



# Uninterruptible power, unbeatable reliability, unbelievable price...



New!  
Starting at

**\$159!** US  
rrp

Stop surges and protect your data from mains failure with the cost effective Back-UPS!

BACK-UPS 250 .... \$159 RR  
for network workstation  
386sx, interLAN equipme

BACK-UPS 400 .... \$247 RR  
For desktop systems and  
servers

BACK-UPS 600 .... \$340 RR  
For LAN servers, CAD/CA

BACK-UPS 900 .... \$598 RR  
For multiple systems,  
engineering workstations

BACK-UPS 1250 .. \$785 RR  
For multiple systems,  
telecomms, midrange



"The clear winner in price performance... it's unbeatable..." 1994



Recommended by  
What PC? 1994

NetWare  
tested and  
approved

While mains failures are something no network needs, they are inevitable. There's no escaping these problems, but there's no reason to suffer from data loss and hardware damage when Back-UPS® are about.

APC Back-UPS Uninterruptible Power Supplies provide complete power protection at a price no user concerned about their data can afford to ignore. In addition to instantaneous battery backup power, superior surge suppression and line conditioning is built into all Back-UPS so your hardware is fully protected. Meanwhile, a network Interface port provides the security

of an automatic shutdown to all major network operating systems, including Windows NT, Windows, NetWare, Unix, OS/2, LAN Manager, Banyan VINES, LANtastic and more.

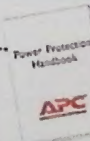
And if service is ever needed, you can count on our free technical support.

Prepare for the inevitable with APC's cost-effective Back-UPS, the world's best value in power protection!



APC has won more awards than all other UPS vendors combined... including four consecutive LAN Times Reader's Choice Awards.

Reader Enquiry No. 1



## FREE TECH GUIDE!

What are the most commonly asked questions in power protection? Get all the answers in our free technical guide!

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

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

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

Phone: \_\_\_\_\_

UPS brand used/sold: \_\_\_\_\_



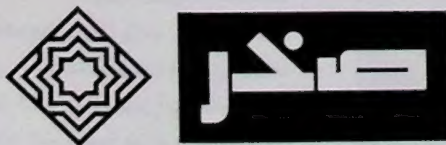
Attn: Nadia Mourched  
Ring (+44) 1753 511 0  
or fax on (+44) 1753 511 03

مكتبة ضخمة من

# برامج صخر التعليمية

في شتى المجالات:

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



## صخر يجعل التعليم متعة

مقر: مبنى صخر، المنطقة الحرة العامة، مدينة نصر، القاهرة - ت: ٢٧٤٩٩٢٩ - السعودية: العالمية: الرياض - ت: ٤٧٧٠١٠٦ / جدة - ت: ٦٦٧٢٢٠١ / الخبر - ت: ٨٩٤٣٣٢٢ - الكويت: العالمية: ت: ٢٤٦٤٤٠

أنظمة تشغيل

## جولة في عقل «مايكروسوفت»

36

توم هافل

خطة «مايكروسوفت» في مجال أنظمة التشغيل وعلاقتها بك.

42 أول نظرة لـ «ويندوز 95» العربي

علاء القصاص

49 «مايكروسوفت» واللغة العربية

وليد الأصفر



## مقالات

66 كتابة أسماء الأحرف العربية بالأحرف الإنكليزية

أحمد أبو الهيجاء

تقرير يتناول نتائج ورشة عمل عقدت حديثاً للتداول في كتابة أسماء الأحرف العربية بالأحرف الإنكليزية لأغراض استعمالها في المواصفات الدولية الخاصة بالمعلوماتية.

67 في الخريطة أجوبة لكل أسئلتك

رايتر موث

ما هي برامج الخرائط؟ وماذا تختلف عن أنظمة المعلومات الجغرافية؟ وكيف تختارها؟



62 مصر تحتضن أول مؤتمر

للحواسيب والاتصالات

حسن شاهين



أقيم في مدينة الإسكندرية المصرية المؤتمر الدولي الأول للحواسيب والاتصالات، وتضمن المؤتمر ندوات ومحاضرات ومعرضاً متخصصاً بنظم الاتصالات.

## التقنية الحديثة

47 الفيديو الرقمي

ما بعد هوليوود

ألان جوتش

ماذا يجب أن تفعل الشركات لترسيخ دور أساسي للفيديو الرقمي؟



48 ورشة بايبت للفيديو

ستانفورد دايل

فريق من بايبت يتولى إنتاج فيديو رقمي، ويعرض التقنيات، والمشاكل.

56 ضغط الفيديو يجتاز الامتحان

جون برايان

تعريف بأساليب ضغط الفيديو، ونقاط ضعفها وقوتها، وطرق اختيارها.



إتجاهات

المبيعات تتزايد والأرباح تتناقص

16 في السوق العربية .....

شهد العام 1994 عدة تقلبات في

مجال مبيعات أجهزة الكمبيوتر

الشخصي في دول الشرق الأوسط..

ذكاء إصطناعي

18 "صخر" تعالج الكلام العربي آلياً..

بدأت "صخر" العمل في مشروع

التعرف الآلي على الكلام العربي

والقراءة الآلية للنصوص العربية.

برامج العائلة

استخدامات جديدة للحواسيب

20 مع «مايكروسوفت» .....

طرح «مايكروسوفت» برامج تعليمية

وتثقيفية وترفيهية تتعلق بالمطبخ ورعاية

الكلاب واستكشاف المحيطات والمكتبة،

وتهم مستخدمي الحواسيب.

أجهزة خادمة

«صن» تقدم حلولاً للأعمال في

22 «إنترنت» .....

كشفت «صن مايكروسيستمز» مجموعة

منتجات جديدة لجعل «إنترنت» أداة

أعمال قابلة للتطبيق.

موائمات وموزعات

23 SMC تجدد شبكاتهما .....

قامت شركة SMC بإجراء تحسينات

مهمة على موائماتها «EZ»، كما

قامت بإضافة ميزة التثبيت الجديد لهذه

الموائمات.

أجهزة شخصية

133 «هيويت - باكر» تبلغ حاجز .....

24 ميغاهيرتز .....

أضافت «هيويت-باكر» معالج «بنتيوم»

بسرعة 133 ميغاهيرتز إلى سلسلة

أجهزتها الشخصية من نوع «فكترا»

وأجهزتها الخادمة من نوع «نيت سيرفر

LS.



هذه الصفحة تعرض المقالات تبعاً لأنظمة التشغيل

**دوس / ويندوز / النوافذ العربية**

استخدامات جديدة للكمبيوتر مع «مايكروسوفت».....20

طرحت «مايكروسوفت» برامج وسائط متعددة للعام 1995 بالمطبخ ورعاية الكلاب واستكشاف المحيطات والمكتب، وتعمل هذه البرامج وفق بيئة «ويندوز».

جولة في عـقل «مايكروسوفت».....36

فلسفة «ويندوز» وتطورها مع قرب طرح المزيد من الإصدارات الجديدة.

أول نظرة على الإطلاق لـ «ويندوز 95 العربي».....42

نظرة فاحصة على النسخة التجريبية من الإصدار العربي لنظام التشغيل الجديد والمحير

ورشة بايت للفيديو.....48

دراسة لتقنيات إنتاج الفيديو الرقمي في بيئة «ويندوز». من واقع تطبيقي

ضغط الفيديو يجتاز الإمتحان.....56

عرض تحليلي لأساليب الضغط وفك الضغط التي تدعم «ويندوز».

في الخريطة أجوبة لكل أسئلتك.....67

تعريف ببرامج الخرائط والفرق بينها وبين أنظمة المعلومات الجغرافية، وكيفية اختيارها

أفاق إلكترونية للتقوى.....74

برنامج في بيئة «ويندوز» غير المعربة عن القران الكريم، وبرنامج آخر في بيئة «دوس» المعربة عن السنة النبوية، وهامنا عرض لهما.

«باور ماكنتوش» يتفوق على «بنتيوم».....86

طرحت «أبل» أجهزة «باور ماكنتوش» جديدة منافسة بقوة لأجهزة «بنتيوم» المعروفة.

«كويك تايم 2.1» لبيئة «ويندوز».....87

ستطرح «أبل» عما قريب إصدارا جديدا من هذا الملحق في بيئة «ويندوز» تتيح استخدامها الاستفادة منه

أطراف من حديث الفن.....92

قرص مدمج يحتوي مكتبة للزخارف والرسوم المتنوعة ويمكن تشغيله في بيئة «ويندوز».

**ماكنتوش**

استخدامات جديدة للكمبيوتر مع «مايكروسوفت».....20

طرحت «مايكروسوفت» مجموعة من برامج الوسائط المتعددة التي سيتم إعدادها للعمل وفق بيئة «ماكنتوش».

ورشة بايت للفيديو.....48

استعراض تقنيات الفيديو الرقمي في بيئة «ماكنتوش».

ضغط الفيديو يجتاز الإمتحان.....56

إلقاء نظرة على أساليب الضغط وفك الضغط التي تدعم «ماكنتوش».

«باور ماكنتوش» يتفوق على «بنتيوم».....86

طرحت «أبل» عددا من أجهزة «باور ماكنتوش» الجديدة والقوية بشكل منافس.

«ميساج باد» في الرعاية الصحية ..88

أصبحت الرعاية الصحية المنزلية من المهمات الجديدة التي يعتمد فيها على «ميساج باد» بتقنية «نيوتن».

«أبل» توزع الوانها من جديد.....90

طرحت «أبل» مجموعة من الطابعات الجديدة تقدم العديد من الخصائص الجديدة في الطباعة، وبمواصفات فنية

أطراف من حديث الفن.....92

العديد من الرسوم والزخارف المتنوعة في قرص مدمج يعمل في بيئة «ماكنتوش» ويمكن استخدام ما فيه من صور مع تطبيقات «ماكنتوش» المختلفة

عالم الرسم بالأبعاد الثلاثة.....94

استعراض لعدد من البرامج العاملة في «ماكنتوش» والتي تتيح الرسم الجسم بوظائف مختلفة ومتنوعة

عون المستخدم .....98

في عون المستخدم لهذا العدد، عرض للعديد من النصائح التي تفيد كثيرا في مجال النشر المكتبي.

**«يونيكس»**

«يونيكس» ينطق بلغة الضاد .....72

اطلالة ذات مغزى على محاولات شركات عدة لتعريب نظام التشغيل «يونيكس».

**شكات**

«نوفيل» تيسر النفاذ إلى «إنترنت».....22

طرحت «نوفيل» إصدار «LAN» وورك بليس 5.0 الذي يوفر متغذا متزامنا إلى مصادر «إنترنت» وغيرها من الشبكات.

«صن» تقدم حلولا للأعمال في «إنترنت».....22

كشفت «صن» عن منتجات جديدة لجعل «إنترنت» أداة أعمال قابلة للتطبيق.

تقرير المختبر .....76

يستعرض تقرير المختبر في هذا العدد خمسة أجهزة «إنترنت» خادمة ويقارن بين مواصفاتها وميزاتها المختلفة

«أبل» .....87, 86, 888

أجهزة طرفية .....22, 776

أجهزة خادمة .....22, 223

أقراص مدمجة .....20, 74, 932

إنترنت .....22, 23, 36, 776

برامج رسم .....20, 47-60

برامج عربية .....18, 42, 46

برامج طبية .....888

بطاقات .....47-660

شبكات .....22, 36-46, 67, 766

صخر .....118

طابعات .....990

مقابلات .....226

نشر مكتبي .....18, 92, 94, 998

وسائط متعددة .. 20, 47-60, 774

ويندوز .....18, 24, 36-46

.....47, 67, 74, 86, 87, 94, 1104

# كمبيوتر شخصي عادي؟

سيصل بك أحد أكبر عملائك خلال خمس دقائق لعقد صفقة معك. في الساعة الخامسة والنصف أنت لاتزال في المكتب بانتظار أن يتصل بك هاتفياً. في الخامسة والرابع وصلت زوجتك إلى المطار. في مثل هذا الوضع. ماذا بإمكانك أن تفعل؟

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

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



Intel 486 أو Pentium حزمة العلاج من 1000-1500 ساعات التاكرة 152-2 ساعة بعد فريز لخصم HDD 20 ساعة بعد-2 ساعة بعد تاكرة "إيه تي أند تي" AT&T كيبو بعد شق 150-2 ساعة بعد شق 150-2

Globalyst™ تنوع محملة بالعديد من البرامج مثل برامج «شاير» Business Audio و «مايل Share» نظام الأعمال السمي Mail Flash. كل ذلك بدون أية كلفة إضافية. إن كل الميزات الخاصة بالجيل الجديد من أجهزة الكمبيوترية تساعد الجميع في عمليات نقل المعلومات ووسائل الإتصال على نحو أفضل. بل والعمل بطريقة أفضل. لمزيد من المعلومات يرجى الإتصال بالوكيل المتعد الخي والاقرب إليك.

واليوم يسر «إيه تي أند تي» AT&T أن تقدم لك الجيل الجديد من أجهزة كمبيوتر «غلوباليس»™ Globalyst الشخصية لمعالجة المعلومات ووسائل الإتصال PC&C. وهي أول أجهزة كمبيوتر مزودة ببرنامج «فيستيوم شاير»™ Vistium Share وتنضم مجموعة متقدمة من أجهزة الكمبيوتر «دسك توب» الثابتة و «نوت بوك» المحمولة التي تؤمن لك طرق مستحدثة تعتمد في عملية نقل المعلومات وتتيح لأكثر من مستعمل الوصول إلى الملف المخزون والبرامج باستجابة تفاعلية لوية أجهزة كمبيوتر غلوباليس



لقد اندمجت نظم معالجة المعلومات ووسائل الإتصال معاً لمساعدتك في الحصول على المعلومات ثم نقلها. ثم استعمالها.



NEW AL RAED EST  
ABU DHABI  
TEL: +971 2 352595  
FAX: +971 2 310450

ALMADYYED COMPUTERS  
BAHRAIN  
TEL: +973 700777  
FAX: +973 701211

MERCANTILE COMPUTER  
DUBAI  
TEL: +971 4 346898  
FAX: +971 4 346370

COMPIBASE  
DUBAI  
TEL: +971 4 517777  
FAX: +971 4 516617

AL YOUSUF COMPUTERS  
DUBAI  
TEL: +971 4 826667  
FAX: +971 4 826863

DUBAI TECHNOLOGIES  
DUBAI  
TEL: +971 4 274847  
FAX: +971 4 242121

MODERN TELECOM. SYSTEMS  
OMAN  
TEL: +968 790191  
FAX: +968 790192

4C  
KUWAIT  
TEL: +965 4744830  
FAX: +965 4768062

COMPUTER ZONE  
QATAR  
TEL: +974 448737  
FAX: +974 433778

CNC TECHNOLOGIES  
PAKISTAN  
TEL: +92 21 4531031  
FAX: +92 21 4552606

INNOVATIONS  
LEBANON  
TEL: +96 11 349928  
FAX: +96 11 347423

NAHAS FOR  
COMPUTER SYSTEMS  
SYRIA  
TEL: +963 11 2225223  
FAX: +963 11 2225952

SPECIAL SYSTEMS CO.  
JORDAN  
TEL: +962 6664221  
FAX: +962 6681557

PYRAMIDS COMPUTER  
CENTER  
EGYPT  
TEL: +202 2606004  
FAX: +202 2608440

INFO TECHNOLOGY  
GROUP  
EGYPT  
TEL: +202 2902770  
FAX: +202 2902770

ARABIA COMPUTER  
SYSTEMS  
EGYPT  
TEL: +202 3446761  
FAX: +202 3459385

BIT  
EGYPT  
TEL: +202 3480599  
FAX: +202 3609764

# في انتظار « ويندوز 95 » العربي

آخر نسخة من «ويندوز 3.11»، وهو ما نأمل أن يساعد المستخدمين في العام العربي على الاستفادة بشكل أكبر من أجهزتهم، وأن تساعد سهولة استخدامه في زيادة عدد مستخدمي الكمبيوتر العرب مثلما حصل عندما طُرِحَ أول إصدار من «ويندوز» العربي.

وغير ذلك، فإن «مايكروسوفت» أعلمتنا أنها ستوفّر نقاط اتصال داخل العالم العربي وفي بلدان مختلفة منها الكويت والسعودية والإمارات وعمان وغيرها للإتصال مع خدمة شبكة «مايكروسوفت» وهو ما سيساعد، ولا شك، في زيادة شعبية هذه الشبكة وسهولة الوصول إليها بدون تكلفٍ مكالمات دولية باهظة الثمن.

يبقى الآن أن يشجّع فرع «مايكروسوفت» في الشرق الأوسط المطوّرين العرب على إنتاج برمجيات عربية تستفيد من الخصائص الجديدة التي يوفّرها «ويندوز 95» من خلال عقد الندوات، والتوعية، وتوزيع الأدوات اللازمة للتطوير، وتوفير الدعم الفني للمطوّرين، ومساعدتهم في حلّ مشكلاتهم، إذ ليس هناك من قيمة لنظام تشغيل دون تطبيقات خاصة به، ولا شك أن وجود تطبيقات عربية مخصصة للعمل مع «ويندوز 95» سيساهم بالتأكيد في نجاحه في العالم العربي.

وبعد طرح النسخة الإنكليزية من «ويندوز 95» في الأسواق العالمية ومنها السوق العربية قبل نهاية الشهر الحالي فإن التركيز سينصب بلاشك على تطوير النسخة العربية منه بشكلها النهائي وموعد صدورها وصدور التطبيقات العربية الخاصة بها من «مايكروسوفت» نفسها ومن المطوّرين الآخرين للتطبيقات العربية، وتعدكم «بايت-الشرق الأوسط» أنها ستوفّر التغطية الكاملة والمميزة لهذا الموضوع على عهدها بتوفير التغطية لكل ما هو عربي وخاصّ بتقنية المعلومات في الشرق الأوسط، وهذا ما يميّزنا بشكل واضح عن أي مصدر آخر للمعلومات في الشرق الأوسط.

*(Handwritten signature)*

خلدون طبازة، رئيس التحرير

email: BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM

.. سيتميز قراؤنا  
بالإطلاع على أول نسخة  
تجريبية من « ويندوز  
95 » العربي ..



غلاف هذا العدد من بايت-الشرق الأوسط هو استثناء آخر من الاستثناءات القليلة التي تقرر فيها المجلة بالتنسيق مع المجلة الأم في أميركا أن تخصص غلافها لشركة واحدة بعينها، وليس هذا بالقليل على «مايكروسوفت»، التي طغت صورة رئيسها ومؤسسها بيل غيتس على أغلفة العديد من المجلات الدولية خلال الأشهر القليلة الماضية.

تنامت أهمية وقوة «مايكروسوفت» بسرعة رهيبة خلال السنين القليلة الماضية من خلال سيطرتها على سوق أنظمة التشغيل بحيث أصبحت تحدد شكل ومميزات وقدرات الواجهة التي يتعامل من خلالها المستخدمون مع أجهزة الكمبيوتر وبالتالي تحدد بشكل كبير أيضاً الطريقة التي يستخدم الناس فيها الكمبيوتر، وخواص التطبيقات التي تطورها الشركات المختلفة.

وتخطو «مايكروسوفت» الآن خطوة هامة جداً للأمام مع إصدار «ويندوز 95» بتحكّمها بتواصل جهاز الكمبيوتر مع العالم الخارجي، وتبادل المعلومات من خلال خدمة شبكة «مايكروسوفت» التي ستقدّمها بشكل مدمج مع نظام التشغيل الجديد. ولا شك أن نظرة بسيطة للنمو الهائل في عالم «إنترنت» وخدمات الشبكات المباشرة حول العالم ستثبت بشكل قاطع أن قيمة جهاز الكمبيوتر والفائدة التي تجني منه سيحدها شريان الحياة الذي سيتصل به من الشبكات المختلفة.

ولاشك أن المستخدمين في العالم العربي سيتابعون باهتمام تطوّرات نظام تشغيل «ويندوز 95» وسينتظرون على أحرّ من الجمر ظهور النسخة العربية منه، التي علمنا من مصادر «مايكروسوفت» أنها ستصدر قبل نهاية الربع الأول من العام القادم.

إلا أن قرائنا الأعزّاء سيتميّنون عن غيرهم عند قراءة هذا العدد باطلاعهم ولأول مرة في العالم العربي على أول نسخة تجريبية أطلقتها «مايكروسوفت» من «ويندوز 95» العربي وخصّصت بها قلائل المطوّرين في العالم العربي، ورغم أنّ هذه نسخة تجريبية مبكّرة جداً إلا أننا لمسنا بشكل واضح الاختلاف التام والتطوّر عن





Local  
strength


Global  
power

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

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

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

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

 **INFORMIX®**

التسويق، الاعلانات وخدمة الاشتراكات  
Marketing, Advertising & Subscriptions

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

**REGIONAL SALES OFFICES:**

**Dubai**  
MARKETING & ADVERTISING DIRECTOR  
Y'ousif Al-Khalil  
P/Phone: (+) 971-4-224075  
F/Fax: (+) 971-4-214560  
P.O. BOX 12863  
United Arab Emirates/Dubai

**LEVANT/AMMAN**  
T/Tel: (+) 962-6-650444  
F/Fax: (+) 962-6-650888  
P.O. Box 911288  
Amman 11191, Jordan

**ADVERTISING DIRECTOR**  
T/Tareq Ghousheh

**MARKETING DIRECTOR**  
N/Nizar Bashaiah

**CIRCULATION EXECUTIVE**  
A/Alisar Saqallah

**SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE**  
H/Haneen Hasanat

**MARKETING EXECUTIVE**  
F/Faem Jallad

**OUR THROUGH THE FOLLOWING REPRESENTATIVE OFFICES:**

**JORDAN**  
Z/Zaid Nasser  
M/MEDIASCOPE  
P.P.O. BOX 9587  
Amman 11191, Jordan  
T/Tel: 828254  
F/Fax: 814995

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

**USA**  
E/Elisa Lister  
G/Global AD-NET  
2236 Main Street  
P.P.O. Box 366, Z.C 03455  
M/Marborough, NH 001603  
T/Tel: 603-876-4311  
F/Fax: 603-876-4196

الشركة الناشرة  
الشركة العربية للاتصالات و النشر  
الديرة التنفيذية  
كارول كينر  
ص ب 186  
شارع لو مارشانز، سانت بيتر بورت،  
جيرزني، بريطانيا.

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

بلاد الشام/عمان  
هاتف 962-6-650444  
فاكس 962-6-650888  
ص ب 911288  
عمان 11191 الأردن

مدير الإعلانات  
طارق غوشه

مدير التسويق  
نزار بشايرة

مسؤولة التوزيع  
اليسار ساق الله

مسؤولة الاشتراكات  
حنان حسنا

مسؤولة التسويق  
ريم جلال

أو من خلال مكاتب التمثيل المختلفة  
التالية:

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

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

الولايات المتحدة الأمريكية:  
إيزابلا لستر  
غلوبال أد نت  
111 مين ستريت،  
ص ب 366 مارل بورو، 03455  
نيوهامشير 001603  
هاتف 603-876-4311  
فاكس 603-876-4196

خدمات التوزيع  
Circulation

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

الشركة السعودية للتوزيع  
شارع الستين، شرق جسر الملك فهد  
ص ب 13195 جدة 21493  
الملكة العربية السعودية  
تلفون 966-2-6530909  
فاكس 966-2-6533191

For more information on  
circulation contact the Dubai  
Regional Office.

لمزيد من المعلومات بخصوص التوزيع  
يرجى الاتصال بدائرة التسويق في  
مكتب المجلة الإلكتروني في دبي.

موزعو «بايت-الشرق الأوسط» في العالم العربي

السعودية: الشركة السعودية للتوزيع/جدة. هاتف: 6514552  
مصر: مؤسسة الأهرام للتوزيع/القاهرة. هاتف: 5786023  
الأردن: سينيكي أكسسورس/عمان. هاتف: 615510  
المغرب: الشركة المغربية للتوزيع/الدار البيضاء. هاتف: 400223  
لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف/بيروت. هاتف: 368007  
سوريا: المؤسسة العربية لتوزيع الصحف/دمشق. هاتف: 222883  
قطر: دار الشؤون الثقافية/الدمية. هاتف: 414182  
الإمارات العربية المتحدة: شركة اتصالات للطباعة والنشر والتوزيع/دبي. هاتف: 623920  
البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف/المنامة. هاتف: 294000  
سلطنة عمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط. هاتف: 700895  
الكويت: دوة الكويت للتوزيع/الكويت. هاتف: 4724666

**EDITOR IN CHIEF**  
Khaldoon Tabaza

**PUBLISHER**  
Osama EL-Sherif

الناشر  
أسامة الشريف

رئيس التحرير  
خلدون طابازة

**MANAGING EDITOR**  
Hassan Shahin

**CONTRIBUTING EDITORS**  
A. Abu-Ayyash

الكتاب المشاركون  
تركي القصيمي

مدير التحرير  
حسن شاهين

**ASSISTANT MANAGING EDITOR**  
Jihad Abdullah

A. Aziz Ismail  
Fouad Khalidi

تيسير صبحي  
حاتم الزين

مدير التحرير المساعد  
جهاد عبدالله

**ASSOCIATE ART & PRODUCTION DIRECTOR**  
Ahmad Humeid

Hatem Zeine  
Husam Abdawi  
Ghassan Tayyem

حسام عدياري  
سمير مبارك  
عبد العزيز إسماعيل  
عبد الله أبو عياش

مشرف التصميم  
والإنتاج  
أحمد حميش

**EXECUTIVE EDITOR**  
Waleed Al-Asfar

Imad Malhas  
Sameer Mobarak

عماد ملحس  
غسان تيم

سكرتير التحرير  
وليد الأصفر

**EDITORS**  
Ala' Al-Qassas  
Abdel-Halim Huzayen  
Muwaffaq Al-Khatib

Taiseer Subhi  
Turki Al-Qusaimy

فؤاد الخالدي  
هاني الماضي

المحررون  
علاء القصاص  
عبد الحليم حزين  
موفق الخطيب

**DESIGN & PRODUCTION**  
Ra'ed Ezzat  
Omar Al-Baroudi

**CONSULTING EDITOR**  
Ghassan Abdullah

مستشار  
التحرير  
غسان عبد الله

التصميم وإدارة الإنتاج  
عمر البارودي  
راند عزت

**ILLUSTRATOR**  
Abdel-Halim A. Haltam

**ADMINISTRATIVE & FINANCIAL MANAGER**  
Bader Obeidat

المدير المالي  
والإداري  
بدر عبيدات

رسم فني  
عبد الحليم أبو حلتم

How to Contact the Editors

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

يرحب المحررون بأي أسئلة، ملاحظات، مساهمات، دعوات أو انتقادات.

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

البريد الإلكتروني:  
BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM

**Mail:**  
Dubai: P.O.Box 12863 Dubai/United Arab Emirates.  
Amman: P.O.Box 911288, Amman 11191, Jordan

البريد:  
دبي: ص ب 12863 دبي/ الإمارات العربية المتحدة  
عمان: ص ب 911288 عمان 11191 الأردن

**Phone/Fax:**  
Dubai: Phone: (+) 971-4-224075 Fax: (+) 971-4-214560  
Amman: Tel: (+) 962-6-650444 Fax: (+) 962-6-650888

الهاتف/الفاكس:  
دبي: هاتف 971-4-224075 فاكس 971-4-214560  
عمان: هاتف 962-6-650444 فاكس 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.

المساهمات التحريرية  
الكتاب: نرحب بالمقالات المرسله للمجلة. المادة التي لا تنشر يتم إعادتها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تتحمل المجلة أي مسؤولية تجاه المقالات أو الصور التي تتعرض للتلغ أو الفقدان.  
الشركات: نرحب بأخبار وسامعات الشركات.  
الرجاء الاتصال بالمحررين لتنسيق التغطية الإعلامية اللازمة.  
لعرض وتقييم منتجات من أجهزة وبرمجيات وكتب يلزم إرسالها لأحد مكاتب المجلة في العالم العربي.

حقوق المادة التحريرية المترجمة من مجلة «بايت-الولايات المتحدة الأمريكية»، ومن مطبوعات «سوفتوير دايجست» و«بي سي دايجست» التابعة لمؤسسة «ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز» والتي تحتويها هذه المطبوعة تعود لـ «مكغرو-هل، إنك» 1995. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالإتفاق مع مؤسسة «مكغرو-هل، إنك»، 1221 أفينيو أوف ذا أميركان، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأمريكية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل، بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الأذن الخطي المسبق من «مكغرو-هل، إنك» ممنوع قطعياً. «بايت»، «ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، «إن إس تي إل» «سوفتوير دايجست» و«بي سي دايجست» هي علامات تجارية لـ «مكغرو-هل، إنك».  
بايت الشرق الأوسط هي إحدى مطبوعات الشركة العربية للإتصالات والنشر مسجلة تحت رقم 19168 في سانت بيتر بورت، جزر جيرزني، المملكة المتحدة

Editorial material translated and reprinted in this issue from BYTE Magazine U.S.A or National Software Testing Laboratories' Software Digest or PC Digest is copyrighted 1995 by McGraw-Hill, Inc. All rights reserved. Published with the permission of McGraw-Hill, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, New York 10020 U.S.A. Reproduction in any 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.



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

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

**Bahrain:** Computer Land Tel: 973 593 290 Fax: 973 594 610 **Egypt:** Active Egypt  
 Tel: 967 2651111 Fax: 967 2475333 **Iran:** Iran Computer Machine Center Tel: 021  
 6110000 **Jordan:** Jordan Computer Tel: 965 481 4600 Fax: 965 481 4600  
**Kuwait:** COSIS Tel: 965 481 4623 Fax: 965 481 4600 **Lebanon:** Middle East  
 Computer Center Tel: 961 552660 Fax: 961 551843 **Libya:** Coprwood Tel: 218 61 25223 Fax: 218 61  
 25223 **Oman:** Computer Tel: 968 510000 Fax: 968 510000 **Qatar:** Computer  
 Arabia Tel: 974 674 555 Fax: 974 673 451 **Saudi Arabia:** Arabic Computer Systems  
 Tel: 966 1 476 3777 Fax: 966 1 476 3196 **Syria:** Middle East Marketing Organisation  
 Tel: 963 11 458971 Fax: 963 11 458967 **U.A.E.:** All Year of Tel: 971 4 200000 Fax:  
 971 4 200000 **Computer Arab:** Tel: 961 279999 Fax: 971 4 826700 Fax: 971 4  
 776757 **791 4 821973** Seven Seas Computers Tel: 971 4 366029 Fax: 971 4  
 366727 **SMB Computers** Tel: 971 4 517070 Fax: 971 4 511191 **Yemen:** Computer  
 & Research Center Tel: 967 1 240962 Fax: 967 1 240339 **Computer Engineering**  
 World Tel: 967 1 414 160 Fax: 967 1 414 179

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

**إبسون** **EPSON**

Epson is a registered trademark and Epson Stylus a trademark of Seiko Epson Corporation, 3-5, Owa 3 Chome, Suwa-shi, Nagano-ken, 392 Japan \*Coated paper is required for 720dpi. A 360dpi-setting gives outstanding results on plain paper



عن المقاهي الإلكترونية  
قرأت افتتاحية عدد أيار/مايو آين  
التطبيقات العربية؟، وأتساءل  
معكم لماذا لم تطور الشركات  
برنامجا عربيا للوحات الإعلان



الإلكترونية BBSs بحيث تكون  
معرية بالكامل في بيئة «دوس».  
لقد حصلت على نموذج بسيط  
يعمل من «كوك بيسيك» لكنه لا  
يعمل بالعربية ولا يمكن  
استخدام نصوص عربية معه،  
وقد علمت عن وجود لغات  
«بيسيك» عربية مثل الخوارزمي  
ونجلاء ولم أتمكن من الحصول  
عليها.

ولجأت كثير من مؤسسات  
BBS إلى توزيع برامج محمية  
عن طريق هذه اللوحات، فهل

يمكن أن تصل قوة قوانين الحماية إلى منع  
أصحاب هذه المؤسسات من هذا التصرف،  
وبخاصة أنهم يدعون أنهم يساعدون الناس.  
وأرجو من مجلتكم عمل باب للتحدث عن برامج  
«يونيكس» و«لينوكس» وتعريفنا بطرق عملها.

فتحي أنور الجشي  
الدام - السعودية

نضم صوتنا إلى صوتك في ضرورة  
السعي لتعريب لوحات الإعلان  
الإلكترونية ومطالبة الشركات العربية  
بالمبادرة في هذا الاتجاه. وتقديرا منا  
لقتراحك يسرنا إعلامك أنك فزت

باشتراك مجاني في المجلة لمدة عام.

طوق نجاة

أفيدكم بأنني شغوف بحب الكمبيوتر، ولذا  
حصلت على أغلب الأجهزة الموجودة في  
السوق. وقد لاحظت في السنوات الخمسة  
الأخيرة ظهور عدد لا بأس به من مجلات  
الكمبيوتر العربية، وكنت أتابع بعضها لأنها  
كانت تهتم بجميع مستخدمي الكمبيوتر في  
العالم العربي، من مبتدئين وهواة وذوي  
اختصاص. غير أن هذه المجلات ما تلبث أن  
تثبت انتشارها في السوق ويكثر توزيعها،  
فيتحول مسارها إلى توجه آخر وهو الاهتمام  
بذوي الاختصاص والتوجه نحو خدمة الشركات  
التي تكثر من الإعلان في تلك المجلات، وإهمال  
المبتدئ العربي والهواة. ويدعون أن سبب  
التحول هو أن العالم العربي متشبع  
بالكمبيوتر، وهذا غير صحيح، ولذلك عزفت  
عن شراء تلك المجلات التي تحتوي على 85  
بالمائة من صفحاتها إعلانات والباقي خدمة  
للشركات المعلنه.

ومن هنا جاء تميز مجلتكم التي تبدأ بمن لا  
يملكون جهاز كومبيوتر، ثم  
تهتم بالمبتدئ والهواوي  
والمختص، ولم تهتم بنظام بعينه  
بل بجميع الأنظمة سواء  
«أ.ب.م» أو «ماكنتوش»، وهي  
ميزة لا أظنها متوفرة في مجلة  
أخرى.

ولدي بعض الاقتراحات التي  
أرجو أن تجد منكم الصدى  
الرحب، من مثل إرفاق قرص  
مجاني مع المجلة يكون مرة  
لأجهزة «أ.ب.م» ومرة بأجهزة  
«ماكنتوش»، واستحداث باب

خاص بخدمة القراء الذين يعرضون أجهزة أو  
برامج للبيع مجانا أو بسعر رمزي، وباب لهواة  
التعارف من مستخدمي الكمبيوتر لنشر أسمائهم  
وعناوينهم، وباب للبرمجة ومقترحات لتشغيل بعض  
البرامج واستقبال منتجات المبرمجين الهواة  
والاختصاصيين.

صالح علي رضوان  
تبوك - السعودية

الكتيبات

فاتني عدد آذار/مارس، وأسفت كثيرا لأنني لم  
أستطع الحصول على هذا العدد وبالأخص  
كتيب 25 سؤالا وجوابا تجعل حياتك أسهل

مع «ويندوز»، فأرجو إعلامي عن كيفية الحصول  
عليه؟

أحمد سامي الغريبي  
الدوحة - قطر

نلتفت إنتباه قرائنا الكرام الذين  
يستفسرون عن كتيبات الأعداد السابقة أن  
هذه الكتيبات لا توزع بشكل منفرد،  
وللحصول عليها ينبغي شراء نسخة من  
العدد الذي صدرت معه وذلك من خلال  
الاتصال بقسم التوزيع في مكتب المجلة  
الإقليمي بعمان.

سؤال

نشرتم في الصفحة 122 من عدد نيسان/أبريل  
خبرا عن برنامج «روت 66»، وأرجو تزويدي  
بعنوان الشركة المنتجة.

سامي الإمام  
السكة - سوريا  
يمكن مراسلة الشركة المذكورة على  
العنوان التالي: IROUTE 66,  
Geographic Information Systems  
IB.V., Post Box 1135, NL-3900  
IBC Veenendaal, The Netherlands.

حقيقة مرة

كتيبيك الذي وزع مع العدد السابع بعنوان كيف  
تشتري جهاز كومبيوتر شخصي كان أكثر من  
رائع، وأخص بالذكر الفقرة الأخيرة «نظرة  
واقعية»، فهي بحق تتحدث عن الواقع بكل معنى  
من معانيه، لأنها تذكرنا بالحقيقة المرة وهي أن  
تقنية الكومبيوتر  
الشخصي تتجدد كل  
9 أشهر.

ولكم جزيل الشكر  
على ما تقدمونه من  
جهود للرقى بالقارىء  
العربي لمواكبة نهضة  
التطور العلمي  
والتقني لتقنيات  
الكومبيوتر، ولدي عدة  
أسئلة أرجو الإجابة  
عليها ...



كيف تشتري جهاز  
كومبيوتر شخصي



ابراهيم يوسف الشارخ  
الشامية - الكويت

شكرا لك، وارتقب أسئلتك في زاوية:  
«إسالوا بايت الشرق الأوسط».

دولار شهريا، كما ورد في عدد تشرين الثاني/نوفمبر، بينما ورد في عدد شباط/فبراير انه تم تسجيل «بالنيت» كشبكة «إنترنت» ويمكن الاشتراك بها بدفع 15 دولار للمستخدم الواحد شهريا. فما هو الصواب؟  
حمزة أحمد مسعود  
دير الزور - سوريا

يحتاج الاتصال بشبكة «إنترنت» إلى توفر خط هاتفية أصلا ومودم موصول بجهاز الكمبيوتر. وتعتمد كلفة الاتصال على طبيعة الخطوط والبلد الذي يتم منه. ففي الولايات المتحدة كانت الشبكة مملوكة للدولة إلى حد قريب، وتستخدم خطوطا خاصة مستأجرة للنقل مما يقلل الكلفة إلى حد كبير. أما في الدول الأخرى فإن الاتصال يتم عن طريق شركة موفرة للخدمة تقوم بالاتصال مع الشبكة في

الولايات المتحدة وهكذا تزداد الكلفة نظرا لدفع رسوم الخدمة وأجور المكالمات الدولية المعتادة. أما عن الأرقام المذكورة أعلاه فالرقم الوارد في البداية هو رقم تقديري لكلفة الاتصال الكلية في كل دولة، بينما يمثل مبلغ 15 دولار قيمة الاشتراك الفردي شهريا في شبكة «بالنيت» التي لا تعدو أن تكون موفرة للخدمة ليس إلا. ونرجو أن يكون في التقرير الخاص الذي نشرناه في عددنا الماضي المزيد من التفاصيل.

وصلت إليه لغات البرمجة بمستوياتها المختلفة، وعن البرمجيات الصناعية والعلمية مثل أنظمة التصميم الهندسي بمساعدة الكمبيوتر CAD والتصنيع بمساعدة الكمبيوتر CAM.

صابر عبدالرحيم مسلم  
بغداد - العراق

## مقاهي تركي القصيمي

قرأت مقالة الأستاذ تركي القصيمي «مقاهي إلكترونية» في عدد أيار/مايو، وليس لي من تعليق سوى أن الأرقام التي أوردها لم تجب عندما حاولت النفاذ إليها. وأتمنى أن يكون لدينا في الخليج خدمات مثل «كومبيوسيرف» و«أميركا أون لاين»، لأن وجود لوحات إعلان إلكترونية ذات جدوى والقدرة على النفاذ إلى قواعد البيانات الضخمة في «إنترنت» سوف يجعل اتصالاتنا الإلكترونية أكثر معنى وأكثر موثوقية.

وليد سعود السعود  
76443.2725@compuserve.com



ملحوظات ...  
أهنتكم على مقالة «الكمبيوتر والصيف والعائلة العربية» في عدد حزيران/يونيو فقد كانت شيقة، والأسرة العربية في حاجة إليها، مع أن غلافكم لعدد أيار/مايو لم يكن جيدا. واقترح عليكم أن

تزيدوا مساحة المادة المخصصة للأسرة واهتماماتها الكمبيوترية، وزيادة مساحة باب «إسألوا بايت الشرق الأوسط»، وإضافة باب لنشر ما يضعه القراء من برامج لتشجيع العقول العربية على الابتكار.

أحمد الشربيني  
الشرقية - مصر

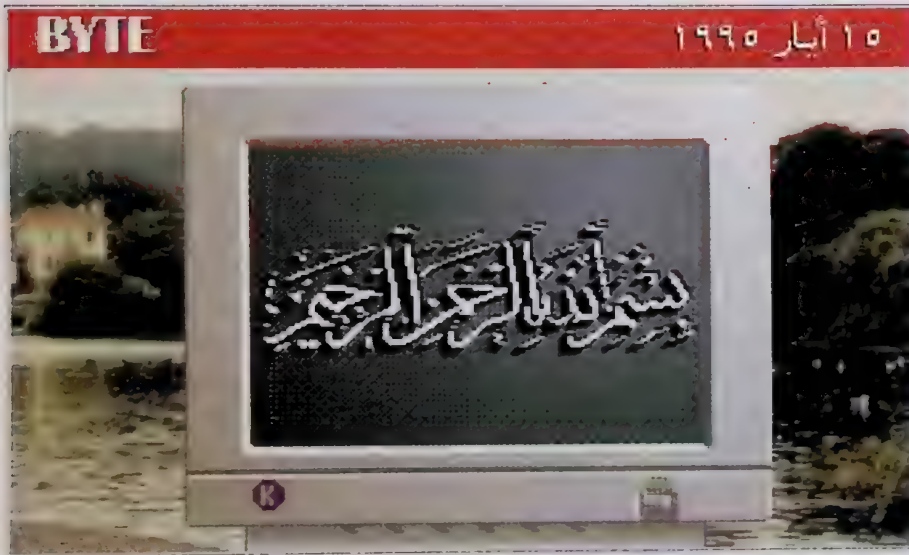
## لماذا لم أفرز؟

شاركت في مسابقات مجلتكم ثلاث مرات، ولم يحالفني الحظ في الأولى لأن إجابتي كانت خاطئة، لكنني تابعت المشوار، وشاركت في المسابقات التالية وكانت إجاباتي صحيحة، لكنني لم أفرز ولا أدري ما هو السبب الذي جعلني من الذين لم تذكر أسماؤهم مع الفائزين؟  
مجدي أبو الخير  
اللاذقية - سوريا

الإجابة الصحيحة لا تكفي وحدها للفوز، لأننا نقوم بعد ذلك بإجراء قرعة محايدة لاختيار الفائزين، ونتمنى لك الفوز في المرات القادمة.

## برامج أخرى

أشكر جهودكم المبذولة لإغناء المستخدم العربي بالثقافة العلمية، ولكنني أرجو تخصيص صفحات للمبرمج العربي وتزويده بأخر ما



مساهمة من القارئ خضر ووسام قاسم/ لبنان



# اسألوا

## «بايت - الشرق الأوسط»

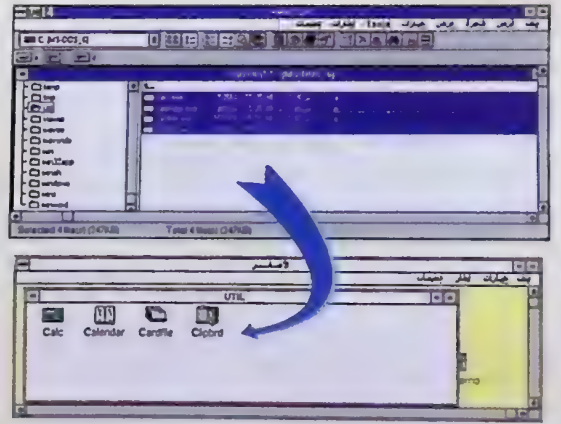
زاوية نحاول أن نجيب فيها على استفسارات القراء الفنية، وتزويدهم بأفكار جديدة

■ إذا كان لدي عشرة برامج جديدة في أحد الفروع وليكن C:\UTIL، وأردت أن أجعلها في مجموعة واحدة في «ويندوز» فلا بد من أتبع الخطوات التالية:

ملف - جديد - بند برمجي - موافق - استعراض - اختيار الفرع - اسم البرنامج الأول - موافق - موافق.

وعندها تظهر أيقونة البرنامج، ثم أكرر هذه الخطوات لإظهار أيقونات باقي البرامج، وهذا يعني أن أقوم بتسعين خطوة (10 برامج × 9 خطوات)، والسؤال هل يوجد طريقة أبسط وأسرع؟

محمد سعيد الغامدي - السعودية



إلى أن تصل إلى النافذة التي فتحتها في البداية، وأترك زر الماوس. وفي لحظات ستري أمامك الأيقونات العشرة جاهزة للإستعمال. ولو حسبتها ستجد أن خطواتك التسعين أصبحت خمسة.

■ اشتريت جهاز كومبيوتر «ماكنتوش» LC630 مزودا بذاكرة 8 ميغابايت وقرص صلب 250 وحينما أحاول تشغيل برنامج الناشر المكتبي عليه فإنه يفتح ثم ينغلق فجأة وتظهر رسالة خطأ من النوع 25. أما برنامجا الناشر الصحفي وهايبر كارد فإنها صاروا يغلقان بمجرد تشغيلهما، مع إعطاء رسالة خطأ من نوع 1، رغم أنها كانت تعمل سابقا بشكل جيد عندما كنت أشغلها على جهاز LC، فما هو السبب؟

عبدالله بن محمد العوشن - السعودية

● ثمة أسباب عديدة لحصول ذلك، معظمها يتعلق بكيفية تعامل البرنامج المعني مع الذاكرة العشوائية RAM، وناقلات البيانات من المعالج وإليه. وعلى أي حال فإن الخطأ 25 يعني عدم توفر ذاكرة كافية، أما الخطأ 1 فيعني خطأ في الناقل. حاول أن تعرف حجم الذاكرة اللازمة لتشغيل

برامجك وذلك باختيار أيقونة كل برنامج والضغط على مفتاح الأوامر وحرف A، ثم قم بجعل قيمة الحجم الأدنى للذاكرة تماثل قيمة الحجم المفضل، وإذا لم ينجح ذلك فقم بإلقاء ملفات التفضيلات Preferences لهذه البرامج في سلة المهملات وفرغها، وأعد تشغيل الجهاز والبرامج.

من جهة أخرى، قم بفتح لوحة التحكم الخاصة بالذاكرة واجعل الذاكرة التخيلية مطفأة، فإذا نجح ذلك فقم بفتح الناشر الصحفي واختر من قائمة «وثيقة» الأمر المتعلق بالتفضيلات،

● طبعاً، وإليك هذه الطريقة التي لا تتطلب سوى خطوات قليلة وهي كالتالي: قم أولاً بإنشاء مجموعة فارغة في «ويندوز» (أو افتح مجموعة موجودة أصلاً)، وأبقها مفتوحة، ثم افتح برنامج إدارة الملفات، ونظم النوافذ بحيث تستطيع رؤية المجموعة الجديد التي أنشأتها قبل قليل، وناظرة إدارة الملفات في الوقت نفسه. بعد ذلك انقر بالماوس على الفرع C:\UTIL، فتظهر ملفاته في الجهة اليمنى، قم الآن بتحديد الملفات العشرة التي تريدها مرة واحدة، ثم انقر عليها مع إبقاء زر الماوس مضغوطة، وأسحب الماوس

ومنه اختر «عامّة» ثم أطفئ خيار الذاكرة المخبأة.

■ ما الفرق وأيهما أفضل «دوس 6.20» أم «دوس 6.22»؟

● الأفضل بلا شك هو الأحدث، خاصة عندما نتكلم عن أنظمة التشغيل، وبشكل عام فإن التطور الذي حدث في الإصدار 6.22 لم يكن كبيراً بالمقارنة مع 6.20، إذ أنه تركّز على تحسين أداء بعض الأوامر التي لم يكن أداءها مرضياً في الإصدار السابق، كما حصل مع إضافة الأمر DriveSpace ليحل محل Dou-bleSpace، مما زاد من الأمان في عمليات حفظ واسترجاع البيانات بعد عملية مضاعفة السعة.

■ هل تتوافر لوحة إنتل 486DX2-66 فقط في «باور ماكنتوش 6100/66» أم أنها متوفرة في جميع أجهزة سلسلة «باور ماكنتوش»؟

- هل أجهزة «باور ماك» قابلة للترقية كما هو الحال مع الأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م.» أم لا، وكيف؟

- سمعت أن أجهزة باور «ماكنتوش» التي تحتوي على معالج 486DX2-66 تستطيع أن تشغل البرامج اللاتينية، أما العربية فلا تعمل عليها.. فهل هذا صحيح؟

إبراهيم يوسف الشارخ - الكويت

● يمكن تركيب لوحة 486DX2-66 او بطاقة التوافق مع دوس في «باور ماكنتوش 6100/66» وفي «بيرفورما 630» و LC630 إذا كانت مجهزة لذلك، فالقضية هنا وجود نموذج الجهاز الذي يمكنه استقبال هذه البطاقة. أما بالنسبة لباقي سلسلة «باور ماكنتوش» فيعتمد ذلك على رغبة شركة «ابل» في توفير ذلك على الجهاز الذي تراه مناسباً أكثر من غيره، وهنا عليك الإستفسار من وكيل «ابل» في بلدك.

## كيف أستطيع ترتيب الأسماء

لمحة  
العدد

النظام في «ويندوز» من اللغة العربية إلى الإنكليزية. ولن لا يعرف طريقة تغيير لغة النظام في «ويندوز» إليه الطريقة، ننقر بالماوس على المفتاح الموجود في أقصى يسار الشاشة من الأعلى، فتظهر قائمة تحتوي على مجموعة أوامر، نختار منها أمر System فتظهر نافذة، وفيها نقوم باختيار اللغة العربية من القائمة الخاصة باللغة، ثم نقفل النافذة.

القارئة سميرة محمد

قمت بإنشاء ورقة بيانات كبيرة باستخدام النسخة العربية من الإصدار 5.0 من برنامج «إكسل»، وكنت أقوم بإدخال أسماء الموظفين بشكل عشوائي على أمل أنني سأطلب من «إكسل» ترتيبها هجائياً بالنيابة عني، وكانت المفاجأة أنه لم يستطع القيام بذلك، مع أن الإصدار 4.0 كان يستطيع القيام بذلك بسهولة. أرقنتي هذه المشكلة كثيراً، ولم يفدني أحد بجواب شاف، إلى أن اكتشفت السبب بنفسي، فلم يكن العيب في «إكسل»، بل كان في أن أحد الأشخاص كان قد غير لغة

أن سرعتها أكبر بمرتين من DX2 أو بأربع مرات من DX، ففي حين أن سرعة 486DX2 تبلغ عادة 66 ميغاهيرتز، تبلغ سرعة DX4 عادة 100 ميغاهيرتز، إلا أن التقنية الخاصة بصناعتها كانت أكثر تطوراً بحيث سمحت بوضع عدد من الترانزستورات على الشريحة أكبر من تلك التي كانت موجودة على شرائح المعالجات السابقة، كما أنها مزودة بذاكرة Cache تبلغ ضعف تلك الموجودة في سابقتها إلا أنها مساوية للموجودة في معالج «بنتيوم».

■ احتاج لإجراء أبحاث إحصائية باستخدام برنامج SPSS الأمر الذي يلزم لإدخال ما يقرب من 30000 بيان بالبرنامج ثم التثبيت من صحتها لإجراء العمليات الإحصائية عليها مما يتطلب وقتاً كبيراً، وكنت قد قرأت في عدد شهر أيار/مايو مقالة عن برامج القراءة الضوئية للتعرف على الحروف OCR، فهل بالإمكان تطبيق هذا الأمر بحيث يتم إدخال هذه البيانات الكثيرة بصورة أسرع؟

أمجد محمود أبو العينين - مصر

● طبعاً، برنامج SPSS يستطيع قراءة ملفات ASCII أو «إكسل» وغيرها بسهولة كبيرة، وما عليك سوى أن تدخل بياناتك المطبوعة بواسطة الماسحة الضوئية Scanner، ثم تشغيل أحد برامج القراءة الضوئية عليها، ثم خزنها بصيغة نص ASCII، وسيبقى عليك بعدها استخدام أمر فتح الملفات في برنامج SPSS سواء الإصدار الخاص بنظام «دوس» أو حتى «ويندوز»، وإكمال مهمتك بشكل طبيعي.

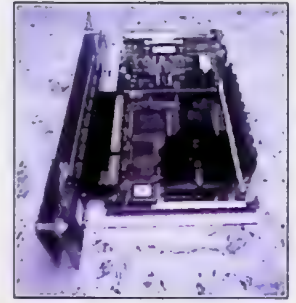
التي تستعمل عند التعامل مع بيانات الورقة الواحدة.

وكمثال بسيط على طريقة تنفيذ ذلك، اكتب بياناتك في أحد أعمدة الورقة الأولى وليكن A، ثم انقر بالماوس على الورقة الثانية، وهناك اكتب معادلتك، ولنفترض أنك تريد فيها الحصول على مجموع بيانات أحد الأعمدة فيها وليكن C وبيانات العمود A الموجود في الورقة الأولى. فما عليك إلا أن تكتب إشارة = ثم انقر على الخلية الأولى في العمود C ثم اكتب إشارة + ثم اذهب إلى الورقة الأولى وانقر على الخلية الأولى في العمود A. وعندما تعود إلى الورقة الثانية ستجد أن المعادلة قد اكتملت، وأترك الباقي لك.

■ أعلم ما هو الاختلاف بين المعالج 486DX2 و486DX4 لكن ما الفرق بينهما وبين المعالج 486DX4 ؟

أحمد عبد الله عمر بدري-مصر

● جاء معالج 486DX4 ليوفر للمستخدمين أجهزة ذات قدرة أكبر وأسرع من تلك التي تحتوي على المعالجات 486DX أو 486DX2 وبسعر أكثر ملائمة من تلك التي تعمل بواسطة «بنتيوم»، أي كحل وسط، إلا أن رقم 4 لا يعني



بطاقة التوافق مع «دوس»

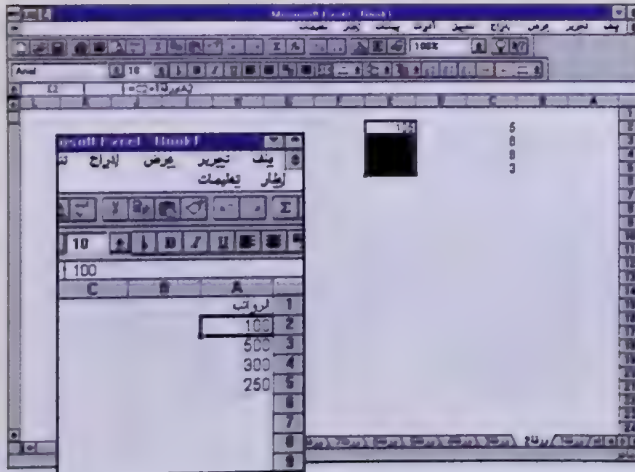
وحدة الرئيسية كما في جهاز «كوادرا»، أو إضافة بطاقة مسارع Accelerator Card في فتحة PDS slot. كما يمكن في بعض أجهزة تغيير المعالج إلى آخر أقوى مثلما يمكن يحدث مع جهاز LC86040، وفي جميع الأحوال استفسر من البائع الذي تشتري منه جهازك عن إمكانية ترقيته، وإلى أي حد، قبل أن تجربته.

ليس صحيحاً أن أجهزة «باور ماكنتوش» التي تحتوي على معالجات 486DX2-66 لا تستطيع تشغيل التطبيقات العربية. فقد قمنا بتجربة ذلك عملياً مع «ويندوز» وتطبيقاته العربية، فعملت بشكل طبيعي. فإذا كنت راغباً في شراء هذا الجهاز فلا تتردد. (لمزيد من المعلومات راجع العدد السادس من بايت الشرق الأوسط).

أرغب في فتح ورقتي عمل بحيث تحتوي على بيانات وتحتوي الثانية على معادلة تستخدم بيانات من الورقة الأولى، بحيث إذا غيرت في بيانات الورقة الأولى تتغير نتائج معادلة في الورقة الثانية، فهل هذا ممكن؟

فرحان جرمان الرويلي-السعودية

يسمح الإصدار الخامس من برنامج «إكسل» التعامل مع البيانات الموجودة في أوراق العمل المختلفة في نفس المصنف (Book) أو حتى بيانات بين المصنفات المختلفة، بالطريقة نفسها



# مشاهد وأخبار

إتجاهات

## المبيعات تتزايد والأرباح تنقلص في السوق العربية

في الوقت الذي حققت فيه مبيعات أجهزة الكمبيوتر الشخصي في مصر زيادة في المبيعات والأرباح، كان هذا القطاع يشهد تباطؤاً في المملكة العربية السعودية، رغم كونها السوق الأكبر في الدول العربية، حيث لم تتجاوز نسبة النمو فيها 7 بالمائة، وفي الوقت ذاته، كانت السوق الإماراتية تسجل تراجعاً في الإنفاق على هذا القطاع بنسبة مماثلة.

**أصدرت** هيئة البيانات الدولية IDC دراستها السنوية حول أوضاع سوق تقنية المعلومات في الشرق الأوسط في العام الفائت 1994، تناولت اتجاهات هذه السوق في مختلف أقطار المنطقة ونورد هنا نتائج هذه الدراسة بالنسبة لأسواق الشرق الأوسط الرئيسية في مصر والسعودية والإمارات حيث تناولت اتجاهات الأسواق وحصص الشركات العالمية فيها.

الشركات الأربعة الأكثر مبيعاً في كل من مصر والسعودية والإمارات

يظهر الرسم البياني المرفق النسب المئوية لكل من الشركات الأربعة الأكثر مبيعاً في الأقطار المذكورة من إجمالي حجم السوق خلال عام 1994 كما أظهرتها نتائج دراسة IDC.



### السوق المصرية

فقد أظهرت دراسة قامت بها الهيئة أن سوق الكمبيوتر الشخصي المصرية حققت في العام 1994 نمواً بلغ نحو 30 بالمائة، محافظة بذلك على نموها المتزايد. فقد تم بيع حوالي 36 ألف جهاز في العام المذكور، منها نحو 4 آلاف جهاز في السوق الرمادية (التسمية التي تطلق على تجارة استيراد الأجهزة من الموزعين في دول أخرى وبيعها في السوق المحلية بسعر أرخص من سعر الوكيل المحلي)، وبلغت الإيرادات الكلية الناتجة عن بيع الأجهزة الشخصية في هذه السوق نحو 62 مليون دولار أميركي.

ويتوقع الخبراء أن تحافظ السوق المصرية على نسبة قريبة من النمو (27 بالمائة تقريباً) في العام الحالي. أما توقعات IDC للسنوات المتبقية من هذا القرن، فتشير إلى نمو سنوي تقريبي بنسبة 35 بالمائة. وقد جاءت هذه التوقعات بناءً على القوة المتزايدة للاقتصاد المصري وتوجهات الشراء الحكومية وقوة قطاعات البنوك والمال والبيع بالتجزئة.

وعلى صعيد الشركات الأكثر مبيعاً في السوق المصرية، حققت «إبل» المركز الأول خلال العام 1994 بمبيعات بلغت 3500 جهازاً، وهو ما يمثل نحو 10 بالمائة من حجم المبيعات الكلي في مصر. وتحققت تلك النتيجة من خلال شبكة الموزعين القوية التي تمثل «إبل»، حيث يوجد لها 25 موزعاً، تمكنوا من تلبية متطلباتها المتنوعة واحتياجات المستخدمين المختلفة.

وعلى الرغم من أن «أ.ب.م» لم تتمكن في العام 1994 من المحافظة على النمو الذي حققته في العام 1993، حيث انخفضت نسبة نمو مبيعاتها من 35 بالمائة إلى 20 بالمائة فقط، فقد حلت خلف «إبل» بنسبة مبيعات قدرها 8 بالمائة. بينما أدى نجاح شركة AT&T في تأسيس شبكة توزيع قوية إلى حصولها على المركز الثالث بنسبة مبيعات قدرها 6 بالمائة، بعد أن كانت قد عينت في العام 1992 ثلاثة موزعين تمكنوا من تحقيق قفزة كبيرة في المبيعات خلال هذه الفترة. وتبعته بنسبة 5 بالمائة شركة «كومباك» التي حققت زيادة في مبيعاتها تقدر بنسبة 30 بالمائة.





يشكل معرض «جيتكس» فرصة سنوية للتعرف على الأسواق العربية

وقد شهدت سوق تقنية المعلومات المصرية، بشكل عام، نموا قويا وكبيرا في العام 1994، وبخاصة في قطاعي الأجهزة الصغيرة والأجهزة الشخصية. وذلك بسبب النمو الكبير في الإصلاحات الاقتصادية وبرامج الخصخصة التي يجري تطبيقها منذ سنوات. حيث تركزت مبيعات الأجهزة الشخصية على القطاع المنزلي وقطاع الأعمال التجارية. أما مشتريات الحكومة المصرية من الأجهزة الشخصية فقد بلغت نحو خمس قيمة المشتريات الكلية، في حين بلغت نسبة مشتريات قطاعات الصناعة والمال والبنوك نحو 13 بالمائة.

غير أن أجهزة الكمبيوتر الشخصية ذات المعالجات «بنتيوم» لم تتمكن بعدُ من اختراق السوق المصرية بقوة كما هي الحال في دول أخرى، فقد وصلت نسبتها من مجمل الأجهزة الشخصية المباعة إلى 3 بالمائة فقط.

#### السوق السعودية

وأشارت الدراسة التي قامت بها IDC إلى أن سوق أجهزة الكمبيوتر الشخصي في السعودية تعتبر الأكبر بين أسواق الدول العربية الشرق أوسطية، حيث بلغ عدد الأجهزة التي تم بيعها في العام 1994 نحو 74,000 جهاز تبلغ قيمتها نحو 98 مليون دولار، ويمثل هذا الرقم ما نسبته 40 بالمائة من السوق الكلية لأجهزة الكمبيوتر الشخصي في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. لكن العام 1994 كان عاما

ضعيفا بالنسبة للموردين إلى هذه السوق، حيث سجل نموا معتدلا بلغ 7 بالمائة مقارنة بالعام 1993، وانخفضت قيمة الأجهزة المباعة بنسبة 6 بالمائة خلال الفترة نفسها.

ويتوقع خبراء IDC أن يرتفع الطلب على الأجهزة الشخصية في الملكة إلى 15 بالمائة مع نهاية العام 1995، وبمعدل نمو سنوي مقداره 16 بالمائة خلال الأعوام الخمسة 1994-

1999.

ولم يتمكن مستوردو الأجهزة الشخصية حتى من بلوغ الرقم المتدني الذي حققه النمو الصناعي في السعودية، فقد سجلت معظم الشركات الكبيرة نموا سلبيا بالمقارنة مع العام

سجلت «ديجيتال» زيادة في مبيعاتها بتأكيدا على الأسعار المنخفضة، وواصلت «كومباك» زيادة مبيعاتها بتأثير من تزايد قوتها على المستوى العالمي وأسعارها المنخفضة.

وعلى الرغم من انخفاض مبيعات «أبل» بنسبة 10 بالمائة، فقد تصدرت قائمة مبيعات الشركات في هذه السوق حيث وصلت حصتها من مجمل المبيعات إلى 8 بالمائة، وجاءت «إيسر» أميركا» ثانية بحصة بلغت نحو 7 بالمائة، وتلتها AST و«كومباك» بنسبة 6 بالمائة لكل منهما.

ومن النواحي الإيجابية في السوق السعودية، زيادة البيع لقطاع الأعمال

للشركات الكبرى حيث قامت معظم الشركات بإجراء تغييرات كبيرة في هذه القنوات، فقد تحركت «أبل» و«كومباك» لتوسيع شبكة الموزعين التحتية، وتحولت شركتا «ديل كومبيوتر» و«بيل غروب» إلى ممثلين ووكلاء جدد، وواجهت الشركات الأخرى منافسة متزايدة من شبكة توزيع محلية تعمل على توفير الأجهزة المجمعه محليا بأسعار.. متدنية.

وأشارت الدراسة إلى نمو سوق صناعة مكونات الأجهزة الشخصية في السعودية حيث حصلت في العام المنصرم على ما نسبته 44 بالمائة من إجمالي المبيعات.

## ● مصر: السوق المصرية تنمو بنسبة 30 بالمائة

## ● السعودية: سوق قيمتها 98 مليون دولار

## ● الإمارات: شراء 78 ألف جهاز خلال عام

بالمائة عن المستوى المتحقق في العام 1993.

وبلغت حصة دولة الإمارات العربية المتحدة من هذه الأجهزة 78 ألف جهاز. وتقدر IDC عدد الأجهزة التي أعيد بيعها إلى الخارج بنحو 54 ألف جهاز، في حين تم بيع 23,600 جهاز داخل الإمارات، وهو ما يمثل زيادة مقدارها 10 بالمائة عن العام 1993. ومع ذلك، فقد انخفض الإنفاق على الأجهزة الشخصية في العام 1994 إلى 34 مليون دولار، بنسبة انخفاض مقدارها 7 بالمائة عن العام 1993.

وكانت شركات «كومباك» و«إيسر» وAST و«ديل» هي الأقوى في سوق الإمارات، تلتها شركتا «أ.ب.م» و«أبل»، فقد احتلت «كومباك» المركز الأول ببيعها حوالي 3000 جهاز في العام 1994، تمثل نحو 13 بالمائة من الوحدات المباعة. أما «إيسر» فقد باعت 2200 جهاز بنسبة مبيعات مقدارها 9 بالمائة. وكانت حصة AST حوالي 6 بالمائة بمبيعات بلغت 1300 جهازا. أما مبيعات

«ديل» فقد بلغت 1200 جهازا بنسبة تبلغ نحو 5 بالمائة من حجم المبيعات الكلي في الإمارات. ■

للحصول على الدراسة كاملة يمكن الاتصال بـ«أكسيس»/IDC: هاتف/فاكس: 202 302 93379

سوق الإمارات وفيما يتعلق بدول مجلس التعاون الخليجي أظهرت الدراسة نفسها أن عدد الأجهزة التي تم بيعها في هذه الدول، بما فيها السعودية، بلغ في العام 1994 نحو 184,400 جهازا شخصيا، مما يمثل زيادة مقدارها 12

الصغيرة والقطاع المنزلي. غير أن الإنفاق الحكومي والنفطي والبنكي والمالي، وهي القطاعات التقليدية في الإنفاق، تباطأ في العام الماضي بالمقارنة مع العام 1993.

ولاحظت الدراسة أن العام 1994 شهد تحولات في قنوات التوزيع التابعة

ذكاء اصطناعي

## "صخر" تعالج الكلام العربي آليا

المنتجات العربية في أواخر العام 1996. ويذكر أن L&H طورت نظاما للتعرف على الكلام يسهل تطبيقه على عدة لغات ويعمل في بيئات تشغيل متباينة. وتتجه النية لدى "صخر" إلى تأسيس شركة عربية إقليمية تقوم ببناء التطبيقات الكاملة لهذه التقنية التي تتضمن الهاتف والكومبيوتر والسيارات.

وتقدر سوق منتجات التعرف على الكلام وقراءة النصوص واختزال الكلام على النطاق العالمي حتى العام 2000 بنحو 4.5 بليون دولار، بينما تقدر السوق العربية بحوالي 78 مليون دولار. ومن المعروف أن "صخر" لها عدد من البرامج التي تستخدم تقنيات خاصة باللغويات

خطوة تواصل "صخر" بها خططها للدخول في بقوة إلى مضممار تطبيقات الذكاء الاصطناعي واللغويات الكومبيوترية، قالت الشركة إنها بدأت العمل في مشروع التعرف الآلي على الكلام العربي والقراءة الآلية للنصوص العربية، كأول استخدام فعّال لنظام الإعراب والتشكيل الآلي الذي اكتمل تطويره. وقد وقعت الشركة اتفاقية تعاون استراتيجي لهذا الغرض مع شركة L&H المعروفة في هذا المجال، لإقامة شركة متخصصة في تقنية معالجة الكلام العربي آليا. كما تم تأسيس شركة مشتركة لتطوير وتسويق منتجات التعرف على الكلام وقراءة النصوص باللغة العربية. ومن المتوقع طرح أول

بنوك

## نظام بنكي متطور من CCS

برمجة «أوراكل 7.1»، و«CDE»، مهمات متكاملة متقدمة داخلية بين أقسام البنك المختلفة وبين الفروع المتعددة، مما يتيح للبنك حرية الاتصال مع أي موقع وبالتالي تادية أي عملية تبادل مالية مهما بعدت، وغيرها من المهمات.

وكان بنك الأردن والخليج أول العملاء الذين بدأوا بتطبيق "نظام البنوك"، حيث تم تركيب هذا النظام في فروع البنك البالغة 30 فرعا في الأردن والضفة الغربية. كما قام "بنك الإسكان" بتركيب هذا النظام في فروعه في الضفة الغربية. ■

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 962 6 844088 / فاكس: 962 6 846494

شركة انظمة الحاسبات والاتصالات طورت CCS برنامج نظام البنوك، وهو عبارة عن برنامج لائتمة الأعمال البنكية، ويجري تسويقه وتوزيعه في الاسواق العالمية بعد أن تم تطبيقه بنجاح في العديد من المواقع الرئيسية ذات العلاقة. وجاء تطوير هذا البرنامج المصمم وفق المعايير العالمية ليلبي متطلبات البنوك العربية الحديثة وليعمل في البنوك الشرق أوسطية والعالمية، حيث يتمتع بقدرته على التشغيل في كافة أجهزة الكومبيوتر، كما يمكن استخدامه باللغتين العربية والإنكليزية.

ويوفر نظام البنوك، الذي يستخدم أدوات

### دعم جديد لـ «كوارك باسبورت»

قالت شركة «لاياوت» إنها طرحت إصدارا جديدا من «كوارك إكسبرس باسبورت» تدعم ملحقات «أرابيك إكس تي» المعروف. و«باسبورت» هي النسخة متعددة اللغات من «كوارك إكسبرس».

وسيتوفر «أرابيك إكس تي» فوراً مع «كوارك إكسبرس باسبورت» مما يتيح للمستخدمين إعداد وثائقهم بإحدى عشرة لغة من بينها العربية، وستشمل الحزمة الجديدة 15 خطا عربيا عدا عن محول «وين تو ماك» ومحول لخطوط «ترونايب» يتيح استخدام الخطوط المستعملة في «ويندوز» عند العمل في «ماكنتوش».

وثمة نسخة للترقية للذين يستخدمون «كوارك إكسبرس» حاليا.

لمزيد من المعلومات:

«لاياوت لمتد» / بيروت - لبنان

هاتف: 961 1 200539 / فاكس: 961 1 200538



الكومبيوترية مثل «القاموس» و«المدقق الإملائي»، وتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل «القارئ الآلي».

لمزيد من المعلومات:  
هاتف: 202 2749929  
فاكس: 202 2740044

## عالم من الصور من "عالم الكمبيوتر"

### أصدرت

شركة عالم الكمبيوتر والأعمال، برنامج «مكتبة الصور»، وتحتوي هذه المكتبة على صور من 16 موضوعا مختلفا مثل المشاهير والفن وعالم النبات وغيرها، تشكل في مجموعها نواة مكتبة صور حقيقية. ويتيح البرنامج إمكان عرض الصور بصورة فريدة أو على نحو متواصل، كما يتيح إمكان البحث عن الصور في المجالات المختلفة، بالإضافة إلى إمكانات للقص والنسخ وحفظ وإضافة الملفات.

كما أصدرت الشركة الجزء الثاني من برنامج الأستاذ لتعليم اللغة الإنكليزية، ويأتي هذا البرنامج الذي يتضمن مجموعة من الصور الموضحة لمعاني الكلمات والعبارات الإنكليزية ليكمل مواضيع الجزء الأول، لذلك فهو لا يناسب من لا يعرف الإنكليزية على الإطلاق. ويتيح البرنامج للمستخدمين المبتدئين في تعلم الإنكليزية إمكان الانتقال بين صفحات البرنامج من خلال مؤشرات التقديم والإرجاع أو بواسطة تحديد رقم الصفحة، كما يتيح للمستخدمين إمكان إجراء عملية البحث عن الكلمات في قاموس البرنامج. ■

لمزيد من المعلومات:

عالم الكمبيوتر ورجال الأعمال

13 شارع شوقي، روكسي، القاهرة

هاتف: 202 2560406



# Power Macintosh. Compatible today. Compatible tomorrow.

Any computer can claim it's compatible - with the software written specifically for it, with the hardware designed to coexist with its particular bus architecture, and so on.

Most PCs can also claim compatibility with other PCs designed to the same standards.

But only one computer can claim true cross platform compatibility right out of the box\*. Compatibility that crosses technological barriers and cultural chasms. Compatibility that serves your most immediate needs. While keeping options open for the future.

Which computer is that? Power Macintosh™, of course.

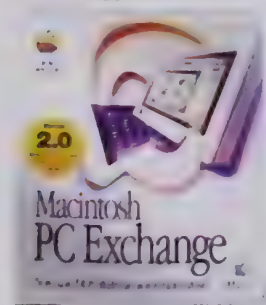
## Introducing competitive coexistence.

It's no revelation to anyone that Macintosh® computers exist alongside many other kinds of computers. Indeed, more people than not have chosen to use computers that run DOS and Windows™.

And, while we'll stand fast in our belief that Macintosh is the most intuitive and productive way to get anything done, we know that everyone needs the ability to work in a mixed environment.

That's why every Power Macintosh reads, writes and formats disks for DOS, Windows and OS/2 (in addition to disks for Macintosh, of course). And why every Power Macintosh also includes Macintosh PC Exchange™. So you can open files created under DOS and Windows - even if you don't have the applications that created them.

That's also why you should check out Insignia Solutions' SoftWindows™ - the software that actually lets you run Windows and DOS on your Macintosh. Which means, of course, your Mac™ can run all kinds of programs designed for DOS and Windows, too.



And if you run UNIX? Then you'll appreciate the UNIX compatibility provided by our MacX™ extension to the Mac OS.

## MacX™ extension

But we don't stop there. For bona fide DOS and Windows fans, or for Mac fans who find it necessary to use DOS and Windows on a regular basis, we also build a Power Macintosh that has a 486 DX2/66 built in. (We call it the Power Macintosh 6100/66 DOS Compatible for short). So with one touch of a key, you can switch from the Mac OS to Windows. Or DOS. And back.

And for those of you who have already bought a Power Mac™ 6100, adding this level of hardware compatibility will soon be as easy as plugging a card into any available slot.

## A future powered by PowerPC™.

What makes all this possible? The innovative new microprocessor at the heart of Power Macintosh: the RISC-

based PowerPC™.

Is PowerPC just another chip? No. It's the result of a far-reaching collaboration between Apple, IBM and Motorola.


It successfully brings the power of Reduced Instruction Set Computing to an affordable desktop computer. It runs cool. Efficiently. Flawlessly. And fast. So fast, in fact, that popular business, scientific and graphics programs optimized for PowerPC run two to eight times faster than they ran on any previous Mac.

And that's just today. Future generations of PowerPC will be even faster. Run even cooler. Fuel even more powerful applications. Build new bridges of compatibility - between computer platforms. And between the people who use them.

Which is something not every microprocessor can claim. Because while even the newest microprocessors based on CISC technology are quickly reaching a performance plateau, PowerPC is just taking off.

To get more information about Apple and Macintosh computers or to schedule a demonstration, contact your local distributor.



Apple 

Saudia Arabia: Jerrysytech, Mublahh Road (Islam road), P.O. BOX 17 340 Riyadh, Tel: (966 1) 462. 1660/4597/1505. Egypt: PACG, 49 El Hegaz Street, Mohandessin, Cairo, Tel: (20 2) 346. 1710/0674/1379. Bahrain, Iraq, Jordan, Lebanon, Sultanate of Oman, Qatar, Syria, United Arab Emirates, Yemen Arab Business Machines, Arhiff Tower, 21st Floor, P.O. Box 55 563, Dubai, United Arab Emirates, Tel: (971. 4) 23 34 38

\*The Power Macintosh 6100/66 DOS Compatible runs DOS, Windows and Mac OS. Other Power Macintosh models require SoftWindows by Insignia Solutions to run DOS and Windows systems, and SoftWindows may need to be purchased separately. © 1995 Apple Computer, Inc. All rights reserved. Apple, the Apple logo and Macintosh are registered trademarks of Apple Computer, Inc. Mac OS, Macintosh PC Exchange, MacX, Power Macintosh and Macintosh are trademarks of Apple Computer, Inc. PowerPC is a trademark of International Business Machines Corporation, used under license. SoftWindows is a trademark of Insignia Solutions and SoftWindows is a trademark used under license by Insignia from Microsoft Corporation. All other product names and logos are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

# استخدامات جديدة للكومبيوتر مع «مايكروسوفت»



**ضمن** خطتها التوسعية في مجال برامج «مايكروسوفت» عددا من هذه البرامج ذات الطابع التعليمي والثقافي والترفيهي التي تهم قطاعا واسعا من مستخدمي الكومبيوتر وخاصة القطاع المنزلي.

## وسائط متعددة للطبخ

يبدو أن ربات البيوت والطهاة في مختلف الأماكن- فنادق ومطاعم ومستشفيات وغيرها- سيلقون بكتب تعليم الطبخ التقليدية جانبا، وسيجعلون من الكومبيوتر جزءا من لوازم مطابخهم، وذلك بعد أن طرحت «مايكروسوفت» قرصا مدمجا يتضمن دليلًا لفن الطبخ.

ويتيح البرنامج، الذي يعتمد أساسا على المسلسل الإذاعي الذي كانت تعدّه جوليا تشايلد لإذاعة «بي بي أس» بعنوان «هوم كوكنج» أو الطبخ المنزلي، تعلم خطوات الطبخ وأساليبه من خلال يارات لأشهر الطهاة الأميركيين.

وسيتيح هذا البرنامج، الذي أطلق عليه اسم «جوليا تشايلد: هوم كوكنج وذ ماستر شيفس»، للمستخدمين إعداد قوائم الطعام والتسوق بنقرة ماوس، وستوفر على أجهزة «ماكنتوش» والأجهزة الشخصية المتوافقة مع «إ.ب.م».

## .. ورعاية الكلاب

أما برنامج الوسائط المتعددة الآخر فهو «مايكروسوفت دوغز»، وسيوفر هذا البرنامج معلومات عن أكثر من 250 كلبا من أرجاء العالم، بالإضافة إلى مواضيع شيقة وصور ولقطات فيديو واختيارات متعددة وبعض المحاضرات القصيرة المتنوعة.

ويظهر «مايكروسوفت دوغز» كل ما يحتاجه المهتم بهذه الحيوان الذي يعد أفضل صديق للإنسان. وسيكون هذا البرنامج جاهزا للعمل في بيئة «ويندوز 95» مع تثبيت وعرض ذاتين، وهناك نسخة أخرى للعمل وفق بيئة «ماكنتوش» يجري إنتاجها حاليا.

## واستكشاف المحيطات.. أيضا!

أما برنامج «مايكروسوفت أوشنز»، فسوف يصحب الأشخاص الذين يخشون الغطس وأعماق البحار في رحلة تفاعلية شائقة لاكتشاف الحياة تحت البحار، وهم جالسون أمام شاشات كومبيوتراتهم الشخصية.

ويعتبر هذا البرنامج أحدث إضافة على السلسلة الاستكشافية «مايكروسوفت إكسبلوريشن

سيريز» التي أعدتها الشركة في وقت سابق والتي تتضمن الديناصورات والأراضي القديمة والمخلوقات الخطيرة، وقد قامت الهيئة الدولية لحماية الحياة البرية بمراجعة البرنامج للتثبت من صحة المعلومات الواردة فيه ومن دقته العلمية.

## «بوك شيلف 95»

وفي الوقت ذاته، أعلنت الشركة نفسها أحدث إصدار من برنامج الوسائط المتعددة «بوك شيلف 95». ويتيح البرنامج، بنقرة ماوس، الوصول إلى ثمانية كتب مرجعية شائعة الاستعمال، من خلال أي جهاز يعمل على نظام التشغيل «ويندوز» أو «ماكنتوش».

ويتضمن «بوك شيلف 95» عرضا لأحداث العام

واثل عتلي 1995

1994، بما فيها وفاة الرئيس الأسبق نيكسون، وقضية أوجي سمبسون وغيرها. ويحتوي البرنامج أيضا 45 لقطة فيديو جديدة وكذلك 150 لقطة صوتية و550 صورة جديدة، أما القاموس فيضم أكثر من 80000 لفظ منطوق. وكان «مايكروسوفت بوك شيلف»، الذي أنتج للمرة الأولى في العام 1987، قد فاز بالعديد من الجوائز العالمية كأفضل منتج من منتجات الوسائط المتعددة، ومنها جائزة «ملميديا ورلدز فايف ستار».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 4 513888 971

فاكس: 4 527444 971

## «بكتشر بليشر» أكثر قوة لـ «ويندوز 95»

**وفرت** «مايكروغرافيكس»، الشركة المطورة للتطبيقات الرسومية المعتمدة على «ويندوز»، قرصا مدمجا يحتوي نسخة تجريبية لبرنامج «بكتشر بليشر» تعمل في بيئة «ويندوز 95»، وتعمل وفق تقنية 32-بت. ويوفر هذا البرنامج أكثر قدرات المهمات والطبقات المتعددة تكاملا في الوقت الحالي، فهو يتيح للمستخدمين المبدعين إمكان اختبار الإنتاجية الحقيقية وتحسين الأداء التي يوفرها نظام التشغيل. ويتيح هذه النسخة التجريبية إمكان عرض الصور الفوتوغرافية على أجهزة الكومبيوتر الشخصي وهي مثالية للمصورين الفوتوغرافيين الذين يعتمدون على الكومبيوتر الشخصي في أعمالهم وللمصممين والناشرين. وسيزيد «بكتشر بليشر» أداء وإنتاجية المستخدمين، كما سيدعم تقنية OLE 2.0 والطبقات المتعددة والواجهة المعتمدة على «ويندوز 95».

واستخدام الطبقات المتعددة شامل عبر ميزات البرنامج التجريبي، بما في ذلك كافة التحسينات على الصور والمرشحات. وسيكون بإمكان المستخدمين تحسين الأداء بنسبة 50 بالمائة أثناء تعاملهم مع الملفات الكبيرة وبنسبة 200 بالمائة عند إضافة المرشحات. وتتضمن التحسينات الأخرى مربعات حوار «ويندوز 95»، الشائعة كاملة وواجهة حسب ذوق المستخدم.

لمزيد من المعلومات، هاتف: 214 2341769 (تكساس، الولايات المتحدة)



With IPC FamilyMagic  
Pentium® processor-based systems,  
your children can work on  
education while you work on  
your business and home computer  
needs. FamilyMagic is a complete

## A little magic can make a world of difference to your child's future

multimedia system delivered  
everything you need for work,  
and entertainment. Simply plug  
in, switch it on and it's ready  
to work for you. Among  
48 free CD-ROM titles, you  
find everything ranging from  
games, education, entertainment,  
encyclopedia, references  
and many more. And you have  
peace of mind with IPC's  
comprehensive warranty service.  
Ask for FamilyMagic and see  
how IPC can make technology  
work for your family.



### FREE 48 CD-ROM Titles

Including MS Encarta '95 Encyclopedia, MS Golf 1.0,  
MS Beethoven, MS Dangerous Creatures, MS Works 3.0



Certificate No: 94/3272



pentium

Learn • Study • Sing • Work • Play • Audio • CD-ROM • Lifetime Service Warranty

IPC CORPORATION LTD 23 Tai Seng Drive IPC Building Singapore 1953. Tel: 744 2688  
Fax: 743 0691 Tlx: RS 34962

#### IPC AUTHORISED RESELLERS IN MIDDLE EAST:

EGYPT - DATALINK LTD TEL: 00-202-591-7486 FAX: 00-202-591-3008 . DUBAI, U.A.E - EMIRATES ELECTRONICS  
COMPANY TEL: 005-971-4-821073 FAX: 005-971-4-821534 . SAUDI ARABIA, JEDDAH - COMPUTER SYSTEM MARKETING CENTRE TEL: 005-966-2-6515092, MOYAH ESTABLISHMENT TEL: 966-6548333 . JORDAN - DELTA INFORMATICS TEL/  
FAX: 005-966-2-6515092, MOYAH ESTABLISHMENT TEL: 966-6548333 . SYRIA - MIDDLE EAST MARKETING  
ORGANISATION TEL: 005-963-11-412421 FAX: 963-11-458967 . IRAN - IRAN NARA TEL: 005-98-21-841614 FAX: 005-98-21-856107 .  
CYPRUS - WISDOM LTD TEL: 005-357-5-377022 FAX: 005-357-5-372995 . TANZANIA - LEAL COMMUNICATIONS TEL: 005-230-2087731 FAX: 005-230-2128406  
TANZANIA - EQUIPMENT & SYSTEM TEL/FAX: 255-51-37340/46402

The Intel Inside and Pentium processor logos and Pentium are trademarks of Intel Corporation.



486DX4-100 models are also available



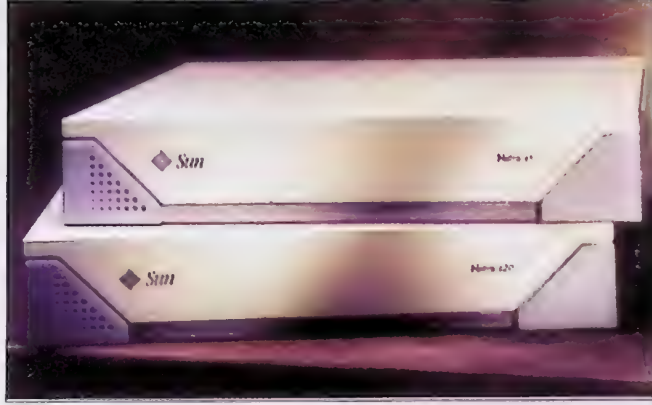
We make IT work for you.

## « صن » تقدم حولا للأعمال في « إنترنت »

## كشفت « صن مايكروسيستمز »

مؤخرا عن خطتها لجعل « إنترنت » أداة أعمال قابلة للتطبيق، من خلال مجموعة منتجات جديدة تستهدف تنمية التجارة الإلكترونية بين الشركات والمستهلكين.

ومن بين هذه الحلول الجهاز الخادم « نترا إنترنت سيرفر » الذي يتمتع بقدرات نشر محسنة للشبكة « ويب » وأداة إدارة جديدة سهلة الاستعمال بالإضافة إلى التوافق مع « نيتوير »، كما أعلنت عن حل مخصص للبرامج فقط، وهو الحل « إنترنت غيتواي » الخاص ببرامج « سولاريس » في أجهزة x86. وتوفر هذه الأجهزة الخادمة



خدمات « نترا إنترنت »، توفر الدعم للمستخدمين ذوي بيئات التشغيل المختلفة

حلا كاملا لأعمال « إنترنت » للشركات، وقد طرحت الشركة منها الخادم « نترا i5 » والخادم « نترا

i20 » اللذين يعتمدان على نظام تشغيل « سولاريس »، ويوفران الدعم للمستخدمين العاملين في نظم

لمزيد من المعلومات:  
هاتف: 366 333 4 971  
فاكس: 366 526 4 971

## إدارة أنظمة

## أداة تحكم رسومية جديدة من « لوتس »

## ذكرت

« لوتس » أنها بصدد طرح البرنامج الرسومي « نوتس فيو » الذي يسمح بإدارة بيانات « لوتس نوتس » والتحكم بها بطريقة اقتصادية وأكثر موثوقية.

ويُظهر هذا البرنامج، الذي صمم لاستخدامه مع شبكات « نوتس ريليز 3.X » الحالية، محطة إدارة رسومية معتمدة على « ويندوز » مع شاشة ملونة مشفرة توفر معلومات حقيقية حديثة سهلة القراءة حول بيانات « نوتس » بما فيها الأجهزة الخادمة والأجهزة المضاعفة وممرات البريد. وقد بُني هذا البرنامج على معايير صناعة البروتوكولات وبيئات إدارة الشبكات، ويستغل أدوات إدارة الشبكات التقليدية، مثل الخرائط وعمليات أشر وانقر والمراقبة الآتية.

وتعتمد النسخة الابتدائية من « نوتس فيو » على الشبكة المتكاملة « HP أوبن فيو » وبرامج إدارة الأنظمة، وتتضمن عوامل اختيارية معتمدة على بروتوكول إدارة الشبكة البسيطة SNMP.

ويُظهر البرنامج ميزات عوامل ومحطة إدارة قائمة على « ويندوز » تعمل على جمع نظام شامل وقاعدة بيانات ومضاعف وبريد ومعلومات شبكة من الأجهزة الخادمة التي تشغل بيئات « نوتس » - بما فيها « ويندوز NT » و « OS/2 » و « يونيكس » و « نوفيل نت » وير لودابل موديل.

ويقدم « نوتس فيو » موثوقية محسنة في « نوتس إنفيرومنت » تتيح للمدراء المحافظة على مستويات متوقعة من الخدمة لمستخدمي « نوتس ».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 310511 4 971

فاكس: 310508 4 971

## قواعد البيانات تواجه تحديات الأعمال

## أعلنت

« كومبيوتر أسوشيتيس » و « فوجيستو » تحالفهما الإستراتيجي الجديد الذي يهدف إلى جعل تقنية قواعد بيانات العناصر حلا لمواجهة تحديات الأعمال الكبيرة التي تواجه مطوري التطبيقات في مختلف أرجاء العالم، وسيشمل هذا التحالف نواحي متعددة كالتطوير المشترك والتسويق ودعم تقنية العناصر. وتتضمن أول منتجات هذا التحالف وهو « CA - أوبن إنغريس/ ODBMS » تقنية قاعدة بيانات العناصر ODB-II من « فوجيستو »، ويلبي هذا المنتج حاجة التطبيقات المطورة على نحو متزايد حيث تحتاج البيانات المعقدة - مثل بيانات الوسائط المتعددة التي تتضمن الصور والصوت والفيديو والرسومات بمساعدة الكمبيوتر أنشطة الزلازل والبيانات الزمنية - إلى المعالجة جنبا إلى جنب مع المعلومات الرقمية والمخارف الأكثر تقليدية.

ومع تكامل التقنية الترابطية والعناصر ضمن أنظمة إدارة قواعد البيانات المفردة، يوفر « CA - أوبن إنغريس/ ODBMS » للمستخدمين داخل المؤسسة حلا آمنا ورائعا دون التعرض لمعاناة التضحية بالاستثمارات في مجال قواعد البيانات الترابطية. وسيتم تزويد الزبائن بعدة أدوات تطوير نظام « CA - أوبن إنغريس/ ODBMS » في أواخر العام، أما قاعدة البيانات الترابطية بالعناصر المدمجة فستكون جاهزة للعملاء في أوائل العام القادم.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 4628222 1 966

فاكس: 4653156 1 966

## تقنية الخادم /المستفيد تتقدم مع حلول « مايكروسوفت »

مع تزايد اهتمام الشركات بتكامل برنامجي «أوفيس» و«باك أوفيس»، طرحت «مايكروسوفت» منتجين تطويريين لتسهيل إيجاد حلول متكاملة لتقنية الخادم /المستفيد، هما «سوليوشنز بلاتفورم» و«سوليوشنز ديفيلوبمنت كت».

ويوفر هذان البرنامجان أدوات ومعلومات تساعد المطورين على بناء حلول متكاملة باستخدام مكونات «أوفيس» و«باك أوفيس» و«فيجيوال تول سوت»، وبذلك يزيد العملاء من فاعلية استثماراتهم في أجهزة الكمبيوتر المكتبية مما يسهل الانتقال إلى تقنية الخادم /المستفيد.

وتتضمن «سوليوشنز بلاتفورم» عددا من البرامج مثل «أوفيس بروفيشنال 4.3» و«بروجكت 4.0» و«فيجيوال بيسيك 3.0» و«SQL سيرفر» وغيرها. أما «سوليوشنز ديفيلوبمنت كيت» فتحتوي على أكثر من 600 ميغابايت من المعلومات لإيجاد الحلول المتكاملة مع «أوفيس» و«باك أوفيس» و«فيجيوال تول» وغيرها.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 513 888

فاكس: 971 4 527 444

## « فينكا » تتيح القبض على البيانات

كشفت «فينكا كورپوريشن» النقاب عن نظام القبض على البيانات «سناب شوت سيرفر» المصمم للتحميل المباشر والسريع في أي وقت دون التأثير على أداء الشبكة. ويعتبر «سناب شوت سيرفر»، الذي يعمل مع أي من مرافق التحميل المعيارية، النظام الأول من نوعه الذي يتيح تحميل الملفات المفتوحة وقواعد البيانات الحية على الشبكة، كما يضع معيارا جديدا في تكامل البيانات لعملاء «فيت وير».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 801 2233100

فاكس: 801 2230199

(يوناه، الولايات المتحدة)

وتستطيع «تايفر ستاك» العمل بمفردها لخدمة مجموعات العمل التي يتراوح حجمها من ستة إلى ثمانية وعشرين مستخدما وخادما، ويمكن تعديلها لاثنتين وثلاثين جزءا شبكيا، وعرض نطاق يصل 320 ميغابت/ثانية، لتدعم 224 مستخدما.

ومن الجدير بالذكر أن «تايفر ستاك» تتطلب وحدة إدارة شبكة NMM واحدة فقط، خلافا للموزعات الأخرى المتوفرة، ومن الميزات الأخرى التي ذكرتها الشركة لهذا المنتج تخفيض كلفة المنافذ الخاضعة للإدارة والمنافذ غير الخاضعة لها، وحماية أمن المنافذ، وإمكانية إدارة «تايفر ستاك» عبر بروتوكول إدارة الشبكات البسيطة عن قرب أو عن بعد، والخدمات المتكاملة عن قرب أو عن بعد للتجهيز ولترقيات المبرمج الثابت، وتوفر ممرات بيانات زائدة، والدعم الفني المجاني.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +49 89 9287910

فاكس: +49 89 9101934

## موائمات وموزعات

## SMC تجدد شبكاتها

أجرت SMC تحسينات مهمة على «إيثر EZ»، وهي موائمات «إيثرنت» لنقل ISA، وعززت موائماتها من نوع ISA ذات 16 بت ضمن عائلة واحدة. ولتحقيق أسرع تثبيت ممكن وأفضل أداء على سطح المكتب، قامت الشركة بتحسين خط موائمات «إيثر EZ» مع ميزة التثبيت الجديدة، كما قامت بتحسين مشغلات الأقراص وخفض الأسعار. وتقوم استراتيجية SMC على جعل موائمات «إيثر EZ» المعيار لمحطات عمل ISA.

وقد أجرت مختبرات الفحص XXCAL مقارنة بين خمسة أنواع من الموائمات، تبين من خلالها أن تثبيت «إيثر EZ» تم خلال 26 ثانية فقط، وهو أسرع من الوقت المستخدم في تثبيت الموائمات الأخرى.

من ناحية أخرى، طرحت الشركة الجيل الجديد من موزعات «تايفر ستاك» ليكون أداة وصل تتميز بقابليتها الكبيرة على التجزئة والتحكم والرص لاستخدامها في الربط مع الشبكات المحلية.

## إدارة شبكات

## « نوقيل » تيسر النفاذ إلى « إنترنت »

في الوقت الذي يحث العالم الخطي فيه للاستفادة من ميزات الشبكة العالمية، جاءت «نوقيل» بالإصدار 5.0 من برنامجها LAN وورك بليس» لبينتي «ويندوز» و«دوس». ويتميز الإصدار الجديد بوجود مستعرض لشبكة «إنترنت» يمد أيدي المستخدمين إلى ما وراء الأفق ليتصلوا بالشبكة.

والبرنامج إضافة جيدة لجهازك المكتبي موفرا نفاذا متزامنا إلى مصادر «إنترنت» وTCP/IP و«يونيكس» و«نيت وير»، عدا عن حزمة تطبيقات ملحقة تشمل المحاكاة الطرفية وإدارة الملفات بالسحب والإسقاط، ونظام ملفات شبكي شفاف.

ومن جهة أخرى، ذكرت الشركة أنها ضمنت إصدارها الأخير من نظام الإدارة الموسعة لوثائق المشاريع «سوفت سوليوشنز 4.1» بنظام خادم للملفات يعمل عن بعد. ويتيح هذا الخادم للمستخدمين العمل وهم بعيدون عن مكاتبهم حيث يقوم بالبحث واسترجاع الوثائق المخزنة في نظام إدارة الوثائق عبر الشبكة المحلية للمؤسسة.



## « هيلت. باكرد » تبلغ حاجز 133 ميغاهيرتز



معالج «بنتيوم 133ميغاهيرتز»

قطاع الأعمال لاستخدام أجهزة ذات كلفة وفعالية ملائمة، وإدارتها بكفاءة من الشبكة.

أما الأجهزة الخادمة الجديدة والتي تحمل اسم «نيت سيرفر LS2 5/133» فستكون قادرة على توفير معالجة متعددة متماثلة، والتعامل مع ناقلات PCI «بير» مزدوجة. وستمثل هذه الأجهزة بيئة ملائمة لأغراض الشبكات المحلية ذات الأهمية للأعمال.

ويأتي ذلك في إطار سعي الشركة لواكية أحدث التطورات التقنية.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 41 22 7804111

فاكس: 41 22 7804770

**بعد** أن أعلنت «إنتل» منذ زمن وجيز عن طرح معالج «بنتيوم» بسرعة 133 ميغاهيرتز، وهو أسرع معالجاتها المصغرة، قالت شركة «هيلت. باكرد» إنها أضافت هذا المعالج إلى سلسلة أجهزتها الشخصية من نوع «فكترا»، وأجهزتها الخادمة من نوع «نيت سيرفر LS»، لتوفير أعلى مستوى من الأداء.

وقد أطلق على الأجهزة الشخصية الجديدة اسم «فكترا XM3»، وتوفر هذه الأجهزة توافقاً مع عدة شركات، وقدرات إدارة عن بعد، وجاهزية للتشبيك. وتلبي هذه المجموعة حاجة المستخدمين في

### أجهزة شخصية

## «AST أدفانتيج!» في الأسواق...

### افتتحت شركة AST

سوقاً خاصة في الإمارات العربية المتحدة لبيع سلسلة أجهزة «أدفانتيج!» الخاصة بالمنازل والمكاتب الصغيرة، وبذا تكون هذه الشركة الأولى التي تعتمد على محلات الإلكترونيات في تسويق أجهزة الكمبيوتر المنزلية في الإمارات، وهي تقوم الآن بتوسيع سوق أجهزة «أدفانتيج!» لتشمل محلات بيع الكمبيوتر، كما تتوقع الشركة إضافة 20 متجراً جديداً لبيع هذه الأجهزة.

وقال المدير العام لشركة «AST الشرق الأوسط»، السيد ميرزا بصراوي: «نظراً لزيادة عدد الراغبين في الحصول على أجهزة كومبيوتر في منازلهم، ولأننا نتجاوب مع السوق المتنامية، علينا أن نوفر أجهزتنا من خلال مجموعة متفرقة من متاجر البيع».

وتأتي هذه الطريقة الجديدة في البيع كمحاولة من الشركة لتسهيل

## «لوتس أپروتش 3.02» بالعربية



**في** خطوة جديدة تؤكد التزام «لوتس ديفلوبمنت» بالمنطقة العربية والشرق الأوسط، قامت الشركة مؤخراً بطرح الإصدار الجديد من برنامج قواعد البيانات الترابطية «لوتس أرابيك أپروتش 3.02»، وهو نسخة معربة بالكامل للنسخة الإنكليزية التي حصلت على جائزة مستخدم قاعدة البيانات الترابطية لنظام التشغيل «ويندوز».

وتتضمن النسخة العربية كافة الميزات الموجودة في النسخة الإنجبية، مثل الترجمة الكاملة للدليل والتعليمات وواجهة المستخدم. وبما أن الإصدار 3.02 ثنائي اللغة (عربي/إنكليزي)، فإن القدرات ثنائية التوجيه تتيح للمستخدم العمل من اليمين إلى اليسار وبالعكس. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن الإصدار الجديد التقويمين الهجري والغريغوري، مما يتيح للمستخدم النهائي استعراض كافة البيانات وفق طريقة إدخالها.

ويوفر «أپروتش 3.02» أكثر من 200 ميزة جديدة وخلافة في مجال استخدام قواعد البيانات، ويتضمن هذا الإصدار تحسينات في أربع مجالات رئيسية هي قابلية الاستخدام والتكامل مع «لوتس سماتر سوت» و«لوتس نوتس» وسرعة التحليل وقوته.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 310511

فاكس: 971 4 310508

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 971 4 816816

فاكس: 971 4 816161





**Introducing the new IBM PC 300 Pentium systems.  
Outstanding performance and great capabilities.**

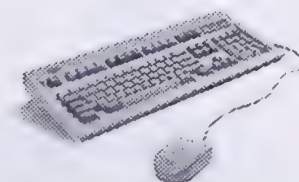
With our competitive prices, who'd have guessed this PC 300 now comes with a 75 or 90 MHz Pentium processor that's powerful enough to take on heavy workloads?



Enhanced PCI-attached IDE lets you attach up to four devices - from hard disk drives to CD-ROMs - giving you up to 4 GB of storage capacity.



PCI-attached 64 bit graphics gives you more colours, better resolution and faster refresh rates. So you can keep pace with your most powerful applications.



With SelectaSystem, you have the choice between DOS/Windows and OS/2. Warp, the operating system for high performance multitasking and one-button access to the Internet. Plus pre-loaded EasyTools software for increased productivity and manageability.



IBM PC 300

There is a difference **IBM**

For more information, contact your IBM authorized dealer.

# الرجباني: «أ.ب.م» الآن شركة جديدة

**كانت** طموحات وخطط «أ.ب.م» عالميا وإقليميا هي محور الحديث الذي دار بين رئيس التحرير والسيد مصطفى الرجباني المدير العام لشركة «غلف بزنس ماشينز» ممثلة شركة «أ.ب.م» في منطقة الخليج والأردن ما عدا السعودية. وجدير بالإشارة أن هذا الحديث الذي نورد تفاصيله فيما يلي قد جرى قبل إقدام «أ.ب.م» على شراء شركة «لوتس».



مصطفى الرجباني

بنسبة 20 بالمائة على الأقل، يعني نريد أن ننمو أكثر من معدل الصناعة العادي، فكل هذه العوامل تجعل من «أ.ب.م» عبارة عن شركة جديدة، بعد أن رفضت الغبار عن القديم كله، ومع التغيير الكامل في الإدارة وأسلوب الإدارة والتركيز على الزبائن، الذين لن ندع طريقا إلا ونسلكه في سبيل إرضائهم.

■ قبل فترة كان تركيز «أ.ب.م» في المنطقة ينصب على الأجهزة المتوسطة والكبيرة بشكل أساسي، مع وجود الأجهزة الشخصية في جانب من السوق، هل هناك تغيير من حيث التركيز الأكثر على البرمجيات وعلى الأجهزة الشخصية، وما هو الوضع الحالي لتقسيم العمل بين أقسام «أ.ب.م» المختلفة في الشرق الأوسط؟

● إن عملنا مقسّم حسب رغبة الزبون، ونحن نرى أن هناك نموا كبيرا في

■ لاحظنا خلال العامين الماضيين تغييرا في سياسة «أ.ب.م» التسويقية في العالم ككل، حيث أصبحت أقرب للمستخدم، وتملك استراتيجية تسويق أقوى، فكيف انعكس هذا الوضع على الشرق الأوسط؟

● إن التغيير الجذري الذي حدث في «أ.ب.م» بدأ منذ سنتين كما تفضلت، عندما جاء لوي غارستتر رئيس مجلس الإدارة الجديد الذي عمل على إحداث تغييرات ضخمة جدا في أسلوب عمل الشركة. فقد كانت «أ.ب.م» تفكر في تقسيم الشركة وتجزئتها لعدة شركات، تهتم كل واحدة بموضوع أو جهة معينة من العمل، ولكننا اكتشفنا أننا قد خسرنا معظم حصة السوق، فقد كان معدل خسارتنا قبل سنتين مرتفعاً، وهي خسارة كبيرة بالنسبة للشركة.

لذلك حدث التغيير واتخذ القرار بعد دراسة عميقة مع كبار زبائننا في العالم، وهم حوالي 500 من كبار الزبائن، وبعد أبحاث تم تغيير الإستراتيجية، والإستراتيجية الجديدة الآن هي أن الشركة يجب أن تبقى موحدة، ويجب أن تستعمل جميع إمكانياتها في العالم كاملا وليس في منطقة جغرافية بحد ذاتها، وأن هذه الشركة هي الأم بمنتجاتها وتطبيقاتها وهي الأساس في تقديم الحلول. فعلا لو نظرنا إلى النتائج بعد بداية تنفيذ هذه السياسة نجد أنه قبل سنتين خسرت الشركة بلايين الدولارات، ولذلك أعادت هيكلتها نفسها، وغيرت في أسلوب التصنيع، وركزت على المعيارية، ففي السابق كان لكل نظام معيار معين، لكن في الوقت الحالي تم توحيد جميع المعايير، كما عملت على إعادة تصميم واستثمار جميع المنتجات المصنعة، وركزت أيضا على الدعاية، فقد كانت الدعاية للشركة سابقا لها أسلوبها الخاص في كل بلد، لذا قرر رئيس مجلس الإدارة الجديد أن تتولى الشركة الأم الدعاية عالميا، وأصبحت الدعاية مركزية، للمحافظة على اسم المنتج، وهي عملية مهمة لنا. ونذكر أن رئيس مجلس الإدارة أعطى عقدا بقيمة 600 مليون دولار لشركة دعاية وإعلان لتتولى هذا المشروع، فكل هذه التغييرات التي حدثت من ناحية إعادة الهيكلة وإعادة التصميم ومن ناحية الإستثمار في التصنيع، ومن ناحية توحيد معايير المنتجات، الذي ركزنا عليه عالميا، أعطتنا نتائج عظيمة جدا.

وهذا التقدم الكبير واضح في التقارير السنوية، فقد ارتفع سعر السهم الواحد، خلال أقل من عام، من 45 إلى 97 دولار حاليا، بفضل هذا المحرك والحل الجديد وهذه الحركة والتقنية. وباستثمارنا في عدة مجالات، بدأت مرحلة النمو التي نخطط فيها لخطط قوية عالميا، فنحن نصبو لنمو

يمكن الاستفادة منها بشكل كامل، والآن سنقوم، في غضون أسابيع، بتوفير أجهزة «باوربي سي» بشكل واسع، مع نظام تشغيل وتطبيقات ملائمة.

### ■ كيف تتوقع ردة الفعل في الشرق الأوسط؟

● سوف تكون كبيرة جدا، وتلاحظ في هذه السنة أن كمية مبيعات أجهزة «باوربي سي» كانت قليلة للغاية، لأنه لا يوجد ما تقدمه معها، ولكننا نملك الآن هذه الأجهزة ونبيعها مع برمجيات لها، مما سيكون سببا لنجاحنا في المنطقة. لذلك اعتقد أننا مقبلون على توسع ضخم جدا.

### ■ باعتقادك ماذا سيكون أهم اتجاه في تقنية المعلومات في المنطقة في العام القادم؟

● سيتم التركيز على احتياجات المستخدمين للأجهزة. والجهات التي نرى أنها بحاجة للتوسع، وعلينا التوسع فيها بشكل أكبر، هي التطبيقات، والتطبيقات التي نرى أنها تملك أكبر استثمار فيها هي التطبيقات التعليمية، وفي مجال الصحة الذي سيتم التوسع فيه، وكذلك في مجال البيع بالمفرق فهناك أسواق تفتتح حاليا وقمنا بعمل نقاط بيع فيها، وفي آخر عقد قمنا بتركيب محطات في سوق مركزي سيفتتح قريبا، وضعنا فيه 150 محطة، منها 50 محطة مباشرة على مدار 24 ساعة، فنحن نمتلك الحل، وكذلك الشبكات التي ستكون مهمة جدا للمستخدمين النهائيين، لأنها تحتوي على كثير من التقنية التي لا يتم الاستفادة منها بشكل كامل، وسيكون عليها تركيز كبير في السنة القادمة.

### ■ ما هي أهم المشاكل التي تعيق تطور تقنية المعلومات بشكل عام؟

● أهم شيء هو المهارة، ففي المنطقة هناك تركيز على شراء المعدات والتقنية، ولكن للأسف ليس هناك تركيز على قضية المهارات، مثل التدريب. لذا يجب أن يكون هناك اهتمام بالتدريب أكثر وإعطاء مهارات أكثر. صحيح أنه في بعض الحالات لا تسمح الميزانية بذلك ولكنني أركز على قضية المهارات، لأن التقنية تتطور باستمرار وإذا لم يتطور الموظفون في الشركة فستخسر استثمارها في التقنية الجديدة. وأهم شيء في المنطقة حاليا هو المهارات التي يجب أن نوليها عناية أكثر. ■

الأجهزة الشخصية. أما أين مناطق النمو فهي في محطات العمل التي تتمثل في الأجهزة الشخصية، وأنظمة «يونيكس» وهي أجهزة «ريسك»، والحمد لله فإن أجهزتنا من تقنية «ريسك» تقود السوق حاليا، وكذلك الشبكات، فهذه هي المجالات التي تشهد نموا هائلا. والسبب في أننا نركز على البرمجيات العربية هو أن التقنية حاليا تنمو بسرعة وعلينا مخاطبة أكبر عدد ممكن من المستخدمين النهائيين، ولكي نخاطب عددا أكبر من المستخدمين النهائيين عليك أن تقدم لهم حولا، ولا يمكنك القيام بذلك دون القيام بتطوير حلول برمجية. وهذه هي استراتيجيتنا.

### ■ هل هناك خطط لتوفير شبكة «أ.ب.م» في الشرق الأوسط مع خطوط محلية للإتصال؟

● نتفاوض الآن مع بعض شركات الإتصال في الوقت الحاضر، فالخطط موجودة وهي ضمن خطط التوسع الآن، فنحن نحاول التوصل لمشاريع مشتركة مع مؤسسات الاتصالات في المنطقة للتوسع في هذا الموضوع، ولكن الإستعداد موجود، ومن المعروف الآن أن الجميع يهتمون بطرق المعلومات السريعة. وقد كانت هناك محادثات على مستوى عالٍ للتوصل إلى اتفاق لعمل هذه الشبكة لأننا نريد التوسع، فيجب وجود الطريق أولا ومن ثم البدء بالعمل، فمثلا يكون عندك مليون سيارة يمكنها السير ولكن الطريق غير موجودة، فنحن نحاول إيجاد هذه الطريق بالتعاون مع شركات الإتصال في المنطقة.

### ■ هناك إدعاء بأن شركة «أ.ب.م» تاخرت قليلا في طرح أجهزة

«باور بي سي» المكتبية، ونظام «OS/2 وارب»، وأصبح هناك تساؤل عن مدى التزامها لهذه الأجهزة، ونحن نعرف أن هناك إصداراً لمنتج «باوربي سي» في القريب العاجل من «أ.ب.م»، فكيف ترى مستقبل هذه الأجهزة في مواجهة «بنيتيوم» ومعالجات «إنتل»؟

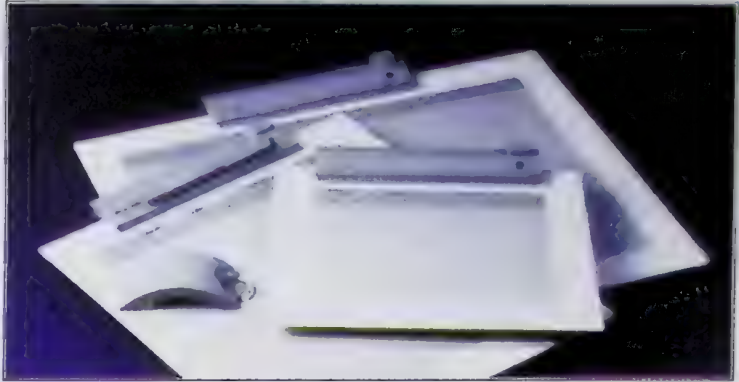
● لم تتأخر «أ.ب.م» في هذه التقنية، وقد كنا أول من قدمها، ولكن السؤال كان في أي اتجاه سيتم إنتاج هذه التقنية، ولم يتم طرحها في الأجهزة الشخصية لأنه لم يكن هناك تطبيقات يمكنها العمل مع هذه التقنية الجديدة، فنحن لدينا التقنية ولكن لا توجد الأدوات المناسبة لإستخدام هذه التقنية بالشكل المناسب، ولذلك كانت أولوياتنا بالنسبة لتقنية «باوربي سي» هي استخدامها في مجالات أخرى، وهناك الملايين من هذه الأجهزة بيعت لتطبيقات محددة، فنحن لدينا الإنتاج ولكننا لا نريد تزويد السوق بتقنية لا

## «أ.ب.م» والمستخدم العربي

كان المستخدم العربي محظوظا جدا مع «أ.ب.م»، خلال السنة الماضية، حيث حصل على النسخة العربية من «وارب» خلال 4 أشهر من صدور النسخة الإنكليزية، ومن ثم حصل على النسخة العربية من نظام الإملاء الصوتي العربي في الوقت نفسه تقريبا الذي صدرت فيه النسخة الإنكليزية، وقد طلبنا من السيد الرجيباني أن يحدثنا عن نصيب العالم العربي من التطوير والبحث عند «أ.ب.م»، وموقع المنطقة ضمن سياسة «أ.ب.م» العالمية، وماذا يمكن للمستخدم العربي أن يتوقع منها، فقال إن سياسة الشركة هي النمو، والمناطق التي حددت فيها إستراتيجية وترى فيها فرصة كبيرة للنمو هي الصين والهند والشرق الأقصى عموما، وأمريكا اللاتينية والشرق الأوسط، ووضعت فيها برامج



استثمارية كبيرة للنمو فيها. والمناطق العربية هي من المناطق التي وضعت «أ.ب.م» عليها تركيزا كبيرا، وسيكون للغة العربية والتطبيقات العربية الأولوية في المنطقة.



منفذ مباشر للأجهزة الطرفية في الشبكات المحلية للتسهيل عليكم صممت «وايزمان أند ثايس» جهازاً جديداً أطلقت عليه اسم «بلو بوكس»، لتقاسم الأجهزة ذات المنافذ المتسلسلة عبر الشبكات المحلية.

ويتيح «بلو بوكس» إمكانية توصيل الأجهزة الطرفية عبر منفذ تسلسلي إلى شبكاتكم، وسواء كنتم تعملون في بيئة «دوس» أو «ويندوز» فسيحل هذا النظام محل مشغل COM القياسي، لينفذ مباشرة إلى الأجهزة الطرفية، من أي محطة عمل في هذه الشبكة. للمزيد من المعلومات: «وايزمان أند ثايس» فيريرتال، ألمانيا هاتف: +49 202 2680 0 فاكس: +49 202 2680 265

مزيديا من الامن للشبكات المحلية لحماية الكمبيوتر الشخصي والشبكات المحلية، والسيطرة على منافذها، طرحت «يوروترون» نسخة جديدة من «سمارت لوك

3270 و5250 المترافقة مع وظيفة التزامن الذاتي. وثمة أداة اختيارية لتحويل الشارة الإلكترونية إلى نغمة صوتية يميزها الهاتف، بحيث تضمن التوصيل حين تفشل وصلة الهاتف المباشرة.

يميز «سيربوس» البيانات الواردة ورسائل الفاكس والرسائل الصوتية أوتوماتيكياً، ويتوافق مع مواصفة «V فاست»، ويسمح بنقل المعلومات بمعدل يصل 115.2 كيلوبت/ثانية.

للمزيد من المعلومات: «CPV ستولمان داتن سيستيمي» نورديرشند، ألمانيا هاتف: +49 40 529 8 89 0 فاكس: +49 40 524 41 05

لوحة رسم آلية جديدة من «كونترو» ▲

سوف يصبح عمل المهندسين والمصممين أيسر كثيراً مع لوحة الرسم الآلية الجديدة «ديجيكاد فيجن»، التي طرحتها «كونترو»، حيث صار العمل متاحاً باستخدام القلم المستدق أو المؤشر. ويبلغ سمك هذه اللوحة ثلاثة ملمترات فقط، ويتيح استخدام أوراق ذات أحجام عديدة هي A3 وA4 وA5. وللرسم يمكنك أن تعمل بأربعة أنماط مختلفة: النقطة والشعاع والإحداثيات المتباعدة والنقطة الشعاعية، أما دقة الإظهار فتصل 0.025 ملمتر، مع دقة مطلقة تبلغ 0.2 ملمتر.

وتوفر الشركة مشغلات للوحة في كل من «ويندوز 3.1» و«ويندوز 95» و«NT» و«أوتوكاد» و«أبل ماكنتوش».

للمزيد من المعلومات:

«كونترو»

أيشنغ، ألمانيا

هاتف: +49 8165 77 555

فاكس: +49 8165 77 215

## أفضل طاقة لجهازك

لمساعدة المستخدمين في التعامل مع أنظمتهم، ابتكرت «بايتكوم» أداة القياس «لاينالايزر» المصممة خصيصاً لفحص مصادر الطاقة الكهربائية المنخفضة أحادية الفاز، للكشف عن أي عيب أو خلل في هذه المصادر كثيفاً دقيقاً.

وتستطيع «لاينالايزر» أن تجمع في دورة واحدة مائة قراءة من إشارات 220 فولت/50 هيرتز،

ليخلصها في عشر نقاط ذات دلالة، وتوضع هذه النقاط في جدول، وعند إنهاء جمع البيانات يصدر برنامج الجهاز تقريراً، ويقترح عليك بعض التصويبات التي يتوجب عليك القيام بها، وهذا البرنامج متوفر باللغات الإنكليزية والهولندية والألمانية والفرنسية.

للمزيد من المعلومات:

«بايتكوم»

ديون - فالونت، بلجيكا

هاتف: +32 10 223455

فاكس: +32 10 241730



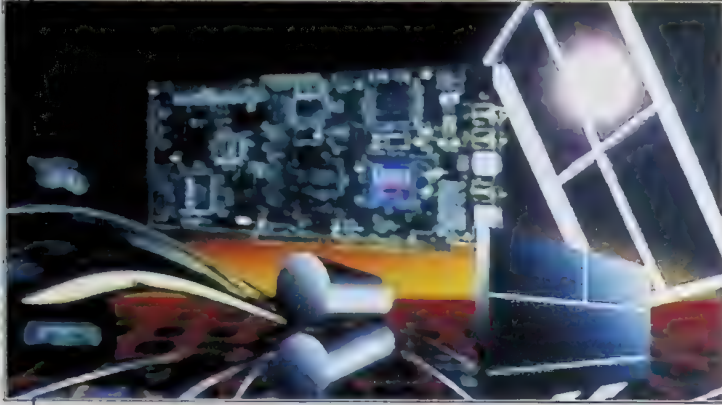
مودم V.34 في بطاقة PCMCIA

«سيربوس V.34» هو مودم على شكل بطاقة PCMCIA طورته «CPV ستولمان داتن سيستيمي»، ويوفر تحديثات سهلة للمشغل، بسبب الذاكرة السريعة المضمنة فيه، وتقول الشركة المطورة إن هذا المودم سوف يتيح منفذاً سريعاً إلى أجهزة «ابم» التي تستخدمه بسبب محاكاته ذات القنوات

# أجهزة وبرمجيات جديدة عالمياً

## لوحة جديدة لتنقيح الفيديو بتكاليف قليلة

«كرنش إت» هو الاسم الذي أطلقته «SPEA سوفتوير» على مسجل الفيديو الرقمي الذي ابتكرته مؤخراً، وهو عبارة عن بطاقة للضغط وفك الضغط، للمحترفين في تحرير الفيديو، ومستخدمي الكمبيوتر الشخصي المستنديين إلى أسلوب الضغط وفك الضغط «موشين JPEG» من «زوران»



وحسب ما تقوله هذه الشركة فإن فك الشيفرة يتيح الوانا بجودة الالوان التلفزيونية التي يوفرها نظاما PAL و NTSC.

ومع «كرنش إت» مدخلان للفيديو «SVHS كومبوزيت» حيث يمكنكم ان تختاروا إما صيغة YUV 4:2:2 أو صيغة YUV 4:1:1، ويمكنكم ان تختاروا نسبة الضغط حتى 1:20. وتصل معدلات نقل البيانات إلى 128

كيلوبايت/ثانية مما يجنبكم الوصول إلى أقصى نسبة للضغط حسب مواصفات JPEG، ويضمن لكم نتائج عالية الجودة.

ومن الجدير بالذكر أن «كرنش إت» يمكن وصله مباشرة بلوحة «شوتايم» التي أنتجتها الشركة لعروض الوسائط المتعددة، ليكون في مقدورك وقتذاك ان تعرض هذا الفيديو على شاشة الكمبيوتر الشخصي.

للمزيد من المعلومات:

«SPEA سوفتوير»، سترانبرغ، ألمانيا

هاتف: +49 8151 2660، فاكس: +49 8151 21258

أن الذي يحاول استخدام الشبكة هو مستخدم مصرح له بالنفاذ إليها.

ويعمل «كاونتر ماتش» في بيئة «ويندوز 3.1»، وعلى أي كومبيوتر شخصي، ويسمح بالاحتفاظ بقاعدة بيانات بسيطة للتفاصيل.

للمزيد من المعلومات:

«AEA تكنولوجي»

أوكسون، المملكة المتحدة

هاتف: +44 1235 436661

فاكس: +44 1235 432726

ويشكل أداة رسومية لوصلات لغة ترميز النصوص HTML، كما يتولى تعريف المواقع والمجموعات.

للمزيد من المعلومات:

«كومبيوتر سوفتوير مانيفاكتر»

فيينا، النمسا

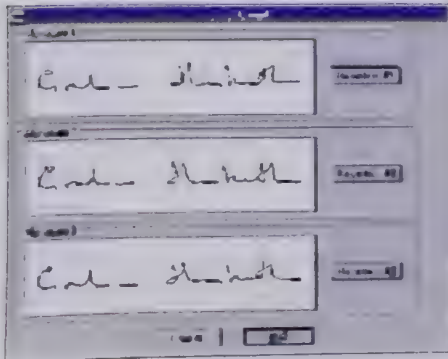
هاتف: +43 1 319 42 46

فاكس: +43 1 317 30 40

حددوا مستخدمى شبكاتكم

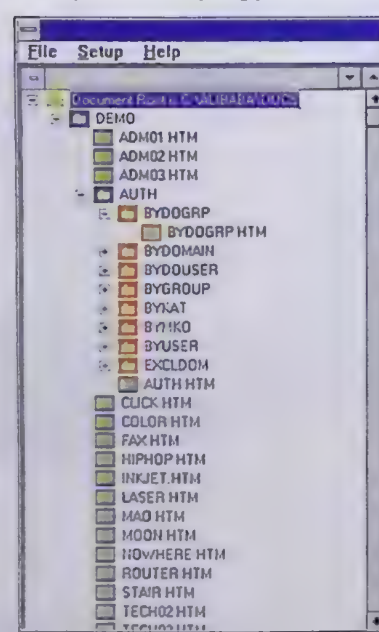
«كاونتر ماتش» هو البرنامج الجديد من AEA، والهدف منه

منع أي شخص غير مرغوب فيه من النفاذ إلى شبكاتكم، وذلك بمقارنة ومطابقة توقيع الشخص الذي يحاول النفاذ إلى الشبكة بتوقيع المستخدمين المدرجة سلفاً في مرجع معين، حيث يتم فحص هذا التوقيع وقياس خواصه المختلفة لضمان



بالوسائط المتعددة.

ويدعم «علي بابا W3» كلا من نصوص MIME و CGI، والتأكد من المستخدمين، والعمليات الحاسبية، وملفات السجلات،



تحويل منظومات الذاكرة المخبأة

يعمل منظما الذاكرة المخبأة «فاست SCSI»، من «ICP فورتكس»، وهما GDT و GDT 3000B - 3000A مع مسار واحد أو مسارين من SCSI على الترتيب. ويتضمن كلا المتحكمين ذاكرة RAM مخبأة، وكلاهما يؤدي دور ناقل ينظم النفاذ المباشر إلى الذاكرة، بمعدل نقل يصل 33 ميغابايت/ثانية (وهي أعلى سرعة نقل)، بينما يصل معدل نقل البيانات في «فاست SCSI» إلى 10 ميغابايت/ثانية فقط في النمط المتزامن.

وبما أن GDT 3000A له مسارا «فاست SCSI»، فإنه يستطيع أن ينفذ إلى محركي أقراص في وقت واحد، وبذلك يسمح لك بمراقبة الأقراص بمستوى RAID 1. ويمكن تحويل كلا المنظمتين باستخدام منظم شرائح الذاكرة المبرمجة «رايدان»، إلى منظمتين لتنسيق الأقراص بمستويات RAID المتعددة.

ويمكن الحصول على هذين المنظمتين مزودين بمشغلات لبيانات تشغيل «دوس» و«ويندوز» و«ويندوز NT» و«نوفيل نيت وير» و«يونيكس وير» و«SCO يونيكس» و«OS/2».

للمزيد من المعلومات:

«ICP فورتكس»

فلين، ألمانيا

هاتف: +49 7131 5972 0

فاكس: +49 7131 25 50 63

«علي بابا» يبحث في الشبكة العالمية

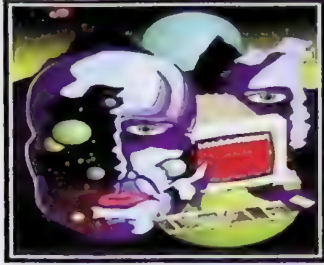
«علي بابا» هو اسم البرنامج الذي صممه شركة «كومبيوتر سوفتوير مانيفاكتر» ليكون خادماً للشبكة العالمية WWW من بيئة «ويندوز NT».

وقد صمم هذا البرنامج أساساً للتسويق التفاعلي على الشبكة، وللترويج المباشر للمنتجات

# الحاسب والذكاء الاصطناعي

وليد الأصفر

الحاسب والذكاء الاصطناعي



مجموعة كتبنا

الخبير، بأسلوب شيق ومفصل، لينتقل بعدها إلى تقديم مجموعة من الأمثلة العملية لتنظيم خبيرة في مجالات علمية عديدة مثل الطب والهندسة والصناعة وتكنولوجيا الفضاء وغيرها.

وللتعرف على أهم تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي، يتحدث الجزء الخامس عن فهم اللغات الحية وطرق معالجتها بواسطة الكمبيوتر، والرؤية ومعالجة الصور باستخدام الكمبيوتر، ثم التعرف على الكلام وتقنية الإنسان الآلي.

ونظرا لدخول فكرة الشبكات العصبية، وتطبيقاتها الحديثة كأحد أهم عناصر الذكاء الاصطناعي وأسرعها تطورا، تحدث الجزء السادس والأخير عن هذه التقنية الهامة، من خلال أربعة فصول قدمت أولا نظرة عامة على الشبكات العصبية، ثم معمارية هذه الشبكات، وتطويرها، وكيفية بناء شبكة عصبية صناعية، ثم قدمت نبذة عن التطبيقات العملية للشبكات الاصطناعية، لينتهي هذا الجزء بتصوير للاتجاهات المستقبلية لهذه التقنيات الهامة.

وقد حرص مؤلفو الكتاب على إثرائه بالعديد من الأمثلة والرسومات التوضيحية، ولم يشوا التركيز على عقد المقارنة مع عقل الإنسان وأسلوبه وطريقة تفكيره. كما يشتمل الكتاب على قائمة بالمصطلحات باللغتين العربية والإنكليزية تحتوي على ما يقارب المائتين وخمسين مصطلحا، بالإضافة إلى قائمة بالمراجع الأجنبية لمن يرغب بالاستزادة. ■

أجزاء، قسم كل منها إلى عدة فصول، تحدثت في مجموعها عن كل ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، فقد بدأ الجزء الأول بإلقاء نظرة تعريفية عامة على الذكاء الاصطناعي وتفرعاته المختلفة، مع ذكر عام للمجالات الأساسية له كالنظم الخبيرة والرؤية بالحاسب، ثم تحدثت عن تمثيل المشاكل ووسائل حلها، مستعينا بأمثلة تفصيلية.

أما الجزء الثاني فقد عالج مفهوم هندسة المعرفة Knowledge Engineering، حيث تطرق إلى تعريفها وذكر مجالاتها ومصادرها ومستوياتها وأصنافها، والمصاعب المتعلقة باكتسابها، ثم طرق وخطوات اكتسابها، ثم عرض طرق وأدوات الاكتساب بمعاونة الكمبيوتر، ثم تطرق إلى تمثيل المعرفة، حيث أن النظم الخبيرة توصف أحيانا بأنها نظم مبنية على المعرفة. ويخصص الجزء الثاني كذلك، فصولا للحديث عن الاستدلال والشرح، وأنواع الاستنتاج والتسلسل، ثم خصص فصلا آخر لبدأ عدم التاكيد، أو عدم المصادقية كما يسميها الكتاب، مع طرق معالجة ذلك بأساليب التمثيل المختلفة، وحسب نظريات علمية معينة.

أما الجزء الثالث فيعالج تنفيذ الذكاء الاصطناعي وأدوات بنائه، وذلك في ثلاثة فصول ركزت على تقديم شرح عن لغات البرمجة المستخدمة لتنفيذ برامج الذكاء الاصطناعي، وهي لغة «ليسب» و لغة «برولوج»، مع تقديم نبذة تاريخية عنها، وذكر لأمثلة على استخدامها.

وخصص الجزء الرابع للحديث عن النظم الخبيرة باعتبارها إحدى أهم تطبيقات علمي الذكاء الاصطناعي وهندسة المعرفة، وذلك في

ثلاثة فصول، تعطي في البداية نظرة عامة على النظم الخبيرة ومقوماتها وعناصرها الأساسية، مع توضيح الفروق بينها وبين البرامج النمطية، ثم يتحدث أحد الفصول بعد ذلك عن بناء النظام

للعلمي الإنسان، منذ زمن بعيد، إلى الحصول على ما يساعده على أداء أعماله المختلفة بأقل قدر ممكن من الجهد، وكان هذا ما حرك فيه نزعة الاختراع والإبداع، التي جعلته ينتج أدوات ثم يطورها، إلى أن وصل أخيرا إلى اختراع الكمبيوتر، أحد أهم الأدوات التي ابتكرها في تاريخه، ثم تطويره إلى أقصى حد يمكن الوصول إليه. ولما لم يكن لخيال الإنسان حد في معظم الأحيان، فقد كان أقصى أمل أن يصل في النهاية إلى آلة تشبهه في كل شيء، وتستطيع القيام بجميع أعماله، وهذا يعني توفر عنصرين هامين، أحدهما إمكانية القيام بحركاته ذاتها، والأخر إمكانية التفكير بأسلوبه نفسه، ولعل هذا ما جعله يخرج بفكرة الذكاء الاصطناعي، التي انبثقت عنها العديد من التفرعات كالأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية.

ولسبر غور هذه التقنية الهامة صدر العديد من الكتب التي تشرحها، والتي تراوحت بين قصص الخيال العلمي، وبين الكتب العلمية الجادة.

والكتاب، الذي بين أيدينا الآن، واحد من الكتب العلمية التي تصدرها مؤسسة دلتا لتكنولوجيا علوم الحاسب، في جمهورية مصر العربية، ضمن سلسلة متنوعة شاملة. وتكمن أهميته في كونه قد جاء نتيجة جهد ثمانية مؤلفين متخصصين، فقد

شارك في إعداده كل من أ.د. محمد فهمي طلبه، وأ.د. السيد نصر الدين، ود. جمال عبد المعطي، ود. علاء الدين محمد فهمي، ود. أمين فهمي شكري، ود. محمد سعيد عبدالوهاب، وم. مصطفى رضا عبدالوهاب، ومصطفى جاد الحق محمد.

والكتاب شامل، فهو يعالج موضوع الذكاء الاصطناعي، بشمولية وتفصيل وبلغة عربية سهلة وسلسة، كما أن مادته موزعة بإتقان وتسلسل منطقي، فقد قسم الكتاب إلى ستة

أ.د. محمد فهمي طلبه  
وأخرون، الحاسب والذكاء  
الاصطناعي، «دلتا  
كمبيوتر» (مجموعة كتب  
دلتا)، القاهرة 1994،  
522 صفحة من القطع  
المتوسط.

# Still Thinking About Your Next Ad?



## Don't Think Any Further.



# تصريح من السلطات!

## هل

حاول أحدكم تشكيل جمعية أو ناد لصحبه من هواة ومحترفي الكمبيوتر؟ أغلب الظن أن بعضكم قد حاول، وفشل. فمثل تلك الجمعيات في بلادنا تسمى «تجمعات»، والتجمعات محظورة بحكم القانون ما لم يحصل المرء على تصريح من السلطات.

وحتى لا نتهم بالتجني، دعنا نقول أن «السلطات» ممثلة بوزارة الإعلام أو الإقتصاد (أو البلدية) أو من يقوم مقام هؤلاء (أي وزارة الداخلية) لا تتحمل كل.. أو حتى الجزء الأكبر من المسؤولية في شح مثل هذه التجمعات. فاللائمة في هذا الشح يمكن إلقاءها على ثلاثة أطراف: نحن، وشركات الكمبيوتر الرئيسية، والجهات المسؤولة عن تنظيم هذه التجمعات.

وقبل أن يعم الحديث، دعنا نتحدث عن فائدة مثل هذه التجمعات.. ثم سنحاول بعد ذلك تفسير مسؤولية كل طرف، وإلقاء الإتهامات هنا وهناك، وتقديم الحلول حسب قدرتنا المتواضعة.

فإنشاء ناد، أو جمعية كومبيوتر (User Group) لم يعد أمرا يأتي من باب الكماليات أو من باب المحاكاة لما أصبح شائعا في أميركا و أوروبا .. لأسباب شتى.

فوجود مثل هذه الجمعيات يجعلها، بديهية، جماعات ضغط تحافظ على مصالح المستخدمين و تجمع طموحاتهم و تطلباتهم في وعاء واحد بدلا من تركها فردية و مشتتة. ولعل أقرب مثال هنا هو أن وجود جماعات منظمة سيخفف علينا مشكلة ضعف الدعم الفني التي يعاني منها الجميع الآن .

ووجود هذه الجماعات، بديهية أيضا، سيساعد في تبادل الخبرات، وأمر مثل هذا ليس بالهين للمستخدمين على اختلاف مستوياتهم وأحجامهم..

فالمستخدم العادي قد يجد هنا من يساعده على حل مشكلة عصيت عليه في برنامج ما، في حين أن المستخدم الكبير (شركة أو دائرة حكومية)، سيستطيع أن يجد خبرات يستطيع الثقة بها تخبره، مثلا، عن أفضل جهاز خادم (Server) موجود في سوق بلاده (والأجهزة هذه تصل أثمانها إلى الملايين).. وذلك بدلا من اضطراره إلى دراسة الأجهزة الموجودة بنفسه (وهو أمر يكلف الكثير من الوقت والجهد)، أو اعتماده على التقارير المقارنة التي تنشرها المجالات المتخصصة، فهذه مهمة كان الجهد المبذول فيها، لا تساوي الرأي الذي يمكن أن يعطيه مستخدم ما استخدم جهازه لسنوات.

وأخيرا، فوجود مثل هذه التجمعات سيوجد بدوره جوا صحيا للبحث العلمي (دعنا نذكركم بأن شركة «إيل» قد خرجت من ناد صغير للهواة).. بالإضافة لفوائدها الأخرى العديدة التي ليس آخرها إتاحة الفرصة للباحثين عن وظائف أو موظفين للتعرف على بعضهم البعض.

وبالمناسبة، فحديثنا هنا لا يقتصر على نوع معين من النوادي، فنحن نتحدث عنها كلها هنا، ابتداء من تلك النوادي التي تجد دعما وتمويلا رسميا، وانتهاء بنوادي الكمبيوتر الإلكترونية (BBS)، ومرورا بنوادي الهواة وتجمعات المحترفين.

وعودة للحديث عن الأسباب، فالسبب الأول، كما قلنا، يتمثل في المستخدمين أنفسهم، فالظاهر أن بعضهم ينتظر من الآخر أن يأخذ زمام المبادرة، في حين أن البعض الآخر قد حفيت أقدامه انتظارا لتصريح رسمي لم يكن محتاجا إليه من الأساس.. أما البقية، فلم تخامرهم الفكرة حتى الآن.

أما الشركات، فمسئوليتها واضحة، إذ المفترض فيها، إن كانت تهتم

فعلا بمصالح مستخدميها أن تأخذ زمام المبادرة في تشكيل تجمع يضم

مستخدميها، وبخاصة أنها ستكون المستفيدة

الأولى من ذلك، حيث أن تشكيل تلك التجمعات سيخفف عنها عبء الدعم الفني أولا، وسيعطي زبائنها المستقبلين انطباعا ممتازا عنها ثانيا. ولعل شركة «أوراكل» تستحق منا ذكرا خاصا في هذا المقام، إذ قامت خلال شهر يونيو الماضي بالمساعدة في تأسيس أول تجمع لمستخدمي برنامج كومبيوتر في الخليج (جمعية مستخدمي «أوراكل» - الشرق الأوسط). ورغم أن ذلك التجمع كان وليد أفكار بعض مستخدمي قاعدة بيانات «أوراكل».. بالإضافة إلى كونه مستقلا تماما عن شركة «أوراكل». إلا أن تلك الشركة قد قامت بجهد مشكور (تضمن تحمل معظم تكاليف الإجتماع التأسيسي).. و«إياك أعني و اسمعي يا جاره».

بقي الحديث عن العوائق القانونية لتأسيس مثل تلك التجمعات. وكما قلنا سابقا، فإن جمعية هواة (هواة كومبيوتر أو غير ذلك) هي أساسا جمعية نفع عام. وجمعيات النفع العام، حسب علمنا، مستثناة في معظم الدول العربية من الإجراءات القانونية المطلوبة لإشهار الجمعيات المهنية.. ويزول ذلك الإستثناء إذا بدأ الحديث عن النقود. فتقاضي الجمعية لاشتراكات أو تنظيمها لمناسبات تجارية يحولها إلى مؤسسة تجارية أو جمعية مهنية حسب قوانين بلدها..

والحديث عن العوائق القانونية يقودنا للحديث عن الثغرات القانونية، التي يمكن استغلالها إذا تحسر الأمر، ولا تعرف هذه كلها، ولكننا سنذكر ما نعرفه منها: إذ يمكن إقامة ناد بحيث يكون فرعا لناد آخر مقام ومصروح به، في دولة أخرى (أي كفرع من شركة تجارية). كما يمكن إشهاره كشركة تجارية خالصة (استشارية مثلا)، أو غير ذلك مما يمكن اعتباره، مجازا، ثغرات قانونية.

وبكلمة أخرى، يستطيع أي منا أن يشكل، بسهولة، جمعية كومبيوتر (عامة أو مختصة ببرنامج أو جهاز ما) إذا حرص على أن يكون تمويلها تطوعيا، وبيعض الصعوبة إذا رغب في وجود تمويل ثابت من البداية.

أما لماذا يجهد نفسه في مثل ذلك الأمر، ففي ظني أن السبب الوحيد هو أنه «وجه خير»، والأمر على كل حال صدقة جارية لمن يريد أن يعتبره كذلك، وخدمة عامة لمن يريد أن يعتبره كذلك، ووسيلة لتكوين العلاقات الإجتماعية لمن يريد أن يعتبره كذلك أيضا.

والمهم في الأم هو أن المطلوب الآن تشكيل جمعيات كومبيوتر تتولى، كبدية، تنظيم اللقاءات والندوات بين الفينة والأخرى، وهو أمر لا يحتاج إلى تمويل، حيث أن معظم الشركات الخاصة والمؤسسات الحكومية الكبيرة ستكون أكثر من مستعدة (بفضل أقسام الكمبيوتر الموجودة فيها) لاستضافة تلك الندوات والاجتماعات على حسابها الخاص.

وحتى نكون واقعيين، فعاجلا أو أجلا سيأتي وقت تتطلب فيه تلك الجمعيات تمويلا ثابتا.. وحينئذ سيكون إيجاد كيان قانوني لها أمرا سهلا، لأنها ستكون قد أثبتت وجود حاجة إليها. ■

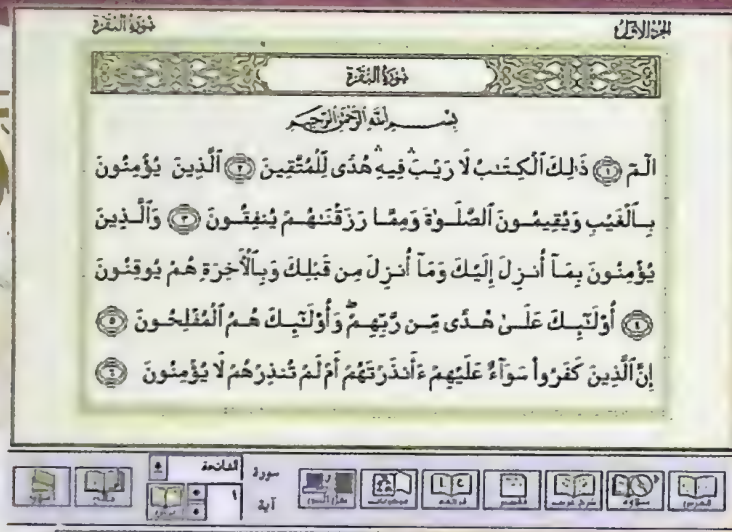


# القرآن الكريم

برنامج  
الإصدار الخامس

مع الصوت  
CD-ROM

أسلوب  
عصري  
لخدمة  
علوم  
الدين



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

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



# ذكريات من الماضي

دنيس باركر



امضوا قدما، وانشروا على الملا نزوة التحكم بواسطة لغات البرمجة، فبالى جانب، كتبه تشارلز مور عن اللغات التي ابتكرها بنفسه يخصص العدد مقالة تعليمية وتقاربية عن الاستخدامات المتنوعة لهذه اللغة، ومنها التخنك بكاميرات تصوير افلام الفضاء لفيلم «باتل بيوند ذ ستارز».



ستيف سيارسيا يعرض طريقة ابتكرها لبنا مودم، باستخدام مكونات ذات تقنية متفوقة! مثل اللاصق المطاطي وعزل الأنابيب، بكلفة لا تتعدى خمسين دولارا.

أقرص صلبة ذات جودة عالية، وأداء متميز، وسعة كبيرة وبأسعار منخفضة! ... هكذا وصفوا أنذاك قرص «وينشستر» الصلبي بسعة 5 ميغابايت، والذي كان سعره 1500 دولارا.

**فحص قصير في الذكريات**  
ندعوكم لهذا الفحص القصير على شرف العمود الأخير من الذكريات فما هو اسم أول شريحة ذات 32 بت من «إنتل» وماذا كانت تستعمل؟ ابعثوا إجاباتكم على العنوان التالي: [BYTE.ME@Applelink.A](mailto:BYTE.ME@Applelink.A) [pple.com](http://pple.com)، أول إجابة صحيحة سيفوز صاحبها بشيء ... ما!

الاهتمام المتنامي بلغة «برولوج» التي اختارها اليابانيون لمشروع الجيل الخامس من أجهزة الكمبيوتر، وبالإضافة لهذه اللغة فقد اخترنا FP التي طورها جون باكس، ولغة «ليسب»، ولغة «هوب» وهي واحدة من جيل اللغات العملية الجديد.

**اقتحم «تاندني 1000» الأسواق** في ذلك الشهر، بسعر 1746 دولارا ( مع شاشة باللونين الأبيض والأسود)، وكان وقتذاك بديلا جيدا لأجهزة «أ.ب.م» الشخصية رغم بطله أدائه، ولكن حجم صندوقه كان مثيرا للسخط والغضب، لأنه كان صغيرا لم يتسع لمعظم بطاقات التوسع المتوافقة مع «أ.ب.م».

كان معالج «إنتل 386» يعني، حينذاك، أن نظام 32 بت يلوح في الأفق كمحرك معياري للأجهزة الشخصية. وكان لهذا المعالج ساعة داخلية يبلغ ترددها 12 أو 16ميغاهيرتز، أي أن سرعته ستكون إما ضعفي أو ثلاثة أضعاف سرعة «إنتل 286»، ولم يكن الأمر أكثر من حبر على ورق وقتذاك، إذ لم يكن مزعما به إنتاج هذه الشريحة قبل منتصف عام 1986.

وإذا كنت ممن يزعجه الانتظار فقد كان بوسعك أن تباع شريحة «ناشيونال سيميكوندكتور NS 32032» المتوفرة تجاريا في ذلك الوقت كوحدة معالجة مركزية ذات 32 بت، وكان لهذه الشريحة ثمانية مسجلات عامة باتساع 32 بت، وخمسة أنماط للمساعدة في دعم اللغات عالية المستوى، وقد بنت «ديفينيكون سيستيمز» لوحة حول هذه الشريحة هي 32 DSI التي تشبك في الأجهزة الشخصية، وكان لها وحدة معالجة حسابية FPU، ووحدة إختيارية لإدارة الذاكرة MMU.

حاولت شركات كثيرة أن تشرع لهم الأبواب، فبيأت لهم تقنيات خاصة، جعلت بمقدور من يعاني إعاقاة جسدية أو حسية أن يتعامل مع الأجهزة الشخصية. ومن هذه التقنيات أنظمة توليد الكلام، ومكبرات النصوص (مثل «زوم تكست»)، وماسوس يتم التحكم به بواسطة الرأس، وأجهزة إدخال وإخراج بلغة «بريل» للمكفوفين، وكمبيوتر جيب ناطق أطلق عليه اسم «بريلن سيك».

لقد كان OS/90 نظام تشغيل ضئيلا من حيث الحجم، وقد وصفته مطورته شركة «جيو ويركس» بأنه يوفر كل قدرات النوافذ والرسوم لنظام التشغيل OS/2 «ويندوز» معا، أما الدمش في الأمر فهو عمل هذا النظام على نحو ملائم على أجهزة 8088 رغم أن حجم نواته لم يصل 100 كيلوبايت!



ماذا تقولون في جهاز ذي رسومات ملونة جميلة، وشرائح للرسوم المتحركة، وصوت مضخم، وآليات لتحويل النصوص إلى كلام محكي، ومعالج للفيديو، ونظام تشغيل متعدد المهام، وواجهة مستخدم رسومية، وسعره أرخص من سعر أجهزة «ماكنتوش»؟ إن هذا الجهاز موجود حقا، واسمه «أميغا»، وهو كمبيوتر من إنتاج «كومودور»، حظينا بفرصة معاينته عمليا في مقر الشركة، ورغم أن شيفرة ROM ونظام التشغيل لم يكونا يومها في شكلهما النهائي المعتمد، فقد أحس محررونا وقتها بانبهار شديد.

حظيت اللغات التعريفية بتغطية واسعة في هذا العدد، ومرد ذلك



أجهزة 386SX تحسم الموقف مع أننا كنا قد انتقدنا هيكلة 386jr، فإن أجهزة SX ما زالت تباع بمثل ما كانت تباع به أجهزة 286، ولقد اخترنا أربعا وعشرين منها بأسعار تبدأ من 2000 دولار، وكان أفضلها من «زيوس» و«هيولت - باكرد» و«AT & T» و«مايكرو إكسبرس».

كانت البرمجة للمستخدمين النهائيين موضوع التقنية الحديثة في ذلك العدد، وكنا قد فحصنا لغات قواعد البيانات الاستعلامية، ولغات النصوص، وأنظمة تطوير الوسائط المتعددة. لكن الأمر عاد لسابق عهده، فإذا أردت أن تستغل جهازك إلى أقصى درجة ممكنة فعليك أن تتعلم كيف تبرمج، رغم أن ذلك كان نوعا مختلفا من البرمجة، تماما كما كان الأمر في الأيام الخوالي!

تزايدت تطبيقات «ويندوز 3.0» بكثرة مثل أرناب المزرعة، لدرجة جعلت نظام التشغيل نفسه يتنحى جانبا.

ولقد اطلعنا على مدير المعلومات الشخصية PIM من «أ.ب.م»، و«فيلوم» وهو أداة مساعدة للتصميم بمساعدة



لينتورا بيلشر الكومبيوتر من «ماك»، و«فتسورا بيلشر»، و«فيجن ويز X فيجن» الذي حول الأجهزة الشخصية إلى خادم X ويندو سيستيم، ونظام التأليف «أوثوروير بروفيشنيال» من شركة «أوثوروير».

ما زال كثير من المعوقين غير قادرين على استخدام الكمبيوتر، وقد



# SaLeH

BILINGUAL COMPUTER DICTIONARY WITH DIARY

SaLeH

أحدث تكنولوجيا الترجمة الفورية

The **BEST** in English  
Is **SaLeH** in Arabic

more than 270,000 FIELDS

contains more than 700,000 WORDS

With a NEW STANDARD

Agent  
Wanted

"صالح" ذراعك اليمين

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

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

كثيرة تحمله أفضل رفيق لكل: رجل أعمال (تاجر)، طالب، سائح، مترجم، سكرتيرة ولكل شخص يتعامل باللغة العربية أو الإنجليزية وله اهتمام بترتيب معلوماته الشخصية.

ملاحظة: مع "صالح" تستطيع أن تتكلم الإنجليزية دون الحاجة الى معرفة حرف من اللغة الإنجليزية!!!



For more information please contact:

للحصول على معلومات تفصيلية يرجى الاتصال بـ:

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

EGYPT: 202-2912937 JORDAN: 9626-680876 KUWAIT: 965-4834922 UAE: 9714-211348 SYRIA: 96311-2220983  
Bahrain, Canada, Germany, Japan, Malaysia, Saudi Arabia, Turkey, U.S.A.....

# حولة في عقل «مايكروسوفت»

التماسك، والترابط والعناد هي  
الصفات التي توصف بها خطة  
«مايكروسوفت» لأنظمة التشغيل.  
هل لديك أي أسئلة؟

توم هافل

كنت ستقدم «مايكروسوفت» لمحلل  
نفسي، فربما ستسمع ما يلي: لقد  
عانيت من طفولة بائسة، (يوضح  
المحلل: «دوس»)، غير أن شبابي تحسّن قليلاً،  
(يشرح المحلل: تقصد «ويندوز NT»)، لكنني أعاني  
الآن من مشاكل في السيطرة على جنيني (ويشرح  
المحلل من جديد: اختزال «دوس» في «ويندوز 95»).

والتشخيص: سلوك طبيعي تماما. وهو طبيعي في الواقع، إلى حد أنك قد تظن أن الأمور كلها تسير وفقا لخطة محتومة.

وهذه الخطة تمثل استراتيجية «مايكروسوفت» للسيطرة على سوق أنظمة التشغيل للأجهزة المكتبية، اليوم، وللأجهزة الخادمة، غدا، وربما كل شيء يستخدم نظام تشغيل بما في ذلك المفكرات الرقمية PDAs، والمعدات المكتبية، والتجهيزات المنزلية، وأجهزة التلفزيون، وخادما الفيديو.

وهذه استراتيجية ناجحة، أصبحت أولى لبناتها، وهي واجهة Win32 API، معيارا لأنظمة التشغيل لبرامج الشركات الأخرى، حتى تلك الأنظمة غير «المايكروسوفتية». بينما توفر أنابيبها الناقلة، وهي تقنية OLE 2.0، تكاملا تاما بين البرامج، يدعمها عدد مضطرب التزايد من التطبيقات. وثمة لبنة أخرى هي «فيجيوال بيسيك»، أداة «مايكروسوفت» لبناء التطبيقات، والتي بيع منها أكثر من مليون نسخة. وأخيرا، هنالك «مايكروسوفت أوفيس» حزمة التطبيقات التي تحتل قرابة 90 بالمائة من السوق.

### «ويندوز 95» = «دوس 5.0»

أحدث الإضافات، وهي «ويندوز 95»، هي أكثر الأجزاء مبرانا في هذا البناء. بيد أنها تؤدي غرضين: حيث ستنتقل المطورين لاستخدام Win32 API، وستسهل الانتقال لأولئك الذين ما زالت أجهزتهم غير معدة للتعامل مع «ويندوز NT».

لكن «مايكروسوفت» تعترف: «فإننا كنت نرغب في استعمال طويل المدى، دون أن تكون الأجهزة عائقا، فلا بد أنك ستفكر في «ويندوز NT»، كما يقول جيم الشن: نائب رئيس قسم أنظمة الأعمال في الشركة. ويضيف: «إذا كان لديك جهاز ذاكرة 4 - 8 ميغابايت فقط، فلا شك أن «ويندوز 95» هو الخيار الأنسب لك».

«ويندوز 95» هو، من طرق عدة، تذكير لنا بالإصدار 5.0 من «دوس». ذلك أنه الإصدار قبل الأخير من نظام تشغيل حول اتجاه صناعة الكمبيوتر، ولكنه اقترب من آخر أيامه المفيدة، إذ سيتبع «ويندوز 95» إصدار ثانوي (اسمه الرمزي: «ناشفييل») بعد عام أو عامين، قبل أن يقصيه «مفيس» الذي سيأتي بعد ذلك بعام ليمثل آخر الترقيات المهمة، على ما يبدو.

وحيثذاك (1997 أو 1998)، ستكون نسخة «ويندوز NT» التي تسمى الآن «القاهرة» قد صدرت. وسوف تتيح هيكلتها المعتمدة على العناصر وتقنية OLE الشبكية (الموزعة فيما مضى) للمستخدم ميزات متقدمة يدور «ويندوز 95» حولها دون أن يقدمها كاملة.

وقد أوضحت «مايكروسوفت» استراتيجيتها، حيث دقت أوتادها في الأرض منذ أربع سنين خلون: Win32، وWOSA (هيكلية خدمات «ويندوز» المفتوحة)، وOLE، على حد قول جازني لويس، رئيس مؤسسة «بورتون غروب» البحثية،

والذي يضيف: «من المؤكد أن بعض الزوابع قد مرت منذ ذلك الحين، لكن مسيرة «مايكروسوفت» بقيت واضحة وبيّنة».

ويبدو أن هذه الرسالة قد وصلت، أيضا، إلى الشركات المستخدمة. حيث يقول بول دنتون، مدير خدمات وحلول الكمبيوتر في «باسيفيك غاز أند إلكترونيك»، إنه يوزع «ويندوز NT» على خادما التطبيقات، وإنه مدرك أن «القاهرة» أت خلال سنين. وقد غدت معظم الأجهزة التي تشتريها شركته هي «بنتيوم» ذي 32 ميغابايت التي تستطيع تشغيل «NT» براحة. وحين سألنا دنتون عما إذا كان يفهم استراتيجية «مايكروسوفت» طويلة المدى، أجاب متندرا: «انقصون شيئا عدا «استهداف العالم»؟».

ثم عاد للجد، ليقول: إن معظم مستخدميه سوف يرقون «ويندوز 3.x» الذي لديهم إلى «ويندوز 95» خلال أول عام من توفرها، وليس NT التي تبقى للمستخدمين المتطورين. ويضيف: «حتى الآن، لم نقدم NT كنظام تشغيل للمستخدم العادي، لأنه سيعد إسرانا كبيرا أن نقدم لمستخدمينا العشرين الفا هذا النظام».

وثمة عوامل أخرى، فمتطلبات التجهيز القاسية وارتفاع رسوم التسجيل تقلل من الإقبال على NT. وحسب تقديرات هيئة البيانات الدولية IDC، فقد باعت «مايكروسوفت» 400 ألف وحدة فقط من هذا النظام في السنة الأولى من توفره، مقارنة مع 2.4 مليون وحدة يبعث من OS/2 خلال الفترة نفسها. بيد أن «مايكروسوفت» لم تردع، فقد انقضت خمس سنين بين انطلاق «ويندوز 1.0» عام 1985، وإصدار «ويندوز 3.0» عام 1990، وهي النسخة الناجحة الأولى من «ويندوز». ذلك أن «مايكروسوفت» تلعب في مضمار طويل.

### الطريق إلى NT

إن «مايكروسوفت» راغبة حقا في دعم نظام تشغيل مكتبي واحد، وهذا ما لا يتاح الآن، لأن NT لن يعمل على معظم الأجهزة الشخصية، بينما لا يستطيع «ويندوز 95» تقديم كل ميزات المتطورة. عدا عن أن سنين عدة قد تمر قبل أن يدرك المستخدمون حاجتهم لميزات NT المتطورة هذه.

وفي هذه الأثناء، تواجه «مايكروسوفت» مشكلة الانتقال من «ويندوز 95» إلى «ويندوز NT». والطريق إلى هذا الانتقال هي Win32. ولن تتداخل شيفرة نظام التشغيل الأساسية، لكن شيفرة التطبيقات ستدخل، ذلك أن شيفرة «ويندوز 95» الأساسية مرتبطة تماما مع x86، ولن تعاد كتابتها كلها. بينما أنفقت «مايكروسوفت» خمس سنين و150 مليون دولار لكتابة سطور شيفرة NT البالغ عددها 6 ملايين، ولا يوجد لديها ما يدعو لتكرار هذه المحنة.

وقد تكون «مايكروسوفت» راغبة في أن ترى جميع التطبيقات ذات 16 بت التي تعمل الآن مع «ويندوز» و«دوس» قد انتقلت إلى واجهة Win32

API، Win32 هي واجهة برمجة التطبيقات التي تفتريتها جميع التطبيقات المكتوبة لـ «ويندوز NT»، وكذلك التطبيقات المكتوبة لـ «ويندوز 95».

«ويندوز 95» هو محطة مهمة في هذا الاتجاه. ومن وجهة نظر «مايكروسوفت»، فإن أي شخص ينبغي أن يكون، نظريا على الأقل، مستعدا للانتقال إلى «ويندوز NT»، الذي هو أقوى وتبدو فيه ميزات 32 بت أكثر. لكن NT يحتاج على الأقل 12 ميغابايت من RAM لكي يعمل (16 ميغابايت في أجهزة «ريسك»)، و20 ميغابايت لكي يعمل جيدا. أما عند تشغيله على أجهزة أقل من 486، فلن يكون سوى برنامج بلدي، وللأسف فهناك كثير من أجهزة 386 ما زالت على قيد الحياة.

وهكذا، ولأن إعادة تشكيل NT ليعمل مع أجهزة قديمة ليس أمرا عليا، فإن «مايكروسوفت» تستخدم «ويندوز 95» لتنتقل أغلبية المستخدمين إلى تطبيقات Win32. وقد استعار «ويندوز 95» ميزات رئيسة من NT، مثل تعدد المهام وحماية الذاكرة، لكن أهمها Win32.

ومع أن «ويندوز 95» سيشتغل ببرنامج «دوس» وWin16، فإن تطبيقات Win32 ستعمل بشكل أفضل، كما ستعمل دون تعديل مع NT. وواقع الأمر أن التوافق مع NT هو شرط أساسي لوضع شعار «ويندوز 95» على أي برنامج. والحقيقة أن هناك بعض الاختلافات بين نسخة Win32 الخاصة بـ «ويندوز NT» وتلك الخاصة بـ «ويندوز 95»، والتي تعرف أحيانا باسم Win32c، غير أن هذه الاختلافات ضئيلة ولن تعيق التوجه العام نحو Win32.

وبهذا تريح هذه الواجهة المزيد من القوة، رغم بطل استخدام نظام التشغيل الأساسي الذي ستعمل معه وهو NT. وقد اعترفت «أ.ب.م.» في أيار/مايو، بأهمية Win32 عندما كشفت النقاب عن ملحق تطوير واجهات API لـ OS/2، وهو مجموعة Win32 فرعية تتيح للمطورين كتابة برامج يمكن إعادة تجميعها في OS/2 أو «ويندوز». أما «ديجيتال إكومننت» فقد أعلنت حديثا أن نظام التشغيل «أوين VMS» سيدعم واجهة Win32 عبر طبقة Wind/U، وهي طبقة Win32 لنظام «يونيكس» طورتها «بريستول تكنولوجي». وسيستطيع المطورون، الآن، أن يكتبوا لواجهة Win32 ومكتبات «مايكروسوفت» كلاس فاوندیشن، وإعادة تجميع تطبيقاتهم في «أوين VMS» أو «ديجيتال يونيكس».

### استراتيجية «أوفيس»

لا يرى واجهات برمجة التطبيقات، مثل Win32، إلا المطورون، بينما يتعامل المستخدمون مع نظام التشغيل والتطبيقات. وتقوم «مايكروسوفت» بدمج هذه الطبقات معا في طبقة واحدة، بحيث لا يشعر المستخدمون بالفوارق المفاجئة بين التطبيقات المختلفة ونظام التشغيل.

وتريد «مايكروسوفت» بشكل طبيعي أن تكون

## نور وتلاجات: خدمة مايكروسوفت المباشرة

**اليوم** أجهزة مكتبية، وغدا خطة مايكروسوفت العالمية لانظمة التشغيل ذلك ان الشركة تخطط لمستقبل تكون فيه كل الاجهزة من كل الانواع مشبوكة ومتكاملة وجزءا من حياتنا اليومية ويدا، لوهلة، ان المساعدات الشخصية الرقمية PDAs ستكون هي الخطوة الكبرى القادمة، لكن تجربة «أبل» المريرة مع «نيوتن» اظهرت ان زما ينبغي ان يمر قبل ان تحقق هذه الاجهزة ما يعقد عليها من امال وهذا ما انقد مايكروسوفت التي تواجه مشاكل في موامة «ويندوز» مع الاجهزة الكفية (أي بحجم الكف). وسيكون ميدان الحرب المقبلة في صناديق التلفزيون الخاصة بالشبكات المتفاعلة، ذلك ان احدا ما ينبغي ان يقدم البرامج للاجهزة

الخادمة للفيديو، ومعدات التحويل الشبكية، وملايين اجهزة الفيديو، فلم لا تكون «مايكروسوفت» من يفعلها؟ إن مشروع «مايكروسوفت» لطريق البيانات السريعة يعمل تحت اسمين رمزيين: النمر «تايفر»، والثلاجة «آيس بيرغ». الذي يعرف الآن باسم «خادم وسائط مايكروسوفت»، هو خادم الفيديو الذي سيوزع العديد من برامج التلفزيون والفيديو إلى الاف المشتركين في المنازل والمكاتب. اما الثلاجة فهي نظام التشغيل الموزع الذي سيعمل النمر من خلاله. ومازالت كلتا التقنيتين في بدايات التجربة. أما الاسم الرسمي للثلاجة فهو تلفزيون «مايكروسوفت» التفاعلي MITV، وهو بشكل اساسي نظام تشغيل موزع للشبكات الواسعة ذات البعد العالمي. والاعمدة التي

يقوم عليها معروفة: «ويندوز NT»، و«Win32»، و«OLE»، و«COM» (نموذج العناصر المكونة). وكما في التلاجات الحقيقية، فإن جوهر هذه الكتلة مغطى، بينما تمنع واجهة مستخدم بسيطة المستخدمين من إدراك أنهم يركبون أمواج «ويندوز». وثمة خاصية للحماية في MITV تحمي تكامل الاتصالات عبر القنوات الخلفية، بحيث يستطيع المستخدمون دفع فواتيرهم، والتعامل مع حساباتهم البنكية وشراء بضائعهم على الشاشة مباشرة. كما ان واجهات برمجة التطبيقات المتاحة تجاريا سوف تسمح لمطوري الشركات الأخرى أن يُعدوا تطبيقات خاصة بأجهزة الفيديو، تماما مثلما يفعلون الآن مع أجهزة الكمبيوتر. وسيستخدمون أدوات تمثل نسحا محسنة من

«مايكروسوفت فيجيوال بيسيك» و«فيجيوال C++» التي اعتادوا عليها. وسيتم تحميل معظم نظام التشغيل وجميع التطبيقات إلى جهاز الفيديو من الشبكة بمجرد تشغيله، بينما تبقى كمية ضئيلة من أدوات التشغيل في ذاكرة القراءة فقط في الجهاز، مما يقلل الكلفة ويجعل الترقية الميدانية أكثر شفافية. وثمة جزء من الخطة له علاقة بالأمر، وهو شبكة «مايكروسوفت» وهي الخدمة المباشرة الجديدة التي تم مكاملتها مع «ويندوز 95». وستصبح هي الأخرى طريقا للخدمات البنكية وشراء الحاجيات عن بعد. لكن الإختلافين الأساسيين هما أن شبكة «مايكروسوفت» أعدت لأجهزة الكمبيوتر وليس لأجهزة الفيديو، وأنها أعدت لتعمل مع شبكات الهواتف ذات نطاق العرض المنخفض.

هذه الطبقة هي «مايكروسوفت أوفيس»، وهي حزمة لبرامج الأعمال تشمل: «ورد» و«إكسيل» و«باور بوينت» وترخيصا لاستخدام «ميل»، كما يضيف الإصدار المحترف إليها «أكسيس». وقد بذلت «مايكروسوفت» جهدا كبيرا لجعل هذه التطبيقات تعمل معا، بحيث ان التحويل من تطبيق إلى آخر قلما يؤدي إلى خلل في شريط الأوامر. ونتيجة لذلك، تتوقع «مايكروسوفت» ان المستخدمين المطورين والمستشارين سيبنون حولا مهية باستخدام «فيجيوال بيسيك» لمزيد من التكامل مع تطبيقات «أوفيس»، وحجر الزاوية الذي سيتيح ذلك التكامل هو OLE. وتقول إحدى وثائق «مايكروسوفت»: «إن من الامثلة الممتازة (على ذلك) هو استخدام OLE وتطبيقات متوافقة مع «أوفيس» لإنتاج حلول، فالمستخدمون يبقون ضمن بيئة «أوفيس» المعتادة، ويحصلون على منافع التطبيقات التي أعدت لتلبي حاجاتهم». لاحظ وصف «مايكروسوفت» لـ «أوفيس» باعتباره «بيئة» يؤدي المستخدمون فيها كل أعمالهم، والإشارة إلى «التطبيقات المتوافقة مع «أوفيس»». ومن الواضح ان «مايكروسوفت» تعتبر «أوفيس» الآن، جزءا مكتملا لـ «ويندوز»، إن لم يكن متكامل معها، وان مطوري الشركات الأخرى سوف يسعون لإنتاج تطبيقات متوافقة مع «أوفيس» بدلا من التطبيقات المنافسة له. وللحقيقة، فقد ظهر

مصطلح جديد لوصف هذه السوق: تطبيقات الطرف الرابع. وقد اظهرت دراسات السوق ان هذا ما يحدث. حيث تقول «داتاكوست» ان «أوفيس» احتلت نسبة 86 بالمائة من سوق حزم البرامج عالميا عام 1994، متجاوزا «لوتس سمارت سوت» و«نوفيل بيرفكت أوفيس». وباختصار، فلم يعد نظام التشغيل المناسب للأعمال هو «ويندوز»، بل ... «مايكروسوفت أوفيس». وتأمل «مايكروسوفت» ان تكرر قصة نجاح «أوفيس» مع «باك أوفيس» وهي حزمة من «ويندوز NT سيرفر» و«ميل سيرفر» و«SQL سيرفر» و«SNA سيرفر» و«سيسستمز مانجمنت سيرفر». ذلك انه بتوزيع نظام التشغيل وهذه الحزم

### خريطة أنظمة تشغيل «مايكروسوفت»

1994	ويندوز 3.1 ويندوز لمجموعات العمل 3.11	استخدموا المؤسسات (باجزة مناسبة)	مستخدمو المنازل (ومستخدمون بأجهزة محدودة)
1995	ويندوز NT 3.51 النوافذ مع «ناور بي سي» ضوابط وصناديق حوار مشتركة مع ويندوز 95	ويندوز 95 • غلاف جديد لواجهة المستخدم • تعدير مهام مبان • استقلالية التطبيقات • حماية الذاكرة • شعبة «مايكروسوفت» • واجهة Win32 لبرمجة التطبيقات	• «ناشغل» • نسخة تصويصة صغيرة
1996	ويندوز NT 3.52 شعبة «مايكروسوفت» • غلاف واجهة مستخدم «ويندوز 95»	• «ناشغل» • نسخة تصويصة صغيرة	
1997-1998	ويندوز NT 4.0 • شبكة مرتبطة بالعناصر • نظام ملفات بالعناصر OFS • OLE شبكة • خدمات الأرنيت • تشبيك متكامل لمنطق التحويل غير المتراسن ATM • تصديق التعامل لأغراض امنية • تحسينات رئيسية أخرى	• «مفيس» • آخر نسخة عامة من «ويندوز» • الخروقة	
1999-2000?	ويندوز NT • نظام تشغيل واحد وموحد لجميع مستخدمي الأجهزة الشخصية		

# SERVER UPGRADE KIT.

OURS.



THEIRS.



Put the old server on a forklift. Bring in the new one. If you spend half your time wrestling with server upgrades, we have a much simpler solution. SPARCserver™ systems. They're fully scalable, so you get the freedom to choose the system you want today, and upgrade it in simple, businesslike steps. All the way up to 20 CPUs, 4 terabytes of storage, 5 gigabytes of main memory, and 10 high-performance I/O channels. Every upgrade is as simple as plugging in a SPARC™ module the size of a 3"x5" card. And only a SPARC server™ gives you absolute binary compatibility across our entire product line. So you can run your applications on any one of them. Of course, you also get the reliability you need to run business-critical applications. And the confidence you get from having the world's largest support network of UNIX experts behind you. If you'd like to know more, get in touch with Sun's worldwide web server at <http://www.sun.com>, Tel: (971-4) 366333 Fax: (971-4) 366526, or call the nearest authorized Sun™ reseller. We'll help you leave the forklift where it belongs.



The Network Is The Computer

**Authorized Sun Microsystems Computer Company Middle East distributors:**

Bahrain: Almoayed Open Systems, Tel: (973) 300773, Fax: (973) 301211. Egypt: Triangle Information Systems, Tel: (202) 3485807, Fax: (202) 3485874. Jordan: Specialized Technical Services, Tel: (962) 827811, Fax: (962) 827011. Kuwait: Dryar United Trading, Tel: (965) 2515886, Fax: (965) 2527091. Lebanon: Automation & Computer Technologies, Tel: (961) 1-350340, Fax: (961) 1-853973. Oman: Open System Technologies LLC, Tel: (968) 688252, Fax: (968) 688256. Pakistan: Saigol Computers (Pvt) Ltd., Tel: (92) 51 815377, Fax: (92) 51 824125. Pakistan Technologies, (925) 214987/312853, Fax: (925) 213201. TCS (Private) Limited, Tel: (972) 43785441744, Fax: (972) 2546674547124. Qatar: Omnia Qatar, Tel: (974) 684288, Fax: (974) 684199. Saudi Arabia: Arabic Computer Systems, Tel: (9661) 4763777, Fax: (966) 486199. Abdallah Fouad & Sons, Tel: (966) 8308800, Fax: (966) 8342804. Advanced Systems Ltd., Tel: (966) 8957402, Fax: (966) 4650479. United Arab Emirates: Gulf Computers, Tel: (971) 213250, Fax: (971) 217798. Mideast Data Systems, Tel: (972) 211800, Fax: (972) 211741. Comnet, Tel: (974) 828288, Fax: (974) 836948. Yemen: Shams Computers, Tel: (967) 208811/2/3/4, Fax: (967) 209523.

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

## نظام ملفات بالعناصر

تخزين أخرى.

وقد يبدو أن هذا يعقد الأمور لأنه يضيف المزيد من التفرعات إلى تسلسل الملفات، ولكن هذه هي النقطة التي ينفذ منها نظام الملفات بالعناصر. وقد أعلنت «مايكروسوفت» حديثاً عن OLE DB، وهي طبقة واجهة لربط OLE بقواعد البيانات. وقواعد البيانات هذه قد تكون مسطحة أو ترابطية أو نظام ملفات رتب مثل قاعدة بيانات. وسيكون نظام الملفات بالعناصر، في تأثيره، قاعدة بيانات ترابطية يمكن البحث فيها وترتيب محتوياتها باستخدام طرق الاستعلام الحقيقية المجرية ونظام الملفات بالعناصر قابل للإضافة، بحيث يمكن إضافة مجالات جديدة، بينما يقدم نظام ملفات «دوس» الحالي مجالات محدودة مثل التاريخ والوقت، والحجم، وعلامات القراءة والكتابة لكن نظام الملفات بالعناصر قد يحتوي على مجالات لتخزين أسماء الأشخاص الذين أعيدوا الملف أو العنصر. وصيغ العناصر، أي شي. آخر يساعد في ترتيب معلوماتك

فعلى سبيل المثال قد تحتوي وثيقة «مايكروسوفت وورد» على جدول من «إكسل» وصورة من «الرسام». وإذا أردت أن تشاهد كل الجداول التي أنتجتتها في «إكسل» طيلة الشهور الستة الماضية، فإن أنظمة الملفات الحالية لن تكفي، لأن أقل وحدة تتعامل معها هي «الملف» وليس «العنصر». إذ يحتاج المستخدمون لنظام ملفات يسمح لهم بالعثور على واسترجاع والتعامل مع العناصر باستقلالية عن هيكل الملف.

والحل الذي تقدمه «مايكروسوفت» لهذه المشكلة هو التخزين المعتمد على OLE، ونظام الملفات بالعناصر وهو ملحق لنظام ملفات NT. ويشبه التخزين المعتمد على OLE نظام ملفات ضامن ملف، ويتم تقسيم الملف المركب إلى تسلسل شجري من ملفات فرعية تسمى العناصر الجارية، وتفرعات للأدلة الفرعية تسمى عناصر التخزين. ويتم تخزين بياناتك في العناصر الجارية، بينما تمتوي عناصر التخزين على عناصر جارية أو عناصر

ثمة أزمة في الأتراض الصلبة اليوم، وذلك لأن جدول مواقع الملفات FAT، في أجهزة «دوس» لا يستخدم كل المساحة المتوفرة في هذه الأتراض. ولما كان هذا الجدول ذا عدد محدود من القطاعات فإن عليه زيادتها كلما زاد حجم القرص.

لكن «القاهرة» سيقدم نظام ملفات أكثر تطوراً يستطيع عنونة معدات التخزين المنطقي الكبيرة وصولاً إلى 408 مليون تيرا بايت، أي ما يعادل 427 ترليون ميغابايت

والتحدي الرئيس لهذا النظام هو جعل إدارة وسائط التخزين أسهل على المستخدمين، فالتناس الآن يفقدون الكثير من الملفات في أقراص بسعة 200 ميغابايت. ومن الطبيعي أن النمط السائد حالياً في ترتيب الملفات إلى مجلدات ومجلدات فرعية لن يجدي دائماً.

فالملفات ليست مجرد ملفات ليس إلا ذلك أنه في حالة الوثائق المركبة قد تكون الملفات تحتوي عناصر مصنعة نصية متنوعة وترتبط بالتطبيقات التي أنشأتها.

معاً يسعر مناس، وجعلها تعمل معاً بشكل جيد، وتسهيل استعمالها، فإن «مايكروسوفت» تريد أن «تغازل» جميع المواقع التي تستخدم، حالياً، أي شي، من «نيت وير» يعمل على جهاز شخصي، ... إلى MVS يعمل على ES/9000.

### وصلات OLE

يعتبر «أوفيس» و«باك أوفيس» من حيث التأثير طبقة أخرى فوق نظام التشغيل، وهي طبقة غنية توفر جميع القدرات، تقريبا، التي يحتاجها مستخدمو الأعمال، كما تتيح بناء حلول حسب الحاجة. ويتيح التكامل بين تطبيقات هاتين الحزمتين، عبر OLE، توفير العديد من ميزاتها كطرق يمكن طلبها من برامج أو أدوات أخرى تدعم OLE.

ومع أن OLE تعني ربط العناصر وتضمينها، فإن «مايكروسوفت» نادراً ما تسميها كذلك لأن هذا المفهوم ليس إلا جزءاً ضئيلاً من OLE 2.0. وهكذا أصبحت OLE مظلة لجميع تقنيات «مايكروسوفت» لتكامل البرمجيات، وحلول الخادم/المستفيد، والمكونات.

وكانت أدوات «مايكروسوفت» المفضلة لاستثمار واجهة برمجة التطبيقات ذات الطبقة العليا هي نسخ «فيجيوال بيسيك» المستقلة VBA («فيجيوال بيسيك» للتطبيقات) التي تتكامل مع بعض المنتجات في «أوفيس». وتكمل أدوات تهيئة تطبيقات «فيجيوال بيسيك» حسب الطلب VBXes الصورة بتقديم عناصر مكملة تضيف وظائف جديدة للحلول المطلوبة. وتسمح OLE اليوم بتكوين الوثائق المركبة وتفتيحها موضعياً، وبالتكامل السلس الذي يساعد على جعل «أوفيس» أكثر شعبية. بينما تمثل أدوات تهيئة تطبيقات OLE حسب الطلب OCXes، وهي البديل ذو 32 بت لـ VBXes ذات 16 بت، ثورة في عالم تطوير التطبيقات السريع. وقد أصبحت تستخدم، الآن، بشكل رئيس كأجزاء للتصميم في أدوات مثل «فيجيوال بيسيك»، لكن تزايد عدد التطبيقات سيسمح بإدخالها كمكونات أثناء التشغيل، أيضاً.

أما خادما أتمتة OLE فإنها تمهد الطريق إلى OLE الشبكية، وهذه الخادما توفر طرقها، الآن، للبرامج الموجودة في مساحة الذاكرة نفسها، مثل مكتبات الربط الديناميكي DLLs. ويستطيع العدد المتزايد من هذه الخادما أن يعمل في أي عملية، حتى مع أنظمة شبكية أخرى. وستسمح OLE الشبكية لهذه العناصر بالتوزع خلال الشبكات مع المحافظة على السرية وتكامل العمل.

أما OLE DB، وهي أحدث أفراد عائلة OLE، فهي واجهة خاصة لقواعد البيانات المتعددة، ومن بينها نظام «مايكروسوفت» لملفات «ويندوز NT» المستقبلي المعتمد على العناصر. وأخيراً، فإننا قد نرى نظام ملفات موزع يستخدم هذه التقنية. ويتوقع أن تتلاقى كل هذه التقنية في «القاهرة». وإلى ذلك الحين، ستتظل أنظمة 16 أو 24 ميغابايت هي خط البداية، بحيث لا تشكل الأجهزة عائقاً. وسيبرث «القاهرة» الميزات المفضلة في

«ويندوز 95» و«مفيس» إلى أن يأتي اليوم الذي تقدم «مايكروسوفت» فيه نظام تشغيل واحدا لجميع الأجهزة المكتبية. وإذا ما سارت الأمور كما ينبغي، فسوف يعمل NT و«باك أوفيس» على الأجهزة الخادمة للشبكات، أيضاً عندما تجمع هذه الأمور كلها معاً، ستجد خطة مترابطة تراهن بقوة على زخم السوق وتداخلها، وليس أسرارها أو التقنيات المتطورة جداً.

### توضيح الأمور

نظراً لأن «ويندوز 95» يعتمد على Win32، وأخذ عدد من ميزات NT، فإن كثيراً من الناس يحثرون في اختيار النظام الذي يستخدمون. لكن «مايكروسوفت» تزيل اللبس بالقول: إن «ويندوز 95» هي لكل شخص لا تتوفر لديه التجهيزات

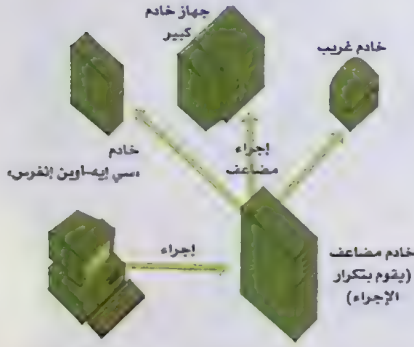
اللازمة للعمل براحة مع NT، وكذلك لمستخدمي المنازل الذين يفضلون الألعاب. (ذلك أنه بعد سنتين من النكران، اعترفت صناعة الكمبيوتر ببرامج التسلية كفتة هامة، ولذا جاء ملحقاً «ويندوز 95» WinG وWinToony مصممين لألعاب أفضل). وكما تقول «مايكروسوفت»، فإن NT هو لكل الآخرين، وبخاصة مستخدمي الأعمال الذي يقدر حفاظه على الأمن، والوقاية من الأخطاء الكبرى، وتعدد المهمات المتناظر، وقابليته للعمل مع عدة أنواع من المعالجات. وعلى كل، فستسر «مايكروسوفت» كثيراً إذا وجدت أن برامجها تعمل على كل الأجهزة، وفي كل مكان. ■

توم هالز: أحد كبار محرري بايت، ومقره سان ماتيو بكاليفورنيا.  
IBIX/ Internet: thalfhill@bix.com



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

## تقديم «سي إيه-أوبن إنغرس»



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

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

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

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

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

إنها اندماج حول حلم إدارة معلومات الشركات الكبيرة والعالمية إلى حقيقة، ذلك أن إنجاز «سي إيه-أوبن إنغرس»

الفذ يتحقق

بواسطة دمج قوة

أنظمة المنتجات التقليدية مع اقتصادية ومرنة الأنظمة المفتوحة.

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



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

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

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال

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

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



«ويندوز NT»

OS/2

«نيت وير»

VMS

«يونيكس»

### مكاتب «نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر»

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

# «ويندوز 95» العربي : أول نظرة على الإطلاق

## علاء القصاص

لم يترقب مستخدمو الأجهزة الشخصية المتوافقة مع «أ.ب.م» بيئة تشغيل كما ترقبوا نظام «ويندوز 95»، وأقول نظام وليس بيئة تشغيل كونها حقيقة «ويندوز 95»، فعند تشغيلك لجهاز الكمبيوتر، ما هي إلا لحظات وتظهر لك شاشة زرقاء تنبؤك بالدخول إلى عالم «ويندوز 95» تحول دون رؤيتك لشاشة نظام «دوس» القاتمة.

أما الأيقونة الرئيسة الثانية فهي Recycle Bin أو سلة المهملات، وهي على شكل سلة أنيقة.. تستخدم لحذف وتدوير المجلدات والملفات.. ويتضمن سطح المكتب برامج البريد الإلكتروني، المسمى In box الذي يوصلك مع العالم الخارجي المرتبط بجهازك وبخاصة مع شبكة «مايكروسوفت»، مع إمكانية التوصيل مع شبكة «إنترنت».



وفي أسفل شاشة سطح المكتب، هناك شريط المهام الذي يتضمن أيقونة البداية Start التي بمجرد النقر عليها تظهر قائمة رأسية تحتوي على سبعة أوامر، يتربع في القمة أمر Programs، وبالتأشير عليه تظهر قوائم فرعية أخرى للبرامج والتطبيقات المثبتة في جهازك، ويليه أمر Documents الذي يظهر لك الوثائق والملفات التي تم استعمالها مؤخرا، ويقوم أمر الإعدادات Settings بإيصالك إلى لوحة التحكم من خلال قائمة فرعية، ويليه أمر البحث Find و إيجاد الملفات والمجلدات في جهازك أو عبر الشبكة، ومن ثم هناك أمر المساعدة Help وأمر التشغيل Run وهي من الأوامر المألوفة لدى مستخدمي «ويندوز»، وفي أسفل القائمة يوجد أمر

تثبيت «ويندوز 95» خطوة بخطوة، ويوفر لك خيارات متعددة للتثبيت، منها التثبيت الكامل من خلال نظام تشغيل «دوس» أو قيامك بترقية «ويندوز 3.X» العربية إلى «ويندوز 95» أو حتى التثبيت في حافظة مستقلة، غير أن الخيار الأخير يتطلب القيام بإعادة تثبيت جميع البرامج التي تستخدمها من خلال «ويندوز 95».

وبعد الإنتهاء من التثبيت تظهر شاشة تقول «أهلا بك مستخدما لويندوز 95 لأول مرة»، وعند اختفائها تظهر شاشة سطح المكتب، التي تحتوي العناصر الأساسية لهذا النظام.

وأول هذه العناصر وأهمها تلك الأيقونة التي تظهر على شكل جهاز شخصي والمسماة افتراضيا My Computer،

يمكنك تغيير اسمها إلى اسم عربي، وعند النقر عليها يفتح صندوق يحتوي على أيقونات للقرص الصلب والأقراص المرنة في جهازك، التي إذا نقرت عليها بدورها تظهر لك المجلدات والملفات الموجودة في ذلك القرص. كما تحتوي هذه الأيقونة مجلدين، أحدهما للطابعات يتضمن ثلاث أيقونات: واحدة لإضافة وتعريف الطابعات الجديدة، والثانية لتعريف جهاز الفاكس، أما الثالثة فهي لمدير الطباعة الذي يحدد الوثائق التي تتم طباعتها من جهازك أو عبر الشبكة.

أما المجلد الآخر فهو لوحة التحكم، التي تمكنك من إضافة أو إزالة برامج أو مكونات مادية من وإلى جهازك، بالإضافة إلى التحكم بالأجهزة الطرفية المرتبطة بكمبيوترك مثل لوحة المفاتيح والمودم والفاكس... الخ.

هذه المقالة سنخوض معا غمار النسخة التجريبية من «ويندوز 95» العربي، التي سيتم طرح نسختين تجريبتين بعدها قبل إصدار المنتج لنهائي بشكل كامل. ويعتبر هذا العرض الأول من نوعه في مجلة كومبيوتر عربية نقدمه خصيصا لقرائنا الأعزاء مستخدمي الأجهزة الشخصية الذين يتوقون لمعرفة ماهية وشكل «ويندوز 95» العربي، وهو نظام ليس يدعم اللغة العربية ولا يعتمد اللغة العربية، لسبب بسيط جدا هو أن اللغة العربية بنيت في داخل النواة والبنية الأساسية للنظام.

ويتضمن نظام «ويندوز 95» عموما نواة نظام ذات 32-بت، لذلك فهو أسرع من الإصدارات السابقة لبيئة «ويندوز». ويتميز بهيكلية «إشيك وشغل» التي توفر وقتا وجهدا كبيرين على المستخدم، فعلى سبيل المثال عند تركيبك لبطاقة عرض أو محرك للأقراص يقوم النظام بتعيين العناوين والمقاطع المناسبة له في الجهاز دون الرجوع إلى المستخدم، مما يعزز تكامل البرمجيات والمكونات المادية معا داخل جهاز الكمبيوتر. وحتى إذا استخدمت منتجات لا تحتوي على دعم لتقنية «إشيك وشغل»، فما زال بإمكانك الاستفادة منها في «ويندوز 95».

ومن الناحية الجمالية، فقد تميزت واجهة المستخدم الرسومية بأيقونات ومجلدات ثلاثية الأبعاد، يمكنك تغيير ألوانها من خلال خصائص المظهر العام لسطح المكتب التي توفر ألوانا جميلة وبراقة تتواجد لأول مرة مع نظام «ويندوز». ويقوم برنامج الإعداد بإرشادك أثناء عملية

**Our prices are competitive.  
But don't let that influence you.**

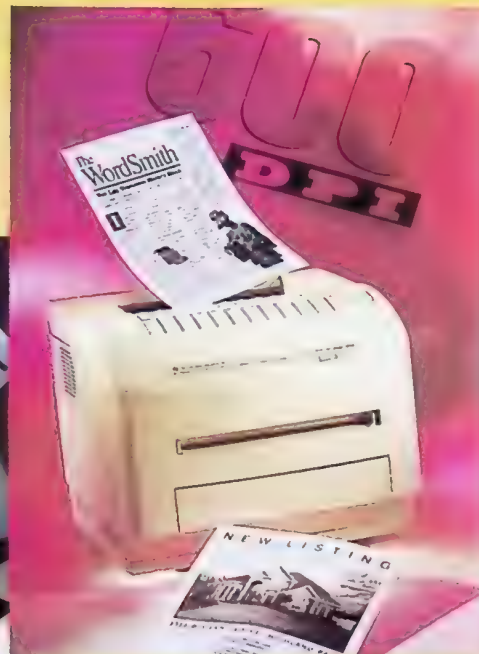


**Features:  
microMarc™ Inkjet Printer**

- Brilliant, high quality colour printing
- Two interchangeable print heads
- High resolution print quality, up to 600 x 600 dpi
- Designed for use with Windows™ and DOS ® PCs

**Features:  
microLaser™ Pro 600/PowerPro/Pro E**

- Razor-sharp 600 dpi printing
- 3 MB (AMB)/6 MB (AMB)/6 MB (AMB)
- 8/12 ppm print speed
- Built-in PostScript® Level 2 and PCL® 5
- Two 250-sheet paper trays
- Compatible with Windows™ and DOS ® and Macintosh®



**Features:  
microLaser™ 600**

- Compatible with Windows™ and DOS ® and Macintosh®
- Razor-sharp 600 dpi printing
- Fast 8 ppm print speed with RISC processor
- Built-in PostScript® Level 2 software from Adobe® and PCL® 5 language

Instead, carefully compare our printers with the competition. Feature by feature, result by result. What you are bound to find is that printers from Texas Instruments are every bit as advanced and efficient as

the best in the world. And just in case you need more assurance, take comfort in the fact that they are priced very competitively. Now, when a good product comes for a good deal less, isn't that a great deal?

**For more information, contact Al Majid Information Technology**

**AIT**  
AL MAJID INFORMATION TECHNOLOGY

Dubai: P.O. Box: 11083. Tel: 04 - 623374, Fax: 04 - 692836. Abu Dhabi: P.O. Box: 4145. Tel: 02 - 777000, Fax: 02 - 770863

## ماذا على سطح المكتب؟

مجلدات تحتوي برامج أو ملفات أو وثائق تسميها كيفما شئت، وتسهل عليك العمل، وتختصر الوقت.

البريد: حافظه تبنفك بالبريد الوارد والصادر في جهازك.

ملف نصي مسمى بالعربية وموضوع على سطح المكتب، حيث يتيح لك «ويندوز 95» تسمية الملفات بأسماء طويلة للغاية حسب رغبتك.

بالنقر هنا تظهر لك قوائم ممتدة ومتفرعة للبرامج والعمليات الأساسية الخاصة بالنظام «ويندوز 95».



إيقونة My-Computer ويمكن أن تسميها بالاسم الذي تختار، وبالنقر عليها تبتك عما في جهازك ومحركات أقراصك ولوحة التحكم.

شبكة مايكروسوفت العالمية: توصلك من خلال جهازك بجميع محطاتها.

سلة المهملات: طريقة سهلة لحذف الملفات تعتمد على خاصية السحب والإفلات.

ساعة التوقيت: وعند النقر هنا تظهر لك قائمة يمكن منها اختيار اللغة الافتراضية التي تعمل فيها.

طريقة ذكية للدخول إلى البرامج التي تستعملها بكثرة وذلك بعمل طريقة مختصرة Shortcut، وكل ما عليك عمله هو نقرة مزدوجة على إيقونة البرنامج.

السماعة: يمكنك تصيد ارتفاع أو انخفاض صوت سماعة الكمبيوتر.

قائمة أكبر من القائمة السابقة تحتوي على جميع العمليات اللازمة للملفات من نسخ ولصيق وتخزين على القرص الصلب أو على الأقراص المرنة وعمليات أخرى ستكتشفها بنفسك.

وعندما قامت «مايكروسوفت» بتطوير نظام «ويندوز 95» وضعت في اعتبارها اختلاف اللغات العالمية مثل الإنكليزية والفرنسية والعربية وغيرها، لذلك عملت على دعم النظام للغات العالمية المستخدمة في تطبيقات الكمبيوتر، وجعلت هذا الدعم في نواة النظام نفسه، وهو ما أهمت «به» «مايكروسوفت» بالنسبة لمستخدمي اللغة العربية، حين وضعت المحرك اللغوي وتفصيل لوحة المفاتيح وخطوط اللغة العربية في صميم النظام مما يسهل عمل المطورين بشكل كبير ويرفع عنهم الكثير من الأعباء البرمجية عند قيامهم بتطوير

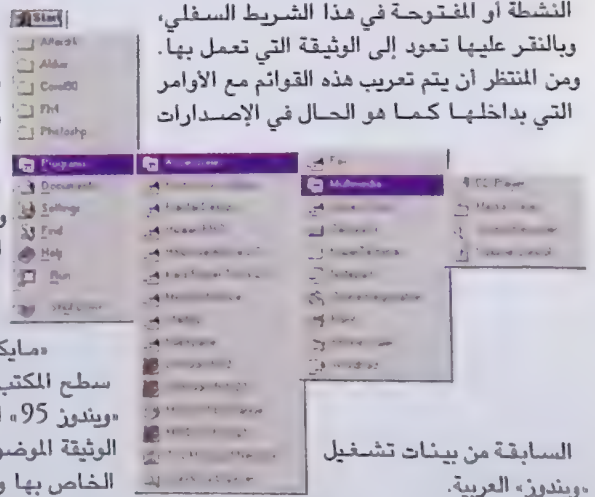
البرنامج المراد استخدامه في نظام «دوس»، وبعد الإنتهاء من العمل في هذا البرنامج تكتب exit لترجع إلى نظام «ويندوز 95».

وبالنقر على زر الماوس الأيمن على سطح المكتب تظهر لك قائمة عائمة تعطيك خيارات عديدة لترتيب الأيقونات على سطح المكتب واللصق والتحرك لهذه الأيقونات، وأهم ما يميز هذه القائمة أمر جديد New الذي يمكنك من إنشاء مجلدات وطرق مختصرة للبرامج والتطبيقات العربية وتسميتها بأسماء عربية، مثل ملفات ووثائق لبرامج «ورد 6.0» و«إكسل» وغيرها من منتجات «مايكروسوفت» العربية ووضعها على

سطح المكتب حيث تعمل بتوافق تام مع نظام «ويندوز 95» العربي، وبمجرد النقر على الملف أو الوثيقة الموضوعه على سطح المكتب يفتح البرنامج الخاص بها وتظهر كاملة على الشاشة. أما أمر خصائص فيمكنك من تغيير خلفية سطح المكتب وبرامج حفظ الشاشة واللوان صناديق الحوار وأشرطة أدوات البرامج، وكذلك التحكم بدقة العرض للشاشة بطريقة سهلة جدا.

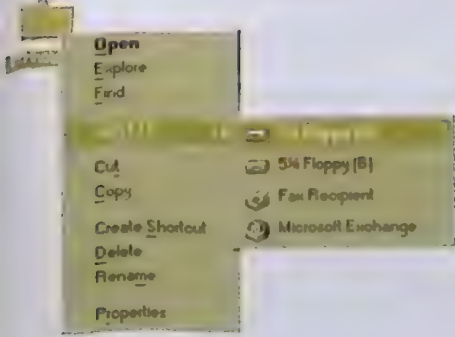
وعند اختيار مجلد ما أو ملف من على سطح المكتب والنقر على زر الماوس الأيمن، تظهر لك

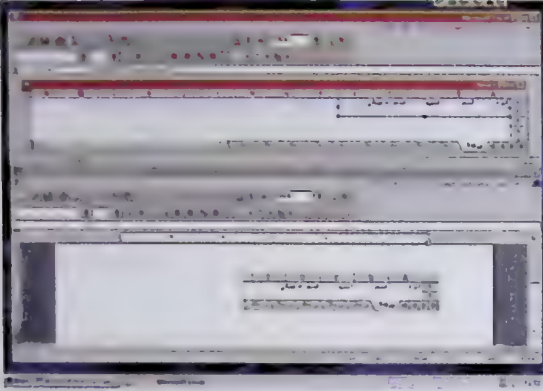
جديد وممتع وهو الإطفاء Shut down الذي بالنقر عليه يظهر صندوق حوار بثلاث خيارات هي إطفاء الجهاز كلياً، أو إعادة التشغيل، أو إعادة التشغيل في بيئة «دوس». كما تظهر أيقونة البرامج النشطة أو المفتوحة في هذا الشريط السفلي، وبالنقر عليها تعود إلى الوثيقة التي تعمل بها. ومن المنتظر أن يتم تعريب هذه القوائم مع الأوامر التي بداخلها كما هو الحال في الإصدارات



السابقة من بيئات تشغيل «ويندوز» العربية. وبالإضافة لهذا كله، يمكنك

نظام «ويندوز 95» من عمل طرق مختصرة short cut للبرامج التي تعمل في نظام تشغيل «دوس» لتشغيلها من خلال «ويندوز 95» بطريقة عملية وسهلة وهي النقر على أيقونة البرنامج، وبعدها تختفي شاشة سطح المكتب وتظهر شاشة





التحرير المرئي

التطبيق الذي ينتمي إليه العنصر المراد تحريره. فعلى سبيل المثال يظهر الشكل المرافق ورقة عمل من برنامج «إكسل» ضمنت كعنصر في وثيقة من برنامج «ورد»، وعند نقر المستخدم نقرة مزدوجة على عنصر ورقة العمل، تحل القوائم وأشرطة الأدوات الضرورية لتفعيل ورقة عمل «إكسل» مؤقتاً محل قوائم وأشرطة أدوات «ورد»، مما يمكن المستخدم من التفاعل مع ورقة العمل دون الحاجة للرجوع إلى برنامج «إكسل» أو إلى أي تطبيق آخر. وعند الإنتهاء من تحرير ورقة العمل وتريد الرجوع إلى برنامج «ورد» فكل ما عليك عمله هو النقر داخل وثيقة البرنامج. ■

إضافة إلى ما سبق، توجد مجموعة مختارة من الخطوط العربية في نواة النظام مثل خطوط «تروتايب» وخطوط «بيكوتايب» وغيرها، مما يمكنك من اختيار نوع الخط الذي ترغبه لكتابة وثائقك أو حتى لاستعمالها في أيقونات واجهة المستخدم الرسومية.

ومن الميزات الممتعة والمفيدة جدا التي تم تطويرها في نظام «ويندوز 95» ميزتا السحب والإفلات عبر التطبيقات، والتحرير المرئي. وهما خاصيتان من تقنية OLE الموجودة في داخل النظام نفسه. فخاصية السحب والإفلات عبر التطبيقات تمكن المستخدم من سحب وإفلات الرسوم والجداول والصور مباشرة إلى أوراق العمل والوثائق، لعمل وثائق تتضمن مزيج من هذه العناصر جميعا. كما يمكن سحب العناصر إلى أيقونات النظام أو إلى سطح المكتب، مثل الطابعات وصناديق البريد، مما يسهل ويسرع عملية الطباعة وإرسال الملفات.

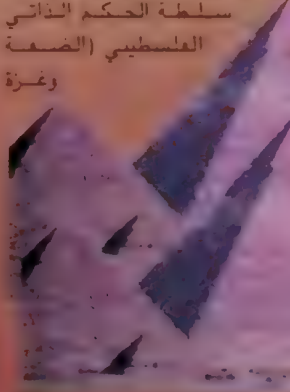
أما التحرير المرئي فيمكنك من مراجعة وتحرير الوثيقة التي قمت بتجميع عناصرها من عدة تطبيقات، وذلك بنقرة مزدوجة على العنصر الذي ترغب بتحريره، حيث تتغير القوائم وأشرطة أدوات البرنامج الذي تعمل فيه إلى قوائم وأشرطة أدوات

تطبيقات عربية، مثل معالجات النصوص والبرامج الحاسوبية وغيرها، تعمل في هذا النظام. وفي نظام «ويندوز 95» العربي، اهتمت «مايكروسوفت» بتفاصيل اللغة العربية وراعت خصوصيتها. فقد قامت، على سبيل المثال، بتوفير إمكانية إعداد توقيت النظام وفقا لمنطقة المستخدم الجغرافية من خلال لوحة التحكم أو بواسطة اختيار أمر خصائص من شريط المهام، حيث يظهر صندوق حوار يدعى «خصائص الإعدادات الجغرافي»، ويتضمن هذا الصندوق إعدادات المنطقة الجغرافية التي تشمل 16 دولة عربية. وفي حال قيام المستخدم باختيار الدولة، يتغير تبعاً لذلك التوقيت المستخدم في النظام وأسماء الأشهر (فعند اختيار المملكة العربية السعودية مثلا، تظهر أسماء الأشهر العربية، شعبان ورمضان وشوال... ورجب؛ وعند اختيار تونس، تظهر الأشهر الفرنسية المكتوبة بالعربية مثل، جوان وجولية...)، بالإضافة إلى ذلك، يوفر النظام معلومات عن الترقية المستخدم في هذه الدول العربية والعملة المتداولة فيها. وكافة هذه الأمور تعتبر في غاية الأهمية بالنسبة للمطورين العرب، حيث يمكنهم الاستفادة منها في تطبيقاتهم العربية، وبخاصة التطبيقات الحاسوبية أو ذات العلاقة بالأمور الحاسوبية. وهو أمر ممتع لمن يريد الحصول على هذه المعلومات عن كل دولة عربية.

## «مايكروسوفت» توسع خدماتها في المنطقة

(أما دول المغرب العربي فيتوفر لها مكتب في مراكش، يشرف على أنشطتها. ومع أن السيد التاجي سوف ينتقل إلى مصر، فإن مكتب «مايكروسوفت» في الأردن باق بطبيعة الحال، وينوي تعزيزه بموظفين آخرين، ويذكر أن إدارة «مايكروسوفت» الشرق الأوسط، توجد في دبي وتشرف على أسواق 25 دولة تصم معظم الدول العربية وبعض دول المنطقة بما فيها قبرص ومالطا ودول حوض المحيط الهندي وحتى باكستان ويحي. قرار استئجار مكتب ميكروسوفت في مصر ليعبر موقعه في السوق العربية. علماً أن قرار توزيع المكاتب الاستراتيجية نقره الإدارة العليا للشركة في ريموند وقبل قيامها بهذه الخطوة قامت بدراسات وتحليلات لثقت لها ضرورة افتتاح هذا المكتب في مصر - خمس نماذج

يؤمل زيادتهم إلى 10 في غضون سنتين تقريبا. وسيعنى هذا الطاقم بالمهام الواردة آنفا، لكنه لن يقوم بالبيع المباشر للزبائن، إذ يقوم بذلك الموزع ويانعو المرفق. ويشرف هذا المكتب، الذي يتبع «مايكروسوفت» الشرق الأوسط، على أسواق 6 دول هي مصر والأردن وسوريا ولبنان وقبرص ومنطقة سلطة الحكم الذاتي الفلسطيني (الضفة) وغزة



برامج «مايكروسوفت» في مصر فرصة أكبر للاستفادة من تواجد مكتب مباشر لديهم والحصول على خدمات الدعم. وقد نفى السيد التاجي أن يكون لقرار التوسع هذا علاقة بقرب طرح النسختين اللاتينية والعربية من نظام التشغيل الجديد من «مايكروسوفت» أعني «ويندوز 95» وتوزع أنشطة مكتب مصر على مساعدة موزعي منتجات «مايكروسوفت»

وتحسين قنوات التوزيع، والدعم الفني، والتدريب، فضلا عن تسهيل البيع والتسويق وحث الطلب على منتجات الشركة وسوف يبدأ المكتب بحوالي 5 موظفين

**أقدمت** «مايكروسوفت» على خطوة كان ينبغي أن تقوم بها منذ فترة طويلة، وهي افتتاح مكتب تمثيلي لها في مصر. ومن المعروف أنه يتواجد لها مركز تمثيلي في عمان بالأردن يديره السيد عبد الله التاجي، الذي سينتقل إلى مصر ليدبر مكتبها هناك. وقد التقت «بايت» الشرق الأوسط السيد التاجي وسألته عن مسوغات هذا التوسع فبيّن أنه يأتي منسجما مع واقع صناعة الكمبيوتر في مصر، لا سيما صناعة البرمجيات. كما أن حجم السوق المصري كبير جدا ويعد بتوسع كبير. فقد بلغت نسبة النمو في مبيعات «مايكروسوفت» في مصر في العام الماضي 100 بالمائة، ويوجد في مصر أكثر من 700 شركة كومبيوتر، أكثر من 50 منها تضم مطورين مؤهلين. لهم حضورهم ووزنهم في السوق وبذلك سوف يتاح لمستخدمي

# « مايكروسوفت » واللغة العربية

وليد الأصفر

أثرت «مايكروسوفت» أن تختار لنفسها خطأ تصاعديا في مجال تعاملها مع التعريب والتطبيقات العربية، فبدأت بالشفافية والسماح باستخدام اللغة العربية، وهاهي قد وصلت إلى بناء اللغة العربية داخل نواة النظام كما في «ويندوز 95».

## على

الرغم من أن «مايكروسوفت» كانت قد بدأت مشاريع التعريب باعتماد مبدأ الشفافية، عندما أصدرت النسخة العربية من «مايكروسوفت دوس»، الذي كان يتنافس مع برامج التعريب الشهيرة الأخرى في ذلك الوقت مثل «تافذة» و«مساعدة العربي» وغيرها، فإنها سرعان ما غيرت استراتيجيتها في التعريب، بحيث أصبحت تقوم على رفض مبدأ الشفافية أو الحلول الشفافة، لإيمانها بأن هذه الحلول لم تات بخير إلى البرامج العربية، وإنما أعاقت تطويرها من قبل المطورين المحليين أو العالميين، بل أنها اعتبرت الأكثر أذية لوضع الكمبيوتر في الشرق الأوسط. وبخاصة وأن حجم السوق العربية لم يكن كافيا لتشجيع الشركات الأجنبية على إنتاج برامج بلغة معقدة، برايبهم، كاللغة العربية، مما ساعد على ازدهار الحلول الشفافة بخاصة مع نظام التشغيل «دوس».

أما الآن، وبعد أن أصبحت «ويندوز» هي البيئة المعتمدة، لما تتميز به من وجهة مستخدم رسومية سهلة الإستعمال، فقد دعمت «مايكروسوفت» استراتيجيتها في التعريب بإنتاج إصدارات عربية من تطبيقاتها الشهيرة، ابتداء من «ويندوز» نفسها التي صدرت أول نسخة منها تتيح استخدام اللغة العربية بعد فترة قصيرة جدا من ظهور النسخة اللاتينية، وكانت تسمى «ويندوز» مع دعم للغة العربية، ثم «ويندوز» باعتماد اللغة العربية، ثم «ويندوز» لمجموعات العمل، وأخيرا «ويندوز 95» المتوقع أن يظهر الإصدار العربي منه خلال الأشهر القليلة القادمة.

وما حصل مع أنظمة التشغيل حصل مع التطبيقات، فلم يكن يظهر إصدار لاتيني من تطبيق ما، إلا وسرعان ما تتبعه النسخة العربية منه وخلال فترة قريبة، فكما سعد مستخدمو النسخة اللاتينية من برنامج «ورد 2.0» لمعالجة الكلمات، سعد المستخدمون العرب بنسخته العربية، وكانوا أسعد أكثر وأكثر مع إطلاق الإصدار السادس منه في خريف 1994 مع كل ما يحتويه من وظائف جديدة كالدقق الإملائي

العربي على سبيل المثال، وكذلك الحال مع «إكسل 4.0» ثم مع الإصدار الخامس الذي ظهر الإصدار العربي منه في خريف 1994 كذلك. وقد توجت جميع هذه التطبيقات بصدر مجموعة «أوفيس العربية» في بداية هذا العام، ويجب أن لا ننسى «ووركس»، و«فيجيوال بيسيك 2» العربي الذي ظهر في ربيع 1993، و«إكسس 2.0» في خريف 1994.

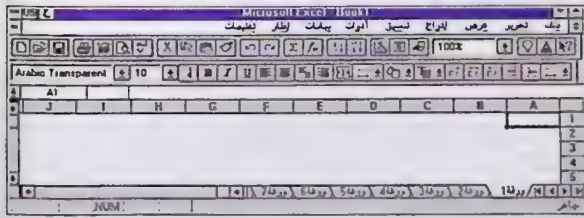
وتتبع «مايكروسوفت» أحيانا أسلوب السماح باستخدام اللغة العربية مع التطبيق Enabling بدلا من تعريبه بالكامل، إلا أنها غالبا ما تتبع سياسة الخطوتين، أي أنها تسمح أولا باستخدام اللغة العربية ثم تقوم بتعريب التطبيق، كما حصل مع «إكسل» على سبيل المثال.

والقصود بالتعريب الكامل، الحصول على أوامر البرنامج ووظائف المساعدة وصناديق الحوار باللغة العربية بشكل كامل بالإضافة إلى استعمال اللغة في البرنامج لكتابة النصوص حسب القواعد الصحيحة.

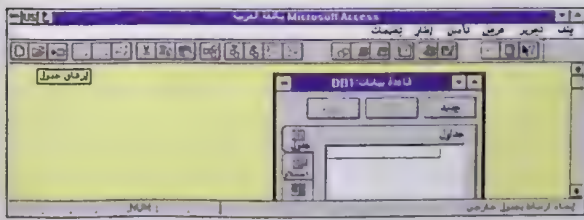
وزيادة في حرص «مايكروسوفت» على أن تظهر التطبيقات العربية التي تعمل في «ويندوز» بأفضل صورها، فقد اتخذت سياسة حكيمة تمثلت في تزويد البرمجين والمطورين الراغبين بتطوير هذه التطبيقات بأدوات التطوير المناسبة لاستخدام اللغة العربية. أما عن المستقبل، فقد بدأ

الآن مع «ويندوز 95» الأسلوب الجديد في ادخال اللغة العربية على اللغة الإنكليزية الموجودة أصلا في النظام، ولم يعد الأمر إضافة خارجية لمجموعة الحارف العربية وجعل النظام يتعرف عليها كما في «ويندوز» «القديم» بل أصبحت اللغة مبنية داخل النظام وأصلية فيه، وهذا يعني كفاءة أعلى ومشاكل أقل، وإبداعا أكبر من «مايكروسوفت» في التزامها تجاه جمهورها.

## بعض من تطبيقات «مايكروسوفت» العربية



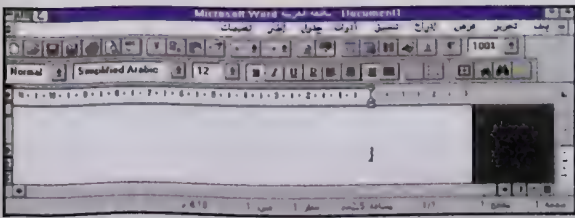
«إكسل»



«أكسيس»



«أوفيس»



«ورد»



# ما بعد هوليود

تجعل التقنيات والبرمجيات الجديدة من السهل إنتاج أشرطة فيديو بجودة تضاهي جودة أشرطة المحترفين وتسهل توزيعها في نطاق العمل.

وقد يسأل المرء إن كان إنتاج الفيديو الرقمي في وضع يمكنه من اكتساح السوق، ولمعرفة الإجابة عن ذلك فقد شحذنا هممتنا وأنشأنا مشروع الفيديو الرقمي الخاص بنا وأسميناه «ورشة بايت للفيديو»، فهذا المشروع يجسد الخبرة التي تكونت لدينا، ويقدم آراء حول احتياجات غير المحترفين من الأجهزة والبرامج والوقت والخبرات اللازمة. فالتقنية قد تجلب الفيديو إلى الشاشة القريبة منك، إلا إن إنشاء أفلام الفيديو يبقى قنأ له أسرارها. ■

- الإن جوش، كبير المحررين.

وجود بعض المشاكل التقنية المستعصية في إنشاء ونقل وضغط الوسائط لأصبحت تقنية الفيديو الرقمي من التطبيقات الشائعة جداً، وبالرغم من ذلك تقوم بعض الشركات الرائدة غير المتخصصة بإنتاج أشرطة الفيديو، باستخدام الفيديو الرقمي، تجارياً لتحقيق فعالية أكبر وتحصيل مزيد من الأرباح.

وقد أصبح توفر البرامج والأجهزة التي تستخدم في التتبع غير الخطي والتي تمتاز بانخفاض ثمنها من الأمور التي تجعل الجودة العالية في متناول الشركات المعنية بهذا المجال، كما تزداد الخيارات لتحديد الطرق المستخدمة لإرسال أشرطة الفيديو عبر شبكات الاتصال. وإضافة إلى ذلك فإن انخفاض أسعار أساليب ضغط الملفات وزيادة جودتها يجعل من إنشاء ملفات الفيديو الضخمة وحفظها وإرسالها أمراً عملياً، وهو ما تبينه المقالات التالية.

إلا أن حل المشاكل التقنية وحده غير كاف لترسيخ دور الفيديو الرقمي بالنسبة للشركات العامة، فقبل عشر سنوات وفر النشر المكتبي أدوات التصميم الفني للجمهور، ومنذ ذلك الحين ونحن نتلقى عدداً كبيراً من الأشكال النشاز التي صممها هواة مبتدئون. وبما أن الفيديو الرقمي أخذ في الانتشار، فمن المتوقع أن يستغرق المبتدئون لتعلمه الوقت نفسه قبل الوصول إلى مصاف المحترفين، مثله مثل النشر المكتبي. وقد وجدت شركة «أ.ب.م.» خلال بحثها عما يجذب الجمهور لاستخدام أكشاك الفيديو بأن الفيديو الرقمي قد يكون مغرباً ومثبطاً لهممهم في أن واحد، إذ وجد أن لقطات الفيديو بطول 3-5 ثوان ذات أثر فاعل، وإلا فإنها تفقد اهتمام المستخدمين بها.

أما أهم تطبيقات الفيديو المنتشرة هذه الأيام فتتضمن المؤتمرات الفيديوية، والتعلم عن بعد، والتدريب المهني، وعروض المبيعات بالإضافة لخدمة الأكشاك. ومع ذلك فمن المتوقع أن لا يزحف الفيديو الرقمي إلى المكاتب قبل سنتين أو ثلاث. أما الأسواق الناشئة للفيديو الرقمي فقد تبقى مغلقة في الوقت الحالي، لأن هذه التقنية ليست ضرورية حالياً لإنجاز أعمال الشركات كما يقول بول كالايمان مدير استراتيجية شبكات الاتصال في مؤسسة «فورستر ريسيرتش» في مدينة كامبريدج بولاية ماساشوسيتس. ولكي يغدو الفيديو الرقمي منتشرأ في كل مكان يجب على منتجي الأجهزة أن يملأوا الأسواق بمنتجاتهم. ويمكن القول الآن إن هذه العملية قد بدأت فعلاً، فمنتجو شرائح الرسوم يقومون الآن بإدخال مسرعات تحتوي على قدرات للفيديو الحركي على الشريحة نفسها القادرة على عمل 30 إطاراً في الثانية، كإضافة لأنظمة «ويدوز».

## تقييم ضغط الملفات

هل تريك تقنية ضغط الملفات؟ إليك، إذاً، الأساليب الرئيسية لضغط الملفات وفكها.

56 .....



## ورشة بايت للفيديو

في هذا المقال تابع معنا كيفية إنشاء شريط فيديو، حيث نريك كيف تفعل ذلك بطريقة صحيحة، وأي المشاكل يجب تقاؤها.

48 .....



# ورشة بايت للفيديو

هل يعتبر عمل منتجات فيديو داخل المؤسسات أمرا عمليا؟ بالتأكيد، ولكن كنت مستعدا لقضاء أوقات طويلة في محاولة جعل مكونات الجهاز تعمل معا.

ستانفورد دايل

**لقد** انطلقت ثورة الفيديو الرقمي دون ضجيج، والكل منهمك في تحضير الأجهزة للعمل. ذلك لأنه في عصر قناة الموسيقى المتلفزة وحملات الانتخابات الرئاسية التي تعتمد على الصوت والصورة يغدو تأثير الفيديو جليا واضحا، لكن التقاط إشارات الفيديو باستخدام أجهزة الكمبيوتر، وإرسالها عبر شبكات الاتصال في المؤسسات ما زال أمرا محفوفا بعدد من المشاكل الفنية التي تعود لبنية الكمبيوتر الشخصي.

وهذا ليس سببا يستدعي التخلف عن هذبة الثورة، فالفيديو الرقمي ضروري لإنتاج الأقراص المدمجة التي تحتوي برامج التدريب الداخلية للشركات، أو برامج العروض أو بيانات مؤسسية أخرى. وهو مناسب للتعامل مع المقاطع القصيرة من الفيديو، ومع محركات الأقراص المدمجة الموجودة على كثير من الأجهزة المكتبية في الوقت الراهن وبجدارة. بل إن من الأفضل عادة مشاهدة أقراص مدمجة بدلاً من أشرطة الفيديو خصوصا في أماكن العمل.

ويتوقع في غضون الأشهر القادمة أن تحدث طفرة في أسواق أجهزة الفيديو الحركي ولوحات العرض السائدة وتقنيات التقاط الصور. وعندما يُطرح «ويندوز 95» فني الأسواق، فإنه سيوفر تقنية وسائط متعددة متكاملة مع إصدارات شيفرة «إنديو» و«سبين باك» ذات 32 بت.

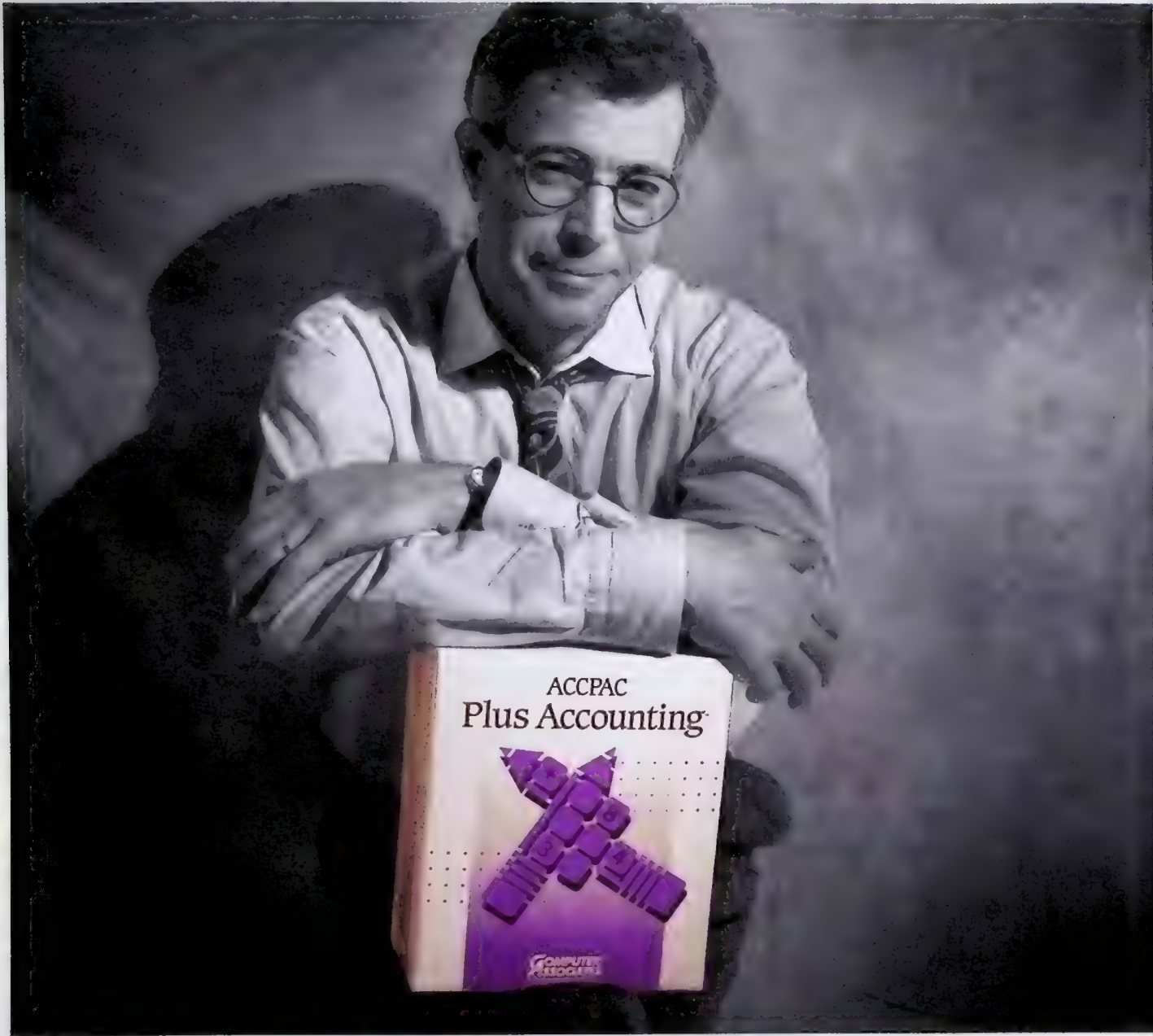
وزيادة على ذلك، فإن بعض كبار منتجي شرائح الرسوم مثل «تسنج لابس» و«3Com» و«ويسترن ديجيتال» و«بروكتري» أنتجوا أو على وشك إنتاج مُسرّع «ويندوز» لتسريع الفيديو الحركي على الشريحة، إضافة لمشغلات واجهة التحكم بالعرض الجديدة DCI التي ستجعل من الفيديو الحركي الكامل معيارا لمعظم مُسرّعات «ويندوز».

ولتحديد المتطلبات والمشاكل المساءلة المتعلقة بإنتاج الفيديو المكتبي، خصصت «بايت»





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



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

لذلك لا أجازف حين أوصي باستخدام ACCPAC. فهو برنامج شامل، وأقوى المنتجات في هذا المجال. كما أن الشركة التي أنتجته راسخة كالصخر الصلد. وفي أوقات مثل هذه، لماذا أجازف باستخدام أشياء أخرى؟

وسواء أكان المستخدمون ينتقلون من أنظمة أصغر إلى أكبر، أو ينتقلون من الأكبر إلى الأصغر، فإن لكل واحد منهم أسبابه الخاصة وراء إعجابهم بـ ACCPAC. ولكن، ومهما يكن الأمر، فهم متفقون جميعاً على شيء واحد على الأقل. في أمريكا الشمالية، يعتبر ACCPAC Plus البرنامج المحاسبي الأول. وفي الواقع، فقد وجدت مؤسسة «إيثانز ريسيرتش» مؤخراً أن ACCPAC Plus حصل على 86 بالمائة من حصة السوق في كندا وحدها، وهو ما يعني أن العديد من رجال الأعمال الكنديين يتقنون بـ ACCPAC.

نجوم الخليج  
لأنظمة  
الكومبيوتر

(966)-1-465 3156	فاكس	(966)-1-462 8222	هاتف	نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر الرياني
(966)-2-826 6049	فاكس	(966)-2-661 2623	هاتف	نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر جدة
(966)-3-8947353	فاكس	(966)-3-0980853	هاتف	نجوم الخليج لأنظمة الكومبيوتر الخبر
(971)-4-524 576	فاكس	(971)-4-523 153	هاتف	سيسترونيكس دبي
(965)-243 1399	فاكس	(965)-243 1399	هاتف	أنظمة البيان الكويت
(973)-243 312	فاكس	(973) 253 017	هاتف	تيليسيس البحرين
(974) 444 866	فاكس	(974) 446 627	هاتف	بنا لخدمات الكومبيوتر النوحة

كما يوصي به مزيد من المحاسبين..  
ويستخدمه المزيد من رجال الأعمال..  
ويفضله المزيد من الناس..  
هل تريد أن تعرف السبب؟  
اتصل فوراً، أو..  
جازف.

**COMPUTER ASSOCIATES**  
Software superior by design.

ACCPAC® Plus.

الاستاذ العام  
والتقرير المالي  
ذمم مدينة  
ذمم دائنة  
رواتب أميركية  
رواتب كندية  
تكاليف المشاريع  
مراقبة المخزون  
طلبات الشراء  
تجهيز فواتير  
تحليل مبيعات  
ACCPAC Lanpac  
Windowing Sys-  
tem Manager

## ما الذي تحتاجه ؟

### الفيديو الرقمي

يعمل الفيديو الرقمي بشكل أفضل عندما تكون واسطة المخرجات قرصاً مدمجاً أو قرصاً صلباً، كما يجب أن تكون مقاطع الفيديو قصيرة نسبياً، ومن ميزات الفيديو الرقمي التفتيح غير الخطي والعرض، ومدى واسع من أدوات التنقيح والمؤثرات، ويعد ظهور MPEG بتحسين الجودة وتوسيع عرض الإطارات، وفي حين أن المتطلبات المالية للفيديو الرقمي قد تصل إلى أرقام فلكية فإنها تبقى متغيرة إذ يمكن للمرء أن يبدأ بتجربة إنتاج فيديو رقمي باستعمال لوحة تسجيل يبلغ ثمنها 700 دولار وجهاز الكمبيوتر الذي تستخدمه، وكاميرا مدمجة بجهاز تسجيل مُعد للمستهلكين العاديين.

كاميرا «سوني CCD-TR700 Hi8 هاندي كام»  
فيديو قياسي وأسلاك لتوصيل الفيديو، وموصل LAN  
ويأخذ عن المناظر الملونة.

«MPEG كريبيشن ستيشن»

الحل المتمثل بالحزمة التي تنتجها شركة «سمارت أند فريندلي»  
تتضمن كافة الأجهزة والبرامج التي تحتاجها لإنتاج  
فيديو MPEG، ويشمل ذلك:

- لوحة تسجيل الفيديو «موفي ماشين برو»
- مسجل الأقراس المدمجة CDR 2000
- «ماكروميديا دايركتور» و«أونثروير بروفيشنال».
- برنامج «رَنغ» لتشفير MPEG.
- البطاقة الفرعية «فاست موشن JPEG».
- «أوتوديسك أنيميتر برو».
- «أدوبي بريمر لوبنيز».
- برنامج «جبر CD-R».



«كونسيومر تكنولوجياز برينتر 3»  
محول- ماسح من الكمبيوتر للفيديو

- جهاز «غيتواي P5-100XL» يحتوي على:
- معالج «بتيوم» بسرعة 100 ميغاهيرتز.
  - ذاكرة RAM بسعة 32 ميغابايت.
  - قرص صلب بسعة 2 غيغابايت مع منظم PCI - SCSI.
  - محرك أقراص مدمجة رباعي السرعة.
  - وسائل سمعية ذات 16 بت.
  - ميبور ني 24 بت وشاشة بحجم 17 إنش.

واجهة تحكم بالعرض DCI .  
لوحة ضغط JPEG لحركة وتسجيل الفيديو.

باستخدام مجموعة من برامج التحرير الرقمي.

### مشاكل التسجيل

لتحويل العروض المصورة على أشرطة إلى أرقام  
استخدمنا أول الأمر «أوركيد فيديولا بريميوم»،  
وبعد أن جربنا كل التركيبات الممكنة استطعنا  
أن نشغل تسجيل الفيديو، أو أننا ظننا ذلك، إلا  
أنه عندما وضعنا اللقطات التي صورناها في  
برنامج التنقيح «أدوبي بريمر» الذي استخدمناه  
ظهرت إطارات متتالية فارغة باللون الوردي، وقد  
أسعفنا الدعم الفني لبرنامج «أوركيد» بحل  
مناسب وهو الانتقال إلى إعدادات BIOS الذي  
تنتجه «غيتواي»، وتعطيل تظليله، مما ساعدنا  
على تسجيل لقطات ممتازة باستخدام ضغط  
«أوركيد JMPEG موشن».

ولسوء الحظ فإن من مساوئ «فيديولا» أنه  
يتطلب وصلة VGA مما يقيد الإظهار في  
الكمبيوتر بدقة تبلغ 640 × 480 نقطة ضوئية  
(نظرياً، من المفروض أن دقة الإظهار في الكمبيوتر  
تبلغ 800 × 600 نقطة ضوئية بحد أقصى، إلا  
أننا لم نتمكن من الحصول على مخرجات ثابتة  
باستعمال هذه الدقة العالية)، أما «أدوبي بريمر»  
وبرامج تنقيح الفيديو الرقمي الأخرى فتقدم  
شاشة عمل مزينة بأشرطة أدوات ولوحة ألوان،  
ويبغى كذلك العمل مع مقاييس الزمن المضمّنة  
مع قطع الفيديو، والمؤثرات الانتقالية، وأشكال  
الموجات الصوتية، وهذه الأمور جميعاً تعتبر  
تداخلات كثيرة ما لم تكن الدقة المستخدمة في  
الكمبيوتر أكبر من 1024 × 768 نقطة ضوئية.

الشركة الرئيس. أما الكاميرا الثانية، وهي  
كاميرا محترفين من نوع «باناسونيك أومني  
موفي»، فقد وجهناها لالتقاط منظر واسع  
للمشاركين في عرض المنتجات. كما استخدمنا  
محولاً-ماسحاً لنقل عروض الكمبيوتر الموجودة  
على الشاشة إلى شريط فيديو من نوع «سانيو  
سوير»، واحتوت الأشرطة التي حصلنا عليها  
على كنز من الآراء المتعلقة بصناعة الكمبيوتر،  
وعروض للمنتجات الجديدة عدا عن الأخطاء  
ومحدودية البرامج.

وقد خططنا منذ البداية لإرسال شريط  
الفيديو المنتج بعد تنقيحه لمحربنا في مختلف  
الأنحاء، وللكتاب المستقلين، أو لأي شخص آخر  
يحتاج لهذه المعلومات. ووجدنا أن هذا يحدد لنا  
بيئة التطوير التي نعمل فيها. ثم قررنا أن نضع  
عملنا في شكلين: شريط فيديو قياسي وفيديو  
رقمي على قرص مدمج ( أنظر النص «ما الذي  
تحتاجه» الذي يبين بينات العمل التي استخدمت  
لإنتاج الفيديو الرقمي والفيديو القياسي).

وقد لاحظنا أن الأقراس المدمجة كانت هي  
الأفضل في إيصال المعلومات بشكل غير خطي،  
فبمجرد نقر الأزرار الموجودة على واجهة عنوان  
القرص المدمج يبدأ عرض لقطة فيديو قصيرة. وقد  
قسّمنا محتوى الفيديو الذي حصلنا عليه إلى  
عدد من اللقطات، ورتبناها حسب الموضوع، حيث  
يؤدي النقر على أحد الأزرار لمشاهدة مجموعة من  
عينات الفيديو من عروض أحد المنتجين.  
وقد شكلت لقطات الفيديو هذه نماذج للانتقالات  
والبرامج التدريبية حول كيفية إنشاء انتقال

فريقاً من العاملين فيها لإنتاج وسائط متعددة  
باستخدام هذا النوع من الفيديو. وقد ناقشنا  
المادة المنتجة من منظور مؤسسي، وليس  
بوصفها أنتجت لبثها تليفزيونياً. ويرز هنا  
التساؤل عما إذا كان بمقدور المؤسسات  
بإمكاناتها الذاتية إنتاج الفيديو باستخدام  
أجهزة الكمبيوتر دون التعاقد مع محترفين في  
هذا المجال

وكان الرد الذي توصلنا إليه بالإيجاب، ومع  
ذلك، صادقتنا مشاكل عدة، واحدة تلو الأخرى،  
ونحن نحاول توليف المكونات المختلفة مثل  
مُسرع «ويندوز» ذي 24 بت، وبطاقة تسجيل  
الفيديو الحركي، ووحدة الضغط (عبارة عن  
بطاقة تتطلب عنواناً وطلب مقاطعة فريداً)،  
وبطاقة صوت ذات 16 بت ومحرك أو مسجل  
أقراس مدمجة.

ومن هذه التجربة تعلمنا أنه بالرغم من أن  
الفيديو الرقمي يمثل الثورة الحقيقية في هذا  
الوقت إلا أن الفيديو القياسي قد يكون حلاً  
أفضل إذا كانت المادة على شريط VHS المعتاد.

### منتجات فيديو «بايت»

نشأت ورشة «بايت» للفيديو للاستفادة من  
المعلومات الفنية القيمة التي تقدمها الشركات  
المختلفة باستمرار للمجلة للتعريف بمنتجاتها.  
وقد أعدنا الكاميرات لتسجيل الدوالوات بين  
ممثلي الشركات ومحربي «بايت»، وقمنا بتوجيه  
إحدها وهي بيسترى كاميرات المحترفين من  
نوع «سوني Hi8 هاندي كام» على ممثل

## الفيديو القياسي

الفيديو القياسي يعطل على الفضل وجه عندما تكون واسطة المخرجات شريط VHS وتكون المحتويات عادة طويلة، ويتجنب إنتاج الفيديو القياسي الكثير من المشاكل المصاحبة لإنتاج الفيديو الرقمي، ولأن إنتاجه لا يحتاج إلى ضغط فإن الجودة لا تتدنّى، ويؤدي استخدام شريط VHS كوسيلة للتخزين إلى تجنب المشاكل المتعلقة بمتطلبات القرص الصلب للتسجيل والتفتيح الرقمي، حيث لا يحتاج جهاز فيديو ماشين، إلى أكثر من الذاكرة اللازمة لتطبيقات، ويندوز، التقليدية، وذلك لأن المؤثرات الرقمية يتم معالجتها في مخازن الإطارات المؤقتة الموجودة على الجهاز.

كاميرا «أومني موفي HQ سوبر VHS، المدمجة بجهاز تسجيل من باناسونيك. منفذ فيديو S ومنافذ مركبة.

«سكان دو برو». محول- ماسح من الكمبيوتر للفيديو لتسجيل شاشات الكمبيوتر على شريط قياسي.

شاشة «سوني ترينيترون» حجم 13 إنش مع مدخلات مركبة ومتتالي فيديو لعرض مصادر الفيديو المختلفة، ويعتبر هذا حلاً غير متطور استخدمنا بدلاً منه شاشة «الفاسكان LC» من إنتاج شركة «سامبو»، وهي شاشة أنيقة بحجم 20 إنش ومدخل VGA ومدخل فيديو مركب ومدخل للصوت الجسم ومدخل لكابل تليفزيوني، ويمكن استخدام التحكم عن بعد للتقليل بين مصادر الفيديو المختلفة.



جهاز «فيديو ماشين»

يتطلب نظاماً متطوراً، فقد استخدمنا جهاز «غيتواي 66/486، يحتوي على 8 ميجابايت من RAM وقرصاً صلباً بسعة 500 ميجابايت وفيديو PCI وشاشة عرض بحجم 17 إنش.

«فيديو ماشين لايت». هذا الجهاز وجهاز «ماتريكس ستوديو» هما أفضل الأجهزة التي تستخدم لتفتيح الفيديو القياسي، كما تم تثبيت لوحة داخلية في الكمبيوتر. يبدو في الصورة «ستوديو كونترول بوكس» الاختياري، ويمكن الحصول على نفس الوظيفة باستخدام «VM لايت» وكابل المدخلات والمخرجات المتعددة.

جهازاً فيديو من نوع «سانيو GVR-S955 سوبر VHS».

يحتاج المرء لثلاثة أجهزة للتفتيح، لكن إن لم تمنع في حصول خلط للأشرطة فيمكن إنجاز العمل باستخدام جهازين، أما فيما يتعلق بتطبيقات فيديو الكمبيوتر فيجب أن يدعم جهاز التسجيل ذلك كلاً من الآتي:

- تحكم الكمبيوتر.
- شفرة الوقت SMPTE
- مدخلات ومخرجات فيديو قياسي
- سوبر VHS
- مشغلات واجهة التحكم بالعرض DCI
- مشغلات «فيديو ماشين» (أو نظام تحكم قياسي).

أقرب ما صادفناه لتقنية «إشبيك وشغل». • استخدم «فيديو فور ويندوز»، وحاول منع برنامج الإعداد من إعادة تثبيت وقت تشغيله إن أمكن، وذلك لأن بعض برامج التثبيت تلغي مشغلاته وتعیده لإصدار قديم، وقد حدث هذا الأمر معنا أكثر من مرة، ويعتبر الإصدار 1.1 منه ترقية كبيرة للإصدار 1.0 ستحتاجها بالتأكيد.

• أطلب الدعم الفني قبل أن تفقد صوابك، واحتفظ بسجل التراكيب في متناول اليد حتى تتمكن من تتبع أجهزتك الحالية بما في ذلك تراكيب العنوان والمقاطع.

اقترح «أندرو هيدسون» مدير شركة «نورث كويست سوفتوير» وهي الشركة التي تنتج حزمة مؤثرات الفيديو «فوتومورف» استخدام بطاقة «ميريو فيديو DCI» للتسجيل وضغط الملفات، فقد كان استخدام شركته لهذه البطاقة موفراً، كما أن برنامج تثبيت البطاقة يتحسس العناوين والمقاطع المتوفرة على الجهاز تلقائياً. لكن المشاكل استمرت مع ذلك، إذ أن البرنامج لا يستطيع البحث عن أفضل خيارات التركيب بشكل موثوق، دون هيكلية «إشبيك وشغل» حقيقية، بيد أن بطاقة «ميريو فيديو» كانت ذات أداء أفضل من معظم البرامج الأخرى، وباختصار فقد نجحت هذه البطاقة مع الأجهزة الأخرى جميعاً.

وسجلت هذه البطاقة لقطات الفيديو من خلال منفذ الفيديو S دون إسقاط أي إطار، كما

استطعنا تشغيل مسجل الفيديو، وظهر لنا عند عرض اللقطة المسجلة أن ضغط الملف لم يكن يعمل بشكل ملائم، وفي النهاية استخدمنا جهازاً آخر إلا أن ذلك لم يساعد على حل المشكلة أيضاً.

لقد أخبرنا المنتجون والمطورون العاملون في مجال الفيديو الرقمي أن الصعوبات في هذا المجال أمر طبيعي، وسمعنا الكثير من قصص الفشل في هذا المجال التي عمل على حلها مهندسو الدعم الفني الذين يعرفون كل تركيبات الأجهزة المعنية، وفيما يلي بعض النصائح لتجنب هذه الاختلالات:

- احتفظ بسجل التراكيب الجيدة، وسجل بالمقاطع والعناوين لكل واحد من مكونات النظام، كما يجب الاحتفاظ بسجل للتركيبات التي لم تنجح.
- يجب معرفة أدوات «مايكروسوفت» للتشخيص MSD، وهي برنامج فائدي للتركيب مُعد للاستخدام مع «دوس»، ويستطيع إعطاء معلومات قيمة عن العناوين والمقاطع المفتوحة.
- إعمل أولاً على تشغيل مكونات ضغط الملفات والتسجيل قبل إضافة بطاقات الصوت والأقراص المدمجة وواجهات الشبكات.
- في آخر الأمر إشبيك بطاقة الشبكة، واستخدم «3 كوم إيثرلنك III» إن كان ذلك ممكناً، وهذا المنتج يوزع مع جهاز «غيتواي» الذي يعمل بسرعة 100 ميغاهيرتز، وهي

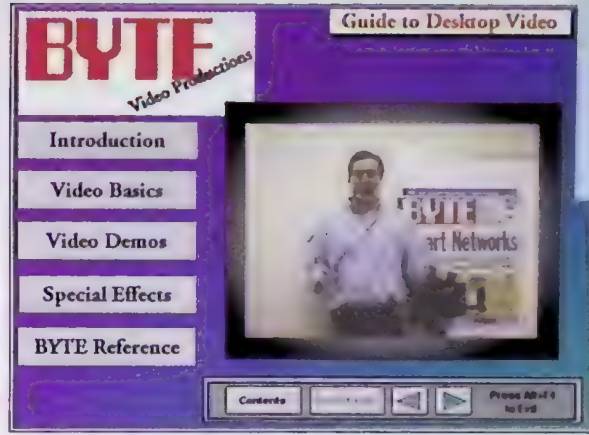
ويوجد هناك كثير من البدائل التي يمكن أن تحل محل الناقلات الخاصة (هيكلية الناقلات المحلية السريعة مثل PCI، وبرامج الضغط الفضلي، والشرائح المتكاملة التي تحتوي على تسريع لـ «ويندوز» مع دعم الفيديو الحركي والحلول الهيكلية مثل القناة الوسيطة VESA). وهنا، لا ننصح باستخدام ناقلات أو وصلات خاصة للشركات التي تنتجها فقط.

إن أفضل الحلول في هذا الوقت هو الحل الشامل، ولذلك فقد التمسنا هذا النوع من الطول في «MPEG كريسشن ستيشن» وهو حزمة من المنتجات تحتوي على كافة المكونات اللازمة لإنتاج فيلم فيديو، وهذه الحزمة من إنتاج شركة «سمارت أند فريندلي»، وتوفر الشركة هذا النظام بشكل حزمة من الأدوات في الوقت الحالي، إلا أنه عندما بدأنا مشروعنا كانت مكونات النظام متوفرة بشكل منفصل، ويمكن القول أن هذه الحزمة تعتبر حملاً كبيراً إذا أردنا تشغيلها على جهاز واحد.

وقد صادفتنا بعض المشاكل عند محاولتنا تشغيل «فاست موفي ماشين»، وهو الجزء الخاص بالتسجيل في حزمة «MPEG كريسشن ستيشن»، إذ أنه يدعم لوحة اختيارية من نوع «موشين JPEG»، لها فتحها ومقاطعها وعنوانها. وهكذا فعندما ثبتناه لأول مرة تم عرضه على الشاشة، إلا أنه لم يكن متوائماً مع نافذة التسجيل، وعندما حاولنا تحميل ضوابط المحادثة تم إنهاء «ويندوز»، إلا أننا وبعد عدة محاولات باستخدام خيارات تركيب مختلفة

أفضل طريقة لتوظيف الفيديو الرقمي هي تحميل لقطات صغيرة من واجهة قرص مدمج، وقد استخدمنا «اسيمتريكس كوميل» لإنجاز مشروعنا في الفيديو.

دعمت ضغط الملفات عالي الجودة «موشن JPEG»، (لم يتطلب جهاز ضغط الملفات أي بطاقات إضافية أو بطاقات فرعية)، لقد كانت بطاقة «ميرو فيديو» هي الحل بالنسبة لنا.



## تجميع الفيديو

وأخيراً حان الوقت لتسجيل الفيديو، (أنظر «نصائح للتسجيل»)، فقد قمنا بتسجيل ساعتين من العروض، وكان لدينا ثلاثة أشرطة من كل عرض: شريط تم تصويره بزوايا واسعة، وشريط تم تكبير الشخص الذي يقدم العرض فيه، أما الشريط الأخير فتم تسجيل شاشة الكمبيوتر التي تُدم العرض عليها، بعد ذلك قمنا بتسجيل لقطات فيديو قصيرة من المحتويات التي جمعناها، وأدركنا بسرعة أن المساحة الفارغة التي تبلغ 500 ميغابايت الموجودة على القرص الصلب ذي سعة 1 غيغابايت غير كافية، لذلك ثبتنا منظم محرك الأقراص «أدايتك PCI SCSI ماستر» ومحرك أقراص جديد بسعة 1 غيغابايت من نوع «ميكروبوليس» قبل مواصلة العمل، ولذا فمن المعقول التوصية باستخدام قرص بسعة 4 غيغابايت لمحطة تسجيل الفيديو، أما إذا أردت الحصول على أفضل أداء من نظام التخزين فيُنصح بشراء أحد محركات الأقراص الصلبة للصوت والصورة ذات القدرة العالية مثل تلك المعدة لتطبيقات الوسائط المتعددة.

ويمكن تسجيل لقطات الفيديو الأولية، ظاهرياً، بسهولة تضاهي سهولة شُبك مصدر الفيديو الذي تستخدمه في بطاقة الفيديو ومن ثم إطلاق مشغل التسجيل، غير أنه لا بد من أخذ المسائل المتعلقة بالأداء في الاعتبار للحصول على أفضل تشغيل للفيديو على الأنظمة المستهدفة.

فبرنامج «فيديو فور ويندوز»، مثلاً، يسقط بعض الإطارات من لقطة الفيديو التي يجري تسجيلها إن لم يكن جهاز العرض قادراً على مواكبة سرعة التسجيل، ولذا يغدو من الأفضل تشغيل الفيديو بسرعة 12 إطاراً في الثانية دون إسقاط إطارات بدلاً من عرض الفيديو بسرعة 15 إطاراً في الثانية مع إسقاط إطارات، ويساعد بطله عرض الإطارات على تمديد فترة عرض كل واحد منها، مما يزيد من جودة عرض

الفيديو، في حين أن إسقاط الإطارات يؤدي لامتزاز شديد في الحركة.

والخلاصة هي أن عرض الفيديو على أي نظام يمكن أن يحقق أكبر سرعة للإطارات تم تهيئتها عند تسجيل اللقطات فقط، فإذا كانت سرعة التسجيل 12 إطاراً في الثانية فإن جودة العرض ستكون نفسها سواء استخدم في العرض جهاز 486 مزود بمعالج ذي سرعة 33 ميغاهيرتز، أو جهاز بمعالج «بنتيوم» ذي سرعة 90 ميغاهيرتز إضافة لمسرّع فيديو حركي. وإذا ازدادت سرعة الإطار فسينتج عن ذلك تدني الجودة على جهاز العرض المستهدف، أما إذا قللت فسيؤدي ذلك لتلاشي إمكانية تسريع العرض عند استخدام أية أجهزة متطورة لعرض الفيديو، لكن حزمة MPEG تقدم الحل لذلك بدعم سرعة الإطار الحيوية الموجودة فيها، غير أنه عند استعمال هذه الحزمة يجب أن يحتوي النظام المستهدف على منتجات MPEG لضغط الملفات.

## الضغط الأمثل للفيديو

يجب البدء من مشغل «فيديو فور ويندوز» للتسجيل، لجعل سرعة الإطار ومعايير الضغط متوافقة مع سرعة المخرجات على الجهاز

## نصائح للتسجيل

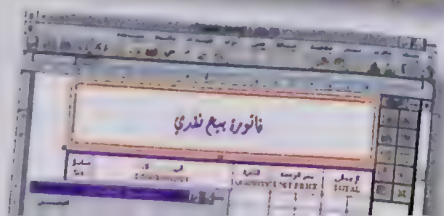
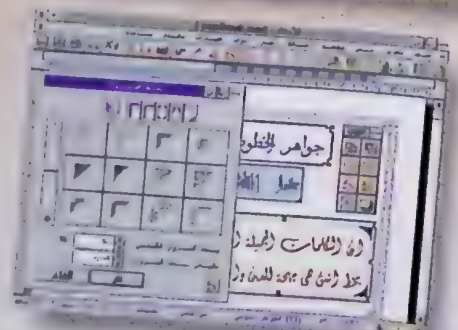
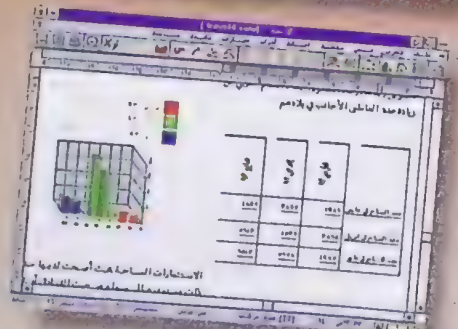
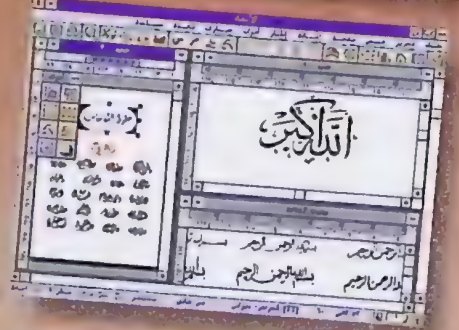
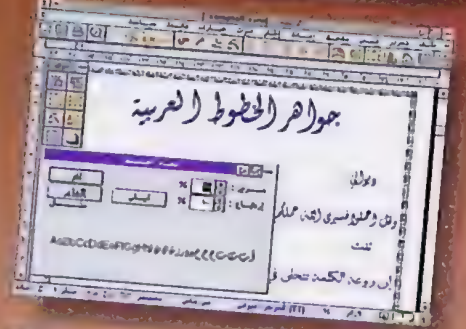
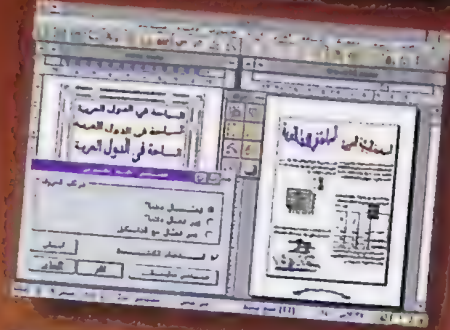
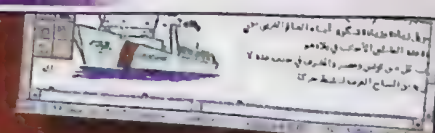
- اضغط الملفات على أعلى سرعة يمكن لجهاز العرض المستهدف عرض اللقطات بها دون إسقاط إطارات.
- سجل اللقطات عند أعلى سرعة ممكنة ثم أعد الضغط حسب سرعة العرض.
- حدد خانة اختيار مشغل VCR وذلك للتمكن من التصحيح بالاستناد مع الوقت.
- تأكد من أن القرص الصلب الذي تستخدمه كبير وسريع بما فيه الكفاية (من 1 إلى 4 غيغابايت وسرعة نقل بيانات ثابتة 6 ميغابايت في الثانية).
- سجل بدقة 160 × 120 نقطة ضوئية إن كان النظام المستهدف يدعم قياس الأجهزة.
- استخدم التسجيل خطوة خطوة إذا كان مصدر الفيديو الذي تستخدمه يدعم ذلك.
- اضغط الملفات باستخدام «إنديو 3.23» لعرض البرامج فقط.
- استخدم MPEG إذا كانت أجهزتك المستهدفة تدعم عرضه.

# الاستناد

منسق كلمات صمم خصيصاً للمستخدم العربي



- للاستناد منسق الكلمات ثنائي اللغة لإعداد الوثائق العربية الإنجليزية، اعتمدت فيه أحدث اتجاهات صناعة البرامج المماثلة، حيث يوفر بيئة سهلة لمعالجة النصوص، وتنسيق الوثائق العربية المعقدة بسرعة فائقة حيث يضم :
  - مجموعة كبيرة من خطوط صخر المشهورة بجودتها.
  - مكتبة تحوي العديد من العبارات الإسلامية.
  - مكتبة كبيرة من الأطر والزخارف العربية والزوايا.
  - الوسيلة السهلة لتصميم الجداول وتعديلها.
  - مكتبة ضخمة من الرسوم البيانية.
  - الخطوط السحرية لتحويل النص بأشكال هندسية مختلفة.
  - وسيلة فعالة لدمج ومعالجة الصور.



**صخر**

مصر : مبنى صخره المنطقة الحرة العامة، مدينة نصر، القاهرة ت : ٢٧٤٩٩٢٩  
 السعودية : العالمية : الرياض ت : ٤٧٧٠١٠٦ / جدة ت : ٦٦٧٢٢٠١ / الظهر ت : ٨٩٤٣٣٢٢  
 الكويت : العالمية : ت : ٢٤٩٤٤٤٠

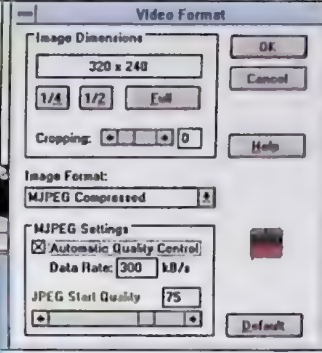
ومفاتيح لصفاء اللون وكثافته ولخبط الأصوات وإنتاج العناوين، وكل هذه الأدوات موجودة على واجهة واحدة.

ومع وجود كل نواحي القوة في البرنامج، يغدو من السهل أن يندفع المرء نحو استعمال المؤثرات الخاصة، أما لإنتاج الفيديو من خلال المؤسسة فيجب اقتصار استخدامها على الانتقالات الأساسية مثل:

تلاشي المشهد تدريجياً، وبعض طرق المسح المحسدة، وقطع المشاهد بشكل جامد، كما يجب عدم استخدام المؤثرات من أجل استخدامها فقط، فكل أسلوب من هذه الأساليب يجب أن

يستخدم لتأدية غرض محدد مرتبط بمحتوى المشروع الذي تعمل على إعداده.

فيديو فور ويندوز، يمكن المستخدم من تحديد سرعة المخرجات، لاحظ أيضاً مسألة الضغط وتأثيرها على الجودة.



في الوصول إلى أجهزة MCI من برامج هذه اللغة، ويُعد بناء واجهة بسيطة تستند على «فيجيوال بيسك» لإنتاج الفيديو في المؤسسات أمراً سهلاً التصميم والتطبيق.

وسيمكن المستخدم باستعمال MPEG من ضبط سرعة العرض بشكل حيوي، بحيث يمكن عرض 30 إطاراً في الثانية على الأجهزة المتطورة أو عرض الإطارات الرئيسية فقط في بيئات التشغيل غير المتطورة، كما يمكن استغلال ميزة وجود DCI لتمثيل بيانات YUV (ترمز لإشارات البث التي تحدد تدرج وسطوع اللون والتشبع) إلى مُسرّع فيديو تم تمييزه بواسطة DCI.

وللحصول على نضائح عملية حول ضغط الفيديو لأغراض العرض على أفضل وجه راجع الكتاب الذي ألفه جان أوزر بعنوان Video Compression for Multimedia عن «أكاديمك برس» عام 1995، فهذا الكتاب يوفر العديد من النصائح والحيل المفيدة، وأرفق معه «فيديو كومبريشن سامبلر» وهي أداة قيمة جداً لضغط وعرض الفيديو بأحسن الطرق، حيث تعرض سرعة نتائج الفيديو لتتمكن بسهولة من مطابقة سرعة عرض اللقطات التي حضرته مع النتائج المطلوبة، بل إنه يمكنك تحديد الإطارات التي يكون فيها الضغط غير فعال.

## ما بعد المعالجة

لقد عثرنا على بعض البرامج الممتازة التي يمكن استخدامها كأدوات لتحرير لقطات الفيديو الرقمي، وبعد «أدوبي بريمر 4.0» اختياراً واضحاً، أما «فوتومورف» فهو قادر على إنشاء انتقالات رقمية ووضع النتائج فيما بعد في ملف AVI، ويمكن بعد ذلك إرسال اللقطة إلى «بريمير» أو إلى أي أداة أخرى تدعم هذا التنسيق.

وقد بدأت «ستار ميديا سيستمز» حديثاً بطرح منتج ممتاز الأداء يُدعى «فيديو أكشن برو»، يوفر أدوات مثيرة للغاية لتنقيح الصور وللرسوم المتحركة والمؤثرات الرقمية والانتقالات والتنقيح

والبرامج التي تدعم ذلك، وفي هذه الحالة ستحتاج إلى جهاز كاميرا ومسجل فيديو مدمج يستطيع محرك الأقراص الذي تستخدمه التحكم به من خلال واجهة التحكم بالوسائط، ومن المقاييس التي ظهرت حديثاً للتحكم بالأجهزة ما يطلق عليه اسم LANC وهو بروتوكول للتحكم بالأجهزة عن بعد، فعند التفكير بشراء كاميرا ومسجل فيديو مدمج ابحث عن موصل LANC. وقد كان الجهاز المدمج الذي استخدمناه من نوع «سانيو» مزوداً بمشغل لواجهة التحكم بالوسائط لأغراض التحكم عبر المنفذ المتتالي.

ولا يمكن حتى الآن اعتبار MPEG حلاً مناسباً لإنتاج الفيديو داخل المؤسسات، لأنه يتطلب الكثير من العمل والتكلفة لتجهيز أنظمة العرض بتجهيزاته الخاصة لفك الضغط. وحتى وقت قريب، كان جهاز عرض MPEG، الذي تنتجه شركة «ريل ماجيك»، هو الحل الوحيد المتوفر بثمن منخفض، إلا أن هناك مشكلة في هذا وهي أن MPEG لم يصبح بعد معياراً أو بروتوكولاً مستخدماً لمدة طويلة حتى يصبح جديراً بالثقة، لهذا فإن شراء لوحة فك ضغط منه لا يعني أنه بإمكانك عرض كافة اللقطات التي صورت.

أما مشغلات MPEG وDCI، المعتمدة على MCI، فيجب أن توفر نوعاً من الزخم لأجهزة عرض MPEG الشائعة. وقد أصبح معظم منتجي بطاقات الرسوم يجهزون وحدات MPEG قليلة الكلفة قابلة للدمج مع مسرعات «ويندوز»، وهم إما أن يكونوا قد أعلنوا عن قرب إضافة عرض MPEG لبطاقات مسرّع «ويندوز» القياسية التي ينتجون أو أنهم قد قاموا بذلك فعلاً، وفي هذه الحالة لا داعي لشراء محول فيديو منفصل لفك ضغط MPEG من خلال وصلة الخصائص، إذ يمكن شراء كل ذلك على بطاقة واحدة وإدخالها في فتحة واحدة.

وتقوم «مايكروسوفت» ومنتجون آخرون بالعمل لحل مشاكل عدم توافق MPEG بتوحيد تطبيقه الذي سيُضمّن في MCI، كما أن تنسيق MPEG يستخدم ضغطاً ثنائي الاتجاه بين الإطارات (أي أن إطاراً متوسطاً يمكن أن يشير إلى الإطار الرئيس السابق أو اللاحق لعمل الضغط على أحسن وجه)، وهذه خاصية لا يدعمها «فيديو فور ويندوز»، ولذا لا يمكن شبك MPEG مع المستقبل القريب كاسلوب للضغط وفك الضغط قابل للتثبيت، كما أن ينبغي تطبيق MPEG من خلال إشارات MCI وليس ذلك بالعقبة الرئيسية. وقد زهدت حزمة «فيديو فور ويندوز» للمطورين بالتحكم «فيجيوال بيسك» مخصص للمساعدة

## خلاصة القول

ما زال مشروع الفيديو الذي أعدناه يحتاج لبعض التعديلات، فقد سجلنا اللقطات الرئيسية وأنشأنا تداخلاً أولياً إلا أننا ما زلنا بحاجة للعمل مع بيانات التشغيل المستخدمة في التأليف، ومن ثم تمرير النتائج التي نحصل عليها لمسجل الأقراص المدمجة، ففي هذه المرحلة تنتج محطة التسجيل التي نستخدمها مواد فيديو رقمي بجودة عالية.

إننا نعتقد أن إنتاج الفيديو داخل المؤسسات أمر ممكن التحقيق فيما يتعلق بالمواضيع التي تخص المؤسسة، ورغم أنه ما زالت هناك حاجة لخدمات الفيديو المهني لبث المنتجات الجاهزة مثل الإعلانات التلفزيونية وحملات العلاقات العامة، إلا أن الفيديو المستند إلى الكمبيوتر يعتبر فعالاً في الأمور التي تتعلق بالتدريب، وتلك الخاصة بالمواضيع التي تهم المؤسسات، إلا أن هذه التقنية لم تصبح بعد جاهزة للاستعمال بتقنية «اشبك وشغل»، فالأمر بحاجة لهواة الفيديو الذين يعرفون الكمبيوتر حق المعرفة، أما في المراحل الأولية فقد تحتاج مستشار مختص بالفيديو من خارج المؤسسة، وبعد أن تتمكن من اجتياز كل هذه العقبات، وتصبح منتجاً فعالاً فإن مكاسب ذلك قد تكون، في منتهي الأهمية لأن الفيديو يعتبر من الطرق الفعالة لنشر المعلومات. أهلاً بكم في عهد ثورة الفيديو الرقمي، وابقوا معنا. ■

ستانفورد دايل: هو محرر عروض البرمجيات والأجهزة في بايت. كما أنه المحرر المدع لإنتاج مجلة بايت من الفيديو، وقد صمم سابقاً مناهج تدريب تستند إلى الكمبيوتر لشركات صناعية رئيسية، وأمضى السنوات العشر السابقة في تثبيت وتركيب واختبار أجهزة وبرامج الكمبيوتر. Internet or BIX at sdiehl@bix.com

# one GREAT idea

# Leads to another ...



Global outlook ...



Regional focus ...

Introducing

The Only Arabian Computing Authority

## BYTE Middle East



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

... because the experts decide ...

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

AMMAN REGIONAL OFFICE  
Tel. : + 9626 - 650444  
Fax : + 9626 - 650888

# ضغط الفيديو يجتاز الإمتحان

هل تواجهك الحيرة بشأن ضغط الفيديو؟ فيما يلي توضيح لتأثير أساليب الضغط وفك الضغط على سرعة العرض وجودة الصورة.

جون برايان

س  
بمن يتعامل بضغط الفيديو أن يكون مُعتدلاً في استخدامه، وأن يكون ذلك

بالقدر اللازم دون زيادة أو نقصان. وتتمثل الثروة الحقيقية في عالم الفيديو، اليوم، في الطرق الجديدة التي تعمل على إرجاع صورة الفيديو لطبيعتها مع المحافظة على جمالها وغناها. إن حَزْمَ بيانات الفيديو بهذه الطريقة المتراصة يعني أنها ستبدو أكثر واقعية عند عرضها على أجهزة الفيديو الموجودة، أو لعلها تبدو أفضل على جهازك المكتبي الذي تستخدمه في معالجة البيانات والكلمات.

وهناك العديد من أساليب ضغط الفيديو، ولكل منها نقاط قوة ونقاط ضعف، فمثلاً طريقة «سين باك» من إنتاج شركة «رادايوس» قد تتألق في ضغط الفيديو عندما يتعلق الأمر باللقطات سريعة الحركة، ولكن لا تتوقع من هذه الطريقة أن تكون بالأداء نفسه عندما تتعامل مع اللقطات بطيئة الحركة، وعندما يكون التغيير بين إطارات الصورة بطيئاً يتطلب الأمر قليلاً من أساليب الضغط وفك الضغط لتصبح جودة الصورة عالية بخلاف ما يفعله «فيديو 1» ذو المكانة المتميزة.

ويعتبر ضغط الفيديو أمراً حيويًا لكل من يتعامل مع الفيديو الرقمي، سواء لتطوير أقراص، مدمجة وأنظمة مؤتمرات عبر الفيديو أو لإنشاء عروض للمؤسسات أو أدوات للتدريب. ويحدد اختيار أسلوب الضغط وفك الضغط لكل مشروع مدى الجودة التي ستظهر بها الصور ومدى سلاسة عرضها.

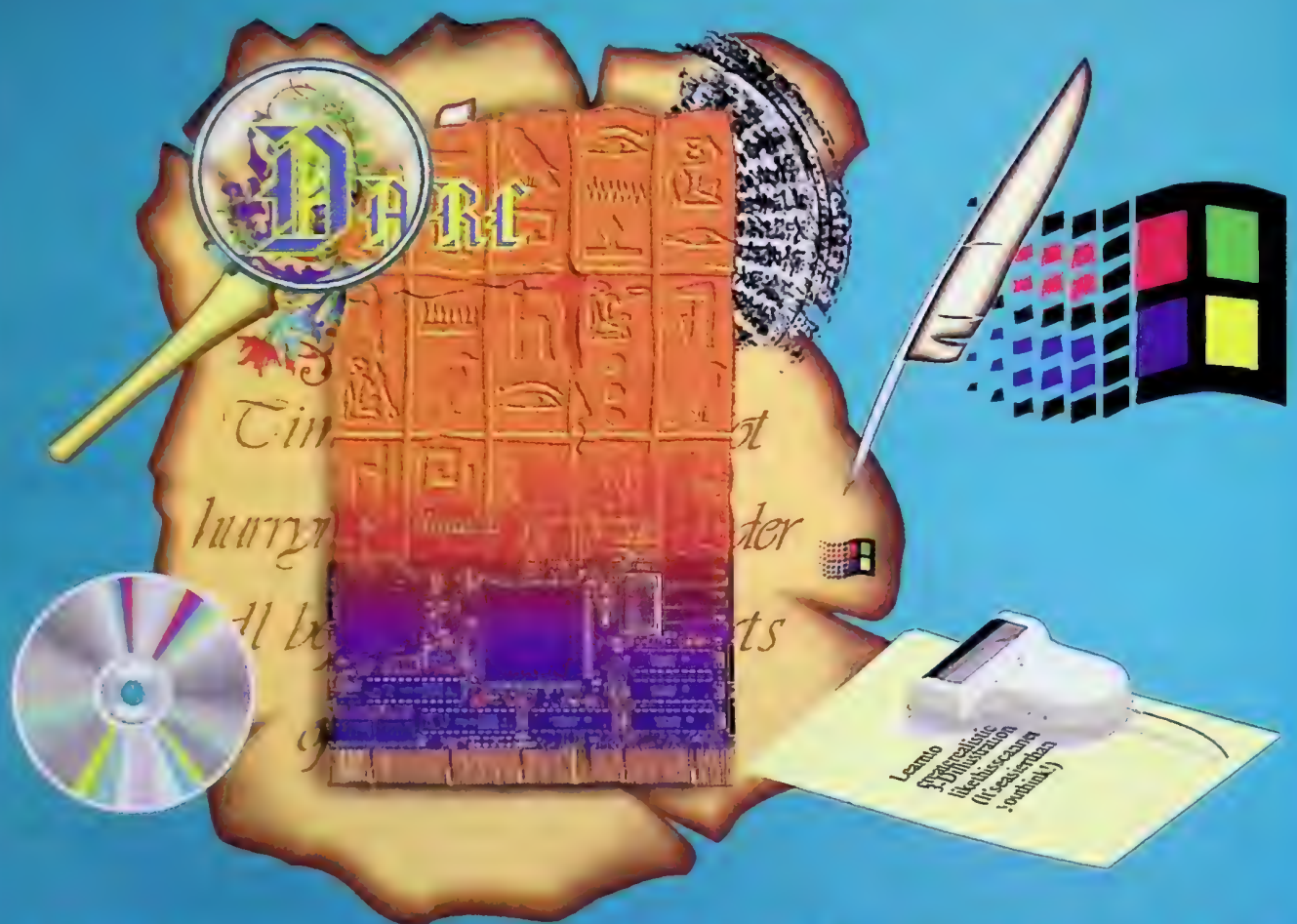
## أنواع الضغط

يمكن تقسيم أساليب الضغط المختلفة إلى مجموعات متشابهة، يعتمد بعضها على الضغط وفك الضغط باستعمال البرامج، بينما يستخدم بعضها الآخر خليطاً من البرامج والمعالجات المخصصة للضغط وفك الضغط. وتمتاز أساليب الضغط التي تستعين بالأجهزة، عن تلك التي





# الأرشيف الإلكتروني



## نظام الأرشيف الإلكتروني DELTA ARCHIVING SYSTEM

- نظام أرشيف متكامل لحفظ واسترجاع ومعالجة الصور والوثائق بطريقة إلكترونية تحت بيئة النوافذ.
- تخزين الوثائق التي تم إعدادها بواسطة برامج أخرى أو التي تم مسحها باستخدام ماسح ضوئي.
- نظام ثنائي اللغة (عربي / إنجليزي) يسمح لمستخدم واحد أو عدة مستخدمين بالعمل عليه.
- ضغط الصور والوثائق دون حاجة إلى مكونات مادية خاصة.
- تخزين الصور في عشرة أشكال مختلفة منها : TIFF - PCX - IMG - EPS - GIF - WMF - ... etc.
- نظام شجري يسهل تخزين الملفات والبحث خلالها.
- سرية وخصوصية الوثائق من خلال تعدد مستويات كلمات السر.
- المتابعة الدقيقة لنظام الأرشيف من خلال تقارير العمل خلال نطاق زمني محدد.
- نظام ثنائي اللغة (عربي / إنجليزي) يسمح لمستخدم واحد أو عدة مستخدمين بالعمل عليه.
- ضغط الصور والوثائق دون حاجة إلى مكونات مادية خاصة.
- تخزين الصور في عشرة أشكال مختلفة منها : TIFF - PCX - IMG - EPS - GIF - WMF - ... etc.
- نظام شجري يسهل تخزين الملفات والبحث خلالها.
- ألية للبحث سواء بطريقة مباشرة في الفهرس أو باستخدام الحقول الفهرسية وباستخدام لغة الاستعلام التركيبية SQL.
- إسترجاع ومعالجة الصور والوثائق بعد تخزينها ( تكبير - تصغير - قطع - لصق - دوران - نسخ ... الخ ).
- قاعدة بيانات مفتوحة تتبع للمستخدم إنشاء حقول البيانات حسب اختياره ووفقا لاحتياجاته.



**DELTA** USA : (1804) 4400377 - (7845) 4405104 - CHICGO : (312) 2844997 - (302) 2435445 JEDDAH : (9662) 6320373  
 RIYADH : (9661) 4777575 - DUBAI : (9714) 684404 - DOHA : (974) 322799 - KUWAIT : (965) 2415433

# جودة الضغط

لكي نبين الاستخدام الفعلي، ضغطنا صور MPEG بسرعة 30 إطارا في الثانية ومعدل نقل بيانات يعادل 150 كيلوبايت في الثانية، أما الصور الأخرى فقد استعمل معها أساليب ضغط مختلفة بسرعة 15 إطارا في الثانية وبسرعة بيانات تعادل 290 كيلو بايت في الثانية، وهذا يعني، في المثال المتعلق بضغط MPEG في الصورة اليسرى العلوية، أن كمية البيانات التي ضُفِطت كانت أكثر بأربع مرات وهذا هو السبب في ضبابية الصورة. ويبدو في المربع الأسفل مقارنة بين صورتين ضُفِطت إحداهما بالبرامج وضُفِطت باستعمال MPEG ومساعدة أجهزة مرتفعة الثمن.



## MPEG

يستخدم MPEG-1 وMPEG-2 حالياً في محطات البث، أما MPEG-4 فيستخدم في نقل الفيديو عبر أسلاك الهاتف، وقد تم تطوير هذه الإصدارات بواسطة مجموعة خبراء الصور الحركية MPEG في منظمة المعايير العالمية ISO. ويستند على أسلوب ضغط فاقد وغير متناظر، وهو مصمم للعرض باستخدام أجهزة مخصصة رغم أن عرض الفيديو باستخدام البرامج فقط أخذ في الانتشار

### المميزات

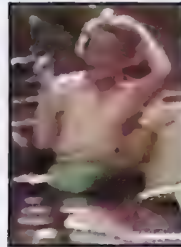
قادر على إنتاج فيديو يضاهي جودة الفيديو المنتج على جهاز تسجيل الفيديو بالسرعة القصوى (30 إطارا في الثانية)، ويمكن أن يحقق نسبة ضغط 1:200

### المساوي

الحاجة لعرض الفيديو على أجهزة مخصصة يحد من توزيعه لكافة أجهزة الكمبيوتر، ولا يستخدم هذا الأسلوب في برنامج «فيديو فور ويندوز»

### التطبيقات

تطبيقات محدودة التوزيع للأجهزة المعروفة، ويستخدم حين تكون جودة الصورة المنتجة ضرورية (مثل التدريب وعمل العروض واكتشاف الفيديو).



## «أنديو 3.23»

هذا البرنامج يستخدم أسلوب تكميم المتجهات، وهو منحدر من DVI ومن إنتاج «إنتل» ويمثل هذا المنتج تقنية «إنتل» المستخدمة في ضغط المؤتمرات عبر الفيديو، ويستطيع التعامل مع موائمت DCI، وسيطرح الإصدار 4.0 في الأسواق في وقت لاحق من هذه السنة.

### المميزات

تستخدم لوحة الألوان 16.7 مليون لون، ويديم البرنامج كلا من ويندوز وماكنتوش، والتيسيديا OS/2 R2.1 من «إب.م»، وفيديو إن، ويعتبر هذا المنتج جزءاً من مكتبات الضغط وفك الضغط لكل من «فيديو فور ويندوز» و«كوك تايم».

### المساوي

غير ثابت عند محاكاة الألوان بوضع 8 بت، ويحدد معالج الكمبيوتر المضيف ونوع الناقل مستوى الأداء.

### التطبيقات

أداء وجودة الصور المنتجة من أفضل الموجود فيما يتعلق بسرعة الفيديو العالية، كما أن أداءه مقبول للفيديو بطي، الحركة عند كل مستويات الدقة. ويتعامل مع لوحة الألوان عند وضع 8 بت بشكل أفضل من «سين باك»، وبعد «إنديو» أفضل الخيارات المتاحة عند العمل بدقة أقل من 240 x 320 نقطة ضوئية، وينتج صوراً مشوشة



## «سين باك»

«سين باك» هو أسلوب ضغط باستعمال البرامج فقط، ويستخدم طريقة تكميم المتجهات، وقد طورته أصلاً «سوير ماك» كتكنولوجيا، أما الآن فتمتلكه شركة «رادايوس».

### المميزات

يديم مجموعة متنوعة من بيئات التشغيل المختلفة بما فيها «ويندوز» و«ماكنتوش»، كما أنه جزء من مكتبات الضغط وفك الضغط في «فيديو فور ويندوز» و«كوك تايم»، ويستخدم لوحة ألوان تتألف من 16.7 مليون لون

### المساوي

غير ثابت عند محاكاة الألوان بوضع 8 بت، ويحدد معالج الكمبيوتر المضيف ونوع الناقل مستوى الأداء.

### التطبيقات

جودة الفيديو المنتج بواسطة في أفضلها عندما يتعلق الأمر بسرعة فيديو عالية، مع أن «إنديو 3.23» أبداً قليلاً، وهو أقل حساسية للفيديو بطي، السرعة من «إنديو»، وأداؤه أفضل ما يكون عند دقة 320 x 240 نقطة ضوئية، وتعدني الجودة عند الدقة الأقل، ويعني ظهور الصورة مشوشة أن هذا الأسلوب ليس بالخيار الأفضل لتتابع الصور المتحركة.



## MPEG

## «رُفغ CD»

برنامج ضغط يستند على MPEG، الصورة الموجودة على اليمين ضُفِطت باستخدام «فيوتشر تيليز برايم فيو آي»، وهو ضاغط وفك للضغط باستخدام MPEG.

### مميزات «رُفغ CD»

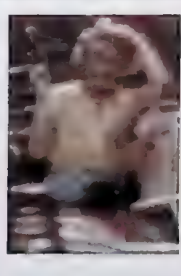
قادر على أداء ضغط MPEG باستخدام المعالجات التقليدية مثل 486 أو «بنتيوم». ويعتبر سعره البالغ 559 دولار قليلاً مقارنة بأساليب ضغط وفك ضغط MPEG، باستخدام معالجات مخصصة، التي يتراوح سعرها بين 2000 إلى 50000 دولار.

### مساوي «رُفغ CD»

غير متوافق مع «فيديو فور ويندوز»، ويستغرق الضغط من 10 إلى 100 ضعف الوقت اللازم للعرض.

### التطبيقات

يستخدمه مطورو أقراص الوسائط المتعددة المدمجة.



## «فيديو 1»

يستند على البرامج فقط، وهو جزء من مكتبات الضغط وفك الضغط في «فيديو فور ويندوز»، طورته أصلاً «ميديا فيجن»، وتمتلكه الآن «مايكروسوفت»، ويستخدم تقنية «موتيف» للضغط داخل الإطار.

### المميزات

ثابت عند إعدادات الألوان المنخفضة.

### المساوي

جودة الصور المنتجة متدنية عن تلك المنتجة بواسطة «إنديو» و«سين باك»، كما أنه يفقد تماسك عند سرعة الفيديو العالية.

### التطبيقات

يستخدم منتجات الوسائط المتعددة الموجودة في الأسواق وللأجهزة غير المتطورة، ويعمل على أفضل وجه لتتابع الصور المتحركة والفيديو البطيء.



## «ترو موشين S»

من إنتاج «هورايزون» وتستخدم أسلوباً يمكن تعديله يعمل ضمن «فيديو فور ويندوز» فقط. ويتعامل مع دقة 480 x 640 نقطة ضوئية بسرعة 30 إطارا في الثانية على أجهزة «بنتيوم» رغم أن الأداء على أجهزة 486 أبداً. ويديم كلا من «ويندوز» و«ماكنتوش» و«دوس».

### المميزات

يستطيع العمل عند دقة وعمق لون أعلى أو أقل من الدقة وعمق اللون الأصليين.

### المساوي

يعتمد الأداء على المعالج المضيف ونوع الناقل.

### التطبيقات

إمكانية تعديله تجعله مناسباً لدى واسع من التطبيقات تتراوح من الأقراص المنجدة الموجودة في الأسواق إلى الاستخدامات المتطورة مثل إرسال الوسائط المتعددة عبر الشبكات المحلية.

ملحوظة: أخذت نماذج جودة الصور والتعليقات على نتائج الاختبار من «فيديو كومبرسن سامبار» لجان أوزر مؤلف «ضغط الفيديو للوسائط المتعددة»

(مشورات «الكمبيوتر برس»)



## تمن قبل أن تختار . . .

للحصول على معلومات مقارنة حول أساليب الضغط وفك الضغط ضع في اعتبارك «دوسيو ببليشنج فيديو كومباريزن سامبلر»، وهو قرص مدمج يبلغ سعره 99 دولاراً يقدم قدرات العرض جنباً إلى جنب لبعض برامج الضغط وفك الضغط، ويتضمن هذا القرص أيضاً ملفات لاختبار الفيديو، ويحتفظ البرنامج بإحصائيات عن إعدادات الإطارات وسرعتها وجودة الضغط وسرعة البيانات لكل أسلوب ضغط وفك ضغط.

لمزيد من المعلومات: هاتف 876-8954 (404).

تستخدم البرامج وحدها، بالسرعة. ويكفيك دليلاً أن تشبك بطاقة MPEG لتستطيع فك ضغط الفيديو بسرعة وجودة الصورة نفسها التي لشريط VCR. وأسوأ ما في استخدام الضغط بمساعدة الأجهزة هو ارتفاع الثمن، إضافة

إلى أن أحداً لن يشاهد الفيديو الذي تضغطه باستخدام MPEG ما لم تكن لديه أداة مناسبة لفك ضغط MPEG على جهازه.

أما ميزة استخدام البرامج لضغط الفيديو فهي انخفاض الثمن، إذ أن كثيراً من برامج الضغط وفك الضغط موجودة في حزم المنتجات مثل «فيديو فور ويندوز» من «مايكروسوفت»، أو بإمكان المستخدم تحميلها من لوحات الإعلان الإلكترونية المتوفرة BBS.

وقد أخذ أداء برامج الضغط وفك الضغط في التحسن مع شيوع استخدام أجهزة «بنتيوم» و«باور ماك» والناقلات المحلية، كما أن سهولة توزيع هذه البرامج تزيد من فرصة أن يتمكن المستخدمون المستهدفون من مشاهدة الفيديو الذي أنتجته.

### كيفية ضغط الفيديو

معظم أساليب ضغط الفيديو تُقسم إطار الفيديو إلى أجزاء، ومن ثم يجري البحث عن البيانات التفصيلية، وهو ما يُعرف بالتحليل داخل الإطار. أما التحليل بين الإطارات فيقوم بهذه المقارنات ذاتها، ولكن بين الإطارات المختلفة، بعد ذلك يقوم أسلوب التحليل بإسقاط البيانات التفصيلية لتقليل حجم ملف الفيديو، ويُطلق على هذا الأسلوب الضغط الفائق. ويمكن القول بشكل عام أنه كلما ازداد ضغط إطار ما أو ضغط سيل من البيانات ازداد الفقد، وهنا يكمن السر وهو إيجاد التوازن بين نسبة الضغط وجودة الصورة المنتجة.

ويمكن أن تكون أساليب الضغط وفك الضغط متناظرة أو غير متناظرة، فالأسلوب المتناظر يستغرق الضغط فيه وقتاً مساوياً لوقت فك الضغط، وهو شائع الاستعمال في تطبيقات الفيديو الحقيقي مثل المؤتمرات عبر الفيديو، أما الأسلوب غير المتناظر فيستغرق وقتاً أطول في مرحلة الضغط للحصول على أفضل مستوى ممكن من الضغط، ويعمل هذا الأسلوب على أفضل وجه لعمل العروض أو الأقراص المدمجة. وفور أن يحفظ أسلوب الضغط وفك الضغط

المستخدم البيانات اللازمة لتسجيل الفيديو (البيانات غير التفصيلية)، يقوم بمعالجة النقاط الضوئية في الصورة إحصائياً، حيث تُشفر الترتيبات الإحصائية باستخدام أسلوب تشفير RLE أو مكافئ له، مع تعيين الشيفرة القصيرة للبيانات المتكررة.

وقد يستخدم أسلوب الضغط وفك الضغط، بعد ذلك، عدداً من طرق الضغط، وأكثرها شيوعاً هما طريقة تحويل جيب التمام المتقطع DCT، وطريقة التكميم المتجهي VQ، وكلاهما تستخدم المعادلات الموجية أو مبدأ حسابيا مشابه، بحيث يقسم الإطار إلى أقسام تكون عادة بحجم 8 × 8 نقطة ضوئية، ومن ثم يعمل أسلوب التحويل على كل قسم بمفرده.

وتقوم طريقة DCT بتحويل شدة النقاط الضوئية إلى تردد مكافئ، وينتج عن هذا التحويل سلسلة أرقام تمثل التفاصيل الدقيقة في أي قسم من أقسام النقطة الضوئية، ويتم الضغط بحذف الأرقام الممتلئة بعد نقطة معينة في السلسلة، وتكون النتيجة فقدان التفاصيل الدقيقة التي قد لا تلاحظ عند العرض، ويستخدم أسلوب MPEG للضغط وفك الضغط طريقة DCT.

أما طريقة VQ فتستخدم المتجهات لتحديد المعادلات المعروفة سلفاً، إذ يستطيع أسلوب الضغط وفك الضغط ضبط الحسابات الكمية بحيث يتم التعامل مع اللون وشدة الإضاءة لكل قسم بطريقة مختلفة على أساس متقطع ومرتبطة بقيم الصورة المحيطة. ويستخدم هذه الطريقة كل من «سين باك» و«إنديو» للضغط داخل الإطار. ومن فوائد هذه الطريقة أنها تستند إلى عملية مقارنة باستخدام جدول لتوفير أداء أسرع على أجهزة 486 و«بنتيوم».

وهناك طرق ضغط أخرى أقل استعمالاً من DCT و VQ وتتضمن ضغط الصورة الجزئي، وهي تقنية مسجلة طورتها شركة «إنتغريدي سيستمز». وفي تحسين لمقياس JPEG للصور الثابتة، يقوم JPEG الحركي (MJPEG) بضغط كل إطار منفرداً للحصول

على جودة عالية للصورة.

بعد ذلك تُضغظ نتيجة عملية التحويل من خلال التشفير أثناء التشغيل RLE، وتعمل أساليب الضغط وفك الضغط على ضغط سلاسل البتات هذه بشكل أكبر عن طريق مسح الأنماط من زاوية

مختلفة وتحويل القيم فيما بعد إلى إشارات السعة أثناء التشغيل RLA، وبعد ذلك يعمل تشفير «هوفمان» على تحويل أكثر الترددات تكراراً إلى أقصر سلاسل البتات.

ويستخدم أسلوب الضغط وفك الضغط هذه التحويلات للضغط داخل الإطار، أما الضغط معالجة مركزية عامة الاستخدام للتعامل معها.

ورغم أن «مايكروسوفت» التي تنتج برنامج «فيديو فور ويندوز» و«أبل» التي تنتج برنامج «كويك تايم»، ليس لديهما أساليب ضغط وفك ضغط خاصة بهما، إلا أنهما ومن خلال البرنامجين اللذين تنتجانهما تؤثران في عالم الضغط، ذلك أن تنسيق تداخل الصوت والصورة AVI الموجود في «فيديو فور ويندوز» يوفر تنسيق ملفات للمطورين، ويتضمن برنامج «فيديو فور ويندوز» كلا من «سين باك» و«إنديو» و«فيديو» و«مايكروسوفت RLE».

أما «كويك تايم فور ويندوز» و«كويك تايم فور ماكنتوش» فيدعمان «إنديو» و«سين باك» وبطاقات فك ضغط MPEG. لكن ملفات «كويك تايم فور ويندوز» وملفات «فيديو فور ويندوز» غير متوافقة.

### كيف تختار

لاختيار وسيلة للضغط وفك الضغط يجب تحديد الجهاز الموجود لدى المستخدمين المحتملين للفيديو الذي تنتجه، وما إذا كان جهاز فيديو مخصصاً أو جهاز كومبيوتر للأغراض العامة. بعد ذلك يجب اختيار دقة وعمق ألوان مناسبين حسب موضوع الفيديو، أخيراً عالج الفيديو الذي تنتجه باستخدام مجموعة مختلفة من أساليب الضغط وفك الضغط لمقارنة جودة الصورة. ولتكن عيناتك هما الحكم النهائي لتكون ملفات الفيديو التي تنتجها قليلة الحجم ومؤثرة. ■

جون برايان: كاتب فني ومستشار في سياتل، حوزة، كاليفورنيا.

IBIX or internet: editors@bix.com.



# مصر تحتضن أول مؤتمر للكومبيوتر والاتصالات

حسن شاهين

بكل ميزاتها الجغرافية والديموغرافية وعراقتها، وريادتها في مجال الكومبيوتر والاتصالات، تحتل مصر موقعا متميزا بين الدول العربية، مما يجعلها قبلة للشركات لولوج العالم العربي وتجريب تقنياتها وعرض الجديد منها، فضلا عن كون مصر تحظى بعدد كبير من الكفاءات المحلية والمهاجرة.



جناح الشركة الوطنية للنظم والاتصالات، المنظم المحلي للمعرض.

**وانطلاقاً** من ذلك أقيم في الإسكندرية المؤتمر الدولي الأول للكومبيوتر والاتصالات في الفترة من 27-29 يونيو/حزيران لهذا العام، الذي افتتحه الدكتور يحيى عبد الحكيم، الرئيس السابق لقسم الكومبيوتر في جامعة الاسكندرية. وقد عقد هذا المؤتمر برعاية الجمعية الدولية للمهندسين الكهربائيين والإلكترونيين IEEE، والجمعية العلمية الأميركية العربية، والهيئة القومية للاتصالات وجامعة الاسكندرية والجامعة الأميركية، وشركتا AT&T و«أ.ب.م.»

ومع أن هذا المؤتمر لم يحظ بالتغطية الإعلامية أبدأ، أو الدعاية اللازمة، فإنه يمثل حدثا متميزا لكونه يقام في مصر للمرة الأولى. فقد تم انتقاء موضوعات المؤتمر لتلائم خصوصية المنطقة العربية. وعلى مدار ثلاثة أيام، عقدت في فندق هلنان فلسطين بالإسكندرية تم عقد 10 جلسات، تناولت موضوعات عدة من بينها نمط التحويل غير المتزامن، والاتصالات الخاصة في مجال الوسائط المتعددة اللتين حظيتا بجلستين لكل منهما، وتشغيل وإدارة شبكات الاتصالات، وموثوقية الشبكات، وأمن الشبكات وكشف الأخطاء، والاتصالات بعيدة المدى في أميركا اللاتينية، والشبكات المحلية، والاتصالات اللاسلكية، وتطبيقات الشبكات ونمذجة ومحاكاة شبكات الكومبيوتر. وقد شارك في هذا المؤتمر عدد من ممثلي الشركات الكبرى المذكورة أعلاه، فضلا عن عدد من الباحثين المصريين والعرب المقيمين في مصر والخارج.

كما توافق مع هذا المؤتمر معرض خاص بنظم الاتصالات، أشرفت على تنظيمه الشركة الوطنية للنظم والاتصالات. وشارك في هذا المعرض ممثلو شركات عالمية كبرى، مثل «موتورولا» و«AT&T» و«هيولت-باكارد» و«إنفورمكس» و«إيل»، وغيرها مثلها وكلاهما في مصر وبعض مستوردي تلك الأجهزة، فضلا عن

ومحطات عمل، وأجهزة كبيرة، فإن «أوبن فيفو» يمثل حلا مثاليا لقدرته على إدارة هذا التنوع من الأجهزة عبر واجهة مستخدم رسومية موحدة ويعمل هذا البرنامج في بيئة تشغيل «يونيكس». مستخدما أسلوب «ويندوز X.11» لعرض البيانات. ولكي يتعرف هذا البرنامج على الأجهزة، قامت «هيولت-باكارد» باتفاقات مع ما يقرب من 220 شركة لتصنيع الأجهزة والبرمجيات لتوفير مشغلات لها بحيث يمكن للبرنامج التعرف عليها وكما يعمل البرنامج ينبغي أن تستخدم جميع الأجهزة بروتوكول SNMP. وقد بلغت حصة هذا البرنامج من السوق عام 1993 أكثر من 500 بالمائة.

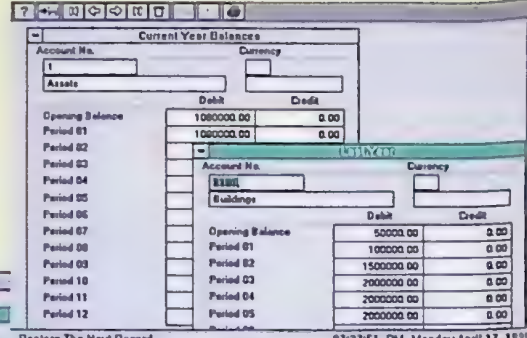
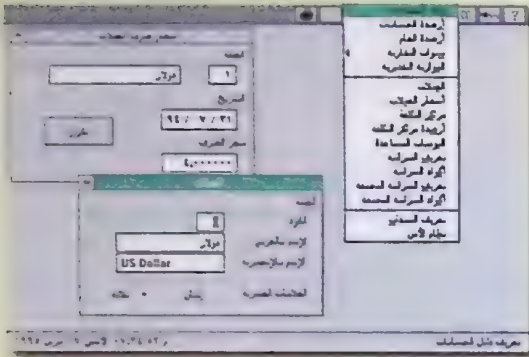
في المقابل كان حضور «أ.ب.م.» واضحا، حيث شاركت ببنودتين، تحدث في الأولى منهما الدكتور عاطف زغلول، أحد الخبراء العاملين في أميركا عن الشبكات التي تستخدم أسلوب النقل غير المتزامن ATM، مبينا أفضليته على أنماط

بعض الشركات المحلية مثل «أوراسكوم». ولم يكن المعرض كبيرا، فقد شارك فيه عدد قليل من الشركات، ويرجع ذلك إلى كونه معرضا متخصصا بعض الشيء، بنظم الاتصالات، مما يجعل عدد الشركات المشاركة محدودا. وعلى ذلك فإن العروض تضمنت أساسا بعض الحلول البرمجية، وبعض برمجيات الشبكات، وأجهزة اتصال مختلفة هاتفية ولاسلكية، وأجهزة اتصال خاصة بالسيارات وأجهزة النداء الآلي.

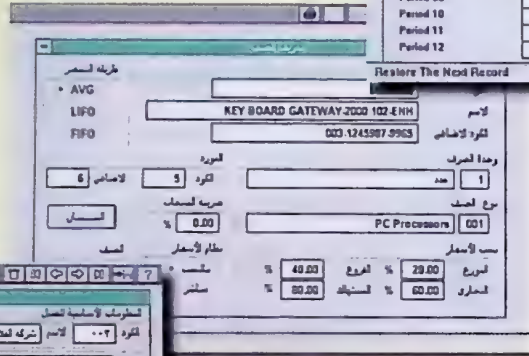
## الندوات

لكن من أهم ما في المعرض مجموعة الندوات التي أقامتها الشركات المشاركة في المعرض. ففي اليوم الأول قدمت شركة «أوراسكوم»، وكيل شركة «هيولت-باكارد»، ندوة عن برنامج «أوبن فيفو» الذي تنتجه الأخيرة. ويمتاز هذا البرنامج أساسا بكونه يتيح إدارة الشبكات ذات بيئات التشغيل المختلطة. فعندما يكون لدى المؤسسة أجهزة شخصية،

# المتمم AL MOTAMMEM

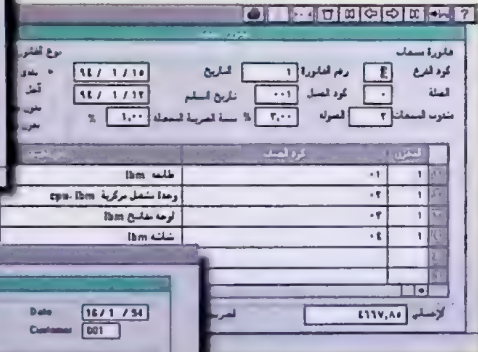
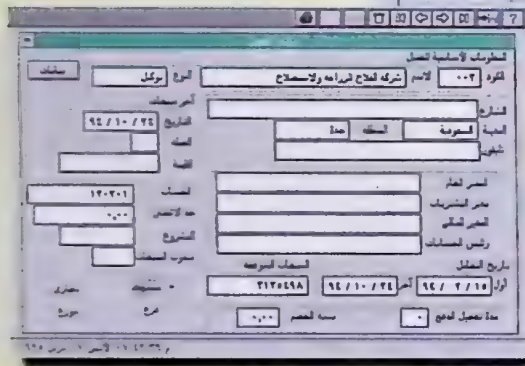


مطلوب موزعون



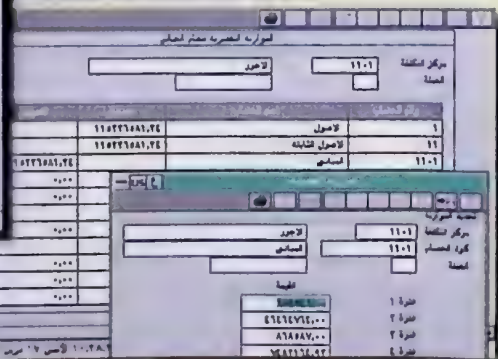
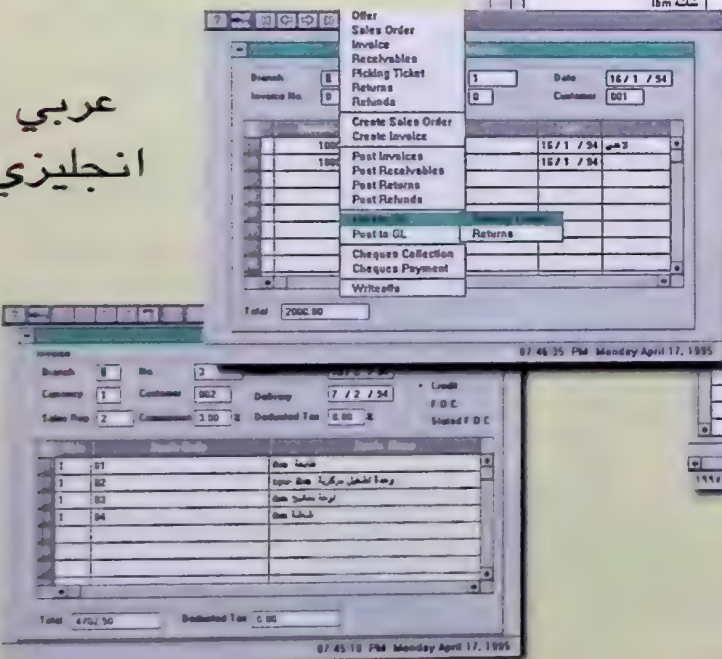
حزمة المتم التجاريه بميزات  
فر لدى معظم الحزم الحاسبية  
ان لم يكن جيمها على الاطلاق

الشرق الاوسط ابريل ٩٥



حسابات عامة  
مخازن  
بيعات و عملاء  
ريعات و موردين  
مادادات مستندية

عربي  
انجليزي



SINGLE USER  
MULTI USER



شبكات «إيثرنيت» و«توكن رينغ» من حيث معدلات نقل البيانات التي تبدأ من 150 ميغابت في الثانية، ومن حيث سهولة الوصل وعدم الحاجة إلا إلى عنوان واحد لتعريف الجهاز المضيف.

أما في المحاضرة الثانية، فقد تم الحديث عن الاتجاهات والتحديات في مجال شبكات الكمبيوتر. وكما ترى «أ.ب.م» فإن ثمة 6 تقنيات أساسية تحكم مستقبل الشبكات حتى عام 2005، أولها المعالجات،

حيث تتضاعف فعاليتها كل 18 شهرا، وقدرات التخزين التي تزداد بنسبة 60 بالمائة في السنة، ونظم الاتصالات التي يرون أنها تتحول باتجاه تقنية ATM. ثم هناك واجهة المستخدم التي ستصبح مفصلة على هواه، وغيرها من التقنيات. ويتمثل التحدي في كيفية تلبية الاحتياجات المتعاظمة للمستخدمين على اختلاف

مستوياتهم مع التطورات التقنية المستقبلية. وبهذا الصدد فإن بعض الحلول التقنية تتوفر حاليا، لكنها غير متاحة بعد لكلفتها العالية.

من جهتها شاركت الهيئة القومية للاتصالات السلكية واللاسلكية ببنود من خدماتها الجديدة، مثل أنظمة النداء الآلي وهواتف السيارات ونظام VSAT للاتصالات عبر الأقمار الصناعية واستخدام الأطباق اللاقطة. ويمثل هذا الأسلوب الأخير خدمة جديدة يتوقع أن تتوفر للشركات خصوصا بدءا من العام القادم. وفي محاضراته التي القاهها المهندس محمود الصوري، الرئيس السابق للهيئة القومية كشف أنه تم إيقاف مشروع الهواتف الخلوية من طراز GSM بقرار من سلطات أعلى.

وقدمت شركة RTS محاضرة عن أنظمة التحكم بالعمليات الصناعية بواسطة الكمبيوتر. وقد أخذت هذه النظم تكتسب مكانة وأهمية متزايدة بفعل تطور تقنيات البرمجة، وتوفر النماذج والمشغلات لعدد هائل من الأجهزة ونمذجة العمليات. كما أن كلفة هذا الأسلوب تقل كثيرا عن التقنيات القديمة في مراقبة العمليات الصناعية وضبطها.

كذلك شاركت شركة «إنفوسيرف»، وكلاء شركة «إنفورمكس» بندوتين عن الشركة الأخيرة ومنتجاتها. ويذكر أن «إنفوسيرف» هي الوكيل الإقليمي لشركة «إنفورمكس» لمنطقة الشرق الأدنى. وقد تم الحديث في الندوتين عن منتجات «إنفورمكس» في مجال قواعد البيانات المترابطة، ومن بينها حزمة «نيو إيرا» التي تضم 6 تطبيقات،

بما فيها النواة المركزية Engine. كما تم الحديث عن الاتجاهات الحالية في مجال قواعد البيانات المترابطة، كالتوجه نحو استخدام تعدد المهام داخل التطبيق الواحد، واستخدام أسلوب العناصر للبرمجة OOP. وتنفرد «إنفورمكس» بأن لديها أكثر من قاعدة بيانات، مثل SE، و On Line 5، و OLTP، و Distributed Data-base، و On Line 7 التي تتيح استخدام

المهام المتعددة. وجرى الحديث أيضا عن تقنية معالجة البيانات المتوازية التي تتوفر في تقنية DSA. وتستعد «إنفوسيرف» لفتح مكتب تمثيلي لها في بيروت.

وفي اليوم الأخير تم تقديم ثلاث محاضرات قدمت أولاها شركة AT&T، وتضمنت عرضا لإحدى الهيئات الفرعية في الشركة، هي QUEST، التي تعنى بضبط النوعية للخدمات التي

تقدمها AT&T في مجال الاتصالات، والتأكد من كونها تلبي احتياجات المستخدم. كما عرضت الشركة ممثلة بالدكتور عمر منصور عن نظام التخطيط الدقيق الذي تقوم به قبل تقديم الخدمة لزيائنها من خلال مثال عن أحد مشروعاتها لتحديث شبكة الاتصالات في المملكة العربية السعودية. وفي النظام الذي تقترحه AT&T ثمة توفر مباشر لجميع المعلومات اللازمة عن مستخدمي الشبكة وعن الشبكة نفسها لمتخذي القرار يعينهم على تعديل المسار والتخطيط

## 6 تقنيات، منها المعالجات ووسائل التخزين، ونظم الاتصالات وواجهة المستخدم سوف تحدد مستقبل شبكات الكمبيوتر.

«أ.ب.م.»

الاستراتيجي ومعرفة التوقعات المستقبلية. أما شركة الحاسبات المتقدمة ACT، فقد منحت محاضرة عن أنظمة تشغيل الشبكات المستقبلية، والتي ترى أنها تتمثل في نظام «إنتربرايز نيتويرك سيرفيسيز» ENS الذي تنتجه شركة «بانيان». ويعمل هذا النظام بطريقة «إشبكة وشغل» مستخدما نواة مركزية من الخدمات الأساسية تشمل «الأمن» والأدلة والتراسل وإدارة الشبكة وإدارة النظام. ويفيد هذا النظام في حالة الشبكات البعيدة المدى لأنه صمم ليفي بهذا الغرض منذ البدء. ومن الأمور المميزة فيه كونته يتيح استخدام أداة الاتصال الأكثر ملاءمة، وفي حال توقفها عن العمل أو فصلها من أحد المستخدمين يمكنه الانتقال تلقائيا إلى أداة اتصال أخرى دون حدوث «تعلق» في البرنامج المستخدم. وبطبيعة الحال فإنه يجعل من الممكن استخدام ملفات أنظمة تشغيل متعددة بشرط تحميل الجزء الخاص منه لتلك الأنظمة على الأجهزة التي تستخدمها.

وكان مسك الختام محاضرة عن شبكة «إنترنت» والشبكة العالمية WWW، قدمها الدكتور شريف مصطفى أحد أساتذة الجامعة الأميركية في القاهرة، بين فيها تاريخ الشبكة واستخداماتها الحالية، وأنواع الخدمات التي تتوفر عليها، مثل «تيل نيت» و«غوفر»، وبعض التطبيقات، مثل «موزايك». وأوضح أن ثمة محاولات فردية الطابع لتعريب واجهة الشبكة العالمية.

ويذكر أن «بايت-الشرق الأوسط» قد شاركت في معرض الكمبيوتر والاتصالات بجناح خاص بوصفها المطبوعة الرسمية للمعرض.



الدكتور شريف مصطفى يشرح للحضور عملية الاتصال بشبكة «انترنت».



# بالصوت فقط... الحاسب الشخصي يكتب وينفذ ماتريد



هذا النظام يَمَكِّنُ المستخدم من كتابة النصوص العربية بواسطة صوته ، وبذلك يتيح له استخدام عينيه ويديه في أغراض أخرى أثناء الإملاء مثل الرجوع الى التقارير والمذكرات. بالإضافة الى هذا فإن نظام IBM للإملاء الشخصي باللغة العربية قادر على تنفيذ الأوامر الصوتية للتحكم في التطبيقات الموجودة على OS/2.

في الماضي كان التحدث الى الحاسب الآلى من أفكار الخيال العلمى والأحلام المستقبلية، والآن أصبح ذلك حقيقة مع نظام IBM للإملاء الشخصى باللغة العربية تحت نظام تشغيل OS/2 وهو أول نظام إملاء باللغة العربية فى العالم والوحيد المتاح حالياً بالأسواق.

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



لمزيد من المعلومات رجاء الإتصال بشركة ا.ب.م فرع مصر  
٥٦ شارع جامعة الدول العربية، المهندسين - جيزة.  
تليفون : ٣٤٩٢٥٢٣ (٢٠٢) داخلى ٥٢٢  
فاكس: ٣٦٠١٢٢٧ (٢٠٢)



Arabic VoiceType Dictation  
for OS/2  
للمستخدم العربى

# كتابة أسماء الأحرف العربية بالأحرف الإنكليزية

أحمد أبو الهيجاء

## فرضت

المواصفة العربية ASMO 449 احترامها على الصانعين، وقبلها عدد كبير منهم لأنها طورت بتعاون المختصين بالكمبيوتر واللغة العربية، حيث تمت استشارة مجامع اللغة العربية في مسألة مجموعة الحارف الموجودة في المواصفة، وألبت في القضايا الحساسة مثل الهمزات المختلفة الموجودة في جدول الشيفرة ومواضعها، واللام الف، والتاء المربوطة، وغير ذلك من القضايا إلى أن تم الاتفاق نهائياً على جدول الشيفرة الوارد في مواصفة المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس عام 1982. وقد تم تبنيها دولياً برقم ISO 9036 بعد دراستها والتصويت عليها حسب الأصول المعمول بها في المنظمة الدولية.

## أهمية المواصفات

لا بد للتطور السريع في تقنيات الكمبيوتر أن يصاحبه تطور مماثل في المواصفات الخاصة بها، ومع أن الصانعين استخدموا شيفرات سباعية العناصر (7-bit code) في السبعينيات وبداية الثمانينيات، إلا أنهم تحولوا إلى شيفرات ثمانية العناصر في الثمانينيات، واتجهوا منذ مطلع التسعينيات إلى الشفرات متعددة الثمانية - mul-tiple-octet codes أو مجموعة الحارف

العالية Universal Character Set حيث يتم تشفير كل حرف بأربعة ثمانية bytes 8. ومنذ اقرار المواصفة العربية 449 سعت المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس لاعتمادها كمواصفة دولية، مما يزيد من فرصة استخدامها في الصناعات العالمية، وكخطوة أولى كان لا بد من صياغة المواصفة باللغة الإنكليزية، بما في ذلك كتابة أسماء الأحرف العربية بالأحرف الإنكليزية، الأمر الذي يشكل جزءاً لا يتجزأ من المواصفة لتكون متوائمة مع المواصفات الدولية المناظرة للمحارف اللاتينية (مثل ISO 646 للمحارف الإنكليزية)، ونتيجة لجهود المنظمة والجمعية الأوروبية لصانعي الكمبيوتر والهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي وجودة الإنتاج، فقد احتوت ثلاث مواصفات دولية على مجموعة الحارف العربية وهي المواصفة ISO 9036 الترجمة الإنكليزية للمواصفة العربية ASMO 449، والمواصفة ISO 8859/6 ترجمة المواصفة العربية ASMO 708، والمواصفة ISO/IEC 10646 التي تضم مجموعة الحارف العالية، ومن بينها الحارف العربية. ولوحظ اختلاف أسماء الأحرف العربية في المواصفات المذكورة، ولا بد من توحيد هذه الأسماء قبل ازدياد التباعد بينها.

اجتماع خبراء الكمبيوتر واللغة العربية للاتفاق على كيفية كتابة أسماء الأحرف العربية بالأحرف الإنكليزية، وتوحيدها، عقدت في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية ورشة عمل في شهر نيسان/إبريل الماضي شارك بها مختصون باللغة العربية أو الكمبيوتر، واتفق المجتمعون على اتباع القواعد المبينة في الملحق K من ISO/IEC 10646، واعتماد لفظ الأحرف بالتنكير والتسكين وإغفال الهمزة وعلى أن تكتب أسماء الأحرف كما في الجدول المرفق.

## الخطوة القادمة

كانت هذه الورشة الأولى من نوعها في العالم العربي، وشاركت أفضل الكفاءات في وضع نتائجها، ولذلك فهي تمثل أساساً للبناء عليها، أما الخطوة التي تلي ذلك فهي موافقة بقية الدول على النتائج للوصول إلى اتفاق حولها ليتم اعتماده فيما بعد لتوحيد أسماء الأحرف العربية في المواصفات الدولية. ■

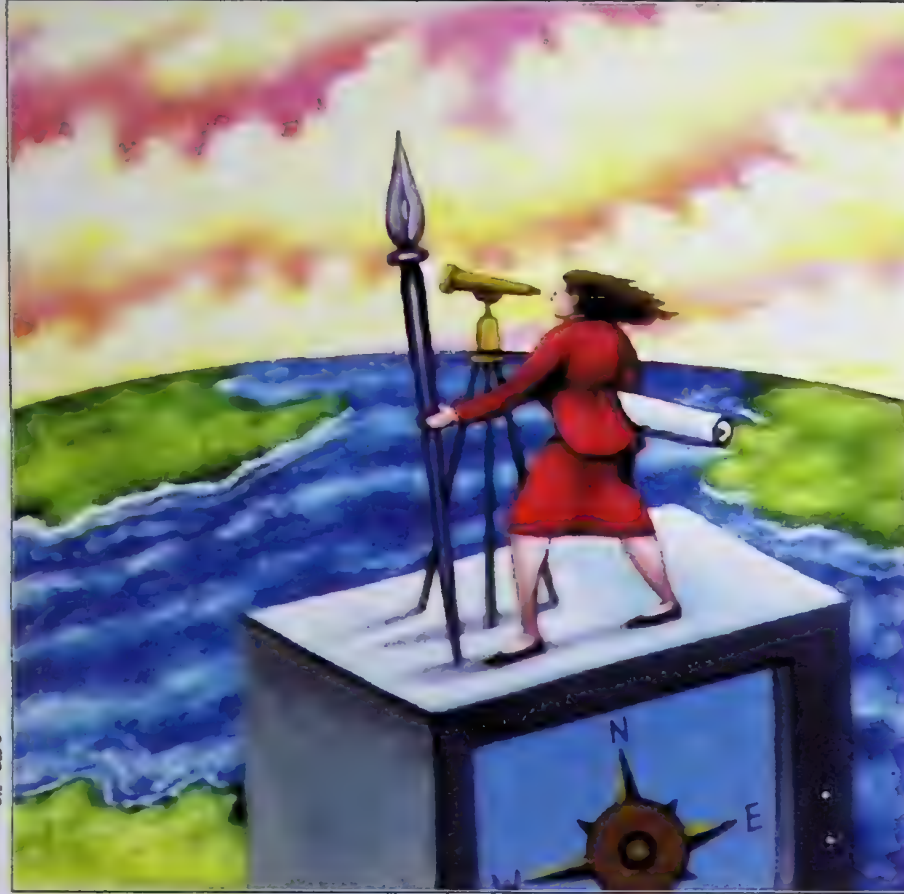
أحمد أبو الهيجاء: دكتور في الهندسة وهو خبير لدى المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس، وشارك بوضع كافة المواصفات العربية في مجال الحرف العربي في الإعلاميات.

الحرف	الرسم	الكتابة المتفق عليها
ظا.	ظ	DHAA
عين	ع	AYN
غين	غ	GHAYN
فا.	ف	FAA
فاق	ق	QAAF
كاف	ك	KAAF
لام	ل	LAAM
ميم	م	MIIM
نون	ن	NUUN
ها.	هـ	HAA
واو	و	WAAW
الف مقصورة	ى	ALIF MAQSUURA
يا.	ي	YAA
تنوين الفتح	.	FATHHATAAN
تنوين الضم	^	DAMMATAAN
تنوين الكسر	~	KASRATAAN
فتحة	^	FATHHA
ضمة	^	DAMMA
كسرة	^	KASRA
شدة	^	SHADDA
سكون	^	SUKUUN
خط الربط	-	TATWIL
همزة وصل	-	IHAMZAT WASL

الحرف	الرسم	الكتابة المتفق عليها
همزة ( مفردة )	هـ	HAMZA
مدة على الف	ا	MADDA ON ALIF
همزة على الف ( همزة قطع )	ا	HAMZA ON ALIF
همزة على واو	و	HAMZA ON WAAW
همزة قطع	!	HAMZA UNDER ALIF
همزة على نبرة	ن	HAMZA ON YAA
الف ( صححة )	ا	ALIF
با.	ب	BAA
تا. مربوطة	ة	TAA MARBUUTA
تا.	ت	TAA
ثا.	ث	THAA
حيم	ح	JIIM
حاء.	ح	HHAA
خا.	خ	KHAA
دا.	د	DAAL
ثا.	ذ	THAAL
را.	ر	RAA
زا.	ز	ZAAZ
سين	س	SHN
سين	ش	SHHN
صا.	ص	SAAD
صا.	ض	DAAD
ظا.	ط	TTAA

# في الخريطة أجوبة لكل أسئلتك

راينر موث



**ليس** كافياً في عالم الاقتصاد هذه الأيام أن تتساءل الشركات عن كمية الأرباح التي تحققها، فمن الضروري أن يتبع ذلك السؤال من أين جاءت هذه الأرباح، وما السبب في اختلاف المبيعات بين منطقة وأخرى.

هل تعلم أين تقع أفضل مناطق مبيعات الشركة التي تعمل بها؟ وإذا كنت مدير توزيع المنتجات في شركة ما، فلا بد أنك تعلم أن المبيعات الشهرية في مناطق معينة أعلى من المبيعات في مناطق أخرى. ولكن هل تعود زيادة المبيعات في تلك المنطقة لزيادة شعبية المنتجات فيها؟ أم لأن لدى الشركة مجموعة أفضل من الموزعين هناك؟ ليس من المفيد أن يتمكن المديرون من مراجعة أنواع البيانات هذه بطريقة تظهر فيها الحقائق الجغرافية واضحة وجلية؟

لقد درج المتعاملون في العقارات على ترديد مقولة بأن العوامل الأساسية الثلاثة في تجارة العقارات هي الموقع ثم الموقع ثم الموقع، وهذا يبدو جلياً في قواعد بيانات الشركات، فإذا نظرنا إلى قاعدة بيانات عادية سنجد أن معظم المعلومات هي في واقع الأمر بيانات موقع أو بيانات جغرافية مثل: موقع العملاء، وموقع الموزعين، والمواقع المحتملة. ولكن وللحصول على هذه المعلومات يجب أن تتوفر لدى المستخدم الأدوات اللازمة؛ أي التي تقدم هذه المعلومات بشكل رسومي.

وانت، كمتخدم كمبيوتر محترف، في حاجة إلى تطبيق قادر على العمل مع أدواتك الأخرى، مثل الجداول الإلكترونية ومعالجات الكلمات وقواعد البيانات. أي أن الحاجة ملحة إما لبرنامج خرائط أو لنظام معلومات جغرافية GIS. ويوجد في الوقت الحاضر عدد من حزم الخرائط المتطورة لأجهزة الكمبيوتر الشخصية التي تعمل مع «ويندوز»، وسنلقي الضوء في هذه المقالة على أكثر هذه الحزم قوة ومطابقة للمعايير المهمة وهي: السرعة في التعامل مع الرسومات، والوصول إلى مصادر البيانات الخارجية، وسهولة الاستعمال.

ومع وجود أجهزة الكمبيوتر الشخصية التي تستند إلى معالجات «بنتيوم»، وتوفر قدر أكبر من الذاكرة، فقد تسلت تقنية أنظمة المعلومات الجغرافية إلى الأجهزة المكتبية. وتشير أحدث الدراسات التي قامت بها مؤسسة «فروست وسوليفان»، التي توظف محللين منتشرين عبر أوروبا، إلى أن التوقعات تدل على أن سوق برامج أنظمة المعلومات الجغرافية ستتضاعف ثلاث مرات، من ما قيمته 1.2 بليون دولار في عام 1993 إلى 3.8 بليون دولار عام 1999، مسجلة بذلك نمواً مركباً يبلغ 21 بالمائة في العام. وحسب

**يمكن لأنظمة المعلومات الجغرافية وبرامج الخرائط مساعدتك في الحصول على إجابات مناسبة للأسئلة المتعلقة بأعمالك، عن طريق ربط برامج الرسومات الممتازة والبيانات العادية.**

الدراسة السابقة يبدو أن استخدام منتجات الخرائط التي تعمل مع الأجهزة المكتبية يتمتع بمعدلات نمو عالية، إذ أن هناك انتقالاً من استخدام محطات العمل نحو اعتماد أجهزة الكمبيوتر الشخصية السريعة.

وحسب رأي خبراء السوق فهناك ثلاثة منتجين أساسيين في مجال برامج الخرائط للأعمال

في أوروبا وهم: «ماب إنفو» ومنتجاتها التي تحمل اسمها، و«ماكون» التي تنتج البرنامج «ريجيوغراف» (والذي كان يُسمى «داينا مابس» في بعض البلدان) وشركة «ستراتيجيك مابنغ» التي تنتج برنامج «أطلس GIS». ويمك هذا الثلاثي 80 بالمائة من السوق الأوروبية كما يقول المحللون.

إلا أنه من المتوقع أن يظهر منافسون لهذه الشركات من منتجين آخرين مثل شركة «سيمنز نيكسدورف» التي طرحت نظام الخرائط المكتبي في شهر أيار/مايو الماضي والذي أطلق عليه اسم SICAD/WinCAT، إضافة لشركة «إنترغراف» التي تقوم حالياً بإعداد حزمة خرائط لاستخدامات الشركات.

## أنظمة الخرائط أم أنظمة المعلومات الجغرافية GIS؟

يقول لازلو باردوس مدير تسويق «ماب إنفو» في أوروبا إن المستخدمين وحتى المختصين منهم يواجهون مشكلة في التفريق بين أنظمة المعلومات الجغرافية وبين برامج الخرائط المكتبية، وبين برامج تخطيط الرحلات والجولات السياحية؛ إذ يوجد في الوقت الحالي مئات من هذه البرامج في السوق إلا أن عشرة منها فقط تعتبر مناسبة لاستخدامها كادوات على نطاق الشركات وتنفيذ الأعمال.

وحسب نظرة بيرند مولر، من شركة «ماكون»، للوضع فإن أنظمة الخرائط التي تستخدم على الأجهزة المكتبية هي أدوات عامة لاتخاذ القرار على مستوى الشركات، وتركز على التمثيل الجغرافي وتحليل بيانات المؤسسة، أما أنظمة المعلومات الجغرافية التقليدية فهي مخصصة للحصول على البيانات وإدارتها.

وفيما يتعلق بتطبيقات أنظمة المعلومات الجغرافية، تعتبر أدوات إنتاج البيانات الجغرافية ضرورية جداً، إذ يقوم المستخدمون بإنشاء الخرائط الخاصة بهم. أما برامج الخرائط المكتبية فتعتمد على وجود الخرائط الرقمية التجارية التي يمكن لمنهج البرامج أن ينتجها، وتتداخل ميزات هاتين التقنيتين حتى في أفضل البرامج.

### مفاتيح الألوان

من الأمثلة البسيطة على ميزات برامج الخرائط المكتبية تلوين المناطق حسب المفاتيح الاقتصادية، إذ يمكن للمستخدم اختيار اللون الذي يطابق الدرجة الاقتصادية. فمثلاً لمقارنة العائدات المالية لعدة سنوات في مناطق مختلفة قد يرغب المستخدم بتضمين رسم بياني في كل منطقة من مناطق المبيعات. إن نظام الخرائط المكتبية المتعدد الاستعمالات يُمكن المستخدم من استيراد أي نوع من الأشكال البيانية، فهو يتيح الفرصة للمستخدم

بأن يختار مصادر البيانات الاقتصادية التي يريد كما يساعد أيضاً في تعديل أبعاد المناطق. وتسمى عملية إرفاق معلومات غير جغرافية لبيانات جغرافية بالتشفير الجغرافي Geocoding.

وتذهب أنظمة الخرائط خطوة أبعد في دعم الأعمال والشركات، افترض مثلاً أن شركة ما ترغب بتنمية مبيعاتها في كافة المناطق، حيث إن حصتها في السوق قليلة إلا أن إمكانيات تنمية مبيعاتها كبيرة. لحل مثل هذا النوع من المشاكل تُقدم بعض الأنظمة مثل الإصدار 2.0 من «ريجيوغراف» مجموعة أدوات لإجراء تحليل إقليمي، وكل ما على المستخدم عمله هو إجراء تشفير جغرافي للتخطيطات مثل «حصّة السوق» و«الإمكانيات» وتعريف الصفات مثل «إمكانية عالية» و«حصّة منخفضة في السوق» ك نطاق للقيم، بعد ذلك يقوم النظام بتفحص كافة التوافقات بين الصفات والمناطق، وتكون النتيجة أن يُقدم للمستخدم المناطق التي تناسب كلاً من المعيارين.

### سرعة الرسم ضرورية

يجب أن تكون أنظمة الخرائط سريعة في رسم الخرائط وعرض البيانات، إذ أن المستخدم الذي يحاول أن يتخذ قراراً سريعاً، سيكون عرضة للإصابة بالملل إذا كان البرنامج لا يستجيب بسرعة لاستفساراته. كما يجب أن يكون البرنامج سريعاً في تجميع المعلومات غير الجغرافية، وكثيراً في إدارة مصادر البيانات غير المتجانسة، الأمر الذي يتطلب براعة في البرمجة تخفي وراء واجهة ممتازة.

وهناك طريقتان لعرض المعلومات الجغرافية على الشاشة؛ وهما الصور المُتجهية Vector images والصور المسسوحة Raster images، فأنظمة التصميم بمساعدة الكمبيوتر CAD على سبيل المثال، تستخدم المُتجهات لوصف العناصر



## كيف تختار نظام الخرائط المناسب لشركتك

- ✖ تأكد بأن صانع البرامج الذي تختاره قادر على توفير الخرائط التي تحتاجها بالدقة التي يتطلبها التطبيق. استفسر أيضاً عن أحدث المعلومات الديموغرافية، فكلما ازدادت معلوماتك عن منطقة ما كان ذلك أفضل.
- ✖ تأكد بأن ما تحصل عليه يساوي الثمن الذي تدفعه في المقابل، فالمعلومات الإضافية لها كلفة إضافية في العادة.
- ✖ ما زال الأداء يعتبر مشكلة فيما يتعلق ببرامج الخرائط المكتبية، لذلك اطلب من بائع البرامج أن يريك أداء النظام على جهاز مشابه للجهاز الذي تستخدمه.
- ✖ كلما كانت الخريطة أقرب للواقع ازداد عدم انتظام التكوينات الجغرافية وازدادت صعوبة جهاز الكمبيوتر الشخصي للتعامل معها. لذلك اختبر كيفية تعامل البرنامج مع البيانات وكيفية إعادة رسم الخرائط.
- ✖ تأكد بأن نظام الخرائط الذي تنوي شراؤه يصل إلى قاعدة بيانات الشركة بسهولة. فمثلاً، إذا كنت تعمل في بيئة خادم/مستفيد يجب أن يدعم النظام SQL.
- ✖ نظام الخرائط المكتبي لا يستعمل للتحليل فقط بل هو أداة للعرض كذلك، لذا ابحث عن الأنظمة التي تُمكن من عمل النماذج ثلاثية الأبعاد والأشكال المنشورية، وقد تحتاج لتضمين لقطات فيديو لإقناع رؤسائك بالفكار الجيدة.
- ✖ لا تقيد نفسك بتقديم عروض قياسية للبيانات التي لديك، استخدم قوة برامج الخرائط المكتبية للبحث عن طرق أفضل لتقديم البيانات المتعلقة بأداء الشركة التي تعمل بها.
- ✖ قبل أن تبدأ البحث عن برنامج خرائط مكتبي ضع قائمة بما تريد تنفيذه باستخدام هذا البرنامج.

الجغرافية، والمُتجه هو عبارة عن خط له نقطة بداية ونقطة نهاية وطول مُحدد، أما الصورة المسسوحة فتتكون من نقاط ضوئية (بكسل) فقط. ويمكن اعتبار الدوائر أو الأقواس أو المضلعات أو الخطوط المتعددة، الخطوط التي لها سُمك نهائي، «من العناصر الهندسية التي يتم تشفيرها عادة على أنها مُتجهات»، أما الخلفيات الملونة للرسومات فههي أمثلة للصور المسسوحة. وتحتاج الرسوم المُتجهية لحيز تخزين أقل من الحيز اللازم لتخزين الصور المسسوحة بحوالي 10 إلى 100 مرة، إلا أنها غير ملائمة للمناطق المعبأة، أو لمعالجة بعض الصور مثل الصور الملتقطة بالأقمار الصناعية.

وتتألف الخرائط الرقمية من بيانات مُتجهية وبيانات مسسوحة، ولذلك يتعين على أنظمة الخرائط التعامل مع نوعي البيانات هذين، مما يفسر سبب الإشارة إليها بالأنظمة الهجينة. إن الإجراء المتبع لإدارة البيانات الهجينة له تأثير جوهري على أداء أنظمة الخرائط، وأهم من ذلك الوسائل المستخدمة في ضغط واسترداد العناصر الجغرافية.

إن مكونات الخرائط التي تُمثل تكوينات الطبيعة الحقيقية (الجبال والبحار... الخ) هي في طبيعتها غير منتظمة، ولذلك كلما ازدادت دقة الخرائط كلما ازداد عدم انتظام هذه التكوينات. أما الوصف الحسابي لهذه التكوينات من خلال المضلعات فيحتوي على نوع من الخداع، فهناك نماذج بيانات جيدة ومجربة في أنظمة المعلومات الجغرافية، إلا أنها مصممة لتناسب إنتاج وإدارة البيانات الجغرافية. لذلك توجب على مطوري الأجيال الجديدة من أدوات الخرائط للتجارة والشركات أن يبتكروا أساليب أكثر ملائمة للتعامل مع البيانات بسرعة.

وقد ابتكر مهندسو شركة «ماكون» أسلوباً جديداً ينتج عنه استجابة سريعة، وهذا الأسلوب مُضمن في برنامج «ريجيوغراف» الإصدار 2.0 إذ تم تطبيق المهندسون بهذه الطريقة منهجاً لضغط واسترداد البيانات يُسمى «مافيلو». ويستند هذا المنهج على تجزئ وتقطيع التكوينات الجغرافية ومن ثم تعميمها.

### مثال لواجهة جيدة

تعتبر واجهة المستخدم من السمات الأساسية الأخرى لبرامج الخرائط المكتبية، فبرنامج «داتا أون ذا ماب» الذي تنتجه شركة «شارت رايت» سهل الاستعمال جداً، وهو برنامج يعتمد على نقر زر الماوس الأيمن بكثرة على العناصر، بدلاً من نقر الأزرار الموجودة على الشاشة والتعامل مع مربعات الحوار. ويعود السبب في ذلك إلى أن البرنامج يعامل كافة العناصر الموجودة على الخريطة على أنها تكوينات (نقاط أو خطوط أو حواف أو مناطق أو قمم). وكل من هذه التكوينات لها خصائص، وهذه الخصائص عبارة عن عناصر تصميم لخرائط المظهر مثل اللون والظل والأنماط الناتجة وغير ذلك. ويساعد نقر زر الماوس الأيمن على تغيير الخصائص بسرعة. ويتضمن البرنامج كذلك عناصر مثل رموز ومربعات نص وطبقات يمكن للمستخدم تغييرها بنقر زر الماوس الأيمن.

**New Technology  
is a Function  
of Business  
Good Technology  
Is a Good  
Investment**

**BYTE**  
الشرق الأوسط



CAIRO  
**MENATECH**  
EXPO  
95

**MIDDLE EAST  
AND NORTH AFRICA  
TECHNOLOGY EXPO**

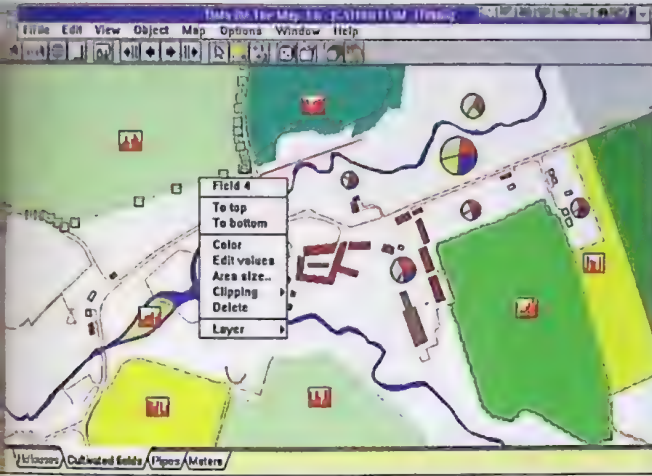
NOV. 28 - DEC. 1 - CAIRO, EGYPT

THE 2nd ARAB  
CONFERENCE  
AND EXPO  
FOR ELECTRONICS,  
COMMUNICATIONS  
AND SOFTWARE  
INDUSTRIES

For more information please contact:  
MENATECH '95 SECRETARIAT  
c/o AAPIC or Emeco

✂  
Name: .....  
Title: .....  
Company: .....  
Address: .....  
Country: .....

2 Talaat Harb Street, Cairo, Egypt  
Fax: (202) 5744212 / 5739369  
Tel: (202) 5749360 / 3907045



الإصدار 3.0 من برنامج «داتا أون ذا ماب» من إنتاج شركة «شارتررايت» بمساعدة واجهة المستخدم البديهية في هذا البرنامج لا حاجة لأن يكون المستخدم خبيراً في استخدام نظائره خرائط تجاري، فمن السهل فهم المبدأ الأساسي للخرائط والطبقات.

كثيراً، وتراوح هذه الاستخدامات من التسويق والتوزيع إلى إدارة الأزمات والكوارث، ومن التحليل البيئي والديموغرافي إلى عرض وتقديم المعلومات.

وسواء أكان المستخدم يهدف إلى تحديد أكثر الأسواق ملاءمة لمنتجاته، أم يحاول استمالة مستهلكين جدد لمنتجاته وخدماته، فإن أنظمة الخرائط المكتبية قادرة على مساعدته فني ذلك.

فهذه الأنظمة قادرة على إظهار الارتباط بين التوزيع الجغرافي والنجاح أو الفشل في التجارة، أما أفضل ما في تقنية الخرائط الجديدة فهي أنه لا حاجة للمستخدم بأن يكون خبيراً في الرسوم أو قواعد البيانات ليتسنى له استخدامها. ■

راينر موث محرر رئيس في مكتب مجلة بايت فني مدينة فرانكفورت، درس الفيزياء وعمل بشكل مكثف باستخدام برامج التصميم الهندسي بواسطة الكمبيوتر.

rmouth@bix.com or  
75372.3464 @compuserve.com.

## ما الفرق

### برامج الخرائط

صممت هذه البرامج في الغالب كأداة تحليل مرئي للأعمال. عادة ما تتطلب هذه البرامج خرائط رقمية وبيانات ديموغرافية من مصادر خارجية. هذه البرامج أقل ثمناً في العادة وأسهل استخداماً.

في ظل توفر البرامج هذه الأيام فإن هذه الفروق تصبح أقل وضوحاً، إذ غالباً ما تتداخل القدرات والميزات. غير أنه يبقى هناك فرق رئيس، وهو: أن المستخدم يحتاج لأنظمة المعلومات الجغرافية إن كان يريد تصميم الخرائط، أما برامج الخرائط الجغرافية فهي المناسبة إذا كان المستخدم يريد أن يرى العلاقة بين بيانات الأعمال والجغرافيا.

القيمة بشكل رسومي في غياب هذه الروابط. وتتيح معظم الأنظمة للمستخدم استعراض البيانات غير الجغرافية بسرعة وذلك بالنقر المزدوج على التمثيل الجغرافي المناسب، وبصراحة فإنه من الضروري لمستخدم برامج الخرائط في الشركات أن يتمكن من الوصول بسهولة «لخازن» بيانات الشركة، ذلك أن كثيراً من البرامج تدعم اتصالات قاعدة البيانات المفتوحة ODBC، إلا أن القليل من هذه البرامج فقط تسمح للمستخدم بإعداد استفسارات SQL.

وتتعاون شركة «ستراتيجيك مايينغ» مع شركات أخرى منتجة للبرامج مثل «نوفيل» و«لوتس» و«بورلاند» و«كوريل» في وضع وظيفة استعراض الخرائط في برامجها مثل «لوتس 1-2-3» و«بيرفكت أوفيس»، وتهدف هذه الطريقة إلى جعل الخرائط المكتبية تقنية يمكن استخدامها من قبل أي شخص يعمل في مؤسسة ما بغض النظر عن مدى معرفته باستخدام برامج الخرائط. وضمن هذا الإطار من التعاون بين الشركات المنتجة للبرامج والشركات المختصة ببرامج الخرائط فقد أعلنت «ماب إنفو» و«أوراكل» في شهر آذار الماضي أن «ماب إنفو» ستوفر واسطة التفاعل لنظام إدارة البيانات «أوراكل 7 ملتيدايمنشن». ويدل التعاون القائم بين شركات برامج الخرائط وشركات إنتاج البرامج على أن مجال الخرائط يسير بخطى ثابتة من المستوى التقني نحو المستوى التجاري لما تم ذكره من أسباب.

أداة ذات استخدامات متعددة تتعدد استخدامات أنظمة الخرائط المكتبية وتتشعب

### أنظمة المعلومات الجغرافية

برامج أنظمة المعلومات الجغرافية تستخدم بشكل تقليدي في تطبيقات رسم الخرائط والتطبيقات العلمية. هذه البرامج توفر الأدوات لإنشاء الخرائط والحصول على البيانات، ويميل سعر هذه البرامج للارتفاع. وعادة ما تعمل هذه البرامج في بيئة «ويندوكس».

كما يتيح برنامج «داتا أون ذا ماب» للمستخدم أن يجمع عدة طبقات رسومية حسب الموضوع، وتُسمى كل واحدة من هذه المجموعات موضوعاً رئيسياً، وهذه المجموعات يمكن أن تكون غير مرئية أو مجمدة (مرئية ولكن لا يمكن تحريكها). إن مستخدمي برامج الخرائط غير المتمرسين، والذين لا يعرفون مبدأ الطبقات سيجدون أن الطبقة الخفية في «داتا أون ذا ماب» قيمة جداً. ويمكن اعتبار هذه الطبقات على أنها مجموعة من الأوراق الشفافة كل منها تحتوي على أوجه مختلفة من الخريطة، بحيث إذا جمعت بعضها مع بعض تكون مجملها الخريطة. فمثلاً قد تحتوي طبقة ما على حدود دولة معينة، وتحتوي طبقة ثانية على رموز تمثل العواصم، وطبقة ثالثة تحتوي على سميات. ومبدأ استخدام الطبقات مبدأ مألوف في برامج الرسوم إذ يُستخدم في كل من برنامج «أوتوكاد» وبرنامج «كوريل درو».

### اتصالات قاعدة البيانات

كلما ازداد التركيز على التخطيط الجغرافي بدأ من التمثيل الجغرافي لبيانات الشركات والتجارة، ازدادت أهمية وظائف استرداد الرسومات. وللدلالة على ذلك تخيل شركة تأمين تحاول تحديد كافة المنازل المؤمنة لديها في منطقة تتميز بكثرة حدوث الزلازل فيها، وللتصرف في مثل هذا الموقف فإن النظام المناسب بحاجة إلى مشغلات مكانية بسيطة تحتوي عليها معظم برامج الخرائط المكتبية مثل: داخل أو قرب أو ضمن أو بملامسة. إلا أنه عندما تصبح الاستفسارات المكانية أكثر تعقيداً فيمكن أن تخفق أكثر أنظمة المعلومات الجغرافية تطوراً، وذلك لأنه لا تتوفر حتى الآن مبادئ مُرضية للاستفسارات في قواعد البيانات المكانية حتى الآن. لذلك فإنظمة الخرائط المكتبية تستخدم اختيار البيانات الرسومية المرتبط بالصفات حيث يجب على المستخدم تحديد خصائص الرسومات كصفة مخزونة في جدول. إن نظام «وينكات» الذي تنتجه شركة «سيمنز نيكسدورف» مثلاً، يقبل بعض الاستفسارات المصاغة على شكل استفسار بالأمتة أو استفسارات SQL، ذلك أنه عند تحديد دائرة أو مضلع على خريطة ما، فإن استرداد المعلومات يتقيد بمنطقة معينة، ويمكن معالجة البيانات التي يتم استردادها بهذه الطريقة إلى مستويات أعلى باستخدام تطبيقات «ويندوز» الأخرى وذلك بنقلها عبر الحافظة أو تبادل البيانات الديناميكي DDE.

ويسمح نظام الخرائط المكتبية بالربط بين التكوينات الجغرافية والبيانات غير الرسومية، حيث أن الصفات غير الجغرافية تُخزن في الجدول نفسه الذي تُخزن فيه الصفات الجغرافية، وبذلك يجري إنتاج أي بيانات غير جغرافية مثل مالكي البنائيات في مكان ما أو عائدات المبيعات في المناطق، بالطريقة نفسها.

ويعتبر الارتباط بين البيانات الجغرافية والبيانات غير الجغرافية أمراً أساسياً في أنظمة الخرائط إذ يستحيل إدارة أي من هذه المعلومات

# Stay Informed With:



BYTE

LAN Times

Open Computing

## McGraw-Hill

Data Communications

## Technical

Software Digest

## Publications

PC Digest

# BYTE

الحرق الأوسط

offers you the opportunity of subscribing to one or more of these specialized McGraw-Hill technical publications .



Fax the subscription card below to (++962 6) 650888 or send it to:  
Circulation Executive/Marketing Department / BYTE Middle East/ P.O.Box 911288 AMMAN 11191 JORDAN.

**Yes. I'd like to subscribe to :**

- BYTE
- LAN Times
- Open Computing
- Data Communications
- PC Digest
- Software Digest

Name: .....

Company: .....

Position: .....

Address: .....

P.O.Box: .....

Code: .....

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

Tel: ..... Fax: .....

**Payment method :**

Charge my subscription to:  Visa card  American Express  
Card No.:

Expiry date:

Signature:

or I enclose a cheque (bank draft) to: "Arabian Communications & Publishing"

**Subscription Prices :**

BYTE: \$60.00 (one year/surface mail)- \$85.00 (one year/airmail)- \$110.00 (two years/surface mail) -\$160.00 (two years/airmail)- \$150.00 (three years/surface mail)- \$225.00 (three years/airmail) / Data Communications: \$150.00 (one year/airmail) / LAN Times: \$150.00 (one year/airmail) - PC Digest: \$470.00 (surface mail)- Software Digest: \$470.00 (one year/surface mail) / Open Computing: \$ 51.00 (one year/airmail) - \$98.00 (two years/airmail) - \$142.00 (three years/airmail).

Reader Enquiry No. 24

Please allow 10 weeks for first airmail issue & 12 weeks for first

# «يونيكس» ينطق بلغة الضاد

علاء القصاص

**يتشعب**

الحديث عند التطرق إلى موضوع تعريب نظام تشغيل «يونيكس»، حيث قامت جهود كبيرة في هذا المجال من شركات برمجة عديدة. ونظرا لأن طبيعة نظام «يونيكس» المتعددة المستخدمين، واعتماده على بروتوكول TCP/IP جعلت عملية تعريبه، أو بالأحرى قيامه بتشغيل التطبيقات العربية، مهمة غير سهلة، فقد سلكت شركات التطوير والبرمجة عدة طرق لبلوغ مرادها في التعريب، واستخدمت تقنيات عديدة أهمها تقنية الشفافية، وأسلوب المحاكاة، ومن ثم القيام بتعريب نظام «إكس ويندوز» المعتمد على نظام «يونيكس».

**تقنية الشفافية**

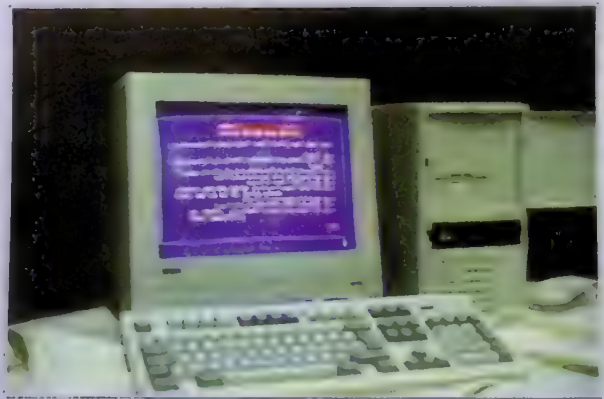
يمكن القول أن معظم جهود التعريب قد تركزت على هذه التقنية، وهي عبارة عن طبقة شفافة تظهر فوق واجهة نظام التشغيل، وتمكن المستخدم من تشغيل كافة التطبيقات باللغة اللاتينية وكأنها تطبيقات عربية، حيث تظهر الأوامر باللغة العربية على الطبقة الشفافة فوق

الأوامر اللاتينية المطابقة لها مباشرة، لذلك فإن هذه الأوامر ترسل بشيفرة الأوامر اللاتينية نفسها، مما يعني أن نظام التشغيل غير معني بهذه الطبقة الشفافة، لأنه في واقع الحال يتعامل بالأوامر اللاتينية. وقد صممت هذه الطبقة لتمكين المستخدم العربي من الاستفادة من التطبيقات اللاتينية المختلفة، ولتخفيف عبء ترجمة جميع

هذه التطبيقات إلى اللغة العربية عن كامل المطورين. ومن المعروف أن الأجهزة الطرفية المتصلة بالجهاز الخادم العامل بنظام «يونيكس» يمكن أن تكون أجهزة شخصية تسمى المحطات الذكية، أو مجرد شاشة ولوحة مفاتيح وتلقب بالمحطات غير الذكية، وعند القيام بالتعريب يتم



علبة التعريب للطابعات



محاكاة جهاز شخصي ليعمل على جهاز طرفي في الشبكة

## واجهة المستخدم الرسومية

فعند تثبيت الملحق العربي على جهاز «صن» الخادم أو المستفيد، فإنه يقوم بتعديل مظهر واجهة المستخدم في «أوبن ويندوز V3»، وعندها يمكنك اختيار اللغة العربية كلغة افتراضية، لتظهر لك واجهة «أوبن ويندوز» المألوفة، بغض النظر عن الخيارات التي يقوم المستخدم بعملها لتحديد شكل الدعم العربي المطلوب، وتتم ترجمة أدوات سطح المكتب إلى اللغة العربية، وتظهر أشرطة الأدوات والأوامر في القوائم بالعربية تماما كما هو الحال مع «ويندوز» العربية العاملة في نظام «دوس»، كما يمكن التحكم هنا باتجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار أو العكس.

نلاحظ أن عمليات التعريب التي استعرضناها سابقا تمت في النمط النصي لنظام التشغيل «يونيكس»، والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو ماذا عن واجهة المستخدم الرسومية؟ في هذا المجال قامت شركة «صن» بتقديم الملحق العربي كطبقة إضافية في نظام «سولاريس 2» في الإصدارات 2.2 و 2.3، حيث صممت لتكون متوافقة مع الإصدارات اللاحقة لنظام «سولاريس». وتعمل هذه الطبقة على تمكين اللغة العربية مما يعني أن التطبيق المستخدم يكون قادرا على عرض وإدخال النص العربي دون الحاجة إلى إعادة برمجته.



## ● آليّة 7-بت مع متتاليات الهروب 7-Bit with ESC Sequences

تستخدم آليّة التعريب هذه مجموعتين من شيفرة 7-بت: واحدة للمحارف العربية وأخرى للمحارف اللاتينية. وتستعمل ثلاثة من أوامر الهروب (ESC sequences) لبدء أو إنهاء إدخال نص عربي أو لاتيني. ويعكس شيفرات التحويل المستخدمة في الآليّة السابقة فإن متتاليات الهروب لا تحتل فراغات على شاشة العرض، وقد تكون هذه الآليّة غير شفافة، وذلك يعتمد على البرامج التي تستخدمها، حيث أن هذه المتتاليات تحذف أو تترجم عادة عند تخزينها أو معالجتها من قبل التطبيقات.

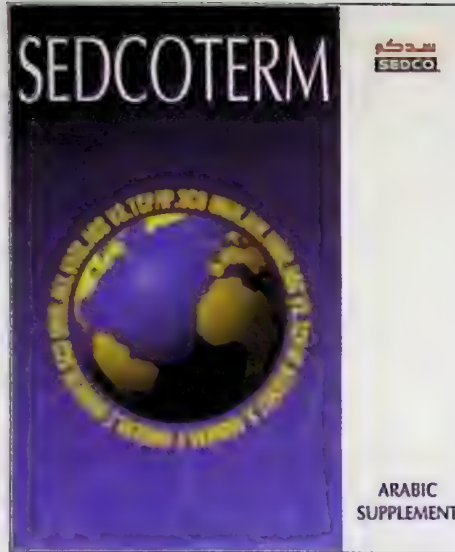
## ● آليّة 8-بت النقية 8-Bit Pure

تستخدم آليّة التعريب هذه مجموعة شيفرة 8-بت واحدة، التي قد تحتوي على 256 حرف، حيث يعتبر هذا العدد كافياً للمحارف العربية واللاتينية معاً، وتحتوي مجموعة شيفرة 8-بت على مجموعتي شيفرة 7-بت: مجموعة شيفرة «أسكي» في الـ 128 موقعا الأولى (الجهة اليسرى)، ومجموعة الشيفرة العربية في الـ 128 موقعا التالية (الجهة اليمنى). ويمكن أن تكون لغة المحرف إما عربية أو لاتينية، حيث يتم تحديد ذلك حسب الشيفرة المرجعية للمحرف، وتنطبق هذه القاعدة على المحارف جميعها.

ولكن لا يوجد معيار معين في هذه الآليّة لكييفية ترجمة المحارف العربية عند استخدام شيفرات 8-بت، فعلى سبيل المثال، فإن شيفرات «أسكي» من رقم 30 وحتى 39 بالنظام السداسي العشري hexadecimal يتم التعرف عليها بأنها الأعداد من 0 إلى 9. وعادة تعتبر جميع المحارف العربية هنا حروفاً أبجدية، وبالتالي يتم اعتبار الأرقام العربية والرموز الخاصة على أنها نص عادي. لهذا السبب لا تعتبر هذه الآليّة شفافة مع تطبيقات معالجة البيانات اللاتينية.

## ● آليّة 8-بت المحايدة 8-Bit Neutral

تشبه هذه الآليّة الية 8-بت النقية، إلا أن محارفها المحايدة في كل من النصوص العربية واللاتينية لها الشيفرات نفسها. وتتضمن المحارف المحايدة كافة المحارف غير الأبجدية الموجودة في مجموعة شيفرة «أسكي»، وتمثل المحارف المحايدة كلا من الأرقام العربية واللاتينية والرموز الخاصة. لذلك فإن آليّة 8-بت المحايدة تحل مشكلة الية 8-بت النقية، حيث تعتبر الأرقام العربية والرموز الخاصة نصاً عادياً. ■



شيفرات محارف عربية، ويمكن للمستخدم أن يقوم ببرمجة بعضها مثل موانم «نديم» للطباعة الثنائية للغة من شركة «سدكو»، وموانم «بلاتن 2000» من ICS. وتوفر هذه الموانمات خصائص إضافية للطباعة مثل زيادة السرعة ورفع كفاءة الأداء، ودعماً أكبر للخطوط.

## آليّة التعريب

نقصد بآليّة التعريب تلك القواعد التي تنفذ طبقة التعريب في أجهزة الإدخال والإخراج (الأجهزة الطرفية والطابعات)، وسنستعرض هنا أربعة من هذه الآليات المستخدمة في تعريب نظام «يونيكس». ومن المفيد أن نذكر هنا أنه يمكن استعمال آليّة تعريب واحدة فقط في وقت واحد:

## ● آليّة 7-بت مع شيفرات التحويل 7-Bit with SWCs

تستخدم آليّة التعريب هذه مجموعتين من شيفرة 7-بت: واحدة للمحارف العربية وأخرى للمحارف اللاتينية. وتعني بشيفرات التحويل هنا تلك المحارف الرسومية التي تستعمل كمحارف تحكم في هذه الآليّة. ويتم اختيار شيفرات التحويل من بين المحارف التي يندر استعمالها مثل الأقواس وغيرها، حيث تفقد تمثيلها الرسومي الأصلي وتعرض على شكل فراغ.

وعلى النقيض من محارف التحكم في هذه الآليّة، فإنه لا يتم تعديل المحارف الرسومية (بما فيها شيفرات التحويل) عموماً عندما تخزن أو تعالج من قبل التطبيقات. وتعتبر هذه الآليّة شفافة لأن التطبيق اللاتيني لا يشعر بالتعريب ويقوم بمعالجة النص ثنائي اللغة كنص لاتيني عادي.

ذلك بطريقتين تلتقيان وتتقاطعان في عدة نقاط، ففي الطريقة الأولى يتم تعريب كامل النظام من الجهاز الخادم والمحطات الطرفية والطابعات باستخدام تقنية الشفافية، أما الطريقة الثانية فتتم بتعريب المحطات الطرفية الذكية والطابعات فقط دون تعريب الجهاز الخادم وذلك باتباع أسلوب المحاكاة.

وكمثال على الطريقة الأولى يتوفر برنامج من شركة «إنترناشيونال كومبيوتر سيستمز ICS» يدعى «أسكونكس» وكان يسمى في الماضي «العربي يونيكس»، وهو عبارة عن برنامج تعريب على أي جهاز شخصي يعمل كجهاز خادم لنظام تشغيل «يونيكس»، حيث يوفر طبقة عربية شفافة تمكن المستخدم من تشغيل التطبيقات العاملة بنظام «يونيكس» دون الحاجة لتعريبها.

و يتم تعريب المحطات الطرفية غير الذكية و TERMENALS بتركيب بطاقة تعريب في شاشات هذه المحطات، أو من خلال برامج أعدت بلغة التجميع Assembly Language تتم من خلالها برمجة ذاكرة القراءة فقط ROM في الشاشة لتمكينها من عرض المحارف العربية، وكذلك تمكن المستخدم العربي من الكتابة بلغته الأم باستعمال لوحة مفاتيح المحطة الطرفية غير الذكية.

## المحاكاة

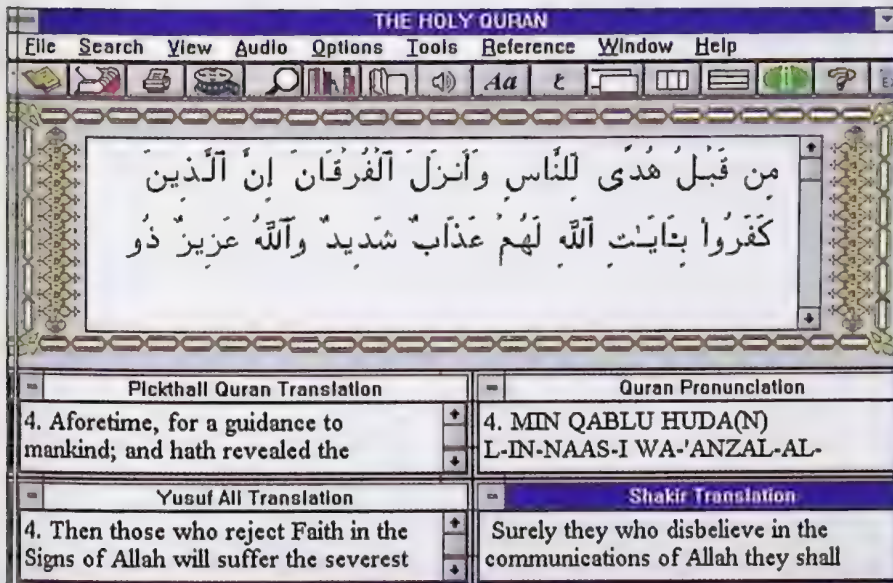
تتبع هذه الطريقة عندما يتم استعمال الأجهزة الشخصية كمحطات طرفية لشبكة نظام «يونيكس»، وتمثل في استعمال جهاز الكمبيوتر الشخصي كمحطة طرفية غير ذكية ثنائية اللغة (عربي/لاتيني) متصلة بشبكة «يونيكس». ويتم هذه العملية باستخدام برامج صممت خصيصاً لهذا الغرض تعمل في بيئة «دوس» أو غالباً في بيئة «ويندوز»، فعلى سبيل المثال لا الحصر يوفر برنامج «سدكو تيرم» SEDCOTERM تعريباً شفافاً متكاملًا، وأهم ما فيه وجود بروتوكول TCP/IP مدمجاً فيه ودعمه لعدة بروتوكولات لشبكات الكمبيوتر، ويعمل في بيئة «ويندوز»، ويتميز بسهولة استعماله، وإمكانية عمله من خلال توصيلات الشبكة العادية أو من خلال جهاز المودم.

أما عملية تعريب الطابعات المتصلة بشبكة نظام «يونيكس» وعملية تعرفها على المحارف العربية، فتتم بالأسلوب المتبع حالياً، وهو استخدام علبه تعريب للطابعة توصل بها تسلسلياً، وتحتوي هذه العلبه في معظم الأحوال على ذاكرة للقراءة فقط تتضمن دعماً لعدة

# آفاق إلكترونية للتقوى

جهاد عبدالله

آفاق الثقافة الإسلامية إلكترونية أخذت في التوسع مع تواصل طرح البرامج المختلفة، ومن بينها برنامجان جديان عن القرآن الكريم وترجمة معانيه والسنة المشرفة وأحكامها سنداً وممتناً ...



## أصبحت

البرامج المتخصصة بالتثقيف الإسلامي للمستخدم منتشرة بكثرة، وموضع اهتمام شركات البرمجيات العربية المختلفة. وقد أخذت هذه الشركات تتنافس فيما بينها لإصدار الجديد والمزيد من هذه البرامج، سواءً من حيث الموضوعات التي تتناولها، أو من حيث طريقة عرضها وأسلوب التعامل معها. وفي هذا الإطار، جاسنا حديثاً برنامجان جديان يتناولان القرآن الكريم والسنة النبوية المشرفة، ولكن بأسلوب جديد. فبرنامج 'القرآن الكريم' يقدم إضافة لنص الآيات الكريمة وتلاوتها وتفسيرها ترجمة لمعانيها إلى عدة لغات حيّة وبواجهات جديدة متعددة الفوائد، بينما يقدم برنامج 'موسوعة السنة النبوية' معالجة للأحداث النبوية في أربعة من كتب السنة وأحكامها مع طريقة جديدة في حماية البرنامج.

عدة ترجمات لمعاني القرآن الكريم في برنامج 'القرآن الكريم'

## القرآن الكريم

هذا البرنامج من إنتاج شركة «مايكرو سيستمز إنترناشنال»، ويأتي في ثلاثة أقراص مدمجة، ويعمل في بيئة «ويندوز» غير المعربة، حيث قامت الشركة المنتجة بتصميم عدد من الخطوط الخاصة به تتفق مع الرسم العثماني المعروف للكتاب الحكيم.

ويعمل هذا البرنامج مع أجهزة 386 فما فوق،

## القرآن الكريم 3.2

«مايكرو سيستمز إنترناشنال»

205 S. Neil St.,

Champaign, IL 61820, USA

Tel: (217) 356-7226

Fax: (217) 356-4501

أو: الرواية لشبكات الكمبيوتر

جدة - السعودية

هاتف: 96626910303

فاكس: 96626912375

إلى تفسيرها بالعربية، أو واحدة أو أكثر من ثلاث ترجمات لمعاني الآية إلى الإنكليزية، وهي ترجمات يوسف علي، وشاكر، وبكت هول، أو ترجمة لمعانيها إلى الملاوية (لغة ماليزيا)، أو التركية، مع الإشارة إلى اللغات التي ستدخل في الإصدارات القادمة وهي الصينية والأوردية والفارسية والفرنسية والإسبانية. ويختار المستخدم إما عرض نص الآية مرفقاً باللفظ والتفسير أو المعاني، وإما عرض تفسير أو معاني السورة كاملة دون نص ولا لفظ. لكن من الملاحظ هنا عدم قدرة المستخدم على عرض بعض العناصر معاً، حيث لا يستطيع عرض التفسير العربي مع معاني الآيات باللغات الأخرى، كما أنه لا يستطيع عرض معانيها بالإنكليزية مع معانيها باللغات الأخرى.

وعدا هذا، هنالك خيار لتغيير الآية أو السورة، وتشغيل الصوت للاستماع لتلاوة الآية أو السورة بصوت الشيخ محمود خليل الحصري. ويستطيع المستخدم أن يغيّر نوع الخط المستخدم للنصوص اللاتينية، وأن يختار بين

ويحتاج إلى بطاقة صوت، أو مشغل يؤدي الوظيفة نفسها، وماوس، وما لا يقل عن 3 ميغابايت خالية في القرص الصلب، وذاكرة لا تقل عن 4 ميغابايت، وشاشة SVGA، ومحرك للأقراص المدمجة.

وعندما تقوم بتشغيل البرنامج، تواجهك لوحة جميلة تحمل عبارة 'القرآن الكريم'، وتحتها زرّان أحدهما 'إعداد' والآخر 'استمرار'. فإذا اخترت 'إعداد' تدخل إلى شاشة تقوم منها بتعريف محرك الأقراص المدمجة وتحميل الخطوط ومن ثم تختار إما الخروج من البرنامج أو الاستمرار. أما إذا اخترت 'استمرار' فستدخل إلى واجهة البرنامج الرئيسية، وتبدأ جولتك فيه.

وواجهة البرنامج جميلة وسلسة وهادئة، في أعلاها شريط للأوامر، يتلوه إلى الأسفل شريط للإيقونات، ثم لوحة عرضية ثابتة المساحة لعرض آيات الكتاب المنير. وأسفل هذه اللوحة، يجد المستخدم مساحة عرضية موازية يتم فيها عرض لفظ الآيات الكريمة مكتوباً بأحرف لاتينية، إضافة



## موسوعة السنة النبوية

الاصدار الاول ١٤١٥ هـ

الحقوق محفوظة

شركة وادي السيلكون

صن - لاربن - هاتف ٦٨٠٨٧٦ - ١١٩١٩٢ - فاكس ٦٨٠٧٠٢

الشاشة الافتتاحية في 'موسوعة السنة'

حيث يتطلب الأمر أن تقوم بتثبيت البرنامج على جهازك، ومن ثم تحميله حيث يعطيك عندهما رقما تسجيليا خاصا من 13 خانة. عليك أن تسجل هذا الرقم وتتصل بالشركة أو وكلائها للحصول على رقم تشغيلي يمكنك من العمل على البرنامج. ولا تحتاج أن تستخدم هذا الرقم كلما أردت الدخول إلى البرنامج من جديد. وتقول الشركة إن برنامج الحماية سيعطي الرقم التشغيلي نفسه إذا أعدت تثبيت البرنامج على الجهاز نفسه، وقد جربت ذلك عمليا فلم يكن مجديا، واضطرت للاتصال بالشركة للحصول على رقم تشغيلي جديد، وعدا عن ذلك فقد حصلت في المرة الأولى على رقمين للتشغيل لأن أولهما لم يعمل واضطرت للانتظار إلى حين الحصول على رقم آخر، حيث تبين أن هنالك نسختين من برنامج الحماية.

أما عند تشغيل البرنامج نفسه، فستدخل إلى شاشة رئيسة تحمل اسم البرنامج ومعلومات عنه وعن الشركة المنتجة، وتقيد هذه المعلومات أن ما بين أيدينا هي النسخة 1.0 من 'موسوعة السنة النبوية'. ومن ثم تنتقل إلى شاشة البرنامج حيث تجد شريط أوامر تستطيع من خلاله التحويل بين جنبات الكتب الأربعة التي يشملها.

في أقصى اليمين، تجد خانة للمعلومات تحصل منها على نبذة عن البرنامج، أو عن المصنفين، أو عن الكتب الأربعة المعنية. ومن ثم استعراض الأحاديث سواء من خلال تصنيف السنن أو من خلال أرقامها، وذلك بالاختيار بين السنن الأربعة أو صحيحها أو ضعيفها.

ويتيح البرنامج للمستخدم، بعد ذلك، البحث عن الأحاديث من خلال كلمة أو كلمتين أو جذر أو موضوع. وبعد ذلك ثمة خانة لخدمات البرنامج تشمل عرض ملف نتائج البحث وطباعته ونسخه، وتغيير برنامج تعريب 'دوس' الذي تستخدمه، إذا رغبت بالانتقال من تعريب إلى آخر.

وعند طلب حديث ما، يقدم لك البرنامج بسنده ومثنه وتعليقات أصحاب السنن عليه وحكمه حسب ما ورد في كتب الشيخ ناصر الدين

وغيره من كتب الحديث، ويمكنه من التصفح في كتب الحديث الأربعة المعنية. ومن ثم استعراض الأحاديث سواء من خلال تصنيف السنن أو من خلال أرقامها، وذلك بالاختيار بين السنن الأربعة أو صحيحها أو ضعيفها.

ويتيح البرنامج للمستخدم، بعد ذلك، البحث عن الأحاديث من خلال كلمة أو كلمتين أو جذر أو موضوع. وبعد ذلك ثمة خانة لخدمات البرنامج تشمل عرض ملف نتائج البحث وطباعته ونسخه، وتغيير برنامج تعريب 'دوس' الذي تستخدمه، إذا رغبت بالانتقال من تعريب إلى آخر.

وعند طلب حديث ما، يقدم لك البرنامج بسنده ومثنه وتعليقات أصحاب السنن عليه وحكمه حسب ما ورد في كتب الشيخ ناصر الدين

أربعة من خطوط الرسم العثماني الخاصة لعرض الآيات الكريمة وتفسيرها بالعربية، وهذه الخطوط صممتها الشركة المنتجة لتعمل مع البرنامج في 'ويندوز' غير المعربة التي لا تتعرف بالطبع على الخطوط المصممة للبيئة المعربة.

ومن الملاحظ في البرنامج أن نص القرآن الكريم وتفسيره وترجمة معانيه كلها وضعت في القرص المدمج الأول، بينما وزعت ملفات التلاوة على الأقراص الثلاثة، كما أن المستخدم يستطيع تثبيت البرنامج من أي من هذه الأقراص.

ومن الأمور الجميلة الموجودة، إضافة لما تقدم، قائمة بالمصطلحات الإسلامية تعرض المصطلح بالعربية، ولفظه ومعناه بالإنكليزية، عدا عن معجم خاص بألفاظ القرآن الكريم والألفاظ الإسلامية عموما مرتبة حسب كتابتها بالأحرف اللاتينية يليها شرح معناها بالإنكليزية.

ولكن يُسجل على هذا البرنامج اضطراب المستخدم لإعادة تحميل الخطوط مع كل مرة تشغيل، عدا عن تغييرها دون تفسير؛ فقد حملتها في البداية وأعطتني الخطوط الأربعة كلها، لكنها في المرة التالية أعطتني خطين فقط. هذا إضافة لعدم تحديث دليل الاستخدام، فالدليل المرفق مع النسخة التي اختبرناها كتب عليه 3.0، بينما النسخة، في واقع الأمر، وكما يتضح من تعليمة 'المساعدة' هي 3.2، ولم يقتصر الأمر على الرقم، فقد كانت الأوامر المشروحة في بعض الحالات مختلفة عما هي عليه في النسخة التي أمامنا.

ومن الطبيعي أن نكرر هنا ملاحظة سبق أن ذكرناها عند الحديث عن برامج مشابهة، وهي: لماذا تبقى الواجهات والتعليمات بلغة واحدة، ما دام أن الهدف هو إيصال البرنامج لمتكلمي عدة لغات، كالمايليزية والتركية في برنامجنا هذا؟ قد يحتاج الأمر إلى جهد، ولكنه سيزيد من فائدة البرنامج وانتشاره، بالتأكيد.

## موسوعة السنة النبوية

يضم هذا البرنامج 19 ألف حديث من سنن أبي داود والترمذي وابن ماجه والنسائي، وقد أصدرته شركة 'وادي السيلكون للكمبيوتر' ويعمل في بيئة 'دوس' باستخدام أحد التعريبات المعروفة 'صخر'، و'نافذة'، و'المساعد العربي'، و'إبتك'، و'أسمو 708'. ويحتاج إلى جهاز يعمل بمعالج 386 أو أحدث، وذاكرة RAM لا تقل عن 4 ميغابايت، ومساحة فارغة في القرص الصلب لا تقل عن 20 ميغابايت، وشاشة VGA مع بطاقة خاصة وذاكرة لا تقل عن 256 كيلوبايت.

ولا بد أن يتم تشغيل تعريب 'دوس' المستخدم قبل أن يتم تشغيل البرنامج، ومن الضروري، ابتداء، أن نشير إلى أن الشركة الصانعة أضافت نوعا مبتكرا من الحماية الخاصة إلى البرنامج،

الألباني، من حيث صحته أو ضعفه. لكن البرنامج لا يتلافى بعض حالات أورد فيها الشيخ الألباني حكمن للحديث الواحد في مواضع مختلفة، لكن البرنامج ذكرهما معا، وكان طريفا هنا أن قرأ حكما على حديث أنه 'صحيح ضعيف'؟؟

ومع أن ما يقدمه البرنامج للقارئ جيد في محتواه وطريقة عرضه، فإن على الشركة أن تلاحظ أن ترتيب الواجهة النهائية لعرض الحديد غير مريح لا من حيث اللون، ولا من حيث طريقة العرض. كما أنه عند طلب عرض حديث والدخول إلى الأبواب المختلفة، للوصول إلى أسماء الأبواب المختلفة التي في السنن، لا تكون النافذة المفتوحة كافية لعرض اسم الباب كاملا، وقد حصرت في زاوية الشاشة، وحيدا لو تم تكبيرها. وعدا عن ذلك، فإن بعض النوافذ المخصصة لعرض نصوص طويلة، كنافذتي المتن والتعليقات، لا يوجد فيها ما يشير إلى وجود تكملة للنص يمكن الحصول عليها باستخدام السهم الأسفل. وغياب أي إشارة لهذا قد يوهم بعض المستخدمين باكتمال النص، الأمر الذي يمكن تلافيه بإضافة إشارة 'انزلاق النافذة' Scroll Bar.

وثمة سؤال يستحق أن تفكر فيه الشركة عند طرح الإصدارات القادمة من هذا البرنامج، وهو: لماذا في بيئة 'دوس'، بينما ينتقل معظم الناس الآن إلى 'ويندوز'؟ صحيح أن السبب قد يعود إلى أن عددا غير قليل من المستخدمين ما زالوا يستخدمون أجهزة لا تتيح تشغيل 'ويندوز'، لكن من الصحيح أيضا أن هذا العدد أخذ في التناقص، لصالح الذين يستخدمون 'ويندوز' بشكل كبير.

تبقى الإشارة إلى أن هذين البرنامجين يحملان نوعا من التجديد الواعد، لكنهما ما زالا بحاجة إلى المزيد من الجهد. ■

# 5 أجهزة «إنترنت» خادمة 5 على قدم المساواة

تستطيع شركتك تركيب جهاز «إنترنت» خادم خاص بها، للحصول على أكبر توفير ممكن في الإستثمار. وقد قمنا باختبار إجهاد لأجهزة تحتوي على معالجات «بنتيوم» ومعالجات «ريسك» ذات المستوى العالي.

## ستيفن بلات و أنتوني لينين

من

«إنترنت» على إجهاد معالج الجهاز، وقدراته على معالجة القرص، وتوافقه مع الشبكة، مما أتاح لنا مقارنة الأجهزة التي تختلف في نظام تشغيلها ومكوناتها المادية أيضا. وقد حاكت اختبارنا الأحمال الثقيلة التي يمكن أن يتعرض لها الجهاز وذلك بإرسال طلبات ثابتة تستخدم بروتوكولات WIAS (خدمات المعلومات ذات المساحة الواسعة)، وبرتوكول النص المترابط HTTP، و FTP (بروتوكول إرسال الملفات) إلى الخادم من خلال بروتوكول TCP/IP.

وكان اختبارنا مفتوحا للأجهزة العاملة بمعالج «ريسك» كافة؛ فقد ضمنا فيه جهاز «غيتواي» P5-120XL كبديل زهيد الثمن لتقنية «ريسك». وعملت الأجهزة التي فحصناها بخادم بيثة «ويندوز NT 3.5»، وقد قمنا بتثبيت الإصدارات المتوفرة والمعروفة من الخدمات التي تدعم بروتوكولات HTTP و WAIS في هذه

المعروف أن النشاط التجاري الذي يعتمد على الاتصالات المباشرة ضخم فعلا، وتضع الشركات الآن في تصورها الفوائد الهائلة التي يمكن أن تجنيها في حال اتباعها أسلوب العمل بالاتصال المباشر. ولتلبية هذا الطلب المتزايد على العمل المباشر يقوم مصنعو أجهزة الكمبيوتر بتسويق منتجات جديدة في هذا المجال. وتتحرى هذه الشركات نفسها، استخدام تقنيات مشابهة لتقنيات «إنترنت» لإستعمالها الداخلية، مثل إيصال المعلومات للموظفين. وبتركيب خادم «إنترنت» داخل الشركة، يمكن الوصول إلى سوق واسعة ومتنوعة بكلفة زهيدة.

في هذا التقرير اخترنا أربعة أجهزة تحتوي على معالج «ريسك» (بمعالجات «الفا» و«ميبس») وجهاز «غيتواي» P5-120XL بمعالج «بنتيوم» يعمل بسرعة 120 ميغاهيرتز، تم تهيئتها جميعا لتعمل كخدمات ملفات «إنترنت» داخلية. وقد اعتمدت اختبارات خادم

### كيف تستخدم هذا الدليل

قمنا بتصنيف أجهزة خادمت الملفات بناء على أدائها في اختبارات NSTL لخادم «إنترنت»، وكذلك بناء على أسسها المعيارية وميزاتها الإضافية، وسهولة استعمالها، وأسعارها عندما تم فحصها.

يتضمن السعر المعروض هنا ميزات إضافية في الجهاز، ولنحاول أن نتذكر دائما أن شراء شاشة بحجم 17 أو 21 بوصة مع بطاقة رسوم عالية المستوى يعتبر إسرافا، في حالة استخدام الجهاز كخادم لبروتوكولات HTTP و FTP و WAIS فقط

لمعدلات الأداء دلالات تحسب من نتائج الأداء الفردية في الاختبارات الموزونة المعتمدة على العمليات الإجرائية. فقد تم تضمين اختبارات FTP في 2 إلى 16 جهازا مستقيما متزامنا يعمل في بيثة «ويندوز NT»، وتم تضمين اختبارات HTTP و WAIS في 2 إلى 32 جهازا مستقيما متزامنا.



#### الأفضل عموما

أجهزة الخادمت على القسا بناء على أدائها وشاكتها فيسهمه وسعره المنقول حيث يقدم التي يعتمد على معالج «الفا» أداء متساويا لأجهزة «بنتيوم» و BTG (تحتوي على معالج «ميبس» على لوحة «الفا» الرئيسية للتمسك B من «بنتيوم» ولكن هذا لا يؤثر سلبا على الأداء الأهم هو سرعة 6000 دولار وقد كنا لمتفاجئا بالنتائج التي نحصل عليها من «ريسك» في اختبارنا. إن التمسك في الخادمت يعتمد بشكل كبير على التهيئ معالج «الفا» التي يمكن ذلك ولما أن كفاءة «الفا» لا تتأثر بـ AXU275 و BTG و «الفا» 275X5، من «بنتيوم» متفاجئا أيضا

تشير الفئة A ان الجهاز لاستخدام العمل، والفئة B تعني ان الجهاز يمكن استعماله في البيت والعمل. وقد تضع في اعتبارك معدلات الفئة B إذا كنت تعد خادم «إنترنت» في المكتب المنزلي.

تعتبر سياسات الكفالة والدعم في ما يميز المصنعين المحترفين من غيرهم.

نوع/الشركة الصانعة	سعر الحد الأدنى	معالجات FTP	معالجات HTTP	معالجات WAIS	سرعة المعالج (ميغاهيرتز)	نوع المعالج	نوع القرص الصلب	نوع الذاكرة	نوع التبريد
IBM S.A.C. BT Alpha	\$2955	AAAAA	AAAAA	AAAAA	Alpha 21064A	275	SCSI W/ de	Cooler A	12
IBM® Distribution Depot S	\$19,233	AAAAA	AAAAA	AAAAA	Mips R4500	133	Fast SCSI-2	Cooler A	12
IBM® Gateway P6-122L	\$4539	A	AA	AAAA	Intel Pentium	120	IDE	Cooler B	36
IBM® BTZ A2P75	\$13,437	AAAAA	AAAAA	AAAAA	Alpha 21064A	275	Fast SCSI-2	Cooler A	12
IBM® Apogee Alpha 2753	\$13,819	AAAAA	AAAAA	AAAAA	Alpha 21064A	275	SCSI W/ de	Cooler A	24

## خدمات « إنترنت »

الأفضل عموماً

« ألنا » SFT من شركة « S.A.G. إلكترونيكس » يمثل هذا الجهاز بسعره المقبول قيمة حقيقية في فئة الأجهزة العاملة بمعالج « ريسك ». فهو يوفر أداءً ممتازاً كجهاز « إنترنت » خادم، بأخواته على معالج « الفاء » 21064A ومحرك أقراص صلابة كبير يعمل بتقنية « سكرزي » ويتميز أيضاً بلوحته الرئيسية « العباين » من شركة « أسبن » التي يمكن ترقيتها، والتي تدعم ذاكرة عشوائية لحد 1024 ميغابايت، ولا يمكن أن يكون التخزين مشكلة مع الصندوق البرجي لهذا الجهاز كما أن هذا الجهاز مكنول لمدة سنة كاملة مع صيانة في الموقع.

## فتحات ترقية الذاكرة

تعتبر التطبيقات الرسومية ذات 32-بت (مثل خادم « ويندوز NT »)، وسيعمل خادم ملفات « إنترنت » بشكل مناسب مع 32 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، ولكن الذاكرة الإضافية لتليد التهيئة المركزية للشبكة، وتدعم الأجهزة التي اختبرت جميعها لحد 1024 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، ما عدا جهاز P5-120XL من « هيتواي » الذي يمكن ترقيته إلى 128 ميغابايت.

## فتحات PCI

عند سرعة 33 ميغاهيرتز، يعتبر ناقل PCI أسرع بكثير من 16 مرة من ناقل ISA، وتتم تهيئة هذه الناقل ألبا، وهو مستقل عن المعالج الرئيسي.

## التخزين على القرص الصلب

يعتبر تركيب قرص صلب بسعة كبيرة منذ البداية أفضل دائماً من إضافة قرص صلب آخر في المستقبل، ومن الضروري اختيار قرص صلب بمتحكم سريع، ووقت وصول يبلغ 11 ملي ثانية أو أقل. ويوفر الناقل المحلي عادة أعلى معدلات لنقل البيانات.

## مزود الطاقة

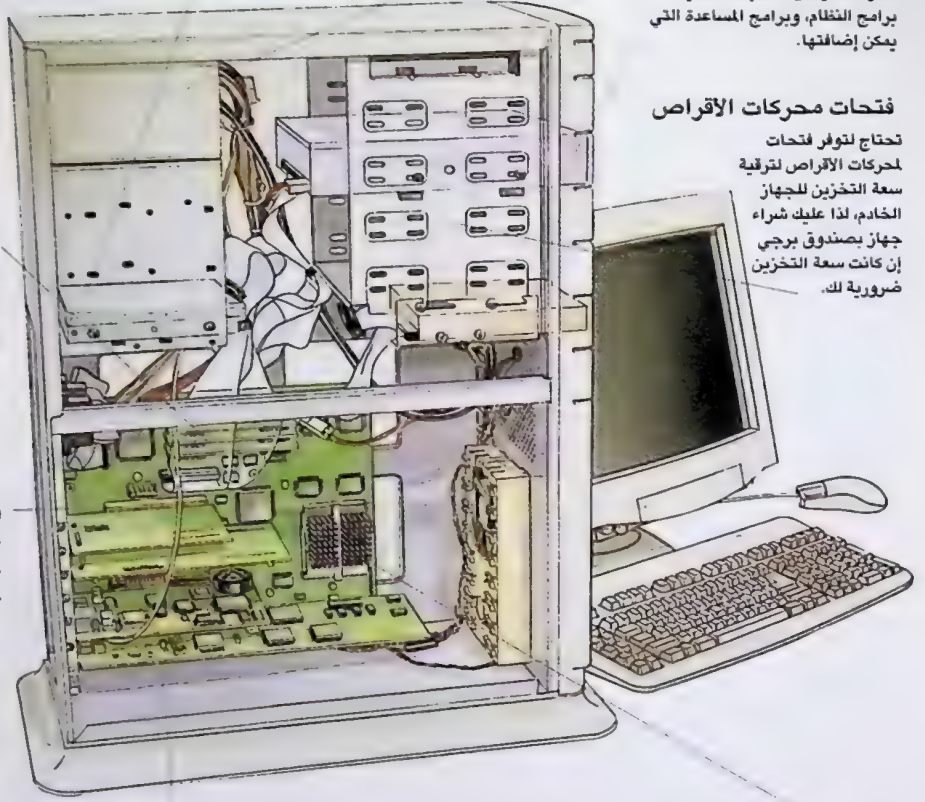
تتقبل معظم مزودات الطاقة الحالية مدخلات مختلفة لقيم التيار الكهربائي المتردد، من 90 إلى 240 فولت، مما يجعلها مناسبة للإستخدام عالمياً.

## القرص المدمج

يجب أن يحتوي أي جهاز خادم على محرك للأقراص المدمجة، لتحميل برامج النظام، وبرامج المساعدة التي يمكن إضافتها.

## فتحات محركات الأقراص

تحتاج لتوفر فتحات لمحركات الأقراص لترقية سعة التخزين للجهاز الخادم، لذا عليك شراء جهاز بصندوق برجي إن كانت سعة التخزين ضرورية لك.



## المعالج

تعتبر خدمات ملفات « إنترنت »، التي تحتوي على معالج « بنتيوم » بسرعة 120 ميغاهيرتز من « إنتل »، بديلاً زهيد الثمن لتقنية « ريسك »، للأحمال الخفيفة والمتوسطة. وتطلب الخدمات ذات السيرير الكثيف وجود معالجات « ريسك »، مثل معالجات « الفاء » 21064A من « ديجيتال إيكويبمنت »، أو « ميبس » R4600، ولترقية جهاز « رايتر 3 » بمعالج من الجيل قادم أو لعائلة جديدة من معالجات « ريسك »، تحتاج لتبديل وحدات المعالجات فقط.

## موائم « إيثرنت »

تعتبر موائمات EISA التي تعمل بسرعة 10 ميغابايت في الثانية مناسبة لمعظم التطبيقات، ولكن تتوفر الآن موائمات « إيثرنت » بسرعة 100 ميغابايت في الثانية، وبإضافة موائم شبكي إضافي ينطلق الأداء وينخفض الحمل على الشبكة في بيئات معينة، ولكن إن كنت متصلاً مع أجهزتك المستلينة من خلال خط بطي، فإن بطاقة « إيثرنت » لن تؤثر على الأداء الكلي كثيراً.

أجهزة أخرى غير جاهزة للإختبار؛ فعلى سبيل المثال، حاولنا تضمين جهاز « إنتيغريس » IGS 5 في تقريرنا هذا، ويمتاز هذا الجهاز بمعالج « مايكروسبارك II » من شركة « صن » ويعمل بسرعة 85 ميغاهيرتز. وقد تمت تهيئته عندما شحن إلى مختبرات NSTL بنظام « يونيكس سولاريس 1.2 » و« أوين ويندوز ». وعند فحصه في اختباراتنا من FTP، فشل الجهاز مراراً؛ حتى مع مساعدة المنتج نفسه، ولم تتمكن من حل هذه المشكلة خلال فترة الإختبار.

وأخيراً، لم ترغب شركة « إيل » بإختبار جهازها الخادم لجموعات العمل 9150 لأنه لم يكن متوفراً لديها في ذلك الحين سوى النسخة التجريبية من برمجيات « إنترنت ». ويتميز هذا الجهاز بمعالج « باور بي سي 601 »، يعمل بسرعة 80 ميغاهيرتز، وتتم تهيئته بنظام التشغيل 7.

الأجهزة. وأرسلت لنا شركة « أ.ب.م » جهازها الخادم RS/6000 المتوسط النطاق من طراز « باور بي سي C10 »، والعامل بمعالج « باور بي سي 601 » بسرعة 80 ميغاهيرتز. ولكن هذا الجهاز السريع الذي يشغل نظام التشغيل الخاص بشركة « أ.ب.م » AIX (المدير التفاعلي المتطور)، لم يتمكن من تشغيل جميع اختباراتنا (أنظر موضوع « جهاز C10 من « أ.ب.م » يصل لنقطة الإشباع »، لذلك لم يتم تضمينه في المعدلات الإجمالية.

وعلى الرغم من أن العديد من المصنعين يعلنون عن أجهزة بمعالج « ريسك » صممت لتعمل كخدمات ملفات « إنترنت »، فإن القليل منهم وافق على دخول أجهزتهم في الاختبارات المقارنة. وقد فوجئنا بأن شركات لها وزنها في مجال تقنية « ريسك » مثل « ديجيتال إيكويبمنت » و« صن مايكروسيستمز » و« NEC »، رفضت إرسال أجهزتها لنا لإجراء اختباراتنا عليها. وفي المقابل كانت

# الأفضل للشبكة

## جهاز C10 من «أ.ب.م» يصل نقطة الإشباع

بني جهاز «أ.ب.م» RS/6000 من طراز «باوربي سي C10» على معالج «باور بي سي 601» بسرعة 80 ميغاهيرتز، حيث يتميز هذا المعالج بذاكرة مخبأة من المستوى الأول للأوامر والبيانات بسعة 32 كيلوبايت ونقل بسعة 64 بت. وعلى الرغم من أن هذا الجهاز يعمل بشكل جيد كخادم للملفات «إنترنت»، إلا أن طراز C10 يسوق كخادم تجاري.

ويوفر هذا الجهاز، وهو على هيئة برج متوسط، فئتين لمحرك الأقراص الصلبة، وفئتين لمحرك الأقراص المدمجة، وأربع فتحات توسعة Micro Channel للإتصالات وأجهزة الرسوم. وقد كانت الأجهزة التي قمنا بفحصها مهيئة مع 64 ميغابايت من الذاكرة العشوائية وقرصين صلبين من نوعية «سكزي» كل منهما بسعة 1 غيغابايت، ويستوعب الجهاز لحد 256 ميغابايت من الذاكرة و292 غيغابايت سعة تخزينية على القرص الصلب، حيث يستعمل سلاسل الأقراص ووحدات التوسعة. ويوفر المتحكم «سكزي-2» المدمج معدل نقل للبيانات يبلغ 20 ميغابايت/ث، ويمكنه استيعاب أربعة أجهزة «سكزي» داخلية وجهازين خارجيين. وتتضمن الميزات المعيارية الإضافية في الجهاز محرك أقراص مدمجة، وموائم لشبكة «إيثرنت» و«توكن رينغ».

ولنتمكن من اختبار الجهاز C10 كجهاز «إنترنت» خادم، قامت «أ.ب.م» بتثبيت نظام تشغيلها الخاص AIX 4.1.1 على الوحدة المراد فحصها، كما وفرت «أ.ب.م» برامج خادم بروتوكول HTTP، ولكننا قمنا بتشغيل برامج خادم WAIS الشائعة الإستعمال.

وقد كان أداء C10 مثيرا للإعجاب في اختبارات NSTL لخادم «إنترنت» مع أي عدد محدد من الأجهزة المستفيدة المتصلة معه، وكان هذا الجهاز قادرا على معالجة عمليات أكثر في الدقيقة من الأجهزة العاملة بمعالجات «الفا» أو «بنتيوم» التي تمت مقارنته بها. ولسوء الحظ، لم نستطع اختبار الطراز C10 كاملا لأنه كان يتوقف عن العمل عند تشغيل اختباراتنا من HTTP وWAIS عندما انتقلنا من 16 إلى 32 جهازا مستفيدا متزامنا يعمل في بيئة «ويندوز NT». ويبين الشكل أداء خادم «إنترنت» نتائج العمليات في الدقيقة tpm، وحتى وصول هذا الطراز إلى نقطة الإشباع فإنه يعرض مستوى عاليا من التجاوب.

ونحن نعتقد أن فشل الطراز C10 يعزى إلى أن الجهاز الخادم أصبح مشبعا. وقد أقر الطاقم الفني في شركة «أ.ب.م» لنا بأننا قد حصلنا على مستوى معقول من الأداء، ولكنهم اقترحوا أنه مع تالف أفضل للموارد، يمكن الحصول على أداء أفضل، ونقطة إشباع أعلى.

## يستخدم

كل من جهاز «البابن 275XS» من شركة «أسبن سيستمز»، وجهاز AXP275 من شركة BTG، وجهاز «الفا SFT» من S.A.G. الإلكترونيكس لوحات رئيسة متماثلة هي «البابن ريفيجين B» التي تقوم بتصنيعها شركة «أسبن سيستمز».

وتتضمن هذه اللوحة الرئيسية معالج «الفا» 21064A بسرعة 275 ميغاهيرتز من شركة «ديجيتال» الذي يمتاز بنقل بيانات داخلي يبلغ 128-بت، ونقل عناوين داخلي بسعة 64-بت، وذاكرات مخبأة تجميعية ثنائية الإتجاه (كل منها بسعة 16 كيلوبايت) للأوامر والبيانات. وتعمل ذاكرة مخبأة بتمثيل مباشر وبسعة 2 ميغابايت على تقليص، أو حذف، حالات الإنتظار للوصول إلى الذاكرة.

وتتيح لك هيكلية الجهاز المرن ترقية هذه الأجهزة بمعالجات أسرع في حال توفرها، وبالإضافة إلى «ويندوز NT»، فإن معالج «الفا» 2106A يدعم أنظمة «أوبن VMS» و «OSF/1». ويمكن ترقية ذاكرة الجهاز لحد 1 غيغابايت من خلال فتحات ووحدات الذاكرة التي يتسع كل منها 128 ميغابايت. ويمكن الوصول إلى فتحات الذاكرة بسهولة نسبيا في أجهزة «أسبن» وBTG، بينما تعترض فتحات محرك الأقراص سبيل أربعة من فتحات الذاكرة الثمانية في جهاز «الفا SFT» من S.A.G.

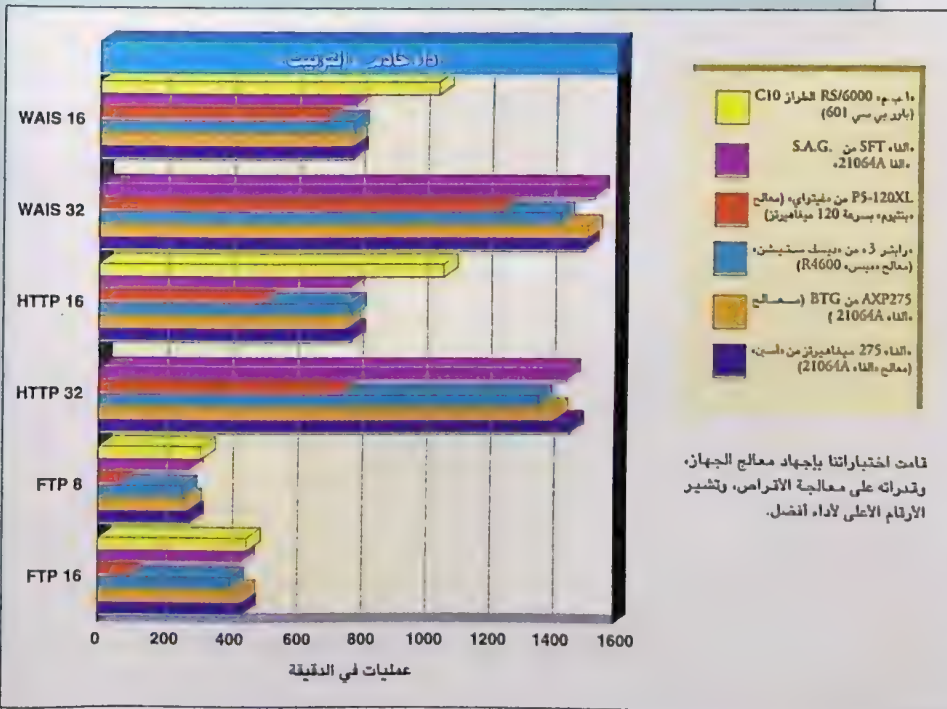
ويوفر جهاز «الفا SFT» أداء كليا

كخادم «إنترنت» يماثل تقريبا أداء كل من أجهزة «أسبن» و BTG (لاحظ الشكل أداء خادم «إنترنت»)، وعلى أي حال فإن جهاز «الفا» من S.A.G. يعتبر زهيد الثمن مقارنة بالأجهزة السابقة.

## رابتير 3، من «ديسك ستيشن»

صممت شركة «ديسك ستيشن» تكنولوجيا «جهاز رابتير NT 3» خصيصا لعمل الرسوم، والرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، بينما خصص جهاز «يونني فليكس» من «ديسك ستيشن»، وهو مماثل لجهاز «رابتير 3» ما عدا في مواضع التثبيت الخارجية، ليكون جهازا خادما، ويعتبر «رابتير 3» جهازا مستقلا عن المعالج، لذا يمكن ترقيةه باستبدال نماذج مختلفة من المعالجات.

وقد كان الجهاز الذي قمنا بفحصه مهيئا بمعالج 633، حيث



# Middle East Technology Show '95



# METS'95

**October 18 - 22**

**Amman - Jordan**

Jordan Computer Society ■ P.O. Box 950813 ■ Amman 11195 - Jordan ■ Telefax +(962)6-683549

Official  
Publication:



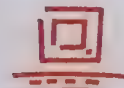
Official  
Carrier:



Sponsored By:



Organized By:



Jordan Computer Society

For more information, please contact:

Jordan Computer Society

P.O. Box 950813



Telefax (962) 6-683549

Amman 11195 - Jordan



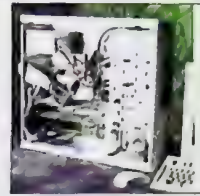
الأفضل عموماً « ألفا SFT من S.A.G. إلكترونيكس »

ترجع هذا الجهاز على القمة بناء على ادائه، وإمكانية توسيعه، وسعره المقبول، حيث يقدم هذا الجهاز الذي يحتوي على معالج «الفا» أداءً مماثلاً لأجهزة «أسبن» و BTG (تحتوي هذه الأجهزة جميعاً على لوحات «البابن» الرئيسية النسخة B من «أسبن»)، ولكن هذا الجهاز يقل سعره عن الأجهزة الأخرى بحوالي 4000 دولار. وقد أكد اختبارنا للمكونات المادية فعالية القرص الصلب SFT12450W من «باراكودا 2» المثبت في الجهاز. ويدعم الصندوق البرجي الكبير للجهاز معظم خيارات التخزين الكبير. ولكن تذكر دائماً أن التهيئة الدنيا لأجهزة AXP275 من BTG و«البابن 275XS» من «أسبن» متوفرة أيضاً.



المناقص « رابتر 3 » من «ديسك ستيشن»

تبدد فتحة المعالج ذات 64-بت في هذا الجهاز مخاوفك من أن يصبح «رابتر 3» قديم الطراز، حيث تمكنك هذه الفتحة، وهي من نوع PCHiK، من ترقية المعالج إلى جيل جديد من المعالجات أو إلى عائلة جديدة من معالجات «ريسك»، وذلك بتبديل وحدة المعالج فقط في اللوحة الرئيسية. ويدعم الصندوق البرجي لهذا الجهاز ثمانية محركات أقراص مرنة بحجم 51/4 إنش. ويمكنك ترقية الذاكرة لحد 1024 ميغابايت باستخدام فتحات ترقية الذاكرة الثمانية الموجودة في اللوحة الرئيسية. وقد كان أداء الوحدة التي تحتوي على معالج «ميبس» R4600 أقل بدرجة من الأجهزة التي تحتوي على معالج «الفا».



المناقص « P5-102XL من «غيتواي»

أثبت هذا الجهاز أن الأجهزة المبنية على معالج «بنتيوم» بسرعة 120 ميغاهيرتز من «إنتل» يمكنها العمل جيداً كخدمات «إنترنت» ذات الأحمال من الخفيفة وحتى متوسطة الثقل، ويمكنك شراء جهازين إلى ثلاثة من أجهزة P5-120XL بسعر جهاز واحد يحتوي على معالج «ريسك». وقد حددت الذاكرة في هذا الجهاز بأن لا تكون أكثر من 128 ميغاهيرتز. ولكن يمكنك إضافة خمسة محركات أقراص مرنة بحجم 31/2 بوصة، وأربعة أخرى بحجم 51/4. وتقدم شركة «غيتواي» أطول كفاءة وهي لمدة ثلاث سنوات، وخدمة صيانة في الموقع لمدة عام.



النوع/الشركة الصانعة	السعر عند الاختبار	معدلات FTP	معدلات HTTP	معدلات WAIS	نوع المعالج	سرعة المعالج (ميغاهيرتز)	توصيل القرص الصلب	معدلات PCC	فترة الكفاءة (بالأشهر)
BEST S.A.G. SFT Alpha	\$9595	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	Alpha 21064A	275	SCSI Wide	Class A	12
POWER-UP DeskStation Raptor 3	\$10,233	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	Mips R4600	133	Fast SCSI-2	Class A	12
POWER-UP Gateway P5-120XL	\$4599	▲	▲▲	▲▲▲▲	Intel Pentium	120	IDE	Class B	36
POWER-UP BTG AXP275	\$13,497	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	Alpha 21064A	275	Fast SCSI-2	Class A	12
POWER-UP Aspen Alpine 275XS	\$13,810	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	Alpha 21064A	275	SCSI Wide	Class A	24

المفتاح

الترتيب من 1 إلى 5

▲ في الأعلى ▲▲▲▲▲ في الأعلى

ميغابايت. وهناك أيضاً فاكس/مودم مدمج بسرعة 14.4 كيلوبت في الثانية مع جهاز للرد على الهاتف. وتمتلك تهيئة هذا الجهاز على شكل برجي إمكانية استيعاب أربعة محركات أقراص بحجم 51/4 بوصة وخمسة بحجم 31/2 بوصة كحد أقصى. ويوجد أربع فتحات لترقية الذاكرة على اللوحة الرئيسية لتسع لذاكرة 128 ميغابايت كحد أقصى.

من خلال الأنابيب. ومن خلال دعم النمط 4 من IDE PIO، تعمل شريحة «تريتون» على زيادة سعة المر بين قرص IDE الصلب المحسن بسرعة 1.6 غيغابايت والمعالج، مما يرفع من معدلات نقل البيانات ويقلل من وقت الوصول. وتتضمن ميزات P5-120XL مبدلاً ثلاثياً للأقراص المدمجة رباعي السرعة، وبطاقة صوت «إنسونيك» ذات 16-بت، ونظام سماعات ACS ثلاثي القطع من «التيك لانسيغ»، وشاشة «فيثيترون» بحجم 17-بوصة صنع «غيتواي»، وبطاقة فيديو ATI Match 64 بذاكرة عشوائية مقدارها 2

يفوق شريحة «بنتيوم» السابقة، بما فيها سعة الإرسال المتزايدة من ناقل PCI إلى ذاكرة الجهاز، وتدعم أيضاً تقنيات الذاكرة الجديدة، مثل الدفع من خلال خطوط الأنابيب وذاكرة EDO (البيانات الخارجة الممتدة). وعلى كل فإن شريحة «تريتون» لا تدعم ذاكرة التكايف، التي تتحكم في استعمال P5-120XL كجهاز خادم عالي الأداء للملفات أو التطبيقات. وقد تمت تهيئة الجهاز الذي قمنا باختباره بذاكرة EDO بسرعة 32 ميغابايت (مقارنة مع 64 ميغابايت في أجهزة «ريسك») و256 كيلوبايت من ذاكرة SRAM (RAM الساكنة) التي تعمل بالضغط

يحتوي هذا النموذج على معالج «ميبس» R4600 الذي يعمل بسرعة 33 ميغاهيرتز خارجياً وبسرعة 133 ميغاهيرتز داخلياً، ويمتاز بوجود وحدة معالجة الفاصلة المتحركة مدمجة فيه. كما يستخدم ذاكرات مخبأة منفصلة للبيانات والأعداد الصحيحة (كل منها بسعة 16 كيلوبايت). وهناك أيضاً ذاكرة مخبأة تجميعية ثنائية الإتجاه مدمجة مع المعالج يمكن الكتابة من خلالها.

وقد كان أداء هذا الجهاز منافساً في اختبارنا للجهاز التي تحتوي على معالج «الفا»، وتبلغ كلفته مع شاشته «فيوسونيك 7E» أقل بحوالي 3000 دولار من كلفة أجهزة «أسبن» و BTG.

كما يدعم «رابتر 3» معالجات «ميبس» R4700 بسرعة 150 ميغاهيرتز و«الفا» 21064A بسرعة 275 ميغاهيرتز. وفي نيسان/أبريل الماضي أعلنت «ديسك ستيشن» تكنولوجياً عن توفر جهازها من طراز «أبوكاليس»، الذي يتميز بمعالج «الفا» 21164 الجديد من شركة «ديجيتال»، حيث يتوفر هذا المعالج بسرعتي 266 و300 ميغاهيرتز، فهو يصدر أربعة أوامر متزامنة في كل دورة معالجة، ويدعم ذاكرة مخبأة تجميعية مدمجة بالمعالج ثلاثية الإتجاه من المستوى الثاني بسعة 96 كيلوبايت، أما طراز «أبوكاليس» فقد أضيفت فيه ذاكرة مخبأة من المستوى الثالث بسعة 2 ميغابايت.

ويوفر «رابتر 3» بشريحة BIOS الخاصة به طبقة برمجية بينية (بين المكونات المادية والبرمجيات) مستقلة عن المكونات المادية لدعم أنظمة تشغيل معينة، مثل «ويندوز NT» وتقوم بيئة التشغيل اليا بتشغيل تثبيت NT المناسب باستشعار طراز المعالج المثبت. وتمتاز اللوحة الرئيسية لجهاز «رابتر 3» بأربع فتحات PCI، وثلاث فتحات ISA، وتوام من منافذ «سكزي-2».

P5-120XL من «غيتواي» 2000، يتميز هذا الجهاز بمعالج «بنتيوم» الجديد من «إنتل» الذي يعمل بسرعة 120 ميغاهيرتز، حيث يمثل بديلاً زهيد الثمن لتقنية «ريسك». وعلى الرغم من أن هذا الجهاز لا يمكنه محاكاة أداء أجهزة «ريسك»، إلا أنه أرخص بحوالي 5000 دولار من أجهزة «الفا» وبخاصة جهاز «الفا» SFT من S.A.G. الذي يعتبر الأقل كلفة من بين هذه الأجهزة.

كما يمتاز هذا الجهاز بشريحة «تريتون» من «إنتل»، التي تقدم أداءً



المزيد من السرعة  
والمزيد من مساحة  
التخزين



## أجهزة باور ماكنتوش الجديدة

لقد طورنا أجهزة باور ماكنتوش لتصبح أسرع بنسبة ٤٠٪ من الأجهزة السابقة . كما اننا زدناها بمساحة تخزين تصل الى ١٠٠٠ ميغابايت على بعض الأجهزة . هذه الأجهزة تستطيع الآن ان توفر سرعة الأداء وإمكانية التوسع المطلوبة في أعمال النشر المكتبي ، التصميم والرسم الهندسي.

باور ماكنتوش ١١٠٠/١٦

الآن بسرعة ١٦ ميغاهيرتز  
ومساحة تخزين تصل الى  
٥٠٠ ميغابايت

باور ماكنتوش ٧١٠٠/٨٠

الآن بسرعة ٨٠ ميغاهيرتز  
ومساحة تخزين تصل الى  
٧٠٠ ميغابايت

باور ماكنتوش ٨١٠٠/١٠٠

الآن بسرعة ١٠٠ ميغاهيرتز  
ومساحة تخزين تصل الى  
١٠٠٠ ميغابايت

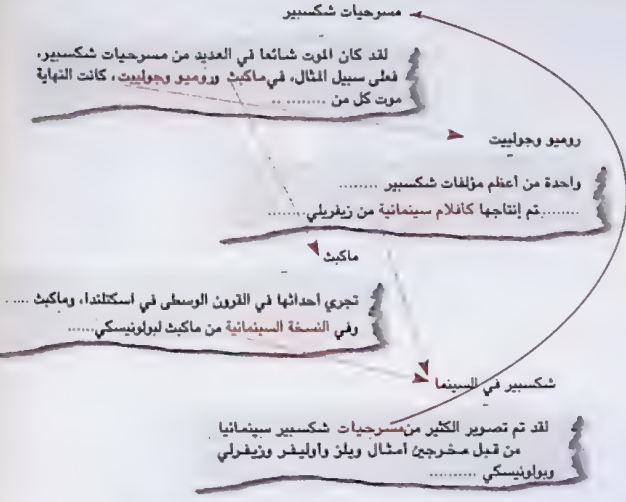
توقف وأحصل على المزيد من الإمكانيات من أجهزة باور  
ماكنتوش الجديدة

 Apple Computer

للمزيد من المعلومات الرجاء الاتصال على مؤسسة الجريسي للتقنية هاتف ١٦٦٠-٤٦٢-٠١

# كيف تعمل الشبكات العالمية معا

## الوثائق المرتبطة



## تعتبر

الشبكة العالمية المثال الساخن لعملية النشر الإلكتروني ونشر المعلومات، ويمكن أن تكون هذه الشبكة محلية وعالمية في الوقت نفسه، قابلة للتوسع السهل والمعقد، وأن تكون شخصية أو مشتركة مع أشخاص آخرين، حيث يسمح التنظيم والادوات الأساسية بكل شيء من تركيب موقع واحد بسيط إلى الربط مع المجتمع الدولي.

وترتكز الشبكة العالمية على مفهوم النص المترابط hypertext، حيث ترتبط وثائق بوثائق أخرى، مما يتيح لك تتبع الأفكار المترابطة معا من مكان لآخر. وبمعنى آخر، فهي عبارة عن ملفات للمساعدة مرتبطة معا. وبدلا من التقييد بملف واحد، يمكن نشر الوثائق خلال الملفات، وحتى من خلال الكمبيوترات. فعلى سبيل المثال، إذا كنت تكتب وثيقة وترغب بعمل ربط مع شيء ما في كومبيوتر في مكان آخر (ولو كان في شركة أخرى، أو جامعة، أو مكان آخر)، فكل ما عليك عمله هو إلحاق نقطتك باسم جهاز الكمبيوتر البعيد والملف. ويعرض الشكل الوثائق المرتبطة كيفية وصل الوثائق المرتبطة نصيا معا.

والأقوى من ذلك مفهوم النموذج، الذي هو في الأساس عبارة عن صندوق حوار بخانات تأشير، وأزرار راديوية، وقوائم منسدلة، وحقول للتحريك. وكمؤلف، تقوم بتصميم النموذج بالأزرار التي تريدها، والقوائم والأمور الأخرى. كما يمكنك كتابة برنامج (بأي لغة برمجة) يدعى تطبيق CGI (واجهة البوابة العامة)، لمعالجة الإدخال-التعبئة بالترتيب، وإضافة اسم المستخدم في قائمة البريد، وجلب المعلومات، وأي شيء تريده.

وعند هذه النقطة، تكون قد صنعت نشرة أو مطبوعة تفاعلية، حيث يقرأ المشترك صفحاتك ويقوم بتعبئة نموذجك، وعندما يقوم برنامجك بعمل شيء ببيانات النموذج، وتقوم أنت بعدها بعمل صفحة جديدة للمشارك بناء على تلك البيانات.

ولكن كيف يتم ذلك؟ تعتمد الشبكة العالمية كاملة الوظائف على ثلاثة عناصر لتعمل بسلاسة: جهاز الكمبيوتر (وبرامجه)، ومجموعة من وصلات الشبكة، وواحد أو أكثر من الكمبيوترات الأخرى تعمل كأجهزة خادمة (أنظر الشكل "عناصر موقع الشبكة العالمية").

تعمل وظائف إعداد الشبكة العالمية بشكل مشابه، حيث يمكنك استعمال برنامج استعراض أو تصفح على جهازك للصفحات المنشورة، بغض النظر عن موقع الصفحات الحقيقي، وكل نقطة ساخنة في الوثيقة تعرف اسم الملف المتعلقة به وفي أي كومبيوتر (أو خادم) مخزن. وعندما تختار النقطة الساخنة، ينطلق برنامج الاستعراض عبر الشبكة إلى الخادم، ويسأل الخادم عن الملف، ويجيب الخادم بالملف، ويتقدم عندها المستعرض لعرض المعلومات. ويجمع كل من اسم الملف والكومبيوتر معا فيما يدعى URL (محدد الموارد الموحد). ويمكن أن يكون URL التقليدي شيئا مثل http://s1/byte.html، التي تقوم باستعادة ملف «بايت» html، من الخادم s1 باستخدام طريقة HTTP أو ما يسمى بروتوكول نقل النص المترابط، وتدعم URLs العديد من بروتوكولات النقل، بما فيها «غوغر» و FTP.

أما المهمات الأربعة المتعلقة بإكمال دورة نشر الشبكة العالمية فهي: إعداد الشبكة، والخادم، والمستعرض في محطة عمل المستخدم، وأخيرا عمل برامج معالجة الصفحات والنماذج.



يسمح لك النص المترابط الانطلاق عبر الوثائق (ومواقع الشبكة العالمية) بالنظر على الكلمات الملوثة.

## مصطلحات (إنترنت)

**Archie** «أرشي» أداة برمجية تستخدم لإيجاد الملفات المخزنة في خادمات FTP مجهولة. وتتم فهرسة مواقع خادمات FTP بانتظام بأسمائها أو بكلمات دلالية، حيث يقوم هذا البرنامج بالبحث في هذه الفهارس عن الملفات التي تريدها.

**HTTP** في الطرف الأول وبرنامج **HTTP** خادم في الطرف الثاني. وهو أهم بروتوكول مستخدم في الشبكات العالمية.

**S-HTTP** بروتوكول نقل النص المترابط الآمن يقوم بروتوكول عمليات لشبكة «إنترنت» يقوم بعمل معمرات آمنة في طبقة البرنامج.

**Firewall** جدار النار حاجز حماية، يحتوي على واحد أو أكثر من الوجهات القادرة على قبول أو رفض زو تحريك المعلومات المرسله، ويوضع بين الشبكة الداخلية والتوصيل مع «إنترنت».

**FTP** بروتوكول نقل الملفات بروتوكول يستخدم لنقل الملفات بين مواقع «إنترنت» الموجودة في شبكات TCP/IP.

**Gopher** «غوغر» نص قواعد بيانات تسلسلي يقوم بعمل قوائم بالمسود الموجودة على «إنترنت». وهو تطبيق خادم/مستفيد يتيح للمستخدمين الغوص في الوصف التسلسلي لتضييق مجال البحث حتى الوصول إلى الوثيقة المطلوبة.

**HTML** لغة إضافة النص المترابط HTML لغة تشفير تستخدم لعمل وثائق النص المترابط لاستخدامها في الشبكة العالمية.

**WWW** الشبكة العالمية WWW شبكة من الأجهزة الخادمة التي تستعمل HTTP لربط الوثائق عبر شبكة «إنترنت». وترتبط هذه الشبكة بخدات كل من «غوغر» و FTP و WAIS، وتجعلها شفافة ومتوفرة للمستخدم النهائي.

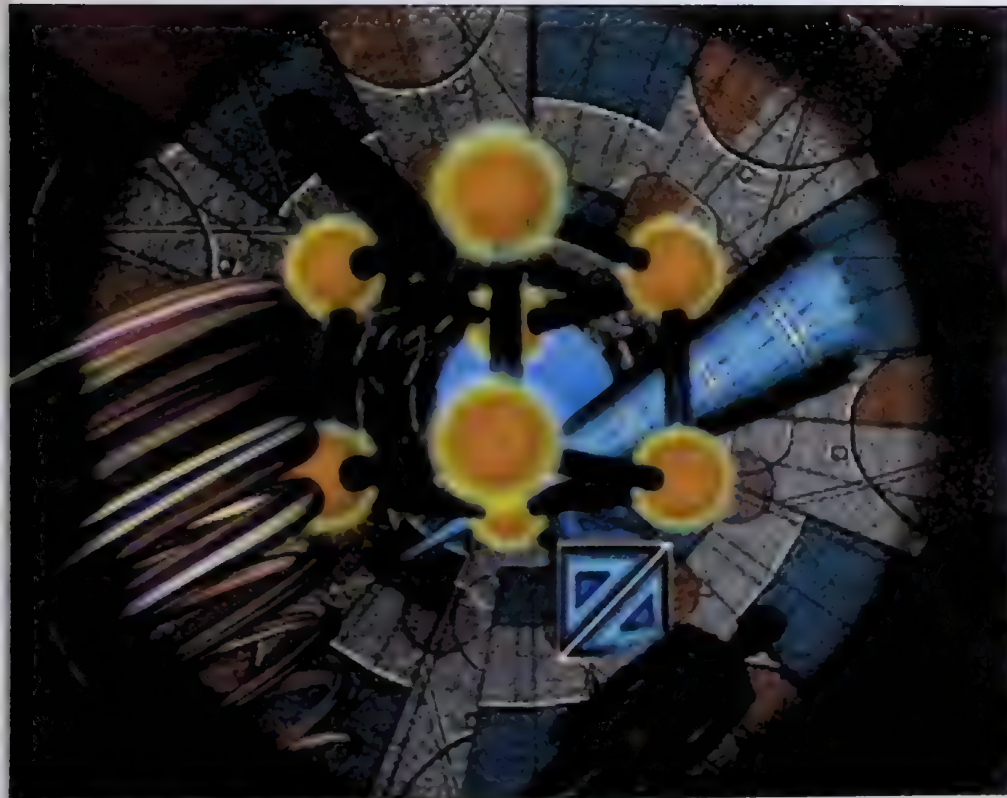


«أبل» توزع  
ألوانها من  
جديد



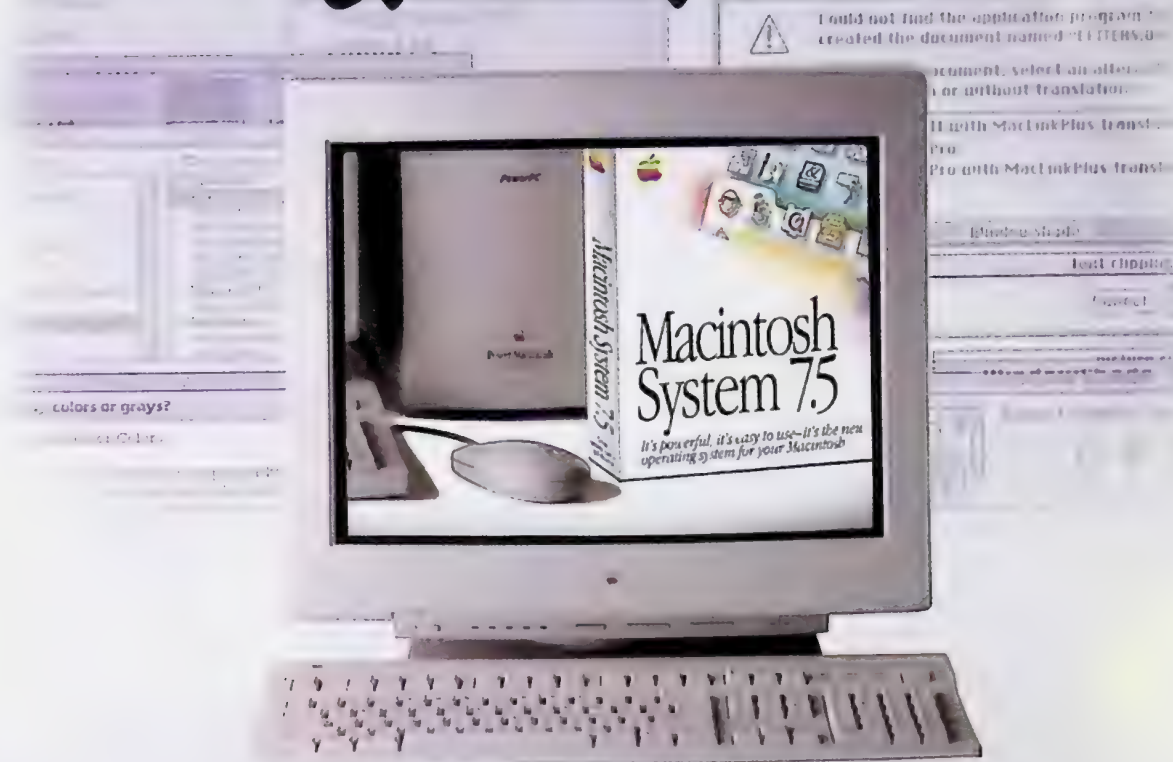
Apple  
أبل

اكتشف  
الرسم  
بالبعد  
الثالث



- «باور ماك» يتفوق على «بنتيوم»
- أطراف من حديث الفن
- لم لا تسبق جهه اذك!

# آبل تصنع المستقبل. مرة أخرى.



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

المجيد يحتوي على أكثر من خمسين خاصّة جديدة جعلك رائداً في العطاء والقوة. كمعالج الرسومات والخطوط والطباعة QuickDraw GX الذي تقدمه آبل ومساعدات تطابق الملفات. والعايير الجديدة التي نطرحها في نظام شبكة الإتصال و عن بعد. سوف تجد كل هذا وأكثر في نظام التشغيل ٧.٥ وبطريقة أسهل من ذي قبل.

شارك مع جيل باور ماكنتوش. اكتشف المستقبل اليوم وكن من رواده.

فترة الإنتظار قد وُت. فالمستقبل أصبح هنا. وبين يديك. باور ماكنتوش يقدم لك اليوم كل ما نطلبه ونتمناه من الحاسبات الآلي. بفضل معالجه الجديد POWER PC والمبني على نظام التعليمات المسطحة RISC. ستتمكن من تشغيل آلاف التطبيقات المفضلة لديك وبسرعة معززة لا مثيل لها. ليس هذا محسباً. بل إن جهاز باور ماكنتوش سيعطيك قدرة توافق هائلة مع أشهر الأنظمة الموجودة حالياً كـ Windows, MS DOS, UNIX. وسيكون بإمكانك وصله بأي نوع من شبكات الإتصال بفضل نظام Ethernet للبيت مصمماً في جهازك.

ماذا بعد وقد حصلت على الأفضل؟ آبل اليوم تضع في متناول يديك نظام التشغيل ٧.٥ الذي يريد من سهولة الإستخدام ويعطيك قوّة أكثر في التحكم والإنتاج فالنظام

آبل. القدرة كي تكون الأفضل.™



الأردن : «شركة الخدمات الفنية» ص.ب ٩٥٠٧٤٥ عمان، هاتف: ٨٢٧٦١١ - ٦ - ٩٦٢  
 «أندريال سيسستمز» ص.ب: ١٨٢٧٥٦٦ عمان، هاتف: ٣٨٨١٢٢ - ٦ - ٩٦٢  
 ا.ع.م. : «آبل ستر / باك» ص.ب: ٨٠٢٦٦٦ أبو ظبي، هاتف: ٢٢٨٢٢٢ - ٢ - ٩٧١  
 «آبل ماكنتوش ستر» ص.ب: ٢٢٢٢٢٢ أبو ظبي، هاتف: ٢٩٢٢٢٢ - ٢ - ٩٧١  
 «البواردي للكمبيوتر» ص.ب: ٤١١٨ أبو ظبي، هاتف: ٢٤٦٩٩٩ - ٢ - ٩٧١  
 «مديست دانا سيسستمز / باك» ص.ب: ٥٨٠٢ دبي، هاتف: ٣٧٠٠٧٠ - ٤ - ٩٧٤  
 «آبل ماكنتوش ستر» ص.ب: ٢٢٢٢٢ دبي، هاتف: ٥٢٥٢١١ - ٤ - ٩٧١  
 «آبل ماكنتوش ستر» ص.ب: ٢١٢٥٧٧ الشارقة، هاتف: ٢٧٩٢٤١ - ٦ - ٩٧١  
 سلطنة عمان : «فوتوش ستر» ص.ب: ١١٥ روى، هاتف: ٧٠٢٢٠٨ - ٧ - ٩٦٨

قطر : «المائع وشركاه» ص.ب ٤٩ الدرعة، هاتف: ٤٢٢٢٢١ - ٩٧٤  
 «مجموعة الصانع» ص.ب: ٧٤٥ صفاة ١٣٠٠٨، هاتف: ٢٤٠٧١٠٠ - ٢٤٠٧١٠٠  
 البحرين : «آبل ستر» ص.ب ٨٩٤ النامة، هاتف: ٢١١١١١ - ٩٧٢  
 «كومبيوتر وورلد» ص.ب: ٢١١٧٨، هاتف: ٢١٢٤٩٢ - ٩٧٢  
 سوريا : «سريان أليتر بندق سلبو ستر» ص.ب: ٢٢٢٧٩٦٩ دمشق، هاتف: ٢٢٢٧٩٦٩ - ١١ - ٩٦٢  
 «الشهباء إكويمنت أند إلكترونيكس» ص.ب: ٦١٧٥ حلب، هاتف: ٦٧٢٩٠٦ - ٢١ - ٩٦٢  
 اليمن : «دورانز إترناشيونال كومباني» ص.ب: ١١٤٨٢ صنعاء، هاتف: ٢٤٢٠٢٤ - ١ - ٩٦٧  
 «أ.إ.ب. ديجيتال أيجينيز» ص.ب: ١٩٥٢٢ صنعاء، هاتف: ٢٢٧٦٧٥ - ١ - ٩٦٧  
 لبنان : «إتير برس» ص.ب ١٢٥٤٤١ بيروت، هاتف: ٨٦٢٥٥٩ / ٨٦٢٥٥٩ - ١ - ٩٦١  
 «آبل ستر - إتر ليك» ص.ب: ٢١٦ - ١١ بيروت، هاتف: ٣٥٢٥٦٩ - ١ - ٩٦١

# المحتويات

## تفرقة لا مسوغ لها

حسن شاهين



بعض قرائنا أن القسم الإلكتروني الخاص بأجهزة «ماكنتوش» دخیل بعض الشيء على المجلة، لا من حيث تخصيص مساحة معينة لهذه الأجهزة، بل من حيث كونهم غير معنيين بها، وأنهم بوصفهم من مستخدمي الأجهزة الشخصية غير ملزمين بقراءة هذه المادة.

ونحن إذ نطرح رأيهم هنا بمنتهى الأمانة، نسارع إلى القول أن في ذلك نوعاً من التجني على شركة «أبل» وأجهزة «ماكنتوش»، إضافة إلى عدم الفهم التام لرسالة المجلة. أما عدم فهم رسالة المجلة فهو لكونهم لا يعترضون على عدد الصفحات، الأمر الذي قد يكون موضع جدال حقا، لكنهم يعترضون في الحقيقة على وجود أخبار عن هذه الأجهزة، قلت أم كثرت. وههنا يكمن عدم اكتمال الفهم لرسالة «بايت-الشرق الأوسط»، التي هي في الأساس مجلة تقنية، وليست حشداً لأخبار هذه الفئة أو تلك من الأجهزة. ولكونها كذلك فهي تعنى، وينبغي أن تعنى بجميع الأجهزة وبيئات التشغيل وأية تقنيات وأجهزة ذات صلة بالكومبيوتر والاتصالات... الخ. ولذلك يستوي عندها الحديث عن الأجهزة الشخصية أو «ماكنتوش» أو الكومبيوترات الجيابة. وهذه هي الرسالة التي تحملها «بايت-الشرق الأوسط».

أما من حيث أن ما تقدم يشكل تجنيا على شركة «أبل»، فهو أنها ليست شركة عادية، بل أثبتت حضورها في مختلف الأصعدة التي سلكتها، لا سيما ميدان التقنيات، وكم من مجال يسجل فيه قصب السبق والريادة لها. مرة أخرى أقول إنني لست من محبي الإشادة بالشركات، لكن «أبل»، بغض النظر عن حصتها في الأسواق العالمية، تتبوأ مكانة محترمة حتى لدى منافسيها. ولذا فإن ما يصدر عنها من جديد يستحق أن ينظر إليه بعين الاهتمام، أو على قدم المساواة مع الشركات المماثلة لها في «الحضور» على أقل تقدير.

ختاماً دعوني أدكر قراءنا الأكارم وأقول لهم: ... في الغرب المتقدم لم يعد ثمة مكان للتفرقة بين أجهزة «ماكنتوش» والأجهزة الشخصية. ثم ليسمحوا لي بمداعبتهم قليلاً بالقول إن «أبل» تنتج أجهزة شخصية أيضاً، فما رأيكم دام فضلكم؟

86 أخبار

برامج واتجاهات وأجهزة جديدة من «أبل»

90 «أبل» توزع ألوانها من جديد

عرض لمجموعة الطابعات الجديدة التي أعلنت عنها «أبل» وزودتها بخصائص هامة في الطباعة

92 أطياف من حديث الفن

قرص مدمج مليء باللوحات الفنية والصور التي يمكن استخدامها مع تطبيقات مختلفة

94 عالم الرسم بالأبعاد الثلاثة

تعريف بعدد من برامج الرسوم المجسمة ووظائفها المتنوعة

98 عون المستخدم

نصائح من واقع التجربة في النشر المكتبي

101 دليل موزعي «أبل»

## التحرير

رئيس التحرير  
خلدون طبازة

الناشر  
أسامة الشريف

مدير التحرير  
حسن شاهين

مشرف التصميم والإنتاج  
أحمد حميض

التحرير  
جهاد عبدالله  
عبد الحليم حزين

الإخراج  
عمر البارودي  
رائد عزت



## «باور ماكنتوش» يتفوق على «بنتيوم»

المهرت

التطبيقات على أجهزة «باور ماكنتوش» وأجهزة شخصية بمعالجات X86 متماثلة التصيب. وكان فحوى الاختبارات قياس الوقت اللازم فعلا لإكمال أداء مهمة معينة. وخلافا لاختبارات المعالجات أو مكونات الأجهزة بشكل منفرد فإن نتائج هذه الدراسة تعكس أداء الأجهزة في التطبيقات الفعلية التي يستعملها المستخدمون. وبطبيعة الحال فقد امتزجت في هذه الاختبارات نتائج فحص الأرقام الصحيحة والحساب باستخدام الفاصلة العشرية المتحركة، والأنشطة التي تستخدم الرسوم والقرص. وقد أكدت الدراسة التباين الكبير بين معايير الاختبار المصطنعة مثل SPECmarks والاختبارات التي تستخدم تطبيقات العالم الواقعي. فالاختبارات الأولى يمكن تغييرها من قبل المصنعين، وبالتالي ن تعكس أداء الأجهزة في واقعها الحي. وما أظهرته دراسة CAS هو أن الأداء العام لجهاز «باور ماكنتوش 9500» فاق كثيرا أداء أجهزة «بنتيوم» تعمل بالسرعة ذاتها وباستخدام البرامج السالفة ذاتها، علما أنه يمكن للأداء أن يتغير من تطبيق لآخر.

التطبيقات الهندسية، كان «باور ماكنتوش 9500» بسرعة 132 ميغاهيرتز أسرع بأكثر من 80 بالمائة من «بنتيوم» بسرعة 120 ميغاهيرتز. وقد أجرت المؤسسة فحوصاتها مع تشغيل الذاكرة التخيلية لأجهزة «باور ماكنتوش»، وتوقعت أن يزداد الأداء في حال توقيف هذه الذاكرة. وتبدو النتائج مقارنة لدراسة أجرتها مجلة PC WEEK في حزيران. فقد أظهرت هي الأخرى أن «باور ماكنتوش 9500» بمعالج «باور بي سي 604» وسرعة 132 ميغاهيرتز، أسرع بنحو 130 بالمائة من «بنتيوم» يعمل بسرعة 133 ميغاهيرتز، لدى تشغيل التطبيقات التي استخدمت في فحص الأداء. وقد استخدم في الاختبار عشرة تطبيقات لتأدية 58 مهمة، شملت الجداول الإلكترونية ومعالجات الكلمات، وقواعد البيانات وبرامج الإخراج، وبرامج الرسوم وتطبيقات أخرى. وتمثل الأداء النسبي للأجهزة المختبرة، كما في الرسم البياني المرفق، بوحدات أداء جهاز 486DX بسرعة 33 ميغاهيرتز. وقد أجريت الاختبارات على مستوى

نتائج الدراسة المستقلة التي قامت بها مؤسسة «كومبيتيف أسيسمنتيرفيسر» مؤخرًا للقرارة الأداء بين أجهزة «باور ماكنتوش» الجديدة والأجهزة التي تعمل في بيئة «ويندوز» بمعالجات «بنتيوم»، أن سرعة ساعة معالجات الأولى فاقت نظيرتها بما يقارب من 51 بالمائة. فجهاز «باور ماكنتوش 9500» الجديد، الذي أعلن عنه في حزيران/ يونيو، ويستخدم الجيل الجديد من معالج «باور بي سي 604» يعمل إما بسرعة 120 أو 132 ميغاهيرتز ليزيد من التفوق في الأداء الذي وطدته أجهزة «باور ماكنتوش» الأولى، وبالتالي فإنه تضع «أبل» في موقع الشركة التي تقدم أسرع أجهزة الكمبيوتر الشخصية في العالم. وفيما يلي أهم الاستخلاصات الأساسية في الدراسة. فقد كان «باور ماكنتوش 9500» الذي يعمل بسرعة 132 ميغاهيرتز أسرع بما يقارب 63 بالمائة، بشكل عام، من جهاز شخصي بمعالج «بنتيوم» يعمل بسرعة 120 ميغاهيرتز، وأسرع بنحو 74 بالمائة من جهاز «بنتيوم» بسرعة 100 ميغاهيرتز. أما النموذج الآخر من «باور ماكنتوش 9500» الذي يعمل بسرعة 120 ميغاهيرتز، فقد كان أسرع من جهاز «بنتيوم» يعمل بسرعة مناظرة بنحو 51 بالمائة، و62 بالمائة من «بنتيوم» بسرعة 100 ميغاهيرتز. أما في مجال الرسوم والنشر فقد كان «باور ماكنتوش 9500»، بسرعة 132 ميغاهيرتز أسرع بنحو 102 بالمائة من «بنتيوم» بسرعة 120 ميغاهيرتز، وأسرع بنحو 123 بالمائة من «بنتيوم» بسرعة 100 ميغاهيرتز. وفي مجال

الكمبيوتر	الأداء النسبي
«باور ماكنتوش 9500/132»	7.0
«باور ماكنتوش 9500/120»	6.5
«بنتيوم» 120 ميغاهيرتز	4.3
«بنتيوم» 100 ميغاهيرتز	4.0
«بنتيوم» 90 ميغاهيرتز	3.7
486DX 33 ميغاهيرتز	1.0

## «كويك تايم 2.1» لبيئة «ويندوز»



فإنها ستواصل، في الوقت ذاته، دعم أنظمة التشغيل ذات 16 بت مثل «ويندوز 3.1».

ويتميز البرنامج كذلك بكونه عالي الأداء، فهو يقوم بدعم الرسوم مباشرة على مكونات الأجهزة نفسها، بالإضافة إلى أنه يتضمن لوحة تحكم جديدة تقوم بفتح آلي للنظام لتحديد مكوناته التي يجب تنصيبها والمشاكل المحتملة أو مشاكل النظام وتقديم الحلول لها.

أما متطلبات «كويك تايم 2.1» لنظام «ويندوز» فهي جهاز كمبيوتر شخصي متوافق مع «أ.ب.م» يشغل «ويندوز 3.1» أو «ويندوز NT» أو «ويندوز 95».

والمعروف أن «أبل» قدمت هذا الملحق لـ «كويك تايم 2.1» لخدمة مستخدمي «ويندوز» لتتيح لهم الاستفادة من

مميزاته المتعددة التي كان مستخدمو «ماكنتوش» قد حصلوا عليها مبكراً.

شركة «أبل» إنها بصدد طرح الإصدار 2.1 من ملحق «كويك تايم» لبيئة «ويندوز» في خريف هذا العام. وهذا الملحق عبارة عن برنامج يقوم بجلب قدرات الوسائط المتعددة إلى الكمبيوتر الشخصي وأجهزة المستهلك الإلكترونية. ويستغل الإصدار الجديد قدرات أنظمة التشغيل ذات 32 بت كاملة، بما فيها «ويندوز NT» و«ويندوز 95»، الأمر الذي يعني، بالنسبة للمطورين، أن محتوى الوسائط المتعددة نفسها يمكن نقله لنظامي التشغيل كليهما.

وحيث أن «كويك تايم» يعمل عبر بيئات متعددة، يستطيع المطورون إنشاء برامج على «ماكنتوش» ونقلها إلى الأنواع الأخرى من أجهزة الكمبيوتر أو أجهزة المستهلك الإلكترونية الأخرى.

ويتميز «كويك تايم 2.1» لبيئة «ويندوز» بأنه متوافق مع Win32. ومع أن «أبل» ستعمل على توسيع دعم أنظمة التشغيل ذات 32،

## «ميل شير» للبريد الإلكتروني على «إنترنت»

«أ.ب.م» يدعم البروتوكولين المذكورين سابقاً مثل «إيودورا برو» و«إيودورا لايت» لنظامي «ماكنتوش» و«ويندوز» وكذلك «بوب ميل II» ومدخل «ياور توك» الذي توفره شركة «ستارناين تكنولوجيز». كما أعلنت «أبل» انضمام مطور البرامج النيوزيلندي غلين أندرسون، الذي طور برنامج «ميل شير»، إلى الشركة كمهندس برمجيات.

كبرنامج مجاني على شبكة «إنترنت». ويدعم البرنامج الجديد بروتوكول نقل البريد البسيط SMTP والإصدار الثالث من بروتوكول مكتب البريد POP3، وهما المعياران الأساسيان لبريد «إنترنت» الإلكتروني. ويسمح البرنامج لمستخدمي «إنترنت» إرسال واستقبال البريد الإلكتروني على الشبكة من خلال أي جهاز كمبيوتر شخصي متوافق مع

«أبل» حصولها على حزمة برنامج خادم عُرف سابقاً باسم «ميل شير»، وهو برنامج سهل الاستعمال لخدمة البريد الإلكتروني لبيئة «ماكنتوش» كان قد تم تصميمه بشكل خاص لإدارة الرسائل على «إنترنت». وقد أعلنت الشركة عزمها تغيير اسم البرنامج إلى «أبل إنترنت ميل سيرفر»، وعزمها كذلك على مواصلة توفير الإصدار الحالي منه



## «ميساج باد» يقوم بالرعاية الصحية المنزلية

ويتم جمع المعلومات من على سرير المريض، ثم نقلها مباشرة إلى كومبيوتر مركزي بواسطة المودم أو الوصلة اللاسلكية الأمر الذي يحد نهائيا من استخدام الورق وأخطاء عملية النسخ.

### AQT

طورت شركة «بن إيتكس» الكندية، برنامجا لاستخدامات العاملين في المجال الطبي في الرعاية الصحية المنزلية. ويستفيد البرنامج الجديد من قابلية أجهزة «ميساج باد» على الحمل وطريقتها المبسطة في استخدام القلم، الأمر الذي يتيح للممرضات والمعالجين الحكيميين والاختصاصيين الاجتماعيين والاختصاصيين في المعالجة التنفسية وغيرهم من العاملين في مجال الرعاية الصحية إمكان عرض وتحديث وتحميل السجلات دون الحاجة إلى التقييد بالكومبيوتر المضيف.

ويتيح البرنامج آلية وصول كاملة لحالة المريض ونتائج الاختبارات وقوائم العلاج وملاحظات تطور الحالة المرضية وغير ذلك من الأمور ذات العلاقة.

«داتاكات 2000».

طورت شركة «أدفانسد سيستم آند سوفتوير» برنامج «داتاكات 2000» الذي يعدّ نظام رعاية صحية منزلية كامل الميزات. وسيكون هدفه الرئيس تقليص استخدام الورق والمعلومات السريرية التي تتضمن تشخيص المرض والعلاج والتأمين والاتصال الطارئ، بالإضافة إلى ملاحظات تطور الحالة الصحية، والفواتير أثناء زيارات الممرضات والمعنيين بالرعاية الصحية المنزلية، وسيتم توفير هذا كله على أجهزة «ميساج باد».

تم تجميعها أثناء الجولات النهارية. ثم تسترجع برنامج الزيارات لليوم التالي. وبهذا تتوفر للممرضات القدرة على الوصول إلى المعلومات التي يحتجنها للقيام بالجولات المنزلية على أكمل وجه.

«فيستا».

تعتبر عملية تقصير الطريق إلى المعلومات والحد من الأخطاء والقدرة على تحميل معلومات الرعاية الضرورية من وإلى الجهاز أمرا في غاية الأهمية بالنسبة لموظفي الرعاية الصحية المنزلية. ومع برنامج «فيستا» ومحطة «نيوتن» الحاضنة و«ميساج باد»، يحصل

جهاز «ميساج باد» مع تقنية «نيوتن» النظام المختار والمفضل لتطبيقات الرعاية الصحية المنزلية التي تواجهه، كغيرها من الحقول الطبية العلاجية، قيودا كثيرة تفرضها الكلفة والحاجة إلى جمع أكبر كم ممكن من المعلومات الإدارية والفحوصات السريرية وتحدي تقليص العمل الورقي.

ويعود سبب ذلك بشكل رئيس إلى سعر الجهاز المعتدل، والمستقبل الكبير له في قطاع الرعاية الصحية المتنامي بسرعة لكونه يجمع بين الحجم المناسب والوزن الخفيف والبطارية ذات العمر الطويل.

«كلينتراك».

لم تعد هناك حاجة لأن يقضي اختصاصيو الرعاية الصحية المنزلية الساعات الطويلة كل يوم في نسخ النماذج الورقية على الكومبيوتر لحفظ المعلومات المتعلقة بالمرضى الذين يعودونهم وجعلها جديدة وحديثة، حيث سيعمل «كلينتراك»، الذي طوره شركة «غرين ماونتن سوفتوير» لصالح مركز خدمات الدعم الطبي بالاعتماد على جهاز «ميساج باد»، على تقليص هذا الوقت في حدوده الدنيا.

ويستخدم برنامج «كلينتراك» جهاز «ميساج باد» لتسجيل البيانات السريرية عن المرضى من المصدر أثناء وجود الممرضة في المنزل.

ففي اليوم العادي تقوم الممرضة الواحدة بزيارة 4 إلى 6 مرضى

وتستعمل برنامج «كلينتراك» في تسجيل كافة المعلومات المتعلقة بزيارة المرضى. وفي نهاية ذلك اليوم، تتصل الممرضة بالأجهزة الخادمة للقرن الاصطناعي التابع لمركز خدمات الدعم الطبي وترسل المعلومات المتعلقة بالمرضى التي



العاملون في مجال الرعاية الصحية المنزلية على الجاهزية التامة، حيث يحصلون على أحدث المعلومات الطبية والخطط العلاجية والفواتير ومدخل الوصول إلى البريد الإلكتروني من خلال وصلة واحدة.



إن معظم الشركات لديها مشكلة تنظيم المستندات  
ولكن .. بعضهما فقط يعرفون الحل الأمثل

## آرشيز ArchIS نظام الأرشيف الإلكتروني

إستخدم الحل الأمثل في حفظ وإسترجاع المستندات  
على إبل ماكنتوش ، لجميع إستخدامات المكاتب  
والشركات ، ان نظام آرشيز يتيح لك ..

- استخدام مستندات باللغات الأجنبية والعربية .
- التعامل مع مختلف انواع المستندات من نصوص وصور  
وشرائح ملونة واصوات وافلام فيديو .
- تقليل استخدام المستندات والملفات التقليدية .
- تحكم تام وسرعة في إسترجاع المستندات وبسرعة تامة .
- تقليل تكاليف التخزين ونظم الأرشيف التقليدية .
- التكامل التام مع البرامج الاخرى لقواعد البيانات .
- الإتصال باجهزة كمبيوتر اخرى عن طريق شبكات  
الإتصال .
- استخدام قواعد البيانات والمستندات المختلفة لاكثر من  
مستخدم في وقت واحد .
- رفع الانتاجية و مستوى الاداء في الشركات .

SoftCore

بالت

المركز العربي للحاسب الإلكتروني  
٤٩ ش الحجاز ، المهندسين ، القاهرة . ت: ٣٤٥٥٩٥١ (١٠ خطوط) فاكس : ٣٠٣٤٢٥٩

## «أبل» توزع ألوانها من جديد



«ستابل رايتر 2200»

شركة «أبل» تجديد حلة أجهزتها العديدة في خطوات تبقياها فارسة الحلبة عند مستخدمي أجهزتها، ومناضسا قويا في السوق العالمية. وفي هذا الإطار أعلنت عن طرح أربع طابعات ملونة جديدة يبدو أنها ستعيد تشكيل سوق الطباعة الملونة عالميا، وترفع من مستوى وجودة هذه الطباعة.

وقد زينت «أبل» جيد طابعاتها الجديدة بخصائص ثلاثة هي «الطباعة المكتبية» و«الطباعة المصغرة ثانيا ورباعيا» و«الطباعة الخلفية المائية». فالطباعة المكتبية تسمح للمستخدم بسحب الملف الذي يريد والقائه على إيقونة الطباعة على سطح مكتب جهازه... وهكذا يتم تشغيل التطبيق وإصدار أمر الطباعة وتنشيط الطباعة تلقائيا. أما تصغير الطباعة فيسمح بطباعة وثيقتين أو أربع وثائق مصغرة على صفحة واحدة لتوفير المال والتقليل من تلويث البيئة. وتتيح طباعة الخلفية للمستخدم أن يطبع عبارة ما كخلفية لوثيقته يختارها من بين ثمانية خلفيات جاهزة ويستطيع الإضافة إليها.

وتدعم كل من هذه الطابعات تقنية «كلر سينك 2.0»، كما توفر كل واحدة منها 64 خطا من خطوط «تروتايب» على الأقل محملة في ذاكرتها.

«ستابل رايتر 2200»

وكانت أولى القادامات تجديدا للالتزام بتوفير حلول عملية لرجال الأعمال كثيري السفر

توفر ألوانا بدقة 360 × 360 نقطة في الإنش بالألوان وطباعة حقيقية باللون الأسود على صفحة واحدة. والحبر الذي تستخدمه مقاوم للماء، ولها القدرة على طباعة صفحة كاملة الألوان في أقل من ثلاث دقائق. أما إذا أردتها للطباعة باللون الأسود فستعطيك دقة قدرها 360 × 720 نقطة في الإنش. وثمة حاظفة تتسع لثلاثين ورقة.

وتتوافق هذه الطباعة مع أجهزة «ماكنتوش 68020» وما بعدها، وهي مزودة بمشغل «باور بي سي» ومشغل «كويك درو GX»، وتدعم تقنية «كلر سينك»، ويمكن استخدامها مع البطارية لطباعة ما يصل إلى 200 ورقة، كما أنها مزودة بمحول كهربائي للتعامل مع أنواع التيار الكهربائي المختلفة.

«كلر ستابل رايتر 2400»

الطباعة الثانية في هذا الفوج هي «ستابل رايتر 2400» التي تزده بتصميمها الجديد بعد تحديثها بإضافة الميزات الثلاثة الجديدة التي ذكرنا، والذي رافقه تخفيض في سعرها بنسبة 18 بالمائة ليصبح 429 دولارا في أمريكا. ومع

تمثل في الطباعة الصغيرة والخفيفة «ستابل رايتر 2200» التي تتلاءم مع أي حقيبة، وتعطي طباعة للنصوص والرسوم بجودة طباعة الليزر. وقد صممت هذه الصغيرة لتتوافق مع أجهزة «باور بوك» الدفترية، ولكنها تقبل العمل مع أجهزة «ماكنتوش» و«باور ماكنتوش» الأخرى.

ترزن هذه الطباعة ثلاثة باوندات تزداد إلى 4.2 باوند عند تركيب بطاقتها، ويقل طولها عن 12 إنشا، وارتفاعها 2.2 إنش، وتواصل مشوار «أبل» في الطباعة الملونة عالية الجودة الذي تتميز به طابعاتها نفائة الحبر، وسيسر المستخدمون كثيرا لسعرها المنخفض الذي يبلغ 419 دولارا فقط في أمريكا.

وتقول «أبل» إن رجال الأعمال لم يعودوا الآن بحاجة إلى التضحية بجودة الطباعة وألوانها عندما يرغبون بسفر خفيف، إذا استخدموا «ستابل رايتر 2200». أما المستخدمون الذين وجدوا أنفسهم في مكاتب ضيقة، فإن هذه الطباعة تمثل لهم طباعة مكتبية نموذجية وحلا مثاليا للجودة والألوان.

وتأتيك الطباعة مزودة بخراطوشة للألوان

# عرفنا أجهزة

العمل المكونة من أجهزة «ماكنتوش» و«باور ماكنتوش» والأجهزة المتوافقة معها والأجهزة التي تشغل «ويندوز» و«يونيكس». وهي أكثر ملاءمة لتطبيقات الأعمال والتعليم والخدمات والنشر المكتبي.

وكما يوضح اسمها، فإن هذه الطابعة تعطي طباعة باللون الأسود بدقة 600 × 600 نقطة في الإنش وبسرعة 12 صفحة في الدقيقة، وبالألوان بسرعة 3 صفحات في الدقيقة أو شفافية واحدة في الدقيقة. وفيها حافظتان للورق تتسعان لحوالي 350 ورقة، كما تتوفر لها حاوية أخرى اختيارية تتسع لـ 250 ورقة. وتتعامل مع الأوراق بمقاساتها وأنواعها المختلفة.

وتستخدم هذه الطابعة تقنية «كلر فوتو غريد» التي تتيح لها المزيد من إيضاح تفاصيل الصور ومعايرة الألوان ألياً، وطباعة عالية الجودة حتى للصور منخفضة الدقة. وثمة مسرّع لمطابقة الألوان يتيح للطابعة جعل «كلر سينك 2.0» يحوّل صورة حجمها 5.5 ميغابايت خلال ثانيتين، إضافة إلى دعم ألوان «بانتون» الشهيرة.

غير أن أبرز ما تتميز به هذه الطابعة هو تقنية «كونتون كومبرشن» التي تقلص كمية الذاكرة اللازمة لتشغيل الطابعة دون أن تؤثر في جودتها. وهكذا فإنها تحتاج إلى 12 ميغابايت فقط لتؤدي عملها على أكمل وجه في طباعة ذات دقة عالية. وتحتاج الطابعات الأخرى إلى ما لا يقل عن 130 ميغابايت لأداء هذه المهمة. وهذا ما يجعل الطباعة الليزرية الملونة أكثر اقتصاداً من الطباعة بالنقل الحراري أو بالصبيغ النفاذ.

وطابعة «كلر ليزر رايتير 12/600 PS» مجهزة للعمل مباشرة مع شبكات «إيثرنيت» و«TCP/IP» و«أبل توك» و«IEEE1284» عدا عن منفذ «سكزي».

السعر الجديد تصبح هذه الطابعة أكثر جاذبية للأعمال الصغيرة والمنازل والمدارس. وتبلغ دقة طباعتها للون الأسود 360 × 720 نقطة في الإنش بسرعة 5 صفحات في الدقيقة، وللألوان المتعددة 360 × 360 نقطة في الإنش بسرعة 3 صفحات في الدقيقة وبأحبار مقاومة للماء. وتستخدم الطابعة تقنية «كلر شير» التي تسمح لعدة مستخدمين بتقاسمها، ولها حاوية تحتوي 100 ورقة أو 15 مغلف رسائل.

ولهذه الطابعة قدرة على الطباعة على أنواع مختلفة من المواد، ويتوفر لها مشغل خاص لتسريع الطباعة مع أجهزة «باور ماكنتوش».

## «ليزر رايتير PS 4/600»

هذه الطابعة المخصصة للطباعة باللون الأسود تعطي دقة 600 × 600 نقطة في الإنش مع أجهزة «ماكنتوش» و«باور ماكنتوش» وبسعر يقل عن 1000 دولار. وتبشر هذه الطابعة بجعل الطباعة بتقنية «بوست سكريبت» أكثر توفراً من ذي قبل.

وتستطيع هذه الطابعة أن تطبع ما يصل إلى 106 خطوط و126 تدرجا رمادياً. وقد زودتها الشركة بقدرات الطباعة لشبكات «لوكال توك»، و«بمعالج ريسك» عدا عن برنامج «ليزر رايتير بريدج 2.0» الذي يتيح لها التكامل مع شبكات «إيثر توك» و«توكن توك».

ويذكر أن تسمية هذه الطابعة تعكس سياسة الشركة في تسمية طابعاتها الجديدة حيث تشير 4 إلى سرعة الطباعة (4 صفحات في الدقيقة) وتشير 600 إلى دقتها.

وهذه الطابعة متوافقة مع «إنرجي ستار»، وقد أضيف إليها نمطا «نوم فوري» و«استيقاظ فوري» لمزيد من الحفاظ على البيئة. وزودت بحافظة للورق تتسع لحوالي 100 ورقة، كما يمكنها الاستفادة من حاوية وخرطوشة طابعة «ليزر رايتير 300».

## «كلر ليزر رايتير PS 12/600»

طابعة «أبل» الجديدة هذه مثالية لمجموعات



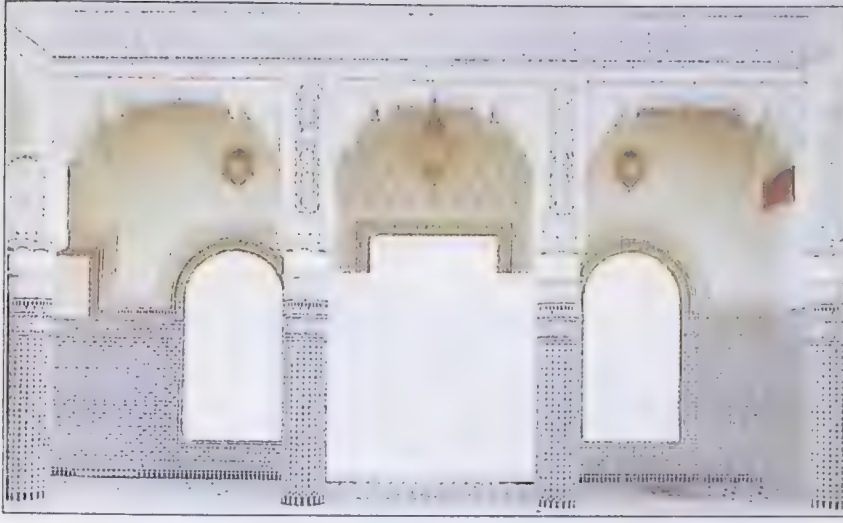
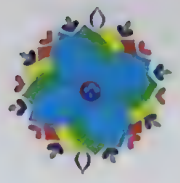
«كلر ستايل رايتير 2+00»



«ليزر رايتير PS 4 600»



«كلر ليزر رايتير PS 12 600»



بينما تختار بعض الشركات فنون التراث مادة تستلهم منها أقراسا مدمجة تزين زخارفها شاشات الكمبيوتر، تخطو "الدار" خطوة في اتجاه آخر لتختار مدارس الفن الحديث وتنتقي منها زخارفها ... وتشكل منها معرضا متنوعا في قرص مدمج أسمته "منمنمات مختارة" أو «سيلكتف أورنامنتس»، مع أنها لم تنس الفن القديم وزخارف التراث فعرضتها أيضا.

## أطياف من حديث الفن

جهاد عبدالله

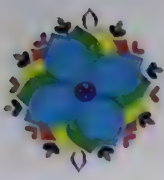
باستخدام هذا البرنامج. كما يمكنك، كذلك، أن تدخل إلى كل مجلد وتستعرض الصور بالنقر عليها، وتحميلها، شريطة توفر برنامج رسم ملائم لديك، وفي هذه الحالة تستطيع تخزينها بأي تنسيق تريد لأغراضك الأخرى. وتم تقسيم اللوحات إلى مجموعات فرعية حسب الموضوع والاستخدام المتوقع. ففي مجموعة الأقواس تجد مجموعة من اللوحات لزخارف الأقواس المعروفة، والتي تلائم كثيرا من أغراض التصميم. وتتراوح هذه الأقواس بين الأقواس الإسلامية وأقواس الحضارات الأخرى، عدا عن تشكيلات قوسية معاصرة. وفي مجموعة الإطارات، ثمة تسعة وعشرون إطارا يمكن استخدامها كإطارات للصفحات والنصوص والأشكال المختلفة،

وحين تدخل إلى القرص المدمج، تجد مجموعة من المجلدات تحتوي هذه اللوحات بعدة تنسيقات: TIF و EPS و JPA و AI و CDR و CGM، ووضعت كل مجموعة في مجلد مستقل. وهناك مجموعة أخرى من المجلدات تحتوي برامج البحث عن اللوحات، والتوثيق اللازمة، بل وبعض البرامج الضرورية لقراءة هذه التوثيقات مثل برنامج "النص البسيط" المعروف في أجهزة «ماكنتوش».

وعندما تعمل في بيئة «ماكنتوش»، تستطيع أن تفتح معرضا لجميع أو بعض اللوحات المتوفرة على القرص باستخدام برنامج «الندس فنش 1.2 براورز» الذي يفتح كتالوغا خاصا تختار فيه إما لوحات محددة أو جميع اللوحات، ويعرضها مصغرة، ثم يتيح لك تكبيرها بالنقر مرتين عليها، ونسخها أو طباعتها، وبإمكانك تنقيحها أيضا

"الدار"، وهي شركة أمريكية للكمبيوتر، تقدم على خطوتها هذه بطريقتها الخاصة: قرص مدمج يحتوي، إضافة إلى اللوحات الفنية، على مجموعة من البرامج ذات الصلة تعمل في بيئتي «ويندوز» أو «ماكنتوش».





# عرفنا برهديات

جميعا بتسريقاتها المختلفة من خلال برنامج «أدوبي إلستريتور»، وقد تعمدت تسمية جميع الملفات في القرص بأسماء لا تتجاوز 8 محارف، لغايات تسهيل التعامل معها في الأجهزة التي تشغل بيئة «ويندوز».

وأبرز ما في هذا القرص المدمج هو سهولة التعامل وسره، فقد تم تسمية كل مجلد باسم يدل على محتواه، كما تم ترتيب المحتويات بشكل واضح يسهل البحث والتعامل، حتى دون استخدام برنامج البحث.

وفكرة الشركة في إرفاق بعض البرامج التي يحتاجها المستخدم ضمن القرص المدمج هي فكرة تستحق التقدير، وبخاصة وأنها راعت احتمال عدم توفر هذه البرامج لدى كثير من المستخدمين، مما يوفر المزيد من الفائدة والانتشار.

وعلى كل، فإن هذه الصور منتقاة ومعدة بعناية، ويمكن توريدها إلى برامج النشر المكتبي ببساطة وسلاسة، كما في حالة الصور المنشورة مع هذه المقالة، والتي تم توريدها إلى الناشر الصحفي مباشرة.

والشركة مدعوة إلى زيادة نسبة التنوع في هذه اللوحات، عدا عن التركيز على المزيد من التركيبات اللونية الأكثر ملاءمة للطابع الشرقي. كما أنه سيكون من الأجمل لو زادت الشركة نسبة التوزيع الجغرافي للوحات الفنية المستخدمة لتقديم المزيد من المعرفة الفنية والتنوع الذوقي، رغم إيماننا بأن الفن لا جغرافية له.

«سيلكث أورنامنتس»

El-Dar Co., 95 Liberty St., #A8,

Stamford, CT 06902 USA,

هاتف: 203 359 3396

فاكس: 203 359 2474

76355,3356@CompuServe.com

هذه الصور بصيغة RGB دون ضغط للحفاظ على أعلى جودة لها، عدا عن سهولة قراءة هذا التنسيق في معظم برامج الرسوم والصور، إضافة إلى تسهيل تعامل المستخدم مع ألوان الصورة بالشكل الذي يريد.



أما الصور التي تم ضغطها وتخزينها بتنسيق JPEG، فهي نفسها التي في مجموعة TIFF، ولكن تم ضغطها لتصبح بدقة 72 نقطة في الإنش.

ويتيح برنامج «الديس فيتش» للمستخدم تنقيح الصور والرسوم التي أمامه، ولكن الشركة تتصحح بأن يجري التنقيح على الصور والرسوم المخزنة بتنسيق «أدوبي إلستريتور» AI، وليس EPS لتجنب فقدان ألوانها.

والقرص المدمج الذي بين أيدينا متوافق مع المواصفة الدولية «آيزو 9660»، وتقول الشركة إنها خزنت الصور واللوحات

وتتعدد فيها الأذواق حسبما ينظر كلُّ للإطار الذي يختار، وتتراوح بين الإطارات الملونة المزخرفة والإطارات أحادية اللون البسيطة.

وثمة مجموعة للوحات من الفن الصيني الحديث، وهذا الفن يتشابه مع الفن الإسلامي في التركيز على العنصر النباتي كوحدة تشكيلية للوحة، ولذا تحفل هذه المجموعة بلوحات ذات ذوق نباتي وتوزيعات لونية موائمة. ويمكن التعامل مع هذه اللوحات إما كوحدة متكاملة أو كأجزاء مستقلة حسب ذوق المستخدم وطبيعة حاجته.

لكن هنالك أيضا مجموعة خاصة بالتشكيلات المبنية على وحدات الأزهار، من مدارس الفن الأخرى، وتتنوع هذه التشكيلات بين الأقواس والإطارات والزخارف الممتدة.

أما النماذج فتحتوي عددا من التصاميم واللوحات الفنية المتنوعة تتوزع بين صور لنماذج زخرفية متنوعة ورسوم زخرفية أصيلة، وتتناول العديد من المواضيع التشكيلية.

وهنالك مجموعة خاصة بالزخارف المعتمدة على تشكيلات النجوم، ضمن تركيبات لونية وهندسية متنوعة ومتازجة.

وإضافة لما تقدم، ثمة مجموعة مخصصة للرسوم النسيجية «البيسلي»، وهنالك مجموعة للرسوم المتنوعة تضم تشكيلات موجية وهندسية وتوزيعات لونية مختلفة، عدا عن تشكيلات الفوضى اللونية والحروف المتعددة.

وتتميز المجموعات المخزنة بتنسيق TIFF باحتوائها على عدد من الصور التي تم مسحها ضوئيا ثم تخزينها بهذا التنسيق لتكتمل المواضيع وتوحيها. وقد تم تخزين

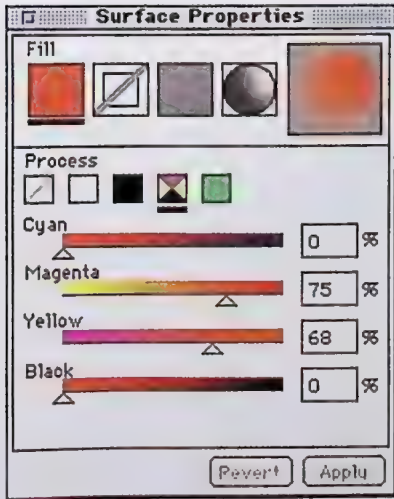


تعتمد فكرة التصميم ثلاثي الأبعاد 3D Graphics على التخيل والإفتراض مع إعطاء واقعية للأشكال المرسومة بالنسبة لأبعادها وظلالها وارتباطها معا.

## عالم الرسم بالأبعاد الثلاثة

أيمن أبو حلاوه

إلا مع وجود لوحة التحكم المعروفة باسم «سوفتوير FPU» التي تقوم بعمل هذه



خصائص السطح في «دايمينشنز»

استخدامها. وسنحاول من خلال السطور القادمة التعريف ببرامج «أدوبي دايمينشنز» و«إنفيني دي» و«كريستال توباز»، مع الإشارة إلى أن هنالك برامج أخرى كثيرة لا مجال للحديث المفصل عنها الآن مثل «ماكرو موديل»، و«ستراتا هيجين»، و«سويكيل ثري دي پرو»، و«لوجو موشين»، و«بكسار تايبستري»، و«ري دريم» وغيرها.

برنامج «أدوبي دايمينشنز»

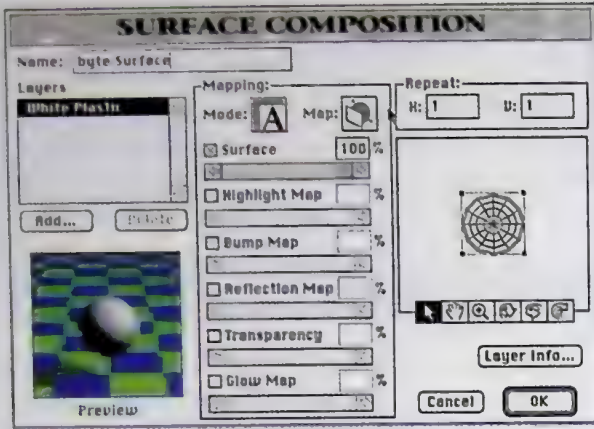
يعتبر هذا البرنامج من البرامج القديمة الموجودة على أجهزة «ماكنتوش»، ولا يتطلب ذاكرة كبيرة لتشغيله. وكغيره من برامج التصميم ثلاثي الأبعاد يحتاج هذا البرنامج إلى وحدة المعالجة الحسابية FPU لكي يعمل. وبدونها لا يمكن تشغيله

### يمكن

باستخدام مجموعة من البرامج والأدوات، إنشاء صورة لعالم ثلاثي الأبعاد وإعطاء هذه الصورة ألوانا وسطوحا مقاربة للواقع، إضافة إلى التحكم بالإضاءة وزاوية الرؤية بكل سهولة ويسر لإنشاء مشهد حقيقي كامل يصعب عمل مثله على أرض الواقع بالدقة والسهولة والسرعة ذاتها التي توفرها أجهزة الكومبيوتر.

وهناك إمكانات أخرى ستتاح لهواة التصميم ثلاثي الأبعاد على أجهزة «ماكنتوش» مع تطوير «آبل» لتقنية «كويك درو 3D» التي ستجعل التخزين بتسويق Quick و PICT و Time.

وبرامج التصميم ثلاثية الأبعاد المتوفرة لأجهزة «ماكنتوش» كثيرة ومتنوعة، وهي إلى حد كبير متشابهة في أدواتها وطريقة



تركيب السطح في «إنفيني دي»

بالإضافة إلى النافذة الخاصة بالكاميرا التي يمكن تغيير زاوية رؤيتها في أي لحظة.

أما عند رسم شكل من الأشكال وتلوينه عن طريق الأمر Apply Surface، فإننا نستطيع التحكم بصيغة الرؤية المطلوبة (Bounding Box, Wireframe, Shaded) كما (Fast, Shaded Better, Shaded Best

يمكن رؤية الأشكال

بصيغة Ray Trace

التي نستطيع من

خلالها رؤية التأثيرات

المطبقة على الأشكال

مثل الشفافية

والظلال والإضاءة

وغيرها من

التأثيرات، علما بأن

هذه التأثيرات لا

يمكن رؤيتها في صيغ

التظليل الثلاثة

السابقة إلا في صيغة

Ray Trace، التي

يمكن الوصول إليها

بتظليل الأجزاء

المطلوبة باستخدام

أداة التتبع Ray Trace

Tool وذلك عن طريق

النقر والسحب فوق

الجزء المطلوب، أو



قائمة Appearance،

ولكن هذا البرنامج لا

يستطيع التخزين

بصيغة متوافقة مع

البرامج المستخدمة

في صناعة الرسوم

المتحركة والوسائط

التوضيحية، لأن

أغلبها تتعامل مع

تنسيق PICT، ولذلك

يجب على المستخدم تخزين هذه الحركات

بتنسيق Color Macintosh، وهو تنسيق

EPS نفسه، ثم فتح هذه الملفات باستخدام

برنامج «فوتوشوب» ومن ثم تخزينها

بتنسيق PICT.

وبشكل عام، يعتبر هذا البرنامج من

البرامج سهلة الاستخدام، ومن الممكن أن

يبدأ هواة التصميم به قبل العمل على

برامج أخرى.

برنامج «إنفيني دي»

يعتبر برنامج «إنفيني دي»، الذي تتجه

شركة «سبيكيولار»، من البرامج المحترفة في

مجال التصميم ثلاثي الأبعاد. إذ يوفر هذا

البرنامج كافة الاحتياجات التي تلزم لإنشاء

المشاهد ثلاثية الأبعاد، من خلال أدوات

الرسم (المكعبات، الكرات، الاسطوانات،

الأهرام والأشكال الحرة) الموجودة في

صندوق الأدوات، أو من خلال إمكانية جلب

الرسوم والأشكال من خارج البرنامج عن

طريق الأمر Import من قائمة File.

ويحتوي هذا البرنامج على مجموعة من

الألوان والسطوح والأرضيات المتنوعة

والجاهزة، كما يمكن عمل سطوح وألوان

جديدة عن طريق الأمر New Surface

الموجود في قائمة Render.

وعند تشغيل برنامج «إنفيني دي»، نحصل

على أربع نوافذ تمثل زوايا الرؤية المتاحة

للمستخدم (Front, Right, Left, Top View)

الوحدة. وقد تم في الإصدار الجديد

المخصص لأجهزة «باور ماكنتوش» إضافة

ميزات جديدة كان المستخدمون بحاجة

ماسة لها، مثل لوحة الألوان التي تشبه

لوحة ألوان «أدوبي إليستريتور 5.X»، كما تم

إضافة تأثيرات جديدة يمكن تطبيقها على

الأشكال مثل الإضاءة وعدد التدرجات

والتأثيرات السطحية الأخرى. ومع

الإصدار الجديد يمكن، أيضا، كتابة

النصوص داخل البرنامج وعمل أبعاد لها

عن طريق الأمر Extrude الموجود في

قائمة Appearance، كما يمكن التعديل

على الأشكال المرسومة وقص أجزاء منها

أو إضافة نقاط تحديد جديدة لها.

والبرنامج بشكل عام سهل الاستخدام،

ويمكن رسم الأشكال عن طريق صندوق

الأدوات مثل المكعبات والكرات

والاسطوانات .. ، ومن أهم ميزات هذا

البرنامج أنه يعمل بالطريقة نفسها التي

يعمل بها برنامج «أدوبي إليستريتور»، وهي

رسم منحنيات وامتجاهات يتم تعريفها

بطريقة رياضية تسمح بتكبير الأشكال إلى

أي حجم دون التأثير على دقتها.

ويمكن جلب رسم جاهز من «إليستريتور»

عن طريق الأمر Import الموجود في قائمة

File، ومط هذا الرسم، بعد ذلك، أو عمل

دوران له حول نقطة واحدة ليصبح شكلا

كاملا عن طريق الأمر

Revolve الموجود في

قائمة Appearance.

ويستطيع المستخدم

تسجيل مجموعة من

الحركات المتصلة

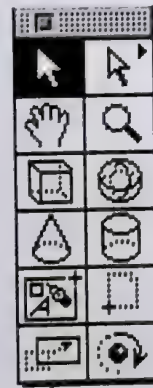
لاستخدامها في عمل

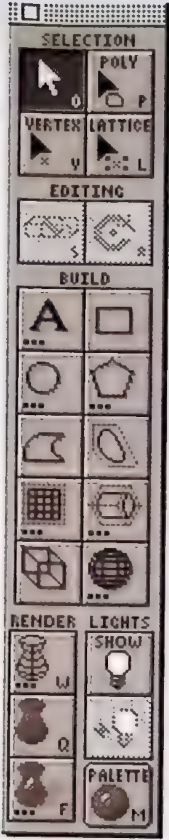
الأفلام والرسوم

المتحركة، عن طريق

الأمر Generate Se-

quence الموجود في





وكمثال على الاحتراف والدقة في هذا البرنامج، يمكن التحكم بإضاءة الشمس بشكل مفصل بحيث يمكن تحديد الشهر والوقت ليتم إعطاء إضاءة طبيعية وقريبة جداً من الواقع، وهو بذلك يشبه برنامج «آركي كاد». كما يمكن تحديد طبيعة الطقس (Partly Cloudy, Clear, Over Cast) لحسابها عند تظليل الأشكال.

ويمكن من داخل هذا البرنامج جلب الرسوم المخزنة بتنسيق IGES، DXF المستخدمة عادة في برامج التصميم الهندسي مثل «آركي كاد، أوتو كاد، ديزاين

كاد...» بحيث يمكن تلوين وتظليل وعمل أبعاد لهذه الرسوم من داخل برنامج «توباز»، مع ملاحظة أنه عند جلب رسوم

المعقدة، يمكن ربط هذه الأشكال بعضها مع بعض عن طريق أداة الربط، بحيث يتم اعتبار أحد الأشكال على أنه الأم Mother، وتكون بقية الأشكال بمثابة الأطفال Chil-dren بحيث تتحرك الأطفال إذا تم تحريك الشكل الأم، وإذا تم تحريك الشكل الطفل فإنه يتحرك لوحده. وتعطي هذه الخاصية تسهيلاً رائعاً عند بناء الأشكال الكبيرة مثل الطائرات والبيوت والسفن وغيرها. كما يوفر هذا البرنامج إمكانية التخلص من حواف الأشكال المكسرة Aliasing عن طريق تقنية تعميم الحواف Anti-Aliasing ويمكن التحكم أيضاً بدرجة النعومة (None, Low, Medium, High Anti-Aliasing).

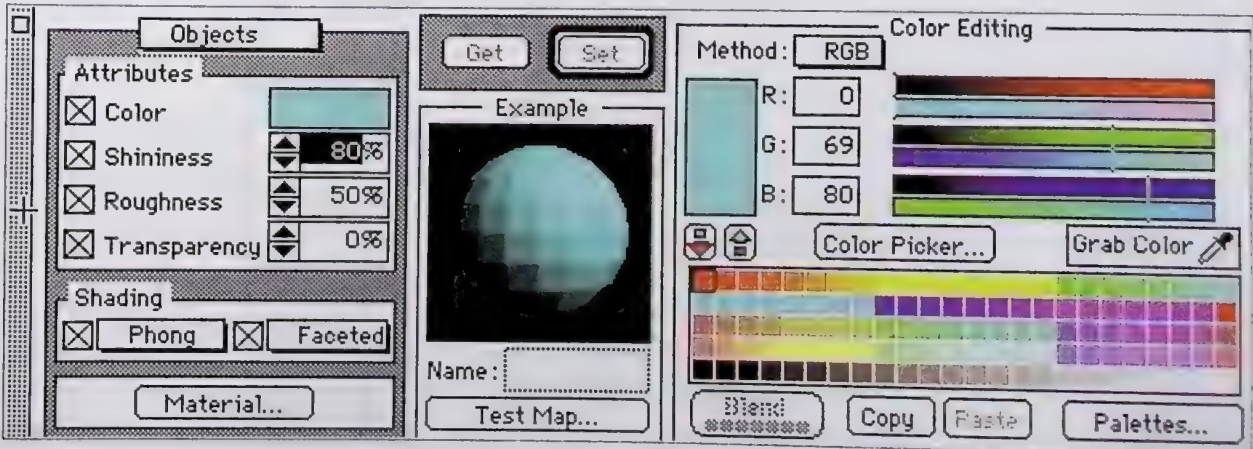
## برنامج كريستال توباز

هذا البرنامج الذي تتجه شركة «كريستال جرافيكس» يعد من البرامج المحترفة والدقيقة في هذا المجال، حيث يوفر مجموعة من أدوات الرسم الحر ومجموعة أدوات خاصة للاختيار يقل وجودها في برامج التصميم الأخرى. وما يميز هذا البرنامج أنه يقوم بإعطاء صور عالية الدقة يصعب إيجاد مثلها في البرامج الأخرى، كما أن تقنية الحواف الناعمة متقدمة جداً في هذا البرنامج، ويمكن عمل التعميم عن طريق الأمر Soften.

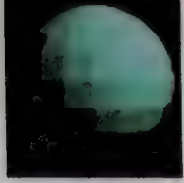
عن طريق النقر المزدوج فوق الأداة نفسها أو عن طريق الأمر Render Image.

ومن الممكن، أيضاً، جلب صور بتنسيق PICT من خارج البرنامج؛ لاستخدامها كخلفية للأشكال عن طريق الأمر Render Image من قائمة Render، أو لتغليف الأشكال بها عن طريق الأمر Compose Surface من قائمة Render أيضاً. ويتيح برنامج «انفيني دي» التحكم بالأشكال المرسومة داخل البرنامج أو من خارجه، بالنقر المزدوج فوق أي شكل من الأشكال للدخول إلى صيغة عمل خاصة بالتحكم بالأشكال وأبعادها تسمى Work-shop.

ومن المميزات الأخرى، في هذا البرنامج، تحويل الأشكال Morphing وتخزين النتيجة بصيغ متصلة (Quick Time)، أو بصيغ منفصلة (PICT, TIFF, PICS)، واستخدام هذه الصور في صناعة الأفلام والصور المتحركة، أو أخذ أي لقطة من هذه الحركات واستخدامها في التصميم. ويتم ذلك بأخذ صورة للشكل Snapshot ثم تحويله إلى شكل آخر بالنقر المزدوج عليه، والدخول إلى صيغة Workshop ثم تعديل الشكل والخروج من الصيغة ثم اختيار الأمر Animate الموجود في قائمة Animate أو من خلال لوحة Sequencer. وعند تصميم مجموعة من الأشكال







# مقالة

وتعمل مع نظام التشغيل 7x، وجميع هذه البرامج تحتاج الى وحدة المعالجة الحسابية FPU. ويفضل ألا تقل سرعة الجهاز الذي ستستخدم عليه عن 60 ميغاهيرتز، وذلك لتسهيل وتسريع العمل عليها.

لوح الألوان الذي يحتوي كافة التأثيرات والسطوح التي يحتاجها المستخدم. ويذكر أن هذه البرامج تحتاج إلى جهاز كمبيوتر بذاكرة لا تقل عن 8 ميغابايت،

تم استخدام الطبقات Layers فيها، فإن برنامج «كريستال توباز» يقوم بعمل تجميع آلي بين مجموعة الأشكال التي تنتمي إلى الطبقة نفسها.

ومن الميزات المتقدمة في هذا البرنامج، أنه عندما يتم جلب صورة من خارج البرنامج لاستخدامها كخلفية للأشكال أو لتغليف الأشكال بها عن طريق الأمر Wrap، فإن برنامج «توباز» يستطيع تخزين هذه الصورة في مخزن مؤقت Buffer بحيث تبقى في ذاكرة الجهاز وبذلك تزيد سرعة التظليل. كما يحتوي «توباز» على مجموعة ألوان وسطوح لتلوين الاشكال بها من خلال

## من أين تحصل على هذه البرامج؟

«كريستال توباز»  
Crystal Graphics,  
AT&T Graphics Software  
Labs,  
3520 Comerice Crossing  
Suite 300.  
Indianapolis, IN 46240, USA  
Tel: 317-844-4364

«إفني دي»  
Specular,  
479 West Street,  
Amherst, MA 01002, USA  
Tel: 413-253-3100

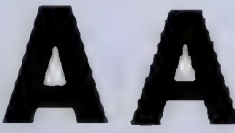
«أدوبي دايمنشنز»  
Adobe Systems Inc.  
1585 Charleston Road,  
P.O.Box: 7900,  
Mountain View,  
CA 94039-7900 USA

## مصطلحات مهمة

### • حواف ناعمة Anti-aliasing:

عندما يتم رسم أو عمل أبعاد لأي شكل من الأشكال في البرامج التي تستخدم النقاط الضوئية Pixels فإن هذا يؤدي إلى جعل حواف هذه الأشكال تبدو كأنها مكسرة أو خشنة Aliased، وتستخدم تقنية الحواف الناعمة Anti-Aliasing لتتبع هذه الحواف من خلال عمل مسح شامل للشكل بإحدى الطرق المعروفة Areasampling أو Oversampling، وأخذ معدلات لألوان الحواف وعمل تدرج بين الشكل والخلفية، ويتم تخزين هذه التقنية داخل قناة خاصة تأخذ مقدار 8 بت تخزن مع أقتية الألوان الثلاثة

الأخرى RGB بحيث تأخذ كل قناة مقدار 8 بت أيضا، حواف مكسرة حواف ناعمة



المعقدة، فإن الكمبيوتر يأخذ وقتا في كل مرة يقوم البرنامج فيها بإعادة إظهارها على الشاشة. ولذلك يتم اللجوء إلى هذه الصيغة من الرؤية بحيث تظهر الأشكال على أنها مجموعة من الصناديق يتم رسمها بسرعة على شاشة الكمبيوتر، وتشبه هذه التقنية إلى حد قريب التظليل تحت خط بحجم معين، Greek Text Limit في بعض البرامج.

### • عمل بُعد للأشكال Extruding Objects:

تقوم معظم برامج التصميم ثلاثي الأبعاد بعمل عمق أو بُعد للأشكال الثنائية الأبعاد التي يتم جلبها من البرامج الأخرى، ويمكن التحكم بمقدار هذا البعد ويمكن عمل «شطافات» Bevels لهذه الأشكال أيضا.

### • تدوير الشكل حول محور واحد

### Revolving Objects:

يمكن أيضا باستخدام برامج التصميم ثلاثي الأبعاد عمل دوران لمقطع ثنائي

الأبعاد بالزاوية المطلوبة (0 - 360) كما يمكن تغليف هذا الشكل بأي صورة من خارج البرنامج.

### • التتبع Ray Tracing:

في هذه الصيغة من الرؤية يتم عمل المطلوب على الأشكال قبل أخذ صور لها وتخزينها للبرامج الأخرى لاستخدامها في التصميم أو في صناعة الأفلام مثل الشفافية، والظلال المعدنية، والاضاءة والحواف الناعمة لزيادة دقتها، وهذه الصيغة هي أكثر الصيغ التي تأخذ من وقت المصمم لأنها تعتمد على حسابات كثيرة ومعقدة.

### • الصناديق المتخمة Bounding Boxes:

عندما يتم رسم مجموعة من الأشكال



## ذكرنا

في العدد الماضي أن جزءا كبيرا من استخدامات أجهزة «ماكنتوش» في الوطن العربي يتركز في مجال النشر المكتبي (صحف ومجلات). وسنحاول في هذه الصفحات القليلة أن نتناول أهم النصائح والإرشادات التي قد تفيد قراءنا الأعداء.

ويتوفر في السوق الآن ثلاثة برنامج نشر وتصميم تدعم اللغة العربية لبيئة «ماكنتوش»، هي برنامج «الناشر الصحفي» و«كوارك إكسبرس» و«بيج ميكر». لكن برنامج الناشر الصحفي، الذي تنتجه شركة «ديوان»، يعد من أكثرها استخداما. وهو ما سيكون موضع تركيزنا في هذه المقالة، عسى أن تتاح الفرصة في أعداد قادمة للبرامج الأخرى.



وائل عتيبي 95

# لم لا تسبق جهازك؟

رائد عزت

توفير ما لا يقل عن 16.0 ميغابايت. النسخ واللصق والتراجع، وهنا ينبغي أن نتنبه وتحتاج بطبيعة الحال إلى استخدام أوامر إلى أنك إذا كنت تستخدم نظام التشغيل 7.5 فإنه يوفر ميزة تدعى السحب والإسقاط، وهي تتمثل بملحق يوضع في مجلد الملحقات ضمن نظام التشغيل النشط. فإذا أردت استخدام هذه الميزة ينبغي تنشيطها أيضا من «الناشر الصحفي» من بند تفضيلات (عام). وكي يمكنك تنشيط خاصية التراجع عن التحريك عليك بعد اختيار عنصر ما الانتظار بضع ثوان ونقل العنصر إلى الموضع الذي تريده.

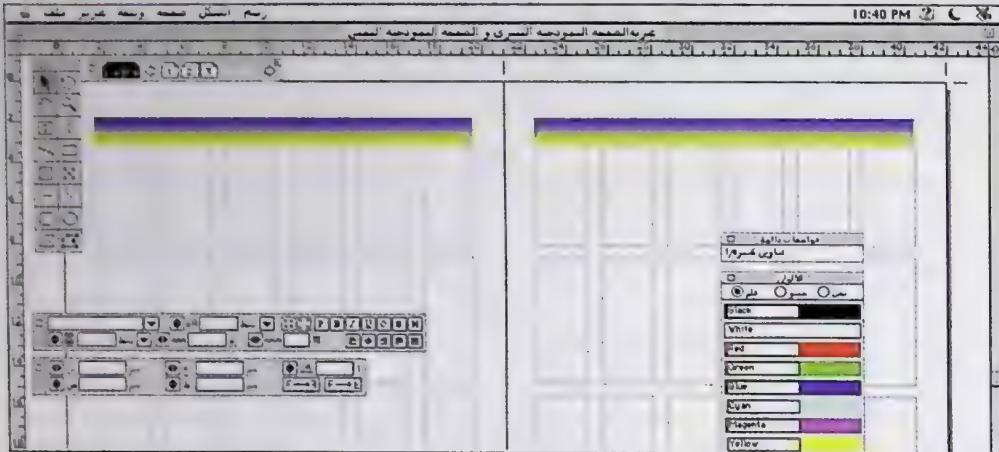
تفضيلات عامة	
<input checked="" type="checkbox"/> إظهار السفرة	الوحدات الألفية: <input type="text" value="ستمتتر"/>
<input checked="" type="checkbox"/> إظهار منطقة الطباعة	الوحدات الراسية: <input type="text" value="ستمتتر"/>
<input checked="" type="checkbox"/> إظهار حدود الكتلة	رسم الدلائل: <input type="text" value="الأصل"/>
<input type="checkbox"/> إظهار علامات التنصيص	قوة الإغذاب: <input type="text" value="5"/> بيكسل
<input type="checkbox"/> إظهار أسماء الألوان	<input type="checkbox"/> استخدام لوح المفاتيح
<input checked="" type="checkbox"/> استخدام أنصاف الألوان	<input type="button" value="ضبط لوح المفاتيح..."/>
<input type="checkbox"/> تظليل الرسوم التخطيطية	<input type="button" value="ضبط لوح الألوان..."/>
<input type="checkbox"/> استخدام أسلوب التعامل الاعيادي	الهمزة: <input type="radio"/> مس <input type="radio"/> مس
<input type="checkbox"/> استخدام الذاكرة المباشرة	<input type="checkbox"/> لوح اللصق الألفي: <input type="text" value="50.00"/>
<input checked="" type="checkbox"/> سحب وإسقاط العناصر	<input type="checkbox"/> لوح اللصق الطولي: <input type="text" value="25.40"/>
	<input type="button" value="موافق"/> <input type="button" value="إلغاء الأمر"/>

خاصية السحب والإسقاط من تفضيلات عامة

نقاط أساسية  
ثمة في السوق إصدارات عديدة من «الناشر الصحفي»، ولكن ينصح، عزيزي القارئ، باستخدام الإصدار الأحدث من الناشر الصحفي وهو 6.0.1 لما يوفره من ميزات إضافية عن الإصدار 1.1. وقد عرضنا لهذه الميزات في العدد الثالث.

أما من حيث متطلبات الذاكرة فإن البرنامج يتطلب 2.0 ميغابايت كحد أدنى، ويفضل 3.0 ميغابايت. ولكن متطلبات نظام التشغيل وأي برامج أخرى تجعل حجم الذاكرة الأدنى بحدود 8.0 ميغابايت. وحبذا لو استطعت

# عون المستخدم



القوائم العائمة في الناشر الصحفي تتيح لك تسريع العمل دون اللجوء إلى القوائم

بعدها يمكنك استخدام مفتاح الأوامر مع حرف Z. أما إذا لم ترغب بتنشيط خاصية السحب والإسقاط فقم باختيار عدم تنشيطها.

لتوفير الجهد والوقت..

توفر برامج النشر المكتبي سهولة كبيرة في عمليات الإخراج عن الأسلوب اليدوي، لكن هذا لا يعني أن لا تخطط مسبقاً للكيفية التي سيكون عليها شكل

الصفحات التي تريدها. لذلك حدّد اختياراتك مسبقاً من حيث حجم الصفحة وعدد الصفحات وعدد الأعمدة، علماً أنه يمكنك تغييرها لاحقاً عند أي مرحلة تشاء. وتستطيع تسريع عملك إذا أتقنت استخدام مفاتيح الاختصار، بدل العودة إلى القوائم. ويمكنك باستخدام برنامج ResEdit فتح نسخة من برنامج الناشر الصحفي وإضافة مفاتيح الاختصار للأوامر التي لا يوفر لها البرنامج تلقائياً مفاتيح اختصار. ينبغي كذلك أن تعتاد استخدام القوائم

والغاء تنشيطها.

## إعداد الصفحات النموذجية

تستطيع إنجاز الكثير من الأمور السالفة وتجميعها معاً على صفحات نموذجية يوفرها البرنامج، حيث يتيح لك تصميم 26 صفحة نموذجية يمتد إلى 26 حرف من A وحتى Z، تستطيع اختيار أي منها وتغييرها لحظة تشاء.

يتيح «الناشر الصحفي» ميزة جميلة أخرى هي تحجيم النص نسبة للكلمة أو تحجيم الكتلة نسبة للنص، وذلك بعد أن تنتهي من كتابة كامل النص. وبهذه الطريقة نستطيع إرغام كتلة النص أو الصورة على الانسجام مع الصورة أو النص الموجود على الصفحة. فعلى سبيل المثال لو وضعنا نصاً في كتلة، وكان النص صغيراً نستطيع اختيار تحجيم الكتلة نسبة للنص من قائمة «نص» مما يصغر الكتلة بما يتناسب مع النص الموجود. وكذلك بالنسبة للصورة، فمن قائمة تخطيط نختار تحجيم الصورة نسبة للكلمة وبذلك تصبح الصورة بحجم الإطار الموضوع.

## لوحة المواصفات الدائمة

لكن ما سيعجبك ويسرّع عملك فعلاً هو لوحة المواصفات الدائمة. وبهذه اللوحات

العائمة، سواء ما كان منها للتنسيق أو للألوان، أو غير ذلك. فقد أصبحت هذه الطريقة هي الأكثر شيوعاً لما تتيحها من تسهيل للعمل واختصار للوقت. من الأمور الأساسية في تصميم الصفحات تحديد شبكة التصميم، فهي ستريحك في وضع كتل النص والرسوم والإطارات حيثما ترغب. قم باختيار عدد واقر من التقسيمات الأفقية ليكون لديك حرية أكبر في وضع الكتل بالمسافات التي تريدها. وبيعض المران تستطيع إتقان استخدام تنشيط الشبكة



من لوحة المواصفات الدائمة يمكنك تغيير خصائص النص التي أعدتها مسبقاً

# عنوان المستند

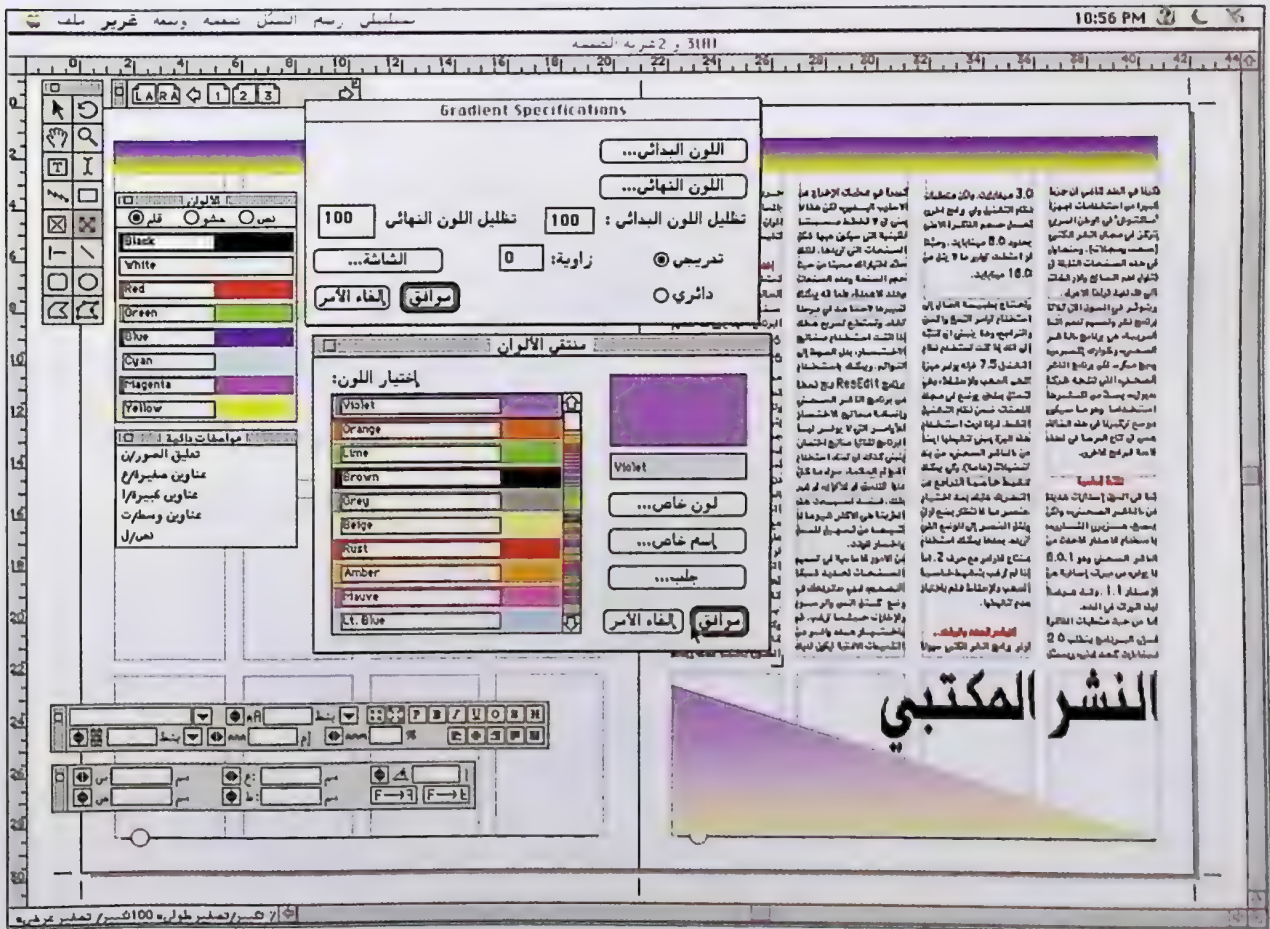


تستطيع انتقاء نوع الخط وحجمه وهيئته ولونه ودرجتها وبداية الفقرة وغيرها من الخصائص وحفظ ذلك كله تحت اسم معين وبحرف معين. فإذا أردت تطبيق تسويق معين ما عليك سوى اختياره من اللوحة العائمة الخاصة بهذه المواصفات. وهنا ينبغي عليك أن تحدد جميع الخصائص التي ستستخدمها مسبقاً، فهذا سيريكح تماماً. وحبذا لو قمت بتقسيم هذه المجموعة إلى عناوين رئيسة كبيرة وأخرى رئيسة وسط وثالثة صغيرة وعناوين فرعية وكلام صور وخط النص الأساسي وأخرى للهوامش. وبذلك تستطيع انتقاء ما تريد وتوحيد النمط المستخدم في المطبوعة التي تعمل بها.

## حشو متدرج

مثل الحشو المتدرج عائناً بسيطاً للمصمم على لدى عمله على برنامج «الصحفي». فإذا أراد وضع خلفية متدرجة لنص معين كان عليه الاتجاه لفتح برنامج «أدوبي إيلستريتر» أو «فوتوشوب» ومن ثم جلب التدرج بوصفه صورة. لقد تم معالجة هذه العملية، إذ يمكنك من خلال إنشاء كتلة صورة ونقر أداة تنشيط الكتلة داخل كتلة الصورة، فتظهر قائمة تخطيط، تختار من خلالها أمر حشو متدرج. وهناك اتجاهان في الحشو إما دائري وإما تدريجي بزواوية من صفر - 90، فنختار الآن اللون البدائي ونسبة التظليل وكذلك اللون النهائي لتحصل في النهاية على تدرج عالي الجودة حتى في عملية الفرز، ولا تنس

اختيار مواصفات من قائمة الشكل وعند ظهور مواصفات كتلة الصور تختار اختيارات فرز الألوان وتقرر علي «عملية الفرز» لتختار منها معالجة الفرز. وهذه العملية ضرورية لتفادي أي خطأ في عملية الفرز. عزيزي القارئ: غالباً ما يوصف المستخدم العربي أنه لا يقرأ أدلة التشغيل، وننصحك أن تكون مخالفاً لهذه القاعدة بقراءة دليل الاستخدام لهذا البرنامج، فهو يحتوي على توضيحات تفصيلية عما يمكن أن يصادفك من مشكلات وطرق حلها. ونشير هنا إلى المحلق الخاص ببرنامج «الناشر الصحفي» الإصدار 6.0.1 والتي حرصت شركة «ديوان» على إصداره للتعريف بالخصائص والوظائف الجديدة.



## النشر المكتبي

طريقة استخدام الحشو المتدرج في الناشر الصحفي

# دليل موزع « أبل »

- الموزعون : "أراب بزنس ماشينز"  
ص.ب. : 55563  
دبي- الامارات العربية المتحدة  
هاتف : 971-4-233438  
تلكس : 49381  
فاكس : 971-4-227670
- قطر  
المانع وشركاه  
ص.ب. : 49 الدوحة - قطر  
هاتف : 974-422221  
فاكس : 974-439610
- الكويت  
مجموعة الصانع  
ص.ب. : 745  
صفاة- 13008 الكويت  
هاتف : 965-2407100  
فاكس : 965-2401888
- البحرين  
"أبل سنتر"  
ص.ب. : 814 المنامة-البحرين  
هاتف : 973-211111  
فاكس : 973-211886  
"كوميبيوتر وورلد"  
ص.ب. : 26178  
هاتف : 973-293493  
فاكس : 973-292253
- سوريا  
سيريان انتيغريتيدسليوشنز  
ص.ب. : 3939 دمشق-سوريا  
هاتف : 963-11-3327969  
الشهباء إكويمنت أند إلكترونيكس  
ص.ب. : 6175 حلب سوريا  
هاتف : 963-21-672906  
فاكس : 963-21-663915
- اليمن  
"براذرز إنترناشونال كومباني"  
ص.ب. : 11482 صنعاء-اليمن  
هاتف : 967-1-243034  
فاكس : 967-1-263073  
توكيلات الأنظمة العربية، (أداء المحدودة)  
مركز أبل - حدة (أمام مجمع الوزارات)  
ص.ب. : 19542 صنعاء-اليمن  
هاتف : 967-1-267675 (5 خطوط)  
فاكس : 967-1-267676
- لبنان  
"إنتر برس"  
فردون، شارع ثابت، بناية حكيم  
ص.ب. : 135441 بيروت لبنان  
هاتف : 961-1-865011/862559  
فاكس : 1-212-444-8372
- "أبل سنتر-انتر لينك"  
ص.ب. : 11-316 بيروت-لبنان  
هاتف : 961-1-353569  
فاكس : 961-1353571
- الأردن  
شركة الخدمات الفنية  
ص.ب. : 950745 عمان - الأردن  
هاتف : 962-6-827611  
فاكس : 962-6-829213  
"آيديال سيستمز"  
ص.ب. : 182756 عمان-الأردن  
هاتف : 962-6-688123  
فاكس : 962-6-687476
- الإمارات العربية المتحدة  
"أبل سنتر/باك"  
ص.ب. : 8026 ابوظبي  
الامارات العربية المتحدة  
هاتف : 971-2-338332  
فاكس : 971-2-313285  
"البواردي للكمبيوتر"  
ص.ب. : 4118 أبو ظبي  
هاتف : 971-2346999  
فاكس : 971-2213581  
"مديست داتا سيستمز/باك"  
ص.ب. : 5803 دبي  
الامارات العربية المتحدة  
هاتف : 974-4-370070  
تلكس : 46974  
فاكس : 974-4-374103  
"أبل ماكتوش سنتر"  
ص.ب. : 3213 دبي  
الامارات العربية المتحدة  
هاتف : 971-4-525211  
فاكس : 971-4-528730  
"أبل ماكتوش سنتر"  
ص.ب. : 21357 الشارقة  
هاتف : 971-6-379241  
فاكس : 971-6-527033  
"أبل ماكتوش سنتر"  
ص.ب. : 3333 ابوظبي  
هاتف : 971-2-393393  
فاكس : 971-2-393234
- سلطنة عمان  
"فوتو سنتر"  
ص.ب. : 115 روي-عمان  
هاتف : 968-702308  
فاكس : 968-794121
- جمهورية مصر العربية  
"الموزعون : المركز العربي للحاسب الإلكتروني"  
"باك" فرع القاهرة :  
49 ش. الحجاز، المهندسين،
- القاهرة-مصر  
هاتف : 3455951 (10 خطوط)  
تلكس : 22762  
فاكس : 3034259  
فرع الإسكندرية : 13 ش. المعسكر  
الروماني، رشدي  
هاتف : 03-5465493  
"باك أبل سنتر"  
70 ش.جامعة الدول العربية، المهندسين  
هاتف : 714628/3481381  
714679  
ASB كومبيوتر  
57 ش. عمر لطفي كامب شيراز  
الاسكندرية، هاتف : 2035951821 أو  
2035965807  
فاكس : 2035967572  
"سايت" 68 ش.خضر العيني، غاردن  
سيطي، القاهرة  
هاتف : 3551661/3560531/3545626  
تلكس : 23550  
فاكس : 3557454/3550472/3551063  
"مايكرولاندا"  
38 ش.رقم 6، المعادي، القاهرة  
هاتف : 3504941  
3 ش.خابلس، المهندسين  
هاتف : 3467987/3455774  
الأنظمة المتحدة  
1 ش.السد العالي، الدقي، الجيزة.  
هاتف : 710157/713462  
شركة غنوي كمبيوترز  
15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية.  
هاتف : 03-4837604/4837695  
فاكس : 4823613  
"سيسكو"  
مركز سيسكو، الزقازيق.  
هاتف : 055-320364/320901  
الشركة المصرية للتنمية والتجارة  
115 ش. الثورة، هليوبولس.  
هاتف : 2907751  
شركة "أبل باي"  
92 ش. شهاب، المهندسين  
هاتف : 3470328.3037132.3034864  
فاكس : 3444429  
شركة الإسكندرية للحاسبات  
38 ش. عبد الحميد لطفي، المهندسين  
هاتف : 3481214/3609633  
"أدفاك"  
52 ش. الجيش، طنطا  
هاتف : 330232/331598  
دار الكمبيوتر  
12 عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة  
هاتف : 2611616/2614771
- "إنترهيس"  
115 ش. الثورة، هليوبولس  
هاتف : 2912596  
"مايكروتك"  
5 ش. جول جمال، المهندسين  
هاتف : 3478218  
الشركة المتحدة للإلكترونيات والتجارة  
23 ش. البطل احمد عبد العزيز،  
المهندسين  
هاتف : 3465246  
يوسف علام وشركاه  
6 عمارات العبور مدينة نصر  
هاتف : 2618305  
"أبل هاوس"  
155 ش. السودان  
هاتف : 3499239  
"ألفا أوديو"  
6 ش. محمود حافظ، هليوبولس  
هاتف : 2437119/2456199
- المملكة العربية السعودية  
"الموزعون : مؤسسة الجريسي للتقنية"  
طريق مكة (الإسلام)  
ص.ب. : 17340 الرياض 11484  
هاتف : 966-1-621505/4621660  
فاكس : 966-1-4621695  
مركز أبل الرياض  
طريق الملك فهد (الثمانين)  
ص.ب. : 17340 الرياض 11484  
هاتف : 462-1057 / 462-1395  
مركز أبل الخبر  
طريق الدمام- الخبر السريع  
ص.ب. : 1244، الدمام 31431  
هاتف : 899-1538 / 898-6060  
مركز أبل جدة  
طريق المدينة الكيلو 11  
ص.ب. : 2830، جدة 21461  
هاتف : 691-3955 / 691-9081  
مركز أبل للسيدات  
طريق مكة (الإسلام)  
ص.ب. : 17340، الرياض 11484  
هاتف : 462-2427 / 462-8857  
مركز أبل المساعدة  
سوق المساعدة-خلف سوني  
ص.ب. : 3828، جدة 21481  
هاتف : 665-5213 / 669-6187  
مركز أبل فرع جامعة الملك سعود  
مركز بيع الكتب  
ص.ب. : 17340، الرياض 11484  
هاتف : 462-1395 / 462-90

## الناقلات



**من** المعروف ان المكونات الاساسية لأي جهاز كمبيوتر هي المعالج الرئيس والذاكرة ووحدات التحكم، بالإضافة إلى أجهزة طرفية للإدخال، مثل الماوس ولوحة المفاتيح، وأجهزة طرفية للإخراج، مثل الشاشة والطابعة. ولربط هذه المكونات والأجهزة الطرفية معاً، ونقل البيانات والمعلومات والأوامر والعناوين، تم تصميم الناقل، الذي تطور جنباً إلى جنب مع تطور المعالج الرئيس للكمبيوتر والأجهزة والمكونات الأخرى، فقد زادت سعته وسرعته مع هذا التطور.

### الناقل Bus

يعمل الناقل في الكمبيوتر عمل الشرايين في جسم الإنسان، فهو يقوم بنقل المعلومات والبيانات والأوامر والعناوين بين المعالج الرئيس وجميع الأجهزة الطرفية المرتبطة معه سواء أكانت دوائر تحكم على اللوحة الرئيسية أم طابعة خارجية متصلة مع الكمبيوتر.

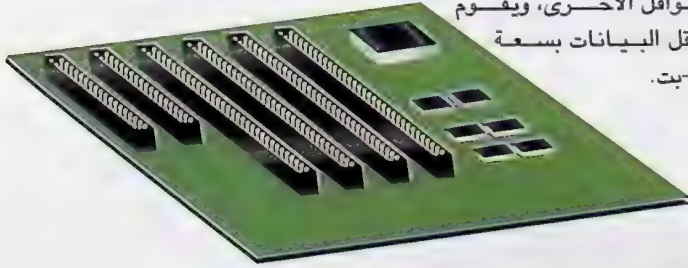
وقد تطور الناقل تبعاً لتطور المعالج الرئيس لجهاز الكمبيوتر، ففي البدايات كانت سعته 8-بت ثم أصبح 16-بت. وتطور في الوقت الراهن إلى 32-بت. ويجري العمل حالياً على تطوير سعة الناقل إلى 64-بت. ومع هذا التطور تنوعت أشكال الناقل ومسمياته وتقنياته، فهناك ناقل ISA و EISA و PCI وغيرها من التقنيات حسب الشركات الصانعة، مثل ناقل «نوباص» من «ابل» و MCA من شركة «أ.ب.م».

### • الناقل المحلي Local Bus

يصل هذا الناقل بين المعالج الرئيس والذاكرة والأجهزة الطرفية التي تعمل بسرعة المعالج نفسها، وعندما بدأت سرعة المعالج بالتزايد مع ظهور معالج 80386، تم بناء الأجهزة الشخصية بناقلين اثنين. ويقوم المعالج بمخاطبة الذاكرة من خلال ممر داخلي بسعة 32-بت (64-بت في معالج «بننتيوم»)، حيث يعرف هذا الممر بالناقل المحلي، ولكن يقوم المعالج بمخاطبة الأجهزة الطرفية بسرعة أبطأ بكثير؛ وذلك من خلال ناقل ISA بسعة 16-بت وبسرعة 8 ميغاهيرتز.

### • ناقل ISA

يعتبر هذا الناقل أول ناقل تم استخدامه في الأجهزة الشخصية بشكل معياري، حيث أن ISA هي اختصار Industry Standard Architecture أي الهيكلية المعيارية للصناعة، وهو الأكثر انتشاراً من بين الناقلات الأخرى، ويقوم بنقل البيانات بسعة 8-بت.



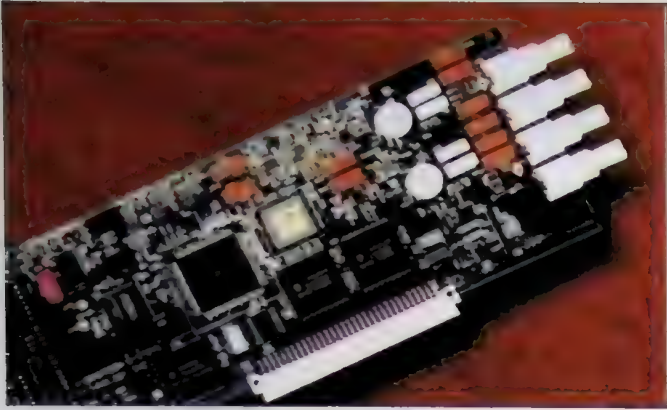
### • ناقل EISA

يستعمل هذا الناقل المعياري في الأجهزة الشخصية لتوسيع ناقل ISA إلى 32-بت. كما يوفر هذا الناقل خاصية "سيادة الناقل" bus mastering، وهي خاصية تمكن الناقل من السيطرة على جهاز طرفي دون الرجوع إلى المعالج الرئيس. وقد تم طرح هذا الناقل عام 1988 كبديل ذي 32-بت لناقل MCA للمحافظة على الإستثمار الموجود أصلاً في ناقل ISA، حيث أنه ما زال يعمل بسرعة 8 ميغاهيرتز البطيئة ليتمكن من استيعاب البطاقات الخاصة بناقل ISA وتشغيلها.

### • ناقل VL-bus (VESA Local-Bus)

هذا ناقل محلي للأجهزة الشخصية تمت معايرته من قبل جمعية VESA لتوفير ممر بيانات عالي السرعة بين المعالج والأجهزة الطرفية، ويمكن وضع ثلاث فتحات لهذا الناقل على اللوحة الأم كحد أقصى. ويعمل هذا الناقل بسرعة تصل إلى 40 ميغاهيرتز أو إلى 66 ميغاهيرتز للمتحكمات المبنية في اللوحة الأم.





عرفنا أن تصميم ناقل MCA لا يختلف كثيرا عن تصميم ناقل EISA الذي صمم لمنافسة «أ.ب.م» في سوق النواقل ذات 32-بت. ويستخدم هذا الناقل في محطات عمل «أ.ب.م» الكبيرة System/6000 العاملة بمعالج «ريسك»، ويدعم ناقل MCA خاصية سيادة الناقل.

وتبلغ سعته في الوقت الراهن 32-بت مع إمكانية توسيعه إلى 64-بت لاستيعاب سرعة معالج «بنتيوم». ويستعمل هذا الناقل فتحة MCA وحيدة بسعة 32-بت، تكون بالقرب من فتحات النواقل الأخرى، مما يتيح للمصنعين تصميم بطاقات تعمل مع هذا الناقل فقط أو مع الناقلين كليهما. كما يدعم هذا الناقل خاصية سيادة الناقل. ويعتبر ناقل VL-bus أبسط وأقل كلفة من ناقل PCI ولكنه في المقابل لا يضاهيه في الأداء.

## ● ناقل NuBus

تم تطوير هذا الناقل ذو 32-بت بداية في معهد MIT للتكنولوجيا، بعد ذلك قامت شركة «أبل» بتغيير مواصفاته الكهربائية والفيزيائية لتناسب مع سلسلتها من أجهزة «ماكنتوش»، حيث تحتوي معظم هذه الأجهزة على فتحة توسعة أو أكثر لناقل «نوباص».

## ● ناقل MCA

صمم هذا الناقل من قبل شركة «أ.ب.م» ليخدم أداء يتماشى مع جهازها الشخصي PS/2، حيث تبلغ سعة هذا الناقل 32-بت، ولا ندهش إذا

## ● ناقل PCI

● تتم تهيئة هذا الناقل من خلال البرامج ومسجلات المعالج، حيث أن من أهم خصائصه استقلاليته عن المعالج.

ومن الجدير بالذكر أن شركة «أبل» تتجه الآن إلى تقنية PCI المعيارية لتضمينها في أجهزتها الجديدة من «باور ماکنتوش»، وذلك لأن ناقل PCI يقدم أداء أسرع بثلاث مرات من ناقل «نوباص» المستخدم في أجهزة «أبل» السابقة.

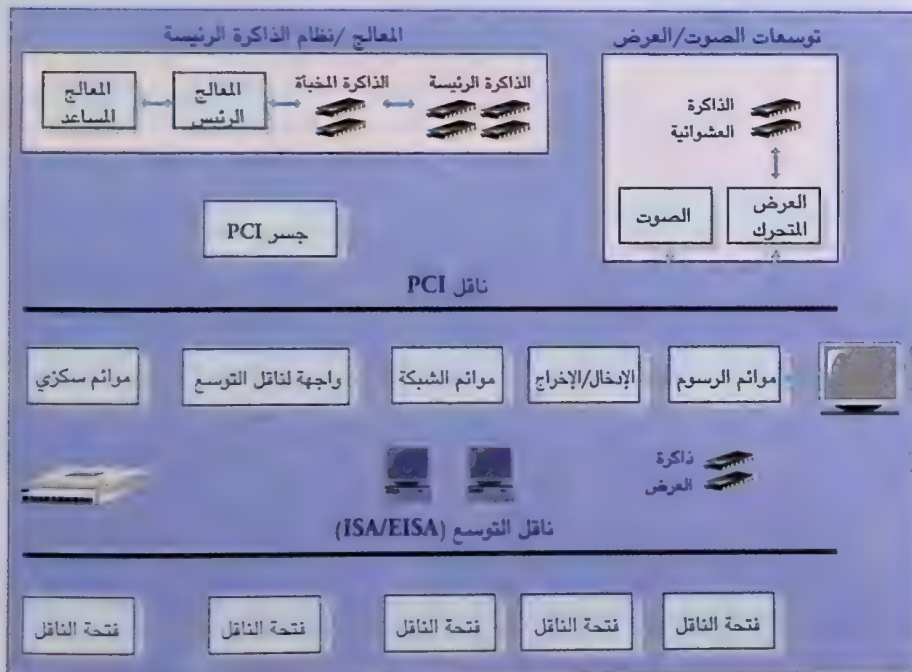
لذلك فمن المؤكد أن ناقل PCI هو الناقل الذي سيستخدم في أجهزة الكمبيوتر المستقبلية القوية التي تحتاج لناقل بأداء متفوق.

تعني PCI توصيل المكونات الطرفية البيئية Peripheral Component Interconnect، وهو ناقل محلي في الأجهزة الشخصية يوفر نقلا سريعا جدا للبيانات بين المعالج والأجهزة الطرفية (مثل شاشات العرض وأقراص التخزين والشبكات و... الخ). وتتواجد ثلاث أو أربع فتحات لهذا الناقل بشكل تقليدي على اللوحة الرئيسية للأجهزة الشخصية حاليا.

ويتواجد هذا الناقل في الأجهزة الشخصية مع كل من ناقل ISA أو EISA، ويتميز فتحات هذا الناقل بأنها أقصر من فتحات النواقل الأخرى، وتتوفر بطاقات ناقل PCI بسعتين هما 32-بت و64-بت

وتعمل بسرعة 33 ميغاهيرتز، ومن المتوقع أن تزيد هذه السرعة في القريب العاجل. وبما أن ناقل PCI يمثل حلا عالي المستوى للأجهزة الشخصية ومحطات العمل القوية، فإنه يتمتع بالعديد من الخصائص أهمها:

- عند عمله بسعة 64-بت فإن معدل سرعة نقل البيانات الأقصى يصل إلى 266 ميغابايت في الثانية.
- يدعم مزودات الطاقة العاملة بالجهدين الكهربائيين 3.3 و5 فولت.
- ويدعم ناقل PCI نظام تعدد المعالجات، وقدرات السيطرة المتعددة، ونواقل ISA وEISA وMCA.
- يعمل بتردد تشغيل من 0 ميغاهيرتز كحد أدنى إلى 33 ميغاهيرتز كحد أقصى.
- عندما يعمل هذا الناقل بشكله المعياري بسعة 32-بت، يصل معدل سرعة نقل البيانات الأقصى فيه إلى 133 ميغابايت في الثانية.



# إطلالة على نظم التشغيل

خليل جابر

التغيرات جذرية تغير الرقم الأساسي، كالتغير من الإصدار 5.0 إلى 6.0، أما إذا كان التغير طفيفاً، فيتغير الرقم العشري كالتغيير من الإصدار 6.20 إلى الإصدار 6.22.

ما هو نظام التشغيل؟

إن نظم التشغيل Operating Systems جزء من برمجيات النظم System Software التي تعتبر البرمجيات الضرورية لتشغيل الكمبيوتر وتنظيم علاقة وحداتها بعضها مع البعض الآخر، فهي تحتوي على مجموعة من البرامج الجاهزة المسؤولة عن تشغيل الجهاز وضبط عمل وحداته. ويكون الجزء الأساسي منها مخزناً في ذاكرة القراءة فقط ROM بحيث لا يمكن تشغيل جهاز الكمبيوتر دون هذا الجزء، نظراً لأنه يشتمل على العناصر الأساسية والضرورية لتعريف جهاز الكمبيوتر على جميع مكوناته. أما الجزء الآخر منها فهو مخزن على وسط تخزين خارجي مثل القرص المغناطيسي Magnetic Disk. ولهذا سمي النظام باسم نظام التشغيل بالاقراص Disk Operating System (DOS)، وتؤدي نظم التشغيل دوراً كبيراً في حل كافة الصعوبات البرمجية من حيث تنظيم عمليات تنفيذ الأوامر الموجهة للجهاز وحجز الموارد المتوفرة، من مساحات تخزينية وإمكانات للمعالجة، وترتيب أولويات تنفيذ البرامج التطبيقية وإيقافها في الوقت المناسب. كما أنها تقوم بإدارة أجهزة الإدخال والإخراج، وإدارة الذاكرة الرئيسية، والمعالجات وكافة الملفات والمعلومات المخزنة على الذاكرة المساندة Auxiliary Memory، كما تقوم بمعالجة الانقطاعات Interrupt Handling عند حدوثها.

## أنواع نظم التشغيل

يوجد نوعان من أنظمة التشغيل، نظام لا يسمح إلا لاستفيد واحد باستخدام الجهاز ويسمى نظام المستخدم الواحد - Single User System، أما النظام الثاني فيسمح بإشراك أكثر من مستخدم في استخدام الجهاز في آن واحد ويسمى نظاماً متعدد المستخدمين Multi-User System. كما توجد أنظمة تشغيل تتيح المجال لأكثر من برنامج واحد للاستقرار في الذاكرة والتنفيذ في وقت واحد ضمن مفهوم البرمجة التعددية Multiprogramming واقتسام الوقت، وتكون هذه بخاصة على الأجهزة المتوسطة Minicomputer والأجهزة الكبيرة Mainframe.

## وظائف نظام التشغيل

يمكن القول بأنه توجد ثلاث وظائف لنظام التشغيل هي:

- الإشراف الكلي على وحدات الكمبيوتر، ويسمى الجزء الخاص بذلك باسم المشرف Supervisor.
- التنفيذ، حيث يقوم بالأعمال التنفيذية لتطبيقات المستخدم ويسمى هذا الجزء باسم النظام التنفيذي Executive System.

لا شك في أن جميع العاملين على أجهزة الكمبيوتر قد سمعوا أو تعاملوا مع ما يعرف بنظام التشغيل Operating System، لكن هل يعرف الجميع ما هو هذا النظام؟ وكيف يعمل؟ وما هي مكوناته؟

في هذه المقالة سوف نقوم بتسليط الضوء على أنظمة التشغيل الخاصة في أجهزة الكمبيوتر، وسوف نركز الحديث عن نظام التشغيل بالقرص «دوس» لما يمتاز به هذا النظام من أهميه في تشغيل الأجهزة الشخصية، لكن قبل أن نبدا في تفاصيل أنظمة التشغيل دعونا نتكلم قليلاً عن التطور التاريخي لنظم التشغيل.

## نشأة وتطور نظم التشغيل

في أول عهد صناعة أجهزة الكمبيوتر لم يكن هناك نظم تشغيل تذكر وذلك لعدم وجود ذاكرة أساسية فيها، حتى ظهر في عام 1953 أول نظام تشغيل برمجي عرف باسم نظام معالجة المهمة الواحد Job By Job Processing. وكان

هذا النظام بطيئاً جداً ويحتاج إلى مسانده يدوية في عمليات الإدخال والإخراج. وفي عام 1956، ظهر نظام تشغيل آخر عرف باسم نظام المعالجة الحزمية المبكر - Early Batch Processing، وكان يعتمد على البطاقات المثقبة التي استخدمت في ذلك الوقت لتخزين المعلومات. لكن هذا النظام لم يستمر طويلاً، فقد حصل تطور كبير في وحدات الإدخال والإخراج، وكان لزاماً أن يرافق ذلك التطور تطور آخر في نظم التشغيل. لذلك ظهر في عام 1960 نظام خدمات التحكم بوحدة

الإدخال والإخراج (IOCS) Control Services.

وبعد هذا النظام حصل تطور هائل في صناعة أجهزة الكمبيوتر، وبخاصة في صناعة وسائط التخزين والذاكرة الأساسية، مما أدى إلى إحداث تقدم سريع في نظم التشغيل، وبالتالي ظهر نظام تشغيل متعدد البرمجة - Multi-programming Operating Systems، ثم نظام المشاركة بالزمن Time Sharing System. لكن هناك تطوراً خاصاً لنظام التشغيل «دوس» المستخدم في تشغيل أجهزة الكمبيوتر الصغيرة microcomputers التي صنعتها شركة «إ.ب.م.».

## تاريخ نظام التشغيل بالقرص «دوس»

تحدث على برامج التشغيل العديد من التطورات، تماماً كما يحدث مع أي برنامج آخر. فممنذ بداية ظهور «دوس» وحتى الآن، ظهرت إصدارات عديدة حمل كل منها رقماً خاصاً، سواء أكانت صادرة عن شركة «إ.ب.م.» أم عن شركة «مايكروسوفت»، وكانت هذه الإصدارات تتزامن عادة مع التغييرات التي تحدث على الأجهزة.

والجدير بالذكر هنا، أن أرقام الإصدارات تتغير حسب نظام معين، فإذا كانت



# معرض الكمبيوتر والإتصالات وتكنولوجيا المكاتب الثاني عشر



## وجه اهتمامك على أكبر سوق أعلامي وتكنولوجي في الخليج

من ٩ إلى ١٤

٦-١ أكتوبر ١٩٩٥م - الدمام - المملكة العربية السعودية

المنظمون  
مركز معارض الظهران الدولية  
ص.ب ٧٥١٩ الدمام ٣١٤٧٢ - المملكة العربية السعودية  
هاتف: ٨٥٧٩١١١ (٠٢) - فاكس: ٨٥٧٢٢٨٥ (٠٢)

Reader Enquiry No. 29

المنظمون  
مركز معارض الظهران الدولية  
ص.ب ٧٥١٩ الدمام ٣١٤٧٢ - المملكة العربية السعودية  
هاتف: ٨٥٧٩١١١ (٠٢) - فاكس: ٨٥٧٢٢٨٥ (٠٢)



- المراقبة الحثيثة لكافة وحدات الكمبيوتر، ومتابعة ادائها واختبار ميكانيكياتها ويسمى هذا باسم المراقب Monitor.

### تركيب نظام التشغيل

يعتبر نظام التشغيل العقل المدبر أو المدير العام لجهاز الكمبيوتر، لذلك نجد أن تركيبته في منتهى الدقة وتشتمل على مجموعه من البرمجيات التي تستطيع التعامل مع جميع اجزاء الكمبيوتر. وبشكل عام يتكون نظام التشغيل من مجموعة برامج وملفات ووحدات برمجية Program Modules، وروتينات Routines، لكن يمكن القول أن تركيبته الأساسية تتكون من مجموعتين:

المجموعة الأولى: برمجيات تقوم بإدارة مكونات الكمبيوتر مثل البرمجيات الخاصة بإدارة الذاكرة الأساسية والبرمجيات الخاصة بإدارة المعالجات، وبرمجيات لإدارة وحدات الإدخال والإخراج، وبرمجيات لإدارة المعلومات.

المجموعة الثانية: برمجيات خاصة تقوم بمتابعة حالات العمليات الرئيسية لأي عمل.

وبشكل عام فإن برمجيات نظام التشغيل «دوس» هي:

- برنامج التحميل الابتدائي (Initial Program Loading) (IPL) يكون هذا البرنامج في العادة مخزنًا في ذاكرة القراءة فقط ROM، حيث يتم تحفيز هذا البرنامج عند تشغيل جهاز الكمبيوتر، لأنه المسؤول عن عملية تحميل برامج نظام التشغيل الأساسية.
- البرنامج المشرف Supervisor Program، و يقوم بالإشراف والمراقبة لجميع العمليات التي تتم داخل الكمبيوتر، وعادة يبدأ نظام التشغيل عمله به وفي نهاية عمله يعود إليه مرة أخرى.
- برنامج جسدولة الأولويات Priority Scheduling Programs هذا البرنامج مسؤول عن تنظيم جميع العمليات داخل الكمبيوتر.
- برامج الاعتراض Interrupt Programs وهي مسؤولة عن معالجة الانقطاع عند حدوثه، حيث يمكن أن يحصل قطع أثناء التشغيل فيقوم هذا البرنامج بمعالجته ومن ثم العودة إلى نظام التشغيل إلا إذا كان القطع خارج نطاق المعالج فإن هذا البرنامج لا يستطيع معالجته.
- برنامج معالجة اللغات Language Processor Program يقوم هذا البرنامج على تحويل برنامج المستخدم إلى لغة الآلة لكي يفهمها المعالج.
- برنامج تشغيل وحدات الإدخال والإخراج I/O Units Operation Program، التي تقوم بالتعاون مع روتينات خاصة بالإدخال والإخراج موجودة في ذاكرة القراءة ROM، بالتحكم والإشراف على وحدات القراءة والكتابة، كما أنها تتحكم في باقي وحدات الإدخال والإخراج بصورة عامة.

البرامج الفائدية Utility Pro-grams، والتي تقوم بإنجاز عدة منافع وأعمال لنظام التشغيل.

- برامج ملفات النظام System Files، وهي البرامج ذات التفرع .SYS

### مبدأ عمل أنظمة التشغيل

إن إنجاز أي عمل في جهاز الكمبيوتر يجب إن يتم بمساعدة نظم التشغيل، فهي المسؤولة عن متابعة حالات العمليات الرئيسية لأي عمل قبل عملية التنفيذ وبعدها. ويقوم نظام التشغيل بتقسيم المهمة إلى أجزاء، ينقسم كل جزء منها إلى مجموعة عمليات تتر في عدة مراحل، تبدأ من لحظة تخزين الملف على وحدة التخزين الثابتة، حيث يتم

استدعاء نظام التمرير Spooling System الذي يسمح للملف بالمرور من خلال وحدات الإدخال بعد أن يكون قد اتصل مع برمجيات الذاكرة المسؤولة عن متابعة وإدارة الذاكرة.

وتستطلع هذه البرمجيات المساحات الفارغة المتوفرة على الذاكرة الثابتة. فإذا كان هناك مساحة كافية للملف يقوم نظام التمرير بالاتصال مع نظام آخر يعرف باسم نظام التحكم في قنوات الإدخال والإخراج I/O Traffic Controller، يشرف بدوره على عملية تحكم الإدخال والإخراج في القنوات، ومن خلال هذين النظامين يتم تمرير المهمة إلى المساحة الفارغة في الذاكرة الثابتة. وبالتالي يقوم نظام إدارة الذاكرة على توطين الملف في تلك المساحة ثم يعدل كافة جداوله الخاصة بمتابعة الذاكرة الثابتة.

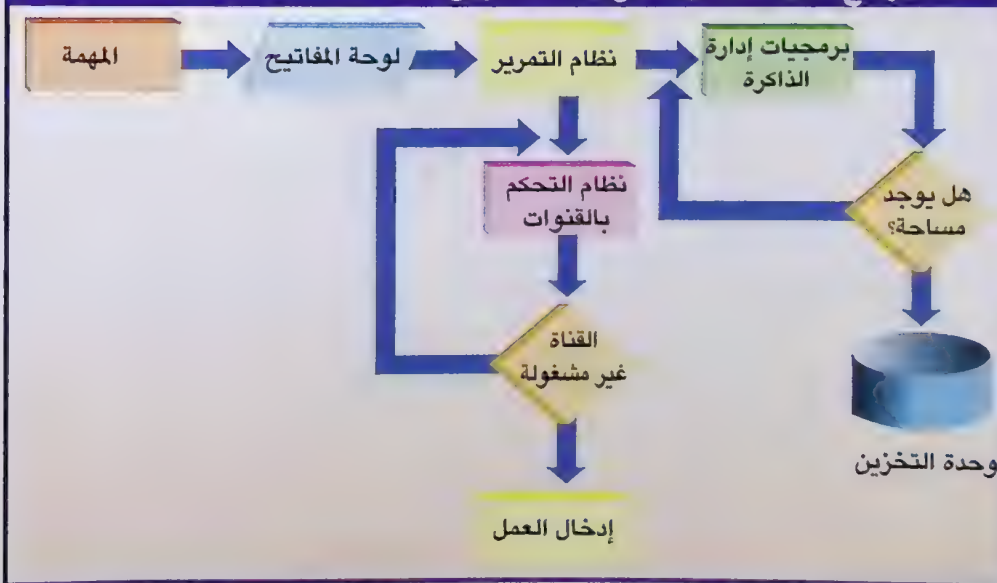
وبعد إجراء عملية التوطين للمهمة، يمكن تنفيذها عن طريق نقلها إلى ذاكرة القراءة والكتابة RAM ويتم هذه العملية من خلال ما يعرف باسم جدول المهمات Job Scheduler، الذي يقوم بجدولة المهمة زمنياً. ثم يتصل مع نظام التمرير الذي يعمل بدوره على الاتصال مع نظام التحكم بوحدات الإدخال والإخراج من أجل معرفة حالة القنوات إذا كانت عاملة أم لا، فإذا كانت القناة غير مشغولة يتم التأكد من برمجيات ذاكرة القراءة والكتابة RAM إذا كان هناك مساحة كافية للعمل أم لا. وفي حال توفرها فإن برمجيات إدارة الذاكرة تقوم على تجهيز هذه المساحة، حيث تتأكد من أن حجم المهمة هو أقل من أو يساويها المساحة الفارغة. فإذا تحقق هذا الشرط يقوم برنامج التوطين Stor-age Allocator بتوطين تلك المهمة في المساحة المناسبة والوقت المناسب، ثم يعدل البرنامج جداوله من جديد حتى تتناسب مع وضع الذاكرة الجديد.

ويعد إتمام هذه العمليات تأتي مرحلة المعالجة التي تتطلب نقل المهمة إلى المعالجات، ويكون ذلك من خلال برمجيات إدارة المعالجات التي تتأكد من أن المعالجات غير مشغولة، وبالتالي تتصل مع نظام التمرير ونظام التحكم في القنوات من أجل نقل المهمة إلى المعالجات لكي يتم تنفيذها ومن ثم إرسالها إلى الذاكرة مرة أخرى أو إلى شاشة الكمبيوتر حسب المطلوب.

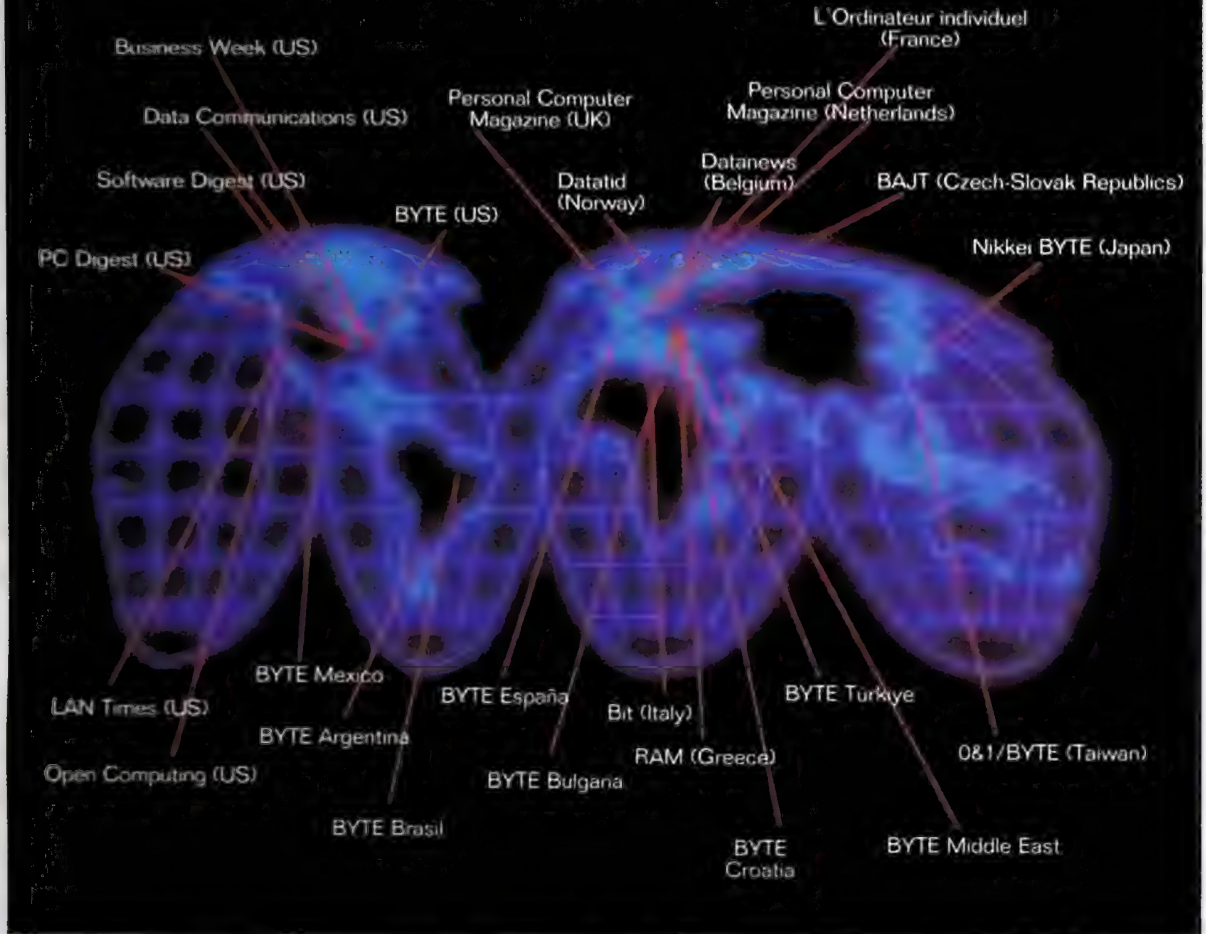
ونلاحظ مما سبق مدى أهمية نظم التشغيل في إدارة وتنظيم عمل جهاز الكمبيوتر، لذلك نستطيع أن نقول كلمة أخيرة، وهي أنه بدون نظم التشغيل لا يوجد كمبيوتر، وكلما زادت كفاءة نظم التشغيل ازدادت إمكانات أجهزة الكمبيوتر. ■

خليل جابر مهندس كمبيوتر يعمل في جامعة الإسراء.

### مخطط يوضح عملية نقل المهمة إلى وحدة التخزين الثابتة



# العالم رهنا إشارتنا



## مختبرات NSTL تضع المقاييس للعالم أجمع

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

فكر بمقاييس العالم واختبر NSTL

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



## مسابقة

# بايت الشرق الأوسط و«لاياوت»



## اختراع برنامجك الأجنبيّة مع "كلمات"

برنامج "كلمات" هو البرنامج الوحيد لبيئة «ماكنتوش» الذي يتيح إمكانية كتابة النصوص العربية متعددة الفقرات ، وإضافتها وإطارات الزخرفية المصاحبة إلى برامج الرسم ومعالجة الصور . وبعد تحميل البرنامج ، يمكنك اختيار ملف جديد وتحديد نوعه "كتابة" أو "إطار" . وعند اختيار الكتابة ، تتحفظ القوائم الخاصة بها ، ويمكن عندها اختيار خطوط نظام التشغيل أو خطوط «لاياوت» المسبوقة ببادئة AXT لتمييزها . وباختيار أمر التصدير Export من قائمة التحرير Edit ، يمكن إلصاق النص في مكانه المناسب عبر الحافظة وتبعا لطريقة الاستيراد المتبعة في البرامج التي يصدر إليها النص العربي . ويتيح "كلمات" إمكانيّة القص والنسخ والمسم والاختيار الكلي لمعالجة النص متعدد السطور قبل تصديره ، لكنه لا يجري إنسيابا للنص في نهاية السطر ، مما يتطلب إنهاءه بضغط مفتاح الإدخال Enter ، للانتقال إلى سطر جديد . أما عند اختيار الإطار ، فإنه يطلب تحديد حجم الخط ونوعه وشكله ، ومن ثم تصديره إلى البرنامج المطلوب . وهناك نسخة من "كلمات" خاصة ببيئة «ويندوز» تعرف باسم "الرسام العربي" .



ولكي تفوز بوحدة من خمس نسخ من هذا البرنامج عد إلى العدد المذكور وتمعن مليا في ما كُتب عن البرنامج ثم أجب عن الأسئلة التالية وأرسلها إلينا في فترة لا تتجاوز العاشر من أيلول/سبتمبر القادم .

### كوبون مسابقة "كلمات"

الإسم: .....  
الشركة: .....  
الوصف الوظيفي: .....  
العنوان: .....  
هاتف: .....  
فاكس: .....

هل أنت مسؤول عن شراء:  
□ أجهزة □ برمجيات □ طابعات  
يعتد تصديق مؤسسة على أنها "وحدة لفظ معاً يلي":  
□ مكتبية □ تجارية/إيجان/بنكية □ بنكية/مصرفية/بنزويل/بنزين  
□ سنائية/رومائية □ تجارية/تصدير أو استيراد □ اعلام  
□ موهوبين/وكلاء/مخارون □ مستخدمين اللبدين  
□ اتصالات/بنقل □ سماء/مشاهدات  
قم عدد أجهزة التومبيوتر التي توجد في مؤسسة:  
□ 1-5 □ 6-10 □ 11-20

موازنة مؤسسة التي تملكها على أجهزة التومبيوتر  
والبرمجيات الأخرى سنوياً (بالدولار) حوالي:  
□ 0-20,000 □ 21,000 - 30,000 □ 31,000 - 40,000  
□ 41,000 - 50,000 □ أكثر من 51,000

هل تتطلب وتلبيك التالي "وحدة لفظ معاً يلي":  
□ تطوير أجهزة أو برمجيات  
□ ادارة تقنية أو خبيرة/تدريب □ ادارة معلومات واتصال  
□ ادارة مالية □ ادارة هندسية □ ادارة عامة أو مؤسسية

#### الإجابات الصحيحة:

السؤال الأول:  
السؤال الثاني:  
السؤال الثالث:  
السؤال الرابع:

#### السؤال الأول:

يستخدم "كلمات" عدداً من الخطوط المميزة ببادئة هي:

#### السؤال الثاني:

يتيح البرنامج إلصاق النص في المكان المناسب عبر الحافظة باستخدام الأمر:

#### السؤال الثالث:

لا يجري "كلمات" إنسياباً للنص في نهاية السطر، ولعمل ذلك يجب:

#### السؤال الرابع:

نسخة "كلمات" العاملة في «ويندوز» تعرف باسم:

**BYTE**  
الشرق الأوسط

**WE MOVED ...!!**

**Reach BYTE Middle East  
Jordan Office at the NEW  
Location:**

**BYTE Middle East  
Jabal El-Wiebdeh  
Al-Akhtal St., Building # 3  
P.O.Box 911288  
Amman, 11191  
Jordan  
Tel. 962 6 650444  
Fax. 962 6 650888**

**BYTE**  
الشرق الأوسط

**عنوان جديد...!!**

يمكنكم الاتصال بمكتب بايت-الشرق الأوسط  
الإقليمي في عمان في مقره الجديد على  
العنوان التالي:

جبل اللويبة، شارع الأخطل، بناية رقم 3

ص.ب: 911288

عمان، 11191

الأردن

هاتف: 962 6 650444

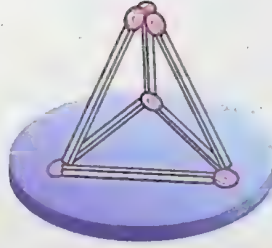
فاكس: 962 6 650888

## نتائج مسابقة "صخر" و"ملحق الأردن"

أولاً: مسابقة "صخر"

أحد القراء اثر ان يجيبنا عمليا على سؤال مسابقتنا المشتركة مع شركة "صخر"، فقام بتركيب العيدان الستة وأرسلها إلينا، مضيفاً ملحوظة يقول فيها: "لا يمكن للهرم أن يبقى قائماً في الرسالة، لذا عليكم إعادته لحالته ..."، وبالفعل نفذنا ما طلب، وحصلنا على هرم رباعي الأوجه متساوي الأضلاع أعطانا الإجابة المطلوبة التي ابتعد عنها بعض القراء حين طلبوا تحطيم العيدان وتكوين مثلثات متساوية وهو مخالف لشروطنا. وعدا عن هذا القارئ، فقد أرسل لنا عدة قراء نماذج ورقية للهرم المطلوب. أما أصحاب الحظ السعيد، فقد كانوا على النحو التالي:

- منصور الساري، البحرين
- عبدالله الزدجالي، الإمارات
- برنامج "حيوانات مرحة"
- طالب السبتي، عُمان
- محمد حصري، سوريا
- كنه سلطان راشد، الإمارات
- برنامج "المهندس الصغير"
- محمد الشهري، السعودية
- طارق الفرارجي، الكويت
- نجيب فايز سليم، الأردن



- برنامج "تعلم الكمبيوتر"
- أمشير فتيحة، المغرب
- علي حجازي، لبنان
- هيثم الشحادة، سوريا
- برنامج "أختبر معلوماتك"
- إياد أبوطه، فلسطين
- محمود عز الدين عتّان، مصر
- أحمد الغمري، قطر
- برنامج "مغامرات في الوطن العربي"
- حامد الرشيدان، السعودية

وستقوم شركة صخر بتزويد الفائزين بجوائزهم من قبلها مباشرة

## ثانياً: مسابقة "ملحق الأردن"

في شهر حزيران/يونيو الماضي، صدر مع العدد ملحق إعلاني خاص بالسوق الأردنية وكانت معه مسابقة موجهة لقراء الأردن، ومع كل ملحق إعلاني في البلدان المختلفة سيكون هنالك مسابقات خاصة بالبلد المعني. وقد فاز في مسابقة "الأردن" القراء التالية أسماؤهم:

- مراد محمد خالد، جهاز "صالح"
- صبري جلال محمود، برنامج "الناشر المكتبي" لبيئة «ويندوز»
- عماد جميل الخروبي، إشتراك مجاني في بايت-الشرق الأوسط

نظراً للإقبال الشديد على مسابقة الطابعات المشتركة مع «هيولت - باكرد» فقد تم تأجيل السحب عليها بحيث تنشر النتائج في عدد أيلول/سبتمبر وتدخّل فيه جميع الرسائل التي وصلتنا حتى تاريخ 1995/6/30.

**تنويه**

# The Middle East's Information Technology & Office Equipment Exhibition

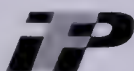
COMPEX'95



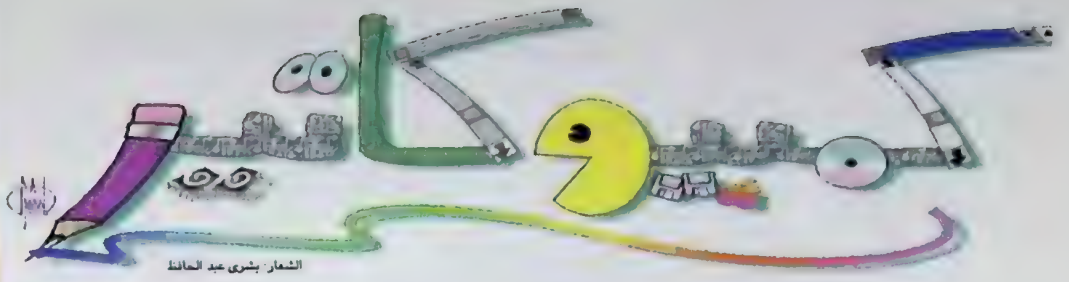
26 - 30 September 1995

City Exhibition Centre, Martyrs' Square, Beirut.

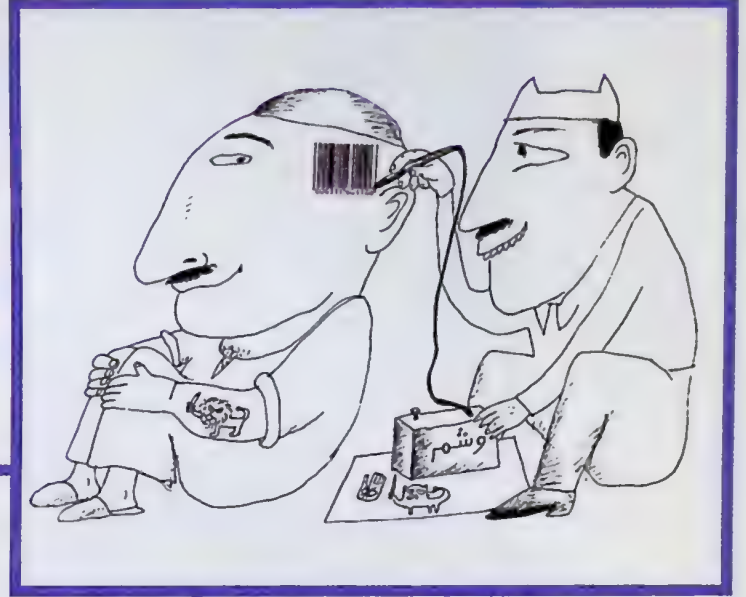
For more information on COMPEX '95,  
please contact the organisers at the address below



IFP-International Fairs & Promotions s.a.r.l. Geahchan Bldg, Sin-El-Fil, P.O.Box: 55576, Beirut, Lebanon.  
Tel/Fax: 01-499235 -502409, Fax Via N.Y: 1 (212) 478 1528. Tel GSM: 03-633408 , 03-633409



بعض ما جادت به ريشة الفنان المرحوم  
نبيل السلمي وقريحته في رؤيته  
للكومبيوتر وتعاملنا معه، كما وردت  
في كتابه «جمليوتر».



■ صدر كتاب «جمليوتر» للفنان المرحوم نبيل السلمي عن  
مكتبة العالية للكمبيوتر لأول مرة عام 1986، وتنتشر «بايت-  
الشرق الأوسط» مقتطفات من هذا الكتاب الذي احتوى رؤية  
متميزة تجمع بين الكمبيوتر والعرب على حلقات بموافقة  
مشكورة من شركة سنخر.



# داتا برو انترناشونال :

تزودك بالمعلومات الكاملة والتحليلات المفصلة التي تساعدك على اتخاذ قرارات أفضل .

## مع «داتابرو» تستطيع

- الحصول على نظرة أفضل فيما يتعلق بآخر التقنيات والمقاييس.
- اختيار أفضل الأنظمة، البرمجيات والحلول.
- تطبيق وإدارة أنظمة الشبكات والاتصالات.
- الحصول على آخر وأهم المعلومات المنافسة.



### Computer Systems Series CD Price (£) Paper Price (£)

Computer Systems Series	CD Price (£)	Paper Price (£)
Client Server Analyst Information Management & Workflow	1,599	7,500
Computer Systems Hardware & Software (Complete CD) includes as follows	1,000	3,199
Enterprise Systems	945	1,087
Midrange Systems	1,280	1,472
Workstations	945	1,087
Corporate Software & Solutions	1,160	1,334
Desktop Software & Solutions	1,160	1,334
Peripherals	885	1,018
UNIX & Open Systems	1,525	1,754
Information Security	1,830	2,105
Document Imaging Systems	1,190	
Multimedia Solutions	595	
Information Delivery	845	
Managing Information Technology	1,160	975
Management of Application Software	1,130	

### Communications Series CD Price (£) Paper Price (£)

Communications Series	CD Price (£)	Paper Price (£)
Mobile Wireless Analyst		7,995
Communications Equipment & Services (Complete CD)		8,800
Telecommunications	1,130	1,300
Communications Equipment	1,735	1,995
LANs & Internetworking	1,340	1,541
Wide Area Communications	895	1,029
Network Services	895	1,029
Network Management	2,225	2,559
Managing Data Networks	1,215	
Managing Voice Networks	1,215	
Managing LANs	1,090	
Telefacts	320	

أود أن أطلب ما يلي من منتجات داتا برو

الاسم:	_____
العمر:	_____
المسمى الوظيفي:	_____
الشركة:	_____
القطاع:	_____
العنوان:	_____
ص.ب:	_____
المدينة:	_____
تليفون:	_____
الجنس:	<input type="checkbox"/> ذكر <input type="checkbox"/> انثى
الرمز البريدي:	_____
الدولة:	_____
فاكس:	_____
أرفق شيكا بنكيا مصدقا بالقيمة باسم	_____
« الشركة العربية للاتصالات والنشر » أو	_____
Arabian Communications & Publishing	_____
أو يمكنكم استقطاع القيمة من بطاقة:	_____
<input type="checkbox"/> فيزا كارد <input type="checkbox"/> أميركان اكسبريس <input type="checkbox"/> ماستر كارد	_____
رقم البطاقة:	_____
تاريخ انتهاء صلاحية استخدامها:	_____
التوقيع:	_____

## لا تقرأ هذه الملاحظة!

سؤال: نحن شركة متخصصة في تطوير البرمجيات، نريد أن يقوم محرري بايت-الشرق الأوسط بتقييم برامجنا الجديدة، كيف نجعلهم يفعلون ذلك؟

جواب: بسيطة! أرسلوا نسخة من البرنامج للتقييم، مرفقة بالتوثيق الكامل، إلى أحد مكاتب محرري بايت الشرق الأوسط في دبي أو عمان.

أعلن في هذه الزاوية وأوصل رسالتك

إلى أكثر من 50000 قارئ.....


يرجى الاتصال بقسم الإعلانات في المجلة على أحد العناوين التالية:

عمان: دبي:

هاتف: (+962 6) 650444 هاتف: (+971 4) 224075

فاكس: (+962 6) 650888 فاكس: (+971 4) 214560

أو واحد مكاتب التمثيل في صفحة 10.

Tape Solutions	
Data Exchange	Storage
9 TRACK 3480 3490 3490E	8mm LIBRARIES
	Platforms
	IBM PC • MAC SUN SPARC SGI • DEC HP 9000 AS/400 • RS/6000 DATA GENERAL
	Systems
DOS • MAC O/S NT • OS/2 WINDOWS UNIX • NOVELL	
<b>QUALSTAR</b> ...The Tape Experts	
Engineering Data Systems Cairo, Egypt FAX (202) 5753810 TEL (202) 5744464	Qualstar Canoga Park, CA FAX (818) 592-0116 TEL (818) 592-0061

Reader Enquiry No. 34

# CIMOS

# سيموس

تعريب المعدات والبرامج وتكييفها للسوق العربية

**LOCALIZATION AND ADAPTATION OF HARDWARE AND SOFTWARE PACKAGES TO THE ARAB MARKET**

■ Localization and internationalization services

■ ELECTRONIC AD-DALLEEL DICTIONARY

قاموس الدليل الإلكتروني

- English-Arabic dictionary
- French-Arabic dictionary
- Arabic-English dictionary
- Arabic-French dictionary

■ Translation and Adaptation of documents and technical manuals

■ AN-NAKEL TRANSLATOR SYSTEM.

برنامج الناقل للترجمة

Translation software for foreign languages:

- From English to Arabic,
- From French to Arabic

Subject dictionaries : Computer,

Banking Business, Petroleum, ...,etc.

# CIMOS

73 AVENUE GAMBETTA - 75020 PARIS

Tel.: +33 1 43 66 88 48 / +33 1 43 66 31 90 Fax: +33 1 43 66 51 13

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



شارك مجاناً في...

دليل البرمجيات العربية '96

أول دليل شامل يغطي صناعة البرمجيات العربية.

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

009714 - 214560 في دبي، أو 00962-6-650888 في عمّان، أو بالبريد إلى «بايت  
- الشرق الأوسط - دليل البرمجيات العربية»، ص.ب. 12863 دبي، الإمارات العربية المتحدة، أو  
«بايت - الشرق الأوسط - دليل البرمجيات العربية»، ص.ب. 911288 عمّان، الأردن.



### المعلومات المطلوبة

إسم البرنامج:

التصنيف:

سنة ورقم الإصدار:

وسط التشغيل ( نظام التشغيل ، وأي تعريب ):

وصف البرنامج :

( بما لا يزيد عن سطرين )

إسم الشركة:

عنوان الشركة:

المدينة / البلد:

الهاتف والفاكس والبريد الإلكتروني إن وجد:

سعر المفرد المقترح:

أسماء وعناوين وهواتف الوكلاء خارج بلد المنتج:

# شبكات بلا رقيب

بعيدا عن التكاليف العالية، بعيدا عن الرقابة،  
ابعثوا رسائلكم عبر أمواج الهواء!

حرية «إنترنت» تتعرض للهجوم، ذلك أن قانون آداب الاتصالات الذي اقترحه السيناتور الأمريكي جيم إكسون قد يجعل أصحاب العمل وموفري الخدمات والناقلين المرخصين لبث المواد يبدون بمظهر كريه. لكن «إنترنت» لا تتوافق مع هذا النوع من الرقابة، فمستخدموها لهم حريتهم التي يحمونها بشدة، وسيحبطون أي محاولة للرقابة، وبذلك تكون الطريقة الوحيدة الناجعة لفرض سيطرة حازمة على ما تنقله «إنترنت» هي إغلاقها.

كما أن إضفاء الصبغة التجارية على هذه الشبكة العالمية يهدد واحدة من أكثر قنواتها حرية وهي «يوزنيت»، (مع أن هذه ليست جزءا تقنيا من «إنترنت»، إلا أنها تبت عادة عبرها). ففي مجموعات المناقشة الحرة التي تشكل «يوزنيت»، يتلاقى الخبراء والمستجدون، ويمكن أن تتناغم مع إحدى المجموعات الإخبارية، لتجد العون وخير النصيحة في كل أمر، ابتداءً من طريقة تجهيز المودم، إلى الحديث عن أطول أوراق التصوير الفوتوغرافي عمرا، وحتى البحث عن مطعم صيني جيد في لوس أنجلوس. وعلى كل، فإن هذه المساهمة يمكن أن تكون مكلفة، فثمة طلبية جامعيون، مثلا، تتوفر لهم منافذ كاملة على هذه الروائع كافة، بينما يضطر الناس في المناطق النائية إلى إجراء مكالمات بعيدة ليستقبلوا الرسائل ويرسلوها، وحتى لو لم يشاركوا في أي مجموعة نقاش فإن المتابعة وحدها تكلف مبلغا كبيرا. بيد أن ثمة مثلثا لهذه الـ «يوزنيت» يكمن في سوء نسبة الإشارة الصحيحة إلى تشويش الخطوط، مما يجعلها تبدو لكثير من الناس مثل فض كومة من القش بحثا عن إبرة.

وهناك طريقة للتغلب على هذه المشكلة تتمثل في استخدام البث غير المشفر لإرسال مواد «يوزنيت»، وقوائم المراسلات العامة عبر الأتقار الصناعية. وهذا أسلوب مثالي نظرا لسعة انتشاره.

وقد أدى بث البيانات رقميا عبر موجات الراديو (تعرف هذه الطريقة باسم الراديو الرقمي) إلى جعل معظم التجهيزات اللازمة لاستقبال «يوزنيت» بهذه الطريقة متاحة للملايين في الولايات المتحدة، وغدت كلفة بث الرسالة لا تعتمد على عدد المستقبلين. وهكذا لن يبقى ثمة اختلاف كبير بين المستقبلين سواء أكانوا في نواحي أريزونا النائية أم في أواسط مانهاتن.

وكانت هناك تجارب لاستخدام فترة البث التلفزيوني المنتظم لأغراض «يوزنيت»، مما يجعلها متوافقة مع الأجهزة التي يستخدمها مشغلو شبكات الكوابل (لبث التلفزيوني السلكي) لتزويد زبائنهم بإشارات التلفزيون والراديو الرقمي.

إن هذه التقنية تعمل جيدا، وكل ما يلزمها هو أن تعمم بين الناس، بحيث يصبح سعر الأجهزة في متناول الجميع. غير أن ما يؤخذ عليها هو أن المستخدمين يحتاجون للبحث عن طريقة يرسلون بها رسائلهم إلى «يوزنيت»، وإن لم يكن هذا سببا كافيا لرفض الفكرة لأن معظم الناس يستقبلون من المعلومات أكثر بكثير مما يرسلون.



وبالطبع، فإن على معظم الناس أن يتصلوا برقم ما ليرسلوا ويستقبلوا رسائلهم الخاصة، لكن عليك أن تكون مستخدما متميزا لتستطيع تجاوز دقيقتين من البث يوميا، أما الذين يستقبلون «يوزنيت» باستخدام كوابل التلفزيون فسيشعرون وكأنهم يحاولون أن يسترقوا السمع في حفلة صاخبة، وستراودهم أنفسهم للحصول على وصلة للبريد الإلكتروني على الأقل.

ولا شك أن بث «يوزنيت» بهذه الطريقة سيحصن «إنترنت» ضد الرقابة لجميع الأغراض العملية، إذ يمكن، بسهولة، أن يتم الإرسال من خارج حدود البلد المستقبل، كما أن الحكومات المتشددة في سيطرتها على تدفق المعلومات سوف تسلم بالأمر نظرا لعدم قدرتها على مراقبة البث الإذاعي الدولي.

ففي الهند، مثلا، لا تبدي الحكومة رغبة في الرقابة على الإشارات التلفزيونية غير المشفرة التي تبثها شبكة الأخبار بالكوابل «CNN» وتلفزيون «ستار»، لأن أي شخص يستطيع أن يستقبلها باستخدام أجهزة معروفة، ولكن لأن قناة الأفلام «ستار موفيز» تتطلب حل شيفرتها من قبل موفر محلي لخدمة التلفزيون بالكيل فإن الحكومة تصر على عرض الأفلام مسبقا على مجلس الرقابة.

لقد تنبأ جيرري بورنيل، في بداية الثمانينيات، بأن الاتحاد السوفياتي لن يصمد أكثر من عقد واحد، لأن عليه أن يختار بين التخلي عن فوائد الكمبيوتر الشخصي وبين فقدان السيطرة على انتشار المعلومات. ذلك أن كل جهاز كومبيوتر مع طباعة يمكن أن يكون محطة غير مرخصة للمعلومات، أما إذا اتصل الكمبيوتر مع «إنترنت» فسيكون أقوى. وإذا كانت أجهزة الكمبيوتر المستقلة قد تسببت في تصدع نظام سلطوي فإن «إنترنت» تعني له دمارا كاملا.

ومن الطبيعي أن الدول التي تتنافس على صعيد عالمي لن تكون راغبة بخسران فوائد «إنترنت»، وإن كانت البيروقراطيات تجد في فوضى الشبكة ما يحير وما يقلق. وهي منزعة جدا لأنها تعلم أنها إذا حاولت تكرار تجربة ميدان تيان أن مين في الفضاء التخلي، فإن النتيجة ستكون لغير صالحها بالتأكيد. ■

أرون ميهتا: المدير الإداري لشركة «انداتا» في نيودلهي.

amehta@doe.ernet.in

# Complete Control

# تجكم تام

is what you get when you manage your business or personal finances using EasyAccounts. It saves you time, handles repetitive tasks and remembers the way you work. It offers Arabic/English

functionality and is easy to use yet EasyAccounts cuts right through your work, giving you complete control and peace of mind. Don't settle for anything less. Order your copy today.

والانجليزية وهو سهل الاستعمال وفي نفس الوقت فعال ومتطور. منظم المال EasyAccounts يكمل لك أشغالك بسرعة ودقة، وبذلك يعطيك التحكم التام وراحة البال. لاترضى بأي شيء أقل. احصل على نسختك اليوم.

هو ما تحققه عندما تستعمل EasyAccounts لتدبير أعمالك أو شئونك المالية الخاصة. من ضمن ميزات المتقدمة أنه يوفر لك جزء كبيراً من وقتك كما يتولى الأشغال المتكررة زيادة على حفظ خيار اترك المفضلة. كذلك فإنه يدعم العربية

Discover the easiest and best way to control your finances

اكتشف الطريقة الأسهل والأفضل للتحكم في شئونك المالية.

## EasyAccounts Business & EasyAccounts Personal

The screenshot displays the EasyAccounts software interface in Arabic. It features a menu bar with options like 'File', 'Edit', 'Sort', 'Report', 'Filter', 'Options', and 'Help'. The main window shows a transaction list with columns for Date, Post, Transaction, Currency, Payables, Receivables, and Description. A detailed view of a transaction is also visible, showing 'Airline Tickets London - Dubai - London' for the date 14 February 1995. The interface includes various filters and report options, such as 'By Date', 'By Reference', and 'By Transaction Type'.

- Easy to use, clear screens and reports
- user defined codes and operations
- EasyAccounts works the way you do
- Reports and filters provide detailed financial analysis and user flexibility
- Automatic cheque and invoice printing
- Local duty and multicurrency support
- Many more advanced features

**Munira Software Technology Limited**  
 72 New Bond Street London W1  
 Tel +44 171 495 3363 Fax +44 181 943 3004



...24 AUGUST

**Microsoft**<sup>®</sup>

WHERE DO YOU WANT TO GO TODAY?