينوي في شيكاغو. ويتوقع إقرار XML 1.0 نهائياً في نهاية كانون ثاني/يناير.

وقد صمّمت XML لتكون أسهل استخداماً من SGML، وكما يعيّر ريتشارد لايت في كتابه تقديم XML: "تقدّم XML 80 بالمائة من فوائد SGML، مقابل 20 بالمائة من تعقيدها". فقد حاول مصمّم XML الاختصار فقط من تلك الأجزاء النادرة الاستخدام. فكانت النتيجة أن هذا النادر كثير، إذ تستلزم مواصفات XML نحو 30 صفحة تقريباً، مقابل 500 صفحة للغة SGML.

وهي عبارة عن مجموعة محكمة من المعرفات tags. فمثلاً، تحدّد HTML 3.2 ما يقارب 70 معرفاً و50 ملمحاً attributes. ولأن قواعد HTML ثابتة وغير قابلة للامتداد، فلا يلزم أن تحتوي وثائق HTML على تعريف نوع الوثيقة (Document Type Definition (DTD). وتجعل طبيعة HTML الثابتة منها لغة سهلة التعلّم وكتابة تطبيقات سهلة للعرض (HTML viewers)، غير أنها في الوقت نفسه تجعل من الصعب جداً تطويرها ما تريد.

ومع أن قابلية الامتداد العجيبة في SGML قد تصحّح هذه المشكلة بالذات، إلا أنها معقّدة ويصعب تعلّمها واستخدامها بسهولة. وبدلاً من إدخال SGML بحذاويرها في الشبكة العالمية، اقترح اتحاد الشبكة العالمية نموذجاً أصغر، وهو XML. ويُمكنك تصوّر XML على أنها نسخة خفيفة من SGML، تهدف إلى جسر الهوة بين حيوية SGML وسهولة استخدام HTML في تطبيقات الشبكة العالمية. وتعدّ XML لغة تعريفية metalanguage، لكن في حين أن التغييرات التي تتمّ على HTML تتطلب إصدارات جديدة للمعيار، صمّمت XML بحيث تتمدّد. ففي اللحظة التي



# WE'VE GOT IT MADE IN AMERICA.

*TriDAT Computers:  
the quality of COMPAQ,  
not the price.*

Made in Silicon Valley, USA  
Best internal components available  
State of the art design & top level engineering  
Lightening Fast Rapid Delivery® world-wide

Custom configurations within 48 hrs of purchase  
Generous advertising support for resellers  
Windows '95 installed  
Plug & Play

Comprehensive 3-year warranty  
Customer satisfaction guaranteed  
EPA energy star approved  
Mpr-2 approved



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



رقم استفسار القراء 17

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



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

Syrian Data Systems  
Tel: 963-11-2244030  
Fax: 963-11-2246730  
Damascus, Syria

The Austrian Centre  
Tel: (965) 2443480  
Fax: (965) 2415086  
Safat, Kuwait

Bin Salmein Computers  
Tel: 971-2-779944/779943  
Fax: 971-2-791296  
Abu Dhabi, U.A.E.

E.E.M.C.  
Tel: (965) 2411891  
Fax: (965) 2431849  
Kuwait

E.T.S.  
Tel: 20-2-3039151/3039152  
Fax: 20-2-766986  
Giza, Egypt

United Gulf Group Co.  
Tel: +966 3 8346867 Dammam  
Fax: +966 3 8321138  
Kingdom of Saudi Arabia

CTSERY Computers  
Tel: 961 1 202132  
Fax: 961 1 602703  
Beirut Lebanon



## فعالية قواعد XML

```
</ITEM>
<ITEM>
<PRICE>12.95</PRICE>
<RECORD>
  <TITLE><COMPOSER>Tchaikovsky<
/COM
POSER>'s First Piano Con-
certo</TITLE>
<ARTIST>Janos</ARTIST>
</RECORD>
</ITEM>
<ITEM>
<PRICE>1.50</PRICE>
<COFFEE >
  <SIZE>small</SIZE>
  <STYLE>cafe macchiato</STYLE>
</COFFEE >
</ITEM>
</ORDER>
```

وبالإضافة إلى عدم وجود أي معرف من هذه المعرفات يصف ما ستبدو عليه البيانات عندما تعرض (وهذا راجع لمواصفة DTD)، فإن هناك فرقين ملحوظين آخرين بين HTML و XML. أولاً، لاحظ أنه لكل معرف يوجد معرف ختامي end tag (HTML أكثر تساهلاً في هذا الأمر). لاحظ أيضاً كيف أن المكونات مترابطة، أي أن العنصر قد يحتوي نصاً ومكونات أخرى، لكن العناصر قد لا تسمح بتداخلها. وتسمى XML أي شيء يظهر بين معرفي البداية والختام للمكون بمحتوى المكون.

ثانياً، يجب أن تبدأ وثائق XML بتعريف إصدار XML المستخدم:

```
<?xml version="1.0"?>
وهذا يمكن "معالج" XML - وهو عبارة عن محلل من تمييز إصدار الوثيقة التي يتسلمها، وطرح الإصدارات التي لا يدعمها تلقائياً. وبخلاف مستعرضات HTML، والتي تعمل ببساطة القواعد التي لا تضمها، فإن محللات XML يمكن أن ترفض المحتوى.
```

إذا كانت HTML ماثوفة بالنسبة إليك، فانت تعرف بأن لديها مجموعة من المعرفات الثابتة التي تتحكم بمظهر المعلومات (كأسماء الخطوط وأنماطها وأحجامها). وبكلمات أخرى، فإن HTML تصف عرض المعلومات. ومن الناحية الثانية، ينبغي على XML أن تصف البيانات بدلاً من الصياغة. ويجب أن تتحكم لوحة نمط خارجية بمظهر الوثيقة، ويمكن أن تكون المعرفات خاصة بتطبيقات معينة أو أن تضمن من إحدى تعريفات نمط الوثيقة العامة.

ما يعنيه كل هذا، هو أن XML تبدو، إلى حد ما، شبيهة ب HTML، لكن وظيفتها تختلف اختلافاً بعيداً. ويشمل المثل التالي معرفات لعنوان كتاب وسعره ومؤلفه، وما إلى ذلك، وهو يشبه كثيراً الحقول في قاعدة البيانات.

```
<ORDER>
<SOLD-TO>
  <PERSON><LASTNAME>Layman</ LAST
NAME>
  <FIRSTNAME>Andrew</FIRSTNAME>
</PERSON>
</SOLD-TO>
<SOLD-ON>19970317</SOLD-ON>
<ITEM>
<PRICE>5.95</PRICE>
<BOOK>
  <TITLE>Number, the Language of
Science</TITLE>
  <AUTHOR>Dantzig, Tobias</
AUTHOR>
</BOOK>
</ITEM>
<ITEM>
<PRICE>12.95</PRICE>
<BOOK>
  <TITLE>Introduction to Objec-
tivist Epistemology</TITLE>
  <AUTHOR>Rand, Ayn</AUTHOR>
  <ISBN>0-452-01030-6</ISBN>
</BOOK>
```

وكان أحد أهداف مجموعة عمل XML، أن يتمكن المبرمجون المحترفون من تطوير محلل parser للغة XML خلال أسبوع. وعليه، تعد XML طويلة مقارنة مع HTML، غير أن قدرات الضغط في الإصدارات الجديدة لبروتوكول نقل النصوص المترابطة HTTP ينبغي أن تضمن تحميل وثائق XML بشكل فعال عبر الشبكات.

غير أن نتيجة ذلك عدم توافق XML مع HTML الحالية. وينبغي على ذلك أولاً أنك ستحتاج إلى ترقية مستعرض HTML الذي تستخدمه إلى مستعرض XML. ومع أن أدوات SGML تستطيع أن تستوعب XML (انظر النص أدوات جديدة لشبكة عالمية جديدة)، فلن تكون XML قادرة على قراءة جميع إصدارات SGML. ومن بينها HTML. وسبب ذلك أن

XML تستخدم قواعد مختلفة قليلاً عن HTML، وتطبق هذه القواعد بشكل صارم ودقيق (انظر النص "فعالية قواعد XML"). لذا، ستحتاج وثائق HTML إلى تغييرات - وإن كانت طفيفة - لتصبح متوافقة مع XML.

ولكن لم هذا التغيير؟ لأنها تؤدي ب XML إلى التحرر من قيود الالتزام بمجموعة المعرفات tags الثابتة في HTML، سامحة للمطورين بعدد غير محدود من المعرفات التي يمكن بها وصف أي عنصر بيانات في الوثائق. ويمكن لعناصر البيانات هذه أن تكون عبارة عن تدرجات مترابطة Nested hierarchies من المعلومات، منظمة ببساطة تنظيم الملفات الورقية في الأدراج. ووثيقة XML المقبولة هي تلك التي تكون فيها هذه التدرجات معرفة ومترابطة على نحو صحيح.

ويختزل التصريح بالمعرفات والتراكبات منذ البداية الكثير من شيفرة الإجراءات التي ينبغي على المطور كتابتها لإنشاء تطبيق هيكلي structured. أما سلبية ذلك فهي أن المطورين لا يستطيعون تضمين embed معرفات XML في الوثائق أيًا كان ترتيبها. وعلاوة على ذلك، يلزم لتكون وثيقة XML مقبولة، أن يضاف كل معرف جديد في تعريف نوع الوثيقة DTD، والتي يمكن تخزينها في ملف مستقل. (لتعزيز الأداء، يمكن أن يوفر الخادم وثيقة XML من غير تعريف نوع الوثيقة DTD خاصتها، وفي هذه الحالة، تستطيع محللات XML أن تحكم على الوثيقة أنها "مصاغة صياغة جيدة" دون الرجوع إلى تعريف نوع الوثيقة). وإذا لم تكن المعرفات مضمنة بعضها في بعض بشكل جيد، يحكم المحلل على وثيقة XML أنها غير مقبولة. ومع أن عمليات التخص هذه تتطلب جهداً أكبر من HTML، إلا أنها تحقق فوائد أوسع.

والحق إن إعادة معالجة الوثائق بلغة XML كبيرة. فلأن تشفير محتوى الشبكة العالمية بلغة XML يجعل النفاذ إلى بنى المعلومات أكثر يسراً، ستكون محركات البحث search engine قادرة على تقديم نتائج أكثر معقولية (انظر النص "مجالات أسماء XML"). كما تنطوي XML على مفاهيم يتوقع لها تسهيل الصيانة وجعل تطبيقات الشبكة العالمية أكثر استقراراً، بما فيها الروابط links ثنائية الاتجاه، والمخزنة تخزيناً خارجياً. وبذلك يمكن للأجهزة المستفيدة على الشبكة العالمية أن تكون أكثر ذكاءً وأن تتحكم بالمهام التي تؤديها الأجهزة الخادمة حالياً.

### بنية لغة XML ومكوناتها

مع أن لغة XML أجزاء عديدة، فإنك لا تحتاج في الحقيقة إلا إلى ثلاثة منها كي تفهم كيفية عملها، وهي: تعريف نوع الوثيقة DTD، التي تعتبر لغة تنسيق XML (layout language)، ولغة النمط القابلة للامتداد Extensible Style Language (XSL)، وهي نسخة XML من لوحات النمط style sheets، ولغة الروابط القابلة للامتداد Extensible Link Language (XLL)، وهي نظام للتحكم بالروابط خارج نطاق مرجعيات HTML للنصوص المترابطة hrefs المضمنة in-line والصارمة hard-coded.

**DTD** يحدد تعريف نوع الوثيقة البنية المنطقية للوثيقة. فهي تسمح لك بتعريف قواعد الوثيقة، والذي يتيح بدوره محلل XML أن يتحقق من شرعية استخدام الصفحة لمعرفات XML (انظر الوثيقة DTD مكونات elements الصفحة وملاحظها attributes، والعلاقات فيما بين هذه المكونات والمحددات، فمثلاً، يستطيع تعريف نوع



# تريد الأفضل.

# نحن نصنع الأفضل.

# والخبراء موافقون.

ألم يحن الوقت لشراء جهاز من مايكرون؟



إننا نقدم الأفضل في مجال أنظمة الكمبيوتر الحائزة على العديد من الجوائز في كافة المجالات؛ المكتبية، والدفترية، والأجهزة الخادمة، والتي صنعت جميعها بالفخر والالتزام المرتبطان باسم مايكرون. وتتمتع بخدمة زبائن ودعم تقني حاز على جوائز تقديرية.

وبفضل شبكة موزعيننا العالمية، يستطيع أي من كان في العالم شراء نظاما من مايكرون. وسنهئتي لك جهاز مايكرون الذي يتوافق تماما مع احتياجاتك، بما في ذلك الإصدار العربي من نظام التشغيل ويندوز ٩٥ كخيار مع بعض الكمبيوترات الشخصية. كما ستحصل أيضاً على ضمانتنا المحدودة والمتميزة، التي تقدم الحماية الدائمة لاستثمارك.

اتصل اليوم بالموزع المحلي في بلدك، ودعنا نبني لك الجهاز الأفضل.



BAHRAIN:	Mantech Computer Service, tel 973-731717, fax 973-735095
EGYPT:	Egyptian Micro Solutions, tel 202-401-4583, 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 971-2-777-000, fax 971-2-770-863 Abu Dhabi: Graphic Office Equipment, tel 971-2-792930, fax 971-2-792209





## مجالات أسماء XML

```
<ORDER>
<SOLD-TO>
<PERSON><LASTNAME>Layman</LASTNAME>
<FIRSTNAME>Andrew</FIRSTNAME>
</PERSON>
</SOLD-TO>
<SOLD-ON>19970317</SOLD-ON>
<dsig:DIGITAL-SIGNATURE>1234567890</dsig:
DIGITAL-SIGNATURE>
```

نقد أولينا الحقيقة القائلة إن XML تصف البيانات، لا المعلومات عن طريقة العرض أهمية كبيرة. ولكن ما جودة وصف البيانات إذا كنت الوحيد الذي يصف شكلاً معيناً من البيانات بتلك الطريقة؟ جواب ذلك أن XML تمكن منشئي الصفحات من اختراع أسماء جديدة للمكونات ونشرها لآخرين للاستعمال، وبالتالي، الموافقة على مصطلحات معيارية لمكونات البيانات المألوفة. وهذه المجالات الاسمية المنشورة، تمنع تضارب الأسماء، وتدل على من قام بتعريف مصطلح ما. وبالإضافة لذلك، ستسهل عمل محركات البحث، لا سيما حين تصبح المعرفات ذات دلالات أوسع.

ويبدأ الاسم بحرف أو بإحدى علامات الترقيم القليلة، ويستمر برموز الاسم التي تضم حروفاً وأرقاماً وشرطات سفلية وشرطات ونقطتين عموديتين ونقاط وقف. أما الأسماء التي تبدأ بالسلسلة xml فهي أسماء محجوزة. وهنا مثال لشيفرة XML تستدعي مجالين اسميين معرفين لوصف البيانات، أحدهما للاستدعاء والآخر للتوقيع الرقمي (كتوقيع «فيري ساين»):

```
<xml>
<xml: schema>
<namespaceDcl href="http://www.company.com"
name="co"/>
<namespaceDcl href="http://www.dsig.org"
name="dsig"/>
</xml: schema>
<xml: data>
```

ويستطيع منشئ الصفحات كذلك، أن يحدد بيانات المكون ونمطه وصيغته. ويمكن أن تستعمل الخاصية (LEXTYPE) لهذا الغرض:

```
<SOLD-ON lextype="DATE-IS08061">19970317</
SOLD-ON>
```

وتحدد "DATE-IS08061" هنا أن SOLD-ON تحتوي بيانات بالهيئة التي حددتها ISO 8061. ويستطيع منشئ الصفحات أن يصمموا بنية البيانات data structures الخاصة بهم وأن يستعملوا بنى عامة. وتعمل مايكروسوفت مع اتحاد الشبكة العالمية لتعريف مجموعة من بنى البيانات المعيارية، وستنشر قائمة يستطيع أي شخص أن يستعملها بحرية.

DSSSL على نطاق واسع قد أعيق لأنها تستخدم قواعد من نوع Scheme، ولأنها معقدة جداً. غير أن لوحات النمط المتتابعة CSS، في المقابل، تستخدم أنموذجاً أبسط، (فهي لا تستطيع إعادة ترتيب المكونات، مثلاً). أما XSL، فهي تدعم عناصر DSSSL المتحركة flow objects وعناصر لوحات النمط المتتابعة، كما تستخدم قواعد XML ولغة تصريحية declarative، وتتيح المجال للجوء إلى ECMAScript للمهام المعقدة ولتوفير الامتدادات. وسيكون بالإمكان استخدام علاقة مباشرة من CSS إلى XSL، فلا يلزم أن يتعلم مطورو المحتوى اللغة بكاملها.

وقد أصدرت مايكروسوفت مؤخراً معالجين للغة النمط القابلة للامتداد: أولهما برنامج فائدي قائم على الأوامر النصية command-line utility ينتج مخرجات HTML من خلال وثيقة XML ولوحة نمط مكتوبة بـ XSL ومتحكّم «أكتيف أكس» لعرض XML في المستعرض. أما الآخر، وهو معالج XSL من مايكروسوفت، فهو يعمل ضمن ويندوز 95 وويندوز NT (x86 فقط) ومع إنترنت إكسبلورر 4.0.

وفي الحقيقة، أن XSL هي ما فقد يؤخر XML. إذ قامت كل من «أربير تيكست»، و«إنسو»، ومايكروسوفت بتقديم صيغة مقترحة لـ XML لاتحاد الشبكة العالمية في آب/أوغسطس 1997 لمناقشتها. وقد شكّل اتحاد الشبكة العالمية مجموعة عمل مستقلة لـ XSL لأن إكمال XSL يتطلب خبرات مختلفة عن بقية مكونات XML.

وبتبديل لوحات النمط، يمكن للوثيقة الواحدة أن تعرض بحروف كبيرة أو بلغة بريل، أو أن تصغر بحيث لا يظهر سوى الهيكلية الخارجية، أو أن تهيأ للطباعة. ويمكن أن تتصور لغة النمط القابلة للامتداد على أنها دليل تقني يستطيع أن يتكيف مع مستوى المتعلم: فهي تحتوي على أنماط للمبتدئين والمحترفين آتية جميعها من قواعد نصية واحدة. (ومن هنا يمكنك أن تدرك لماذا لا ينبغي أن يتحكّم تعريف نوع الوثيقة بالطريقة التي تعرض بها المعلومات).

ويمكن للغة XSL أن تتحكّم بعدد غير محدود من المعرفات، وبطريقة غير محدودة في كل منها، وذلك بفضل قابليتها للامتداد. فهي تجلب قدرات تنسيق متقدمة للشبكة العالمية، مثل النص المدور rotated text، والأعمدة المتعددة، والمناطق المستقلة independent regions. كما تدعم مختلف اللغات الإنسانية، بما فيها المزج بين اللغات التي تكتب من اليمين إلى اليسار، ومن اليسار إلى اليمين، ومن الأعلى إلى الأسفل، على الصفحة الواحدة.

وكما أن XML تتخذ موقفاً وسطاً بين HTML وSGML، فإن معيار XSL المقترح يتخذ موقفاً وسطاً بين لوحات النمط المتتابعة CSS ولغة معاني ومواصفات نمط الوثائق Document Style Semantics and Specification Language (DSSSL) في SGML. إذ تحدد لغة DSSSL نموذجاً كامل الميزات لتشكيل العناصر formatting objects، وقد يكون استخدام

الوثيقة أن يحدد أن عنصرًا في لائحة لا يرد إلا ضمن لائحة.

والوضع المثالي أن توجه المعرفات بحيث تصف بنية البيانات المتعلقة بالتطبيق، بدلاً من وصف كيفية عرض البيانات. بمعنى آخر، تعريف المكون على أنه ترويسة headline، وتمكين لوحات النمط والنصوص التنفيذية من وصف الطريقة التي ينبغي أن تظهر بها الترويسة. وقد اكتسبت تعريفات أنماط الوثائق دفعة بالاستفادة من عمليات التطوير التي تمت على تعريفات أنماط الوثائق من أجل عدد من تطبيقات SGML (انظر النصّ «التطبيقات ستشجع على قبول XML»).

على أن استخدام تعريفات أنماط الوثائق ليس إجبارياً، فبالنسبة للتطبيقات البسيطة، لا يلزم أن يبني المطورون تعريفات أنماط الوثائق الخاصة بهم (مع أنها ليست عملية شائعة؛ بل يمكنهم استخدام تعريفات لأنماط عامة ومعرفه مسبقاً، وقد لا يستخدمونها على الإطلاق. فحتى إذا وجد تعريف أنماط الوثائق لوثيقة ما، قد يختار المحلل أن لا يتحقق من صحة الوثيقة بالرجوع إلى تعريف أنماط الوثائق، (طالما أن الوثيقة مصاغة صياغة صحيحة). وقد يكون الخادم قد قام بالتحقق، وبذلك يمكن توفير الوقت وسعة النطاق.

XSL لغة النمط القابلة للامتداد هي اللغة التي تستخدم لوصف لوحات النمط في وثائق XML، فهي تمكن مستعرضات الشبكة العالمية من تغيير طريقة عرض الوثيقة، كترتيب البيانات المعروضة مثلاً، من غير أن تتفاعل مع الخادم بعد ذلك.



## ملخص لفوائد HTML الديناميكية

الفائدة	DHTML من مايكروسوفت	DHTML من نيتسكيب	وصف
الأنماط الديناميكية	نعم	نعم	تغيير مظهر الأنماط على صفحة الشبكة العالمية
المحتوى الديناميكي	نعم	نعم	تغيير محتوى صفحة الشبكة العالمية
تحديد الأماكن الديناميكي	نعم	نعم	تغيير مكان المحتوى على صفحة الشبكة العالمية
تضمين الخطوط	نعم	نعم	تحميل الخطوط مع صفحة الشبكة العالمية بحيث يظهر المحتوى دائماً بخط معين
ربط البيانات	نعم	نعم	امتدادات HTML التي تسهل التكامل الرصين مع موارد البيانات من جهة المستخدم. منتهج مايكروسوفت الحالي يعتمد بشكل كبير على متحكمات «أكتيف أكس».
المصفيات والتحويلات	نعم	نعم	مصفيات وتحويلات للحصول على تأثيرات الوسائط المتعددة البسيطة، مثل الألوان الباهتة، واللمعان، والظل، وغيرها.

اكتسبت XML زخماً هائلاً، حيث يدعم الإصدار الرابع من إنترنت إكسبلورر من مايكروسوفت لغة XML، ولربما تتبعها نيتسكيب أيضاً في وقت قراءتك لهذه الكلمات. كما أعلنت شركات كثيرة أخرى مثل «أدوبي»، و«أربر تكست»، و«صن، وزيروكس» عن دعمها لها. ولسوف تصبح XML بلا شك الأداة الرئيسة لنشر المعلومات القائمة على SGML في الشبكة العالمية.

وقد اقترحت نيتسكيب دمج إطار وصف المحتوى Meta Content Framework (MCF) مع XML. أما مايكروسوفت، فقد بنت صيغة تعريف القنوات Channel Definition Format (CDF) على XML.

وبحسب ما أكده بوساك يمكن تقسيم التطبيقات التي ستشجع على قبول XML إلى أربع فئات:

**1** التطبيقات التي تتطلب أن يتوسط المستخدم على الشبكة العالمية بين قواعد البيانات غير المتوافقة معاً سواء كان عددها اثنين أو أكثر.

**2** التطبيقات التي تهدف إلى تخفيف جزء كبير من حمل معالجة البيانات عن خادم الشبكة العالمية وتوزيعه على الأجهزة المستفيدة على الشبكة العالمية.

**3** التطبيقات التي تتطلب من الأجهزة المستفيدة على الشبكة العالمية أن تعرض البيانات الواحدة بصيغ مختلفة لمستخدمين مختلفين.

**4** التطبيقات التي تهدف فيها البرمجيات العميلة الذكية intelligent agents على الشبكة العالمية إلى تتبع المعلومات والبحث عنها لتلبية احتياجات المستخدمين المعينين.

وأحد الاستخدامات التي تدرج ضمن الفئة الأولى هي التجارة الإلكترونية، وبالذات إذا كانت تستخدم تبادل البيانات الإلكتروني EDI. وفي هذا السياق، هناك فائدة عظيمة من ميزات الهيكلية التي تقدمها XML لبيانات الشبكة العالمية والتي تسهل إرفاق التواقيع الرقمية، بالإضافة إلى تشفير الوثائق أو أجزاء منها. وتطور مبادرة الشبكة العالمية للتواقيع الرقمية أنظمة أمان وتحويل authentication قائمة على XML. وفي استخدامات أخرى، حيث تكون هناك حاجة لأتمتة المعلومات وإعادة استخدامها، ستتم XML لغة HTML. فهما جاء به المستقبل، سيكون التحويل إليه سلساً ولن يعاني المستخدمون في سبيل ذلك.

## HTML:DHTML تزداد ثراء

لا تزال XML، ورغم كل الميزات التقنية المتقدمة، جديدة ومختلفة عن HTML. وسيعاني كثير من مطوري الشبكة العالمية من مشكلات في تحويل المواقع الكبيرة إلى XML أو تدريب طاقم الموظفين على استخدام هذه اللغة المتطورة. ليس من الأفضل، والحالة هذه، أن توسع قدرات

تاريخياً بمفهوم أنظمة النصوص المترابطة hypertext، فهي لا تدعم سوى أسسط أنواع الربط، وهو الربط أحادي الاتجاه إلى الأماكن ذات الشيفرات محددة المهام hard-coded، وهذا يختلف كثيراً عن الأنظمة التي بُنيت وتمّ تبنّيها في السبعينيات والثمانينيات.

ففي نظام حقيقي للنصوص المترابطة، كالذي يُرتأى لـ XML، وكما يوضّح جون بوساك، ستكون جميع آليات ربط النصوص المترابطة الكلاسيكية مدعومة، وهي:

- التسمية المستقلة عن الأماكن
- الروابط ثنائية الاتجاه
- الروابط التي يمكن أن توصف وأن تدار خارج الوثائق التي يجري تطبيقها.
- روابط من الدرجة n، (مثل الحلقات rings، والنوافذ المتعددة).
- حشد من الروابط (المصادر المتعددة).
- التضمين المتبادل transclusion (تظهر الوثيقة المستهدفة للربط وكأنها جزء من الوثيقة المصدرية للربط).
- وضع ملامح للروابط (أنواع الروابط).

ويتّم تحقيق هذه الآليات من خلال لغة الروابط القابلة للامتداد XLL، والتي يجري تطويرها حالياً. وكما تقوم XML على SGML، و XSL على DSSSL، تعدّ XLL بشكل أساسي مجموعة جزئية من الأوساط المترابطة للغة الهيكل القائمة على الوقت Hypermedia/Time-based Structuring Language (HyTime)، وهي المواصفة ISO 10744. كما تتبّع مفاهيم الربط التي حدّتها مبادرة تشفير النصوص.

## إلى أين تتجه XML؟

منذ بدء تطويرها في أيلول/سبتمبر عام 1996،

## أدوات وتطبيقات أخرى لـ XML

حزمة تطوير XML من «كوبرنيكوس سوليوشنز»

<http://www.copsol.com/products/xdk/XDK>

تقوم بتخصّص وثائق XML وتوثيقها وتحميلها والنفاذ إليها

محلّك XML من «فورييرت»

<http://www.edu.uniklu.ac.at/~nmikula/NXP/>

استخدم خلال تطوير XML، ويمكن تحميله من موقع NXP على الشبكة العالمية.

«جايد» Jade

<http://www.jclark.com>

ستكون من أوائل الحزم التي تدعم XSL. يمكن تحميلها من موقع «جايد» على الشبكة العالمية.

«سكايبيت سيرفيس 98»

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

سيُدمع استخدام خدمة الزبون على المستوى المؤسساتي لغة XML خلال عام 1998 لكي يكامل ما بين البيانات في كل من تطبيقات خدمة الزبائن من «فانتيف»، و«سكويوس»، و«ريميدي».

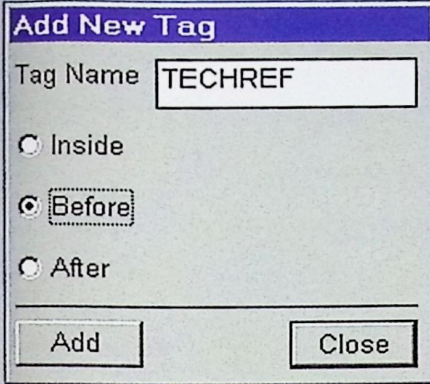
XLL ستدعم لغة الروابط القابلة للامتداد في XML الروابط البسيطة كما هي موجودة على الشبكة العالمية اليوم، غير أنها ستطبق أيضاً الروابط الممتدة، بما فيها الروابط غير المباشرة التي يمكن أن تقضي على الروابط الميتة والواصل الذي يؤدي إلى استرجاع الجزء الملائم فقط من الخادم.

وعلى حدّ تعبير جون بوساك، الذي يرأس مجموعة عمل XML فإنّ لغة HTML، هذه اللغة التي تدعى لغة ترميز النصوص المترابطة، لا تطبق سوى جزء يسير جداً من المهام التي ارتبطت



## إنشاء عناصر XML

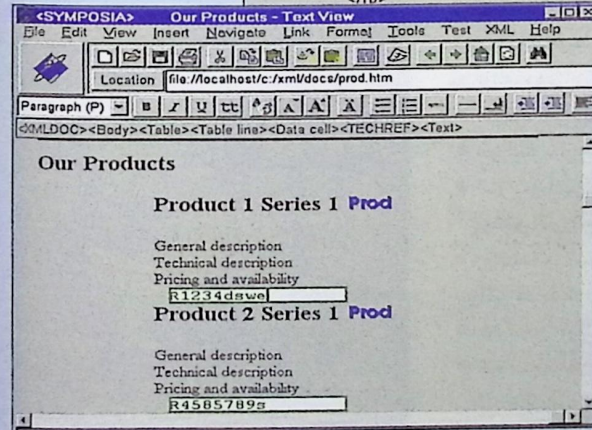
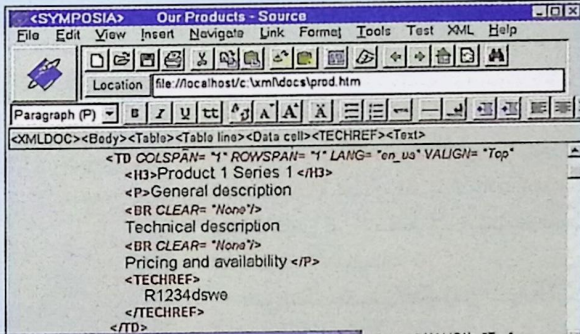
تُظهر اللقطات الثلاث التالية كيفية تضمين وثيقة XML داخل محرر HTML يدعم XML (سببوزيا برو، من «غريف»). وخلال عملية التضمين، فإن الأداة تتحقق من أن الوثيقة مصاغة بشكل «مقبول». وإذا واجهت معرفات غير مميزة (كانت تكون غير منتظمة لمواصفة تعريف نوع الوثيقة DTD المتبع في HTML 3.2)، فإنها تقوم تلقائياً ببناء معرفات جديدة.



وتعرض الوثيقة باستخدام قوانين صياغة المعرفات المتبعة في HTML 3.2، بوجود قوانين محددة مسبقاً للمعرفات الجديدة. ويستطيع المستخدم أن يضيف بشكل تفاعلي قوانين نمط ل«لوحات النمط المتتابع» CSS، وذلك لتطويع عرض مكونات الوثيقة الجديدة هذه.

كما يستطيع المستخدم في أي وقت أن يعرف ويدخل تعريفات معرفات جديدة، باستعمال أمر Add New Tag. وكثيرها من أدوات إنشاء الوثائق الأخرى، تضيف برامج تحرير SGML أيضاً إمكانية خلق معرفات XML مثل هذه.

ويتم إدخال المعرفات الجديدة إلى البنية. ويستطيع المستخدم أن يحدد بشكل تفاعلي الطريقة التي يجب أن تصاغ بها هذه المعرفات، وذلك بدمج مجموعة من قوانين نمط CSS. ويمكن بعد ذلك إدخال محتوى المعرفات الجديدة بشكل تفاعلي على طريقة «ما تراه تحصل عليه» WYSIWYG.



يتم حفظ المعرفات المعرفة من قبل المستخدم في بنية XML، مع بقاء تعريف لوحة نمط CSS مدمجة معها. ويمكن للوثيقة أن تقرأ بأداة تدعم مواصفات XML و CSS.

HTML وأن يحافظ على بعض قواعدها المألوفة في الواقع قامت كل من نيتسكيب ومايكروسوفت في الإصدار 4.X من مستعرضيهما بتقديم ما سُميها لغة HTML الديناميكية أو DHTML، وهي تهدف إلى تقديم رسومات وبيانات أكثر حيوية باستخدام عمليات تحميل أقل وأسرع للصفحات.

هناك ثلاث امتيازات أساسية لـ DHTML، وهي الأنماط الديناميكية، والمحتوى الديناميكي، وتحديد الأماكن الديناميكي، حيث تمكن الأنماط الديناميكية المطورين من تغيير مظهر المحتوى غير أن تفرض على المستخدمين تحميل المحتوى بكامله مرة أخرى. كما يسمح المحتوى الديناميكي للمطورين أن يغيروا النصوص أو الرسومات التي تظهر على الصفحة بحيث يستجيب المحتوى ويتفاعل مع حركات الماوس ولوحة المفاتيح من جهة المستخدم. أما تحديد الأماكن الديناميكي، فهو يمكن منشئي الصفحات من تحريك النصوص والرسومات حول الصفحة بطريقة آلية أو استجابة لأفعال المستخدم.

لكن، ولسوء حظ المطورين، طُبقت كل من مايكروسوفت ونيتسكيب HTML الديناميكية بشكل مختلف. حيث توفر صيغتا HTML الديناميكية قائمة مختلفة من الميزات (انظر الجدول في الصفحة السابقة). وحتى يُصدر اتحاد الشبكة العالمية معياره، يرجح أن لا نرى سوى القليل من الصفحات التي تستفيد حقيقةً من هذه القدرات.

## أجزاء HTML الديناميكية الأربعة

يستطيع مطورو الشبكة العالمية أن يجمعوا بين أربعة أشياء لإنشاء صفحات ديناميكية على الشبكة العالمية، وهي: لوحات النمط المتتابعة CSS، و HTML 4.0، ونموذج عنصر الوثائق DOM، والنصوص التنفيذية.

HTML 4.0 أقر اتحاد الشبكة العالمية، في كانون أول/ديسمبر 1997، المواصفات النهائية لـ HTML 4.0. ومن التحسينات الكثيرة التي اشتملت عليها عرض الجداول الكبيرة على دفعات، والجداول القابلة للتحريك scrollable بترويسات ثابتة، ودعم أفضل لطباعة الجداول الطويلة. وتركز التحسينات التي تمت على النماذج HTML forms على جعلها أكثر مرونة. حيث يتيح معرف جديد من نوع Button للنماذج أن يكون لها أكثر من مجرد الزررين Reset و Submit، ويوفر محدد attribute باسم Accesskey أوامر مختصرة من خلال لوحة المفاتيح keyboard shortcuts إلى حقول النماذج. كما يسمح محدد باسم Accept خاص بمعرف Input لمنشئي الصفحات أن يميزوا المحتوى الخالي من الأخطاء. وهناك تحسين كبير على مجموعة المحارف character set: فمجموعة محارف HTML 4.0 المعتمدة تتعدى لغات أوروبا الغربية مع الإبقاء على وثائق HTML متوافقة مع SGML. CSS يتحكمها بطريقة عرض الوثيقة المكتوبة

أو الثابت للأماكن positioning. وهي تحدد قواعد للتسقيق ثنائي الأبعاد لمحتوى وثائق HTML. وهناك قسم داخل هذا الفصل يتناول قضايا الطبقات stacks التي تحدد طريقة ترتيب المحتوى في الأبعاد الثلاثة.

الجزء الثالث من HTML الديناميكية الذي يقوم اتحاد الشبكة العالمية بتطوير مواصفات له هو نموذج عنصر الوثائق DOM، والذي سيرفع واجهة برمجة مستقلة عن بيئة التشغيل. وسيكون بإمكان هذه الواجهة أن تتحكم بمحتوى الوثيقة وهيكلتها وأنماطها، حيث يستطيع مطورو الشبكة العالمية، بواسطة نموذج عنصر الوثائق أن يقدموا محتوى ديناميكياً وتفاعلياً في صفحات

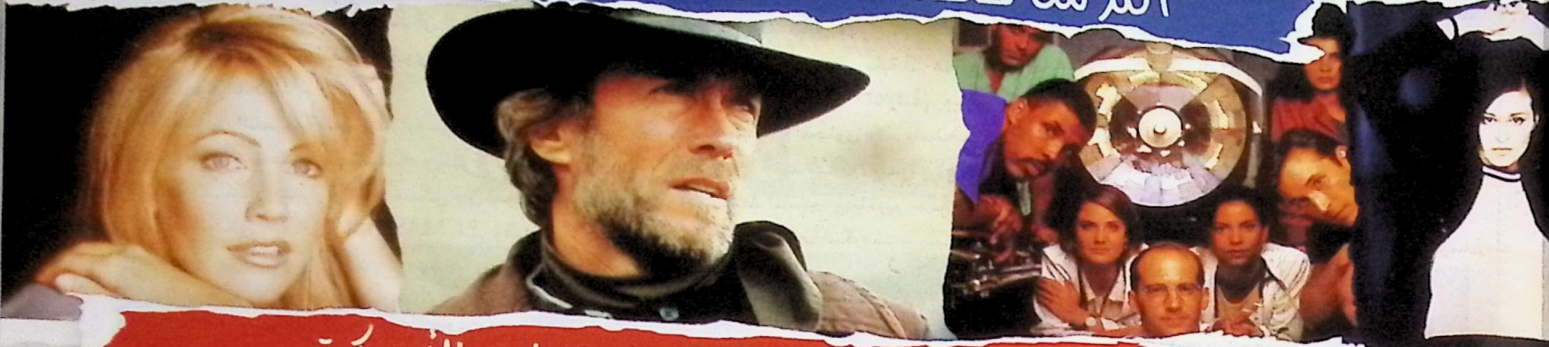
بـ XML أو HTML، تتيح لوحات النمط المتتابعة CSS تسقيقاً وصياغة أدق من HTML لوحدها. وهناك إصدار جديد للوحات النمط المتتابعة على وشك الظهور، وهو CSS2، وتضم الصيغة التي اقترحها اتحاد الشبكة العالمية لـ CSS2 فصلاً مخصصاً للوحات النمط الصوتي. حيث سيعين التنفيذ الصوتي لوثائق HTML المستخدمين المكثوفين على النفاذ السهل إلى محتويات الشبكة العالمية. كما يمكن أن يفيد في المواقف الأخرى مثل الاستخدام داخل السيارة، والعرض من خلال نظام للتسليّة المنزلية، وتعليم لفظ الكلمات.

ويشرح الفصل الخاص بنموذج الأداء المرئي في مواصفات CSS2 قضايا متعلقة بالتحديد النسبي



# بمجرد كبسة زر يمكنك مشاهدة

أكثر من 450 فلما سينمائيا في الشهر



أحدث المواسم لأفضل البرامج والمسلسلات الأمريكية



آخر الأخبار من شتى أنحاء العالم على مدار الساعة



أهم الأحداث الرياضية العالمية بث مباشر وتفردي

**Orbit**  
Satellite Television and Radio Network

أوربيت كل ما تجلبه من البرامج الترفيهية على القنوات التي تختارها أنت  
اتصل الآن على الرقم: +375 909 5000





الشبكة العالمية دون الاضطرار للاعتماد على خدمات الشبكة العالمية لتوفير محتوى جديد أو تغيير طريقة عرض المحتوى الأصلي، وسيوفر اتحاد الشبكة العالمية تجهيزات بنى برمجية من نموذج عنصر الوثائق خاصة بجافا أو ECMAScript. وهناك توقعات أن الشركات المختلفة ستوفر بنى اللغات أخرى، مثل بيرل، وسي++، وVBScript.

النصوص التنفيذية الجزء الرابع من HTML الديناميكية هو النصوص التنفيذية، ويقترح اتحاد الشبكة العالمية إصدار رابط مبدئي بين نموذج عنصر الوثائق DOM و ECMAScript. وقد أصدرت جمعية مصنعي الكمبيوتر الأوروبيين ECMA (<http://www.ecma.ch/>) إصداراً مبدئياً من ECMAScript-262 في حزيران/يونيو عام 1997. وهناك إصدار آخر متوقع عام 1998. وأعلنت مايكروسوفت أن نسختها من JScript ضمن إنترنت إكسبلورر 4.0 متوافقة مع ECMAScript. ومن الميزات الإضافية التي تشتمل عليها نسخة Jscript من مايكروسوفت، بما فيها دعمها لنموذج عنصر المكونات COM، أنها لا تخرق توافقها مع ECMAScript. أما «جافا سكريبت 1.2» من نيتسكيب، فهي غير متوافقة مع نسخة ECMAScript الحالية. غير أن الإصدارات المقبلة من مستعرض نيتسكيب ونصوص ECMAScript التنفيذية ستقرّب توافقهما.

## حروب المستعرضات

هذه إذن هي أجزاء HTML الديناميكية. ومع أنها تبدو بسيطة وواضحة، فلن يظهر إصدار معياري من HTML الديناميكية على الأغلب حتى تصبح XML جزءاً أساسياً من مستعرضك. ما سبب ذلك؟ إنها حروب المستعرضات؛ إذ تريد نيتسكيب أن تفعل كل شيء بطريقتها الخاصة، وتريد مايكروسوفت ذلك أيضاً.

ولكي تتفاعل أجزاء HTML الديناميكية معاً بشكل فعال، يجب أن تكون متوافقة مع بعضها، ويجب على المستعرض أن يميز كلاً من قواعد HTML ولوحات النمط المتتابعة CSS. كما يلزم أن يظهر نموذج عنصر الوثائق مكونات HTML ولوحات النمط المتتابعة. ويجب أن تعامل لغة النصوص التنفيذية المستعرض كمضيف، وأن تستجيب لأحداث العناصر object events وأن تعالج في الوقت نفسه خصائص العناصر properties والمجموعات وتستدعي طرقها.

ولسوء الحظ، فإن لكل شركة امتدادات للمكونات component extensions خاصة بها. وبشكل عام، كان استخدام مايكروسوفت أكثر استجابة لتوصيات اتحاد الشبكة العالمية الحالية، ربما لأن الإصدار 4.0 من مستعرضها أتى بعد إصدار نيتسكيب، وها هنا بعض الأمثلة. يقوم منهج مايكروسوفت في التعامل مع الأنماط

الديناميكية dynamic styles، وتحديد الأماكن، والمحتوى بإظهار جميع معرفات HTML على أنها مكونات، ويسمح لمنشئي الصفحات أن يعالجوا الخصائص مباشرة، بالإضافة إلى سماحه بالحركة المتكررة الديناميكية للنصوص والرسومات على الصفحة. أما منهج نيتسكيب، فهو يُظهر مكونات بشكل أقل، ويعتمد بشكل كبير على طبقات محتوى HTML (Layers of HTML content). ويثبت منشئ الصفحات طبقات المحتوى هذه باستخدام معرفات الطبقات أو إحدائيات تحديد الأماكن الخاصة بلوحات النمط المتتابعة. وبتغيير خصائص الطبقات باستخدام «جافا سكريبت»، يستطيع منشئ الصفحات أن يحصلوا على تأثيرات ديناميكية بعد أن يتم تحميل الصفحة. ويستطيع المطورون الذين يستخدمون «جافا جافا سكريبت برو» أن يقوموا بسحب وإفلات مكونات HTML، وجافا، و«جافا سكريبت» من مستودع للمكونات إلى صفحة الشبكة العالمية. كما يستطيعون أن يسحبوا إجراءات «جافا بينز» وخدمات CORBA التي تطورها شركات أخرى من مستودع المكونات. ويستطيع المطورون أيضاً أن يبنوا بشكل مرئي وصلات قائمة على الحدث event-based أو قيم مقيدة للخصائص bound property value لمكونات لكي يظان متزامنين synchronized. وتدعم هذه الحزمة قواعد بيانات أوراكل، و«إنفورمكس»، و«ساييس»، وارتباطية قواعد البيانات المفتوحة ODBC باستخدام مكونات «جافا سكريبت» التي تستفيد من ارتباطية قواعد البيانات في «نيتسكيب إنتربرايز سيرفر 3.0». وهناك أيضاً محرر للخصائص يمكن تعديله وفقاً للاحتياجات الخاصة يمكن المطورين من بناء عبارة لغة الاستعلام SQL لتحديد البيانات المراد اشتقاقها، وذلك بشكل تفاعلي.

وتعدّ الخطوط fonts نقطة خلاف أخرى؛ فالخطوط التي يمكن تحميلها تسمح لمنشئ الصفحات أن يحدد عائلة الخطوط المرادة للنصوص، سواء أكانت الخطوط موجودة على محطة عمل المستعرض أم لا. وتعتمد نيتسكيب على ملف تعريف الخطوط يرتبط بصفحة على الشبكة العالمية ويوجد فيها الخطوط بجميع مصادرها. أما منهج مايكروسوفت، فهو يوسّع مجموعة رموز لوحات النمط المتتابعة لتشمل أنماط الخطوط، كما يشمل دعماً لخطوط True Type من مايكروسوفت.

ويعدّ ربط البيانات وتأثيرات الوسائط المتعدّد مشكلة أخرى، فهي غير مدعومة إلا في DHTML من مايكروسوفت، ويفيد ربط البيانات في أنه يسهّل على مستعرضي الشبكة العالمية التفاعل مع البيانات المخبأة في الصفحة ويسرعها، لأن عمليات الترتيب والتصنيف في الذاكرة المخبأة المحلية لا تستلزم رحلات إلى الخادم جيئةً وذهاباً. وبالإضافة إلى ذلك، يستطيع منشئ الصفحات أن يقوموا بعمليات التصفية والتحويل من خلال

لوحات النمط، وإعدادات ملامح النمط المضمتة in-line style attribute settings، والنصوص التنفيذية. ويمكن لمجموعة من المصنّفات عددها 14، ومنها Blur و FlipH أن تضيف تأثيرات الوسائط المتعدّدة إلى محتوى HTML. ويستطيع مطوّر الشبكة العالمية أيضاً أن يستدعوا إجراءات تحويل للدخول إلى العناوين والخروج منها.

والهدف من المعايير هو إنشاء مرجع للمكونات بحيث يكون لمصنعي المستعرضات حدّ أدنى من المتطلبات التي يجب أن يلتزموا بها. وبذلك يكون سلوك شيفرة HTML الديناميكية متسقاً ضمن المستعرضات التي تلتزم بالمعايير، على الأقل فيما يتعلق بالمهام الأساسية. وفي أثناء سعي مصنعي المستعرضات إلى تقديم أفضل أداء لزيائتهم، يمكننا أن نتوقع امتدادات مستمرة للمعايير، تؤدي بدورها إلى اختلافات خارج نطاق المهام الأساسية. ومؤسستنا المعايير، وهما اتحاد الشبكة العالمية وجمعية مصنعي الكمبيوتر الأوروبيين ECMA، منشغلان الآن في إصدار مواصفات لمكونات HTML الديناميكية. وعندما تتهيان عملهما، سيكون لمصنعي المستعرضات مجموعة مفتوحة من المواصفات التي يمكن لهم أن يلتزموا بها لتحقيق التوافق ما بين المستعرضات.

## دعوة إلى شدّ الأحزمة

إن HTML ليست مينة، لكنها تعاني من النجاح الذي حققته، وفي كل مرة تحصل فيها على رسالة "404 URL not found" فإنك تعاني أيضاً. ولكي يستمر نماء الشبكة العالمية وتتوسّع قدرتها لدعم التطبيقات الجديدة، ينبغي أن نبدأ باستبدال HTML البسيطة ببدائل أقوى. وقد يكون أقوى البدائل الموجودة هو XML 1.0، وهو المعيار المحسّن الذي تمّ تقديمه مؤخراً، وتكمن قوّته في أنه يُلزم المطورين بوصف المحتوى بدلاً من طريقة العرض.

وحين تجمع ما بين XML ولوحات النمط (التي تتحكّم فعلاً بطريقة العرض)، والنصوص التنفيذية، ونموذج النمط الوثائقي (الذي يمكن المطورين من تغيير المحتوى دون الرجوع إلى الخادم)، حين تجمع بينها جميعاً، سيكون لك حلول لمشكلات واسعة النطاق، من الأداء البطيء إلى كثرة الاقتراحات في «التنافس». ومع أنّ التحول إلى استخدام XML يتطلب أن يغيّر المطورون والمستخدمون أدواتهم، إلا أنّ هذا التحول يجب أن يبدأ؛ فمستقبل الشبكة العالمية معتمد عليه. ■

سكوت ميس من كبار محرري بايت scott.mace@byte.com. أودو فلور هو محرر مشارك في بايت من هانوفر ألمانيا flohr@dfn.de. ريك دويسون هو رئيس CAB وهي شركة استشارية لتطوير قواعد البيانات وإنترنت، وهو حاصل على درجة الدكتوراة، <http://www.cabinc.win.net>. توني غرام هو مستشار SGML في شركة «مولبيري تكنولوجيز» في روكفيل ماريلاند DSSSL، [trgram@mulberrytech.com](mailto:trgram@mulberrytech.com).



طابعة ليزية ملونة ذات جودة مرموقة وسرعة وكلفة معقولتين... مفيدة لأغراض التدقيق اللوني الأولية، وطباعة النصوص الملونة. حسين أرشد

## سحر الألوان مع «ماجيك كلر CX2»

مثلت طابعات QMS إحدى الحلول الرصينة للكثير من الشركات، فسرعة الأداء، ودقة الطباعة كانتا ريفقيها



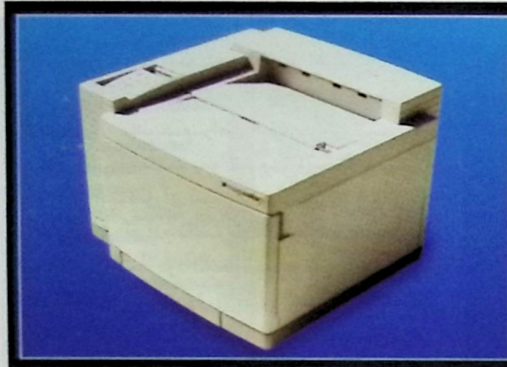
في طريق النجاح. واليوم، بعد هذا النمو المتصاعد لمتطلبات المؤسسات وضيخ السوق المتزايد لمختلف أجهزة الطابعات، أصبح النفس ضيقاً وطريق النجاح طويلاً. فما نراه الآن من تطورٍ وجديدٍ لن يكون بعد شهر قليلة سوى رداء عتيق. وما إن تتقدم شركة بطابعة جديدة، حتى ترى المنافسين يتقاطرون من كلِّ حذب وصوب، فإذا الأولى توشك أن تلفظ أنفاسها وإذا بالركب قد ودَّعها.

لكن هذا ينبغي أن لا يزعجك عزيزي القارئ، إذ تختلف مهارات وتقنيات الطابعات باختلاف أغراضها. فليس بالضرورة على طابعات المكاتب الصغيرة والأعمال البسيطة امتلاك واجهات شبكية وخيارات معقدة. والعوامل المحددة في خاتمة المطاف هي: الأداء والميزات والسعر، وكلها مرهونة، عزيزي القارئ بتحديد مجال عملك ومتطلباته كي تخرج بقرار سليم يعود عليك بنتيجة إيجابية.

وفي هذا التقييم سنضع بين يديك إبداعاً جديداً من QMS، وهي طابعة «ماجيك كلر CX2»، وتعدُّ من صنف الطابعات الشبكية المتطورة.

### «ماجيك كلر CX2» على المحك

لم يكن تثبيت طابعة «ماجيك كلر 2» بالأمر الصعب، فلم تأخذ عملية تثبيتها وتشغيلها سوى دقائق معدودات، إذ كان كتيب التعليمات سهلاً ومفصلاً، يبدأ مع المستخدم خطوة بخطوة محصناً إياه من الوقوع بأخطاء قد تؤدي إلى تلف أحد قطع الطابعة. كما يأتي مع الطابعة قرصان مدمجان: أحدهما يحتوي مشغلات الطابعة لكل من بيئة دوس، وويندوز بتنويغاتها؛ 95 و3.1 وNT، وماكنتوش، و«يونيكس»، وOS/2. أما القرص الآخر فاحتوى ملفات لأفلام فيديو «كويك تايم» توضح معظم أعمال الصيانة والترقية التي قد يحتاجها المستخدم، وملفات «أدوبي أكروبات» هي عبارة عن كتيبات إلكترونية يسهل على القارئ تصفحها والبحث عن المعلومات فيها كبديل عن الكتيبات الورقية التقليدية. وكان هدفنا الأساسي تثبيت مشغلات الطابعة في بيئتي ويندوز 95 وماكنتوش، لكونهما الأكثر انتشاراً وتطلباً لقدرات هذه الطابعة، ولنفحص مدى



### NDS بيئة NT

\$ 345 (لخمس مستخدمين)

خادم NT 4.0، ذاكرة 16 ميغابايت، 125 ميغابايت (إنتل) أو 160 ميغابايت (ريسك) من مساحة القرص الصلب، كما يتطلب خادم «إنترنت وير» بقرص مدمج.

نوهيل الشرق الأوسط  
هاتف: 971 4 316444

الملونة 600x600 نقطة للإنش الواحد، و600x2400 نقطة في الإنش للطباعة أحادية اللون، وذلك نظراً لحجم الذاكرة المؤقتة للطابعة التي أخضعناها لاختباراتنا، فقد قدّمت QMS لتقييمنا هذا طابعة بذاكرة مؤقتة افتراضية 24 ميغابايت فقط (قابلة للترقية لتصل إلى 384 ميغابايت عن طريق إضافة وحدات توسع SIMMs)، وهي ذاكرة قليلة نسبياً للوصول إلى دقة طباعة ملونة 600x2400، إذ في حالة اختيار دقة طباعة معينة لا يتوفّر لها ذاكرة مؤقتة كفيلاً لمعالجتها، تقوم طابعة «ماجيك كلر 2» باللجوء إلى مستوى أقلّ للدقة يتلاءم مع حجم الذاكرة المثبتة. أمّا نقاوة ألوان «ماجيك كلر 2» فكانت جيّدة في البيئتين كليهما. إذ قمنا بطباعة صور ذات تدرجات لونية مختلفة لنرى مدى نعمة التحويلات اللونية التي توفرها.

وبالإضافة لذلك وفّرت الطابعة ثلاثة مستويات لإدارة خصائص الطباعة: الأول عن طريق تمكين التطبيقات من ذاتها التحكم بخصائص الطباعة كفصل الألوان، وعدد النسخ، والتهميش، والكثير من الخصائص الأخرى؛ والآخر عن طريق إدارة خصائص الطباعة من خلال مشغلات الطابعة ذاتها؛ أمّا المستوى الأخير فيتمّ عن طريق لوحة التحكم المثبتة على الطابعة، حيث توفّر لوحة التحكم هذه قابلية التحكم بالكثير من التفاصيل الدقيقة التي تؤثر على جودة الطباعة ذاتها.

وفي نهاية المطاف نستطيع القول إن طابعة «ماجيك كلر CX2» هي طابعة لنوعي المطبوعات الملونة، وبسعرها البالغ 4500 دولار ستكون من الحلول المناسبة للأعمال المتوسطة وأغراض التدقيق اللوني الأولي. □

استقرار أداء الطابعة في بيئة شبكية لعدة أنظمة تشغيل. فقمنا بوصلها مع شبكة «إيثرنت» مكوّنة من عدة أجهزة لمختلف البيئات، ثم ثبتنا مشغلات الطابعة في كل من هذه البيئات المختلفة.

وجاءت عملية تثبيت مشغلات بيئة ويندوز 95 مباشرة وسهلة جداً، لكن للأسف لم تدعم مشغلات هذه البيئة اللغة العربية. ولم نستطع الحصول على مشغلات تدعم اللغة العربية قبل بدء اختباراتنا، الأمر الذي جعلنا نقيم طباعتها لهذه البيئة باستخدام النصوص اللاتينية والصور فقط، أمّا بيئة ماكنتوش فكانت أكثر انفتاحاً، إذ وفّرت دعماً كاملاً لجميع الخطوط العربية ومن دون أي مشاكل، لكن تثبيت المشغلات لهذه البيئة لم يكن بالبساطة ذاتها مقارنة بنظيرتها من مشغلات بيئة «ويندوز 95».

وقد قمنا أثناء تقييمنا للطابعة باختبار نقاوة الألوان، وسرعة ودقة الطباعة لكلا البيئتين. فقدّمت طابعة «ماجيك كلر 2» معدّل أربع ملونة قياس A4 (أعلى قياس تدعمه الطابعة) في الدقيقة وستة عشر ورقة أحادية اللون، وتمّ قياس هذه النتائج عن طريق وصل الكمبيوتر بسلك مباشر مع الطابعة. أمّا ما قدّمته الطابعة من سرعة في بيئة «إيثرنت» فلم يكن بالمستوى ذاته، وهبطت سرعتها إلى الربع، وهو أمر مفهوم نظراً لاختلاف سرع الأنظمة التي غذت الطابعة بالبيانات من جهة، واختلاف فترات تيسر خادم الشبكة لهذه العملية من جهة أخرى. لكن ما كان حتمياً ولا يقبل النقاش هو دقة الطباعة التي وفّرتها «ماجيك كلر 2» ونقاوة الألوان التي قدّمها. فكانت دقة طباعة «ماجيك كلر 2» جيدة على الرغم من اختبارنا كحد أعلى دقة للطباعة



لم تعد برامج الكمبيوتر عالية الإتقان حكرا على غير العرب، والموسوعة الذهبية خير برهان على ما نقول.

وليد الأصفر

## أعلى من الذهب

منذ العدد الأول من مجلة بايت الشرق الأوسط وحتى الآن، قمنا باستعراض العديد من البرامج العربية، التي اختلفت بمواضيعها ومستوياتها.... كثير منها استحق أن نفخر به، وكثير كنا نتمنى لو أنه لم يظهر، أو أنه تأخر لوقت كاف لمراجعته وتقييمه وفحص ردود المتخصصين عليه، كما يفعل منتجو البرامج في الدول الأخرى، ليس لأنهم أفضل من المبرمجين العرب، ولكن لأن معظمهم يفكر بمستخدم البرنامج قبل أن يفكر بأي أمر آخر، وهو ما قام به بنجاح شباب مركز التراث لأبحاث الحاسب الآلي، عندما قاموا بتقديم الموسوعة الذهبية للحديث النبوي الشريف وعلومه.

فقد حددوا منذ البداية أهدافهم، ووضعوا منهجية لتنفيذ العمل (حتى أنهم أدرجوا خطواتها بين طيات البرنامج لمن أراد أن يستفيد، ولم يعتبروها سرا عسكريا كما يفعل البعض)، والأهم من ذلك أنهم وضعوا أنفسهم مكان من يحتاج هذه النوعية من الموسوعات، من الباحثين وطلاب العلم. وقدسوا لهم كل ما قد يخطر أو حتى لا يخطر ببالهم. وكل هذا بميزانية ضئيلة وموارد محدودة، لا تقارن بكثير من شركات البرامج العربية.

والجميل في الموضوع أن هذه الموسوعة هي المرحلة الأولى في مشروعهم الحضاري الضخم الذي يهدف إلى جمع السنة النبوية من جميع مصادرها، والتي تتمثل في كتب المتون والرجال والمصطلح والتخريج والشروح والتفسير والفقهاء والتاريخ واللغة والعقائد والأصول. أي أن هناك بإذن الله مراحل أخرى نرجو أن تكون على مثل هذا المستوى وأفضل.

فمن بين 128 كتابا تضم أمهات كتب السنة، وتحوي 400 مجلد وجزء، و 250,000 رواية مسندة تم تخريجها آليا، و 150,000 ترجمة لرواية الحديث من مختلف كتب الرجال، مع 80,000 حكم من أحكام العلماء على الأحاديث، هذا عدا عن النص الكامل للقرآن الكريم وتفسيره، وعدا عن موسوعة المتون النبوية الشريفة وشروحها، والمعجم المفهرس لأنفاظ كتب الموسوعة، وموسوعة لأطراف الحديث (بداية المتن)، وموسوعة تراجم الرجال، وموسوعة الأبيات الشعرية، وموسوعة كتب التراث،

**الموسوعة الذهبية**

الإصدار الأول

الفرحة الأولى

1418 هـ - 1997 م

128 كتابا

900 صفحة

250 ألف رواية مسندة

150 ألف ترجمة لرواية

80 ألف حكم

18 ألف بيت شعر

تعداد القرآن الكريم

العلوم والتخصص

الخطاب الطائفي

بموسوعة الأثراف

موسوعة الرواة

البحث المرجعي

البحث الموضوعي

**الموسوعة الذهبية للحديث النبوي الشريف وعلومه**

مركز التراث

لأبحاث الحاسب الآلي

الأردن

هاتف: 9626-871773

فاكس: 9626-871773

**يتقدم**

**الجزء الأول**

أما من ناحية جمالية، فالزخارف الإسلامية الجميلة تزين شاشات البرنامج ولكن بدون ابتذال، كما أن الألوان التي تم اختيارها في الشاشات متناسقة ومناسبة لفكرة البرنامج، مع إتاحتها الفرصة للمستخدم لتغيير معظمها كما يريد. والبرنامج على إتقانه لا يخلو من بعض الأخطاء، وإن كان معظمها لا يظهر إلا لمن يبحث عنها. ولعل من أهم هذه الأخطاء، ندرة استخدام علامات الترقيم في نصوص البرنامج. وعدم القدرة على الرجوع في بعض الشاشات ذات الصفحات المتتالية إلى الصفحة السابقة، ولكن إلى الصفحة الأولى فقط. وعلى كل حال نحن نتكلم عن الإصدار الأول الذي لا يمكن أن يكون خاليا من الأخطاء.

ويعمل البرنامج مع ويندوز 3.11 أو ويندوز 95، وهو محمي من النسخ بطريقتين، الأولى حماية برمجية تتيح تثبيت البرنامج على ثلاثة أجهزة مختلفة في الوقت الواحد، والثانية شرعية، حيث أرفق مركز التراث صورة عن فتوى الأمانة العامة لهيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية بخصوص استخدام النسخ غير المشروع لبرامج الكمبيوتر. ولابد من الإشارة إلى أن المادة العلمية للبرنامج تمت مراجعتها من عدد كبير من المختصين بعلوم الحديث، ممّا يمنحنا الثقة فيها. وخلاصة القول، أن البرنامج يحتاج إلى صفحات كثيرة من المجلة لتشرح عنه، ولذلك لم أذكر سوى أهم قدراته. وأتمنى أن أرى منه إصدارات أخرى، كما أتمنى أن تزيد قائمة المطورين العرب الذين يحسنون صنعتهم، ويحترمون تراثهم ويخدمونه.

وموسوعة قواميس اللغة.

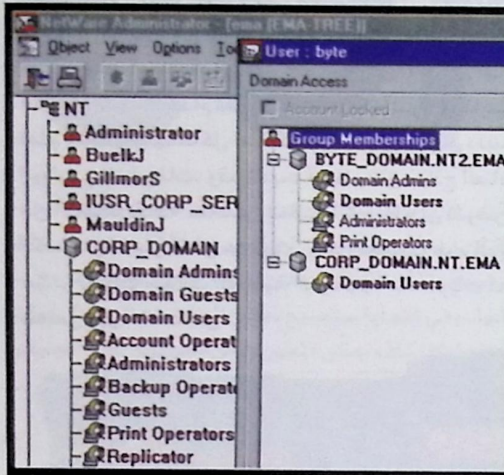
من بين هذا كله يستطيع الباحث أن يبحث عن أي مجموعة من الكلمات أو عن كلمة أو أجزاء منها، أو معناها بأساليب عدة، كالبحث السريع بدلالة الكلمة فقط، أو البحث المتقدم SQL الذي يتيح البحث باستخدام المعاملات المنطقية ("أو" و"و")، أو البحث بأسرة الجذور، أو البحث الصرفي الذي يتيح كذلك قائمة بالجذور المدروسة ليتم الاختيار منها بسرعة، أو البحث الموضوعي، أو في أسماء الرواة، أو برقم الحديث، عدا عن إمكانية البحث بدلالة رقم الحديث ورقم ترجمة الراوي والجزء والصفحة. وفي أثناء بحثه يمكنه أن يدون ملاحظاته في مكررة خاصة تم إعدادها خصيصا لذلك، وهو ينتقل من خطوة إلى أخرى بمنطق بحثي سليم ومدروس، يستعرض فيه الكتب ويقلب صفحاتها، ويخرج بالأحكام الصحيحة عليها بعد تخريجها تخريجا إلكترونيا.

من الناحية التقنية فالبرنامج الذي اعتمد أساسا على لغة فيجوال بيسيك، يتعامل مع القاعدة الضخمة من البيانات المخزنة على القرص المدمج بسرعة عالية حتى على الأجهزة البطيئة وذات الذاكرة القليلة (486 و 8 ميجابايت من الذاكرة)، وإن كان من الأفضل استخدامه على أجهزة بمعالجات بنتيوم عالية السرعة مع إعطائه ذاكرة كبيرة. وقد اعتمد البرنامج أسلوب الأنظمة الخبيرة، واستفاد من تجارب المركز المتقدمة في أبحاث اللغة العربية وفي بيئة القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف، حيث كان قد طوّر محلا صرفيا خاصا به.



نوفيل تستهدف «أكتيف دايركتوري» من مايكروسوفت بحل مفتوح لمشكلة كبيرة. ستيف غيلمور

## اتجاهات خدمات الأدلة الجديدة من «نوفيل»



### NDS بيئة NT

345 \$ (لخمسة مستخدمين)

خادم NT 4.0، ذاكرة 16 ميجابايت، 125 ميجابايت (إتيل) أو 160 ميجابايت (ريسك) من مساحة القرص الصلب، كما يتطلب خادم «إنترانيت وير» بقرص مدمج.

نوفيل الشرق الأوسط  
هاتف: 971 4 316444  
فاكس: 971 4 319248  
<http://www.novel.com/>

بإمكانك استخدام NWAdmin و NDS لبيئة NT لإدارة وصول المستخدم لمجالات متعددة بطريقة بسيطة لزيادة الأعضاء.

### التقييم

التقنية

التطبيق

الوسط، فعلى سبيل المثال، لا يستجيب NDS لبيئة NT للتغييرات التي قد تحدثها حزمة Service Pack لبيئة NT على ملف SAMSrv.DLL، حيث يقوم NDS لبيئة NT بإعادة استخدام إصدار نوفيل الأصلي، متجاهلاً تصليحات الأخطاء الآتية من حزمة Service Pack. وكذلك فإن الجولات العديدة التي يقوم بها لزيارة خادم «نيت وير» الإضافية لمعرفة صلاحيات الدخول تزيد العبء على الشبكة، على الرغم أن هذا يقل إلى حد ما بفعل عدم التكرار بين متحكّمات المجالات الأساسية والاحتياطية لنظام NT.

ويُمنه البالغ 96 دولاراً لكل مستخدم، فإن NDS لبيئة NT يستحق الاهتمام. فهو يتيح للشركات الاستمرار في استخدام أدوات NT واعتماد قدرات NDS دون إعادة تدريب مكلفة. ❑

ستيف غيلمور: مستشار في شركة «سازون ديجيتال»  
sgillmor@southern.digital.com

NT الحاليين، إلى شجرة NDS، ويبدّل مكتبة DLL التي يستخدمها NT. لبحث عن قاعدة بيانات مدير الأمن SAM، ويعيد تشغيله مرة أخرى ليقوم بتحميل NDS لدليل NT الجديد.

وتخزّن معلومات مجال NT الأصلي في قاعدة بيانات NDS موزّعة، ويلتقط NDS جميع الاستدعاءات الأصلية الموجهة لقاعدة البيانات SAM. وبإمكانك الاستمرار بإدارة المجالات من خلال برمجيات NT الأصلية، ولكنك ستفضل تثبيت NWAdmin من نوفيل و NDS لبيئة NT، لتستفيد من ميزات إدارة NT/NDS مجتمعمة. وقد أنشأت وأدرت المستخدمين والمجموعات وقيود الولوج إلى الملفات وكلمات السر في «إنترانيت وير»، وموارد NT بشكل متشابه.

وبينما يتوجّب على مدير شبكة NT إضافة علاقات ثقة معقّدة لتوفير لوج عبر المجالات للمستخدمين، فإن NDS لبيئة NT يخولك إعطاء الحقوق ولكل مستخدم. ولم تعد تتطلب عملية نقل أحد المستخدمين من مجال لآخر حذف وإعادة إنشاء حساب له. والأفضل من ذلك أنه يوفّر وصولاً إلى مجالات NT متعددة بإضافة المستخدمين لمجموعة مجال العضوية. ولكن لا تنقص NDS لبيئة NT الحلول

في الوقت الذي علّق العالم فيه أنفاسه ترقباً لقدم ويندوز NT 5.0، بتقنية «أكتيف دايركتوري» انتهىز خادم دليل نوفيل «نوفيل دايركتوري سيرفيسيز» NDS، الوقت ليلفت الأنظار إليه ويمد بزكاء خدمات دليل «نيت وير» المرنة، لشبكات NT الحالية. وبفعل بساطته واندامجتيه يساعد NDS لبيئة NT مدراء الشبكات المشغولين في تخفيف أعبائهم. ويتطلّب الإصدار الأوليّ خادم «نيت وير»، ولكن الإصدار المضيف لشبكات NT سيتبع لاحقاً. وعندما تقوم بتغيير مكتبة الربط الديناميكي DLL على النسخ الأولية والاحتياطية لمتحكّم المجال في خدمات متحكّم NT، فإن NDS لبيئة NT، يقوم بإحالة جميع تغييرات مجالات NT منه وإليه بشكل لا شروخات فيه. ويستقرّ NDS لبيئة NT من خلال مجالات ويندوز NT بعملية تثبيت من مرحلتين. إذ يجري أولاً تثبيت مستفيد «إنترانيت وير» لبيئة NT من القرص المدمج ذاتي التهيئة، وتتمّ إعادة تشغيل الخادم للتعرف على المستفيد وتشغيل مرشد عنصر المجال Domain Object Wizard أيضاً. وينقل هذا المرشد المستخدمين في مجال

### ضوء تقني

#### التعامل مع مجالات NT

يسمّي ويندوز NT المستخدمين مستعملًا معرفًا أمينًا SID لمجال NT المعني إضافة لمعرفة آخر RID يحدّد علاقة المستخدم بذلك المجال. ويسمح NT الوصول إلى الموارد المبنية على زوج العرفّات SID/RID. وتحتفظ موارد NT المنقولة إلى NDS معرفًا SID. ويضمن NDS لبيئة NT وجود RID لكل مجال ينتمي إليه مستخدم NT ويخزّنه تحت عنصر مجال NDS. وعندما يريد المستخدم الدخول فإن NDS يوفّر المعرفة SID للتحقق من المستخدم. ويستطيع مدير الشبكة إدارة عدّة تمثيلات instances لمستخدم واحد كعنصر مستخدم NDS واحد.



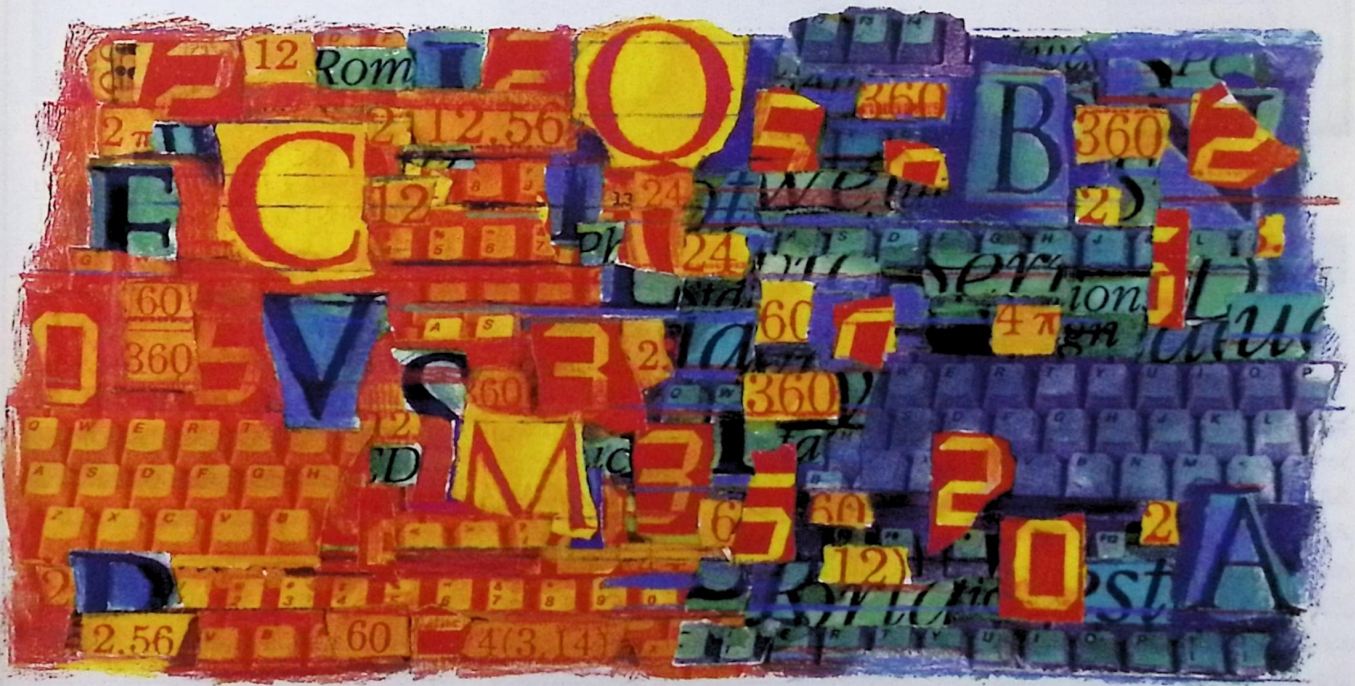
## تقنيات تجعل من رؤية برمجة التطبيقات حقيقة بيل غيتس

COM Model (COM) ومبادرات الأحدث COM+، هي الأساس للاتصال الداخلي والتحكّم بين التطبيقات، فقد قمنا بتعريف طريقة معيارية لطريقة التشارك في المعلومات بين مكونات البرامج، وبالتالي بنينا الأساس لعمل التطبيقات المتكاملة.

أما الإنجاز المهمّ الثاني فهو تطوير فيجيوال بيسك للتطبيقات VBA، وهو بمثابة آلة لإنشاء مكونات البرامج، وتلبي هذه الآلة متطلبات إنشاء تطبيقات طرحته قبل عشر سنوات.

ولعلّ أقوى ميزة وأكثر إغراء في VBA هي أنها مشتركة فعلا بين التطبيقات. فالتجربة البرمجية هي نفسها سواء استخدم المطور إكسل أو وورد أو أوتوكاد أو فيزيو أو جريت بلينز داينامكس (ابتداء من شهر حزيران 1996، بدأت مايكروسوفت بترخيص VBA للمطورين الآخرين). ويتمثل الفارق الوحيد للمطورين في نموذج العنصر ووظائفية التطبيق

قبل عشر سنوات، في بايت، اقترحت رؤية لبرمجة التطبيقات توسّع من قوّة لغات ماكروات Macros التطبيقات ومداهها بشكل كبير. ففي مقالتي (ما وراء البرمجة بالماكروات) بيّنت المشاكل الكثيرة في لغات الماكرو العديدة، والتي يرتبط كل منها بتطبيق معيّن. وقد أوضحت، أيضا، الحاجة إلى الاتصال الداخلي والتحكّم بين التطبيقات باستخدام لغة وبيئة تطوير منتشرة. فهذا سيحرر المطورين من تعلم خصوصيات كل لغة صائين جهودهم بدل ذلك على جوهر الأداء الوظيفي للتطبيقات. وقد ناديت أيضا بخلق نماذج للعناصر تمكّن المطورين من التحكم بكافة عناصر التطبيق، شريطة أن تتوفر قابلية برمجتها الكاملة. وقد مرّ أكثر من سنتين حتى تحققت هذه الرؤية، لكن بعد مرور عشر سنوات حققت القابلية البرمجية مستويات أعلى ممّا تصوّره أي شخص قبل عقد مضى.



المضيف. وتشتمل VBA مكوناتها من COM. ومن غير الكافي لمطوري مكونات البرنامج إبراز الوظائفية من خلال واجهات COM، بل يجب أن يمتلكوا أدوات برمجية قويّة وفاعلة للتحكم بهذه الواجهات، الأمر الذي يلبّيه VBA.

ويعني ما يمكن القول إنّ VBA غدا أكثر من مجرد تقنية واحدة، ليصبح بسرعة بيئة تطوير معيارية للمكونات، تماما كويندوز وإنترنت.

### إلى الأمام: العشر سنوات التالية:

سوف يشهد العقد القادم تغيير أشياء عديدة، لكن شيئا واحدا سيبقى كما هو، فالشركات يجب أن تعمل الكثير بالقليل. وهذا يعني إلى درجة كبيرة

ولسوف تكون العوامل الثلاثة ذاتها التي أوصلتنا إلى هذه النقطة فاعلة في المستقبل أيضا في هذا المجال، وهي: أولاً، سيوفّر التبنّي الواسع لمعايير وتقنيات مثل COM وفيجيوال بيسك للتطبيقات الأساس لأتمتة التطبيقات وجعلها بالكيفية التي نريد Customization. ثانياً، ينبغي أن تكون كل ميزة متاحة للمستخدم النهائي في التطبيق لجعله أكثر إنتاجية، متوفرة لمطوّري الحلول. ثالثاً، ينبغي تعميم أتمتة التطبيقات والمعلومات المستمدة من استعمالها لأقصى مدى ممكن، باستعمال التقنيات المتوفرة كالإنترنت.

تري، إلى أين وصلنا بعد عشر سنوات؟ لربما كان التطور الأهم في مجال أتمتة التطبيقات (والحوسبة الموزعة بشكل عام) هو النضج في بروتوكول أي تطبيق عام. فنموذج العنصر العام Common Object



# COM و VBA

وفي العقد المقبل، فإن المطورين الساعين إلى خلق حلول متكاملة سوف يطلبون أقصى تقارب ممكن بين نماذج العناصر وما أمكن عبر بيئات التشغيل المختلفة. وسوف تقيّم المكونات بمدى تشابه نماذج عناصرها مع ما يالفة المطورون إبّانها. وفي النهاية ستصبح نماذج العناصر مثلها مثل لغات البرمجة متشابهة بشكل كافٍ يمكن المطورين من التركيز على الجوهر الوظيفي للمكوّن. وبطريقة مشابهة فإن مصنّعي المكونات سيبدلون المزيد من الجهد في تحسين برامجهم.

## تكامل الإنترنت

إن الشبكة العالمية أكبر بكثير من عالم المستعرضات. فهي تتعلّق بالتواصل الذي أدّى لزيادة هائلة في حجم البيانات المتوفرة لأي شخص. وقد قامت تقنيات الاستعلام في الشبكة العالمية بمكاملة البيانات على الشبكة العالمية بشكل مباشر مع الحلول المكتبية كمايكروسوفت أوفيس.

أمّا في المستقبل فإن موقع المكوّن على الشبكة يجب أن يكون عديم الأهمية للمطور تماماً مثلما هو الحال الآن مع لغة شيفرتها. وسيتوقع المطورون أن يكونوا قادرين على تأليف وتوزيع ووضع برامجهم في أي مكان وزمان. وما نموذج COM النموذج DCOM إلا البداية. كذلك ينبغي على خدمات الأدلة أن تندمج مع COM لتوفير لوائح للمكونات كي يتمكن المطور من الرجوع إليها عند الشراء. ويجب أن يتم تعزيز أدوات فحص الشيفرة لتؤخذ بالحسبان المسائل المتصلة بالبيئات الموزعة كجمل الشبكة، وبروتوكولات الاتصالات، والأمن. والعمل اللازم لخلق بيئة تطوير موزعة وسلسة قيد التنفيذ كجزء من ويندوز DNA.

## تمثيل البيانات

تتمحور واحدة من أعقد المسائل حول كيفية تمثيل المكونات للبيانات. فالعديد من التطبيقات التي تبدي البيانات تدعم COM، لكن طريقة عرضها لها تختلف - فمفهوم البيانات في قاعدة البيانات مختلف عنه في

الابتعاد عن أسلوب التطبيقات المعدة لها خصيصاً والتوجّه لاعتماد أسلوب التكامل بين المكونات والحلول الحالية. إذ يقوم العديد من الشركات والصناعات بجعل عملها أكثر معيارية. وفي هذه البيئة فإن الميزة التنافسية تأتي من تخصيص التطبيقات Customization وجعلها تؤدي مهمّات أكثر فاعلية وإبداعاً.

وطريقة (اشتر وخصّص وابتعد) هذه توفر أفضل دمج بين ميزات الأسلوبين: تطوّر سريع مع إمكانية مواكبة مهمّات الأعمال في الوقت الذي يتم فيه الاستفادة من وظيفية جوهر التطبيق. وسوف تقيّم التطبيقات البرمجية حسب كيفية استطاعتك تعديلها بشمولية وسهولة. هنا تمثّل COM و VBA نقاطاً محورية لأتمتة وتحسين هذا التكامل. وبالتالي يستطيع المطورون بإضافة واجهات COM أن يفتحوا إمكانيات برامجهم

على التطبيقات الأخرى، ويستطيعون الوصول لتلك القدرات في تطبيقات أخرى من خلال VBA. وعلاوة على ذلك فإن كون VBA متاحاً بشكل واسع في تطبيقات المؤسسات يمكن المطورين من توسيع معرفتهم لتطبيقات أكثر.

وهذه البذور مزروعة الآن وتتمو، وبنظرة للأمام، ما هي الأهداف التي يجب أن نضعها لمواجهة متطلبات التكيف والتكامل والحفاظ الاستثمارات الحالية؟ لقد حدّدت خمسة جوانب لبرمجة التطبيقات ينبغي تحسينها في العقد القادم:

- تقارب نماذج العناصر.
- التكامل مع الإنترنت.
- عرض البيانات.
- الاتجاه نحو المكونات.
- تعزيز دور المستخدم.

## تقارب نماذج العناصر

مع تزايد دور VBA كلفة برمجة للتطبيقات، فإن الكلفة الأكبر لاستخدام مكوّن ما أو تطبيق معيّن ليست في موامة هذه مع لغة ما أو أدوات معيّن، بل هي الحاجة لتعلّم نموذج العنصر لذلك المكوّن.

## نموذج العنصر التركيبي COM،

## ومبادراتنا الأخيرة COM+،

## هي الأساس

## للاتصال الداخلي

## بين التطبيقات

## بيئياً والتحكم.





وعلى مستوى أكبر، كَمَا تكاملت تطبيقات أكثر، فإن مطوري VBA سيكُونون قادرين على خلق حلول تشمل عالم الأعمال برمته باستخدام مكونات مكيّفة من مختلف التطبيقات، وبالتالي يمكن ربط البرامج المحاسبية بعمليات التصنيع والمبيعات، وإصدار واستقبال المعلومات بواسطة إنترنت- كل ذلك ممكن باستعمال الوظيفية الموجودة أصلاً في تطبيقات VBA.

## تعزيز دور المستخدم

واحدة من الفوائد التي يمتاز بها تكيف التطبيقات عن التطوير التقليدي لها هي كون المستخدمين مشاركين في جوهر عملية التطوير لتكون الحلول ملبية لمطالباتهم بشكل أفضل. وعلى منجى التطبيقات إيجاد طرق لإقحام المستخدمين بشكل أكبر.

ومن أفضل الطرق لتحقيق ذلك التقاط تفاعل المستخدم من خلال ماكرو. فهذا يجعل المستخدمين يساهمون في عملية التطوير، ليس بخلق محتوى فحسب، بل بنمذجة كيفية الأتمتة. ويستطيع المطورون بعد ذلك فحص/استعمال الماكرو المسجل لتطوير حل أقوى بإضافة طرق معالجة الأخطاء ووضع بارامترات، وبالروتينات الشائعة في مشاريع أخرى.

لقد عملت مايكروسوفت على تعزيز القدرة على تسجيل ماكرواوت لمنتجاتها، وعندما تصبح VBA لغة برمجة التطبيقات المفضلة، ينبغي على المنتجين ردها بأدوات تسجيل مرهفة للماكرواوت.

وكلما زاد ذكاء وإتقان التقنية، تكون البرامج أفضل أداء. وعلى سبيل المثال، فإن مسجلات الماكرواوت يجب أن تستفيد من خصائص لغات البرمجة كما في تكرارات For Each وجملة With. وسوف ينتج ذلك

برنامجاً مصدرياً يعمل بفاعلية ومناسبا لإعادة استخدامه من قبل مطور محترف. وهذا لن يجعل المستخدمين منتجين بشكل أكبر ومكتفين ذاتياً فحسب، بل سيساعد المطورين على فهم إمكانيات التطبيق.

## خلاصة

قامت مؤخرًا بتحديد مفهوم "النظام العصبي الرقمي" للشركات، وهو الطريقة التي تستعمل فيها شركة ما التقنية للتعرف العميق للأشياء والاستجابة للأحداث المخططة وغير المخطط لها.

وأحدى متطلبات النظام العصبي

الرئيسية هو عملية خلق حلول مفيدة من المكونات والبنية الموجودة في مدة زمنية قصيرة. وسوف تستمر قابلية برمجة التطبيقات بأداء دور مهم في بناء النظام العصبي الرقمي للشركات من مختلف الأحجام والبنى والمجالات. هذه الحقيقة تخاطب واحداً من الأهداف الثلاثة لقابلية برمجة التطبيقات، أي ضرورة إبداء كامل وظيفية التطبيق للمطورين، لئلا يتحولوا بسرعة أكبر. وتحقيق ذلك يعتمد على الهدف الثاني وهو الالتزام بالمعايير واعتماد التقنيات الممكنة مثل COM و VBA. وكلما أصبحت هذه التقنيات وغيرها منتشرة بشكل أكبر فإن مطوري التطبيقات سوف يصلون إلى مستخدمين أكثر والتفاعل مع بيانات أكثر. وأخيراً فإن توفير منتج النظام العصبي الرقمي فوراً خلال المؤسسة، باستعمال تقنيات إنترنت وويندوز DNA، يؤمن التأثير الأعظم والمرونة بأقل قدر من الاحتكاك والفاعلية. 5



جدول إلكتروني أو في عرض للشرائح. وحيث أن المكونات تستمر في التطور فإنها يجب أن تكون قادرة على عرض البيانات بطريقة قابلة للتحويل، وإن كانت غير متطابقة. ويجب أن تكون المكونات قادرة على وصف ما تحويه من بيانات عند استجوابها، بحيث تكون البيانات قابلة للمعالجة بسهولة أيًا كان مصدرها. ويجب علينا تطوير حزمة قوانين تمكنا من وصف البيانات بدقة كافية باستعمال تقنية لغة موجودة، وكافية عموماً لحصر ثراء البيانات.

وتعالج مايكروسوفت هذه المشكلة على أطوار. ففي البداية سوف نستعمل لغة XMI، وهي تشابه HTML من حيث هي تشفر البيانات بعلامات اسمية Named Tags، لكنها تختلف عنها في أنها مصممة لوصف المحتوى أكثر ممّا لعرض البيانات.

إن تطوير قوانين لتمثيل البيانات كسلسلة من المفاهيم المترابطة بدلاً من كونها بنية دقيقة مرتبطة بتطبيق محدد، سوف يعمّم هذه المقاربة. ويخلق طريقة لنحو البيانات ليتم التعبير عنها كمجموعة من المفاهيم المعروفة سابقاً، سيكون مطوري البرامج قادرين على بناء أدوات استعلام وتحليل لكافة أشكال المعلومات.

## الاتجاه إلى المكونات

الحلول المبنية على إكسل، مثلاً، تفترض بأن معظم وظيفية التطبيق ضرورية لتشغيل ذلك الحل. وفي الوقت ذاته، فإن التطوير التقليدي للبرمجيات قد تغير إلى طريقة تقوم على المكونات تركز على قوالب بنائية صغيرة ذات غاية واحدة، مثل متحكمات أكتيف إكس و DLLs.

ويجب في السنوات العشر المقبلة أن يتم الدمج بين هذين النموذجين. وعندما يستجيب تطبيق ما لطلب مؤتمت من برنامج آخر يجب أن يكون الأول ذكياً بحيث يحمل في الذاكرة الشيفرة الضرورية فحسب لتلبية ذلك الطلب. وإذا لم تجعل هذه التطبيقات ذكية فإنها تخاطر بأن تهمل وتستبدل بالمكونات المستقلة التي توفر وظيفية أقل لكنها تستعمل موارد أقل.

إن تطبيقات مثل مايكروسوفت أوفيس تمثل سنوات من التطوير موقرة وظيفية عالية للمطورين والمستخدمين. وكلما سهل إنشاء حلول عالية الأداء باستخدام أوفيس، فإن عددها سيكون

## عندما تصبح VBA اللغة

## المفضلة لبرمجة التطبيقات،

## يجب على المنتجين

## مزاوجتها بتقنيات

## مرهفة لتسجيل

## الماكرواوت.

أكبر. وقد أنفقنا بعضاً من جهودنا لنضمن أن الوظيفية التي يستطيع المستخدم أن يستخدمها، متاحة للمطورين. ولقد قمنا بإنجاز هذا عن طريق بناء نموذج شامل للعناصر، يتضمن مكونات وظيفية تعرض بوساطة COM. وعندما يُطلب من تطبيق توفير أحد هذه المكونات المنفصلة، فيجب أن يفعل ذلك بأقل تأثير على موارد النظام.

وهذا لا يعني أن كل التطبيقات الحالية ستصبح فقط عبارة عن صندوق من القطع يختلصه المطورون. فهم سيميلون إلى بعض التطبيقات الأساسية كمصدر للمكونات الجوهرية، بسبب ميزاتهما وفعاليتها وما شابه ذلك. وستكون الكيفية التي يبدي بها تطبيق ما مكوناته واحدة من الاعتبارات.

من الجوانب الأخرى في الاتجاه إلى المكونات إمكانية دمج بعضها معاً، فعلى سبيل المثال، يستطيع المطور استعمال فيجيوال بيسك، أن يجمع بعضاً من متحكمات أكتيف إكس الموجودة الآن في متحكم جديد، بحزمة مكيّفة Customized من الواجهات، وتوفر VBA هذه الإمكانيات الآن من خلال خاصية تسمى بوحدة الصنف.



# شبكة @

دليلك إلى عالم «إنترنت» والشبكات والانصالات

أداء قياسي لخدم

«صن إنتربرايز 450»

الشبكات

اللاسلكية

السريعة

«نيت وير» يدخل

التسعينيات



أخبار

إنترنت

نشر بريك

انصالات







## أداء قياسي لخدام «صن إنتربرايز 450»

الكمبيوتر الشخصية. وخلافاً لبيئات التشغيل الأخرى، فإن «سولاريس» مطوّر خصيصاً للمعالجة الشبكية ويستفيد من القدرات الكاملة لأجهزة الكمبيوتر العاملة بمعالجات «سبارك» وإنترنت. وهو بيئة تشغيل تتميز بالسرعة البانعة والاعتمادية وقابلية التدرج والأمن، كما أنها سهلة التركيب والاستخدام وتقدم الأداء الأمثل لجهاها وتدعم أكثر من 12000 تطبيق.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971-4-366333

فاكس: 971-4-366526

«سولاريس» لمعالجات إنترنت «سبارك». هذا وقد دخلت صن وإنترنت أيضاً في اتفاقية طويلة الأمد للترخيص المتبادل لبراءات الاختراع دون رسوم ملكية، تغطي المعالجات الصغيرة والنظم وتقنيات البرامج. وقد صمّم «سولاريس» لمحترفي تقنية المعلومات ومدراء الأعمال وموفري خدمات إنترنت ومستخدمي النظم القوية، حيث من الممكن لأي جهاز متصل بالشبكة الوصول إلى بيئة «سولاريس» واستخدامها، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر الشبكية، وأجهزة

في اختبار «لوتس نوتس» المرجعي للأداء سجّل الخادم «إنتربرايز 450» من صن لمجموعات العمل، والذي يستخدم بيئة التشغيل «سولاريس» أداءً قياسياً لنظام مستقلّ يشغل «لوتس دومينو»، حيث حاز نظام صن على أفضل النتائج التي حقّقها أيّ نظام آخر يعمل على ويندوز NT من مايكروسوفت.

وتظهر نتائج الأداء القوي التي سجّلها نظام صن أن بإمكان الشركات التي تشغل «لوتس دومينو» على بيئة التشغيل «سولاريس» أن تضاعف عدد المستخدمين الذين يدعمهم النظام بنسبة كبيرة بينما تساهم في خفض تكاليف الصيانة، لما لهذا النظام من قابلية للتدرج. ففي بيئة ويندوز NT من مايكروسوفت، سجّل النظام ضمن اختبار NotesBench المرجعي للبريد وقت استجابة بلغ 0.504 ثانية أو 8,464 معاملة في الدقيقة، وذلك بوجود 6,400 مستخدماً متزامناً. ومقارنة مع النتائج التي حقّقتها أجهزة كومباك، حقّق نظام صن وقت استجابة أفضل بنسبة 43 بالمائة بوجود عدد من المستخدمين أكثر بنسبة 24 بالمائة.

وقد استخدم في هذا الاختبار نظام خادماً «صن إنتربرايز 450» لمجموعات العمل مع بيئة التشغيل «سولاريس 2.5.1» التي تعمل على إصدار مجزأ من «لوتس دومينو 4.5.2B»، واستخدم الجهاز أربعة معالجات بسرعة 300 ميغاهيرتز مع 2 غيغابايت من الذاكرة الرئيسية و80 من التخزين الكلي (قرص SCSI داخلي).

وعلى صعيد آخر، أعلنت كل من شركتي صن وإنترنت مؤخرًا أنهما تتعاونان لتطوير بيئة تشغيل «سولاريس» من صن لتوفير الأداء الأمثل لمعالج «ميرسيد» الذي ستنتجه إنترنت في المستقبل. وستوفر صن إصداراً معزّزاً ذا 64 بت من نظام «سولاريس» لمعالج «ميرسد» عندما يتوفر، والذي يتوقّع أن يطرح عام 1999.

وستلتزم صن بتعزيز استخدام

## شبكة كومبيوترية متكاملة من AST

تلبية للاحتياجات المتكاملة من قبل الشركات المتوسطة والصغيرة لأتمتة أعمالها وتكاملها مع شبكات الكمبيوتر وتطوير أساليب العمل، بدأت شركة AST الشرق الأوسط بالترويج لعرضها المميز والمتمثل في الشبكة الكومبيوترية المتكاملة.

ويعدّ هذا العرض الأول من نوعه في الشرق الأوسط، والذي يتمّ الإعلان عنه كحل متكامل لخمسة مستخدمين، حيث يشمل هذا العرض خمسة أجهزة كومبيوترية من طراز «برافو» عالية الأداء تحتوي على معالجات بنتيوم MMX بسرعة 200 ميغاهيرتز. كما يشمل العرض جهاز الخادماً «بريموم GS» الجديد، الذي يحتوي على معالج من نوع بنتيوم II، بسرعة 233 ميغاهيرتز وذاكرة 32 ميغابايت، وقرصاً صلباً بسعة 4 غيغابايت، مع 8 وصلات من شركة 3 كوم، وخيار انتقاء نظام التشغيل ويندوز NT، أو «نوفيل نيت وير».

ومن ضمن التجهيزات التي يشملها العرض، ست شاشات للمراقبة قياس 14 إنشاً. ويضم السعر الذي تقدمه AST لعملائها، تركيب الشبكة وكفالة لمدة ثلاث سنوات بالإضافة إلى تقديم خدمات ما بعد البيع، وإمكانية استخدام البريد الإلكتروني الخاص بالمساعدة

971 4 helpline.dubai@ast.com، أو الاتصال الهاتفي مع الخط الساخن 4

815815 للحصول على أي دعم يطلبه العميل.

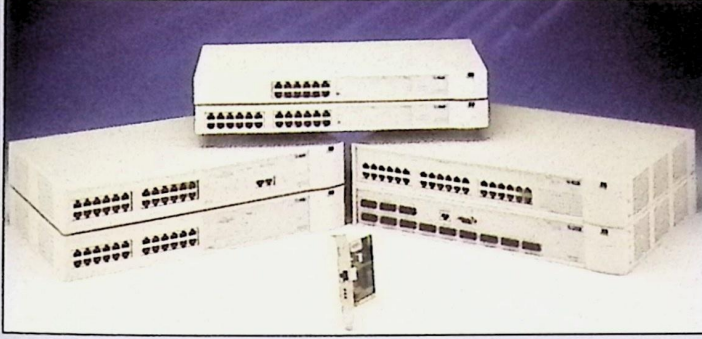
لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 816 816 4 - فاكس: 971 816 161 4 - <http://www.ast.com>





## أنظمة جديدة لمجموعات العمل من ثري كوم



أنظمة «سوبر ستاك II، 10/100/1000»

أنظمة غيغابت إيثرنيت أو AMT. ● مبدل 3900 و9300 من نوع «سوبر ستاك II». وهو جهاز بتقنية غيغابت إيثرنيت لأنظمة 100/1000، تصل سرعته إلى 17.8 مليون رزمة في الثانية).

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971-4-349049

بريد إلكتروني:

andy\_berry@3mail.3com.com

موزع لأنظمة 10/100 باستشعار الذكي Smart Autosensing لجميع الأجهزة المكتبية بجميع أنواعها، ويصل مداه إلى 2000 متر باستخدام الألياف الضوئية ونظام النقل الآني بالاتجاهين full duplex.

● مبدل 1100 ومبدل 3300 من نوع «سوبر ستاك II». وهو نظام تبديل كامل لأنظمة 10/100، وهو قابل للتدرج إلى 104 منفذ، وفيه خيارات للتحويل إلى

أعلنت ثري كوم، وهي من كبرى الشركات المصنعة لأنظمة إيثرنيت للتشبيك، عن أسرع جهاز على شكل كدسات stackable system في عالم التشبيك، تصل سرعته إلى 17.8 مليون رزمة packets في الثانية، ويوفر تكاملاً شاملاً بين أنظمة 10/100/1000 ميغابت في الثانية. إذ يتيح «سوبر ستاك»، وهو اسم الجهاز تحولاً مرناً ورخيصاً إلى كل من أنظمة 100/10 وأنظمة غيغابت إيثرنيت ذات الأداء العالي. وتتمتع لهذا النظام الجديد، أعلنت ثري كوم أيضاً عن بطاقة الواجهة الشبكية «فاست إيثرلنك XL 10/100»، التي تستخدم تقنية «باراليل تاسكنغ II» وبرامج الكومبيوترات الشخصية البعيدة remote PC software. وتشمل عائلات منتج «سوبر ستاك II، الثالث ما يلي:

● موزع «سوبر ستاك II» بسرعة مزدوجة 500 (SuperStack II) وهو (Dual Speed Hub 500).

## تكامل التلفاز مع إنترنت

ستقدم شركة «زاك نيت» الرائدة في حلول إنترنت عبر الأقمار الصناعية، في معرض «دبي نيت» حلولها لدمج جهاز التلفاز الرقمي بجهاز الاتصال بإنترنت، ويتوقع لهذه التقنية الجديدة أن تمهد الطريق لدمج جهاز التلفاز العادي مع جهاز الكومبيوتر وإنترنت. وستقوم «زاك نيت» باستقطاب الشركات التي تبحث عن حلول أسرع للاتصال بإنترنت.

ويمكن لنظام «زاك نيت» الجديد أن يقوم بتحميل البرامج من إنترنت إلى الجهاز الشخصي بسرعة تصل إلى 200 كيلوبت في الثانية، أي بأربعة أضعاف سرعة خطوط ISDN وبسرعة تفوق بعشرين مرة خطوط الاتصال الهاتفية العادية التي تستخدم للاتصال بإنترنت.

كما أن التجارب التي تم إجراؤها مؤخراً رفعت السرعة إلى 2 ميغابت في الثانية. أما بالنسبة للشبكات المحلية LAN، فقد طورت «زاك نيت» عدداً من الحلول التي تقدم هذه الخدمة الفائقة إلى بيئة شبكات الكومبيوتر. ويمكن لهذا النظام أيضاً أن يستخدم طبقاً فضائياً وبطاقة خاصة بالنظام الخادم لتقديم اتصال أسرع بإنترنت لكافة مستخدمي شبكات الكومبيوتر المحلية.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-3097083

فاكس: 9714-313493

## أول جمعية لمستخدمي لوتس في الإمارات

تم رسمياً تأسيس جمعية مستخدمي لوتس في الإمارات، وسوف يستفيد أعضاؤها، وهم من مستخدمي لوتس في دبي، من خلال مجموعة متنوعة من الوسائل، كالاجتماعات الدورية والموقع الخاص بهذه المجموعة على الشبكة العالمية، وغيرها. وستتيح شبكة الدعم الخاصة بالجمعية المجال أمام الأعضاء للتعلم والمشاركة في المعلومات والأفكار حول منتجات لوتس.

وقال بول إنجراي، مدير تطوير العمليات والأعمال بشركة أي إس دي: «ستكون الجمعية مصدراً هاماً للمعلومات المتعلقة بمنتجات لوتس، وتدار هذه الجمعية بالكامل من قبل متطوعين سيعملون على نجاحها، ويمكن للجميع الاشتراك بها مجاناً».

وفي تصريح له، عبّر المدير الإقليمي لشركة لوتس ديفلوبمنت الشرق الأوسط، آدم لويس، عن سعادة لوتس بتأسيس الجمعية في دبي، وقال: «ستكون هذه الجمعية جزءاً من برنامج علاقات جمعيات مستخدمي لوتس، والذي صُمم للمشاركة في المعلومات، وتسهيل عمليات التقويم، وتشجيع البحث حول استراتيجيات عمل لوتس».

ومما يجدر ذكره، أن جمعيات مستخدمي لوتس تنتشر في كافة أنحاء العالم، ويقدر عددها بنحو 223 مجموعة، موقعها على الشبكة العالمية هو <http://www.lotus.com/usergroup>.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: فاكس:



## لمن يبحث عن شريك حياة

أعلنت «بنيون»، وهي شركة متخصصة في تطوير برمجيات الخادم/المستفيد وأنظمة إنترنت، عن افتتاح موقع على الشبكة العالمية باسم IlnBatuta.com. وهو موقع للعزّاب العرب، والذين ينحدرون من أصل عربي، وأصدقائهم.

وقد صمّم هذا الموقع مجموعة من العرب والعرب الأمريكيين الذين يعيشون في الولايات المتحدة استجابة للحاجة المتزايدة إلى موقع مركزيّ يستطيع به أن يلتقي العرب العزّاب من جميع أنحاء العالم. لا سيّما أن إنترنت اليوم هي البيئة المثالية لجهد من هذا النوع، لما تتيحه للمستخدمين من وسيلة رخيصة نوعاً ما وسييرة للاتصال مع الآخرين بغض النظر عن مكانهم.

وقد اشترك في تطوير هذا الموقع طاقم تقني من «بنيون»، بالإضافة إلى فريق من علماء النفس والمحلّين. ويعدّ IlnBatuta.com محرك بحث قويّ وقاعدة بيانات قادرة على معالجة طلبات الملايين من المستخدمين. ويقدم الموقع المعلومات باللغات العربية والفرنسية والإسبانية والبرتغالية والألمانية.

ومما يمتاز به هذا الموقع، توفيره اشتراكاً تجريبياً مجانيّاً، واشتراكاً مجانيّاً لمن ليس لهم القدرة الشرائية على الاشتراك في الخدمة، وعدم الحاجة إلى ذكر الأسماء أو العناوين، والبحث وفقاً لعدد من المعايير مثل مكان الإقامة، والبلد الأصلي، والاهتمامات، والديانة، واللغة، والعمر، والجنسية، إلخ، وعناوين البريد الإلكترونيّ مجهولة يقدمها الموقع يمكن من خلالها استقبال الرسائل وإرسالها.

## بدالات جديدة لحلول شبكية آمنة

طرحت شركة كومباك مبدلين switches جديدين، لتقدّم لزبائنها حلولاً أقوى لبناء شبكات فعّالة باستخدام تقنيّتيّ إيثرنيت التبدليّة وفاست إيثرنيت. وقد صمّم مبدل إيثرنيت Compaq Netelligent 5226A وبدالة فاست إيثرنيت Compaq Netelligent 5708FX بمزايا محسّنة لتقدّم حلول شبكية كاملة وسهلة وقابلة للإدارة يعوّل عليها لقطاعات الأعمال الصغيرة إلى متوسّطة الحجم والأعمال المتوسّطة إلى كبيرة الحجم.

وقد طوّر مبدل فاست إيثرنيت Netelligent 5708FX للزبائن الذين يحتاجون إلى وصلات ألياف عالية الكثافة، إذ يختار الزبائن الذين يحتاجون إلى أمان أكبر في الاتّصالات، مثل الإدارات الحكوميّة، أسلاك الألياف الضوئيّة بدلاً من الأسلاك النحاسيّة، لأنها تؤمّن مسافات أطول، وهي محصّنة ضدّ الضجيج وأكثر أماناً. أما مبدل إيثرنيت Compaq Netelligent 5226A، فهو مثاليّ للاستخدامات المكتبيّة والمجموعات الصغيرة، إذ يؤمّن حلاً فعّالاً لزيادة عرض الحزمة في بيئات المجموعات الصغيرة. ويوفّر هذا المبدل القابل للإدارة بشكل كامل، 24 منفذاً من طراز 10Base-T، ومنفذين ثابتين من طراز 100Base-T يدعمان التفاوض الآلي، ووصلتي 10/100Base-TX أو 100Base-FX (100Base-FX). تؤمّنان المزيد من المرونة في تصميم الشبكة واختيار موقع المبدل.

لمزيد من المعلومات: هاتف: 9714-818100 - فاكس: 9714-818313

## موجهات لتوسيع القدرات وتخفيض التكاليف

الضوئيّة ذات الجودة العالية، حيث يعدّ ذلك تحسناً كبيراً مقارنة مع 15 كيلومترا الذي تقدّمه وحدة النمط الوحيد ATM OC-3 السابقة. وبفضل القدرات الكاملة لتنظيم حركة البيانات في برمجيات NP-1A-SM-LR و«سيسكو IOS»، سيتمكّن مزودو الخدمة ومدراء المؤسسات والكوابل من بناء شبكات إكسترانيت Extranet الواسعة والمتوسّطة بجودة خدمة QoS قوية حتى حين تتعدّى المسافات بين النقاط 15 كيلومترا أو حين تكون الألياف الضوئيّة داكنة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-318-788

فاكس: 9714-313-681

أعلنت «سيسكو» عن تطوير وحدات شبكيّة network modules جديدة عالية الأداء وتطوير عدد من الميزات البرمجيّة الجديدة لموجهاتها الجديدة «سيسكو 4500» و«سيسكو 4700» المتوسّطة المستوى.

وستوفّر الميزات الجديدة للمستخدمين قدرات أقوى ومرونة في بناء الشبكات ذات سعة النطاق العالية ومراقبة لحركة البيانات، وتشمل الميزات الجديدة وحدة ATM OC-3 ذات المدى البعيد، وواجهة التسلسل عالية الكثافة، ومراقبة من نوع NetFlow وتبديل المؤشّرات Tag Switching.

ويدعم NP-1A-SM-LR مسافات تصل إلى 40 كيلومترا عبر الألياف

## مداهمة جديدة على الشركات الصغيرة

المداهمة قال أشوك شارما؛ مدير الاتحاد في الشرق الأوسط: تمثل هذه المداهمة خطوة جديدة ضد الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم والتي لا تزال تستعمل برامج غير شرعية، على الرغم من التحذيرات التي تبلغها من اتحاد منتجي برامج الكمبيوتر التجارية BSA، ولن يسمح بعد الآن على الإطلاق باستعمال برامج الكمبيوتر بصورة غير شرعية في الإمارات، وإن كافة الشركات مهما كان حجمها معرضة للمداهمات.

ولا تزال قضية مخالفات المستخدمين عالقّة لدى وزارة الإعلام والثقافة ودائرة التنمية الإقتصادية. وتضع سلسلة المداهمات الجديدة هذه الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في مستوى مسؤولية الشركات الكبيرة عند استعمال برامج الكمبيوتر بصورة غير شرعية.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 322 307

فاكس: 971 4 313 127

قام مسؤولون في مجال محاربة القرصنة في دبي بمداهمة إحدى الشركات التجارية المعروفة بصورة مفاجئة، إثر حصولهم على معلومات سرية من قبل أحد الموظفين السابقين لديها، الذي كان قد أبلغ اتحاد منتجي برامج الكمبيوتر التجارية BSA بالمخالفة على الخط المباشر المجاني 8004 828، ومن جهته أسرع الاتحاد بالإبلاغ عن هذه الشركة لدى الجهات المسؤولة في الحكومة لأخذ التدابير المناسبة، وعند دخول مكاتب الشركة وجد مندوبون عن وزارة الإعلام والثقافة والتنمية الإقتصادية، أنّ جهاز كومبيوتر شخصي من أصل 15 تعمل كمحطات عمل متصلة بالخادم الذي يحتوي مجموعة من البرامج غير الشرعية.

ولما طلب من الشركة تقديم مستندات تدعم قانونية البرامج، قدمت بعض الرخص التي لم تدعم كافة البرامج التي تصوق قيمتها 10.000 دولار أميركي. وعلى إثر هذه



## دعم لتقنية «فليكس» في نظام ويندوز CE

موتورولا: "إن بعض شبكات «فليكس» جاهزة في المنطقة فعلا، كما يتم حاليا تصميم وبناء البعض الآخر في كل من قطر والأردن وفلسطين وتركيا. ويدور الحديث أيضا، في الوقت الراهن، حول إنشاء شبكات «فليكس» في الخليج. والواقع أن الاتفاقية ستدفع نحو تطبيقات جديدة لنداء الراديو عالي السرعة في القرن القادم، ناهيك عن زيادة الطلب على تلك الخدمة. وقد أعلنت مايكروسوفت وموتورولا أنهما ستقومان بصورة مشتركة، بتطوير برامج تدريبية للزبائن وشركات كاملة الأنظمة، بهدف المساعدة في تطبيق الحلول اللاسلكية.

لمزيد من المعلومات:  
هاتف: 971 4 315 111  
فاكس: 971 4 316 555

بروتوكول برمجي يتيح للأجهزة التي تعتمد ويندوز CE، أن تستقبل البيانات، وذلك باستخدام تقنية «فليكس» عبر شبكات النداء الآلي باتجاه واحد، أو باتجاهين، من أجل إرسال البيانات وبثها من نقطة محددة إلى نقطة أخرى. وإلى جانب ذلك، سيتم أيضا تطوير العديد من التطبيقات والخدمات الأخرى التي تستند إلى النداء الآلي باتجاهين. وتقتضي الاتفاقية الجديدة أن تقوم موتورولا بتصميم وتصنيع وبيع مجموعة من الوحدات اللاسلكية لأجهزة ويندوز CE، وستقوم هذه الوحدات بتعزيز وتحسين القدرات الاتصالية لتلك الأجهزة، عن طريق توفير رسائل لاسلكية ووصلا لاسلكيا مع إنترنت. ومن المتوقع أن تتوفر أول هذه الوحدات الخاصة بنظام ويندوز CE في الأسواق خلال عام 1998 الحالي. ويقول بالمر: مدير مجموعة أجهزة النداء الآلي في

تم مؤخرا الإعلان عن اتفاقية استراتيجية بين موتورولا إحدى أكبر شركات الاتصالات ومايكروسوفت أولى شركات تصنيع البرمجيات، الأمر الذي يعكس مدى التقارب بين تقنيات الكومبيوتر والاتصالات. وبموجب هذه المبادرة الاستراتيجية الجديدة، ستوفر موتورولا للأعداد المتزايدة من الأجهزة التي تعتمد نظام ويندوز CE، وصلا لاسلكيا متكاملًا، من خلال خدمات النداء الآلي باتجاه واحد وعبر الشبكات التي تعتمد بروتوكول «فليكس». ويتوقع أن تتيح هذه الاتفاقية خدمات النداء الآلي المستقبلية لمستخدمي أجهزة الكومبيوتر النقالة في المنطقة، حيث يتضمن ذلك توفير دعم كامل لتقنية «فليكس» الخاصة بالنداء الآلي ذي السرعة العالية في نظام التشغيل ويندوز CE الذي قدمته مايكروسوفت لأجهزة الكومبيوتر النقالة. وستقوم الشركتان كلتاهما بتطوير

## إشارات متعددة في سلك ضوئي واحد

وبالنسبة للتطبيقات التي تتطلب اعتمادية عالية جداً، يمكن أن تستخدم إحدى مسارات الإشارة في "انتقاء الإشارة بتقسيم طول الموجة" كإشارة خارج النطاق out-of-band signaling كوسيلة لإدارة الشبكات.

ويسمح «موديل 381» الذي يعدّ متلقياً أحادي النمط passive single-mode

بزيادة القدرة على استيعاب البيانات إلى الضعف في أسلاك الألياف

الضوئية، ويمكن أن تُمزج البيانات الصوتية والفيديوية وغيرها من أنواع البيانات في سلك الألياف الضوئية الواحد.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 516-423-3232 - فاكس: 516-385-8184

يمكن لسعة النطاق في الألياف الضوئية أن تُوسَّع الآن باستخدام "انتقاء الإشارة بتقسيم طول الموجة" Wavelength Division Multiplexing (WDM).

حيث يقَدِّم «موديل 381» من «تيلي بايت»، وهو منتج للإشارة يستخدم تقسيم طول

الموجة، والقدرة على

المزج بين

إشارتين

في نظام

النقل

الأنسي

باتجاهين

full duplex ضمن سلك توصيل واحد من

الألياف الضوئية. فعلى سبيل المثال، يمكن لحركة

البيانات الرقمية أن تُمزج مع حركة البيانات الموجية

analog traffic، كما هو الحال عند مزج بين إشارات

تلفاز هوائيات الضواحي CATV وإيثرنت، أو المزج بين

البيانات بالسرعات المختلفة مثل T1/E1 وإيثرنت.





# OPEN FOR BUSINESS



## MIDCOM '98

THE MIDDLE EAST'S BIGGEST COMMUNICATIONS EVENT  
21-23 APRIL 1998  
ABU DHABI INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE

Interested in changing your entire office communications system, updating your present technology or simply viewing the latest advances in the industry, then visit MIDCOM'98. The world's biggest names are on call.

At one venue. For three days. And they're open for business!

### Nothing but the best

**for you** Exhibitors from USA, UK, Europe, Asia and Africa are showcasing the most advanced range of wireless, cellular, satellite, radio, security, multi-media and other products at MIDCOM'98. If you're a PTT head, telecoms professional, company or individual buyer... this is the show for you.

### Also incorporating MIDTEC'98

The region's first dedicated trade networking event is a must for IT professionals seeking the latest networking solutions.

Middle East Telecommunications Congress  
19-21 April, Hilton Hotel - Abu Dhabi  
For details call +(971-4) 314552.

**FOR TRADE ONLY.** Show Timings : 1000 hrs-1300 hrs • 1700 hrs-2000 hrs

**Free Communications Gift for the first 100 pre-registered exhibition visitors everyday**

**YES**, I would like to attend  MIDCOM'98  MIDTEC'98  Int'l Congress

Please pre-register me for this event.

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

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

Country: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Fax back to  
+(971-4) 310096  
or call  
+(971-4) 310551

BYTE



Supported by:



Abu Dhabi Chamber of  
Commerce & Industry



الاتصالات في الشرق الأوسط  
MIDDLE EAST  
COMMUNICATIONS

Official Publication:



Supported by:

Novell

Organised by:





## الإماراتية تعتمد إنترنت كلياً

ستصبح خطوط الطيران الإماراتية من أوائل خطوط الطيران في العالم القائمة كلياً على إنترنت، حيث تقوم الشركة الداعمة لتقنية المعلومات في الخطوط، شركة «ميركاتور» بتطوير برنامج لتوسيع شبكة الأتصال الدولي Global Connect التي تستخدم بروتوكول إنترنت، والتي ستوفر الأرضية لاستخدام إنترنت في المقر الرئيس للخطوط في دبي، إضافة إلى مكاتبها في جميع أنحاء العالم.

وستوسع هذه الشبكة الجديدة، التي تربط حالياً بين دبي ولندن، خلال الأشهر القليلة القادمة لتكتمل نهائياً في آذار/مارس عام 1998. وسيكون بإمكان المجموعة الإماراتية بواسطة هذه الشبكة الاستفادة من طريق المعلومات الإلكتروني السريع خلال القرن الحادي والعشرين، وتوسيع مجال الشراكة الداخلية والخارجية.

وقد طوّرت شبكة الأتصال الدولي Global Connect بالتعاون مع شركة ICL، ويتوقع أن توسع حلول «ميركاتور» لخطوط الطيران وأن تدعم مكاتبها في سوق حلول الخطوط الجوية التجارية.

ففي مجال الخطوط الجوية تكلف الحلول الشبكية ما يقارب 30 بالمائة من مجموع تكاليف تقنية المعلومات. وقد كان على الخطوط الجوية في السابق أن تعتمد على شركات محددة موفرة للخدمات. أما الآن، وبوجود شبكة الأتصال الدولية، فستتمكن الخطوط الإماراتية وغيرها من أن تخطو الخطوة من البحث عن أفضل مزود للخدمات الشبكية.

لمزيد من المعلومات

هاتف: 971-4-2032145

فاكس: 971-4-240758

## حلول شبكية متفوقة من «نوفيل»

مجاناً من موقع «نوفيل» على الشبكة العالمية، كما سيتوفر الإصدار التجريبي من بوابة «غروب وايز» لبرنامج «مايكروسوفت إكستشينج» مع نهاية الربع الأول من هذا العام.

على صعيد آخر، وفي دراسة مستقلة أجرتها «غارتر غروب»، ثبت أن كلفة تشغيل نظام «غروب وايز» أقل من أي نظام آخر بما فيه «لوتس نوتس» و«مايكروسوفت إكستشينج» و«سويت سيوت» من نيتسكيب.

ونظراً لتفوق «نوفيل» في مجال التشبيك، اختيرت الشركة لتقديم الدعم التقني وخدمات المعلومات والبريد الإلكتروني وإنترنت للمؤتمر الاقتصادي العالمي الذي يقام في داهوس سويسرا، حيث سيجتمع ما يقارب 2,000 مبعوث من رؤساء الدول والأكاديميين وكبار رجال الأعمال في العالم.

لمزيد من المعلومات

هاتف: 9714-316444

فاكس: 9714-319248

أعلنت «نوفيل» عن طرح الإصدار 4.11 من «نيتوير» للأعمال الصغيرة، وهو حل سهل الاستخدام لإنشاء الشبكات، ويأتي مع هذا الإصدار «غروب وايز»، وهو حل حاصل على جوائز من «نوفيل» لإدارة المعلومات والرسائل والبرامج الإلكترونية. ويحسن هذا المنتج الجديد من الإنتاج في بيئات الأعمال لما يقدمه من النفاذ السهل إلى إنترنت والنشر على الشبكة العالمية والاتصال عبر البريد الإلكتروني مع الموظفين والزبائن والشركاء.

وأعلنت «نوفيل» أيضاً عن توفير بوابة «غروب وايز» لبرنامج «لوتس نوتس» والإصدار التجريبي من بوابة «غروب وايز» لـ«مايكروسوفت إكستشينج». وتوفر هاتان البوابتان نموذجاً موحداً لمستخدمي الشبكات ذات المهام المتعددة، بالإضافة إلى تحسين الإنتاج وتسهيل التحول إلى الأنظمة الأخرى. ويمكن تحميل بوابة «غروب وايز» لبرنامج «لوتس نوتس»

## مخدمات للكومبيوترات الرخيصة

التي كانت في السابق مقتصرة على الكومبيوترات الشخصية عالية المستوى. وبعد معالج الوسائط Mpack 2 مسرعاً للوسائط المتعددة قابلاً للبرمجة ورخيص الثمن، يسرع الرسوم الثنائية والثلاثية الأبعاد، وتطبيقات القرص الرقمي متعدد الاستخدامات DVD، والتطبيقات السمعية وتطبيقات المودم.

وسيكون أول منتج مشترك بين الشركتين مودم «موتورولا K56a» جامعاً بين تقنية المخدمات البرمجية K56flex من موتورولا وتقنية Mpack لتسريع الوسائط المتعددة. ويتوقع توفره في الربع الثاني من هذا العام.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-315111

فاكس: 9714-316555

أعلنت «كروماتك ريسرتش»، وهي رائدة في مجال الوسائط المتعددة، وشركة موتورولا عن جهد مشترك لتقديم تقنيات مخدمات موتورولا بسرعة 56 كيلوبت لأنظمة Mpack للوسائط المتعددة في الكومبيوترات الشخصية التي يقل سعرها عن 1000 دولار.

ويكامل هذا النظام الجديد بين برمجيات المخدمات بسرعة 56 كيلوبت، ومعالج الوسائط من نوع Mpack 2 الأحادي الشريحة، والذي يوفر القدرات السمعية، والقرص الرقمي متعدد الاستخدامات DVD، ورسومات الأبعاد الثلاثية. وبذلك يوفر لمصنعي الكومبيوترات الشخصية التي يقل سعرها عن 1000 دولار إمكانية تضمين خصائص عالية المستوى للمخدمات والرسومات والفيديو والوسائط السمعية

## بوابة لترجمة البريد الإلكتروني

أعلنت شركة «كومبيوتر ميل سيرفس» لخدمات البريد عن الإصدار الثالث من S-Bridge، وهو عبارة عن بوابة بـ 32 بت كاملة الميزات ومصممة لبيئات ويندوز NT وويندوز 95. وتسمح بتبادل البريد الإلكتروني والملفات المصقولة بسهولة بين الشبكات الواسعة وأنظمة تبادل المعلومات الإلكترونية -مثل «مايكروسوفت ميل» و«Mail:cc» من «لوتس» و«MHS» من «نوفيل» وضمن شبكة إنترنت.

ويستطيع الإصدار الثالث من S-Bridge أيضاً أن يطبق قوانين تحويل المحارف العالمية international character mapping. ويضمن ذلك أن تترجم الرسائل إلى لغتك المفضلة بغض النظر عن اللغة التي جاءت بها. وتسمح هذه الميزة للمدراء الذين تدعم أنظمتهم اللغات غير الإنكليزية لأن يختاروا من بين مجموعات المحارف ذات البايوت الواحد. ويتيح هذا الإصدار أيضاً إمكانية منع الرسائل المزعجة، والبريد المزور، وتطهير الشبكات من الفيروسات.

لمزيد من المعلومات:

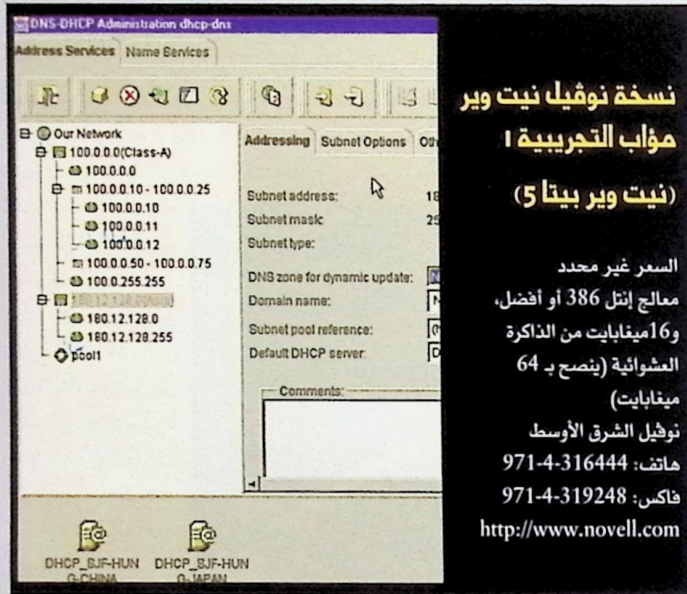
هاتف: 248-352-6700

فاكس: 248-352-8387



إن قدرات TCP/IP الأصلية في «نيت وير 5» ودعمه لجافا تزداد الهوة في استراتيجية نوفيل لشبكة إنترنت. جيمس إي. جاسكن

## «نيت وير» يدخل التسعينيات



### نسخة نوفيل نيت وير مؤاب التجريبية 1 (نيت وير بيتا 5)

السعر غير محدد  
معالج إنتل 386 أو أفضل،  
و6 ميغابايت من الذاكرة  
المشوائية (ينصح بـ 64  
ميغابايت)  
نوفيل الشرق الأوسط  
هاتف: 971-4-316444  
فاكس: 971-4-319248  
<http://www.novell.com>

قد تضاجن واجهة المستخدم الرسومية الجديدة المبنيّة باستعمال جافا من نوفيل لبرنامج «نيت وير 5.0»، البعض، لكنها سوف تبسط مهمات الإدارة.

الداخلية دونما حاجة لبوابة من IPX إلى TCP/IP. ومؤدّي ذلك أنّ «نيت وير» يغدو خادما لشبكة إنترنت

التقييم	
التقنية	★★★★
التطبيق	★★★★

داخليّة، داعما كل مستفيد لبروتوكول TCP/IP على الشبكة، تماما كما وعد البيان الصحفي. وعندما يدعم «نيت وير» في الإصدار النهائي (المتوقع هذا الصيف) مستفيدي TCP/IP و IPX فإن «نيت وير» سيعود كأكبر شبكة مترابطة.

يقوم جيمس إي. جاسكن بوضع كتب عن «نيت وير» وإنترنت، وآخر كتبه «إنترنت وير بوردر مانيجر» (سايبكس 1997).

[james@gaskin.com](mailto:james@gaskin.com)

بالعمل لأسابيع دون مشاكل عند ربطه مع شجرة الأدلة الموجودة في «نيت وير». ومع أن ويندوز 95 لم تر الخادم الجديد، فإن برامج المستفيد لبيئات دوس وويندوز 3.1 ينبغي أن يروه، تماما كما برنامج المستفيد NT الخاص بنظام «نيت وير».

وتستطيع الآن الاختيار بين TCP/IP أو IPX/SPX أو مزيج منهما خلال التثبيت، لكن التثبيت المزدوج لم يعمل مع هذه النسخة. كذلك اشتركت ويندوز 3.1 من نقص في IPX عند بدء التشغيل، لكن الاتصالات مع الخادم عملت بشكل جيد دون IPX بما في ذلك مدير ملفات ويندوز، والذي عرض، ودون مشاكل، أدلة الخادم.

إن استخدم TCP/IP في اتصالات «مستفيد نيت وير» مع خادم «نيت وير» يعني أيضا أن مستعرضات المستفيدين ستعمل من خلال الشبكة

فكر بالنظام «نيت وير» كسيارة «الصرصور/الخنفساء» من فولكس فاغن في حقبة السبعينيات، فهي مكيّنة، وموثوقة، وممتشرة في كل مكان. أمّا مع «نيت وير 5.0»، فإن نوفيل تخطط لتحويل تلك الخنفساء إلى بورش. والحقّ إنّ نوفيل تجعل استخدم بروتوكول TCP/IP لكل اتصالات الشبكة أسهل بكثير، كما أنّ دعم جافا يعجّ في النسخة التجريبية التي اختبرتها، والمسماة «مؤاب».

ولربّما تصدم شاشة «نيت وير» على الجهاز الخادم من يالفون هذا النظام نظرا لطابعها الرسوميّ، فهؤلاء يتوقعون القوائم المعتادة القائمة بألوانها الأزرق والأصفر والأبيض. والأكثر ثورية من ذلك شاشة متحكّم «خادم X» الرسومية. أمّا النظر على أيقونة نوفيل في شريط المهمات فيفتح قائمة تعرض البرمجيات والخلفية والإنهاء، وكلها بواجهة رسومية GUI. وتوفر البرمجيات بعض أدوات «يونيكس» المكتوبة بلغة جافا، كالساعة. كما يوفر هذا الخادم حشدا من عيّنات من البرمجيات مع المكتبات الضرورية للمبرمجين.

وكان كثير من المطورين قد أحجموا عن نظام «نيت وير» بفعل وحدات نوفيل القابلة للتحميل NLM غير المتقنة واندفعوا نحو ويندوز NT. ويأتي دعم «مؤاب» لأدوات إدارة NT ليرسخ NT كنظام التشغيل المفضّل. وتقول نوفيل إنها تريد أن تعيد المطورين إلى «نيت وير» بتغليظ كل وظائف الخادم بواجهات مكتوبة بجافا لتبسيط التطوير. ومع أنّ «مؤاب» ليس موجودا بعد، فإنّ جافا ستبقي معظم المشاكل المؤلمة لـ NLM بعيدا عندما يتوفّر «نيت وير 5.0».

وينبغي أن تعمل نسخة المستفيد من «نيت وير» مع «نيت وير 5». وقد استمرّ الخادم الاختباري الذي أعدته



### ضوء تقني

#### الهجرة إلى IP

لقد أسست نوفيل IPX بناء على أفضل بروتوكول متوفر في وقت «زيروس نيت وير

سيرفيسز، XNS قبل أن يؤدي قبول TCP/IP إلى جعله البروتوكول المفضّل. إنّ فض IPX من خادم «نيت وير» جاء أولا، وذلك عندما أعيبت كتابة NW 3.0 بلغة «سي»، عام 1989. وقد بدأت برمجيات المستفيد بالتحرك مع برنامج NETX في NW 3.0 خلال وحدات VLM في نسخة NW 4.X، ثمّ انفصلت كليا مع نسخة المستفيد في هذا الإصدار.



## الشبكات اللاسلكية السريعة

سرعة نقل البيانات فيها إلى أكثر من 10 ميغابت/ث. وتعمل الكثير من الشركات المختصة في هذا الميدان على إرساء معايير جديدة للمنتجات اللاسلكية من شأنها أن تجعل من هذه المنتجات أسير استخداماً وأكثر سرعةً بشكل يضاهي سرعة الشبكات المحلية

السلكية والأجهزة العاملة عليها. وبعد فترة من العمل الدؤوب استغرقت سبعة أعوام، تم التوصل أخيراً إلى الصيغة النهائية لمعيار IEEE 802.11 في شهر حزيران/يونيو المنصرم إذ حصل على موافقة لجنة خاصة تابعة لمعهد الهندسة الكهربائية والإلكترونية IEEE. ويحدد المعيار الجديد طبقة منفردة للتحكم بالوصول إلى الوسائط MAC من خلال ثلاثة اختيارات فيزيائية مختلفة: حزم الأشعة تحت الحمراء بالإضافة إلى تطبيقين بطيف منتشر ضمن مدى



يبلغ 2.4 غيغاهيرتز. علاوةً على ذلك، يقوم المعيار الجديد بتحديد إجراءات الإرسال، ومتطلبات إدخال البيانات، ومواصفات مديات الإرسال، وقضايا تعديل النظام المختلفة.

وقد يتمكن هذا المعيار الجديد من تحقيق النجاح في توحيد الشركات العاملة في هذا الميدان لأول مرة. وقد حصلت هذه التقنية اللاسلكية في الشبكات على الكثير من الدعم من قبل العديد من الشركات المختلفة مثل شركة AMD، وشركة «ديجيتال

تخصص بإنتاج هذه النوع من الشبكات إن المرونة العالية التي تمتاز بها هذه الشبكات لا تكفي لتسويق البطاء الكبير الذي تتسم به عملية نقل البيانات خلالها بسرعات تتراوح من 1 إلى 2 ميغابت/ث. ومن هنا نجد أن المستخدمين لا يفضلون استبدال

شبكات الإيثرنت المحلية السلكية التي تتراوح سرعات نقل البيانات عبرها من 10 إلى 100 ميغابت/ث مقابل الشبكات اللاسلكية التي لا تزيد سرعة نقل البيانات فيها عن 2 ميغابت/ث على حد قول روي تشين الذي يعمل مديراً للأنظمة في شركة «Z كوم» في تايوان.

### المعايير الجديدة

على أن الشبكات المحلية اللاسلكية ستشهد إقبلاً كبيراً إذا ما تم رفع

مقارنةً بالشبكات السلكية التي شهدت تطوراً ملحوظاً في الآونة الأخيرة، ما زالت الشبكات المحلية اللاسلكية، التي احتفلت بهدوء بالذكرى السابعة لتأسيسها مؤخراً، تعيش في دياجير الظلام. والذي يعيق تطوّر هذا النمط من الشبكات المحلية كونها بطيئة السرعة وباهظة التكاليف ومحدودة المدى، وعدم قدرتها، في أغلب الأحيان، على امتلاك التوافق المطلوب مع الأجهزة المختلفة. وبالإضافة إلى كل هذا، تتسم عملية تثبيت هذه الشبكات بتعقيدها وصعوبتها البالغة. ولذلك، يقتصر استخدام الشبكات المحلية اللاسلكية على التطبيقات المؤقتة لتلبية لبعض الاحتياجات الخاصة. إذ يتم استخدام هذه الشبكات في بعض الأماكن المحددة مثل المستشفيات والبورصات العالمية والجامعات، حيث يكون استخدام الشبكات السلكية أمراً غير محبّب لأسباب تنظيمية وجمالية، أو لأسباب السلامة العامة. وتعدّ المخازن والمطارات ومحطّات السكك الحديدية من الأماكن التي يكثر فيها استخدام الشبكات المحلية اللاسلكية أيضاً حيث يتم فيها إدخال البيانات إلى الأجهزة الكومبيوترية المحمولة وغيرها ليتم معالجتها مع قواعد البيانات الخاصة بعد انتهاء كل مهمة. ومع ذلك، تقول الشركات التي

ستيلا كاو



الشبكات المحلية اللاسلكية بسرعة 10 ميغابت/ث آتية، وسنكون قادرة هذه المرة على أداء المزيد من التطبيقات السمية والبحرية المعقدة في أيّ مكان.



## أخبار فنية من ميوزيك ماستر

### مهند محسن:



انتهى من تحضير البوم حب جنوني والذي تواجد في الأسواق بتاريخ الأربعاء 28-1-98. الألبوم يتألف من 7 أغنيات جميعها من ألحان مهند الذي يتميز بصوت جميل وأداء رائع وخصوصا في أغنية عيون مهند والمهداة إلى أمه والكلمات للشاعر العراقي الكبير كريم العراقي والذي فاز بلقب أفضل شاعر لسنة 1997.

مهند صور أغنية حب جنوني على طريقة الفيديو كليب والتي تعرض على كل محطات التلفزيون وتلاقي تجاوب كبير، ومن المتوقع أن يأتي مهند لزيارة دبي بعد عيد الفطر المبارك ليصور عدة لقاءات تلفزيونية وصحافية ثم يعود بعدها إلى العراق حيث مقر إقامته الدائم ويعتبر مهند محسن من أفضل المطربين الموجودين في العراق.

### باسكال مشعلاني:

أثناء انهماك الفنانة باسكال مشعلاني بتحضير تصوير أغنيتين جديدتين من شريطها الجديد الذي سوف ينزل إلى الأسواق خلال أسابيع، صدمت الفنانة باسكال بوفاة خالها هذا الأسبوع مما أخرجها من التصوير بعض الشيء. وستكمل العمل بعد انقشاع الحزن المحيط بها. وللمناسبة نتقدم من الفنانة باسكال بأخلص التعازي.

### أيمن كفروني:



ما إن عاد الفنان أيمن كفروني من القاهرة حيث نفذ عقد عمل مدته 15 يوما حتى عاد واستقل الطائرة مجددا عائدا إليها للنجاح الذي حققه هناك، وقد طلب منه العودة سريعا لتنفيذ عقد عمل آخر. ويستغل وجوده هناك لإنتقاء بعض الأغاني المصرية، وبالفعل فقد تم عدة لقاءات بينه وبين الملحن صلاح الشرنوبلي الذي أبدى إعجاب بصوت أيمن وبطلته الجميلة وأخلاقه العالية وقد قرر بذل الجهد لدعمه

لما في شخصية أيمن من نجومية.

ويعد العودة سوف يصور أغنية (خايف عليك) على طريقة الكليب.

### الأمير الصغير:

أنزل الفنان الأمير الصغير إلى الأسواق أغنية (ع طبق الماس) التي اشتهرت بأوائل الثمانينات وهي من كلمات: الشاعر الياس ناصر والحنان الفنان عازار حبيب، وسوف تدرج هذه الأغنية ضمن منوعات ميوزيك ماستر القادم.

وقد تم تسجيل هذه الأغنية بأسلوب جديد، فتميزت بتوزيعها اللافت الذي يتماشى مع الموجة الجديدة، كما صوّرت هذه الأغنية على طريقة الفيديو كليب وقد قام بعملية الإخراج المخرج باسم كريستو وستعرض على شاشة LBC. حصريا ولدة شهرين على أن تتوزع لاحقا على كافة المحطات الأرضية والفضائية.

### وائل جساو ولورا خليل:



الذيعة المتألقة ربما نجم استضافت في برنامج سهرات رمضان في تلفزيون لبنان والتي يبيت مباشر وفي آن معا من على شاشة الـ ART الفضائية الفنانين وائل جساو ولورا خليل.

وقد لفتت هذه الحلقة العديد من المشاهدين الذي اطروا على وائل ولورا لحسن حضورهم وقد لفتوا المشاهدين بصوتهم الشجي وخاصة بالأغاني الطريفة الجميلة، نظرا لما يتمتع به الإثنين من خامة تجعلهم متملكين من صوتهم وتخولهم لأن يصبحوا من نجوم العالم العربي.

الفنان وائل كان مميز جدا بحضوره اللطيف وصوته الرائع المتمكن منه والذي ابدع بأداء أغاني السيدة أم كلثوم وبأغانيه الخاصة. كما تميزت لورا بجمالها وطلتها المميزة المليئة بالعفوية وبصوتها القادر على تأدية جميع ألوان الغناء الطربي منه والشعبي.



## شبكات لاسلكية بسرعة 10 ميغاهيرتز

في العام الماضي، عكفت العديد من شركات التقنيات اللاسلكية مثل شركة «إيرونيت وإيرليس كوميونيكيشنز»، وشركة «لوسينت تكنولوجيز»، وشركة «بروكسيم»، وشركة «ريديولان»، وشركة «إكسيراكوم»، على تطوير منتجات لاسلكية بسرعة 10 ميغاهيرتز/ث في خطوة تهدف إلى جعل الشبكات اللاسلكية على قدم المساواة مع الشبكات المحلية السلكية. ومن المتوقع أن يسهم ظهور التقنيات اللاسلكية بسرعة 10 ميغابت/ث في منح الشبكات المحلية اللاسلكية القدرة على أداء التطبيقات

السمعية والبصرية عالية الدقة والتعقيد، فضلاً عن النقل السريع للبيانات. وتعد شركة «ريديولان»، من الشركات القلائل التي تعمل على تطوير منتجات عالية السرعة بالاعتماد على تقنية الموجة الراديوية ضيقة النطاق 10BaseRadio، والتي طورتها الشركة. وفي العام الماضي قامت الشركة بإنتاج العديد من المواصفات ومناقض الدخول اللاسلكية للشبكات المحلية بسرعة 10 ميغابت/ث، وتعتزم الشركة أن تكمل اختبارات على بطاقات المواصفة اللاسلكية بسرعة 10 ميغابت/ث للكمبيوتر الشخصي.

وتقنية DS/PPM هي النظام الوحيد المتوافق مع الشبكات المحلية اللاسلكية المنخفضة السعة والتي تم تصميمها وفقاً للمعيار اللاسلكي IEEE802.11. ويسرعة نقل للبيانات تزيد بخمسة أضعاف على سرعة الشبكات المحلية اللاسلكية الحالية، سيتمكن المستخدمون الذين تحتاج تطبيقاتهم لأحجام كبيرة جداً من البيانات من التحرر الآن من الشبكات السلكية والتي كانت تحد من حركتهم وتقيدهم بالأجهزة المكتبية.

وتم ابتكار هذه التقنية الجديدة في مختبرات «بيل»، العائدة لشركة «لوسينت تكنولوجيز»، في هولندا. ومن خلال الجمع بين التتابع المباشر والتضمين الموضوعي في إشارة واحدة، يتضاعف عدد الاحتمالات المنطقية في كل دورة، وسيؤدي هذا بدوره إلى مضاعفة البيانات التي تستطيع الإشارة حملها دون الحاجة لزيادة عرض النطاق. وهي تستخدم تقنية تضمين تتيح للمستقبلات اللاسلكية أن تتحرى العديد من النبضات الموضوعية المختلفة في دفق داخل من البيانات، مضاعفة في الوقت نفسه حجم البيانات التي يمكن إرسالها في عرض النطاق نفسه.

شركة واحدة، وهي شركة «ريديولان»، بأنها ستطرح أجهزة قادرة على العمل ضمن هذا النطاق بوقت قريب.

## تقنيات الموجات الراديوية

من بين الوصلات الفيزيائية الثلاث للطيف المنتشر، لا تلتقي الأشعة تحت الحمراء الدعم الكافي من الشركات. وتتمتع هذه الأشعة بسرعتها العالية وتستخدم في عملها مرسلات ليزرية بالأشعة تحت الحمراء، وتساند نوعين من الأجهزة: أجهزة الطيف المنتشر وأجهزة الطيف المستقيم. ومع ذلك، لم تلق هذه التقنية رواجاً ملحوظاً بسبب الكلفة العالية لأشعة الليزر، هذا فضلاً عن العديد من المحاذير الصحية التي

وفق هذا المعيار الجديد غير متوافقة معاً.

وبالنسبة للأجهزة التي تعمل بسرعات تزيد على 2 ميغابت/ث، تم تقديم التماس للجنة IEEE من أجل توسيع قدرات المعيار الجديد بشكل يتيح تحقيق سرعات تقارب 10 ميغابت/ث. كما تم تقديم التماس آخر من أجل تقديم تقنية لاسلكية جديدة بسرعات تزيد على 20 ميغابت/ث ضمن النطاق 5.2 غيغاهيرتز. وقامت لجنة الاتصالات الفيدرالية، FCC، مؤخراً بمنح مصادقتها على طيف جديد للاتصالات اللاسلكية غير المرخصة ضمن النطاق 5.2 غيغاهيرتز للاستخدام في الولايات المتحدة. وتعد

إيكويبمينت»، وشركة «هاريس سيميكوندكتور»، وشركة «أوكي سيميكوندكتور»، وشركة «هيليبيس سيميكوندكتورز». والأكثر من ذلك، سيساعد المعيار الجديد الشركات الصانعة للرقائق الإلكترونية في اعتماد حلول مفردة من شأنها أن تخفض أسعار التقنيات اللاسلكية بشكل كبير. وتجدر الإشارة إلى أن بعض ذلك قد تحقق بالفعل. وبالنسبة للمستخدمين الذين يمارسون عملية التنقل بين الموجات، (ونعني بذلك التحول إلى أكثر من موجة متذبذبة ضمن عرض نطاق محدد وخلال فترة الإرسال المباشر بين نقطتين كالدخول إلى أكثر من موقع على الشبكة في آن معاً على سبيل المثال)، أعلنت شركتا «نيت ويف» وAMD عن توصلهما لحل جديد يتمثل في رقاقة مفردة أتت متوافقة تماماً مع معيار IEEE الجديد فور الإعلان عنه. ويقول رالف يانغ، رئيس شركة «دي بي نيتوركس» في تايبان، سيكون للمعيار الجديد تأثير كبير على صناعة المنتجات اللاسلكية على اختلاف أنواعها من خلال تخفيض أسعار العناصر المختلفة التي تعتمد عليها هذه المنتجات بحوالي 50 بالمائة لحلول الرقاقة المفردة، هذا فضلاً عن توسيع نطاق الشبكات المحلية لتكون قادرة على استيعاب الأعداد المتزايدة من مستخدمي الكومبيوترات المحمولة.

وفي خاتمة المطاف، سيؤدي هذا المعيار الجديد إلى حصول حالة من النمو الثابت والمستقر في الأسواق المتخصصة، واعتمادها المتزايد من قبل عالم الشركات. وليس من المتوقع أن تظهر الأجهزة التي تعتمد هذه المواصفات بشكل كبير إلا بعد الربع الأول من العام الحالي. كما تعمل الشركات الآن على إجراء العديد من اختبارات التوافق وإمكانية التشغيل المتبادل على منتجاتها. إلا أن المعيار الجديد لا يغطي بمعطياته كل القضايا المتعلقة بالشبكات المحلية اللاسلكية. لذا يصبح من الطبيعي أن تكون الأجهزة التي تنتجها الشركات المختلفة

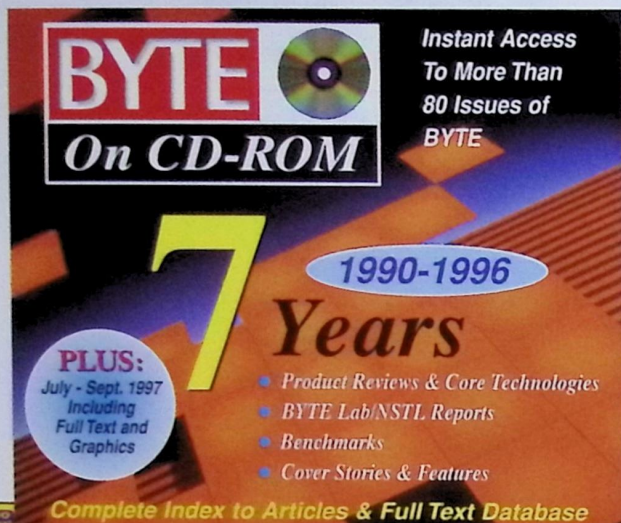


The Definitive Reference Source!

# BYTE on CD-ROM

Over 7 Years of BYTE — 1990 to Present  
Plus, Quarterly Updates

Call **+353-091-752792**  
or Order via the Web at  
<https://www.byte.com/orders/subcd.htm>

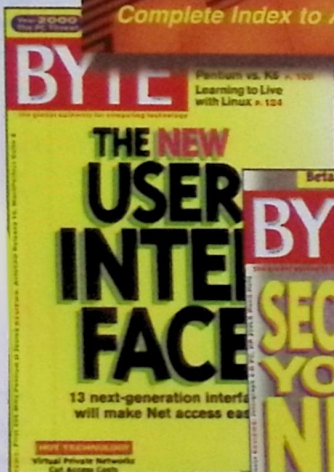


It's all at your fingertips — emerging trends, comprehensive world-wide industry analysis, multiplatform coverage of all the technologies, in-depth testing and product evaluations, advice, tips, expert opinions, and much more!

It's a deal for anyone who's evaluating the significance of new technologies...doing research...making complex multi platform purchasing decisions...developing the next generation hardware or software products...preparing corporate plans.

**It's Comprehensive...  
Time Saving...and  
Easy to Use! It's all in  
BYTE on CD-ROM.**

English-language version only.  
Available for Windows 3.1, NT, Win 95.



Phone Orders!  
**+353-091-752792**

- ▶ **SEARCH**
- ▶ **FIND**
- ▶ **SELECT**
- ▶ **EXPORT**
- ▶ **LOCATE**
- ▶ **SCAN**

FAX Orders!  
**+353-091-752793**

## Order Now!

Toll-free International Numbers:

Belgium 080071260  
Germany 0130829448  
U.K. 0800973195  
Italy 167879415  
France 0800916068  
Netherlands 060224959  
Switzerland 0800552418  
Denmark 80018934  
Sweden 020793386  
Spain 900943539

### Other

Int'l 091-752792  
U.S./Canada 6094267676  
FAX 353-091-752793

## YES! I want the power and convenience of BYTE on CD-ROM.

- Send me BYTE on CD-ROM PLUS! The currently shipping version, plus 3 quarterly updates. 80+ issues for just \$54.95.
- Send me BYTE on CD-ROM! Full text from Jan. 1990 through the end of the currently shipping quarter — over 80 issues for only \$39.95.

Charge my:  Master Card  VISA  Amex  Check enclosed (Payable to BYTE magazine, US funds only)

Card # \_\_\_\_\_ Exp. Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

City \_\_\_\_\_ State/Province/Country \_\_\_\_\_ Zip/Postal Code \_\_\_\_\_

E-mail Address \_\_\_\_\_



Mail to: BYTE on CD-ROM, Post Office Box 72, Galway, Ireland

Canadian and U.S. orders, please add \$2.95 for shipping and handling, and state tax where applicable. (Canadian orders add appropriate GST). Outside North America, add \$5.00 for air mail delivery. Allow 6-8 weeks for delivery.

A Division of The McGraw-Hill Companies

CDIP97



تترتب على استخدام هذه الأشعة. ونتيجة لذلك، بدأت تقنيات الإرسال الراديوي منتشر الطيف بأخذ حيز كبير في الأسواق العالمية. وكما هو ملاحظ في الاسم نفسه، يقوم عمل هذه التقنية على نشر الإشارات الراديوية ضمن مدى واسع من الطيف المتاح، ولهذا السبب نجد أنها تتفادى تكثيف الإشارات ضمن نطاق مفرد محدود من الذبذبات.

ويتم حالياً استخدام نمطين من الإرسال الراديوي وهما التنقل بين الموجات Frequency Hopping، والتضمين التتابعي المباشر DSM للطيف المنشر. ولكل نمط من هذين النمطين نصيب من دعم الشركات المختلفة. إذ يتيح نمط التضمين التتابعي المباشر للشركات أن تتفادى التكثيف العالي للطاقة من خلال نشر الإشارة ضمن نطاق تذبذب واسع. ويقوم جهاز الإرسال بتصميم كل بت من الرسالة ليجعلها على هيئة نمط من الرقاقات. وفي الطرف الآخر، نقطة استقبال الإشارة، يتم إعادة الرقاقات إلى بتات من أجل الحصول على البيانات الأصلية.

من هنا، يتحتم على كل من جهاز الإرسال والاستلام أن يكونا متوافقين معا ليتسنى تحقيق العمل على أكمل وجه. وتدعى نسبة الرقاقات إلى كل بت واحد بنسبة الانتشار. وتعمل نسبة الانتشار المرتفعة على زيادة مقاومة الإشارة ضد التداخل، بينما تعمل النسبة المنخفضة على زيادة عرض النطاق المتاح للمستخدم.

وتعد شركة «لوسينت تكنولوجيز» من الشركات التي تفضل استخدام نظام DSM وذلك للقدرة العالية التي يتمتع بها في تحمل قدر كبير جداً من البيانات ونقلها بسرعة عالية. ويقول جان هاغ مدير المنتجات لقسم «ويث لان» في الشركة نفسها: «يستطيع نظام DSM أن يحقق سرعات تزيد على 10 ميغابت/ث لنقل البيانات، بينما يعرض نظام التنقل بين الموجات FH للتشبع المطلق عند تحقيق سرعة قدرها 3 ميغابت/ث فقط».

وتتفق الكثير من الشركات التايوانية الأخرى مع شركة «لوسينت» بهذا الصدد. سيصبح النظام DSM من التقنيات الرائدة في هذا العام على حد قول رالف يانغ رئيس شركة «دي بي نيتوركس». ويضيف أن هذا النظام سيحقق سرعات أعلى بكثير في هذا العام أيضاً.

من جانب آخر تقوم تقنية التنقل بين الموجات FH بنشر إشارة ما من خلال إرسال دفق مقتضب منها على موجة تذبذب واحدة. وهي بذلك تتيح لإشارات البيانات أن تنتقل من قناة إلى أخرى. ونتيجة لوجود العديد من التتابعات المحتملة في النطاق الذي يبلغ مداه 2.4 غيغاهيرتز، تتيح تقنية FH للعديد من القنوات غير المتداخلة أن تنتشر بشكل مستعرض فيما بينها. ومع ذلك، يتحتم أن يكون كلاً من المصدر وجهة الإرسال متوافقين مع بعضهما حتى يكونا على موجة التذبذب نفسها طيلة فترة الإرسال. وتقوم غالبية الوكالات التنظيمية بتحديد كل من أنماط التنقل وأزمان التأخر. وعلى سبيل المثال، تشترط لجنة الاتصالات الفيدرالية، FCC، على حتمية استخدام 75 بالمائة من موجات التذبذب على الأقل، وبزمن تأخير لا يزيد على 400 جزء من أجزاء الثانية الواحدة. وفي حال حدوث تداخل على إحدى موجات التذبذب، يتم تحويل البيانات في انتقال لاحق إلى موجة أخرى وهكذا.

وتزعم بعض الشركات التي تستخدم نظام FH أنه يوفر قدراً كبيراً من الأمان والحماية للبيانات ويساعد في التقليل من حالات التداخل بشكل يتفوق على نظام DSM. ولأن الإشارة تخضع للتنقل في نطاق الذبذبات بشكل مستمر، تقل احتمالية تعرض الإرسال للقطع بواسطة الضجيج والأنواع الأخرى من التداخل. وعلاوة على هذا، تتمتع الأجهزة التي تعمل وفق نظام FH بإمكانية استخدام البطاريات منخفضة الطاقة في تشغيلها، هذا

فضلاً عن التكاليف المنخفضة التي تتسم بها عملية تثبيت هذه الأجهزة.

## صراع بين السرعة والمسافة

تتلوي مسألة السرعة والمسافة على قدر كبير من الأهمية. وتتراوح سرعة غالبية الشبكات المحلية اللاسلكية في نقل البيانات بين 1 إلى 2 ميغابت/ث؛ وتمتلك أجهزة الإرسال في هذا النوع من الشبكات مدى إرسال يتراوح من 500 إلى 1000 قدم في المرفق الواحد. وتعتبر السرعات الراهنة لهذه الشبكات كافية لغالبية التطبيقات على حد قول تشيانغ من شركة «ناشونال داتاكوم». ونتيجة للنمو المضطرب الذي تشهده الشبكات المحلية اللاسلكية بسرعة 2 ميغابت/ث، سيتم طرح العديد من الأجهزة التي تتراوح سرعات نقل البيانات فيها من 3 إلى 7 ميغابت/ث إلى الأسواق قريباً. على أن تقنيات هذه الشبكات بسرعة 10 ميغابت/ث في طريقها للظهور قريباً أيضاً.

وقامت مختبرات «بيل»، فرع البحث والتطوير العائد لشركة «لوسينت»، بتطوير تقنية جديدة تدعى بتقنية التتابع المباشر والتضمين الموضوعي DS/PPM، وهي قادرة على زيادة سرعة نقل البيانات في الشبكات المحلية اللاسلكية بشكل كبير بحيث تصل إلى 10 ميغابت دون الاضطرار لتقصير مدى الإرسال ضمن الشبكة. وستكون أجهزة الإرسال الجديدة في هذه الشبكات متوافقة تماماً مع منتجات IEEE التي تعمل بسرعات تتراوح بين 1 و2 ميغابت. من هنا نستنتج أن هذه التقنية الجديدة، بسرعة 10 ميغابت/ث، ستتيح القيام بالعديد من التطبيقات التي تتطلب قدراً كبيراً من البيانات بشكل لاسلكي، كما أنها ستفسح المجال أمام الكثير من المستخدمين للعمل بشكل لاسلكي في شبكاتهم الداخلية.

ستيللا كار، محررة مشاركة في بايت، تقطن تايبه/تايوان.  
meou@e-mail.gcn.net.tw



# Track Your Shipment on the Internet.



## www.aramex.com.



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

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

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

**ARAMEX** ON THE INTERNET  
<http://www.aramex.com>



الثلاثية الأبعاد جاهزة، حتى ولو لم تكن أنت مستعداً. فلا تتخلف عن الركب بمحرك غير كفؤ. روب هاميل

إلى محبي الثلاثية الأبعاد:

## 26 بطاقة رسومية لرسم سريعة ثلاثية الأبعاد

مجهزة بذاكرة فيديوية بحجم 8 ميغابايت) وذاكرة Z للتخزين المؤقت بمرض 16 بت. ووقّرت شركة «3D لابز» أيضاً مجموعة من المشغلات المرجعية لتقنيتي «أوبن GL» و«دايركت 3D» تعمل في بيئتي ويندوز 95 وويندوز NT، مسهلة على المصنعين تقديم حلول فيديوية رخيصة للأبعاد الثلاثية رخيصة في البيئتين. ومن الواضح، رغم شهرة شرائح «3D لابز»، أنها ليست للعامّة. أمّا بطاقات الفئة الثالثة التي اختبرناها فقد استخدمت شرائح منوعة صنعتها الشركات ذاتها المنتجة للبطاقات أو مصنوعي شرائح آخرون.

وتضمّنت البطاقات التسعة المستقلة (ذات معالجات غير شائعة) التي اختبرناها ثلاث بطاقات بمعالج «3D رينج برو» من شركة ATI، وثلاث أخريات بمعالج «رايضا 128» من شركة n فيديا. أمّا البطاقات الثلاث المتبقية فقد استخدمت معالجا واحدا من المعالجات التالية: «تيكت تو رايد» من شركة «نمبر ناين»، و«هودو رش» من شركة DFX، وMGA-2164W من شركة «ماتروكس». ومن المؤكّد أنّ الهدف من تصميم هذه البطاقات هو أغراض أخرى غير السرعة، بفعل قصور أدائها في الرسوم الثلاثية الأبعاد عن أداء البطاقات التي استخدمت شرائح «بيرميديا 2».

### التنوع

وضع بعض مصنعي بطاقات الرسوم ثلاثية البعد أهدافا محددة جداً لبطاقتهم على حساب بقاء الأهداف. فعلى سبيل المثال، غالباً ما تهتمّ البطاقات المتقدّمة بالسرعة عند معالجة الصور الثلاثية الأبعاد باستخدام «أوبن GL» في بيئة NT. والتطبيقات التي لا تلائم هذا الهدف المحدّد هي ببساطة تطبيقات غير مدعومة، إلى درجة عدم توفير مشغلات خاصة بها لتتيح لها

ويندوز. وقد زوجت البطاقات الأربع معالجات MX مع شريحة «غلينت دلتا»، وهي معالجات يقوم بتسريع أداء رسوم تقنية «أوبن GL» بإزاحة حمل العمليات الحسابية عن عاتق المعالج المركزي للكمبيوتر. أمّا «إنترغراف» فقد كانت بطاقتها الوحيدة في فئة البطاقات المتقدّمة التي انضردت بمعالج خاص بها.

واعتمدت بطاقات الفئة المتوسطة التي اختبرناها شريحة «بيرميديا 2»، وهي من شركة «3D لابز» أيضاً. ويجمع معالجات «بيرميديا 2»،

## الأفضل BYTE

بطاقات الرسوم ثلاثية الأبعاد

«ليدتك ريسيرتش»

«وينفاست L2300 3D»

حازت بطاقة «وينفاست L2300 3D» على شرف مضاعف يفوزها بأفضل الجميع وأفضل قيمة. إذ هزمت بسعرها البالغ 8 دولار جميع البطاقات بذاكرة 8 ميغابايت فأقل، مقدّمة أفضل النتائج في اختبائي «هيوبيرف 3D». وقيمتها المتوقّفة، قدّمت أقلّ كلفة للأداء مقارنة بجمع البطاقات في هذا التقييم.

«إنترغراف كومبيوتر سيستيمز»

«إنتنس 3D برو 2200S»

هذه هي قائدة الأداء الأولى في فئة البطاقات المتطورة، وهي أعلى بطاقة اختبرناها بسعره البالغ 2387 دولاراً. وقد سحقت «إنتنس 3D برو 2200S» جميع رفاقها بالنقاط العالية التي حصلت عليها في اختبار «هيوبيرف CDRS».

وهو معالجات قليلة الكلفة من الجيل الثاني موجّه للسوق الاستهلاكية العامّة، كلا من تسريع رسوم SVGA والرسوم الثنائية والثلاثية البعد، وتسريع MPEG-2 في بوتقة واحدة. كما تستوعب هيكلية هذا المعالج ذاكرة فيديو من 2 إلى 8 ميغابايت (جميع البطاقات التي اختبرناها

انتبه: هذا هو العام الذي ستقوم فيه يخطوتك نحو بطاقة رسم ثلاثية الأبعاد، إن لم تكن قد فعلت ذلك لتوك. فالفوائد شديدة الإغراء والكلفة صغيرة إلى حد أنك ستعاني الأمرين وأنت تسوّغ عدم الترقية.

فقد انخفضت كلفة دعم تقنية «أوبن GL» الرسومية، وهي التي كانت الروح الغالية في محطات العمل التي بلغ سعرها 100,000 دولار قبل بضع سنوات مضت إلى حد أنها غدت مدمجة في كل نسخة من ويندوز. أضف لذلك أن الاستخدامات الثلاثية الأبعاد الحديثة الظهور تمضي أبعد من توفير المعالجة الصورية للألعاب، فهي تنتقل إلى عالم الأعمال. ثمّ هناك هجمة «إنتل» الشرسة لتسويق منفذ تسريع الرسوم، والدفع المتواصل من قبل مايكروسوفت لواجهة «دايركت 3D» الرسومية. فأين المفر؟

### 3D لابز: رواد السوق

شدّ فرسان التقدّم التقني الثلاثة: السرعة، والجودة، والكلفة الزهيدة، على صهوات خيلهم خلال العام المنصرم للمضي قدماً بجعل الرسوم ثلاثية الأبعاد بالمستوى الذي وصلته المعالجات والذاكرة وأنظمة التخزين. وكانت النتائج مجموعة راقية من شرائح الثلاثية الأبعاد الملائمة لدرجات مختلفة من الأداء.

والبطاقات التي اختبرناها لجولتنا هذه ترد بدقة في ثلاث فئات اعتماداً على الشريحة الأساسية التي تحتويها. فأربع بطاقات من البطاقات الخمس المتقدّمة استخدمت شريحة «غلينت MX». وشريحة «غلينت MX» من شركة «3D لابز» تعدّ من معالجات الرسوم ثلاثية الأبعاد من الجيل الثالث، وهي تجمع ما بين مستوى الرسوم ثلاثية الأبعاد الذي نجده في محطات العمل وتسريع الرسوم ثنائية البعد لبيئة

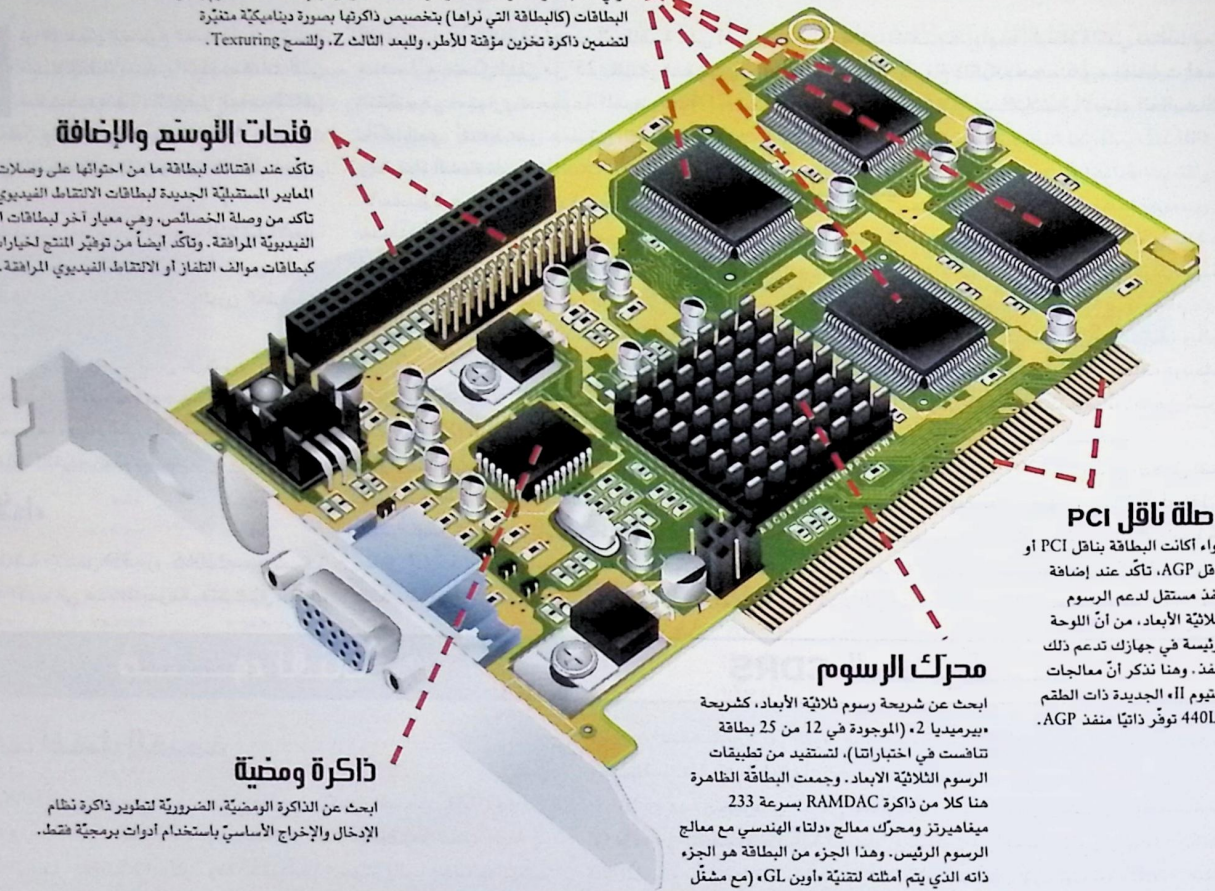


## الذاكرة الفيديوية

زُودت معظم البطاقات في اختباراتنا بذاكرة من نوع SGRAM لرسم متزامنة سريعة بسعة 8 ميغابايت، متيحة دقة عرض 1280x1024 نقطة ضوئية عند عمق لوني 32 بت. وكلما زادت الذاكرة زادت دقة العرض. بالإضافة لذلك تقوم بعض البطاقات (كالبطاقة التي نراها) بتخصيص ذاكرتها بصورة ديناميكية متغيرة لتضمين ذاكرة تخزين مؤقتة للأطُر، وللبعد الثالث Z، وللشحن Texturing.

## فئات التوسيع والإضافة

تأكد عند اقتنائك لبطاقة ما من احتوائها على وصلات VMI، وهي المعايير المستقبلية الجديدة لبطاقات الانتظام الفيديوي المرافقة، و/أو تأكد من وصلة الخصائص، وهي معيار آخر لبطاقات المدخلات الفيديوية المرافقة. وتأكد أيضاً من توفر المنتج لخيارات تطوير، كجسقات موالف التلفاز أو الانتظام الفيديوي المرافقة.



## وقلة ناقل PCI

سواء أكانت البطاقة بناقل PCI أو بناقل AGP، تأكد عند إضافة منفذ مستقل لدعم الرسوم الثلاثية الأبعاد، من أن اللوحة الرئيسية في جهازك تدعم ذلك المنفذ. وهنا نذكر أن معالجات «بنويوم II» الجديدة ذات القطم 440LX توفر ذاتياً منفذ AGP.

## محرك الرسوم

ابحث عن شريحة رسوم ثلاثية الأبعاد، كشريحة «بيرميديا 2» (الموجودة في 12 من 25 بطاقة تنافست في اختباراتنا)، لتستفيد من تطبيقات الرسوم الثلاثية الأبعاد. وجمعت البطاقة الظاهرة هنا كلا من ذاكرة RAMDAC بسرعة 233 ميغاهيرتز ومحرك معالج «دلنا» الهندسي مع معالج الرسوم الرئيس. وهذا الجزء من البطاقة هو الجزء ذاته الذي يتم امتلته لتقنية «أوين GL» (مع مشغل ICL) وتسريع «دايركت 3D» بالعتاد، بالإضافة إلى تسريع MPEG-2.

## ذاكرة ومضوية

ابحث عن الذاكرة الومضوية، الضرورية لتطوير ذاكرة نظام الإدخال والإخراج الأساسي باستخدام أدوات برمجية فقط.

يحاكي الرسم التوضيحي هذا بطاقة «وينفاست 3D L2300» من «ليديتك»

المتطورة، حيث زُودت هذه البطاقات بذاكرة فيديوية يتراوح حجمها ما بين 16 و 48 ميغابايت، ودعمت كل منها ذاكرة Z للتخزين المؤقت بعمق 24 و 32 بت، وتراوحت أسعارها ما بين 1200 و 2400 دولار.

ولم تتمكن فحوص بعض البطاقات التي استلمناها لمشاكل تقنية. إذ لم تستطع وحدة بطاقة «ثرلر 3D» التجريبية من شركة «هيركوليز» تنفيذ اختبارات «فيويرف». وعند حصولنا على بطاقتي «رايتيوس 3D» من شركة «مايكرونكس» و«أوركيد» لم نستطع تهيتها للعمل في نظام اختبارنا. ولم يكن بمقدورنا أيضاً تشغيل بطاقة «أوبوكاليس 5D» من شركة «فيديولوجيك» للعمل في بيئة NT. وجاءتنا بطاقة بديلة لها في وقت متأخر جداً.

## المشاركون

ستيف بلات، مدير التحرير/NTSL  
دوروثي هدسون، مديرة مشاريع/NTSL  
ميشيل كامبانييل، محرر تقني/بايت  
ليندا هيغنز، محررة مساعدة/بايت

نقطة ضوئية عند عمق لوني 16 بت. وكانت متطلبات ذاكرة Z للتخزين المؤقت أن تكون 16 بت مع معدل إنعاش لا يقل عن 75 هيرتز عند دقة 1024x768 نقطة ضوئية. كما كان على البطاقات كذلك دعم تسريع عروض MPEG الفيديوية. وفي حالة وجود بطاقة لتقنيتي PCI وAGP، يمكن تقديم أحد هذين النوعين أو كليهما. وقد استجاب معظم منتجي البطاقات الفيديوية بحماس. ففي فئة البطاقات المتوسطة والمنخفضة، قدم 12 منتجاً 21 بطاقة، 13 منها بتقنية PCI، والثمانية الأخرى بتقنية AGP. واحتوت بطاقات الفئة المتوسطة على ذاكرة فيديوية بسعة 8 ميغابايت، في حين تراوحت ذاكرة بطاقات الفئة المنخفضة من 4 إلى 8 ميغابايت.

ولم تكن أسعار البطاقات متوازنة مع أدائها أو خصائصها، ولا كان الأداء مرتبطاً بكمية الذاكرة الفيديوية للبطاقة. وبمقدورك الحصول على أقل البطاقات كلفة في هاتين الفئتين بأقل من 170 دولاراً، في حين بلغت أعلاها كلفة حوالي 300 دولار.

وقام خمسة من المنتجين بتوفير بطاقات الفئة

العمل في بيئة ويندوز 95. صحيح أن هذا سيكون ملائماً إذا كانت احتياجاتك محددة أيضاً. ولكن، المطور، مثلاً، الذي ينوي اختبار برنامج في بيئتي التشغيل هاتين، متقلاً بينهما، سيرغب في استخدام بطاقة أخرى.

في المقابل أخذت بطاقات أخرى منحي معاكساً محاولة أن تصلح لكل الاستعمالات ولجميع المستخدمين. وفي معظم الحالات، فإنها تقايس ميزة تعدد الاستخدام هذه بالسرعة، أو السعر، أو كليهما. فإذا كنت تريد بالفعل مدخلات ومخرجات للفيديو، ومسرعات MPEG، وموالفا تلفازيا TV Tuner في بطاقة واحدة، فاستعد لدفع ثمن هذه الميزات بطريقة أو أخرى.

## تحديد المجال

عندما طلبنا من مصنعي مسرعات الرسوم الثلاثية الأبعاد هذه توفير الأجهزة لتقريرنا هذا، قمنا بإعطائهم حرية كافية لحشر مختلف الميزات في بطاقتهم. وكحد أدنى، كان على كل بطاقة أن تدعم عرضاً بدقة 1024x768 نقطة ضوئية عند عمق لوني 24 بت أو 32 بت، و 1280x1024



إن التغيير السريع الحاصل في تقنية الثلاثية الأبعاد والتطبيقات التي تستخدمها، لا يوفر الوقت الكافي لاستقرار السعر، والأداء، والخصائص للقيام بمقارنات معقولة. وهي المشكلة ذاتها التي واجهناها أثناء اختيار الفائزين.

وإذا كنت تبحث عن مسرع للرسوم الثلاثية الأبعاد، فمن الأمن لك أن تجعل الأداء هدفك الأساسي. ولهذا، أعطينا لنقاط الأداء 50 بالمائة من الوزن الكلي عند تقييمنا لأفضل الجميع.

ومع أهمية الأداء فهو ليس كل شيء، إذ حاول المنتجون تضمين بطاقتهم بمجموعة من الميزات الإضافية لتمييزها. وبناء على ذلك قمنا بتخصيص 20 بالمائة من نقاط التقييم العام للميزات.

### زعيم الأداء

تزعمت بطاقة «إنتنس 3D برو 2200S»، من شركة «إنترغراف» الأداء في هذه المجموعة. فقد تفوق محرك

البطاقات المتقدمة. ولهذه البطاقة التي تعتمد معالج «غلينت MX» مع ذاكرة بحجم 16 ميغابايت أهمية كبيرة وسط البطاقات الثلاثية الأبعاد العالية الأداء التي اختبرناها.

### الأول بين أقرانه

يحدثنا مثل تقديم ويقول إذا وقفت بقدم واحدة على كتلة من الثلج والأخرى على النار، فبالمعدل، ستكون حالتك بائسة. وهو يلخص بدقة فخ استخدام نتيجة عامل واحد لتحديد الفائز النهائي. ومع ذلك، وبالرغم من المعايير الواسعة والمختلفة، اخترنا بطاقة «وينفاست 3D L2300» التي تعتمد تقنية AGP من شركة «ليدتك ريسيرتش» لتكون الفائز النهائي.

فقد حازت بطاقة «L2300» على أفضل تقييم للأداء من أي بطاقة بذاكرة 8 ميغابايت أو أقل من ذاكرة الفيديو، مميّزا إيّاها حتى على أقرانها ممن تعتمد معالج «بيرميديا 2». وتعزو شركة «ليدتك» هذا الأداء إلى إعادة هندسة لتصميم بطاقة «3D لاي3».

الرسوم «برو 2200S» لهذه البطاقة على أقرب منافسيه بمعدل أعلى من 25 بالمائة، فاعتلت قمة التقييم في اختبائي مجموعة العرض «CDRS أوبن GL»، الذي يُشدّد على عمليتي الرسم Rendering وإضفاء النسيج Texturing للعناصر الثلاثية الأبعاد. ولا عجب في ذلك، فسعر بطاقة «إنترغراف» هذه يبلغ نحو 2400 دولار، وهي الأكثر كلفة بين البطاقات التي اختبرناها. ولكن لم يكن أداؤها بالجودة ذاتها في اختبار مجموعة عرض «أوبن GL DX»، إذ تغلبت عليها 16 بطاقة بعضها بكلفة 179 دولارا فقط.

وجاء تقييم الأداء الكلي (خليط بين اختبار CDRS، و«بابكو» Babco) للبطاقات الخمسة الأولى بفارق نسب مئوية قليلة (أعلى أو أقل بخمس درجات فقط). وجاءت نتائجها العامة متطابقة أيضاً. ونظراً لهذا التساوي، ظهرت بطاقة MX GMX3A بناقل PCI من شركة «سيميتريك GL غلايدر» والتي تقدّر بسعر 999 دولارا بمثابة صفقة رابحة في فئة

## CDRS المركب

## فهمنا تقنيا

### مقياس أفضل للقيمة

المنتجين المتخصصين، أما اليوم، فقد أصبح من الشائع تجميع أنظمة صغيرة أو متوسطة، وانتقاء كل قطعة من الجهاز لتفي بمتطلبات معينة. إلا أن هذا التصرف يبالغ في تقدير كلفة القطع منفردة على حساب مساهمة كل منها في الكلفة الإجمالية للجهاز. وسيكون من السهل اختيار بطاقة بكلفة 2000 دولار على بطاقة بكلفة 200 دولار عندما يكون الهدف محطة عمل سعرها 50000 دولار. وبالتالي، ومع أن الأداء مهم فإن المعلومات معنى أكبر عند النظر إلى كلفة هذا الأداء من زاوية كلفة النظام بأكمله.

في آذار 1996 تم بيع جهاز كومبيوتر «هيولت-باكرد» المسمى J210XC من سلسلة «فريديوم 3400» مع 64 ميغابايت للذاكرة العشوائية وقرص صلب بسعة 2 غيغابايت بسعر 15,660 دولارا. وقد حقق هذا الجهاز رقما إجماليا لمركب CDRS بلغ 50.78 (بكلفة 2278 دولارا للمركب الواحد). أما اليوم فالحال مختلفاً تماماً. فالنظام المصنّف في القمة الآن هو جهاز 9000/782/C240 مع Visualize-Fx6 الداعم للنسجات من الشركة ذاتها، وبسعر 56615 دولارا فقط، بإمكانك الحصول على هذا الجهاز بذاكرة عشوائية بحجم 512 ميغابايت، وقرص صلب بسعة 9 غيغابايت، مع رقم إجمال لمركب CDRS يبلغ 200.00. وهو أداء أعلى بكثير مع كلفة 283 دولارا فقط للمركب الواحد. (لأغراض المقارنة، يقاس أداء تقنية «أوبن GL» بالكلفة لكل مركب CDRS).

### قيمة كبيرة، كلفة قليلة

ولإعطاء تقييمات أداء البطاقات الفيديوية في هذا العرض معنى أكبر، قمنا بحساب الكلفة لمركب CDRS لكل بطاقة بعد تثبيتها في جهاز اعتبرناه محطة عمل بسيطة للرسوم الثلاثية الأبعاد؛ وهو جهاز بمعالج «بنتيوم II» بسعر 3000 دولار بسرعة 300 ميغاهيرتز مع 128 ميغابايت للذاكرة العشوائية، وقرص صلب 6 غيغابايت، وشاشة بحجم 19 إنشا (وهي مواصفات كومبيوتر الاختيار). ثم قمنا بإضافة كلفة كل بطاقة فيديوية وقسمنا مجموع كلفة النظام على تقييم مركب CDRS للبطاقة. النتائج مبيّنة في الرسم المرافق).

فعلى سبيل المثال، كلفت بطاقة «وينفاست 3D L2300» 169 دولارا، مقدّمة نظاما بكلفة 119 دولارا للمركب، في حين كلفت بطاقة «إنتنس 3D برو 2200S» بناقل PCI، 2378 دولارا، أي أكثر بنحو 19 مرة من سعر كلفة بطاقة L2300. لكن كلفة المركب الواحد كانت 136 دولارا، وهي كلفة أكثر اعتدالاً ومعنى، مع زيادة 14 بالمائة فقط.

وبعدّل من كلفة بطاقات الفيديو الأعلى سعراً بشكل كبير سعر الكومبيوتر الذي توضع فيه. فكلما زادت كلفة القطع غير الفيديوية فيه، كان من المعقول استثمار نقودك في بطاقة فيديوية ذات أداء أفضل. وقد كانت محطات العمل المتطورة للرسوم تأتي كأنظمة متكاملة من بعض

### الكلفة لمركب CDRS

ونفاست 3D L2300 (AGP)	118.758
أكسل ستار II (AGP)	127.142
فاير GL برو 1000 (AGP)	127.865
فاير GL برو 1000 (PCI)	128.076
غلايدر MX (PCI)	128.132
دايناميت 3D/GL (AGP)	132.127
غلايدر ماكس-2 (AGP)	132.228
دايناميت 3D/GL (PCI)	132.841
أكسل ستار II (PCI)	133.405
ونفاست 3D L2520 (PCI)	133.762
إنتنس 3D برو 2200S (PCI)	136.073
غلايدر ماكس-2 (PCI)	136.648
غرافيكس بلاستر إكستريم (PCI)	137.205
غلوريا سينرجي (AGP)	139.852
غلوريا سينرجي (PCI)	139.981
شري ديمون MX 16/16 (PCI)	149.445
غلوريا-XL (PCI)	301.151
أكسبرت أت وورك (PCI)	326.094
أكسبرت أت بلاي (PCI)	331.253
أول إن ونديرو (AGP)	343.180
فاير V330 (PCI)	394.158
ريفيلوشن 3D (PCI)	527.132
ميلينيوم II (PCI)	584.162
فيلوسيتي 128 (AGP)	640.658
فيلوسيتي 128 (PCI)	661.039
أدرينالين رش (PCI) 3D	1352.08

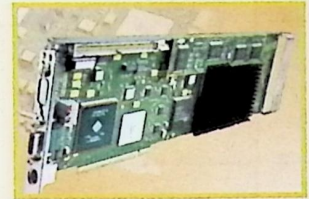


## أفضل الجميع/الأفضل قيمة

«وينفاست 3D L2300» من شركة «ليدتك ريسيرتش»

حازت بطاقة «وينفاست 3D L2300» من شركة «ليدتك ريسيرتش» على شرف مضاعف بفوزها بأفضل الجميع والأفضل قيمة. إذ تفوقت بطاقة «وينفاست 3D L2300» بذاكرتها البالغة 8 ميغابايت على جميع البطاقات الأخرى في فئتها، واقتربت بأدائها من بطاقات الفئة المتطورة التي تكلف عشرة أضعاف سعرها. وبسعرها البالغ 169 دولاراً قدمت أفضل أداء للدولار الواحد من أي بطاقة أخرى.

## الأوزان

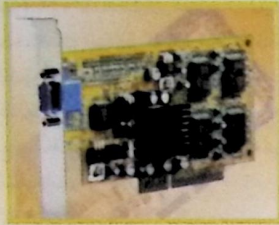


## الأفضل أداء

«إنسس 3D برو 2200S» من شركة «إنترغراف كومبيوتر سيسنم»

لم يكن بمقدور أحد من حيث الأداء الأجمالي، أن يهزم بطاقة «برو 2200S». فقد أخرجت بطاقة «برو 2200S» جميع البطاقات الأخرى عن الحافة في اختياراتنا، بحصولها على أعلى تقييم CDRS. لكن سعرها البالغ 2387 دولاراً، ونسبة كلفة أدائها العالية للسعر قد تجعلك تبحث عن بديل آخر. إذا كان السعر يسبب لك مشكلة.

## الأوزان



## التقنية

السعر	التقنية	قابلية التطوير	الأداء	الميزات	قابلية الاستخدام	التقدير العام
169 دولارا	****	****	****	****	***	*****
200 دولارا	****	****	****	****	*****	*****
180 دولارا	***	***	**	****	****	****
225 دولارا	****	****	****	****	****	*****
249 دولارا	****	****	****	****	****	*****
249 دولارا	****	****	****	****	****	*****
229 دولارا	****	****	****	****	**	*****
229 دولارا	****	****	****	****	**	*****
279 دولارا	****	****	****	****	****	****
279 دولارا	****	****	****	****	****	****
299 دولارا	****	****	****	****	****	****
299 دولارا	****	****	****	****	****	****
1700 دولارا	*****	****	****	****	***	****
1199 دولارا	****	****	****	****	****	****
999 دولارا	****	****	****	****	**	****
1799 دولارا	*****	****	****	****	****	****
169 دولارا	**	**	**	****	****	****
2387 دولارا	*****	****	*****	****	**	****
225 دولارا	****	****	****	****	****	****
219 دولارا	**	****	**	****	****	****
199 دولارا	**	****	**	****	****	****
199 دولارا	**	****	**	****	****	****
199 دولارا	**	****	*	****	****	****
269 دولارا	**	****	**	****	****	****
279 دولارا	**	****	**	****	****	****
299 دولارا	**	****	**	****	****	****

مميز \*\*\*\*\* جيد جدا \*\*\*\* جيد \*\*\* مقبول \*\* ضعيف \* الكلفة لكل غيغابايت = 1

«ليدتك» «وينفاست 3D L2300» وهي بمنفذ AGP على أفضل قيمة.

وتغلبت بطاقة «وينفاست 3D L2300» ببسر على جميع البطاقات بحساب الأداء/دولار لبطاقات الفئة البسيطة والمتوسطة. ومحقت الأسعار العالية والأداء المتدني بقية البطاقات في الفئة ذات 8 ميغابايت أو أقل لذاكرة الفيديو. كما أن الأداء غير الاستثنائي في اختبار «ثيوبيرف» والسعر العالي، جعل بطاقات الفئة المتطورة تبدو أقل جاذبية.

ولاختبارنا، قمنا بتعريف «القيمة» بأنها كلفة الأداء أثناء تنفيذ اختياري «ثيوبيرف» و«بابكوف». وللحصول على أفضل بطاقة لتطبيقاتك عليك التأكد من متطلباتك أولاً.

وبملاحظة النتائج المتقاربة للأداء والنتائج العامة فإن اختيار واحدة من هذه البطاقات دون الأخرى قد يكون أمراً صعباً. إذ لم يوفر أي منها منفذاً لمداخل الفيديو أو مخرجاته، ومعظمها استخدم تنوعاً في ناقل واجهة شريحة VMI. وانفردت بطاقة «دايموند فاير GL برو» بتوفير منفذ الرسوم المجسمة الخاص بالنظارات الثلاثية الأبعاد.

## القيمة الفضلى

ليس من المدهش ضمن البطاقات التي استخدمت معالج «بيرميديا 2» وقلة ميزاتها، وانخفاض أدائها، وعادية تقنياتها، أن يكون السعر حاسماً لحساب القيمة الفضلى. فبسعر يبلغ 169 دولاراً حازت بطاقة

وبأداء كلي لا يقل سوى 6 بالمائة عن أداء بطاقة «إلسا غلوريا XL» التي تعتمد معالج «غلينت MX». وذاكرة بحجم 40 ميغابايت تغدو «L2300» حلاً مقنعاً لمحطات عمل ابتدائية بأداء رسومي معتدل.

ثم أخذت ترى بعد بطاقة «L2300» في التقييم العام بطاقات بمعالج «بيرميديا 2». وتقدمت بطاقة «غرافيكس بلاستر إكستريم» من شركة «كريبتف» التي رفعها تقييم الميزات المتطورة لتصل إلى معدل عام أقل بخمسة بالمائة. وتاخرت بطاقتا «هيركولس دايموند DGL» و«دايموند فاير 1000 GL» 7 بالمائة و 8 بالمائة، على التوالي. وهبطت كل من بطاقتي «سيمانتك غلايدر ماكس-2» و«إكسل غرافيكس إكسل ستار II» 10 بالمائة و 13 بالمائة، مقارنة ببطاقة «ليدتك L2300».







## تغليية لواجهات التملبقات الرسومية APIs

renheit Large Model Visualization ويتوقع طرحها في بداية 1999. وستمكن هذه الواجهة تطبيقات مثل برامج 3D-CAD، ان تستغل كامل طاقات واجهة «سينغراف».

وستكون واجهة «سينغراف» مناسبة لتشكيلة واسعة من البرامج، نظراً لاشتقاقها أصلاً من تقنية «أوبن GL أوبتيميزر» من «سيليكون غرافيكس»، ومن تقنية «دايركت موديل» من شركة «هيولت-باكرد». وتعد هذه الواجهة بحجوم بيانات هائلة ومعقدة، تتضمن عشرات أو مئات الملايين من المضلعات والمثلثات، وآلاف أو ملايين من السطوح الرياضية المعقدة.

ومن التقنيات المهمة في هذا الملحق تقنية التمثيل، التي تبحث بالصيغ الرياضية بدلاً من البحث بصيغة متعدد الأضلاع Polygon، متيحة للجهاز ان يؤدي الرسم الفسيفسائي بشكل فوري. ويتوقع مع ملحق واجهة «سينغراف» ان يلائم جميع التطبيقات، بالرغم من تصميمه بالدرجة الأولى للتعامل مع المشاكل الخاصة بتصميم المنتجات (كتصميم السيارات) والنمذجة الرقمية.

أما ثلاثة الواجهات الجديدة فهي واجهة «فهرنهايت» الأدنى، والتي يتوقع توفرها عام 2000، وستقع هذه الواجهة فوق العتاد داعمة برامج التسليية والأنعاب والتطبيقات العلمية والتقنية المتطورة في ان معاً. وسيتم اشتقاق هذه الواجهة من تقنيتي «دايركت 3D» و«دايركت درو»، إضافة إلى «أوبن GL».

وستكون هذه الواجهة متوافقة تماماً مع تقنيات «دايركت X5»، و«دايركت درو»، و«دايركت 3D». ولكن لكي تستغل التطبيقات المقدرات الجديدة التي ستقدم لاحقاً في واجهات البرمجة الرسومية هذه، عليها خوض بعض التغييرات المشابهة لتلك التي خاضتها أثناء التحول من «دايركت X1»، وصولاً إلى «دايركت X5».

ميشيل كامبانيل

بمعدل 2 بالمائة فقط حول المعدل.

وللإنصاف نذكر ان شركة «ماتروكس» عارضت استخدامنا اختبار «ثيوبيرف» للحكم على بطاقة «ميليونيوم II»، قائلة ان بطاقتها تستهدف سوق الرسوم المستوية السريعة، وإيماناً منها ان اختبار «ثيوبيرف» هو أفضل ما يكون لقياس أداء بطاقات الرسوم الثلاثية الأبعاد الأكثر كلفة، والتي يستخدمها المحترفون. لكننا نعتقد ان اختبار «ثيوبيرف» يبقى مقياساً مشروعاً لأي بطاقة تدعي دعم تقنية «أوبن GL»، وهو ما يتوفر في بطاقة «ماتروكس ميليونيوم II».

كيف ستكون الحوسبة المكتبية لو ان الملايين من مؤلفي الوسائط المتعددة لديهم نفاذ إلى التقنية ذاتها التي تقف وراء المحرك الإبداعي في شركة «لايت أند ماجيك» الصناعية؟ وكيف سيكون تصميم المنتجات عندما ينفذ المصممون انى كانوا إلى تقنيات التصميم المرئية الكبيرة والنمذجة التخيلية ذاتها التي استخدمت في تصميم سيارة «فورد تاوروس» و«طائرة «بونج 777»؟

هذه هي الأسئلة التي طرحها مندوبو «مايكروسوفت» و«سيليكون غرافيكس» غداة إعلان رؤيتهم المشتركة لإعادة رسم الطريق للمطورين في خلق تطبيقات الرسوم، وقد أطلق لقب «فهرنهايت» على واجهات جديدة ثلاث لبرمجة التطبيقات الرسومية، يتوقع لها ان تهي حاجة المطورين للكتابة لكل من واجهة «أوبن GL»، و«دايركت 3D» أو الاختيار ما بين الواجهتين (أو بين «أوبن GL» و«أوبتيميزر» و«دايركت موديل» من «هيولت باكارد») لتحديد أي الأسواق يجب ان يُسعى إليه.

ومن المتوقع طرح أول واجهة رسومية جديدة «فهرنهايت سينغراف» في أوائل 1999، وستاتي على شكل طبقة (عادةً) بين التطبيقات وبين واجهة البرمجة الرسومية الأدنى Low Level. وتقوم واجهة «سينغراف» بعزل التطبيق عن تفاصيل النظام والأجهزة التي تكون بادية نسبياً لواجهة البرمجة الرسومية الأدنى). ويتوفر هذا العزل، تعفي الواجهة الجديدة مطوري التطبيقات من الاهتمام بكثير من التفاصيل المرهقة عن موارد النظام وأمثلة استخدام الأجهزة متيحة لهم التركيز على تطبيقاتهم ذاتها، وبإمكانها أيضاً الاستفادة بشكل كامل من تعدد المعالجات في الأجهزة. وجاءت تقنية هذه الواجهة من «سيليكون غرافيكس» وهي تستخدم نموذج عنصر المكون COM.

أما واجهة البرمجة الرسومية الثانية، وهي ملحق لواجهة «سينغراف»، فتعرف باسم Feh

تسريعاً مكنياً للرسوم الثائبة الأبعاد في بيئة ويندوز، ولم يجب ألمانا. فقد بينت جميع البطاقات بغض النظر عن نوع المعالج، أو الناقل، أو حجم الذاكرة في اختبار «بابكو» تقييمات تراوحت

تمثل التقييمات الواردة في هذا التقرير حكم محروبي بايت، المبني على اختيارات NSTL. كما هي مؤتة في آخر عدد من مجلة NSTL الشهرية PC Digest. لشراء نسخة من التقرير الكامل اتصل مع NSTL على العنوان التالي 625 Ridge, Conshohocken, PA 19428. هاتف 610-941-9600. فاكس 610-941-9950. أوبراسطة إنترنت editors@nstl.com. وللاشتراك اتصل مع هاتف 800-257-99402. مجلة BYTE وNSTL وحدتان تابعتان لشركة «ماكفرو-هيل».

الجهاز فتحات ناقلي PCI وAGP، موقراً بيئة اختبار لكلا النوعين. وكان نظام تشغيلنا «ويندوز NT سيرفر» بنسخة التوليف 1381 مع حزمة «سيرفيس باك 3».

ولتصنيف أداء الرسوم الثلاثية الأبعاد أخذين بنظر الاعتبار أهمية نمو تقنية «أوبن GL» في البيئات المكتبية (أنظر النص إلى اليسار)، اخترنا برنامج اختبار «ثيوبيرف» (متوفر على الشبكة العالمية في العنوان <http://www.specbench.org>)، وهو برنامج طور من قبل لجنة فرعية لتقييم أداء تقنية واجهة «أوبن GL»، ويعد المعيار في تقييم أداء تقنية «أوبن GL» للعديد من أنظمة التشغيل. ولا يقوم «ثيوبيرف» بفحص العناصر الابتدائية بل يقوم بدلاً من ذلك بقياس مدى جودة تسريع النظام لمجموعات البيانات الفعلية، والتي تدعى مجموعات العرض Viewsets.

وقد اشتقت مجموعة العرض CDRS من برنامج شركة «باراميتريك تكنولوجي» لنمذجة وتمثيل الصور الخاص بالتصميم الصناعي بمساعدة الكمبيوتر. ويقوم الاختبار بقياس سبع عمليات مختلفة على تصميم ثلاثي البعد لشكل جهاز جز الأعشاب. أما مجموعة العرض DX فهي تعتمد على مستكشف «أ.ب.م.» للبيانات المرئية، وهو حزمة تحليل وتمثيل لمختلف البيانات العلمية العامة الأغراض. وترسم مجموعة العرض DX مجموعة من الخطوط الدقيقة تتبع جسيما لمتجه تدفق Flow Field. ويقوم «ثيوبيرف» بقياس عدد الأطر في الثانية لكل اختبار. ويمثل كل ناتج لكل مجموعة عرض متوسطاً هندسياً موزوناً. وشكلت كل مجموعة عمل 40 بالمائة من تقييم الأداء العام.

وأما لفحص أداء الرسم المستوي للبطاقات لدى تشغيلها تطبيقات الأعمال الاعتيادية فقد استخدمنا برنامج «بابكو سيسماك» لبيئة ويندوز NT. إذ يقوم برنامج الفحص هذا والمكون من خمسة برامج، بقياس سرعة النظام المفحوص لدى تنفيذ عدة نصوص تنفيذية معروفة مسبقاً عند استخدام تلك التطبيقات. وأعطت تقييماتنا الأخيرة للأداء نتائج اختبار «بابكو» 20 بالمائة.

أما برامج التطبيقات التي استخدمناها لتنفيذ الاختبارات فهي «وورد 6.0»، و«إكسل 5.0»، و«باوربوينت 4.0» من مايكروسوفت؛ وبرنامج «أوركاد لاياوت بلس 7.0»؛ و«تكسيم بروجكت 2.0e». وجميع هذه البرامج بتقنية 32 بت عدا «باوربوينت»، الذي يعمل بمحاكاة تقنية 16 بت.

وباعتبار «بابكو» اختباراً لفحص معالج الرسوم المستوية يعمل بطاقات رسوم ثلاثية الأبعاد، فقد خدم كاختبار تحقق لا اختبار فحص. وتوقعنا أن توفر جميع البطاقات الرسومية في جولتنا هذه



## الكتابة لنظام

# «رابسودي»

توم ثومسون

«أبل» تميّط اللثام عن نظام تشغيل جديد يتمتع ببيئات غنية لتطوير التطبيقات.



يتمتع «رابسودي»، نظام التشغيل الذي تزمع «أبل» طرحه، بامتلاكه مجموعة غنية من أطر العمل الموجهة بالعناصر لتطوير تطبيقات بواجهات مستخدم رسومية بسرعة كبيرة. وتباین هذه التطبيقات في طبيعتها من العمليات التي تتم عبر أكثر من بيئة إلى التطبيقات الخاصة ببيئة «رابسودي» والتي بدورها تخفي الكثير من التفاصيل المعقدة. وهذا الدمج المريح لنظام التشغيل مع بيئات التطوير يمنح «رابسودي» القدرة على إدارة وتوفير خدمات الخادم المعقدة بالتأشير والنقر. ويمتلك «رابسودي» كل المواصفات التي تتمتع بها أنظمة التشغيل الحديثة مثل حماية الذاكرة للتطبيقات، ودعم التشغيل المتزامن للتطبيقات والمهام داخل التطبيق الواحد. وتوفر خدمات «رابسودي» الشبيهة بما في «يونيكس» خصائص متطورة لنظام التشغيل كتعدد المستخدمين، ووصولاً موزعاً إلى الملفات. ولذلك تظنر «أبل» إلى «رابسودي» على أنه نظام تشغيل خادّم وللمستخدمين المحترفين. لكنّ خصائص التطوير المميّزة فيه تجعله مختلفاً بعض الشيء عن أنظمة التشغيل الأخرى.

ومع أن «رابسودي» يقوم بخطاه الأولى الآن، فهو سيعاني من المشاكل التي آمات بعض أنظمة التشغيل الطموحة، والتي تتمثل أساساً في ندرة التطبيقات المفيدة. وهذا يعني الإجابة عن السؤال التالي: كيف يتسنى لي أن أكتب برنامجاً تطبيقياً لرابسودي؟ ولأن «رابسودي» يمثل في طبيعته بيئة غاية في التعقيد، يصبح من الصعب فعلاً توفير إجابة سهلة لهذا السؤال. وستساعدنا نظرة فاحصة لنظام التشغيل لفهم الأسباب وراء ذلك.

### بين القديم والجديد

إن جذور «رابسودي» قديمة بشكل مدهش حقاً. إذ دبت الحياة فيها قبل عقد من الزمن عندما صدر نظام «نيكست ستيب» لكومبيوترات «نيكست». وبمرور السنين، تمّ نقل نظام «نيكست ستيب» الموجه بالعناصر للعديد من الأنظمة الأخرى مثل «سولاريس» من «صن» ونظام HP-UX من «هيولت-باكرد» و«ويندوز 95» و«ويندوز NT». وبذلك

تحقق لنظام التشغيل هذا مستوى عال من التجرد تمثّل في «أوبن ستيب». ثمّ اشترت «أبل» «نيكست» في أواخر عام 1996، وأصبح نظام «أوبن ستيب» بعد ذلك نواة لنظام «رابسودي». وكذلك يرث «رابسودي» أفضل ما في نظام «ماك أو أس» كواجهة الاستخدام السهلة والقويّة، وخصائص إشبك وشغل للأجهزة، والطرفيات التي تضاف للجهاز دون إعادة تشغيله، وخدمات الوسائط المتعددة مثل «كويك تايم» و«كويك تايم VR».



## هيكلية «رابسودي»

أسوةً بأنظمة التشغيل الحديثة، يمتلك نظام «رابسودي» نواةً هي المسؤولة عن القيام بكل الوظائف العميقة المستوى، كإعداد المهام. أما الخدمات عالية المستوى، كإدخال وإخراج الملفات، فيتم تشغيلها خارج النواة عادة، رغم أنها توجه لها الطلبات المختلفة للحصول على الموارد. ويستخدم «رابسودي» نواة «ماخ» التي تم تطويرها في جامعة «كارنيجي ميلون» كنواة داعمة للاتصالات خفيفة الحمل. وهي توفر الخدمات الأساسية كإنشاء المهام والاتصالات الداخلية للعمليات IPCs وإدارة الذاكرة والتوقيت والتزامن. ونواة «رابسودي» هي جزء من نواة «ماخ» 2.0 التي تحسنت من قبل «أبل» ومع الإصدار 2.5 وما تلاه.

ويقوم جزء آخر من نواة «ماخ»، وهو بيئة دعم OS، بإدارة الاتصالات الداخلية للعمليات IPCs في الشبكات، والنفذ الموزع للملفات، وخدمات التنفيذ عن بعد. كما يقدم محاكاة كاملة لنظام «يونيكس BSD 4.4»، وإضافة لذلك، تتوافق الاستدعاءات التي يقوم بها نظام «ماخ» مع الاستدعاءات التي يقوم بها نظام BSD 4.4، مع دعم «ماخ» لأوامر النظام BSD 4.4، وبإعادة

توليف بسيطة لبرامج «يونيكس BSD 4.4» ستعمل بمنتهى الفاعلية ودونما أي تعديل مع «ماخ».

وتنوي «أبل» تضمين «رابسودي» بيئة جاهزة النقية بالكامل. وسيستخدم الإصدار التجاري تطبيقات «جاها» بينز، وهي جزء من عدة تطوير جاها JDK 1.1. ويدعم «رابسودي» العديد من مكتبات أصناف جاها مثل JFC، وJFC، وAFC، وغيرها، مما يتيح تشغيل غالبية برامج «جاها».

وفي المستويات العليا، يوفر «رابسودي» واجهات برمجة التطبيقات APIs في الصندوق الأصفر، وهذه الواجهات مجموعة من أطر العمل الموجهة بالعناصر والمستقلة عن نظام التشغيل OS، وهي تعتمد على نظام «أوين ستيب 4.2»، مع تحسين إضافي من «أبل». ويوفر الصندوق الأصفر مجموعة من العناصر الجاهزة لإدارة واجهة المستخدم، ورسم العناصر باستخدام «ديسبلي بوست سكريبت»، ومعالجة النصوص

باستخدام «يونيكود 2.0»، والنفذ إلى موارد النظام كالذاكرة وعمليات إدخال وإخراج الملفات، وإذا ما أراد المستخدم أن يحصل على مستوى أعلى من التحكم بواجهة الاستخدام، يوفر الصندوق الأصفر مجموعة من العناصر الرسومية الابتدائية التي تتيح تعديل الأطر الرسومية حسب الطلب. ويعمل برنامج «وروك سبيس مانيجير» بطريقة تشبه عمل الباحث، Finder، في «ماك أو أس»، وذلك من خلال واجهة رسومية لعملية محاكاة «يونيكس BSD»، وهو يتيح للمستخدم أن يرى الملفات أو الأدلة البعيدة على شكل أيقونات أو لوائح. كما يتيح هذا البرنامج تشغيل البرامج ونسخ الملفات بمجرد سحب وإفلات الأيقونات.

وأخيراً، وليس آخراً قطعاً، يأتي الصندوق الأزرق. والصندوق الأزرق هو إحدى عمليات «رابسودي» التي تستضيف نظام «ماك أو أس». ولأنه يعتمد على نسخة معدلة من ذاكرة القراءة لأجهزة «باور مانتوش» ومحاكاة معالجات 680x0، لا يمكن للصندوق الأزرق أن يعمل إلا على أجهزة مانتوش المزودة بمعالج من نوع «باور بي سي».

وتتيح جذور «رابسودي» في «أوين ستيب» المجال أمامه للعمل مع مختلف الأنظمة. وسيعمل هذا النظام على أجهزة بمعالجات «باور بي سي» ومعالجات x86. أما واجهات برمجة التطبيقات للصندوق الأصفر فتعمل على الأنظمة السابقة الذكر، ويقدر مناسب من الكفاءة على أنظمة «ويندوز NT» مع توفر نسخة تشغيلية لها.

وقد ساعد هذا، في واقع الأمر، على منح «رابسودي» ميزتين أساسيتين: الأولى تتمثل في أن مكتبات العناصر المكتوبة مسبقاً والتي تضطلع بأداء الكثير من وظائف «رابسودي» نقلت لبيئات أخرى لأكثر من مرة، الأمر الذي يعني عثرات قليلة جداً في شيفرته، كما تم اختبار هذا النظام عملياً لفترة طويلة جداً مما ساعد في اكتشاف المزيد من العثرات وتفاديها في عمله. ولذلك يبدأ «رابسودي» حياته بشيفرة ذات ثبات عال وأداء عظيم. أما الثانية، فتتمثل في كون «رابسودي» يمتلك عدة بيئات للتطبيقات: «يونيكس BSD 4.4» وأطر عمل تطبيقات الصندوق الأصفر وعمليات الصندوق

الأزرق التي تضم في داخلها نظام التشغيل «ماك أو أس»، (أنظر النص «هيكلية «رابسودي»»). وتوفر كل بيئة من هذه البيئات طريقة مختلفة لكتابة البرامج. وبالنسبة لمحترفي «يونيكس»، ستكون

محاكاة «يونيكس BSD» مريحة بحق. إذ يقوم «رابسودي» بعرض نافذة تطبيقية أعدت خصيصاً لهذه العملية تتيح للمستخدم كتابة أوامر «يونيكس» السطرية بمنتهى السهولة. وفي العادة يقوم المستخدم بالاعتماد على بروتوكول «تيلنت» أو بروتوكول FTP بنسخ شيفرات البرامج إلى «رابسودي» حيث يتم إعدادها وتحريها ثم توليفها. وترجم نسخة محسنة من المؤلف GNU 2.7.2 برامج C++، و«أوبجكتف C»، إلى برامج تنفيذية لرابسودي.

## الأصناف الفاخرة

تمثل واجهات برمجة التطبيقات APIs للصندوق الأصفر أطر عمل تتألف من عناصر الأصناف التي تبني واجهات المستخدم الرسومية، وتحفظ وتخزن حالة البرامج، وتلج لخدمات النظام المختلفة. وقد اجتاز الكثير من هذه العناصر الاختبارات العديدة التي أجريت عليها، وقد كتبت عنها تفصيلاً قبل تسعة أعوام، (أنظر «الخطوة القادمة» في عدد آذار/مارس للعام 1989 من مجلة بايت). واحتوت أطر عمل العناصر هذه، والتي كانت تدعى في تلك الفترة «عدة التطبيقات»، على أكثر من 38 صنفاً. وضمن نظام «رابسودي» تحتوي هذه الأطر اليوم على أكثر من 100 صنف. وتوفر هذه العناصر العديد من الخدمات التطبيقية التي تعالج بدورها ما يقوم به المستخدم وتدير واجهة المستخدم الرسومية.



ويقوم إطار عمل ثان يدعى Foundation Framework، (الإطار الأساس)، بتوفير قدر معين من الاستقلالية عن نظام التشغيل. كما يقوم هذا الإطار بتوفير مستوى أعمق من الخدمات بواسطة بعض الأصناف الخدمية الأساسية فضلاً عن إدارة دوام العناصر. والمشكلة الأساسية في الصندوق الأصفر هي كون واجهات برمجة التطبيقات جديدة كلياً، وينبغي تعلمها. ومع ذلك، هنالك ما يسوغ هذا الأمر. أولاً، إن أصناف الصندوق الأصفر، لمعالجات «باور بي سي»، مكتوبة خصيصاً لنظام التشغيل نفسه، وهو الأمر الذي يعني بدوره أن التطبيقات تستفيد لأقصى

حد من قدرة المعالج الكاملة. ثانياً، تستطيع التطبيقات الاستفادة من خصائص «يونيكس» مثل المعالجة الموزعة وطلبات الإجراءات البعيدة RPCs. وأخيراً، يمكن لنا أن نقول إن السوق الممكنة لتطبيق هي بحجم سوق الكمبيوتر الشخصي نفسها. ويعود السبب في ذلك إلى الحقيقة التي مفادها أن أطر عمل الصندوق الأصفر قابلة للاشتقاق الفرعي في «جاها»، الأمر الذي يجعل برامج «جاها» تستدعي هذه الأصناف. ولأن كل كومبيوتر يمتلك آلة «جاها» افتراضية، يمكن لتطبيقات الصندوق الأصفر أن تشتغل على أجهزة «باور مانتوش» والأجهزة الشخصية بمعالجات x86



## مكتبات «لاتيتيود» الغنية

يمثل «كود وريور لاتيتيود» من شركة «ميتروويركس» مجموعة من المكتبات التي تتضمن واجهات برمجة التطبيقات الخاصة بنظام «ماك أو أس» وقد كتبت لنظام «رابسودي»، و«سولاريس» من «صن»، ونظام «أيركس» من «سيليكون غرافيكس». ويدهم هذا النظام أكثر من 1200 استدعاء من استدعاءات نظام «ماك أو أس» يقوم «لاتيتيود» بتوجيهها وتحويلها إلى استدعاءات مناسبة منخفضة المستوى في «يونيكس». ويستخدم هذا النظام هيكلية ذات طبقات تجرّد تفاصيل نظام «يونيكس» المضيف وتوفّر خدمات «ماك أو أس» في الوقت نفسه.

وأول الطبقات في هذا النظام هي طبقة API، والتي تعرض واجهة الاستخدام في نظام «ماك أو أس» للتطبيقات المختلفة. أما الطبقة التالية فهي طبقة صندوق الأدوات Toolbox. وتستخدم هذه الطبقة شيفرة مستقلة عن النظام تقوم بدورها بأداء واحدة من مهمتين: تنفيذ الخدمة المطلوبة، أو استدعاء وظيفة ضمن وحدة خاصة بذلك النظام. أما الطبقة الأخيرة فهي تتمثل في مجموعة من الوحدات الخاصة بكل نظام. وتضطلع هذه البرامج بمهمة معالجة مجموعة من الوظائف كتوليد الأصوات، أو المهام التي تعتمد على الجهاز أو نظام التشغيل المعني لتنفيذ العملية. فعلى سبيل المثال، تقوم وحدة الرسم والإظهار باستدعاء «ديسبلي بوست سكرت» في «رابسودي»، بينما يستخدم «أيركس» من «سيليكون غرافيكس» نظام «X ويندو» للغاية نفسها. كما يقوم برنامج «لاتيتيود» بأداء العديد من المهام كتحويل اسم دليل الملفات في «ماك أو أس» إلى صيغة النظام «يونيكس».

وتعتمد استدعاءات طبقة API على استخدام آلية استثناء مصادد A للمعالج 680x0 للقفز إلى الوظيفة الصحيحة في صندوق الأدوات بشكل يشبه تماماً ما يحصل في أجهزة الماكنتوش المزودة بمعالجات «باور بي سي». وستضمن هذه العملية استمرار تطبيقات نظام «ماك أو أس» التي تقوم بإضافة رقع Patches إلى المصادد Traps لتوفير ميزات خاصة دون أن تتعرض للثغرات.

وتتطلب عملية إعداد برامجك لتعمل مع «لاتيتيود» إحداهن بعض التناغم في شيفرتها. فإذا كانت الوظائف لديك مكتوبة بلغة التجميع للمعالج 680x0، عليك كتابتها من جديد بلغة C. ثم عليك توليف البرنامج باستخدام GNU C للنظام المستهدف وربطه مع مكتبات «لاتيتيود». وبعدها سيعمل برنامجك مع النظام المستهدف، وسيربط برنامجك ملامح ميزات واجهة الاستخدام لذلك النظام. ويستطيع «لاتيتيود» أن يتعامل مع موارد «ماك أو أس» بأكبر من طريقة. إذ ثمة أداة لتحويل ملفّ شعبة الموارد إلى ملفّ بلغة C جاهز للتوليف. وعند التشغيل، يستطيع «لاتيتيود» النفاذ إلى الموارد المضمنة في ملفات البيانات باستخدام أدوات «يونيكس» للتحويل مثل «أبل دبل».

الأمر غير صحيح. إذ يقوم جزء خاص من نظام التشغيل يسمى بمدير الموارد بالتعرف على كل صيغة من الموارد ويستخدم بياناتها لبناء عناصر واجهة الاستخدام على الشاشة. وتتطلب عملية تكييف زرّ ما، على سبيل المثال، تدخلاً من المبرمج يتم عادةً عبر سلسلة من الاستدعاءات الداخلية في البرنامج.

أما في الصندوق الأصفر، فتكون مفردات واجهة الاستخدام عناصر فعلاً؛ فالزرّ الذي يستخدم صنف NSButton مثلاً، وهو عنصر يحتوي على الطرق التي تعرف كيف يُرسم الزرّ وتبثّ الرسائل لدى النقر عليه. وإذا ما أردت أن تكيّف سلوك أحد العناصر، فما عليك إلا

كتابة شيفرة معينة تتجاوز الطرق المطلوبة متيحاً المجال أمام العنصر ليبرث القدرات المتبقية.

ويمكن استخدام برنامج «إنترفيس بيلدر» IB في «رابسودي» لتصميم وتكييف واجهة التطبيق الرسومية بمنتهى اليسر والسرعة. ويوفّر هذا البرنامج طيفاً

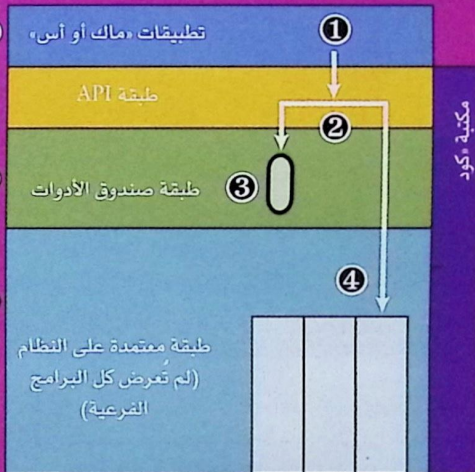
واسعاً من العناصر مثل الأزرار وصناديق الحوار والنوافذ يمكن للمستخدم أن يختار منها ما يريد. ويمكن للمستخدم أن يغير من حجم ولون واسم العنصر بمجرد استخدام الماوس في التّأشير والنقر. كما يتيح IB للمستخدم أن يحدد الرسالة التي يقوم العنصر ببثّها، كما يمكن انتقاء العنصر المستهدف الذي يستجيب للرسالة.

ويتمّ تخزين هذه المعلومات وغيرها في الملف الذي يدعى «نيكست إنترفيس بيلدر» NIB، وهو عبارة عن عنصر أرشفة يشبه في طبيعته ملفات «جافا بين». وعندما يقوم أحد التطبيقات بتحميل ملف NIB، يتم تمثيل كل من العناصر وبياناتها على السواء. وتعتبر ملفات NIB ملفات عادية، ولا توجد ملفات لشعبة الموارد. ويمكن لنا أن ننظر إلى تطبيقات «رابسودي» على أنها أدلة NIB تحتوي بدورها على ملفات الأيقونات، وشيفرة البرنامج، وملفات NIB أخرى.

### خيارات أخرى

مع وجود كل هذه المزايا المتطورة في الصندوق الأصفر، ماذا ستفعل لو أن لديك شيفرة لتطبيق راق

### كيف تقوم مكتبات «لاتيتيود» بسحرها



- 1 تقوم التطبيقات المولّفة بإنشاء استدعاء «ماك أو أس».
- 2 تقوم طبقة API في «لاتيتيود» باستخدام جداول القفز توجّه الاستدعاءات إلى الوظائف في طبقة صندوق الأدوات.
- 3 تفضّل طبقة صندوق الأدوات العمليات المطلوبة لبعض استدعاءات «ماك أو أس».
- 4 توجّه الاستدعاءات الأخرى إلى الوحدات الموجودة في الطبقة المعتمدة على النظام، والتي تُنفّذ بدورها العمليات باستخدام الخدمات الخاصة بكلّ نظام تشغيل أو عتاد.

يقوم نظام «كود وريور لاتيتيود» بتوجيه استدعاءات «ماك أو أس» إلى خدمات «يونيكس».

وإنهاء. وبناءً على ذلك، يحتوي ملفّ التطبيقات في أجهزة «ماكنتوش» على جزئين: شعبة للبيانات تقوم بخزن بيانات التطبيقات وشعبة للموارد. وتحتوي شعبة الموارد على شيفرات ووصف واجهة استخدام البرنامج.

ويؤدي استخدام الموارد لمكوّنات التطبيق الرسومية إلى عزل هذه المكوّنات عن شيفرة البرنامج. فلتغيير حجم إطار أو اسم زرّ أو تغيير لغة محتويات قائمة الملفّ إلى الفرنسية، على سبيل المثال، ما عليك إلا أن تعدّل بيانات المصدر فقط، وليس شيفرة البرنامج. وقد يتصور المرء للوهلة الأولى أن الموارد هي نفسها العناصر، إلا أن هذا

العاملة بنظام «رابسودي» وبعضاً من أنظمة «يونيكس» وأنظمة تشغيل «ويندوز» دون إعادة توليفها. Compilation.

### البتّ في الموارد

إذا كنت أحد مطوري أجهزة «ماكنتوش»، فلربّما تتساءل عن الكيفية التي يتعامل بها «رابسودي» مع الموارد في هذه الأجهزة: مثل البيانات التي تصف مرآى عناصر واجهة المستخدم وموقعها على الشاشة مشفّرة بطريقة معينة. فعلى سبيل المثال، يحدّد مورد القوائم البيانات التي تقول بدورها أن هذه القائمة تحتوي على أربع وظائف هي «ملفّ» و«فتح» و«حفظ»



## كيف يعمل الصندوق الأزرق

يقوم أحد برامج «رابسودي» ويدعى «ماك أو أس أبليكيشن». بإدارة الصندوق الأزرق. وهذا البرنامج في الواقع عبارة عن دليل يحتوي ملفات NIB للصندوق الأصفر، وتطبيقات النظام «ماك أو أس»، وملف هو عبارة عن صورة Image معدلة للذاكرة الدائمة في الماكنتوش. وتعمل صورة الذاكرة على عرض أوامر Shims تمنع نظام «ماك أو أس» من النفاذ مباشرة للجهاز. وشيفرات shims هذه عبارة عن طبقات رقيقة من الشيفرة (للتقليل من فقد الأداء)، تقوم بتمثيل استدعاءات «ماك أو أس» للجهاز على شكل استدعاءات لنظام «يونيكس».

وعند تشغيل «ماك أو أس أبليكيشن» يتم تحميل صورة الذاكرة الدائمة إلى الذاكرة، وتبدأ عملية التشغيل من خلالها. (حري بالذکر أن «رابسودي» لا يستخدم ذاكرة ماکنتوش الدائمة أبداً). وبعد ذلك تقوم عملية الصندوق الأصفر بتحديد موضع ملف ثنائي الصورة لقرص «ماك أو أس» في الدليل MacOSLibrary/ والذي يحتوي على مجلد النظام. وتبحث هذه العملية عن موارد الشيفرة من ملف النظام، وملف تابع للصندوق الأزرق Blue Box Enabler. ويحتوي الملف الأخير على مشغلات متوافقة مع «رابسودي» والتي تستخدمها الشيفرات غير

المعدلة للنظام «ماك أو أس 8». وفي هذه المرحلة يكون «رابسودي» في حالة تشغيل للنظام «ماك أو أس» كواحد من عملياته. ويتم إجراء تطبيقات ماکنتوش بالطريقة التي كانت تتم بها في السابق.

ومن المهم أن نذكر أن الصندوق الأزرق يقوم بتنفيذ شيفرة نظام أصيلة Native في معظم الوقت، وبشكل يضم حتى المشغلات واستدعاءات «ماك/يونيكس BSD». ومن هنا يجب أن يكون أداء الصندوق الأزرق مضاهياً لأداء نظام «ماك أو أس» نفسه. (تذكر أن بعضاً من شيفرة الإدخال/الإخراج تمه كححاكاة للمعالج (680x0).

ويستطيع كل من الصندوق الأزرق و«رابسودي» تشارك الموارد فيما بينهما، لأن كل استدعاءات «ماك أو أس» تنتهي في نواة «رابسودي». ولا يوجد حالياً أي تعارض في النفاذ إلى الملفات وذلك لأن البيئات المختلفة لا تشترك في جزء التخزين Volume نفسه.

وبالنسبة لواجهة «إيثرنت» فإن مشغليها يخلط حزم «أوبن ترانسبورت» (الصندوق الأزرق)، مع حزم مقاييس «بيركلي»، «رابسودي».

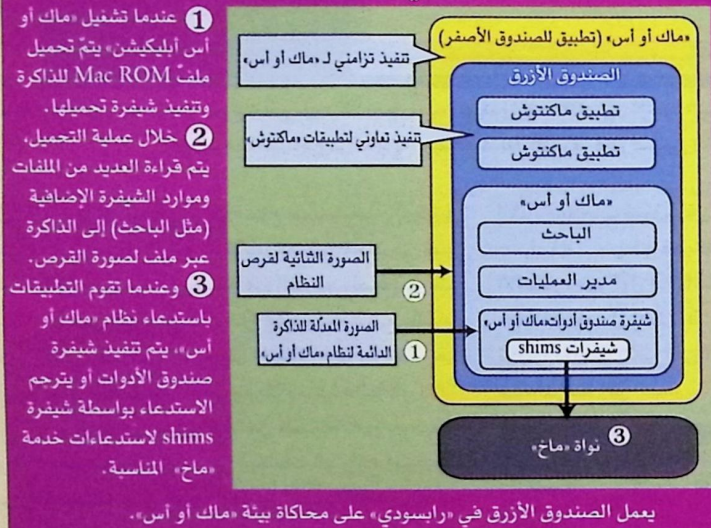
على أنه حل ممتاز للأسواق العالمية. وبالنسبة للمطورين الذين يمتلكون موارد محدودة ومنتجات عالية الجودة، فسيكون من المنطقي لو أنهم اعتمدوا استخدام إمكانيات الصندوق الأزرق. وليس من مخاطرة هنا بالنسبة للمطور، إلا أنه هناك الكثير من القضايا التي يجب أخذها بالحسبان على المدى البعيد. ويبقى على «أبل» أن تبين براعتها في مكملة هاتين البيئتين في بوتقة واحدة. فمن الأسباب التي أدت إلى أفول شمس «كوبلاند» الصعوبة البالغة التي اتسمت بها عملية إضافة ميزات أنظمة التشغيل الحديثة ودعم شيفرة النظام الموجود سلفاً. وما لم تستطع تطبيقات الصندوقين الأصفر والأزرق التشارك في البيانات بدون شروط، من خلال السحب والإفلات مثلاً، فسيكون مستقبل تطبيقات «ماك أو أس» ضمن بيئة «رابسودي» مشوباً بالكثير من الإشكاليات.

لنظام «ماك أو أس»؟ يكمن أحد الخيارات في ربط هذه الشيفرة، بقليل من الجهد، إلى برنامج «كود وريور لآيتيود» من شركة «ميتروويركس»، (أنظر النص «مكتبات «آيتيود» الغنية»).

ويتيح برنامج «آيتيود» ربط تطبيقات «ماكنتوش» بنظام «رابسودي» وبيئات «يونيكس» الأخرى دونما أي حاجة تذكر لإعادة تنقيح شيفرة البرنامج الموجودة. كما يتيح هذا البرنامج للتطبيقات الاستفادة من الخصائص العديدة للصندوق الأصفر مثل تعدد المهام وحماية الذاكرة، في الوقت نفسه الذي يتم فيه استخدام واجهات برمجة التطبيقات APIs لنظام «ماك أو أس».

ويقدم «رابسودي» الكثير من التسهيلات لمن يمتلكون الكثير من شيفرة التطبيقات لنظام «ماك أو أس»: إذ يمكن لهم الاحتفاظ بهذه التطبيقات مع استخدام «رابسودي». ويمتلك الصندوق الأزرق، المذكور آنفاً، بيئة متكاملة من

## بناء الماكنتوش الافتراضي



يعمل الصندوق الأزرق في «رابسودي» على محاكاة بيئة «ماك أو أس».

وبالإضافة لهذا، كان ملحق الصوت عاطلاً عن العمل وكذلك الحال بالنسبة للمنفذ التسلسلي.

وعندما يتقل المستخدم بين الصندوق الأزرق و«رابسودي»، سرعان ما سيدرك أن هاتين البيئتين تعملان بشكل مستقل تماماً. والشئ الوحيد المشترك بينهما هو القدرة على قص ولصق البيانات بين تطبيقاتهما المختلفة. ويؤمل أن يتحسن الوضع، عندما يستخدم كلاهما صيغة HFS الموسعة والتي استخدمت أولاً في النظام 8.1، وعندما يقوم الصندوق الأصفر بدعم «أبل إيشتنس».

والحق أقول أنني معجب جداً بقدرات الصندوق الأزرق. إذ تمكن هذا النظام من تحميل كل ملحقاتي المفضلة وتشغيل تطبيقات حساسة، مثل «CC ميل» و«أكرويات» و«أدوبي إليسترياتور» و«فوتوشوب» و«باوربوينت» و«وورد» و«إكسل» بتمتهى الجودة والإتقان.

وما زالت «أبل» تنظر إلى نظام «ماك أو أس»

تطبيقات النظام «ماك أو أس» كعملية واحدة في نظام «رابسودي». (أنظر النص «كيف يعمل الصندوق الأزرق»). ويتكون الصندوق الأزرق من تطبيق «ماك أو أس» يمكن للمستخدم تشغيله أو تدع «رابسودي» يقوم بتشغيله.

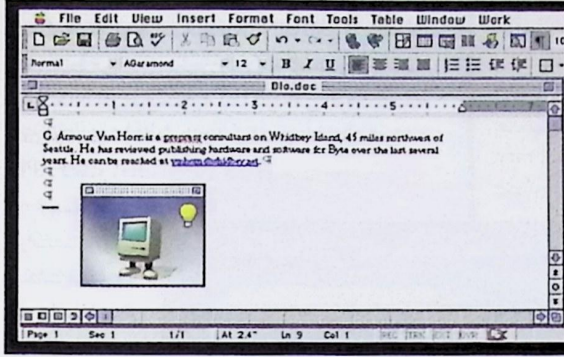
وعندما يبدأ تطبيق «ماك أو أس» بالعمل، تظهر شاشة بدء التشغيل تتبعها الملحقات راقصة لدى تحميلها. ويحتل نظام «ماك أو أس» كل الشاشة، لكن بمقدور المستخدم التنقل بين البيئتين بسهولة. ويستطيع الصندوق الأزرق تصيب كل الأقراص الصلبة للماكنتوش والتي تأتي بصيغة HFS، لكنه لا يتعرف الأقراص المجهزة بصيغة UFS، أو أجزاء الأقراص بصيغة «يونيكس» التي يستخدمها «رابسودي». وتعمل شبكة «أبل توك» بواجهة «إيثرنت»، بحيث يتسنى للمستخدم استخدام الطابعة وتشغيل مشاركة الملفات أو النفاذ إلى خدمات «أبل توك». (لم يدعم الصندوق الأزرق الذي اختبرته بروتوكول TCP/IP بشكل مباشر، وذلك لأن البروتوكول محوّل في حزم «أبل توك»، الأمر الذي يحتم إرسالها إلى بوابة أو معبر Gateway.



أدخلت «مايكروسوفت» تعديلات على التوافقية بين ملفات «ماكنتوش» و«ويندوز» في أحدث إصدار من حزمة «أوفيس» المخصصة لأجهزة «ماكنتوش».

ج. آرمر فان هورن

## «أوفيس-ماك 98».. عودة موفقة



### «أوفيس 98» لبنة «ماكنتوش»

السعر: 499 دولاراً (الترقية، 299 دولاراً)  
(باور ماكنتوش)  
«مايكروسوفت»  
دبي- الإمارات العربية المتحدة  
هاتف: 971-4-513888  
فاكس: 971-4-527444  
<http://www.microsoft.com>

تمثل واجهة المستخدم لبرنامج «وورد 98»، هجيناً بين «ويندوز» و«ماكنتوش». لاحظ الكلمات المعلمة بخط أحمر، فهذه يشك البرنامج في كتابتها. ويمكنه كذلك التعرف على عناوين إنترنت آلياً.

إنشاء صفحات نموذجية بشكل سريع. أما فاحص قواعد اللغة، والذي يعمل في وقت الانتظار، فهو أول أداة أشاهدها متغاممة تماماً مع حاجات العمل. فقد قام بتحديد أكثر أخطائي تكراراً دون أن يشير إلى كل جملة. ويتعدى «إكسل» هذه المرحلة إلى التصويب الآلي للصبغ.

التقدير العام				
★	★	★	★	التقنية
★	★	★	★	الأداء

ورغم أن تطبيقات «أوفيس 98» كبيرة من حيث الحجم، إلا أن التوزيع الذكي للذاكرة يجعلها تبدأ بسرعة. ويقدم «وورد» قائمة خطوط سريعة (تعمل وفق قاعدة «ما تراه تحصل عليه» WYSIWYG) وهذا يمثل تطوراً مريحاً بالمقارنة مع النسخة السابقة. ومن خلال فحصي للنسخة الأولى لم ألاحظ أن هذا البرنامج بطيء، بل على العكس كان أداءه مشابهاً لأداء نسخة «أوفيس 97» الخاصة ببيئة «ويندوز». وقد كان تحميل ملفات HTML بطيئاً في كلا البيئتين. ويبدو أن هذه النسخة من «أوفيس» المخصصة لأجهزة «ماكنتوش» تشابه في أداؤها نسخة «ويندوز»، وتعيد إلى الأذهان عمليات التعاون الوثيق التي دشنتها «ماك أوفيس 4.2.1» و«أوفيس 95». ورغم التوقف القصير لهذا التعاون أثناء طرح «أوفيس 97»، فيمكن للتوافقية مع أجهزة «ماكنتوش» متابعة خطواتها الآن.

ج. آرمر فان هورن: مستشار رسوم غرافية  
vanhorn@whidbey.net

ورغم وجود مثبت متاح للمستخدم (ومزيل للثبیت)، إلا أنه بإمكانك سحب المجلد من على القرص المدمج ووضعه في القرص الصلب. وعند تشغيل البرنامج لأول مرة فإنه يقوم بنسخ الملفات التي يحتاجها إلى مجلد النظام. وإذا ما تلف أحد هذه الملفات فإن «أوفيس» يقوم باستبدالها فوراً.

وبما أن عدداً قليلاً من مستخدمي «أوفيس» يعرفون كل شيء عن إمكانيات البرامج الموجودة جميعها، فإن «أوفيس أسستانت» وتقنية «إنجليس» تساعدان المستخدم عبر متابعة حركاته وتقديم الاقتراحات له أثناء العمل. وقد قدم لي «أوفيس أسستانت» بعض الإضافات التي لم تخطر على بالي أصلاً.

ويمكن للعديد من المستخدمين العمل معاً على الوثيقة الواحدة، ويقوم برنامج «وورد» بحفظ النسخ جميعها، وتحديد ما قام به كل مستخدم من عمليات، كما يوفر مجموعة من الأدوات لدمج النسخ المنقحة معاً. وبمضي «إكسل» خطوة إلى الأمام، وذلك بدعمه لعمليات المشاركة في الصفحات، بحيث يمكن للعديد من المستخدمين فتح الملف نفسه، إلا أن المستخدمين الآخرين لا يشاهدون التعديلات فوراً، ولكن يمكنك ضبط مواعيد حفظ الملف والتحكم بها.

ويمكنك عبر أي تطبيق من تطبيقات «أوفيس» حفظ الملف بصيغة HTML، كما يمكنه دعم الترابطات التشعبية Hyperlinks مع الوثائق الأخرى، ومواقع تلك الوثائق، وحتى مع عناوين إنترنت. ويمكن لبرنامج «وورد» إنشاء ملفات HTML وفتحها وتحريرها، ورغم أنه لا يقوم باستبدال أدوات HTML الخاصة، إلا أنه يتيح لك

ممثل «وورد» و«أوفيس» من «مايكروسوفت»، ومنذ وقت طويل، تطبيقات أساسية لمجموعات العمل، التي تستخدم كلا من أجهزة «وينتل» و«ماكنتوش». لكن حزمة «أوفيس 97» أنهت حالة التوافق مع أجهزة «ماكنتوش»، وذلك بسبب استخدام ملفات صيغة غير متوافقة مع هذه الأجهزة، مما وضع مستخدمي «ماكنتوش» في حالة انتظار واستهجان. ولكن بعد استخدامي للنسخة التجريبية من «أوفيس 98» الخاص بأجهزة «ماكنتوش» يمكنني القول إن الانتظار كان ذا جدوى.

ويتضمن «أوفيس 98» كلا من «وورد» و«إكسل» و«باور بوينت» و«أوتلو كإكسبرس»، دون «أكسس». ومرة أخرى توفر «مايكروسوفت» عبر موقعها على الشبكة العالمية صيغ برامج مشاركة الملفات، ومرشحات تبادل الملفات. وراعت «مايكروسوفت» هذه المرة حاجات مستخدمي «ماكنتوش» بحيث تظهر القوائم بشكل غير مزعج لهم. كما يمكن نقل قوائم الأدوات إلى أي زاوية من زوايا الشاشة، أو جعلها كلوحات متغيرة الموقع.

ويتطلب تشغيل «أوفيس 98» وجود جهاز «باور بي سي». وقد نجحت بتشغيله على كل من نظامي 7.6 و«ماك أو أس 8». وللتأكد من أن البرنامج سيعمل بشكل مقبول: قام المطورون أثناء عملهم بالاعتماد على أقدم أجهزة «باور ماكنتوش» وأبطأها، ونعني به جهاز 6100/60.

## ضوء تقني

### التهيئة وإصلاح الملفات

فيما مضى كان برنامج التثبيت يقوم بتحميل ملفات محددة في أماكن محددة. ويمكن لأي تغيير على اسم القرص الصلب، إتلاف هذه الترابطات، تماماً كما قد يفعل ملف تالف. وعند تشغيل تطبيقات «أوفيس 98» على أجهزة «ماكنتوش» تقوم من فوراً بمسح النظام بحثاً عن أي موارد تحتاجها، فإن لم تجد تلك الموارد تقوم بإعادة تثبيتها، وتقوم عملية التثبيت أساساً بوضع قائمة أدوات التثبيت على القرص الصلب بحيث تتوفر هذه الأدوات متى احتجتها. وتجدر الإشارة إلى أن تثبيت مجموعة تطبيقات «أوفيس 98» كاملة تحتاج إلى 100 ميجابايت من الذاكرة، ولعل تخفيض تكلفة الدعم لهذه المجموعة يعتبر مسوّفاً لوجود هذا الحجم الكبير.



# دليل موزعنا «أيل»

هاتف: 4823613

● الشركة المصرية للتنمية والتجارة

115 ش. الثورة، هليوبولس.

هاتف: 2907751

● شركة "أيل باي"

92 ش. شهاب، المهندسين

هاتف: 3470328، 3037132، 3034864

هاتف: 3444429

● شركة الإسكندرية للحاسبات

38 ش. عبد الحميد لطفي، المهندسين

هاتف: 3481214/3609633

● "آدفاك"

52 ش. الجيش، طنطا

هاتف: 330232/331598

● دار الكمبيوتر

12 عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة

هاتف: 2611616/2614771

● "إنترفييس"

115 ش. الثورة، هليوبولس

هاتف: 2912596

● يوسف علام وشركاه

6 عمارات العبور مدينة نصر

هاتف: 2618305

● "أيل هاوس"

7 ش. عدن، المهندسين

هاتف: 3490034/3611024

● "ألغا أوديو"

6 ش. محمود حافظ، هليوبولس

هاتف: 2437119/2456199

● كمبيوتريك

23 ش. عامر - الدقي

هاتف: 3602234

هاتف: 3614576

● المركز العربي العلمي للكمبيوتر - آسك

216 ش. الحجاز - هليوبولس

هاتف: 2416368

● "تريد لاند"

14 ش. أبو المحاسن الشاذلي، المهندسين

هاتف: 3033676

هاتف: 3026498

## اليمن

● "برانرز إنترناشيونال كومباتي"

ص.ب. 11482 صنعاء-اليمن

هاتف: 967-1-243034

هاتف: 967-1-263073

● توكيلات الأنظمة العربية، (أداء المحدودة)

مركز أيل - حدة (أمام مجمع الوزارات)

ص.ب. 19542 صنعاء-اليمن

هاتف: 967-1-267675

هاتف: 967-1-267676

## الكويت

● كمال مصطلفي السلطان KMSco

ص.ب. 665

صفاة-13007 الكويت

هاتف: 965-4314848

هاتف: 965-4339682

## لبنان

● "إنتر برس"

فردون، شارع تاب، بناية حكيم

ص.ب. 135441 بيروت، لبنان

هاتف: 961-1-865011/862559

هاتف: 1-212-444-8372

● "أيل سنتر-انتر لينك"

460 كورنيش النهر

ص.ب. 11-316 بيروت-لبنان

هاتف: 01-582000

هاتف: 01-581843

## جمهورية مصر العربية

● الوكلاء: المركز العربي للحاسب

الإلكتروني

● "بأك" فرع القاهرة:

49 ش. الحجاز، المهندسين، القاهرة-مصر

هاتف: 3455951 (10 خطوط)

هاتف: 3034259 / فاكس: 22762

فرع الإسكندرية: 15 ش. المعسكر

الروماني، رشدي

هاتف: 03-5465493

● "بأك أيل سنتر"

35 ش. العراق، المهندسين

هاتف: 3611549

● ASB كومبيوتر

57 ش. عمر لطفي كامب شيراز

الاسكندرية، هاتف: 2035951821 أو

2035965807

هاتف: 2035967572

● "سايت" 68 ش. قصر العيني، غاردن

سيطي، القاهرة

هاتف: 3551661/3560531/3545626

هاتف: 23550

هاتف: 3551034

● "مايكرو لاند"

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 "غنتوري كمبيوترز"

15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية.

هاتف: 03-4837604/4837695

## المملكة العربية السعودية

● الوكلاء: مؤسسة الجريسي

طريق الملك فهد

ص.ب. 17340، الرياض 11484

هاتف: 966-1-4621505/4 621660

هاتف: 966-1-4621695

● مركز أيل الرياض - طريق الملك فهد

ص.ب. 17340، الرياض 11484

هاتف: 462-1395 / فاكس: 462-1057

● مركز أيل الخبر

طريق الدمام - الخبر السريع

ص.ب. 1244، الدمام 31431

هاتف: 899-1538 / فاكس: 898-6060

● مركز أيل جدة

طريق المدينة الكيلو 11

ص.ب. 2830، جدة 21461

هاتف: 691-9081 / فاكس: 691-3955

● مركز أيل للسيدات - طريق مكة (الإسلام)

ص.ب. 17340، الرياض 11484

هاتف: 464-8857 / فاكس: 462-2427

● مركز أيل المساعدة

سوق المساعدة - خلف سوني

ص.ب. 3828، جدة 21481

هاتف: 665-5213 / فاكس: 669-6187

● مركز أيل فرع جامعة الملك سعود

مركز بيع الكتب

ص.ب. 17340، الرياض 11484

هاتف: 462-1395 / فاكس: 467-4790

## سوريا

● "سيريان انثيغريتد سوليوشينز"

ص.ب. 3939 دمشق-سوريا

هاتف: 963-11-3733377

هاتف: 963-11-3720398

● "الشهباء إكويبيمنت أند إلكترونيكس"

ص.ب. 6175 حلب، سوريا

هاتف: 963-21-672906

هاتف: 963-21-663915

## سلطنة عمان

● "فوتو سنتر"

ص.ب. 115 روي-عمان

هاتف: 968-702308

هاتف: 968-794121

## قطر

● المانغ وشركاه

ص.ب. 49 الدوحة - قطر

هاتف: 974-422221

هاتف: 974-439610

## الأردن

● "أيديال سيستمز"

ص.ب. 182756 عمان-الأردن

هاتف: 962-6-688123

هاتف: 962-6-687476

● شركة الخدمات الفنية

ص.ب. 950745 عمان - الأردن

هاتف: 962-6-827611

هاتف: 962-6-829213

## الإمارات العربية المتحدة

● الوكلاء: "أراب بزنس ماشينز"

ص.ب. 55563

دبي- الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 971-4-233438

هاتف: 49381

هاتف: 971-4-227670

● "أيل سنتر/باك"

ص.ب. 8026 ابوظبي

الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 971-2-268444

هاتف: 971-2-272744

● "مديست داتا سيستمز/باك"

ص.ب. 5803 دبي

الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 974-4-370070

هاتف: 46974

هاتف: 974-4-374103

● "أيل ماكنتوش سنتر"

ص.ب. 3213 دبي

الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 971-4-525211

هاتف: 971-4-528730

● "أيل ماكنتوش سنتر"

ص.ب. 21357 الشارقة

هاتف: 971-6-379241

هاتف: 971-6-527033

● "أيل ماكنتوش سنتر"

ص.ب. 3333 أبوظبي

هاتف: 971-2-225882

هاتف: 971-2-226085

## البحرين

● "أيل سنتر"

ص.ب. 814 المنامة-البحرين

هاتف: 973-211111

هاتف: 973-211886

● "كومبيوتر وورلد"

ص.ب. 26178

هاتف: 973-293493

هاتف: 973-292253



زاوية نحاول أن نجيب فيها على استفسارات القراء الفنية، وتزويدهم  
باتفكار جديدة.  
حسين أرشد

### مشغلات رسوم

منذ فترة واجهتنا مشكلة في الإصدار العربي لويندوز 95، وهو عدم تقبله لمشغلات الإصدار 5 من DirectX مع العلم أنه يتقبل جميع مشغلات DirectX السابقة. وادت عملية تثبيته هذه ظهور رسالة تحذير عند كل إعادة تشغيل للجهاز منبهة بعدم وجود ملف يدعى mtrr.vxd وبالرغم من محاولتنا المختلفة للتخلص من هذه الرسالة لم نستطع حيالها شيئاً، ونود معرفة عمل مشغلات DirectX وسبيل التخلص من هذه الرسالة؟

فيصل صبيح / تركيا  
مشغلات DirectX هي واجهة أوجدتها شركة مايكروسوفت من أجل تمكين مطوري برامج الوسائط المتعددة ليتخطوا عتبة ويندوز التي تحول دون وصولهم المباشر للأجهزة، إذ كان على البرامج قبل هذه التقنية التخاطب مع الأجهزة فقط من خلال نظام التشغيل، ويندوز، الأمر الذي قيد سرعة البرامج، وحد من حرية المطورين.

ومع مشغلات DirectX أصبح بإمكان التطبيقات التخاطب مباشرة ومن دون وساطة نظام التشغيل مع الأجهزة المعنية. ومع ذلك فالتخاطب المباشر يتم وفق حدود معينة لضمان التوافق مع مختلف منتجات الأجهزة هذه، إذ مع هذه المشغلات لن يحتاج المطورون لكتابة عدة شيفرات في برامجهم من أجل ملاءمة منتجات مختلفة لجهاز واحد (وهي عملية مستحيلة عملياً). فلو أخذنا على سبيل المثال بطاقة الفيديو، سنلاحظ أن هنالك مئات المنتجين الذين ينتجون بطاقات فيديو مختلفة، والتي بدورها تختلف بطريقة التخاطب. ولكن بتثبيت مشغلات DirectX بإمكان المطورين التخاطب مباشرة مع هذه المشغلات، والتي بدورها تقوم عن طريق المشغلات الخاصة ببطاقة الشاشة، بعمل جميع مهام التخاطب المباشر الملائمة للبطاقة المعنية. وبهذه التقنية جمعت مايكروسوفت بهذه التقنية كلا من السرعة والتوافق في آن واحد.

أمّا بالنسبة للرسالة التي ظهرت لك، فليس لها علاقة بكون نسخة ويندوز 95 التي تمتلكها عربية، فالنسخة العربية من ويندوز 95 قادرة على تشغيل جميع البرامج والمشغلات العاملة تحت هذه البيئة (ما عدا بعض الحالات النادرة جداً)، وما عليك عمله لتثبيت مشغلات DirectX الإصدار 5 هو

تغيير الإعدادات الإقليمية لكومبيوترك عن طريق لوحة التحكم من Arabic إلى English (United States)، ومن ثم إعادة تثبيت هذه المشغلات، وإعادة تشغيل الكومبيوتر، عندها ستحدث نسخة DirectX لديك إلى الإصدار 5 وبدون أي مشاكل.

### هندسة ثلاثية البعد

أنا مهندس معماري واختصاصي التصميم الداخلي، وعملي يقتضي مني استخدام برنامج «3D ستوديو ماكس». والمشكلة التي تواجهني هي بطء عملية التمثيل الصوري Rendering التي يقوم بها البرنامج إزاء تحويل المخططات الهندسية إلى صور وأفلام. وبما أن تفاصيل المخططات التي يقتضيها عملي دقيقة جداً، فإنني أواجه صعوبات كبيرة بسبب التأخير في الوقت الذي يستغرقه كومبيوتري لإكمال عملية التمثيل هذه. لكن، سمعت قبل بضعة أشهر عن بطاقات مسرعة خاصة برسوم الأبعاد الثلاثية. ومع أنني امتلك جهاز بنتيوم MMX 233 ميغاهيرتز مع ذاكرة 64 ميغابايت، فإنني لا أعرف ما إذا كان نظامي يدعم هذه البطاقات. وليس لدي أي فكرة عن أفضل بطاقة لعمل، وكم سعرها؟ ومن أين يمكنني اقتنائها؟

أسامة شكيب / اليمن  
إن النظام الذي تستخدمه يفرض بطاقة الرسوم التي تؤد اقتنائها. ومن محاسن الصدف أننا في هذا العدد قمنا بعرض ستة وعشرين بطاقة مسرعة لرسوم الأبعاد الثلاثية (لاحظ تقرير المختبر لهذا العدد). ولكن قبل قيامك بالترقية، عليك عند اختيارك البطاقة المناسبة تحديد أهمية العمل الذي تقوم به، ورسد مبلغ يوازي هذه الأهمية. إذ هناك حلول كثيرة بإمكانك اللجوء إليها، فعلى سبيل المثال إذا كان عمك ضخماً كالإنتاج التلفزيوني والسينمائي، فننصحك باقتناء محطة عمل متطورة لتفني بغرضك (كمحطة عمل «سيلكون غرافيكس» أو «إنترغراف») والتي تتراوح كلفتها بين 10,000 إلى 50,000 دولار، وسيكون من الملائم لها بطاقة «إنتنس 3D برو» من شركة «إنترغراف»، والتي يبلغ سعرها نحو 2200 دولار. أمّا إذا كان هدف شركتك أعمال هندسية مكتبية، فقد تكون بطاقة

«وينفاست 3D L2300» من شركة «ليدتك ريسيرتش» هي أنسب بطاقة. وهي بمبلغ 169 دولاراً فقط، وهو سعر ملائم لكومبيوترك المكتبي الحالي. ومع ذلك فهذا لا يعني أن بطاقة «إنتنس 3D برو Z300» لا تفي بفرض كومبيوترك الحالي. وإذا لم تكن النقود مشكلة لك، فننصحك باتخاذ خطوتك نحوها، فهي الآن أسرع بطاقة رسوم ثلاثية الأبعاد في السوق.

### ملنين كومبيوتري

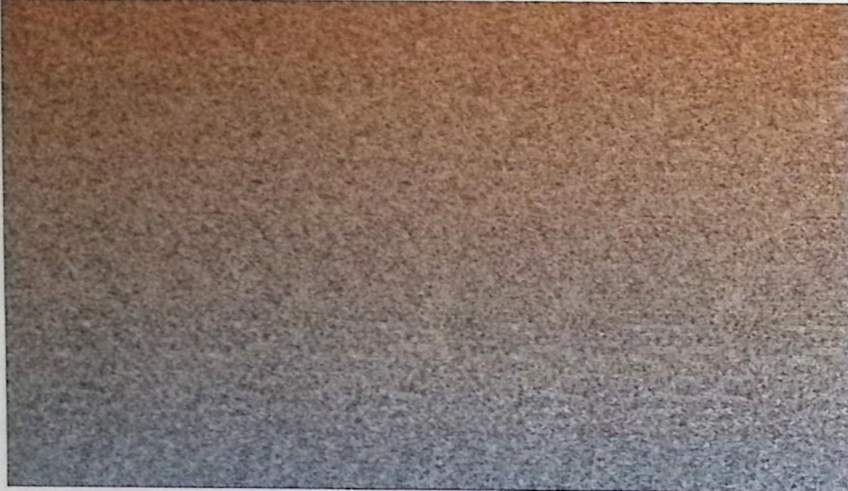
قبل فترة رايت أحد أصدقائي وهو يستمع لملفات موسيقية بامتداد midi في بيئة ويندوز 95 فقامت بنسخ هذه الملفات إلى كومبيوتري من أجل الاستمتاع بها. لكن، عند عزف هذه الملفات في برنامج «ميديا بلاير» بجهازي لم ألق سوى أصوات بسيطة بداء بعيد جداً عما سمعته من كومبيوتر صديقي. إذ كانت بطاقته تعزف الأدوات الموسيقية وكأنها أدوات حقيقية بالفعل، وما تعزفه بطاقتي ليس إلا طنيناً كومبيوترياً بسيطاً جداً، فحاولت إعادة تثبيت مشغلات القرص الخاص ببطاقة الصوت التي امتلكها، لكن الأمر بقي على ما هو عليه. فهل من حل تسعفوني به؟

علي ضياء / العراق  
لا يوجد أي عيب لا في بطاقة الصوت التي تمتلكها، ولا في مشغلاتها. وبالأحرى لا توجد أي مشكلة لديك. لكن ما جعلك تميز هذا الفرق الشاسع بين بطاقتك وبطاقة صديقك، هو أن بطاقة صديقك تحوي على فتحة توسع صوتي نوع «ويث». فمن وصفك لصوت العزف الذي تقدمه، لا يمكن لها أن تكون بطاقة صوت اعتيادية كالتي نراها في الأسواق اليوم، وكالتي تمتلكها أنت. لكن، إذا رغبت بالحصول على عرض موسيقي بالجودة التي استمعت لها، فيتوفر في الأسواق بطاقة «ساوند بلاستر 64 AWE» من شركة «كريبتف لابز»، وهي من أرقى البطاقات الصوتية. هذا من ناحية، أمّا إذا كانت بطاقتك متوافقة مع بطاقة «ساوند بلاستر 16A» من شركة «كريبتف»، فهنالك مشغل يدعى «ونغروف» يقوم بعملية محاكاة لفتحة التوسع الصوتية هذه، وبإمكانك الحصول عليه عن طريق الشبكة العالمية من العنوان:  
http://www.cc.rim.or.jp/~hiroki/english



لقد رأيتها كثيراً، فآن لك أن ترسمها بنفسك حسين أرشد

## صور خداع بصري مجسّمة



صورة الطائرة بالتمثيل المجسم

للوهلة الأولى قد لا تبدو هذه الصورة على ما هي، فالناظر قد يظنها خريشة إلكترونية أو لوحة سيرالية، لكنك لو أمعنت النظر قليلاً، لبرزت لك صورة طائرة مقاتلة طراز X29، قمنا بتحريرها لتشكّل هيئة مجسّمة ثلاثية البعد.

قبل بضع سنوات، غزا الرسم المجسّم عالم الكمبيوتر في شتى المجالات، وظهرت على أثره مختلف أجهزة الواقع الخيالي VR، ولكن تزامن مع ظهور هذه الأجهزة ظهور أسلوب طريف لرسم صور مجسّمة في الكمبيوتر من دون الحاجة لأي أجهزة أو نظارات ثلاثية البعد، سمي هذا النوع من الرسم بالرسم المجسّم ثلاثي البعد 3D-Stereograph.

يقوم مبدأ الصور المجسّمة ثلاثية البعد على فكرة خداع بصري للعقل البشري، فالصور بحقيقة الأمر ليست سوى صور ثنائية البعد من الممكن إظهارها على شاشة كومبيوتر اعتيادية أو على ورق، لكن ما يميزها هو أسلوب تشكيلها الذي يطوي بداخله معالم عناصر ثلاثية البعد.

### كيف تتم الخدعة

فكرة صور الخداع البصري بسيطة ومعظم الناس بإمكانهم تدريب أنفسهم ليتمكّنوا من رؤية الأجسام المخفية في أي صورة من هذا النوع، فالعقل البشري يستلم ويحلل من العينين صورتين في الوقت ذاته وبصورة آنية، وخدعتنا تكمن في التحايل بالمسافة بين هاتين الصورتين، إذ أن كل عين ترسم صورة للأشكال من زاوية مزاحة قليلاً عن الأخرى بمسافة بسيطة جداً، هذه المسافة هي ضاللتا التي ستقوم بالخدعة.

ولتقريب الأمر، خذ على سبيل المثال جسماً معيناً ولتكن قطعة وضعها على مسافة أمتار من نظرك، ووضع زجاجة مستوية بينك وبين القطعة وعلى بعد نصف متر من نظرك، بحيث يكون نظرك إلى القطعة خلال هذه الزجاجة فقط، ثم غط عينك اليسرى وارسم القطعة على الزجاجة من عينك اليمنى فقط، وبعد ذلك غط عينك اليمنى، وارسمها من عينك اليسرى، ستلاحظ بعد انتهائك أنك رسمت صورتين للقطعة على الزجاجة كل صورة مزاحة عن الأخرى بمسافة بسيطة، ولو تحركت

يقوم الكمبيوتر برسم جميع الصور بشكل نقاط يحدد موقعها بمتغيرين  $(x, y)$ ،  $x$  يمثل المحور الأفقي، و  $y$  يمثل العمودي. فيقوم على أساسها الكمبيوتر وبصورة دقيقة نسخ نقاط العمود الأول لتكوين عمود جديد، لكن النقاط التي يتم نسخها تُؤخذ من مناطق مختلفة من العمود الأول، فعلى سبيل المثال لو كان عرض العمود 200 نقطة pixel، فإنه سيحجز مساحة من الشاشة عرضها يبدأ من نقطة 0 وينتهي بنقطة 199 أفقيًا، والعمود الثاني سيحجز من نقطة 200 إلى 399، وهكذا الثالث والرابع، إلى أن تمتلئ الشاشة بأعمدة مكررة عن العمود الأول، وعملية النسخ تتم بالمعادلة التالية:

النقطة الجديدة  $(y, x) = (y, x) - x$  عرض العمود + شدة الإضاءة لنقطة الخلفية  $(y)$ ، تمثل شدة الإضاءة لنقطة الخلفية التدرج الرصاصي لصورة الخلفية، إذ كلما كان لون النقطة يميل إلى السواد كلما قلت شدة الإضاءة والعكس صحيح. وعلى سبيل المثال عند نسخ النقطة الأولى من العمود الأول والتي ستكون قيمة  $x$  لها 201، يقوم الكمبيوتر قبل عملية النسخ فحص موقع نقطة  $(201, y)$  فإذا كانت شدة الإضاءة فيها على سبيل المثال 5 سيقوم الكمبيوتر بنسخ نقطة  $(y, 6)$  وذلك وفقاً للمعادلة السابقة. وباستمرار تطبيق هذه المعادلة على الأعمدة البقية، تُشكّل صورة مجسّمة ثلاثية البعد 3D-Stereo Graphic Picture تخفي بداخلها معالم صورة الخلفية. ■

القطعة عن موقعها، لاستمرت عينك برؤية رسم القطعة على الزجاجة وكأنها موجودة على بعد 6 أمتار من نظرك. والخدعة هنا أن عقلك قام بتحليل الصورتين المتشابهتين على أنهما صورة واحدة لجسم بعيد، وعلى هذا الأساس اهتم الباحثون بتوظيف هذه الخاصية البصرية الموجودة في عقولنا لتطوير برامج بإمكانها عمل الخدعة ذاتها.

### كيف للكمبيوتر عمل الخدعة؟

طريقة تطبيق هذه العملية في الكمبيوتر تتمثل برسم صورة مكونة من تدرجات اللون الرمادي ومن ثم وضع مجموعة من النقاط العشوائية (أو صورة) بشكل عمود على إحدى جهات صورة الخلفية، وذلك من أجل تكرار هذا العمود على الصورة لتشكّل الرسة النهائية (لاحظ الصورة النهائية). لكن على الكمبيوتر أثناء تكراره لهذا العمود الأخذ بنظر الاعتبار بعض الأمور، فلو دقت في الصورة النهائية لاحظت أن العمود لا يتكرر رسمه بصورة مشابهة لسابقه تماماً، إذ أن الكمبيوتر لا يقوم بعملية تكرار دقيقة كالتي قد يتصورها من ينظر إلى الصورة للوهلة الأولى، فهناك اختلاف غير ملحوظ في كل عمود يتم تكراره، وهنا يكمن السر، إذ عند النظر إلى عمق الصورة (وكان الناظر ينظر إلى ما وراء الصورة بتمر تقريباً) ستدمج العينان كل عمودين متجاورين مع بعضهما منتجاً إحساساً كأنهما بعيد مجسّم لأشكال ثلاثية البعد.



بعض المفاهيم التي ترد في ذهن المبرمجين والعاملين في تطبيقات الرسوم. حسين أرشد

## من عالم الرسوم الكومبيوترية

### شبكة Mesh

يطلق عليها أيضاً اسم إطار سلكي Wire Frame، وهي مجموعة من الأسلاك موصلة فيما بينها بعقد. وتشكل هذه الأسلاك الهيئة العامة للعناصر ثلاثية الأبعاد، وتعتبر كالهيكل العظمي للمشهد ثلاثي الأبعاد.

### عقدة Node

هو نقطة التقاء سلكين في الشبكة. تحوي كل عقدة نقطة ومتمجها يحدد موقع التقاء هذين السلكين، واتجاه مسار السلك الخارج من تلك العقدة. وباجتماع عدة عقد تتكون أوجه العناصر ثلاثية الأبعاد، والتي بدورها تكون العناصر ثلاثية الأبعاد.

### وجه Face

هو سطح متكون من ثلاث أسلاك مرتبط بثلاث عقد، وهو أصغر عنصر ثلاثي البعد، يستطيع حمل جميع خصائص وصفات العنصر الثلاثي البعد كالألوان والأنسجة والتظليل وجميع مؤثرات الأبعاد الثلاثية. وتتكون العناصر المعقدة بجمع عدة وجوه معا.

### وضع الأنسجة Texture Mapping

هي عملية وضع الأنسجة بصورة تنسجم مع هيئة العنصر ثلاثي الأبعاد. وهناك ثلاث طرق لوضع الأنسجة: الوضع المنظم Planner Mapping، ويمثل بإسقاط النسيج كحزمة ضوئية على العناصر، مثل الإسقاط الصوري في العارضة السينمائية؛ والوضع الأسطواني Cylindrical Mapping، ويتم بإحاطة العناصر بنسيج أسطواني الشكل يتم إسقاطه حول هذه العناصر؛ وأخيراً الوضع الكروي Spherical Mapping، ويتم هذا الوضع بإحاطة العناصر بنسيج كروي يغلف العناصر من كل جهة. كما يتم اختيار الأوضاع النسيجية بالاستناد إلى هيئة العنصر ثلاثي البعد والغاية المرجوة منه. □

### العنصر ثلاثي الأبعاد 3D Object

هو وحدة متكاملة من المضلعات، يشكل جزء من أجزاء الصورة ثلاثية الأبعاد. تستند جميع عمليات التمثيل الصوري على خصائص هذا العنصر، وطريقة تفاعله مع البيئة المجاورة له.

### التمثيل الصوري Rendering

هي العمليات التي تتم على مخططات العناصر ثلاثية البعد لتحويلها من أطر سلكية خاوية إلى أشكال هندسية بألوان وظلال تعطي إيحاءاً بسُمك وواقعية هذه العناصر. وتستخدم معادلات رياضية مختلفة من أجل تكوين المؤثرات الضوئية واللونية للعناصر أثناء عملية التمثيل الصوري.

### إضفاء السمك Lofting

هي عملية تحويل الأشكال ثنائية البعد إلى عناصر ثلاثية البعد. وتتم بتحديد سمك الشكل وطريقة التفافه لتحويله بهيئة ثلاثية البعد. فعلى سبيل المثال لتكوين عنصر بهيئة أسطوانة، يتم تدوير شكل مستطيل حول أحد أضلاعه لتشكيل هذا العنصر.

### خارطة نقطية Bitmap

مجموع نقاط الصورة التي تتكون منها، وتقاس بعدد أعمدة الصورة في عدد أسطرها. فعلى سبيل المثال تبلغ دقة العرض لصورة متوسطة الحجم نحو (640 في 480 نقطة). وتعتمد الكثافة النقطية بصورة كبيرة على حجم الذاكرة الفيديوية.

### التحويل الثنائي 2D Morphing

هي العمليات التي تتم على صورة أو جزء من صورة مستوية لتحويلها تدريجياً إلى صورة أخرى، وهناك الكثير من التطبيقات عليها في الإنتاج التلفزيوني والسينمائي.

### بيكسل Pixel

أصغر وحدة رسومية تتشكل منها الصور المستوية في الكومبيوتر، وتأخذ هذه النقطة خصائص معينة كالإضاءة والعمق اللوني، ويتراوح حجمها بين بت واحد و 4 بايت نظراً لاختلاف العمق اللوني لها.

### العمق اللوني Color Depth

هو عدد الألوان التي بالإمكان استخدامها في الصورة الواحدة. ويقاس بوحدة بت. فعلى سبيل المثال تتكون الصورة التي تحوي 16 مليون لون من عمق لوني بحجم 24 بت. ويتم حساب الألوان بالمعادلة التالية  $2^{24}$ . ويعمق لوني 8 بت تحصل على صورة تحوي  $2^8$ ، أي 256 لونا.

### مضلع Polygon

أصغر وحدة رسومية تتشكل منها الصورة ثلاثية الأبعاد في الكومبيوتر، وتتم عليها جميع عمليات ومعادلات الأبعاد الثلاثية كالتدوير والتظليل والتكبير. ويتم تحويلها من الصيغة ثلاثية الأبعاد إلى الصيغة المستوية ليتمكن عرضها في شاشة الكومبيوتر.

### التغليف النسيجي Texturing

هي عملية تغليف سطوح العناصر ثلاثية الأبعاد بأنسجة لمواد طبيعية لإعطاء إيحاء بواقعية الصور الناتجة عن التمثيل الصوري. ويتم في معظم الأحيان انتقاء أنسجة مأخوذة من الواقع للحصول على صور ذات جودة وواقعية عالية. فعلى سبيل المثال يتم انتقاء الحديد المعمر من قبل المصممين لإضفاء مسحة من الواقعية على العناصر.

### دقة العرض Resolution

وهي مجموعة نقاط تمثل الصورة المستوية. وتستخدم هذه الخارطة كأنسجة لتغليف العناصر ثلاثية الأبعاد.



Get in touch with the heart of business  
in the Middle East  
... from your computer screen



**DWTC**

Online

**www.dwtc.com**

The heart of business in the Middle East  
DUBAI WORLD TRADE CENTRE



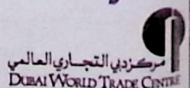
**Book:**

- ✓ Your flight
  - ✓ Hotel
  - ✓ Apartment
  - ✓ Car
  - ✓ Exhibition Space
- ONLINE and  
within seconds!

**DWTC Online** The most comprehensive online directory  
on business in Dubai

For more information contact: Public Relations Department  
PO Box 9292, Dubai  
United Arab Emirates

Tel:(971)-4-321000 Fax:(971)-4-3064033 E-mail:info@dwtc.com







## المنهوب الرائع..!!

إن المنتجين لا يمنحون المستهلك فرصة لأن يثق بأنه أكبر من مجرد جيب.. أو أكبر من مجرد كائن «رائع» قابل للنهب.

المستهلكين نوعاً حاداً من أنواع القرصنة والسطو..

كفاك أن تعيب امرأ عاراً

وأنت تأتي مثله جهاراً

ويبدو أن المنتجين شعوب وقبائل أيضاً، ويتمتع كثير منهم بأنانية حادة، وإلا كان يتعين عليهم، قبل أن يجمعوا على محاربة القرصنة، أن يوقفوا علميات السطو التي يقومون بها أو ينفذها ممثلوهم (أو ذووهم التكنولوجيون).. وأقلّ عمليات السطو الواضحة، (دعك من الحشو وما يحشون)، هي «لوحة المفاتيح» العربية، فهناك أكثر من لوحة مفاتيح وأكثر من «فاتحين» (في وقت تبدو فيه نحن نوع من الأقفال» حسب التعبير المصري) وهذه واحدة من أكبر مبيعات المنتجين، لأنها تبعد وقتاً وجهوداً وأموالاً، عن سبق الإصرار والترصد.. وتستعين بكفاء الناس وموارد الأمة..

سوف يجادل المنتجون بشأن «مصابة» تعدد لوحة المفاتيح العربية، بأنني اخترع مشكلة، ولكن الحقيقة هي أنها مشكلة عملية عويصة ومكلفة.. كما أنها مصيبة لأنها واحدة البراهين الحية على أن الفوضى ترتع في مضارب الإنتاج الحاسوبي العربية.. ومحاسيب الشركات العالمية، وتدلل على عجز المنتجين عن وضع معايير عملية للسوق العربية..

الغريب أن المنتجين يودون من المستهلك أن يكون مطيعاً، (أكثر ما نصعّر الخدود حالياً)، ونظيفاً، ولكنهم لا يبادلونه بنفس الإحساس.. فهم لا يمنحونه فرصة لأن يثق بأنه أكبر من مجرد جيب.. أو أكبر من مجرد كائن «رائع» قابل للنهب..

متى كانت الخيام بندي طلوح

سقيت الغيث آيتها الخيام

ومن خلال المناسبات التي كنت فيها مستهلكاً حاداً الحاجة، أجد أن كثيراً من ممثلي المنتجين يحاولون «الاتفاف» على عيوب المنتج، وإبراز المحاسن، مع أنها ربما ستتضاءل، أحياناً إلى درجة قاتلة، إذا ما قورنت بالعيوب، إذ بعض ما يتم بيعه في السوق ليس سوى توحيد العيوب في منتج واحد.. ولا تقولن، إذا ما جئت مخزية

قول الغواة: على هذا مضى السلف

والمستهلكون العرب للتكنولوجيا، ويجب أن يحمد المنتجون الله، مستهلكون على درجة عالية من «الروعة» التي تعبيء جيوب المنتجين بسلام ومحبة ويسر، ولو حاول المنتجون اختراع مستهلكين مفيدين في المختبرات، حسبما يريدون، لجربوا أنواعاً وأصنافاً عديدة، ولأعادوا إنتاجنا مرة أخرى.. فهم مرتاحون كثيراً منا، بينما كثير منا لا يعلمون أنهم يتعرضون يومياً لعمليات «سطو» منظمة.. فالمستهلك يذهب إلى محلات حاسوب مهيبة وعلى درجة عالية من الأبهة.. ويشترى جهازاً مهيّباً ولا معاً ورائعاً.. ولكنه لا يعلم ما هو «الحشو».. فربما سيجد بعد التعامل مع الجهاز أنه يحوي سلّة أمراض مزمنة وقطعاً متناقضة متناظرة متنازعة، كأعمال ذرى شاهقة، وأيضاً تشوهات خلقية، كما سيجد أن أمعائه تتلوى بالديدان والحشرات العتادية من كل نوع وجيل ومشرب..

وفي وقت يسئل المنتجون حراهمم وخناجرهم (وخناجرهمم)، ضد القرصنة والقرصنة، ولو توفرت لديهم أسلحة كيماوية مزدوجة، لاستخدموها بـ كل أمانة، في البيئة العربية العذراء، التي تدبّ فيها مجتمعات مصابة بفيروس الأميّة التكنولوجية.. يصبح «الاتفاف» على

نحن العرب «نامون» وكل فئاتنا الاجتماعية تنمو، مهنيًا ووعياً وذهنياً، بمستوى متساو تقريباً.. فإذا وجدنا، فيما يتعلق بعلاقات الحاسوب، مستهلكين جهلة، في أوساط المجتمع الاستهلاكي سنجد منتجين حاسوبيين يتمتعون بالنسبة نفسها من الجهل في أوساط المنتجين.. وهذه فوق كونها حركة طبيعية للنمو البشري، فهي «عدالة».. لكي تتناغم الطبقات الاجتماعية..

وقد صرح مسؤول كبير في شركة حاسوب عربية عريقة، وتتمتع بضجيج في السوق العربية وزغاريد، «بأننا لا زلنا في البداية».. وإذا كانوا هم (المنتجون)، ولا أحد يقارع بأنهم متخصصون، يعترفون بأنهم «لا يزالون في البداية».. فيتعين عليهم ألا يلوموا ارتكاباتنا لأننا نحن (المستهلكين) لا زلنا في البداية أيضاً.. بل في بدايات ضبابية تلمّ بها غيوم غموض وإبهامات ملوعة..

وتشكو الماشيات إليك جهداً

ولا صعبٌ لهن ولا ذلولٌ

وأكثر زادهن، وهنّ سْفَعٌ،

حطامُ الجلد والعصبُ اللليلُ

يقول المنتجون إنهم يحاولون توعية الجمهور.. بأهمية التكنولوجيا والحاسوبيات، (وهم يودون القول إن الحاسوب أكثر متعة من الحساب بأصابع اليد!!)..

ولكن لو فرضنا أن المنتجين أصيبوا، فجأة، بحمّى وعي مهنيّ أو حمّى غيرة إنسانية، وقرروا فعلاً توعيتنا، فإنهم سوف يفقدون واحدة من أهم الميزات فينا..

سيفقدون «المستهلك النموذجي».. فنحن الآن في حالة هي أفضل ما يمكن أن يتصوره منتج.. فنحن، نظراً، لسوء الوعي الاستهلاكي، نصغي كثيراً لما يقوله المسوّقون، ونثق كثيراً بأيماناتهم، ولا نقرأ ما خلف الكلمات وتلاعيب الحواجب..



# مسابقة

**BYTE**

الشرق الأوسط

**بايت الشرق الأوسط  
وإيسون**

**EPSON®**



## إيسون ستايلس كولور 800 – الجيل الجديد

تطبع طابعة «إيسون ستايلس كولور 800» ذات السرعة الفائقة بسرعة تصل إلى 8 صفحات في الدقيقة للطباعة غير الملونة و7 صفحات في الدقيقة للطباعة الملونة، بحيث تقدم طباعة ملونة رائعة بجودة الصور الفوتوغرافية سواء على الورق العادي أو الورق المظلي أو الورق اللامع المخصص للصور الفوتوغرافية، أو على شفافيات العرض العلوي والأفلام اللامعة المخصصة للصور الفوتوغرافية. وللحصول على أفضل نتائج طباعة بمعدل 1400 نقطة في الإنش يمكن اختيار واحدة من بين مجموعة وسائل الطباعة من طراز «فوتو كوالتي» من إيسون التي تم إضافة منتجات جديدة إليها مؤخراً.

- سرعة طباعة فائقة، تصل إلى 8 صفحات في الدقيقة للطباعة غير الملونة و7 صفحات في الدقيقة للطباعة الملونة • 1440 نقطة في الإنش مع تقنيتي «سوبر مايكرو دوت»، و«سوبر مايكرو ويف» للطباعة غير الملونة والطباعة الملونة • طباعة غير الملونة وملونة ذات دقة عالية بجودة الصور الفوتوغرافية • وظيفة «أوتو كولور» من إيسون • نظام خرطوشة حبر مزدوجة ذات سعة عالية • يمكن أن تطبع على الورق العادي بأحبار إيسون سريعة الجفاف من نوع «كويك دراي» • متوافقة مع نظامي ويندوز وماكنتوش • قدرات اختيارية لـ «بوستسكريبت» والشبكات • أفضل نتائج طباعة لصور الفيديو/الكاميرات الرقمية.

**السؤال الأول: كم صفحة في الدقيقة تستطيع «ستايلس كولور 800» أن تطبع، وما هي الكثافة النقطية القصوى التي تقدمها الطباعة الملونة؟**

**التصوير  
الرقمي  
اللون يصبح  
سهلاً.**



## كاميرا «إيسون فوتوبي سي 600 الرقمية»

تعد كاميرا «إيسون فوتوبي سي كولور 600» الرقمية ذات التحليل العالي والقدرات التلقائية لضبط الصورة، أداة كاملة للتصوير الملون سواء للاستخدام المنزلي أو في مجال الأعمال، بكل ما تحتاج إليه للإلتقاط وتعديل الصور الرقمية الرائعة وطباعتها على الورق أو عرضها على الشاشة. وتتميز هذه الكاميرا بمزايا أخرى جديدة ومثيرة، بما في ذلك خاصية تحريك العدسة Zoom الرقمية، وقدرات الطباعة المباشرة على طابعة «ستايلس فوتو»، وشاشة بلورية ملونة داخلية وقدرات تحميل الملفات والوصل بجهاز الفيديو.

- تحليل XGA يصل إلى 1024×768 نقطة، مع صور ملونة ذات 24-بت • ذاكرة داخلية سعة 4 ميجابايت، وبطاقة «كومباكت فلاش» خارجية (4 ميجابايت أو 16 ميجابايت كتجهيز اختياري) للتخزين المرن للصور • قدرات وصل بجهاز تلفاز بنظام بال، أو بالفيديو لعرض الصور على الشاشات الكبيرة • منظار بلوري داخلي ملون بجودة عالية بحجم 2 إنش • تحريك عدسة Zoom رقمي، مع صيغ التصوير البانورامي أو الأبيض والأسود أو الماكرو • صيغة الأطر المتعددة (التقاط تسعة لقطات متتالية لنفس الصورة الأساسية ضمن إطار واحد).

**السؤال الثاني: أذكر ثلاث «صيغ» تصوير مختلفة يمكن الحصول عليها باستخدام «إيسون فوتوبي سي 600».**

للمزيد من المعلومات حول إحد منتجات إيسون يرجى الاتصال بموزعها في الدول التالية:

Bahrain: Computer Land Tel: 973 740020 Fax: 973 740020	Qatar: Computer Arabia Tel: 974 324553 Fax: 974 436673
Egypt: Apsco Egypt Tel: 202 2431634 Fax: 202 2472235	Saudi Arabia: Gulf International Marketing Tel: 966 1 4763777 Fax: 966 1 4763396
Iran: Iran Office Machines Center Tel: 9021 8796200 Fax: 9021 8793809	Syria: Hamilo Trading Tel: 963 11 2236510/2249357 Fax: 963 11 2318875
Jordan: Jordan Computer Trading Company Tel: 962 6 641896 Fax: 962 6 645391	U.A.E: Al Youmal Tel: 9714 837160 Fax: 9714 833839 Seven Seas Computers : Tel: 9714 366022 Fax: 9714 366727 (Dubai)
Kuwait: Al Saqrul Computer Services Co. W.L.L. Tel: 965 4834653 Fax: 965 4814653	Tel: 9712 667315 Fax: 9712 661307 (Abu Dhabi)
Lebanon: Midcom Data Systems Lebanon tel Tel: 961 1 582000 Fax: 961 1 562430	SMB Computers Tel: 9714 517070 Fax: 9714 511191
Libya: Capwood Tel: 0171 7237795 Fax: 0171 7236633	Yemen: Computer Engineering World Tel: 967 1 414180 Fax: 967 1 414179
Oman: Low Enterprise L.L.C. Tel: 968 794700 Fax: 968 708793	

## كوبون مسابقة «إيسون»

الإسم: .....

مكان العمل: .....

الوصف الوظيفي: .....

العنوان: .....

ص.ب: .....

المدينة: .....

الدولة: .....

هاتف: .....

فاكس: .....

السؤال الأول: .....

السؤال الثاني: .....

لني تحظى بفرصة الفوز بالضاعة والكبيرة معاً عليك أن تصد عن الأسته لسابقة وترسل لنا الكوبون قبل ٣٠ : ١٩٩١

أرسل الكوبون على العنوان التالي: الشركة العربية للاتصالات والنشر، ص.ب: ٩١١٢٨٨ عمان ١١١٩١ - الأردن





قد يكون بالإمكان قريبا التخلّص من كل ذلك الصداغ الناتج عن تعدد صفحات المحارف العربية.. إذا، و فقط إذا، تعلّم المستخدمون (والصحافة) الدرس..

## حروف المزبلة



عندما تودّ فتح ملف ما لقراءته، وبدلاً من أن ترى نصوصاً بملفك الكريمة (سواء أكانت العربية، الإنجليزية، أو البشتو).. ترى كتلاً من الحروف غير المفهومة وقد رُصّت على شكل جمل وعبارات.. فذلك يسمونه بالإنجليزية "غاريب كاراكترز"، وبالعربية: حروف المزبلة.

وحروف المزبلة هذه تظهر بدلاً من محتوى الوثيقة الأصلي عادة إذا ما كان هناك خلل في الملف الذي يحتويها.. هذا إذا كانت الوثيقة بلغة لاتينية. أما إذا كانت بالعربية، فبالإضافة إلى احتمال الخلل، فقد يكون السبب أن الملف يستخدم "صفحة محارف" غير متوافقة مع تلك التي يستخدمها برنامجك، حتى ولو كان بإمكان برنامج قراءة صيغة (أو تسويق) الملف المطلوب دون مشاكل.

وعلى سبيل المثال، جرّب أن تفتح نصاً عربياً صرفاً كتب على جهاز ماكنتوش من خلال أحد برامج النصوص الملحق بنظام ويندوز.. ماذا ستري؟ حروف المزبلة.

ماذا عن فتح نص لبيبة OS/2 من خلال ويندوز؟ مزبلة أيضاً. نصوص نوافذ صخر من خلال "دوس" العربي؟ مزبلة. نصوص "يونيكس" من خلال ويندوز؟ مزبلة. النصوص العربية في إنترنت؟ مزبلة دائماً إن لم تملك مستعرضاً معرباً، و مزبلة غالباً إن امتلكته.. والقائمة لم تنته بعد!

ولاحظوا هنا أننا نتحدث عن نصوص صرفة text files لم يطأها برنامج أو نظام تشغيل بصيغته الخاصة.

والسبب في هذه "الزبلة"، كما يعرف الجميع، هو اختلاف صفحات المحارف في نظم التشغيل العربية.. بل واختلافها أحياناً بين البرامج داخل نظام التشغيل الواحد!

لسنا هنا بصدد الحديث عن سبب كل ذلك الاختلاف، فذلك موضوع بلي من كثرة التفرّج إليه. ما نودّ الحديث عنه هنا هو أنّ هناك فرصة للبدء من جديد.. وهي فرصة نخشى عليها من الضياع إذا لم يتم تدارك الأمر من الآن.

ونعني هنا نظام "يونيكود" الدولي للمحارف، وربما يذكر قرّاء "بايت" المواطنين أننا تطلّقنا إلى هذا الموضوع منذ أشهر، وللتذكير، فحديثنا آنذاك ركّز على نواحي القصور الأساسية في نظام المحارف

العربية الذي يتضمّنه "يونيكود"، وهي نواح كانت، في مجملها، فنية.

إلا أنه أتضح لنا، بعد إثارة الموضوع في إحدى "قوائم المراسلة" التي تزدهم بمطوّري البرامج العربية في إنترنت، أن الأمر ليس فنياً بحتاً. وعلى الأخص، جذب انتباهنا ما قاله الأخ عادل علاوي، المدير الفني لشركة "ديوان" (مطورة برنامجي الناشر الصحفي والناشر المكتبي الشهيرين)..

دعنا نرى ما يقوله الأخ عادل بخصوص هذا الأمر.. إذ أنه بالنسبة لي، فمهما تحدثت عن هذا الموضوع، فمعلوماتي عنه تظل معلومات هاو لا مجال للمقارنة بينها وبين سعة إطلاع المحترفين:

يقول: "ربّما يصحّ القول إن الخطوة الأهمّ لاعتماد نظام "يونيكود" والتخلّص من اختلاف صفحات المحارف العربية هي أن يتبنّى مطوّرو أنظمة التشغيل ذلك النظام.. دون أن يحاولوا تغييره. غير أنّ ذلك لا يكفي بحدّ ذاته، إذ ينبغي على مطوّري البرامج و الخطوط أن يفعلوا الشيء نفسه.

"ذلك أن تبني "يونيكود" لا يعني مجرد استخدام صفحة محارف جديدة، فهناك طرق لا بدّ من اتباعها في عرض النصوص ثنائية الاتجاه وفي معالجة النصوص، وهي طرق تعتبر جزءاً من نظام "يونيكود" نفسه.. وما لم يتمّ اتباع تلك الطرق حرفياً، فإن تبني نظام "يونيكود" قد ينتج من المشاكل أكثر مما يحل.

"والمشكلة الأساسية الأخرى التي أتوقعها عند اعتماد "يونيكود" ستحدث عندما يبدأ المستخدمون بتحويل أنظمتهم الحالية إلى صيغة "يونيكود".. ذلك أن نظام "يونيكود" لا يتضمّن طريقة معيارية تعالج أمر تحويل أنظمة المحارف الحالية إلى نظام "يونيكود"..

الأمر الذي سينتج عنه أنّ كل مطوّر سيستخدم طريقته الخاصة في التحويل، وعلى سبيل المثال فتحويل وثيقة ما من نظام ماكنتوش الحالي إلى "يونيكود" إلى ويندوز.. ثمّ إعادةتها مرة أخرى إلى "يونيكود" ثم ماكنتوش قد يعني أن جزءاً كبيراً من محتواها قد يضيع. وما لم تكن هناك طريقة محدّدة للتحويل تتفق عليها أبل ومايكروسوفت.. فسوف يضطرّ المستخدم إلى إعادة كتابة الوثيقة أو استخدام برامج مصمّمة خصيصاً لمعالجة هذا القصور في كل مرة يريد فيه نقل وثيقة من ويندوز إلى ماكنتوش وبالعكس.

"واعتماداً على خبرتي في هذا المضمار.. ما أظنّه

سيحدث هو أنّ شرّ كات التطوير لن تلقي بالا لتلك المشاكل وتحاول حلّها من تلقاء نفسها (انظروا إلى ما فعلته مايكروسوفت عندما ابتكرت لنفسها صفحة محارف جديدة بدلاً من أن تتقيّد بالموجود وتحاول تحسينه). إنّ ما نحتاجه الآن هو أن يصرّ المستخدمون والصحافة المختصة على المطوّرين أن يلتزموا بمعيار محدّد في هذا الخصوص. عندئذ فقط سنتخلص من كل هذا الصداغ.

انتهى كلام مدير تطوير "ديوان" وبالطبع، ليس لديّ الكثير لأضيفه إلى رأيه.. ذلك أنّه لا يفتي ومالك في المدينة. الشيء الوحيد الذي أودّ إضافته هو أنه، للأسف، ليست هناك جهة تمثّل المستخدمين العرب لكي تقوم بالضغط نيابة عنهم، وبالتسويق بينهم ومعهم. كل ما نستطيع فعله هو أن يقوم كلّ منّا بالطلب من المطوّرين الذين يتعامل معهم أن يلتزموا بنظام "يونيكود" حرفياً في إصداراتهم القادمة، وصدّقوني، سوف يستمع هؤلاء لأولئك منّا الذين يملكون قرار الشراء في الشركات الكبيرة.

كما يبدو أنّه ليس بين المطوّرين العرب من يملك الوقت، أو الموارد، أو الرغبة لكي يعطي نواحي القصور الحالية في نظام "يونيكود" حقها من الدراسة ويقترح البديل. وكنا نتعشّم الخير في "العالمية" باعتبارها "الأخت الكبرى" للجميع.. غير أنّه يبدو أنها "غليبانة".

أمّا صحافة الكمبيوتر العربية.. فهي "غليبانة" أيضاً.. وإن كنت أتعشّم خيراً في أنّ الأخوة في بايت سيفردون لهذا الموضوع مجال الدراسة الذي يستحقه.

أما القاريء الكريم.. فسيستطيع إن نجح الأمر أن يتصفح الصفحات العربية في إنترنت كيفما يشاء، دون أن يتكلّف صداغ صفحات المحارف والبرامج الخاصة.

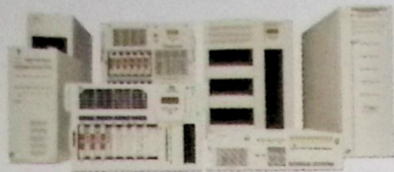
وسيستطيع أيضاً أن يبحث في نصوص إنترنت العربية كيفما شاء، وهي نصوص تتوقّع لها أن تزدهر بشكل كبير إذا حلّت مشكلة صفحات المحارف هذه.

اللهمّ نجّ "يونيكود" من كيد الحاسدين.



تركي القصيمي: محلل نظم وصحفي من الإمارات يمكن الاتصال به على بريد "انترنت" turkialq@emirates.net.ae





Presenting our new expanded line of servers. Each day more and more companies realize the power and advantages of running their operations with Compaq servers.

Today, over one million Compaq servers are in operation. As the need for this more efficient and intelligent form of computing has expanded, our line of servers has expanded to meet every demand, from the Pentium®II processor based ProSignia 200 for starting business, up to the most reliable server in the industry, the ProLiant 7000.

From the very beginning, Compaq servers have set the standard for open systems computing. Today, Compaq management software allows companies to keep networks up and running and costs down.

The days of having to run your business only on the big, expensive iron are over. Go with the company that sells the most computers on the planet and you'll see the future is a wide open, newly paved superhighway just begging to be travelled.

[www.compaq.com/products/servers](http://www.compaq.com/products/servers)

**THE GREAT TECHNOLOGY BRIDGE TO THE FUTURE  
WON'T BE BUILT WITH MORTAR AND STEEL.**



pentium®II

The Intel Inside Logo and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of Intel Corporation.

رقم استفسار القراء 26

**COMPAQ**

COMPAQ COMPUTER Middle East  
P. O. Box 17118 - Dubai, U.A.E. Tel.: (9714) 818-100. Fax: (9714) 818-313 Internet: <http://www.compaq.com>

LINTAS Gulf CQ PC



# Sixteen ways to improve your image.



Hewlett-Packard's DesignJet 2500CP and 2000CP Printers produce brilliant photo-quality images for inkjet large format printing. So your customers will always make a big impression. And it's no wonder with features like these:

1. **Automatic Colour Calibration:** ensures minimal colour variation between different inks and media.
2. **Fault-Tolerant Print Modes:** the print head detects and recovers printhead failures maintaining image quality without disrupting printing.
3. **True 600dpi in colour:** for excellent resolution.
4. **Three Print Quality Modes:** the 2500CP allows you to choose between Best, Normal or Fast print modes, giving you the right trade-off between print, quality, speed and cost.
5. **Superior proofing:** the most exacting offset printing industry standards can be emulated including SWOP, Eurostandard and Toyo.
6. **Low cost per print:** the optimal use of ink and media together with the Nesting and inked area capabilities of the printers achieves cost effectiveness for short print runs.
7. **Longer periods of unsupervised printing:** 410ml volume per colour (CMYK).
8. **Easy to replace ink system:** Standard (dye) and UV (pigmented) resistant ink systems are interchangeable in a few minutes, no messy purging of pipes or need for syringes.
9. **Easy to use:** automatic paper load, integrated automatic cutter, easy to navigate front panel and fast set up.
10. **Plug and play solution:** the HP DesignJet 2500CP has a pre-installed JetDirect card for full network connectivity as well as built-in True Adobe Level 3 Postscript RIP.
11. **Flexible media solutions:** HP DesignJet CP Printers support many different HP and 3M media.
12. **Lightfast prints:** UV resistant solutions available from both P and 3M.
13. **3M MCS Warranty:** 24 month outdoor warranty and five year indoor warranty for graphics produced on HP DesignJet CP Printers. (Conditions apply)
14. **Best-in-class connectivity:** compatible with MAC, Windows 3.1, Windows '95, Windows NT 4.0 and each printer can be used with all leading RIPs.
15. **HP Quality and reliability:** prototypes must pass a series of stringent tests designed to simulate many years of rigorous use.
16. **HP Support:** one year on-site warranty, with the option to extend to three years. For post-sales support, one call to your nearest HP office and a fully qualified HP technical will work with you until the problem has been solved.

So if you'd like to improve your image, visit us at  
<http://www.hp.com/go/designjet>.

We know our DesignJet printers will make quite an impression.

**GULF BRANCH OFFICE:** Tel: +971 4 815456

**Authorized Wholesalers:** Bahrain: Zayani Computer Services Tel: +973 21 55 04 Iran: Evertech +971 6 58 01 00, Redington Gulf +971 4 83 86 96, Kuwait: Al Alamiaiah 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 77 27, **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.