

بطاقات تسريع عرض الرسومات

تعريب التطبيقات: خطوات على الطريق

تحسين أداء الكومبيوتر الشخصي

نجم في سماء الأجهزة الشخصية

# BYTE

الشرق الأوسط

عالم جديد من

## نوقيل

من « نيت وير » إلى « أب وير » و « يونيكس وير » ثم

« نظام التشغيل الجبار » ، نقود رحلتك نحو آفاق « نوقيل » الجديدة



### الكومبيوتر يشارك

### متعة الصيام

تقرير خاص بشهر رمضان المبارك



عروض برمجيات:

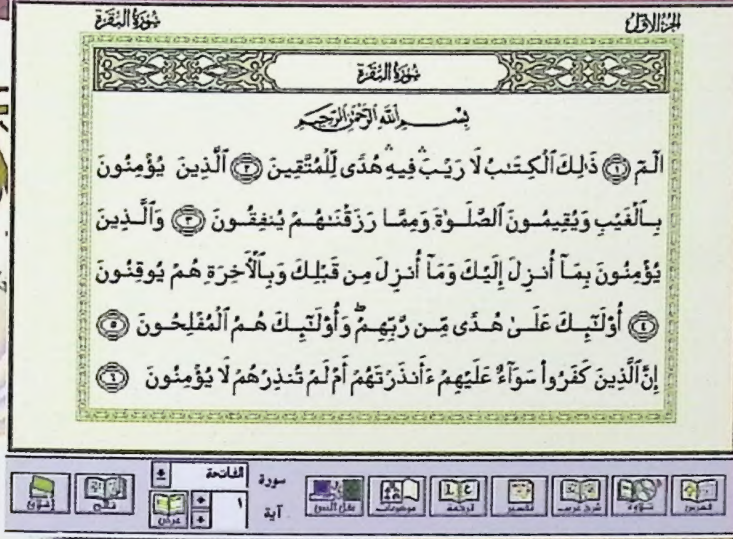
• تطبيقات تعريب برامج الرسم والتصميم • برامج تصميم العروض • « دي بيس » لـ « ويندوز »

# 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



**INTRODUCING  
MANHATTAN.**

**THE BIGGEST THING  
SINCE MANHATTAN.**

If Manhattan is one of the leading business centers of the world, then our new line of servers is aptly named.

Because there isn't a company in the world that wouldn't benefit from having an AST Manhattan™ server at the center of it.

Manhattan servers are quite simply the most advanced you can buy. Voted "Best of Show" by LAN Times/Data Communications at this year's Networld + Interop, they incorporate almost every feature found on competitive servers, and then some.

Essential technologies like ECC memory, disk arrays, fault tolerance, network management tools, Pentium™ processors, PCI local bus and environmental monitoring are only the start. For once, "state-of-the-art" is no idle cliché.

And Manhattan servers are totally compatible with your

network. To make sure of it, AST has formed strategic alliances with companies like Microsoft, Intel, IBM and Novell. In fact, our servers were used as a development platform for Windows NT™, OS/2® and Netware®

Finally, if you've ever had any concerns about server reliability, let us set your mind at ease.

PC World \*rated AST among the top manufacturers for service and reliability. We offer a 3-year warranty on the entire range of Manhattan servers.

We invite you to call AST at 971-4-816816 for more information. Better yet, we'll give you the name of the reseller near you who's ready and waiting to put together your ultimate server solution.

Because, from now on, there will only be two kinds of servers. AST Manhattan servers. And second best.

**YOU'LL LIKE THE WAY WE WORK**



Look for the Intel Inside symbol on our quality computer system

#### **Manhattan P Series**

The pinnacle of LAN power. Intel 90MHz or 100MHz Pentium processors, dual processor capable, PCI/EISA bus, hot-swappable disks and ECC memory.

#### **Manhattan V Series**

The affordable high-performance LAN server. Intel 90MHz Pentium processor, dual processor capable, PCI/EISA bus, environmental monitoring and server management tools.

#### **Manhattan SMP**

The ultimate enterprise server. Up to 5 Intel Pentium processors, extensive fault-tolerant features, EISA bus, disk array standard, 16 hot-swap drive bays and ECC memory.

#### **Manhattan High Rise**

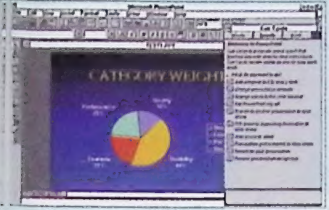
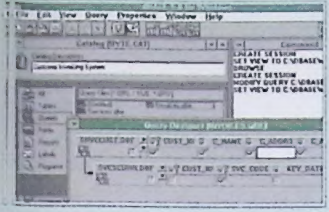
The scalable solution for managing your resources. Rack-mount up to 4 P or V series servers for the ultimate in convenience and ease-of-use.

**AST**  
COMPUTER

**Worldwide Headquarters:** AST Research, Inc., 16215 Alton Parkway, Irvine, California, USA.

**Regional Office:** AST Middle East Ltd., P.O. Box 16972, Dubai, U.A.E. Tel: (9714) 816816, Fax: (9714) 816161.

1994 AST Research, Inc. All rights reserved. AST is a registered trademark of AST Research, Inc. AST Computer, the AST logo, Manhattan and "You'll Like the Way We Work" are trademarks of AST Research, Inc. Intel and Intel Inside are registered trademarks and Pentium is a trademark of Intel Corporation. OS/2 is a registered trademark of International Business Machines. Netware is a registered trademark of Novell, Inc. Windows NT is a registered trademark of Microsoft Corporation. All other product or service names mentioned herein may be trademarks or registered trademarks of their respective owners. Configurations and specifications may vary and are subject to change without notice. \*June, 1994. Call AST for warranty details.



32

جهاد عبدالله

عرض خاص لمجموعة من البرامج الدينية التي تعين المسلم على قضاء أيام الشهر الفضيل في الذكر والعبادة. ومن بين أهم الشركات في هذا المضمار شركة «صخر» بإنتاجها للبرامج الدينية سواء أكانت القرآن الكريم أم الأحاديث النبوية، أم برامج فقهية أخرى. وكذلك تشاركها شركة «خليفة للكمبيوتر».

خشوع وتدبر مع الكمبيوتر 32

الكمبيوتر يرافقك في دراسة السنة 34

أذكار النووي في بيئة «ويندوز» 36

أسماء الله الحسنى 36

شبكات

38 حملة «نوفيل»

جون يوديل

تسعى شركة

«نوفيل» إلى جعل

عدد المستخدمين

والأجهزة المربوطة

في شبكات «نيت

وير» يصل إلى بليون

بطل عام 2000.



مقالات

54

تحسين أداء الكمبيوتر الشخصي

هاتي الماضي

إرشادات عامة لتهيئة الكمبيوتر الشخصي بصورة مثلى تضمن الحصول على كافة القدرات الموجودة فيه.

58

بطاقة بلا انقطاع

غريمي إنغهام

نظراً لشيوع استخدام شبكات الإتصال وازدياد أهمية الحفاظ على البيانات الكمبيوترية من فقدان، فقد ازدادت الحاجة إلى مزودات الطاقة المستمرة، التي توفر طاقة احتياطية للأجهزة حال فقدانها.

تقارير خاصة

الكمبيوتر يشاركك متعة الصيام



# BYTE

الشرق الأوسط  
شباط/فبراير 1995، السنة الأولى العدد: 4

مشاركات

إتجاهات

الأجهزة الكبيرة والمتوسطة

تطغى على المبيعات في مصر

والسعودية ..... 14

ملخص لنتائج دراسة هيئة البيانات

الدولية IDC لأسواق الكمبيوتر في

مصر والسعودية.

أجهزة دفترية

الأجهزة المحمولة المتطورة

تثبتت أقدامها ..... 16

مجموعة جديدة ومتطورة من أجهزة

الكمبيوتر المحمولة تظهر في الأسواق.

صحافة ونشر مكثبي

خدمة بالعربية لمعالجة أخبار

وكالات الأنباء ..... 17

نظام متكامل لمعالجة الأخبار التي

تتلقاها وكالات الأنباء باللغة العربية

تقدمه شركة ICS البريطانية.

طابعات

دقة طباعة ممتازة من

«لكسمارك» ..... 18

طابعات ليزر جديدة من «لكسمارك»

تسعى إلى توفير معايير جديدة تتجاوز

بها معايير طابعات «هيولت-باكرد».

قواعد بيانات

«إنفورمكس» تطرح منتجات

جديدة ..... 19

برامج جديدة لإدارة قواعد البيانات

تعتمد ميكالية DSA التي طورتها

شركة «إنفورمكس» من الألف إلى الياء.

وأجهزة استخدام

«ببوب» الحديد من

«مايكروسوفت» ..... 21

وأجهزة مستخدم جديدة من

«مايكروسوفت» تجعل العمل في بيئة

«ويندوز» أكثر سهولة.

معارض

مؤشرات جديدة في سوق

الكمبيوتر السورية ..... 23

إتجاهات سوق الكمبيوتر السورية كما

يظهرها معرض «تكنولوجيا 95»، الذي

انضم في دمشق مؤخراً.



رؤية أبل - الشرق الأوسط  
العام «أبل»  
صفحة 99 - 127

### آراء

8 ..... افتتاحية  
خلدون طبازة

12 ..... رسائل  
ذكريات من



26 ..... الماضي  
مقاطع من أعداد بايت منذ صدورها.

27 ..... كتب  
عرض لموسوعة مصطلحات الحاسوب.

128 ..... بت من هنا، بايت من هناك ....  
هاني الماضي ... كيف نختمر في العربية

130 ..... إنطاعات  
حاتم الزين ... تعريب التطبيقات: خطوات على الطريق



96 ..... مصطلحات ومفاهيم  
حسام عبدأوي

132 ..... تعليق  
ريتشارد جينينغز: من يحتاج لشبكة «إنترنت»؟

شركة «ساير ستار». وهذا الجهاز الذي يعمل بمعالج «بنتيوم» يمتاز بجمال التصميم وقوة الأداء وإمكانات كبيرة للتوسعة.

### تقرير المختبر

### بطاقات تسريع عرض الرسومات

84 تبحث مختبرات NSTL عن أفضل بطاقة تسريع عرض الرسومات بين مجموعة من البطاقات المتوافقة مع ناقل PCI، بالإضافة إلى تقييم مجموعة أخرى من البطاقات المستخدمة في أجهزة «ماكنتوش».

الأفضل في فئة الإستخدام العام — 86

مصطلحات الرسوم — 86

عرض الأفلام بسلاسة — 88

الأفضل للرسومات

الهندسية — 89

كيف أجرينا

الإختبارات — 91

الأفضل لأجهزة

«ماكنتوش» — 92

مصطلحات

العرض — 93

لائحة الشرف — 93



### لقاءات

### عندما يتحدث الشارخ ...

رئيس مجموعة «العالية» يتحدث إلى «بايت-الشرق الأوسط» عن جهود شركة صخر لبناء تطبيقات عربية تناسب الإحتياجات الخاصة للمستخدم العربي، والقضايا الأخرى المتعلقة بتعريب التطبيقات وترسيخ معايير موحدة لتحكمها.



### جمعية الحاسبات السعودية والمعلوماتية

62 جمعية الحاسبات السعودية إحدى الهيئات العلمية المهمة في المملكة العربية السعودية. وإلقاء الضوء على دور هذه الجمعية، التقت «بايت-الشرق الأوسط» مع د. حسين سندي، رئيس فرعها في جدة.

### «دي بيس» يقتحم عالم

66

### «ويندوز»

جيم كارلز

يضيف الإصدار الجديد من برنامج إدارة قواعد

البيانات الشهير «دي بيس»، العامل في بيئة

«ويندوز»، العديد من المزايا التي تساعده بيئة

«ويندوز» على توفيرها. وسوف يتعين على مستخدمي

هذا الإصدار من البرنامج التعامل مع مفهوم التطوير

بالعناصر لإنشاء تطبيقات إدارة قواعد البيانات

المختلفة.

### برامج فعالة للعرض في بيئة

70

### «ويندوز»

سوزان بيتون

تستخدم هذه البرامج لتجهيز النصوص والملخصات

والرسوم البيانية المستخدمة أثناء تقديم العروض

التجارية والمحاضرات والندوات وملخصات التقارير

السنوية وغيرها. وتعرض هذه المقالة النتائج التي

توصلت إليها مختبرات NSTL لدى تقييمها

لمجموعة من هذه البرامج.

82

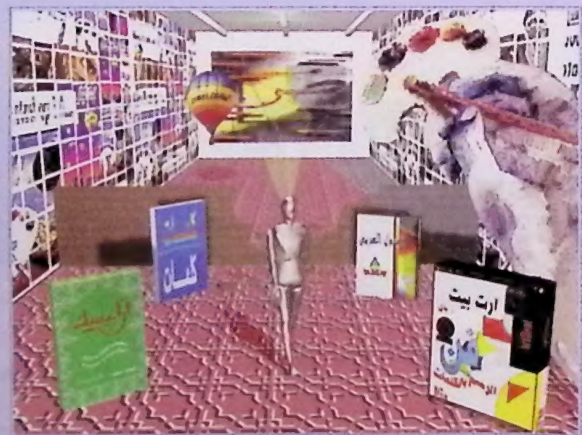
### نجم في سماء الأجهزة الشخصية

وليد الأصفر

استعراض لجهاز «الايانس 5145» الذي تنتجه

76

### برامج تكسر حاجز اللغة



تقرير خاص يعرض مجموعة من البرامج المشتركة لإدخال نصوص اللغة العربية إلى برامج التصميم الفني الشهيرة مثل «كورل درو»، والتي تسمح بالتعامل مع هذه النصوص على أنها عناصر أصيلة في هذه البرامج.

78 الرسام العربي

77 كلمات 2.0

79 جواهر الحروف

78 المحول العربي

79 أرابيسك

### «آرت بيت» يطلوع اللغة العربية

80

هذه الصفحة تعرض المقالات  
تبعاً لأنظمة التشغيل

**دوس / ويندوز**

«بوب» الجديد من  
«مايكروسوفت».....21  
تعمل «مايكروسوفت» على تطوير  
واجهة مستخدم جديدة لمستخدمي  
الكمبيوتر في المنازل لجعل العمل  
أكثر سهولة في بيئة «ويندوز».

كومبيوتر يشارك متعة  
الصيام.....32  
نظرة على مجموعة من البرامج  
الدينية العاملة في بيئة «ويندوز»،  
تشمل برامج القرآن الكريم وصحيح  
مسلم والأذكار، وأسماء الله  
الحسنى.

تحسين أداء الكومبيوتر  
الشخصي.....54  
تعريف بالوسائل المتبعة للحصول  
على كافة قدرات الكومبيوتر  
الشخصي، بالإضافة إلى إرشادات  
عامة لتجنب المشاكل التي يواجهها  
مستخدمو الكومبيوتر.

«دي بيس» في عالم  
«ويندوز».....66  
يعتبر برنامج «دي بيس» أشهر  
برامج إدارة قواعد البيانات، حيث  
قام بإرساء العديد من المعايير  
المستخدمة في هذا المجال. والآن،  
يستطيع مطورو التطبيقات استخدام  
هذا البرنامج في بيئة «ويندوز»،  
لتقليل الوقت والجهد المبذولين في  
بناء التطبيقات.

برامج فعالة للعروض في بيئة  
«ويندوز».....70  
يحتاج مقدمو العروض والندوات  
إلى وسائل جذابة وغنية بالصور

البيانية لعرض ما لديهم من  
معلومات بصورة ممتعة ومؤثرة.  
ويتوفر العديد من البرامج التطبيقية  
المستخدمة لهذا الغرض، التي  
تختلف في قدراتها ووظائفها.  
ويهدف هذا التقييم إلى بيان نقاط  
الضعف والقوة في مجموعة من  
البرامج الشهيرة في هذا المجال.

برامج تكسر حاجز  
اللغة.....76  
تقرير خاص يعرض مجموعة من  
البرامج المشتركة لإدخال نصوص  
اللغة العربية إلى برامج التصميم  
الفني الشهيرة مثل «كورل درو»،  
والتي تسمح بالتعامل مع هذه  
النصوص على أنها عناصر أصيلة  
في هذه البرامج.

«أرت بيت» يطوع اللغة  
العربية.....80  
تطبيق عربي بإمكانية عالية لأغراض  
الرسم والتصميم الفني يتيح  
للمستخدم تحكما تاما بالنصوص  
العربية، بالإضافة إلى توفير وظائف  
الرسم والتصميم المعهودة.

بطاقات تسريع عرض  
الرسومات.....84  
يهدف تقرير المختبر لهذا الشهر إلى  
تقييم مجموعة من بطاقات تسريع عرض  
الرسومات المتوافقة مع ناقل PCI التي  
تستفيد منها بيئة التشغيل الشهيرة  
«ويندوز» في زيادة سرعة عملها.

**ماكنتوش**

تحسين أداء الكومبيوتر  
الشخصي.....54  
تعريف بالوسائل المتبعة للحصول  
على كافة قدرات الكومبيوتر  
الشخصي بالإضافة إلى إرشادات  
عامة لتجنب المشاكل التي يواجهها  
مستخدم الكومبيوتر.

برامج تكسر حاجز  
اللغة.....76  
تقرير خاص يعرض مجموعة من  
البرامج المشتركة لإدخال نصوص  
اللغة العربية إلى برامج التصميم  
الفني الشهيرة مثل «كورل درو»،  
والتي تسمح بالتعامل مع هذه  
النصوص على أنها عناصر أصيلة  
في هذه البرامج.

«أرت بيت» يطوع اللغة  
العربية.....80  
تطبيق عربي عالي الإمكانيات لأغراض  
الرسم والتصميم الفني يتيح  
للمستخدم تحكما تاما بالنصوص  
العربية، بالإضافة إلى توفير وظائف  
الرسم والتصميم المعهودة.

بطاقات تسريع عرض  
الرسومات.....84  
تقيم مختبرات NSTL في هذا التقرير  
مجموعة من بطاقات العرض المتوافقة  
مع ناقل «نوباص» المستخدم في  
أجهزة «ماكنتوش».

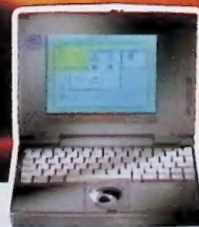
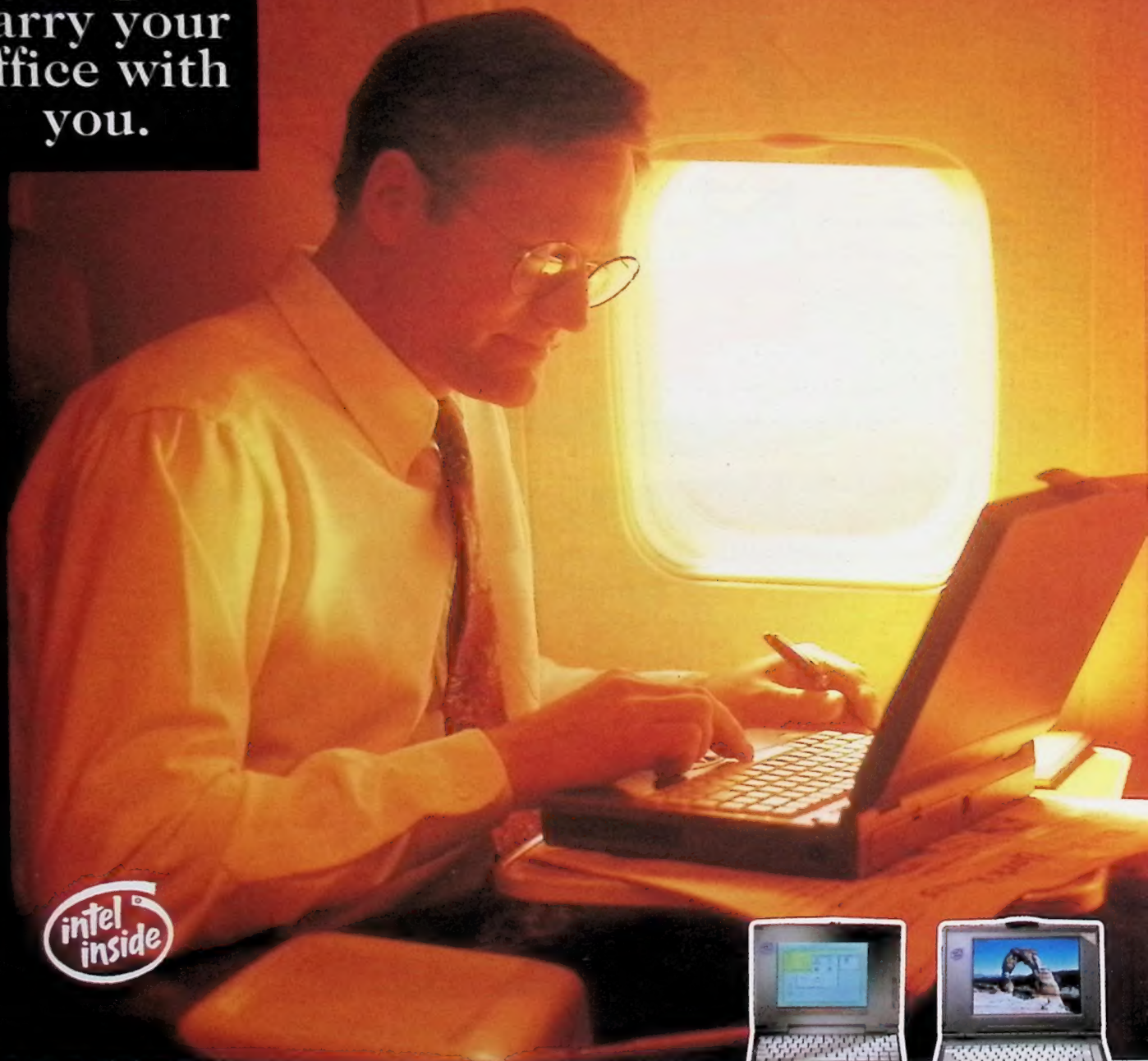
**شبكات**

حملة «نوفيل».....38  
ضمن سعيها الحثيث إلى تنفيذ  
فكرة «تعميم استخدام الكومبيوتر»  
تهدف «نوفيل» إلى زيادة عدد  
الأفراد والأجهزة التي تستخدم  
منتجاتها إلى بليون عام 2000.

طاقة بلا إنقطاع.....58  
تحتاج أنظمة الشبكات إلى توفر  
الطاقة الكهربائية بصفة دائمة،  
وتعمل مزودات الطاقة المستمرة على  
تلبية هذه الحاجة. تلقي هذه المقالة  
الضوء على أنواع هذه المزودات  
وطرق عملها.

«أبل» ..... 99  
أجهزة دفترية ..... 16  
أجهزة كبيرة ..... 14  
إنفورمكس ..... 19  
أقراص مدمجة ..... 19  
برامج رسم ..... 80، 76  
برامج عروض ..... 70  
بطاقات عرض ..... 84  
جوائز ..... 18  
ساوير ستار ..... 82، 13  
شاشات ..... 84  
شبكات ..... 88، 38، 13  
صحافة ونشر مكثبي ..... 17  
صخر ..... 32، 30  
طابعات ..... 18  
قواعد بيانات ..... 66، 19  
كتب ..... 27  
لقاءات ..... 62، 28  
مزودات طاقة ..... 58، 53  
معارض ومؤتمرات ..... 23  
مصطلحات ..... 96، 27  
نوفيل ..... 38، 21  
«ويندوز» ..... 70، 66، 21

Wherever  
you go,  
carry your  
office with  
you.



AcerNote 300C



AcerNote 760CX

**The AcerNote 760CX, 760C and 300C Notebook Computers.  
Absolute power with absolute value for money.**

If your business keeps you on the move, here are three colourful ways to be at your efficient best. Each packed with power and features for great performance wherever you go. And of course, full value for money whichever way you look at it.

**Main Features:**

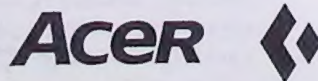
**AcerNote 760 C/CX**

- Intel 486 DX2/40 to Intel 486DX4/75
- TFT Colour (Active Matrix)
- 250 MB HDD (340 MB optional)
- PCMCIA III Slots

**AcerNote 300C Sub Notebook**

- Intel 486 SX/33 to Intel 486DX2/50
- Dual Scan Colour
- 260 MB HDD
- PCMCIA III Slots
- Serial Infra Red (Optional)

Intel Inside logo is a registered trademark of Intel Corporation.



Local Touch. Global Brand.

**Bahrain:** Computer World, Tel: 973-293493, Fax: 973-292253. **Cyprus:** Word Processing Center, Tel: 357-2-312828, Fax: 357-2-491520. **Egypt:** Egyptsat, Tel: 202-3490133, Fax: 202-3490134; C & EDG S.A.E., Tel: 202-3605592, Fax: 202-3605074. **Iran:** Shabakeh Informatic, Tel: 98-21-2220037, Fax: 98-21-2220038. **Jordan:** Special Systems Company, Tel: 962-6-664221, Fax: 962-6-661557. **Kuwait:** OSCS, Tel: 965-4814663, Fax: 965-4814655. **Lebanon:** Micro & Mini Computers Ltd. Tel: 961-1-200075, Fax: 961-1-200076, Telectronic, SARI, Tel: 961-1-424508, Fax: 961-1-389991; Computel SARI, Tel: 1-212-4-781365, Fax: 961-9-937173. **Oman:** Loay Enterprises L.L.C. Tel: 968-794700, Fax: 968-708795. **Qatar:** Qatar Computer Services. Tel: 974-441212, Fax: 974-446036. **Saudi Arabia:** Al-Alamiah Electronics, Tel: 966-1-4770106, Fax: 966-1-4784893. **Syria:** Arabic Computer Center, Tel: 963-11-3339512, Fax: 963-11-3327949. **Turkey:** ALTINDAG. Tel: 90-212-2301417, Fax: 90-212-2460229. **U.A.E.:** SMB Computers, Tel: 04-517070, Fax: 04-511191. **Yemen:** National Trading Company, Tel: 967-1-245345, Fax: 967-1-274169.

**Acer Computer (M.E.) Ltd.,**  
P.O. Box 16951, Jebel Ali Free Zone, Dubai,  
U.A.E. Tel: 971-4-836663, Fax: 971-4-836164.

# بعد عشرين "واسطة" . .

الثقافة العربية والإسلامية.

أما موضوع الغلاف المترجم من «بايت» لهذا العدد فهو عبارة عن رحلة مثيرة يخوضها الكاتب في بحار إحدى أكبر شركات البرمجيات العالمية التي تصوغ بكل ثقة مستقبل تقنية الشبكات وهي «نوقيل». ويكاد هذا الموضوع أن يكون من أكثر مواضيع الغلاف التي قدمناها للآن قوة، من حيث الكم الهائل من المعلومات الذي يقدمه. وكل من تهمة الإتجاهات الراهنة في عالم الكمبيوتر الشخصي، بعامة والشبكات بخاصة، سيجد هذا الموضوع مفيداً بدرجة كبيرة، إذ أنه يوفر جولة خاصة جداً في دهاليز إحدى أكثر الشركات تأثيراً في تقنية المعلومات اليوم. وسوف يلحظ القاري، أن المجلة لم تعد تقدم محض ترجمة للمقالات، بل تزيدها غنى بخبرة محرريها وإضافاتهم التوضيحية.

وضمن سلسلة المقابلات التي تستكشف «بايت-الشرق الأوسط» من خلالها أفكار صناع القرار في قطاع تقنية المعلومات في المنطقة، يضم هذا العدد لقاءً مثيراً مع الأستاذ محمد الشارخ، رئيس مجموعة «العالمية» التي تضم شركة «صخر» أيضاً، حيث يتناول جهود «العالمية» و«صخر» في توفير تقنيات التعريب على أكثر من صعيد وضمن منظور مستقبلي وشمولي في آن معاً.

وكعادة «بايت-الشرق الأوسط» في توفير تقارير التطبيقات العربية، نأخذك عزيزي القاري، في جولة مع بعض التطبيقات التي تتيح للمصممين العرب ومحترفي النشر في بيئتي التشغيل «ماكنتوش» و«ويندوز» إدخال النصوص العربية إلى برامج الرسم والصور والاستفادة من هذه البرامج في إضفاء التأثيرات الفنية على تلك النصوص.

ختاماً لا بد من تقديم الاعتذار لقارئنا الذين بحثوا عن تقويمنا لعام 1995 مع العدد ولم يجده. فقد حالت ظروف فنية قاهرة من إرفاقه مع العدد السابق، وما نحن نقدمه مع هذا العدد أملين أن ينال رضى قرائنا. ■

خلدون طبازة

خلدون طبازة، رئيس التحرير

email: BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM

... ونشر جميع قرائنا الذين تهتمهم «بايت-الشرق الأوسط» أن توزع مجلتنا قد إزداد بنسبة 166 بالمائة خلال ثلاثة أشهر فقط من صدور العدد صفر.



يشعر الحبيب عادة بالفرحة عندما يري حبيبه، إلا أن الآية كانت مقلوبة بالنسبة لماعشته أنا وزملائي من الفرحة خلال الشهر الماضي، حيث تجولنا أثناءه في عدة بلدان عربية شقيقة مثل مصر والإمارات والأردن وسوريا ولبنان؛ وكان السبب الرئيس لفرحتنا وما أتلج صدورنا، خلال جولتنا المستمرة، هو عدم تمكننا من رؤية أعداد «بايت-الشرق الأوسط» في المكتبات المختلفة إلا بصعوبة بالغة. وإذا وجدنا أي أعداد كنا نراها فرادى تلتفها أيدي القراء، وتتلاشى من المكتبات بشكل شبه تام بعد أقل من أسبوعين من صدورها.

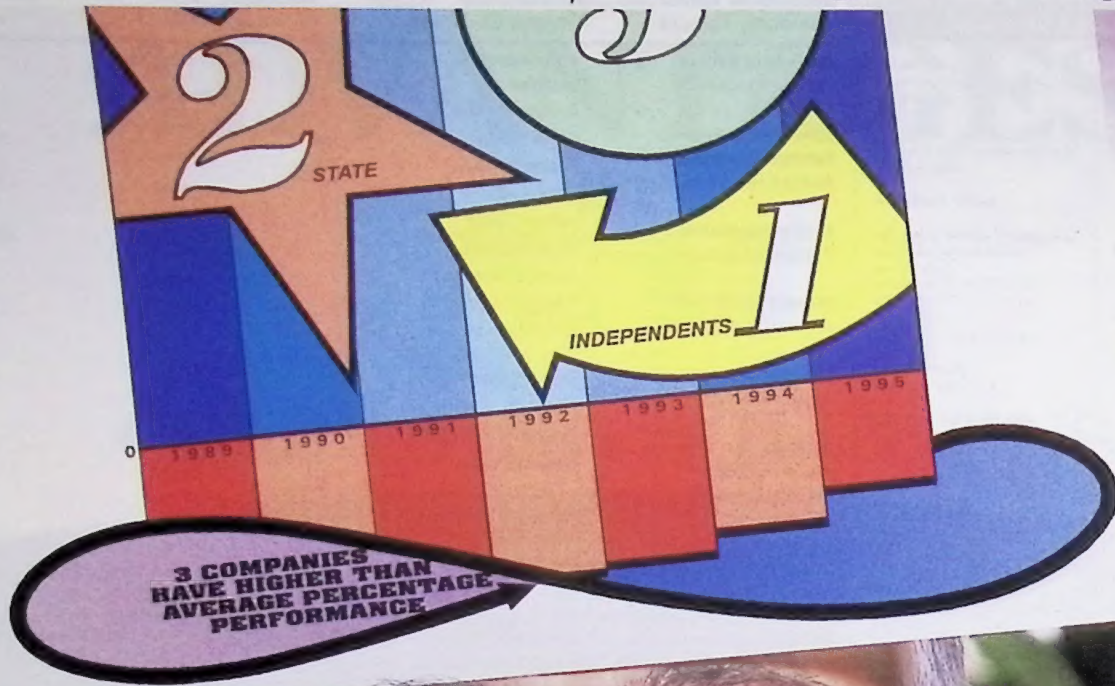
ولكي لا تنهمونا بالمبالغة في التسويق لمجلتنا نورد لكم أحد الردود الطريفة التي وصلتنا من قاري، في سوريا رداً على سؤالنا الذي ضمناه في الإستبانة التي وزعت مع عدد «نوفمبر»، وكان السؤال: هل واجهت صعوبة في الحصول على المجلة: وكان جوابه أنني حصلت عليها بعد «عشرين واسطة». ونشر قارئنا العزيز هذا، وجميع قرائنا الذين تهتمهم «بايت-الشرق الأوسط» أن توزع مجلتنا قد إزداد بنسبة 166 بالمائة خلال ثلاثة أشهر فقط من صدور العدد صفر. كما نعدهم ببذل كل جهد لتوفير الكميات اللازمة لقارئنا الأعزاء من المحيط إلى الخليج، وزيادة عدد الصفحات التي سيحصلون عليها كل شهر، والارتقاء بجودة المادة التحريرية التي تتضمنها هذه الصفحات.

رمضان كريم

«مبارك عليكم الشهر»، وكل عام وأنتم بخير، نقولها لكل قرائنا الأعزاء بمناسبة حلول شهر رمضان المبارك، ونتمنى لهم صيماً مقبولاً، ونقدم لهم في هذا العدد تقريراً خاصاً عن برامج الكمبيوتر الدينية، التي احتلت مكانة مهمة بين تطبيقات الكمبيوتر العربية نظراً لحجم الشريحة الواسعة من المستخدمين الذين تهتمهم، ولكونها مبنية من الصفر لتلائم



# لرجل الأعمال .... نجم العروض الناجحة.



جعل طباعة اللون الحاد والزاهي أكثر سهولة. طابعتا هيولت - باكرد "ديسك جت ٥٦٠ سي" و "ديسك رايتر ٥٦٠ سي" الجديدتان: لرجل الأعمال، لرجل العروض... أو لأي دور يتطلبه ميدان الأعمال.


لمزيد من المعلومات، يرجى الإتصال بموزع هيولت - باكرد الاقرب اليك.



هل تسعى الى التميز؟ ان العرض الشيق، الغني بالالوان، النابض بالحوية هو طريقك الى التميز في اعمالك. طابعتا هيولت - باكرد الجديدتان توفران لك ذلك.

بإعتمادك طابعتا هيولت - باكرد "ديسك جت ٥٦٠ سي" HP DeskJet 560 C و "ديسك رايتر ٥٦٠ سي" HP DeskWriter 560 C الجديدتان تستطيع ان تجعل الارقام والاشكال في وثائق العرض جذابة وملفتة مهما كانت محتوياتها قاتمة وباهتة.

بفضل استخدامها لأحدث اساليب التكنولوجيا، تستطيع هاتان الطابعتان

**هيولت - باكرد**  
 **HEWLETT®**  
**PACKARD**

طابعة هيولت - باكرد  
 دييسك جت ٥٦٠ سي الجديدة.

الجزائر: آر تي أي الجزائر ت: ٣٠٦٤٣٠ (٢) البحرين: الزباني لانظمة الكمبيوتر: ٢٧٦٢٧٨ مصر: اوراسكوم ت: ٢٠٢٦٩٣٠ (٢) ايران: ايفريتيك اس. ايه ت: ٥٢٤٠٠٢ (+٩٧١٦) الاردن: شركة اللوازم العلمية والطبية ت: ٦٢٤٩٠٧ (٦) الكويت: العالمية ت: ٢٤١٤٦٤٠ الخالدية ت: ٤٨٤٦١٦٩ لبنان: سي أي إس ت: ٤٠٥٤١٣ المغرب: ماتيل ت: ٢٠٠٤٣٧ (٢) بي سي ماركيت ت: ٦٧٠٩٩٦ (٧) سورنغور ت: ٢٣٦٢٧٢ (٢) عمان: املاك ت: ٧٠٧٧٢٧ المملكة العربية السعودية: المؤسسة الالكترونية الحديثة الرياض ت: ٤٧٦٣٠٣٠ (١) جدة ت: ٦٦١١٤٤٧ (٢) الخبر ت: ٨٩٥١٧٦٠ (٣) تونس: تونيزي الكترونك ت: ٧٨١٣٣١ (١) الامارات العربية المتحدة: اميتاك دبي ت: ٣٧٧٥٩١ (٤) الشارقة ت: ٣٣١١٨١١ (٦) أبو ظبي ت: ٧٧٠٤٢٠ (٢) اليمن: هائل سعيد انعم ت: ٢٦٧٧٩٩ (١)

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

**REGIONAL SALES OFFICES:**

**GCC/Dubai**  
MARKETING & ADVERTISING DIRECTOR  
Yousif Al-Khalili  
Phone: (+) 971-4-224075  
Fax: (+) 971-4-214560  
P.O. BOX 12863  
United Arab Emirates/Dubai

**LEVANT/AMMAN**  
ADVERTISING DIRECTOR  
Tareq Ghousheh  
Tel: (+) 962-6-612828  
Fax: (+) 962-6-612829  
P.O. Box 911288  
Amman 11191, Jordan

**CIRCULATION EXECUTIVE**  
Alisar Saqqalah

**SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE**  
Haneen Hasanat

**OR THROUGH THE FOLLOWING REPRESENTATIVE OFFICES:**

**EGYPT**  
Amr A. Khalil  
Byte Middle East  
12 St. No.14 Al-Maadi  
Tel: 3539819

**JORDAN**  
Zeid Nasser  
MEDIASCOPE  
P.O. BOX 8597  
Amman 11191, Jordan  
Tel: 828254  
Fax: 814995

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

**USA**  
Eliza Liste  
Global AD-NET  
236 East Main Street  
P.O. Box 366  
Marlborough, NH 03455  
Tel: 603-876-4311  
Fax: 603-876-4196

الشركة الناشئة  
الشركة العربية للاتصالات والنشر  
المديرية التنفيذية  
كارول كينر  
ص ب 186  
1 شارع لو مارشان، سانت بيتر بورت،  
جيزرزي، بريطانيا.

مكاتب البيعات 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  
مدير الإعلانات  
طارق غوشة  
هاتف 962-6-612828  
فاكس 962-6-612829  
ص ب 911288  
عمان 11191 الأردن

مسئولة التوزيع  
اليسار ساقلاه

مسئولة الاشتراكات  
حنين حسانات

أو من خلال مكاتب التمثيل المختلفة  
التالية:

جمهورية مصر العربية:  
عمرو أسعد خليل  
بابت الشرق الأوسط  
12 شارع رقم 14 المعادي  
هاتف 3539819  
الأردن  
زيد ناصر  
مديا سكوب  
ص ب 8597  
عمان 11191 الأردن  
هاتف 828254  
فاكس 814995

سوريا:  
عمر سليم الشلال  
بابت الشرق الأوسط  
ص ب 73، دمشق  
هاتف 2210282  
فاكس 3336839  
الولايات المتحدة الأمريكية:  
إليزا لست  
غلوبال أد نت  
236 إيست مين ستريت،  
ص ب 366 مارل بورو،  
نيوهامشير 03455  
هاتف 603-876-4311  
فاكس 603-876-4196

**خدمات التوزيع**  
Circulation

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

الشركة السعودية للتوزيع  
شارع الستين، شرق جسر  
الملك فهد  
ص ب 13195 جدة 21493  
المملكة العربية السعودية  
تلفون 966-2-6530909  
تلكس 605250 ساس س ج  
فاكسي 966-2-6533191

For more information  
on circulation contact  
the Dubai Regional  
Office.

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

**لاشتراكات في منطقة الخليج**  
Subscriptions In The Gulf

For subscription sales in  
the Gulf:

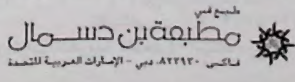
للاشتراكات في منطقة  
الخليج:

Information & Marketing  
Communications (IMC)

خدمات الاتصالات  
والمعلومات التسويقية

P.O.Box 12892-Dubai  
Tel. 971-4 666788  
Fax. 971-4 621144

ص ب 12892 - دبي  
هاتف 971-4 666788  
فاكس 971-4 621144



**MANAGING EDITOR**  
Hassan Shahin

**ASSOCIATE ART & PRODUCTION DIRECTOR**  
Ahmad Humeid

**EXECUTIVE EDITOR**  
Waleed Al-Asfar

**TECHNICAL EDITOR**  
Husam Abdawi

**ASSISTANT EDITOR**  
Jihad Abdullah

**EDITORS**  
Ala' Al-Qassas  
Haitham Ibrahim

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

**CONTRIBUTING EDITORS**  
A. Abu-Ayyash  
Basel Saliba  
Fouad Khalidi  
Hani Al-Madi  
Hatem Zeine  
Imad Malhas  
Sameer Mobarak  
Taiseer Subhi  
Zeid Nasser

**CONSULTING EDITORS**  
Ghassan Abdullah  
Kirk Albrecht

**ADMINISTRATIVE & FINANCIAL MANAGER**  
Bader Obeidat

**CONSULTING EDITORS**  
Ghassan Abdullah  
Kirk Albrecht

**ADMINISTRATIVE & FINANCIAL MANAGER**  
Bader Obeidat

الكتاب المشاركين  
باسل صليبا  
تيسير صبحي  
حاتم الزين  
زيد ناصر  
سمير مبارك  
عبد الله ابو عياش  
عماد ملحس  
فؤاد الخالدي  
هاني الماضي

مستشارو التحرير  
غسان عبد الله  
كيرك البرخت

المدير المالي والإداري  
بدر عبيدات

مستشارو التحرير  
غسان عبد الله  
كيرك البرخت

المدير المالي والإداري  
بدر عبيدات

مدير التحرير  
حسن شاهين

مشرف التصميم  
والإنتاج  
أحمد حميض

سكرتير التحرير  
وليد الأصغر

المحرر التقني  
حسام عبادي

المحرر المساعد  
جهاد عبدالله

المحررون  
علاء القصاص  
فيثم إبراهيم

التصميم وإدارة الإنتاج  
عمر البارودي  
رائد عزت

**How to Contact the Editors**

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

**E-Mail:**  
BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM  
**Mail:**  
Dubai: P.O.Box 12863 Dubai/United Arab Emirates.  
Amman: P.O.Box 911288 , Amman 11191, Jordan  
**Phone/Fax:**  
Dubai: Phone: (+) 971-4-224075 Fax: (+) 971-4-214560  
Amman: Tel: (+)962-6-612828 Fax: (+)962-6-612829

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

**كيف تتصل مع المحررين**

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

البريد الإلكتروني:  
BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM  
البريد:  
دبي: ص ب 12863 دبي/ الإمارات العربية المتحدة  
عمان: ص ب 911288 عمان 11191 الأردن  
الهاتف/الفاكس:  
دبي: هاتف 971-4-224075 فاكس 971-4-214560  
عمان: هاتف 962-6-612828 فاكس 962-6-612829

**المساهمات التحريرية**  
الكتابات: نرحب بالمقالات المرسلة للمجلة التي لا تتشربتم بإعدادها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تتحمل المجلة أي مسؤولية تجاه المقالات أو الصور التي تتعرض للتلط أو الفقدان.  
الشركات: نرحب بأخبار ومساهمات الشركات.  
الرجاء: الإتصال 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 الطبعة تعود لـ «مكغرو-هل، إنك، 1994. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالإنفاق مع مؤسسة «مكغرو-هل، إنك، 1221 أفنيو أوف ذا أميركان، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأمريكية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل، بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الإذن 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 لمكغروهل، إنك.»

بايت الشرق الأوسط هي إحدى مطبوعات الشركة العربية للاتصالات والنشر مسجلة تحت رقم 19168 في سانت بيتر بورت، جزر جيرززي، 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 1994 by McGraw-Hill, Inc. All rights reserved. Published with the permission of McGraw-Hill, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, New York 10020 U.S.A. Reproduction in any manner, in any language, in whole or in part without the prior written permission of McGraw-Hill, Inc., is expressly prohibited. BYTE, National Software Testing Laboratories, NSTL, Software Digest, and PC Digest are trademarks of McGraw-Hill, Inc."

BYTE MIDDLE EAST is a publication of Arabian Communication and Publishing Co. Registered as company number 19168 in St. Peter Port Guernsey, United Kingdom.

**أسعار الاشتراك**

السعودية 200 ريال / البحرين 15 دينار / الإمارات العربية المتحدة 200 درهم / مصر 50 جنيه / الأردن 15 دينار / الكويت 15 دينار / عُمان 20 ريال / قطر 200 ريال / اليمن 480 ريال / لبنان 25000 ليرة / سورية 800 ليرة / المغرب 200 درهماً / تونس 20 دينار / دول أخرى 55 دولار أمريكي وأسعار الاشتراك شاملة اجور البريد الجوي.

# BUSINESS ADVANTAGES

BY



## COMPUTING SOLUTIONS



For further information, contact:



الشركة السعودية للحاسبات الالكترونية المحدودة  
وكيل عام لشركة ايب م سيميا المساهمة للتسويق والخدمات

**Saudi Business Machines Ltd**



General Marketing and Services Representative  
for IBM SEMEA S.p.A.

H.O. & Jeddah Branch  
Tel: 6600007  
Fax: 6651163

Riyadh Branch  
Tel: 4056910  
Fax: 4025474

Khobar Branch  
Tel: 8571177  
Fax: 8570882

الحاسب» ملية لحاجتك في الوقت الحاضر.

المجلات المختلفة من يعلن عن بيعها، ولا في السوق السعودية، وكل من سألته من أصحاب محلات تجارة الكمبيوتر لم يذني جوابا. فهل أجد الإجابة لديكم؟

عبد الرحمن بن ناصر السعيد  
الرياض - المملكة العربية السعودية

نشكر لك ثقتك، وفيما يتعلق باستفسارك فإنك تستطيع الحصول على ما تريد من معلومات بالاتصال مع مكتب الشركة الصانعة: «ديجيتال إكويمنت كورب»، في المنطقة الوسطى بالملكة، على هاتف رقم: 966-1-4643650؛ الرياض، أو مع وكلائها في الرياض: شركة «ناتكوم» هاتف رقم: 966-1-4793916. ولك تحياتنا.

## لا للإعلانات

أطالبكم بعدم سيطرة الإعلانات والصفحات الإعلانية عليكم، لأن هذا يؤثر على القارئ ويشعره بتحول المجلة إلى مجلة إعلانات، وليست مجلة للإستفادة منها في مجال الكمبيوتر. وبخاصة وأن معظم المجلات التي ظهرت في السوق بدأت بموضوعات شيقية ثم تحولت إلى صفحات إعلانية.

محمد ناجح نصر  
الإسكندرية - مصر

نطمئنك، وجميع القراء الأعزاء، أننا نحرص على وجود توازن بين المادة الإعلانية والمادة التحريرية، ولذا فإننا إذا اضطررنا لزيادة مساحة المادة الإعلانية، نزيد معها مساحة المادة التحريرية بنسبة مشابهة. وجدير بالملاحظة أن الإعلانات، عدا عن كونها مهمة ماديا لأي مجلة، فهي أيضا ذات مضمون إعلامي إضافي للقراء المهتمين.

## تهنئة

سرعان ما لاقت مجلتكم الإعجاب والاهتمام لما فيها من رصانة في المضمون، وإتقان في الإخراج. أخيرا، صار لدينا مجلة كومبيوترية عربية تستحق عناية مطالعنا واقتنائنا.

الأب بيبير مصري / المكتبة الروحية  
حلب - سورية

## رسائل عن المقالات التعليمية

● هنالك باب ينقص مجلتكم، التي تزخر بالعديد من الأبواب النافعة، وهو باب «الدرسة» التي يمكن أن تشرحوا فيها لغات البرمجة الشائعة هذه الأيام مثل «فيجيول بيسيك» وغيرها.

خالد ابراهيم  
القاهرة - مصر

● أعجبت بمجلكم، وهي مناسبة للمستخدم العربي، لكن ثمة ما ينقصكم، مثل قسم لمساعدة القراء في استخدام أجهزتهم، كما في كثير من المجلات العالمية المعروفة.

حسام الموسى  
عمان - الأردن

## عدة تعريب «أوتوكاد»

وردت، في العدد الثاني من مجلتكم، مقالة عن التصميم الهندسي بمساعدة الكمبيوتر باللغة العربية، للسيد نزار بشايرة، وذكر اسم شركة «كومسوفت» التي أنتجت عدة التعريب الخاصة ببرنامج «أوتوكاد»، أرجو تزويدي بعنوانها، ولكم الشكر.

أمير حافظ  
دمشق - سوريا

يمكنك مراسلة الشركة المذكورة على ص.ب.: 926805، عمان 11110، الأردن، هاتف/فاكس: 962-6-680713

## العيد العشرون

تستحقون التهنية على مستوى مجلتكم المتميز، والجهود التي تبذلون، ولكنني أتساءل: لقد اطلعت على عددكم الأول، ولم أر مجلتكم من قبل، فكيف تقولون إنكم تحتفلون بالعيد السنوي العشرين لصدورها؟

أما عن جودة المواد والطباعة والمقالات والصور الملونة والتحليل، فإنها جميعا تجذب القارئ، وأعتقد أنها محل تقدير عال من قرائكم الذين ينتظرون هذه الوجبة الغنية، بصبر، يعرضهم عنه جهدكم المشكور. وفي رأيي، فإن مجلتكم تستحق أن يفتخر القارئ العربي باقتنائها، فهي إضافة متميزة إلى الصحافة العربية المتخصصة، وأتمنى أن يحذو الآخرون حذوها.

م. كراكيوا / الخبراء البحريون  
الإسكندرية - مصر

شكرا لثقتك، وملاحظاتك القيمة التي أبديتها هي محل دراستنا وتقديرنا. أما العيد العشرون فهو لمناسبة مرور عشرين عاما على صدور مجلة «بايت» الأمريكية والتي ننشر خمسين بالمئة من مادتنا التحريرية مترجما عنها.

## استفسار وإجابة

تصفحت العديد من المجلات، وخصوصا في مجالى برامج معالجة النصوص والطابعات، فلم أجد ما يشفي غليلي. وعندما تصفحت مجلتكم أعجبت بجودة العرض فيها لا سيما في هذين المجالين، ولا أظن أن هناك مجلة وقت حق الطابعات مثل مجلتكم.

لقد شدت انتباهي، خلال قراءتي تقرير المختبر لعدد شهر نوفمبر، صفحة 91، طباعة «DEC» ليزر 5100؛ من شركة «ديجيتال إكويمنت كورب». وقد تسألون عن السبب في اختياري لها، مع أنها لم تأت في الدرجات الأولى بين الطابعات. وذلك لأن ما يهمني هو الدقة العالية لطباعة البحوث، والرسائل، والكتب، مع السعر المناسب. ولا تهمني السرعة فمغلي لا يستطيع شراء «ليزر ماستر»، ذلك أثرت هذه الطباعة بهذه الدقة 1200 في 1200. لكن المشكلة الكبرى التي واجهتني هي أنني لم أجد في



تمنحنا الرسائل التي تصلنا، من قرائنا الكرام، نوعا من الأمل باننا نحقق لهم المزيد مما يتوقعون منا. ولكنها، في الوقت نفسه، تمنحنا إحساسا دائما بالمسؤولية والإستمرار في تقديم المادة العلمية الدقيقة، والعرض الموضوعي المحايد، وصولا إلى الإرتفاع بمستوى العلاقة بيننا وبين قرائنا إلى الأسلوب الأمثل الذي نتمناه. أهلا بكم!

## الرسالة الفائزة



أنقل لكم أسمى ما حملته القلوب الصادقة من تهاني طيبة وأمانى عطرة على مبادرتكم الطيبة تجاه المشتغلين بالبحث العلمي والكمبيوتر، وما من أحد منهم إلا وقد سر لهذه المجلة،

وأغلبهم وجد فيها ضالته المنشودة. وقد أسعدتنا كثيرا الثقة الرفيعة التي منحتها لكم دار «مكفرو-هل» الأمريكية، وهذه شهادة نرى أن تعلق في صدر داره المجلة.

إنكم تطورون علينا ما كنا نعلم به من غزارة المادة ما يشغل وقتنا أكثر مما هو مشغول.

هشام حرك  
مصيف - سوريا.

شكرا لرسالتك المطولة، والرسائل الكثيرة التي تصلنا منك. يسرنا ابلاغك أنك فزت باشتراك مجاني لمدة عام واحد.

## برنامج الحديث النبوي

طلعت في عدد نوفمبر خبيرا عن برنامج الحديث النبوي على الكمبيوتر، والذي سيصدر، إن شاء الله، عن مركز التراث لأبحاث الحاسب الآلي، أرجو التعرف على كيفية الحصول على هذا البرنامج، وأية معلومات أخرى عنه.

معزز محمد علي  
القاهرة - مصر

أفادنا المركز المذكور أن مشروعهم لم ينته بعد، وما زال قيد الإعداد حيث تم ادخال العديد من كتب السنة المشرفة. وعلى كل، نأمل أن تكون البرامج الأخرى المتوفرة في السوق من إنتاج شركة «صخر لبرامج

## وصلتنا رسائلكم

لمشاعركم الطيبة، ونأمل أن نبقي عند حسن ظنكم.

### • القراء السادة:

حسن مراد/مصر، ضياء الدين محمود/مصر، عمار مطر/سوريا، محمد عبد الرحيم/مصر، ايمن يونان/مصر، إياد الدرا/سوريا، أيهم عاروض/سوريا، مصطفى عبد الرحمن/مصر، فلاح دهامشة/الأردن. وصلتنا رسائلكم، شكرا لكم.

### • القارئ السيد محمد درهلي،

عمان - الأردن  
القائمة التي طلبتها غير متوفرة لدينا، وللأسف.

• وصلتنا عدة رسائل شكر من عدد من الجهات التي تلقت نسخا من اعداد مجلتنا، وقد عبرت هذه الجهات عن شكرها وامتنانها، وتقديرها لمستوى المجلة، وتمنت لها التوفيق؛ فقد وصلتنا هذه الرسائل من د. سعد الضبيعيان عميد شؤون المكتبات في جامعة الملك سعود بالرياض، وعمر دفع الله مدير وحدة الكمبيوتر في جامعة القرآن الكريم بام درمان، وم. محمد خالد عوض عن مركز الحمراء للكمبيوتر بدمشق، وصفاء علك من مركز الكمبيوتر في جامعة آل البيت بالأردن، ومحسن بن عبيد الذهلي من العمانية للإعلان والعلاقات العامة بمسقط، ود. محمد عراقي من جامعة المنوفية بمصر. شكرا

• أود إبداء ملاحظة عن أهمية نشر بعض المواضيع والمقالات التعليمية، وعن بعض المشاكل التي تحصل مع المبرمجين والمستخدمين، مثل اخطاء النظام والذاكرة، وخصوصا عند التعامل مع الشبكات، وطريقة حلها، حيث أن هذه المواضيع تفيد وتؤدي لتبادل المعلومات بين القراء والمستخدمين.

م. ايمن أبو جنيب

مستشفى الأسد الجامعي / دمشق - سوريا

• لماذا لا يتم تخصيص باب لتعليم برامج الكمبيوتر، مثل «اكسيس 2.0» و«كول درو 5.00» و«أوتو كاد 12.0»، بأسلوب علمي ومنهجي، مع ملاحظة عدم الاقتصار على البرامج، بل تقديم الحلول العلمية والفنية لبعض المشاكل التي تواجه مستخدمي الكمبيوتر.

م. عادل الناصر الصاوي

جامعة الإسكندرية / الإسكندرية - مصر

■ يصلنا الكثير من الرسائل التي تطالب بمثل ما طالب به هؤلاء القراء الكرام، ونلفت انتباه قراننا الاعزاء أنهم سيلاحظون بدءا من هذا العدد، والاعداد القادمة، زوايا ومقالات مختلفة تلي حاجتهم في هذا المجال، ونرحب بأستفتهم واستفساراتهم.



## «بايت - الشرق الأوسط»

### الواقع التخيلي

• هناك تقنية حديثة تسمى بالواقع التخيلي Virtual Reality، وأسألكم ماذا تعني؟ كما أرغب بمعرفة ما هو المقصود بمصطلح التعاون المتفاعل Interactive Collaboration

خالد إبراهيم عبد الله

القاهرة - مصر

• يقصد بتقنية الواقع التخيلي Virtual Reality محاكاة الكمبيوتر لظاهرة حقيقية مجسمة.

بحيث يشعر المستخدم وهو يتعامل معها وكأنه يتعامل مع الظاهرة الحقيقية. وتستخدم شركة «أوتوديسك»، في برامجها التي تستعمل هذه التقنية، قفازات واقنعة مزودة بنظارات خاصة متصلة بالكمبيوتر بحيث يتم التعامل مع البرنامج، في حالة الألعاب مثلا، من خلال هذه القفازات والاقنعة التي يرتديها المستخدم الذي يشاهد الأحداث عبر النظارات الخاصة.

أما التعاون المتفاعل Interactive Collaboration، فهو مصطلح تستخدمه شركة «إبل» لوصف مجموعة من التقنيات مثل دعم الشبكات المدمج،

ننصحك أن تقوم بذلك من خلال لوحة التحكم في مجموعة MAIN الموجودة في شاشة مدير البرامج. وهناك تختار خطوط ثم تصيف الخطوط التي تريد، من خطوط «تروتايب»، كما هو موضح في تعليمة المساعدة أو دليل الإستخدام. ويفترض عند القيام بهذه العملية أن تختفي هذه المشكلة.

بالنسبة لتعريب برنامج «كول درو» صدرت عدة برامج عربية لهذا الغرض ويمكنك الإطلاع على تفاصيل موسعة في هذا العدد، أما عن برنامج «برنت ماستر» فلم نطلع حتى الآن على برامج خاصة لتعريبه.

فيما يتعلق ببرامج النشر المكتبي، توجد لها عدة مستويات، تتمثل في:

القدرة على التحكم بالكتل ومعالجتها بالتكبير والتصغير والتحرك على الصفحة بشكل حر، وتقديم وظيفة فرز الألوان، ووضع إشارات وعلامات القطع، ووجود وظائف شبكات الألوان.

ويعتمد الإختيار بينها على حاجة المستخدم، وهناك برامج توفر هذه الشروط مثل برنامج «الناشر المكتبي»، وبرنامج «مايكروسوفت بليشر»، و«كوارك إكسبرس» وهذه البرامج الثلاث تعمل مع بيئة «ويندوز»، وهناك تفاصيل أوسع في عددنا السابق.

والإعداد الشبكي على أساس إشبك وشغل، ودعم جميع بروتوكولات الربط الشبكي، مما يجعل من أجهزة «ماكنتوش» الأكثر ملاءمة للربط، وفي هذا السياق طرحت الشركة بيئة «إبل» التعاونية المفتوحة؛ AOC، التي تمثل قاعدة برمجية للتطبيقات والخدمات التعاونية.

### خطوط ونشر مكتبي

• أرجو الإجابة على هذين السؤالين:

- لا نستطيع، في بعض الأجهزة الموجودة لدينا، الإستفادة من إمكانية تكبير الخطوط أو تغيير نوعها في تطبيقي «الرسام Paintbrush» و«رايت» فقط، في «مايكروسوفت ويندوز»، حيث لا تفتح شاشة الخطوط عند طلبها، بل يعود المؤشر إلى لوحة الرسم؟  
- ماهي إمكانية الإستفادة من برنامجي «كول درو 5.0» و«برنت ماستر» باللغة العربية، وما هي برامج النشر المكتبي التي يمكن الإستفادة منها باللغة العربية؟

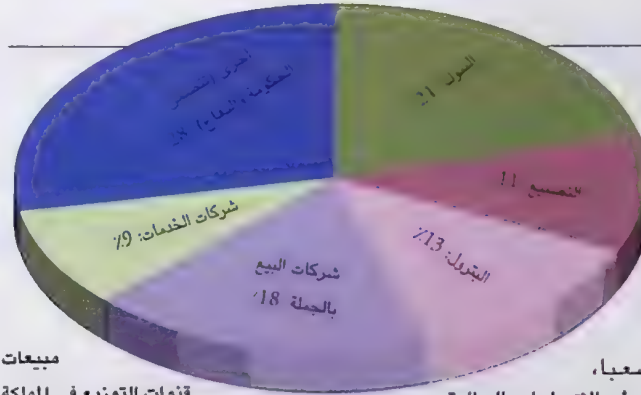
عبد الله الدخيل

الجبيل - السعودية

• يبدو أنك لم تقم بتثبيت الخطوط على جهازك،

## الأجهزة الكبيرة والمتوسطة تطفئ على المبيعات في مصر والسعودية

نتائج دراسة IDC تؤكد الإتجاهات التقليدية لسوق الكمبيوتر في مصر والسعودية، إلا أن العديد من المؤثرات تنبئ بتغييرات حتمية في هيكلية هذه الأسواق



مبيعات

قنوات التوزيع في المملكة العربية السعودية للأسواق المتخصصة والتسويقي، وسمعة الشركات الدولية كلها عوامل مهمة تؤثر على اتخاذ القرار.

ويقول التقرير الخاص بالسوق المصرية إن شبكات التوزيع القوية والمتقدمة، في غالب الأحيان، تتبع لشركات توزع المنتجات الطرفية والبرمجيات الجاهزة، التي يكون لها، في بعض الأحيان، أكثر من 80 وكيلًا معتمدًا. وذكر التقرير أن موزع شركة «أبل» يتمتع بأقوى وأقدم شبكة مرخ الوكلاء بين موزعي أجهزة الكمبيوتر الشخصية في مصر.

ومن الشائع في السوق المصرية أن تقوم الشركة بتوزيع منتج واحد، حتى من خلال قنوات التوزيع غير الشرعية، ويعزو التقرير ذلك لرغبة الشركات المصرية بتعريف نفسها من خلال ماركات دولية مشهورة

صعبًا،

مع أن الإتجاهات الحالية في السوق تبشر بفرص كبيرة في هذا المجال في المستقبل القريب.

وعلى عكس السوق السعودية التي مازالت مبيعات المؤسسات الحكومية تطفئ على نسبة كبيرة منها، فإن مبيعات قنوات التوزيع في مصر لا تعتمد بشكل كبير على السوق الحكومية (التي يعود إليها 75-80 بالمائة من حجم الإنفاق الكلي على تقنية المعلومات في مصر)، وسبب ذلك أن معظم صفقات أنظمة تقنية المعلومات الكبيرة تتم، بشكل مباشر، مع الشركات الدولية مثل «إ.ب.م»، «إ.ك.ل»، «AT&T» من خلال مكاتبها في القاهرة.

وتعتبر مسألة السعر أهم العوامل التي يعتمد عليها اتخاذ قرارات الشراء وانتقاء الشركات للماركات العالمية التي توزعها في السوق المصرية، إلا أن الدعم الفني،

### دلت

نتائج دراسة أجرتها شركة «أكسيس» حول قنوات توزيع

البرمجيات والأجهزة، نيابة عن مؤسسة IDC العالمية للدراسات، في أسواق المملكة العربية السعودية ومصر، أن مبيعات أجهزة الكمبيوتر الكبيرة والمتوسطة الحجم ما زالت تشكل غالبية مبيعات شركات الكمبيوتر بنسبة 63 بالمائة في السوقين السابقتين التي قدرت الدراسة حجم كل منهما بـ 260 مليون دولار. وكانت دراسة سابقة للشركة ذكرت أن سوق تقنية المعلومات في الشرق الأوسط تحقق نمواً يقدر بنسبة 9 بالمائة سنوياً.

وأوردت الدراسة أن سوق الكمبيوتر السعودية يؤثر عليها، بصورة كبيرة، الإتجاه للإتفاق على الأنظمة المفتوحة: Open System، وهو ما يبرز من خلال التوقعات بزيادة مبيعات أنظمة الكمبيوتر صغيرة الحجم، ومحطات العمل، والحاسبات الشخصية من 37 بالمائة عام 1993 إلى 55 بالمائة عام 1997.

وتقول الدراسة إن عوائد قنوات التوزيع الكبرى في مصر تعتمد بشكل أساسي على مبيعات الأجهزة، إذ مازال بيع البرمجيات والخدمات

توزعها.

لكن هذه السوق تخلو بشكل واضح، حسب التقرير، من شركات لتوفير الأنظمة المتكاملة، وشركات لإعادة بيع الأجهزة بقيمة مضافة. لذا يعتمد المشترون على الشركات الأصلية لتوفير الخدمات الإستشارية مثل تقديرات الإحتياجات وتفضيلات الأنظمة المختلفة.

ويتحدث التقرير الخاص بالسوق السعودية عن نظام «الكفيل» الذي يعني أن على الشركات العالمية أن تبني استراتيجيتها في هذه السوق لتوفير الخدمات والدعم للمنتجات التي تباعها في المملكة عبر شركاء محليين يوفر لهم قنوات التوزيع.

ومن الصعب على الشركات الدولية، كما يورد التقرير، أن تغير أو تعدل علاقتها مع شركائها السعوديين، مما يجعل المهمة الأساسية لمكاتبها الإقليمية في المملكة إدارة ودعم قنوات التوزيع.

وتركز الدراسة على أهمية وجود ممثل قوي للشركات الدولية في السعودية، لأن غالبية زبائن شركات تقنية المعلومات هم من الوزارات الحكومية وشركات قطاع البترول والكيماويات، وتلعب السمعة القوية والعلاقات الشخصية دوراً تقليدياً في إتمام صفقات البيع.

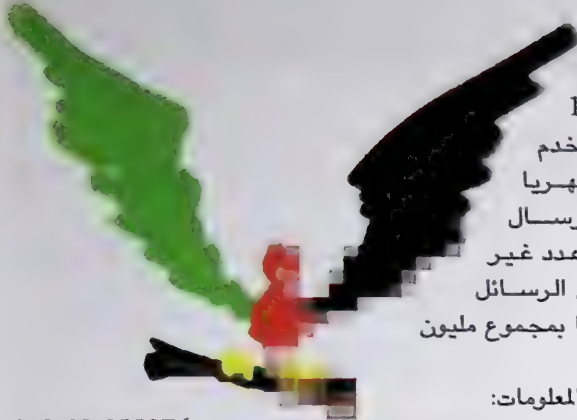
كما أن الإتجاهات البارزة في السوق السعودية مثل زيادة الإنفاق على الأنظمة المفتوحة الموزعة- Open Systems Distributed Com-puting، بالإضافة لإنخفاض أسعار الأجهزة وهوامش الأرباح، تؤثر على السياسات العامة لقنوات التوزيع، وهو ما يظهر في توجه هذه القنوات لتسويق منتجات تدعم وتقوي منتجاتها الأصلية وتميزها عن غيرها من قنوات التوزيع.

وتذكر الدراسة الشركة السعودية للحاسبات SBM، وشركة الجريسي للحاسبات وخدمات الإتصالات، والشركة الحديثة للإلكترونيات، والعالمية، والشركة الوطنية للكمبيوتر Natcom، باعتبارها أكبر خمس قنوات للتوزيع في المملكة. ■

للحصول على الدراسة كاملة يمكن الإتصال بشركة «أكسيس» بالقاهرة:

هاتف/فاكس: 202 302 9379.

## انطلاقة البريد الإلكتروني الفلسطيني مع شبكة «بالنيت»



بدفع مبلغ 15 دولار للمستخدم الواحد شهريا مقابل ارسال واستقبال عدد غير محدود من الرسائل عالميا ومحليا بمجموع مليون حرف. ■

لمزيد من المعلومات:

فاكس: 972-02-955874

البريد الإلكتروني:

INFO@PALNET.COM

شبكة «بالنيت» / رام الله - فلسطين

ص.ب.: 530

هاتف: 972-02-957032

المؤسسات الحكومية والأكاديمية والخاصة تبادل المعلومات. وتتيح الشبكة كافة الخدمات المعروفة للبريد الإلكتروني. وتشرف على هذه الشبكة شركة بيسان المساهمة ومؤسسة ابن خلدون للتكنولوجيا، ويقع مقرها في مدينة رام الله. وقد تم تسجيل هذه الشبكة في الولايات المتحدة كشبكة «إنترنت» تحت اسم PALNET.COM. ويمكن الاشتراك في الشبكة

مع بداية هذا العام، بدأت شبكة «بالنيت» تقديم خدمات البريد الإلكتروني في مختلف مناطق الضفة الغربية وقطاع غزة لتلبية الطلب المتزايد على خدمات نقل المعلومات في المناطق الفلسطينية. وهذه الشبكة هي أول شبكة تجارية فلسطينية تقدم هذا النوع من الخدمات بين مختلف المدن الفلسطينية، وجميع أنحاء العالم، الأمر الذي سيسهل على

معالجات

## AST و «ساير ستار» تعدان بحل مشاكل «بنتيوم»

AST الشرق الأوسط

دبي - الإمارات العربية المتحدة

ص.ب.: 16972

هاتف: 971-4-816816

فاكس: 971-4-816161

«أوراكل» تتوسع في الإمارات والبحرين

شركة أوراكل - إنها ستوسع نشاطها في كل

من الإمارات العربية المتحدة والبحرين، بعد أن حققت نجاحا في

أعمالها خلال العام المنصرم. وستفتتح الشركة مكتبين جديدين

لها في أبوظبي والنامية، لتضاف إلى مكاتبها الحالية في الكويت ودبي

والرياض وجدة والقاهرة وأستانبول وأنقرة.

وفي الإطار نفسه، ضمت الشركة إلى كادرها العديد من

المختصين لمواكبة احتياجات السوق، كما أنها ستقوم بربط

مكاتبها الإقليمية كافة بشبكة «أوراكل» العالمية. ■

المكتب الإقليمي:

دبي- الإمارات العربية المتحدة

ص.ب. 9301

هاتف 971-4-313828

فاكس 971-4-313258

.. وتسوق «أدفانتج»

من ناحية أخرى، بدأت الشركة خطة تسويقية جديدة مع طرحها لسلسلة أجهزة «أدفانتج» المخصصة للسوق المنزلية.

ويتم تحميل هذه الأجهزة ببرنامج «AST ووركس» وهو تطبيق متعدد المهام، وسهل الاستخدام. كما أن هذه الأجهزة هي الوحيدة التي تباع عبر قنوات توزيع إلكترونية، عدا عن أنها تحتوي شروحات صوتية ومصورة لمعظم وظائفها.

وتحتوي هذه الأجهزة على محرك للأقراص المدمجة، ولذا تباع مزودة بقرص مدمج يحتوي على موسوعة «مايكروسوفت إنكارتا» للأعلام.

وقد أقامت الشركة لهذا الغرض خطا هاتفيا ساخنا لخدمة المستخدمين، في مقرها الإقليمي بجبل علي.

هذا، وقد أفادت بعض المصادر أن الشركة تنوي تحميل برامج تعليمية عربية، من إنتاج «صخر» لبرامج الحاسب، على هذه السلسلة من الأجهزة. ■

لمزيد من المعلومات:

«سايرستار» الشرق الأوسط

عمان - الأردن

ص.ب.: 475، ومن بريدي: 11623

هاتف/فاكس: 962-6-791942



«بنتيوم»، عدا عن الحاجة لحماية تكامل منتجاتها. وينبع ذلك من كون أجهزتها تستخدم في آلاف التطبيقات التجارية؛ ولذا تعتزم الشركة تقديم الدعم الكامل لزيائنها وتبديل معالجات «بنتيوم» حسب الطلب.

وستتضح تفاصيل برنامج التبديل خلال الربع الأول من هذا العام، حيث تقوم الشركة بتحضير الخطط والملاحظات، وتوزيعها على وكلائها حول العالم، لاداء المهمة المطلوبة. وسيتم ذلك بالتنسيق مع بدء توزيع معالجات «بنتيوم» المعدلة، والذي ينتظر أن يبدأ في الفترة نفسها.

وقالت الشركة إن مكاتبها ستكون على أتم الاستعداد لتلبية طلبات المستخدمين بتغيير معالجات أجهزتهم.

قالت شركة AST إنها ستقدم دعما كاملا لأي من مستخدمي أجهزتها العاملة بمعالج «بنتيوم»، الذين يعانون من مشكلات مع هذا المعالج، في أعقاب المشكلات التي سجلت حوله عالميا في الآونة الأخيرة.

بيد أنها أضافت أنها لم تتلق حتى الآن أي شكاوى من مستخدمي سلسلتها أجهزتها «بريميا» و«مانهاتن» العاملة بهذا المعالج. وقالت إن فرصة التعامل مع أي من هذه المشاكل كانت ضئيلة جدا بالنسبة لها.

وتقر الشركة بأن شريحة «بنتيوم»، التي تنتجها شركة «إنتل»، قد لا تعطي دقة الأداء نفسها في حالات معينة، لكنها نادرة.

سايرستار» تستبدل معالجات «بنتيوم» ..

قالت شركة «سايرستار» إنها قررت استبدال معالجات «بنتيوم» على أجهزتها في مختلف أنحاء العالم. وأضافت الشركة أنها ستستمر في شحن أجهزتها التي تستخدم هذه المعالجات إلى مختلف أنحاء العالم، مع الاستمرار في سياسة الاستبدال. وترى الشركة أنها لا تستطيع تجاهل الطلب العالمي المتنامي على أجهزة

# الأجهزة المحمولة المتطورة تثبت أقدامها

يدو



تسمح لك لوحة مفاتيح  
تصامك باد 755CD، من  
التي تم، القابلية للربح أو  
تصميمها بمحرك الأقراص  
المدمجة (تصامك باد 755CD)  
التصميم، ومجموعة  
PCMCIA وتتيح لك إضافة  
أي وحدة للبطاقات الأخرى.

أعمالهم معهم إلى المنزل أو عند السفر دون التضحية بالأداء، وعند العودة إلى المكتب، يصبح الجهاز الدفتري محطة مرتبطة بالشبكة مع شاشة ولوحة مفاتيح كاملي الحجم.

وتباع الأجهزة الدفتريّة المتطورة، مثل «LTE» لإليت» من شركة «كومباك» و«نكر بوك» من «غيتواي 2000»، مزودة بمعالج «بنتيوم» أو 486DX4 (أو معالج 68040 في حالة «أبل باور بوك»)، وبطاقة PCMCIA، ومودم فاكس/بيانات، وما يصل إلى 810 ميغابايت في القرص الصلب. وثمة خصائص أخرى تشمل محركاً متكاملًا للأقراص المدمجة، نظام

مدخلات/مخرجات يعمل بالأشعة تحت الحمراء، ومكونات قابلة للتغيير (كالشاشات ومحركات الأقراص المرنة، والأقراص الصلبة)، ونظام مدخلات/مخرجات للصوت والفيديو، وشاشة ذات مصفوفة نشطة أو شاشة ذات مصفوفة خاملة ثنائية المسح أقل سعراً. وقد استقصت «بايت» عدداً من الشركات المصنعة للأجهزة الدفتريّة لتحديد أفضل ما فيها، وما هنا ما توصلنا إليه:

**الشاشات:** ستصبح شاشات 10.4 إنشاً هي المعيار المستخدم، بينما ستنتقل شاشات 9.4 إنشاً ذات المصفوفة النشطة لتمنح قيمة للأجهزة الدفتريّة المتوسطة. وننصح بالبحث عن أجهزة دفتريّة بشاشات 11 إنشاً أو أكبر بدقة أفضل من 640 في 480 نقطة ضوئية. ويجدر ذكره أن شركة NEC تباع شاشة SVGA بدقة 800 في 600 نقطة ضوئية، وشاشة أخرى تدعم ما يصل إلى 16 مليون لون. وفي هذا يتوقع بوب ليفن مدير تسويق الأجهزة الدفتريّة في الشركة، ظهور أجهزة دفتريّة بدقة 1024 في 768 نقطة ضوئية في وقت ما من هذا العام. أما دقة 800 في 600 نقطة ضوئية فستبلي حاجة تطبيقات التصميم والتصنيع الهندسي باستخدام الكومبيوتر: CAD/CAM، والجداول الإلكترونية الضخمة، والتطبيقات الهندسية.

**الأقراص الصلبة:** يستطيع المستخدمون اختيار قرص صلب بسعة أقصاها 810 ميغابايت، لكن من المتوقع طرح قرص صلب بقياس 2.5 إنشاً وسعة 1 غيغابايت أوائل العام. وننصح بالبحث عن قرص رشيق متنقلاً من 17 و19 ملم نزولاً إلى طول 12 ملم.

**بطاقة PCMCIA:** هذه البطاقة أصبحت واجهة معيارية للمدخلات والمخرجات في الأجهزة الدفتريّة. ننصح بالبحث عن أول الأجهزة الدفتريّة التي تستخدم بطاقة PCMCIA معيارية ذات 32 بت، والتي يتوقع طرحها في الشتاء القادم. **البطاريات:** تستخدم الأجهزة الدفتريّة المتطورة إما بطاريات NiMH (هيدريد سببكية النيكل وفلز) أو بطاريات تستخدم تقنية «الليثيوم - الممزوج بأيون» الحديثة. لكن معظم الشركات تتوقع الانتقال إلى البطاريات الجديدة، هذا العام، نظراً لثبات شحنها وتوزيع طاقتها بشكل أفضل من البطاريات السابقة.

**PCI:** ننصح بالبحث عن وجود هذه الوصلة لربط عدد أكبر من الأجهزة الدفتريّة العاملة بمعالج «بنتيوم» معاً. وستقوم شركة «أبل» بطرح أول أجهزتها الدفتريّة التي تستخدم هذه الوصلة هذا العام. **المحرك المتكامل للأقراص المدمجة:** يوجد في بعض الأجهزة (مثل جهاز «تلك باد 755CD» من شركة «أ.ب.م») محركات أقراص مدمجة داخلية، وستضيفها شركات أخرى قريباً.

ويتوقع أن يشهد هذا العام سلسلة متصلة من الأحداث المتوازنة من قبل المهندسين الطامحين إلى إضافة شاشات أكبر في الوقت الذي يدرسون فيه الميزات التجارية للبطاريات والوزن. ومع ذلك، فإن الاختلافات ستقل مع تزايد عدد الأجهزة الدفتريّة التي يتم طرحها خلال العام. وهذا يعني أنك ستجد أجهزة كاملة الخصائص بالحجم والوزن نفسها عندما تبحث عن جهاز جديد في المرة القادمة. ■

- ديف أندروز

ان الأجهزة الدفتريّة، التي تجمع بين الأداء العالي وقدرات الوسائط المتعددة في حزمة وزنها حوالي 3 كغم، تتجه للسيطرة على نسبة متزايدة من مبيعات الأجهزة المحمولة. وهذا عائد في جزر كبير منه إلى الطلب الكبير لرجال الأعمال على بدائل للأجهزة الشخصية. وقد أدى الإقبال المتنامي على هذه الأجهزة الصغيرة، مع ظهور شرائح «بنتيوم» تعمل بجهد 3.3 فولت، والتوفر الكبير لشاشات المصفوفات النشطة بحجم 9.5 و10.4 إنش، إلى ظهور موجة جديدة من الأجهزة الدفتريّة في الشهور الأخيرة. وأثناء ذلك، كانت الشركات الصانعة تتسابق على إجراء تطورات في البطاريات والشاشات والتخزين والمعالجات والناقلات بينما تعد نفسها للإصدارات التالية من أجهزتها.

وقد قفزت مبيعات الأجهزة الدفتريّة المتطورة، التي تباع بسعر 4000 دولار أو أكثر، من 10 بالمائة عام 1993 إلى 25 بالمائة عام 1994 من بين العدد الكلي لمبيعات الأجهزة الدفتريّة في الولايات المتحدة، وذلك حسب ما يقول بروس ستيفن المحلل في شركة «إنترناشنال داتا كورب»، مضيفاً أنه يتوقع أن تسيطر المبيعات المتقدمة لهذه الأجهزة على أسواق اليابان وأوروبا.

وترى شركات كثيرة أن موظفيها يستطيعون اقتناء جهاز كومبيوتر مكتبي أو دفتري، ولكن ليس الاثنين معاً. وتسمح الأجهزة الدفتريّة للموظفين المتحركين بأخذ

## أحدث الأجهزة الدفتريّة المتطورة

سطرح أول جهاز دفتري يستخدم معالج «باور بي سي» الصيف القادم.

«أومني بوك 400c»، من «هيولت-باكارد» هو أول جهاز دفتري مطور من هذه الشركة، ويستخدم إما شاشة 10.3 إنش بمصفوفة نشطة، أو شاشة 10.4 إنش بمصفوفة خاملة.

«PI000»، من «تابلول»، بهذا دخلت الشركة عالم الأجهزة الدفتريّة التي تستخدم معالج «بنتيوم»، مع دعم لرسوم PCI، وصوت داخلي، و«بطاقات «سكزي» PCMCIA و»

«4900CT»، من «توشيبا» يستخدم معالج «بنتيوم» بسرعة 75 ميغاهيرتز، ويبيع مزوداً بما يتراوح من 8 إلى 40 ميغابايت من ذاكرة EDO RAM السريعة والتي تقول الشركة إنها تغني عن منظم الذاكرة المخبأة L2.

سلسلة «أكشن نوت 800»، من «إيسون» هي أول مجموعة تنتجها الشركة من الأجهزة الدفتريّة العدة للوسائط المتعددة، وتشمل أنواعاً تستخدم شاشات المصفوفة النشطة وأخرى تستخدم شاشات المصفوفة الخاملة.

«اسينيتيا 910N»، من «AST ريسيرتش» يستخدم معالج 486DX4/75 من «إنتل»، وهو أول جهاز دفتري تنتجه الشركة يستخدم بطاريات الليثيوم الأيونية. ■

«تلك باد 755CD»، من «أ.ب.م»، يحتوي شاشة 10.4 إنش، وسماعات، ومحرك أقراص مدمجة. وقد حصل على جائزة «بايت» لأفضل ما في العرض وأفضل جهاز محمول أثناء معرض «كومبيكس» هذا الشتاء.

سلسلة «فيسرسا M»، من «NEC»، دقة عالية واللوان حقيقية تميز هذه السلسلة المتوفرة بمعالج 486 بسرعة 75 أو 100 ميغاهيرتز، وشاشة 9.5 إنش بمصفوفة نشطة أو خاملة ثنائية المسح. والأنواع التي تستخدم مصفوفة نشطة قادرة على عرض 16 مليون لون بدقة 640 في 480 نقطة ضوئية، أما الأنواع ذات المصفوفة النشطة والدقة العالية فتقدم دقة 800 في 600 نقطة ضوئية مع 256 لوناً.

«ترافل ميت 5000»، من «تكساس إنسترومنتس» يستخدم معالج «بنتيوم» بسرعة 75 ميغاهيرتز، وهيكلية ناقل PCI، وعرضاً بمواصفات NTSC، وPAL، وسور فيديو، عدا عن بطاقة صوت وسماعات، وبطاري ليثيوم، وشاشة 10.4 إنش ذات مصفوفة نشطة.

«باور بوك 540c و520c»، من «أبل كومبيوتر»؛ هذان جهازان دفتريان الأول بشاشة ذات مصفوفة نشطة وقرص صلب سعته 500 ميغابايت، والثاني بمصفوفة خاملة وقرص صلب سعته 320 ميغابايت. وتقول «أبل» إنها



# ICS تقدم خدمة بالعربية لمعالجة أخبار وكالات الأنباء

قالت

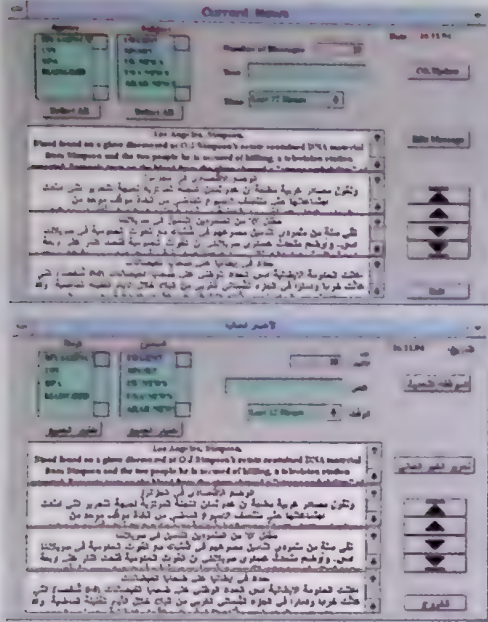
شركة ICS اللندنية إنها طرحت الإصدار 1.1 من نظام توثيق ومعالجة الأنباء باللغة العربية: «نيوز روم إنترناشنال»، وهو نظام متكامل، يستخدم الأجهزة والبرمجيات، مصمم لتقديم معالجة سريعة وآلية ومصنفة وغير ورقية لمصادر الأنباء. ويغني هذا النظام عن أجهزة «التيلي برنتر»، والتوزيع السوي. ويعمل مع بيئة «ويندوز 3.11» العربية، كما أنه متوافق تماما مع نظام شركة «نوفيل» لتشغيل الشبكات.

ويستخدم نظام «نيوز روم إنترناشنال» معالج اتصالات مزوداً بثمانية منافذ، يمكن تهيئة أي منها لاستقبال خدمات بالعربية أو باللاتينية. وتتيح هذه الميزة استقبال ومعالجة البيانات عبر 8

خطوط بيانات، بشكل متزامن. ويتم في هذا النظام نسخ كل خبر يردُ وتخزينه آلياً، كملف AS-CII، في القرص الصلب. حيث تحول الرسائل العربية، الواردة بصيغة «بودوت»، داخلياً إلى ملفات ASCII، بينما تحول الرسائل الواردة بصيغ أخرى مثل ASMO 449-7bit، وASMO 449+، إلى صفحات بترميز بيئة «ويندوز» العربية. ويحتوي النظام برنامج «نيوز روم أديدت» الذي يعمل خلف الكواليس، ويقوم بمسح القرص الصلب بحثاً عن أي رسائل جديدة. وعندما يعثر على واحدة منها يضيفها إلى قاعدة بيانات النظام في خادم الملفات، مما يجعل الرسالة متاحة لجميع مستخدمي النظام دون حاجة إلى

تدخل يدوي. والبرنامج الرئيس، في هذا النظام، هو «نيوز روم إنترناشنال» الذي يوجد، عادة، في خادم الملفات. حيث يستطيع المستخدم المخول إضافة أو حذف أو تعديل أي عدد يرغب من وكالات الأنباء، التي تبث بالعربية أو الإنكليزية، من خلال واجهة مستخدم عربية أو إنجليزية

الإعداد. كما يستطيع، من خلال اللائحة نفسها، تصنيف الأنباء التي تصله حسب المواضيع التي يحددها. وبعد تعريف الوكالة وتحديد



يستطيع النظام التعامل مع الأخبار العربية والإنجليزية

المواضيع، يختار المستخدم الأنباء الراهنة من لائحة الملفات، فتظهر له قائمة بالوكالات المسجلة، حيث يحصل على أنباء أي منها عند النقر المزدوج على اسمها. وتظهر في النافذة نفسها قائمة بالمواضيع التي اختارها ليتم انتقاء أنباء الوكالات المرسله في هذه المواضيع.

وثمة صندوق للبحث عن النصوص يسمح للمستخدم بالبحث عن نموذج معين، باستخدام مفاتيح مثل «و» أو «و». ويمكن تحرير الرسائل القادمة، وتجميعها، على الشاشة مباشرة، باستخدام ملحق «أرابيك ستوري إديتور» الذي يعطي المستخدم القدرة على تخزين الرسالة في ملف نصي يمكن التعامل معه في برنامج «العربي للنشر» من الشركة نفسها.

ويتمكن المستخدم الاستفادة من طبيعة هذا النظام، المعتمدة على تقنية الخادم/الاستفيد، لأرشفة وتوثيق الأنباء القديمة، وتوزيعها في مجلدات تخزينية يسهل الوصول إليها. ■

لمزيد من المعلومات: «إنترناشنال كومبيوتر سيستمز» ICS، هاتف: 44-181-6815421، فاكس: 44-181-6881673.

## تحسينات جديدة في «أرابيك إكس تي»

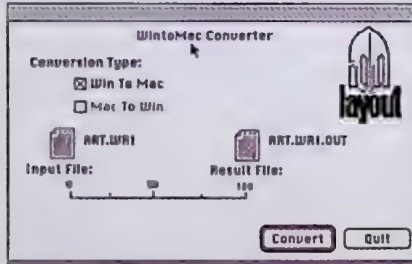
أعلنت

شركة «لاياوت» أن برنامجها «أرابيك إكس تي» 2.0، الذي يتيح استخدام اللغة العربية مع البرنامج الشهير للنشر المكتبي: «كوارك إكسبريس»، سيصبح قادراً على دعم ملحق الرسم الخاص بهذا البرنامج: «سكتش باد».

وملحق الرسم، هذا، يمنح المستخدم القدرة على تنفيذ الرسوم داخل «كوارك إكسبريس»، ورسم منحنيات «بيزيه»، وضبط النصوص في ممرات، عدا عن الرسوم اليدوية والتوضيحات، وتشكيل الكلمات. وبالدعم الجديد، أصبح مستخدمو «أرابيك إكس تي» 2.0 قادرين على الاستفادة من جميع ميزات «سكتش باد» مع

اللغة العربية. وتم طرح الملحقين عامين معا بدءاً من شهر يناير الماضي. من جانب آخر، قالت الشركة إنها طرحت أداة «وين تو ماك» الجديدة التي تتيح لمستخدمي «أرابيك إكس تي» تحويل نصوصهم

العربية المعدة في بيئة «ويندوز 3.1» إلى ملفات نصوص عربية في بيئة «ماكنتوش» ومن ثم العمل عليها في «أرابيك إكس تي» في هذه البيئة، مع الحفاظ على النصوص وأية مفردات لاتينية قد تحتويها. وقالت الشركة إنها تخطط لجعل الإصدار القادم من هذه الأداة قادراً على تحويل ملفات النصوص العربية المعدة في



برنامج «نافذة» أو «العربي للنشر» إلى بيئة «ماكنتوش» للغرض نفسه. ■

لمزيد من المعلومات: شركة «لاياوت» ص.ب.: 165479، بيروت-لبنان. هاتف: 961-1-200539، فاكس: 961-1-200539

## دقة طباعة ممتازة من «لكسمارك»

ما هو مقدار الدقة الذي تحتاجه، حقيقة، من طابعتك؟ هذا هو السؤال الذي تطرحه شركة «لكسمارك»، وتأمل أن تجيب عليه من خلال سلسلة طابعات الليزر «أوبترا» التي تنتجها، والتي تجاوزت بها معايير طابعات «ليزر جت»، من «هيولت-باكرد»، من خلال تقديم قيم دقة اختيارية من 300، أو 600، أو 1200 نقطة في الإنش. أول ما تبدأ به مع «لكسمارك»، هو طباعة «أوبترا R» الجذابة. وهذه الطابعة، التي تباع بسعر 1749 دولار، (أي قريبا من سعر طباعة 600 نقطة في الإنش من «هيولت-باكرد»)، تمنحك مقابل ذلك سرعة طباعة قدرها 12 صفحة في الدقيقة (تقل إلى 8 صفحات في الدقيقة في دقة 1200 نقطة في الإنش)، ودعمًا للفتي «بوست سكريبت» المستوى 2، وPCL المستوى 5،

وصولًا إلى 129 تدرجا في الظلال، عدا عن محاكاة البية وتغيير ذاتي للواجهات، و2 ميغابايت من RAM، وإعدادات سهلا. وتشمل الخيارات الإضافية تحبيرًا طويل المدى (14000 صفحة) وطباعة على الوجهين. أما جودة الطباعة فهي ممتازة. لكن السؤال هنا، ما الذي يجنيه مستخدم متوسط من طباعة بدقة 1200 نقطة في الإنش؟ إن هذه الدقة تعطي أربعة أضعاف عدد النقاط في الإنش المربع؛ (1200 في 1200 مقابل 600 في 600)، ومع ذلك فإن الاختلاف في الجودة غير ملحوظ لمعظم المشاهدين. لكن الدقة الإضافية تجعل هذا الاختلاف مميّزا وواضحا للعيان عندما نطبع صورا فوتوغرافية وغيرها من الرسوم ذات التدرج اللوني. ذلك أنه في

حالة النص فقط، لا تعطي دقة 1200 نقطة في الإنش اختلافا كبيرا إلا في حالة النصوص صغيرة الحجم (مثل حجم 5 نقاط)، كما يقول شارل ليكومبت، المحلل في شركة «ليبرا ريسيرتش» المتخصصة في دراسة صناعة الطابعات، ويضيف: «لكثرت لن تحتاج إلى كبير خبراء كي تلاحظ الفرق في الصور الفوتوغرافية، وستلاحظ الفرق بسهولة أكثر، إذا كنت تطبع صورا متدرجة الألوان». ورغم هذا، فإن عليك ألا تتوقع رؤية الكثير من مصنعي الطابعات يشاركون في سباق 1200 نقطة في الإنش، عما قريب. وذلك لأن الكلفة مهمة، فالتقنية التي تعطي هذه الدقة مكلفة جدا في سوق الطابعات المستخدمة لأغراض المكاتب والمنازل. وثمة عائق آخر،

فشركة «كانون»، المعروفة عالميا في صناعة محركات الطباعة، ليس لديها خطط جاهزة لمحرك لهذا الدقة في المدى المنظور. ويقول ماكرو بوار، محلل الطابعات في «إنترناشنال داتا كورب»: «ليس من السهل بناء محرك حقيقي لدقة 1200 نقطة في الإنش، فالذاكرة المطلوبة عالية الكلفة، وحتى «لكسمارك» توصي بذاكرة سعتها 8 ميغابايت للطباعة بهذه الدقة، وهو الأمر الذي قد يرفع الأسعار». وما يطمح إليه بوار وغيره من المحللين هو رؤية التنافس لتحسين طباعة الصور متدرجة الألوان. ويقول: «إن «لكسمارك» هي أفضل من يبيعك في سوق الطابعات المكتبية». ويبدو أنها ما زالت سيدة السوق، في هذا المجال، حتى الآن. ■

موزع «بايت - الشرق الأوسط» يحصل على جائزة دولية

### نالت

الشركة السعودية للتوزيع الجائزة الثالثة، مناصفة، في المسابقة الدولية التي نظمتها شركة الدليل الدولي للصحافة: IPD، في لندن، لعدد كبير من شركات التوزيع. وقد عبرت اللجنة التحكيمية عن إعجابها وتقديرها للشركة السعودية للتوزيع، التي تسلمت الجائزة في احتفال أقيم أواخر العام المنصرم، لتوزيع جوائز عدد من المسابقات الدولية التي تنظمها IPD.

وجدير بالذكر أن هذه الجوائز يتم سنويا في واحدة من أهم المناسبات لصناعة النشر والتوزيع العالمية. ■

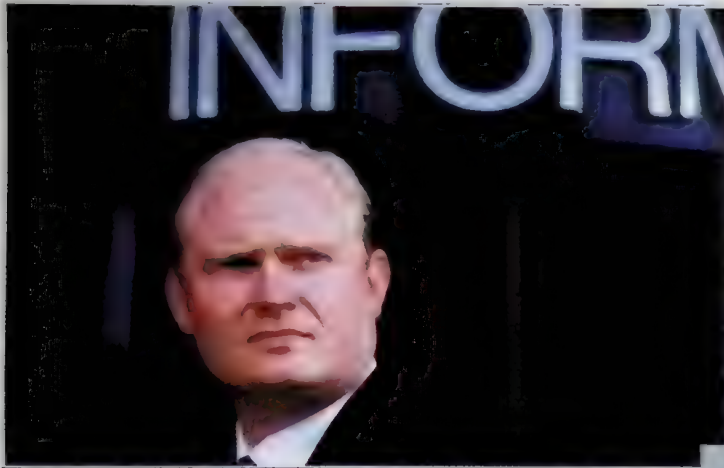
زوار «كومديكس» قالوا إن «ويندوز 95» سيبدو

سباق «بنتيوم» و«باور بي سي» لتتقاسم السوق



دعت «بايت، زوار معرض كومديكس 94 في الخريف الماضي، ليقولوا أي نظام تشغيل وأي معالجة يرون أن انتشاره سيبدو خلال الخمس السنين القادمة. من أنظمة التشغيل، حصل «ويندوز 95» على أعلى الأصوات، أي 1497. بزيادة الضعف، تقريبا، عما حصل عليه OS/2. لكن الزوار لم يحسموا إرهم فيما يتعلق بالمعالج المكتبي، حيث تقاسم كل من «بنتيوم» و«باور بي سي» الفائز، تقريبا. ■

# «إنفورمكس» تطرح منتجات جديدة



تسويق «إنفورمكس» في الشرق الأوسط: إن «إنفورمكس» تسعى في الوقت الحالي لتطوير منتجاتها للعمل في بيئة «ويندوز NT»، وقد وعدت بتقديم منتجات معربة في هذا العام تعمل في هذه البيئة بعد تسويق منتجاتها بشكل كبير في الشرق الأوسط. فقد بلغت حصتها في سوق مصر حوالي 22 بالمائة، وبلغت في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة ما يقارب 85 بالمائة، وفي دول الخليج الأخرى 35 بالمائة، وفي الدول العربية الأخرى تتراوح

مع التطورات الكبيرة والأجيال الجديدة من المكونات المادية لأجهزة الكمبيوتر، قدمت شركة «إنفورمكس» لأنظمة قواعد البيانات المفتوحة وتطوير الأدوات، برامج جديدة لقواعد البيانات تستخدم هيكلية (Dynamic Scalable Architecture (DSA) والتي طورتها من الألف إلى الياء على نظام تشغيل «يونيكس». ومن المعروف أن جميع منتجات هذه الشركة تعتمد على بيئة تشغيل «يونيكس» قاعدة لعملها، لا سيما أن اسم الشركة مشتق من Information for Unix.

«تسعى «إنفورمكس» في الوقت الحالي لتطوير منتجاتها للعمل في بيئة «ويندوز NT»، وتعد بتقديم منتجات معربة لهذه البيئة في العام الحالي».

جيرمي جاكسون، مدير تسويق «إنفورمكس» في الشرق الأوسط

وتعتبر DSA النواة لتقنية تدعم جميع إصدارات «إنفورمكس» السابقة واللاحقة، حيث تتيح النواة الوظيفية لهذه الهيكلية الجديدة القدرة على تجزئة معالجة مهمات قواعد البيانات إلى مهمات جزئية ومن ثم معالجتها بالتوازي. لذلك فهي الأكثر فعالية في إدارة المعلومات الضخمة والمعقدة، وتحسن أداء النظام جوهريا في الوقت نفسه. وتحتوي هيكلية DSA على خمسة مميزات رئيسية: فقد صممت لتقديم معالجة متوازنة في نواتها، حيث تمكن النواة للتوازي الداخلي الجهاز الخادم لقواعد البيانات من الحصول على أداء أعلى في معالجة المهمات المتزامنة دون انتظار اكتمال المهمة السابقة. وقد صممت هذه الهيكلية لتشغل جميع هيكليات المكونات المادية التي تتضمن المعالجات الأحادية والمعالجات المتعددة المتماثلة SMP، بالإضافة إلى عملها في عدة أنظمة تشغيل، مما يعطي استقلالية للبيئة المشغلة والمكونات المادية. وتقوم DSA بدعم عدة عمليات لقواعد البيانات من خلال المعالجة الفعالة على أكثر من خط حقيقي للمعالجة المتوازنة. وتتبع هذه الهيكلية لمدراء قواعد البيانات تحديد مصادر النظام في أي مكان وزمان.

يقول جيرمي جاكسون، مدير

قواعد بيانات لحد 150 غيغابايت، وقد حصلت «إنفورمكس» على أكثر من 50000 رخصة لتثبيت نظامها حول العالم.

وتعتبر «إنفورمكس نيو إرا» أداة تطوير للعناصر ونظام خادم/مستفيد من الجيل الثاني، ولغة تطبيق قوية ومرنة لقواعد البيانات، حيث تحتوي أدوات إنتاجية للبرمجة المرئية، وعلى دعم لتطوير عمل الفريق، ومكتبات للعناصر يمكن إعادة استخدامها، وانتشارا مرنا للتطبيق، توجد كلها في حزمة جاهزة لجهاز خادم/مستفيد تقوم بدعم اتصالية مفتوحة لقواعد بيانات «إنفورمكس» المترابطة أو قواعد البيانات الأخرى. وتمكن لغة «نيو إرا» المطورين من كتابة تطبيقات باستخدام قواعد العناصر أو القواعد التقليدية دون الحاجة إلى استعمال لغات مثل «كوبول» و «C»، حيث تقدم هذه اللغة مفهوما لاستخدام لغات الجيل الرابع 4GL لبناء تطبيقات معقدة لقواعد البيانات.

وتتمتع «إنفورمكس» استراتيجية ذات مسارين لتطوير منتجاتها من نظام إدارة قواعد البيانات المترابطة، حيث تقدم للمستخدم INFORMEX-SE أو INFORMEX-OnLine، ذلك أن المبدأ الأساسي هو صيانة قليلة، وأداء عال، وتلبية احتياجات كبيرة. ■

قواعد البيانات على شكل طبقات، كل طبقة تعالج بياناتها على حدة، بحيث إذا انهارت طبقة ما لا تؤثر على سير النظام. وقد صمم هذا الخادم للاستفادة الكاملة من قدرات المعالجات الأحادية والمعالجات المتعددة المتماثلة، وليقدم تقدما غير مسبوق في أداء وإدارة قواعد المعلومات. وتتيح قدرات أنظمة «هيولت-باكرد» و«إنفورمكس» المتوازنة المتقدمة للمستخدمين بناء مستودعات للمعلومات تخدم حاجاتهم بشكل أفضل، وتتيح لهم تحليل المعلومات التاريخية لاتخاذ القرارات الإستراتيجية، وبحث نزعات السوق والمنافسة بدمج معلومات من مصادر مختلفة مع قاعدة بيانات مرجعية سهلة الإستعمال.

أما التحالف الثاني فكان مع شركة SAP، ذات المعيارية العالية في تصنيع وتوزيع البرامج، وبخاصة برامج «ميكروسيسستمز»، حيث تعتبر منتجاتها في برامج المهمات المتعددة من أفضل البرامج في العالم. ونستنتج من هذه التحالفات أن «إنفورمكس» أصبحت بلا منازع في السوق، بعد دعمها للأنظمة المنفتحة في بيئتي «يونيكس» و«ويندوز NT» وتطويرها لمنتجات تستفيد تماما من منتجات وأجهزة هيكلية المهام المتعددة، وتوفيرها لخدمة معالجة

النسبة من 15 إلى 20 بالمائة من حجم السوق. وتسعى الشركة الآن لمضاعفة حصتها هذه في السوق بتقديم أداء أكبر وسعة هائلة، وتوفير منتجاتها الجديدة من أجهزة خادم/مستفيد من الجيل الثاني.

وفي خضم التحالفات بين شركات الكمبيوتر، أعلن مؤخرا عن تحالفين إستراتيجيين، الأول بين شركة «إنفورمكس» وشركة «هيولت-باكرد» بغية تقديم الحل الأمثل لأنظمة خادم/مستفيد التي تعتمد على التخزين الكبير للمعلومات. وبمقتضى هذا التحالف تقدم «هيولت-باكرد» جهازا خادما HP9000 لنظام «إنفورمكس» بمعالجات ثمانية من نوعية T500، للحصول على أعلى نتيجة تم التوصل إليها لحد الآن على خادم المعالجات المتعددة المتماثلة. ويعتبر خادم «إنفورمكس» هذا والمسمى «إنفورمكس أون لاين دايناميك سيرفر» جباراً، حيث يقوم بمعالجة

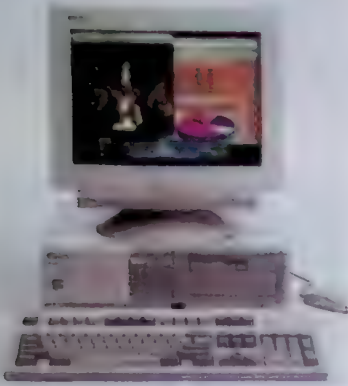
# شكراً... شكراً... شكراً...



**تقدم** مجلة "بايت - الشرق الأوسط" بالشكر الجزيل لقرائها الذين شاركوا في الاستبانة التي وزعت في عدد نوفمبر الماضي، لما وفرته نتائج الاستبانة من ملاحظات واقتراحات وأفكار قيمة لتطوير المجلة وجعلها أكثر تواصلًا مع القراء. وقد أجرينا القرعة بين جميع بطاقات الاستبانة التي وصلتنا، وبالبالغ عددها 1228 بطاقة، وفاز القراء التالية أسماءهم:

الإسم	البلد	الجائزة	الإسم	البلد	الجائزة
١- اسماعيل كامل أبو باشا	القاهرة - مصر	برنامج «تايم تراك»	٢٦- مصطفى طاهر الغزال	اليفوف - السعودية	برنامج «تايم تراك»
٢- د. محمد سعيد عراني عميرة	محافظة المنوفية - مصر	برنامج «تايم تراك»	٢٧- خالد عبد العزيز العتيبي	الرياض - السعودية	إشتراك لعام واحد
٣- عادل الناصر عز الدين الصاري	الاسكندرية - مصر	برنامج «تايم تراك»	٢٨- محمد بكر بن حسن كمال	الرياض - السعودية	برنامج «تايم تراك»
٤- هدى عبد النعم هنو	الاسكندرية - مصر	برنامج «تايم تراك»	٢٩- سامر قنطججي	حماد - سوريا	برنامج «تايم تراك»
٥- فاطمة عمران حسن	القاهرة - مصر	برنامج «تايم تراك»	٣٠- د. فؤاد خوري	دمشق - سوريا	إشتراك لعام واحد
٦- أحمد محمود محمد عيسى	القاهرة - مصر	برنامج «تايم تراك»	٣١- عادل فائز سعد	دمشق - سوريا	برنامج «تايم تراك»
٧- حاتم محمد ماهر راغب	مدينة بنها - مصر	برنامج «تايم تراك»	٣٢- أحمد عطار	حلب - سوريا	برنامج «تايم تراك»
٨- زكريا محمود عبد الواحد عاصم	العباسية - مصر	إشتراك لعام واحد	٣٣- محمد ياسر عبد الكريم	حلب - سوريا	إشتراك لعام واحد
٩- محمد محمود فتحي حماد	العاشر من رمضان - مصر	إشتراك لعام واحد	٣٤- م. عباس بشار	اللاذقية - سوريا	إشتراك لعام واحد
١٠- عمرو حامد أحمد الزامل	جامعة المنصورة - مصر	برنامج «تايم تراك»	٣٥- م. صفوان حج ابراهيم	دمشق - سوريا	برنامج «تايم تراك»
١١- محمد الجابري	القاهرة - مصر	إشتراك لعام واحد	٣٦- نواز جياخنجي	دمشق - سوريا	برنامج «تايم تراك»
١٢- د. مجدي أنور خليفة	مرسى مطروح - مصر	برنامج «تايم تراك»	٣٧- أحمد كامل تطلوب	حماد - سوريا	برنامج «تايم تراك»
١٣- أحمد محمد وحيه	الجيزة - مصر	برنامج «أرت بيت»	٣٨- محمد علي النوري	دمشق - سوريا	برنامج «أرت بيت»
١٤- د. وليد فؤاد حجازي	روضة شيراتين ميليليس - مصر	برنامج «تايم تراك»	٣٩- د. نبيل عباس	حمص - سوريا	برنامج «تايم تراك»
١٥- شريف مصطفى كمال	القاهرة - مصر	برنامج «تايم تراك»	٤٠- مجدي يوسف ادريس	أبو ظبي - الامارات	برنامج «تايم تراك»
١٦- هشام عبد الله حواشيه	عمان - الأردن	إشتراك لعام واحد	٤١- أحمد عبيد المنصوري	دبي - الامارات	برنامج «تايم تراك»
١٧- رائد ساري محمود يحيى	عمان - الأردن	برنامج «أرت بيت»	٤٢- د. عبد الرحيم صابوني	العين - الامارات	برنامج «تايم تراك»
١٨- حجازي عوني النشأة	عمان - الأردن	برنامج «تايم تراك»	٤٣- عامر سعد الدين غوري	أبو ظبي - الامارات	إشتراك لعام واحد
١٩- عثمان محمود محمد القاسم	إربد - الأردن	برنامج «تايم تراك»	٤٤- عدنان محمد جاسم	أبو ظبي - الامارات	إشتراك لعام واحد
٢٠- نجوى الداغستاني	عمان - الأردن	برنامج «تايم تراك»	٤٥- عبد الرحيم اسماعيل السعيد	الشارقة - الامارات	برنامج «أرت بيت»
٢١- ياسر محمد محمد الحاج	عمان - الأردن	إشتراك لعام واحد	٤٦- جمال أحمد الخياط	للنامة - البحرين	برنامج «تايم تراك»
٢٢- عبد العزيز عبد الله الرشيد	حولي - الكويت	إشتراك لعام واحد	٤٧- فهد خالد ثاني	الدوحة - قطر	إشتراك لعام واحد
٢٣- ساجد متعب المطيري	السرة - الكويت	إشتراك لعام واحد	٤٨- محمد يونس محمد شاهين	الدوحة - قطر	برنامج «تايم تراك»
٢٤- فتحي عبد الرحمن شيخ باوزير	جدة - السعودية	برنامج «أرت بيت»	٤٩- جبر بن ناصر البوسعيد	روي - عُمان	برنامج «تايم تراك»
٢٥- فهد عبد الكريم العبد الكريم	حوطة سدير - السعودية	إشتراك لعام واحد	٥٠- ستفريلا عبد الله	بيروت - لبنان	برنامج «تايم تراك»

ملاحظة: ● ستبدأ إشتراكات الفائزين إعتباراً من عدد شهر آذار/مارس 95 ● سيتم إرسال البرامج للفائزين بالبريد



ندوات

## ندوة عن منتجات «نوقيل»



عقدت في عمان، أواسط الشهر الماضي؛

يناير/كانون الثاني، ندوة خاصة بأحدث منتجات شركة «نوقيل/ويرد بيرفكت» تحدث فيها السيد مازن جبيري من دائرة المبيعات في «نوقيل» الشرق الأوسط.

وقال السيد جبيري إن الشركة أعلنت عن طرح أربعة من منتجاتها الجديدة، هي «نوقيل نيت وير 4.1» و«يونيكس وير 2.0» و«بيرفكت أوفيس 3.0» و«مانجمنت وايز» والأخير نظام لإدارة الشبكات تم تطويره بالتعاون مع شركة «إنتل».

كما تحدث عن عمل ومكونات «بيرفكت أوفيس» و«غروب وايز» التي أشرنا لها في العدد الماضي.

وقما يتعلق بخط التعريب، قال إن شركته ملتزمة بهذا الهدف ولهذا فإن الإصدارين «ويرد بيرفكت» سيكتمل 4.1 و«غروب وايز 6.0» تعريبهما هذا الشهر أو الشهر القادم. ■

لتقديمها أعلى نسبة من الأجهزة المتوافقة مع مواصفات «إنيرجي ستار» في مجموعة واحدة.

من جانب آخر أعلنت الشركة أنها ستخفض أسعار أجهزة الكمبيوتر التي تنتجها بنسب تتراوح بين 24 بالمائة لأجهزة «فيكترا» و27 بالمائة لخدمات «نيت سيرفر».

وقالت الشركة إن هذا التخفيض يأتي لزيادة توفر ووصول هذه الأجهزة إلى المستخدمين، وبخاصة بعد أن أعلنت عن خطة لزيادة قنوات توزيع منتجاتها. ■

## «هيولت-باكرد» تفوز وتخفض أسعارها

وقد فازت الشركة بأعلى نسبة مئوية من الطابعات المتوافقة مع هذه المواصفة. وتشمل هذه النسبة جميع طابعات «هيولت-باكرد» من أنواع «ليسزجت» و«ديسك جت» و«ديسك رايت» و«ديزاین فورمات».

أما في الأجهزة الشخصية فقد منحت الجائزة لمجموعة أجهزة «فيكترا» التي تنتجها الشركة، نظرا

شركة «هيولت-باكرد» على جائزتين من وكالة حماية البيئة الأمريكية للتميز خلال عام 1994، وذلك عن العدد الكبير من الأجهزة الشخصية والطابعات التي تنتجها الموافقة لمواصفات «إنيرجي ستار»، وهي مواصفات اختيارية تنصح بها الوكالة لخفض استهلاك الطاقة.

خطوط

## إصدار جديد من خطوط «سعودي سوفت»

عشر خطا بأشكلاها المختلفة (عادي ومائل وغامق ومائل غامق)، تشمل إضافة إلى الخطين المذكورين أعلاه خطوط الجزيرة والرياض والرياضية والشرقية والأهرام والبلاد والشرقية وعربيوتر وعكاظ. ويمكن استخدام هذه الخطوط مع أي طابعة تدعم «ويندوز». ■

لمزيد من المعلومات  
هاتف: 966-2-6672978  
فاكس: 966-2-6694957

الجديد برنامج فن الخطوط، وهو أداة تسمح للمستخدم أن يطور أشكالا مختلفة للنصوص التي يكتبها. كما يشمل الإصدار خطين جديدين هما خط «سعودي سوفت» الحديث، وخط «سعودي سوفت» الإسلامي الذي يضم عبارات إسلامية شهيرة كالبسملة تم تخزينها كحروف «تروتايب». ويضم الإصدار أحد



أعلنت شركة أنظمة الحاسبات السعودية (سعودي سوفت) عن إصدار الإصدار الثاني من حزمة خطوط «سعودي سوفت» لبيئة «ويندوز»، تضم مجموعة محسنة وأخرى جديدة من خطوط «تروتايب»، مما يضيف ثراءً جمالياً على التطبيقات العاملة في بيئة «ويندوز» العربية. ويشمل الإصدار

واجهات مستخدمين

## «بوب» الجديد يأتيكم من «مايكروسوفت»

الشركة أن ملف المساعدة الموجود في هذه الواجهة ذو فائدة تسد حاجة المستخدم، وبخاصة أن «بوب» غير مزود بدليل استخدام. ويحتاج البرنامج إلى جهاز كمبيوتر مزود بمعالج 486 أو أرقى، و8 ميغابايت من الذاكرة، و30 ميغابايت في القرص الصلب. ■

لمزيد من المعلومات:  
«مايكروسوفت» الشرق الأوسط  
دبي -  
الإمارات العربية المتحدة  
ص.ب.: 25128  
هاتف: 971-4-513888  
فاكس: 971-4-365850

الإجتماعية الجديدة، يمثل الثورة القادمة في تطبيقات الكمبيوتر المنزلية.

وتستخدم الواجهة الجديدة أشكالا محاكاة تتحرك عبر عدة غرف على الشاشة، بعضها لكتابة الرسائل، وبعضها لضبط الحسابات، أو تسلم البريد الإلكتروني، أو التسلي ببعض الألعاب، إضافة إلى التخطيط للمهام المنزلية المعتادة. وتتم كل هذه العمليات بشكل متكامل. وهذه الأشكال هي من اللطف بحيث تعلم المستخدم، وتقدم له العون في تنفيذ ما يريد. وترى

أعلنت شركة «مايكروسوفت» أنها ستطرح عما قريب برنامجها الجديد «بوب»، الذي يقدم واجهة مستخدم، مصممة للتطبيقات المنزلية، بشكل أكثر سهولة من واجهة المستخدم الرسومية الموجودة في «ويندوز». وتعمل الواجهة الجديدة مع بيئة «ويندوز». ويتوقع محللون أن يتأقلم المستخدمون الكبار مع الواجهة الجديدة، لكنهم قالوا إن من الواضح أن الأطفال سيحبذونها. وقالت الشركة إن «بوب»، الذي لقبته بالواجهة



موسوعات وأقراص مدمجة

## « إنكارتا 95 » من « مايكروسوفت »

إقليمي لخدمات الاستشارة، في دبي، لخدمة مستخدمي برامجها في منطقة الشرق الأوسط.

وتزود هذه

الخدمات المستخدمين ببنى للأنظمة، وخدمات لتصميم البرامج، كما أنها تمد المطورين بالمهارات والتدريبات الخاصة بتقنيات «مايكروسوفت»، وبخاصة أولئك العاملين في مؤسسات متعاقدة مع الشركة مثل

وفي الإطار ذاته، قدمت الشركة للأحبة الصغار العنوان الأول من موسوعتهم الخاصة: «إكسلورايبديا»، والذي حمل عنوان «عالم الطبيعة». وهذه الموسوعة تنقل المستخدمين الأطفال في رحلة حية إلى العديد من البيئات المختلفة الموجودة في العالم. وقالت الشركة إن العنوان القادم من هذه الموسوعة سيكون «عالم الإنسان».

استشارات

من جانب آخر، أعلنت شركة «مايكروسوفت» عن تأسيس مركز

أعلنت «مايكروسوفت» عن طرح الإصدار الجديد من برنامجها الموسوعي الضخم «إنكارتا» الذي يشمل 26 ألف مقالة مع 300 ألف ارتباط مرجعي. كما يحتوي ثمانية ساعات من التسجيل الصوتي و7 آلاف صورة.

كما طرحت الشركة الإصدار الجديد من برنامج الدليل السينمائي «سينيمانيا»، الذي يشمل أعمالاً سينمائية منذ 80 عاماً وحتى الآن. كما يقدم 19 ألف دراسة نقدية، إلى جانب صور ولقطات وحوارات وموسيقى ومشاهد حية.

مراكز الدعم والاستشارة. ويذكر أن هذه الخدمات قد أسست في الولايات المتحدة منذ أربع سنين، وهي الآن مؤسسة تتعامل مع مراكز الدعم والاستشارة وتشاركهم الخبرة والمعرفة لتطوير أعمالهم. ■

### تقويم معارض ومؤتمرات تقنية المعلومات والاتصالات في المنطقة

#### السعودية

- معرض الكمبيوتر السعودي 95: الرياض - مركز الرياض للمعارض، 2-6 إبريل/نيسان
- معرض «كومتل 95»: جدة - مركز جده الدولي للمعارض، 23-27 إبريل/نيسان
- معرض الكمبيوتر الشخصي والمستلزمات المدرسية والكتاب-الرياض، 17-21 أيلول/سبتمبر 1995.

#### الإمارات

- معرض «كومبيوتكس»: أبوظبي - مركز أبوظبي الدولي للمعارض، 3-6 إبريل/نيسان

#### عُمان

- معرض «كوميكس»: مسقط - مركز عُمان الدولي للمعارض، 17-20 إبريل/نيسان

#### البحرين

- معرض الشرق الأوسط للكمبيوتر والمعدات المكتبية: المنامة - مركز البحرين الدولي للمعارض، 29 مايو/أيار - 1 يونيو/حزيران

#### المغرب

- معرض SITEB. الدار البيضاء - المغرب، 11-15 نيسان/إبريل 1995.

#### سوريا

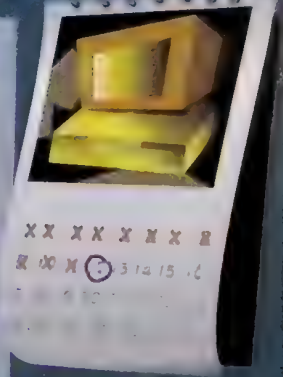
- معرض تقنيات العصر، حلب، الأسبوع الأول من نيسان/إبريل 1995.
- معرض SIFA، دمشق، 22-26 نيسان/إبريل 1995.
- معرض الجمعية السورية للمعلوماتية، دمشق، 20-24 أيار/مايو 1995
- جناح الكمبيوتر في معرض دمشق الدولي، دمشق، 28 آب/أغسطس - 10 أيلول/سبتمبر 1995.
- معرض تقنيات العصر، دمشق، الأسبوع الأخير من تشرين الثاني/نوفمبر 1995.

#### لبنان

- معرض «كوميكس 95»، للكمبيوتر وتقنية المعلومات - بيروت، 25-29 نيسان/إبريل 1995

#### الأردن

- معرض تكنولوجيا المعلومات في الشرق الأوسط، عمان، أواخر شهر تشرين الأول/أكتوبر 1995.



لتضمين معارضكم ومؤتمراتكم في هذا التقويم، يرجى الكتابة مسبقاً مع معلومات مفصلة عن الحدث لعناية سكرتير التحرير/بايت الشرق الأوسط،

# مؤشرات جديدة في سوق الكمبيوتر السورية



محاضرات مرافقة لإظهار ميزات برامجها وخدماتها. ومن المطلوب، أيضا، أن تظهر الشركات حلولاً تخصصية متكاملة في أحد مجالات الكمبيوتر، وأن يصبح عرض البرمجيات جزءاً أساسياً وبارزاً من العرض، نظراً لأنه هو المهم في الحلول، وليس الأجهزة.

وفي هذا السياق، تمنى المدير العام للمعرض، المهندس نبيل مرزوق، وجود قاعات كبرى تتسع لمشاركين أكثر، ولكي تتاح الفرصة لإقامة ندوات مرافقة وخدمات أخرى متعلقة بالمعارض. وتمنى على المعارضين أن يفعلوا ما يوسعهم لاستقطاب وجذب الزوار إلى اجنتهم، ليكون ممكناً تمييز الزائر المهتم من غير المهتم.

ونصح الشركات بمتابعة الزبائن في فترة ما بعد المعرض، والإستفادة من دليل المعرض ليكون مرجعاً للزبائن عن الحلول المتكاملة التي تقدمها كل شركة. ودعاها إلى أن تقوم بتوجيه دعوات جماعية مسبقة للهيئات المهتمة بالانتماء، سواء في القطاعين العام أو الخاص. كما طالب الشركات أن تبدي رغبتها بالاشتراك في المعارض القادمة ضمن فترة قبول الطلبات، وذلك لتسهيل اختيار القاعات والمساحات وتحديد الوقت. ■

- عامر الشلاح

بتخصيص ميزانية سنوية للمعارض والإعلانات، وهي ظاهرة جديدة، نسيباً، في السوق السورية وتفتقدتها كثير من الشركات. ومن المؤشرات الجديدة هذا العام ارتفاع المستوى العلمي للزوار، حيث أبدى المعارضون سرورهم لأن زوارهم كانوا على قدر عال من العلم والثقافة في علوم الكمبيوتر، من مواصفات ومتطلبات. ويعود ذلك إلى أن المعارض السابقة أسهمت في تثقيف الكثير من الناس بأساسيات ومواصفات الكمبيوتر.

وقد لوحظ في المعرض، هذه المرة، أن مندوبي بعض الوكالات الأجنبية حضروا للمشاركة مع الشركات الممثلة لهم في دمشق، كما أن زواراً من الأردن ولبنان جاؤوا لمشاهدة المعروضات.

## توصيات

من الضروري، مع ازدياد مستوى الزوار، أن تقوم الشركات بترتيب

**شهادات**  
العاصمة السورية دمشق، خلال شهر كانون الأول/ديسمبر الماضي، معرض الكمبيوتر السنوي التخصصي المعروف باسم (معرض تقنيات العصر؛ تكنولوجيا 95).

وقد نظمت المعرض شركة البجعة للمعارض والمؤتمرات الدولية، تحت شعار "من لغة الحجر إلى لغة الكمبيوتر". وذلك على أرض مساحتها 500 متر مربع، خصص منها 375 متراً مربعاً للمعارضين. وضم المعرض 18 جناحاً، تراوحت مساحتها بين 9 أمتار مربعة و94 متراً مربعاً.

قيام إحدى الشركات بعرض مجموعة برامج عربية جاهزة من دول عربية أخرى. بيد أنه لوحظ غياب التطبيقات الطبية أو الصناعية وغيرها من التطبيقات الأساسية في الحياة العملية. كما تم عرض بعض المطبوعات ذات العلاقة.

## انطباعات المعارضين

تمنى جميع المعارضين وجود مساحة أكبر للعرض، لتتيح مساهمة شركات أكثر، وتوفر مساحات أكبر لكل عارض، نظراً لأن المعرض كان مكتظاً بالزوار هذا العام. وقد أشاد المعارضون بحسن تنظيم وإدارة المعرض، لكنهم تمنوا وجود قاعة بيانات للزوار، وتخصيص أحد الأيام للمختصين والمدعوين. واتفق أكثر المعارضين أن المشاركة في المعرض كانت لإثبات الوجود في السوق السورية، وليس مجالاً للبيع المباشر. كما تمنوا أن يتم تحديد وقت المعرض بدقة لكل سنة، وأن تكون هناك محاضرات وأنشطة مرافقة، لأن أياً منها لم يكن موجوداً في هذا المعرض.

## مؤشرات جديدة

أظهر المعرض أن الشركات بدأت

الشركات العارضة  
معظم الشركات العارضة كانت ممثلة لوكالات أجهزة شخصية وملحقاتها وتوابعها، من بينها خمس شركات عرضت، أيضاً، أجهزة مكتبية أخرى كالات التصوير. وقد لوحظ غياب الشركات الكبرى عن المعرض.

وكان معظم المعارضين من الشركات المثابرة على الاشتراك في المعارض، بينما كان هناك شركتان جديدتان فقط. وكان هناك شركة واحدة سبق لها المشاركة في معرض «جيتكس 94» بدبي، مثلما شاركت شركة واحدة من خارج العاصمة؛ من حلب.

وقد اقتصرت الأجهزة على أجهزة الكمبيوتر الشخصية وتوابعها. غير أنه كانت هناك شركة واحدة تعرض أجهزة قياس «ميني». كما عرضت عدة شركات تطبيقات للوسائط المتعددة لجذب انظار الزوار.

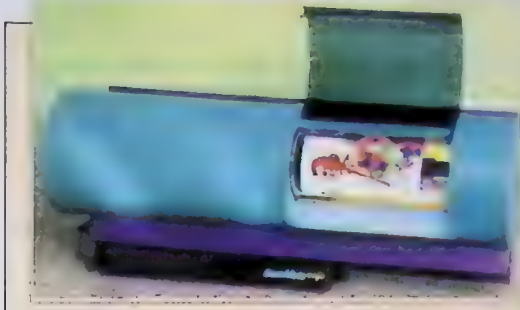
## البرمجيات

لوحظ افتقار المعرض لإظهار البرمجيات المحلية، حيث أنه أظهر للزائر الإنطباع باقتصاره على الأجهزة فقط، رغم أن العديد من الشركات العارضة تقوم بتطوير برمجيات خاصة بها محلياً. ولذا كان مستغرباً أن شركة واحدة فقط عرضت برمجيات مطورة محلياً كمنشآت أساسية لجناحها، بينما قامت إحدى كبرى شركات البرمجيات السورية بعرض برامجها في أجنحة شركات أخرى تعرض أجهزة، كما عرضت أكثر من شركة برمجيات جاهزة.

ومن البوادر الجيدة في المعرض،

## أنشطة للجمعية السورية للمعلوماتية

ضمن أنشطة الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية أقيمت عدة ندوات في الشهر الأخير من العام الفائت، بشكل أسبوعي، في مدرج مكتبة الأسد وقد شملت مواضيع الوسائط المتعددة، وصناعة البرمجيات، والمعلوماتية في المقاسم الهاتفية، ونظرية البيانات هذا وتنوي الجمعية عقد مجموعة مماثلة من الندوات خلال العام الحالي وفق برنامج زمني محدد. ■



## ماسحة ضوئية اسطوانية ملونة

تستخدم الماسحة الضوئية الاسطوانية Drum Scanner «سكان ميت» مصدر إضاءة يعتمد على عائلة الغازات المسماة «هالوجينات»، وتستطيع مسح الأفلام المظهرة وغير المظهرة، والصور المطبوعة، والشرائح، والرسوم اليدوية. وحين تستخدم هذه الماسحة مع برنامج «كلر كوارتيت»، تحصل على صور معايرة عالية

الجودة، ومفروزة إلى الألوان الاساسية CMYK لتكون جاهزة للطباعة التجارية.

ويبلغ مقاس الاسطوانة 314 في 250 ملم، وتستطيع أن تتقبل صوراً للمسح بمقاس A4 فأكبر. وتصل سرعة المسح فيها إلى 1000 دورة في الدقيقة، وتوفر دقة تتراوح من 300 إلى 2000 نقطة في الإنش. أما دقة الألوان التي توفرها فهي 3 في 12 بت، مما يمنح المستخدم 4096 مستوى لكل لون. ويتم تخزين الصور إما بصيغة TIFF أو بصيغة «بوست سكريبت CMYK».

لمزيد من المعلومات:

IMC, Windsor, U.K., هاتف: +44-753-830999 فاكس: +44-753-831094.

بيئات «ويندوز» و«دوس» و«ماكنتوش».

تنتج هذه اللوحة شركة «واكوم كومبيوتر سيستمز» التي تتبعها مزودة بقلم الرسم «الترا بن» الذي لا يحتاج لبطارية أو أسلاك توصيل. وهو مناسب لعمل الرسوم اليدوية، والفنون، وتجميل الصور، كما يمكنك تغيير سمك الخطوط، وكثافتها، ولونها، حسب طريقة ضغطك على اللوح.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +49-2131-166001

فاكس: +49-2131-101760

## بطاقات ذاكرة منخفضة

### الجهد

هاتان بطاقتا ذاكرة بسعة 2 و4 ميغابايت، من سلسلة بطاقات «مِل كارد»، لكل منهما 88 إبرة pin، وتحفظ البطاقتان المعلومات بطريقة الذاكرة العشوائية المتغيرة DRAM. وتعملان بفرق جهد قدره 3.3 فولت، وهما مثاليتان لزيادة الذاكرة في الأجهزة المحمولة. وقد تم تصميمهما، من قبل شركة «ميتسوبيشي»، لتخزن ما يصل إلى 4 ميغابايت بتنظيم 8 بت. وتؤدي وظيفة الإنعاش الذاتي، وتنظيم 8 بت المتوفرين في البطاقتين لتقليل عدد عمليات الوصول إلى الذاكرة من 8 إلى 4 لدى العمل بطريقة 32 بت. وتخطط الشركة المنتجة، حالياً، لتطوير بطاقات مماثلة بسعة 4 و8 ميغابايت، تستخدم تنظيم 4 بت للنوع نفسه من الذاكرة، وبطاقات أخرى بتنظيم 16 بت للذاكرة العشوائية المتغيرة ذات 16 ميغابايت.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44-707-276100

فاكس: +44-707-278692



خلال أي برنامج مثل «لاب تيك نوتبوك» و«ديزي لاب» وغيرها من برامج التحكم واكتساب البيانات المشابهة.

أما برنامج «يونيفرسال لايبيري»، الذي تنتجه شركة «كومبيوتر بوردز»، ويبيع مع البطاقة فإنه يدعم تطبيقات «كويك بيسك» و«فيجيوال بيسك» في بيئة «دوس»، إضافة إلى لغة C و«تيربو باسكال». ويرد مع البطاقة أيضاً مكتبات ربط قابلة للتغيير DLL لبيئة «ويندوز» تدعم تطبيقات «فيجيوال بيسك» و«فيجيوال C++» و«بورلاند C++».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44-462-480055

فاكس: +44-462-480213

## لوح رسم متوافقة مع الأجهزة المختلفة

تعرف هذه اللوحة باسم «آرت باد»، وهي قليلة الكلفة وحساسة للضغط، كما أنها صغيرة إلى حد يمكن معه استخدامها، أيا كان أرنحام المكتب. ومع هذا فهي تمتاز بسطح فعال مساحته 191 في 175 ملم، وتلائم معظم الاستخدامات كتصميم العروض، وتحرير النصوص، والتعامل مع أجهزة المستخدم الرسومية. وتعمل هذه اللوحة مع

تتوفر مع كل وصلة «نيت بودز»، ويبلغ طول كل واحد خمسة أمتار. لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44-225-426147

فاكس: +44-255-221369



## ملحقات لاكتساب البيانات عن بعد

سيصبح بإمكان الباحثين والمهندسين القيام بجمع البيانات الميدانية، التي يريدها، عن بُعد، بشكل أسهل وإنتاجية أكبر، من خلال استخدام بطاقة اكتساب البيانات PCM-DAS08 التي تنتجها شركة «أديت سينتيفيك مايكرو سيستمز».

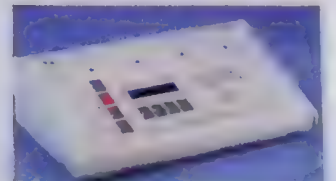
وهذه البطاقة عبارة عن ملحق يضاف إلى أجهزة الكمبيوتر المنقولة لقياس وفحص شدة التيار، ودرجة الحرارة، والضغط، ومعدل التدفق وغيرها من المتغيرات. وعندما تقوم بتركيب البطاقة والبرنامج المرفق معها، يصبح بإمكانك التحكم بالمتغيرات من

## خادم طباعة قابل للتوسيع

يستطيع خادم الطباعة المكتبي «نيت برنت II» أن يلبي حاجة 16 طابعة، بوصلة شبكة محلية واحدة. ويمكنك وصل خمس طابعات إلى هذا الخادم مباشرة؛ أربع منها عبر منافذ متوازنة ثنائية الاتجاه في الأجهزة الشخصية، والخامسة عبر منفذ RS-232 عالي السرعة.

ويستطيع خادم الطباعة هذا نقل بيانات بسرعة تصل إلى 400 ألف رمز (حرف) في الثانية، من منفذ الطباعة الرئيس. ويدعم الطابعات العاملة بلغة «بوست سكريبت» بتحويل صيغة ASCII إلى صيغة هذه اللغة.

ولكي تضيف الطابعات الاثنى عشرة، توفر لك الشركة الصانعة، وهي شركة «إنتر لنك كوميونيكيشنز»، وحدات صغيرة، تدعى «نيت بودز»، يمكن شبكتها مع منافذ الطباعة «سنترونيكس» أو RS-232. ويمكنك وضع هذه الوحدات على بُعد، يصل إلى 200 متر، من خادم الطباعة وتوصيلها على شكل سلسلة «ديزي» باستخدام أسلاك التوصيل التي





# عالميا أجهزة وبرمجيات جديدة



## النقل الآمن للمعلومات

أضافت شركة «PC سيكيوريتي» ميزات جديدة إلى الإصدار الثاني من برنامج «ستوبلوك» الذي تصدره. وهذه الميزات هي النقل الآمن للمعلومات، والتحكم في دخول المستخدمين الجدد، وواجهة عميل آمنة، وعدد من البرامج الفأدية المتطورة. وعند كتابة البيانات إلى أدلة مخصصة للملفات الموردة، تبقى المعلومات مشفرة إلى أن تطلب قراءتها. أما إذا خزنتها في مجلد مخصص للملفات

المصدرة، فإنها تبقى مشفرة ولا يمكن فك الشيفرة عنها. وتبقى المعلومات على حالها خلال عملية النقل، بحيث لا يستطيع أي جهاز كومبيوتر أن يستخدمها ما لم يكن مزودا بمفتاح فك الشيفرة. وتتيح واجهة العميل الآمنة للبرنامج تقاسم ميزات الأمن مع أنظمة الأمن. وعندما تكون هذه الواجهة نشطة، يستطيع البرنامج أن يعمل في الصيغتين المسيطرة

Master والمتلقية Slave. وثمة ميزة إضافية، تعرف بوظيفة العمل الموثوق، تسمح لبرامج النسخ الاحتياطي ومقاومة الفيروسات بالعمل في بيئة مأمونة. ويشمل البرنامج إضافة إلى ذلك، ميزات حماية برامج بدء التشغيل، وتعتيم الشاشة، وتشفير الملفات والوقاية من الفيروسات، وغيرها.

لزيد من المعلومات:

هاتف: +44-1628-890390

فاكس: +44-1628-890116

التمثيل الحقيقي للرسوم برنامج «تروسبيس»، من إنتاج شركة «كاليغاري»، هو برنامج للرسم الجسم، ويعمل في بيئة «ويندوز». ويوفر للرسامين ومطوري مواد الوسائط المتعددة ومحترفي الفيديو والمعماريين والمهندسين التعامل مع الأبعاد الثلاث، لتمثيل الأشياء، والتفاعل معها في الزمن الحقيقي.

وبإمكانك مع هذا البرنامج رسم الوجوه، وتنقيحها، ومطها عبر مسار خشن، وتسليط الإضاءة الطبيعية وتغيير زوايا الرؤية، وكذلك التعامل مع أكثر من عنصر في الوقت نفسه.

ويسمح البرنامج، إضافة إلى ذلك، بنقل الأشكال إلى الفيديو مباشرة، أو تخزينها في صيغة

AVI لاستخدامها في بيئة «ويندوز». ويستطيع البرنامج، كذلك، تجسيد الرسوم باستخدام الألوان بصيغة 24 بت، كما يوفر دقة مناسبة للشرائح، ويدعم صيغ الرسوم الجسممة الأخرى مثل DXF و«3D ستوديو» و«فيديو سكيب» وغيرها.

لزيد من المعلومات:

هاتف: +44-818-754400

فاكس: +44-818-771388

## محرك أقراص ضوئية خارجي للقراءة والكتابة

يوفر محرك الأقراص الضوئية «داينامو 230»، الذي تنتجه شركة «فوجتسو»، سعة تخزين تصل إلى 230 ميغابايت، لكل من أجهزة «أ.ب.م»



«ماكنتوش». ويستخدم المحرك أقراصا ضوئية بقياس 3.5 إنش تقبل الكتابة عليها، وهي مثالية لتخزين كميات كبيرة من البيانات ونقلها وأرشفتها.

يوفر هذا المحرك معدل دوران يصل إلى 3600 دورة في الدقيقة، وسرعة وصول تبلغ 30 ملي ثانية، بما يضمن معدلا لنقل البيانات يصل إلى 2.1 ميغابايت في الثانية. ويزيد من أدائه وجود ذاكرة مخبأة قابلة للكتابة والقراءة سعتها 256 كيلوبايت. ويباع المحرك مزودا بموائم وتوصيلات وبرنامج للتثبيت والتعليمات ومصدر للطاقة، ويتوفر في علبة خارجية للأجهزة الشخصية وأجهزة «ماكنتوش»، وفي علبة داخلية للأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م» فقط.

لزيد من المعلومات:

هاتف: +44-483-757033

فاكس: +44-483-756078

## فحص البرمجيات بمساعدة الكومبيوتر

يزيد الإصدار الرابع من برنامج «بري فيو إكس»، الذي طرحته شركة «بيرفورمانس أويرنيس»، من فاعلية فحوصات علاقات الانحدار Regression والجهد Stress والأداء للتطبيقات المبنية على نظام «ASCII» و«إكس ويندوز». ويعمل هذا البرنامج بتقنية المحاكاة الطرفية عن بُعد، إما على جهاز مستقل أو في شبكة «يونيكس».

يقوم البرنامج بآتمة عملية الفحص، مقدما منهجية عامة ومجموعة من الخصائص لفحص البرامج والأنظمة. ويتم بعد الفحص مقارنة نتائج تجاوب النظام المفحوص بالنتائج الحقيقية، وحساب زمن التجاوب مع كل أمر من أوامر المستخدم.

ومن ميزات الإصدار الرابع توفير قدرات الجهاز الخادم في نظام «إكس ويندوز» التي تعتمد على النسخة السادسة من الإصدار (X11R6 II based) لهذا النظام. كما يتيح البرنامج للمستخدم توريد نتائج الفحوصات النهائية إلى قواعد البيانات أو الجداول الإلكترونية.

لزيد من المعلومات:

هاتف: +44-727-822288، فاكس: +44-727-825875

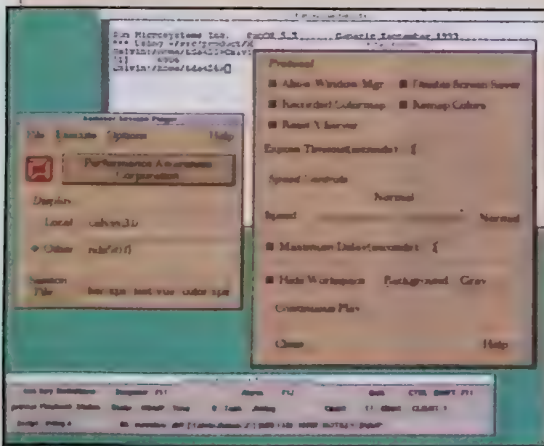
## شبكات محلية بالمايكروويث

تقدم شركة «M.A. إلكترونيكس» حلا بديلا لمشاكل ربط الشبكات باستخدام الخطوط المستأجرة التقليدية. ويتمثل هذا الحل في نظام «ديجيتال 60» الذي يعطي توصيلا رقميا لاسلكيا، باستخدام جهازي إرسال/ استقبال يتصلان بموجات المايكروويث لمسافة تصل إلى كيلومتر واحد، ويسرّع نقل 2 أو 4 أو 8 أو 10 ميغابايت في الثانية. ويعمل النظام بتردد قدره 58 ميغاهيرتز، مما يحمي الإشارات المنقولة من تداخل العوامل الجوية، كالجليد والضباب والمطر.

لزيد من المعلومات:

هاتف: +44-616-271100

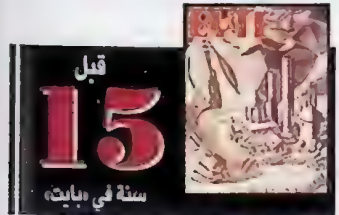
فاكس: +44-616-780124



# ذكريات من الماضي

كومبيوتر ووركس» الذي يستخدم معالج 32016 بتقنية 32 بت من «ناشونال سيميكندكتور» والذي صمم لمعالجة الرسوم النقطية بسرعة. ومن حيث الأناقة، فقد كان سابقاً لأوانه حيث كان لونه أسوداً بالكامل.

في أولى مقالاتنا عن الكومبيوتر والقانون، بحثنا الدعاوى القضائية التي أقامتها «لوتس» ضد المؤسسات التجارية التي اتهمت بالنسخ غير المشروع لبرنامج «لوتس 3-2-1» للإستعمال الداخلي في هذه المؤسسات. وقد قامت شركات أخرى بتعيين المحامين للعرض نفسه. وفي المقابل، قالت مجموعة مفوضة من المستخدمين أن الدعاوى القضائية لم تكن أكثر من محاولة لتخويفهم لمنع رسوم الرخصة المرتفعة الثمن.



كانت «نظرية الرسم» أهم مواضيع ذلك العدد. وتوضح هذه النظرية كيف أن برامج الرسم تستطيع حل بعض المسائل، مثل تحديد أقصر مسافة بين مدينتين. وكان التحدي الأكبر لهذه الرسوم هو التخزين، إذ ورد في المقالة أنه «يجب عدم اهدار المساحة التخزينية في أصفار تمثل حواف غير موجودة».

تقنية رجعية - أوضح روبرت، نيوكومب كيف استطاع بناء راسمة عن طريق رسم تخطيطي صغير، ومحركين، متدرجان Stepper Motor، وناقلات، سرعة gears، ودائرة الكترونية، وبرنامج «بيسك» صغير. وقد قام بربطها

الجهاز مع كومبيوتر KIM-1، واستطاع الحصول على رسومات جميلة للغاية. ولهذا

التطبيق ميزتان: لا يستخدم ذاكرة؛ لوضع المعلومات على الشاشة، كما أنه يبقى مستقراً ما لم تقم بتحريكه.

مشروع ستيف سيارسيا كان موسمياً، وقد كان على علاقة حقيقية بموظفي «بايت» في نيوهامبشير: إستعمال الكومبيوتر للتحكم بموقد خشبي.



الكومبيوتر في العلوم. نشرت «بايت» مجموعة مقالات تدرس بعناية موضوع استخدام الأجهزة الشخصية قليلة الكلفة للإستحواذ على البيانات، وتمثيل الأجسام المتحركة، وإزالة التشويش من البيانات، وربط معدات المختبر، وعرض الجزئيات، وجميعها كانت أفكاراً غير مألوفة في ذلك الحين.

هل سمعت عن ذلك المبرمج المتمرس في لغة «كوبول» الذي ... إلى آخر الطرفة. القاري، وليام كارلسون كتب يقترح إضافة عمود نكات وأحجيات وسلسلة رسوم هزلية أو سلسلتين. ونحن لم ننس اقتراحك يا سيد كارلسون. ولكننا مازلتنا نحاول إنخال الأصوات المصاحبة لهذه الطرائف إلى صفحات المجلة.

ديك باونتين كتب من المملكة المتحدة عن جهاز اقترب من تحقيق فكرته الأفلاطونية عن الكومبيوتر، وهو جهاز MG-1 من شركة وايت تشابل

تقرير من مكتبي في الساحل الغربي يقول أن «مايكروسوفت» ستعمل على تأخير طرح «ويندوز»، ذلك أنه يستهلك كثيراً من الذاكرة -156 كيلوبايت- كما أن بعض العمليات تتم بصورة بطيئة. وتبحث «مايكروسوفت» أيضاً عن طريقة لتمييز «ويندوز» عن «توب فيو» من «إيم» هل كان Presentation Manager أو «مدير العرض» آنذاك «توب فيو» فترة التأسيسيات؟

بأقترابنا من الذكرى العشرين لصدور «بايت» فإننا سنلقي إطلالة على أبرز الموضوعات التي نشرت في أعداد الحقبة الماضية عن الثورة في ميدان الكومبيوتر الشخصي.

الفاصلة العشرية المتحركة، ومجموعتان من الذاكرة المخبأة سعة كل منهما 4 كيلوبايت، ووحدات منفصلة لإدارة الذاكرة لكل من المعلومات والأوامر تعمل بقدرة 20 مليون أمر في الثانية، و3.5 مليون عملية فاصلة عشرية متحركة في الثانية، مما قد يمكّن الجيل القادم من أجهزة «ماكنتوش» من العمل بسرعة محطات «سيارك».

الفضاء الثنائي، اقترحت مقالة تحت عنوان «الغرق في البيانات» نظام ذاكرة متتال، يتضمن قذف المعلومات إلى القمر بواسطة شعاع ليزر واستخدام الفضاء كوسط للتخزين. وهل تعلم بالمناسبة أن للشريط الرقمي كثافة تخزين رقمية تقدر بضعفي الكثافة العصبية للدماغ؟

الرسم الضوئي -تقنية لتجسيم الرسوم والصور لتبدو كأنها حقيقية- اعتبرت تطبيقاً ممتازاً لأجهزة «ترانسبيوترز». وبين المؤلف أوين رانسون كيفية استخدام قدرات المعالجة المتوازنة الموجودة في شريحة «إنموس» لتحريك الرسوم ثلاثية الأبعاد.

الجدول الإلكتروني كان الحصول على واحد منها آنذاك يشابه شراء زحاجة نساء ملتح في الوقت الحاضر. كان يمكن الاختيار بين العديد من برامج التشغيل، لكل من نظام ويندوز، وOS/2، و«ماكنتوش»، وبرنامج «لوتس 1-2-3» و«كوتاتوربو» و«سوبركال» و«لويسد 3-D» و«بيوكيوب» و«بلان بيرفكت»، و«ساروت وير»، و«20/20»، و«توب فيو»، و«فل إمباتك» و«ويندوز».



كان موضوع الغلاف عن جهاز كومبيوتر شخصي من «زينث» يحتوي على ناقل EISA الجديد، ومعالج 386 بسرعة 33 ميغاهيرتز. وكان هذا الجهاز أحد أوائل الأجهزة التي استخدمت ناقل EISA. وقد احتوى على متحكم بمحرك الأقراص يتفوق على جميع المنافسين. ثلاثة أشياء لم تتغير عبر السنين. فقد ورد في زاوية «ميكروبايس» قول لديفيد لندل، الذي كان آنذاك رئيس شركة «ميتافير كومبيوتر سستمز» أن للمستخدمين ثلاثة احتياجات كبيرة لم تلَبها

تخصيص قسم خاص بدا كأنه فكرة جيدة فحسنا بعض المنتجات التي أظهرت أمالاً كبيرة ومثيرة، إلا أنها تلاشت بمجرد وصولها للأسواق. ومن هذه المنتجات، جهاز «إبل III، و TI-99/4A، وجهاز Pcjr من «إيم».

الصناعة حتى الآن وهي: القدرة على الوصول للمعلومات أينما كانت؛ وأدوات يستطيع الكل استخدامها؛ وأدوات تتيسر للمبتدئين في المجال التقني بناء التطبيقات.

طرحت «موتورولا» في ذلك الحين معالج 68040. وقد احتوى المعالج الجديد تحسينات ملحوظة، منها وحدة

# موسوعة مصطلحات الحاسوب

جهاد عبد الله



د. علم الهدى حماد، موسوعة مصطلحات الحاسوب، إنكليزي-عربي، الطبعة الأولى - واشنطن العاصمة: أميركان غلوبال ببلشنج، 1994، ص1231

على أن مما يستحق التوقف، في هذه الموسوعة، أن المؤلف، وقد اختار أن يستخدم المرادفات العربية حسب معنى المصطلح الإنكليزي، فقد نجح في استخدام مرادفات عربية أسلم معنى، وأكثر تعبيرا عن المفهوم العلمي للمصطلح. وهنا نذكر مثلا استخدام "ضم" لترجمة AND المنطقية المختلفة في معناها عن and العاطفة، و"ذاكرة وسيطة" لترجمة cache، و"نقطة ضوئية" لترجمة pixel، وغيرها.

والموسوعة، التي تضم بين دفتيها ما يزيد على 1200 صفحة، تم ترتيب موادها في فصول حسب حروف الهجاء الإنكليزية، وفيها مقدمة توضيحية شاملة، وبيان لخطة العمل في إعدادها. كما تحتوي على عدد من الملاحق ومسرد هجائي للمفردات العربية المستخدمة فيها.

ولفت الانتباه في صفحاتها كثرة الرسوم التوضيحية المرافقة لشرح المفردات التي تحتاجها، وبخاصة تلك المتعلقة بمكونات الأجهزة، عدا عن استخدام المعادلات الرياضية والرسوم التوضيحية المناسبة للغرض ذاته.

ومما تتميز به صفحات الموسوعة أن كلماتها العربية مشكولة شكلا تاما. وقد أعجبت، كثيرا، بالاهتمام البالغ الذي وجدته فيها بقواعد اللغة العربية؛ نحوا وصرفا وإسلا. وهذه ميزة نفتقدها في كثير من الأعمال المشابهة علي الصعيد العربي، يزيد من قيمتها أن المؤلف قام بترتيب موادها على أساس معجمي وتصنيفي واضح. ■

المرجعية إلى المصطلحات المشابهة الموجودة في أماكن أخرى من الموسوعة.

غير أن أبرز ما يلاحظه المرء، وهو يستخدم هذه الموسوعة، الأسلوب الخاص الذي استخدمه الدكتور حماد في اختيار المرادفات العربية للمصطلحات الإنكليزية. فقد اختار أن يتم تحديد المرادف العربي استنادا إلى المعنى التقني للمصطلح، وليس للمعنى اللغوي كما تفعل معظم المعاجم المماثلة. ومن هنا وجدناه يختار "ذاكرة وسيطة" كترجمة للمصطلح الشائع cache والذي تستخدم لها عادة ترجمة ذاكرة مخبأة، كما استخدم "لغة التبديل" حسب المعنى الذي قدمه لمصطلح Assembly Language، بينما شاع استخدام "لغة التجميع" لها.

وثمة ملاحظة أخرى، تستوقفنا هنا، وهي اجتهاد المؤلف في استخدام الصيغ الصرفية المعروفة لاسم الآلة. حيث نجد الكثير من مثل "مطابع" لترجمة printer و"معالج" لترجمة processor و"ميدال" لترجمة assembler و"بطاقة عارض" لترجمة display card و"مرباط" لترجمة interface، و"اعلومة" لترجمة tag، وما إلى ذلك. وهذه محاولة مشكورة لاستخدام البناء الصرفي العربي الأصيل، لكنني ألفت الانتباه، هنا، إلى قضيتين؛ أولاهما أن علماء اللغة يعتبرون أن صيغ اسم الآلة غير قياسية، ولذا فلا ضير من استخدام صيغ أخرى سليمة لغويا لتسمية "الآلات" بها. والقضية الثانية هي أن بعض هذه الصيغ أصبحت مهجورة ونادرة الاستخدام، مما يجعلها غريبة على أذن المستخدم، الذي سيفضل في هذه الحال الألفاظ الأسهل والأكثر اعتيادا.

ويبدو أن غياب المؤلف الطويل عن الساحة العربية قد أدى إلى جعله يستخدم بعض التعابير العربية لترجمة مصطلح ما، رغم أن المستخدم العربي اعتاد عليها لمصطلح آخر؛ مثلما حصل في استخدام "مهايئ" لترجمة Adapter، واستخدام "موائم" لترجمة Com-patible. كما أن المؤلف استخدم في بعض الحالات صيغا غريبة، وعامية غير متداولة؛ مثل "كَبْل" لترجمة Cable، و"بظرميت" لترجمة kludge، إضافة إلى استخدام مرادفات لا تعطي المعنى المطلوب مثل "جسّاس" لترجمة scanner.

من المتفق عليه، ابتداءً، أن لغتنا العربية قادرة، ولا شك، على استيعاب معطيات العصر الحديث، وأن مَرَدُّ أي إخفاق، في هذا المجال، إنما يعود إلى التعامل مع اللغة وكيفية فهم المصطلحات الجديدة، والقدرة على التعبير عنها. وينبغي ألا يغيب عن البال هنا، أن حالة تغريب التعليم، التي عانينا منها طويلا، أثرت أشواكا كثيرة كان أبرزها أن استخدام المصطلح العربي أصبح أمرا مستهجنا لدى الكثيرين.

وفي هذا السياق، يعتبر إعداد موسوعة أو معجم باللغة العربية، يتناول المصطلحات العلمية في موضوع تقني حديث، محاولة جريئة لاستيعاب معطيات التطور العلمي بهذه اللغة الأصيلة. وتزداد جرأة المحاولة عندما يكون الجهد فرديا، وعندما يكون كبيرا. ونسجل هنا أن بعض المحاولات الفردية سجلت نسب نجاح تجاوزت، في مواضيع معينة، الجهود الجماعية، وبخاصة تلك التي ركزت على ترجمة المصطلحات دون الاهتمام بما تعنيه.

أقول هذا، وبين يدي محاولة وأعدة تستحق الشكر والتقدير في مجال تعريب المصطلحات العلمية الخاصة بالحاسوب؛ (عفوا: أقصد الكمبيوتر كما تعودنا في هذه المجلة أن نكتب). وهذه المحاولة الجادة هي "موسوعة مصطلحات الحاسوب، إنكليزي-عربي"، التي أعدها الدكتور علم الهدى حماد؛ أستاذ إدارة الأعمال في الجامعات الأمريكية، والذي عمل، في السابق، رئيسا لشركة «مايكرو إيدج كومبيوترز»، ويرأس، حاليا، المؤسسة الأمريكية لأمن المعلومات.

ويستطيع القارئ أن يلاحظ، منذ البداية، أن الدكتور حماد قد بذل جهدا يستحق الثناء في إعداد موسوعته، ليس من حيث طبيعة المادة العلمية الدسمة، فحسب، بل وحدائتها وشمولها للعديد من المصطلحات والمفاهيم الجديدة التي يندر أن نجدها في أعمال عربية مشابهة.

وإذا ما استعرضنا الموسوعة، نلاحظ حرص الدكتور حماد على دقة المضمون العلمي، في شرح المواد الواردة فيها. حيث نجده يقدم شرحا واضحا ودقيقا لمعنى المصطلح، كما أنه يكرر في بعض الحالات مصطلحات متشابهة مع بيان الفروق الدقيقة بينها، عدا عن الإشارات

# عندما يتحدث الشارخ . . .

**تعد** مجموعة العالمية عملاق شركات الكمبيوتر العربية في مجال تطوير أنظمة الكمبيوتر وبرمجياته، حيث تطور العالمية وتسوق العديد من المنتجات تحت اسم «صخر» في أنحاء العالم العربي وخارجه. وقد قطعت هذه الشركة شوطاً طويلاً منذ بداية تأسيسها أوائل السبعينيات إلى وقتنا الحاضر، مقدمة العديد سواء على مستوى الأجهزة أم البرمجيات بمختلف مستوياتها. ويذكر كثير من العاملين في قطاع الكمبيوتر حالياً أثر أجهزة MSX في دفعهم لدراسة الكمبيوتر والاستمرار فيه. وقد أولت العالمية اهتماماً خاصاً لتعريب البرمجيات التي تعمل على أجهزة الكمبيوتر الشخصية منذ فترة طويلة، وتستعد حالياً لإطلاق تقنيات جديدة في التعريب. ولذلك التقت «بايت-الشرق الأوسط» الأستاذ محمد عبد الرحمن الشارخ، رئيس مجموعة العالمية في حوار مطول تحدث فيه عن آفاق التعريب وجديد العالمية.

● كيف تقيم تطور «صخر» على مدى السنين الماضية، وابن ترانا الآن من الهدف النهائي الذي نتمكن عنده من ملاءمة تقنية المعلومات بشكل تام لتناسب اللغة العربية؟ لقد قطعنا شوطاً كبيراً منذ عام 1981 حين بدأنا العمل على اللسانيات أو اللغويات واستغلال تقنية الكمبيوتر في التعامل مع اللغة العربية. ولا شك أننا تأثرنا بسبب أحداث الخليج لمدة سنتين أو ثلاث سنوات. ولكن في السنتين الأخيرتين عاودنا نشاطنا، وانتقلنا إلى مكاتبنا الجديدة، واعتقد أننا الآن قريبون جداً من تحقيق اكتمال تقنية التشكيل الآلي للغة العربية. وأنا أتوقع بتوفيق الله، أن تنتهي هذه المرحلة في حزيران/يونيو من هذا العام. ويكون بذلك عندنا ما أسميه «ماكينة اللغة العربية» Linguistic Engine. وسنبني على هذا المحرك، عندئذ، تطبيقات مختلفة، وإن شئت صناعات جديدة، ولكن لا يمكن البناء إلا بوجود هذا المحرك.

● كيف تكامل التشكيل الآلي، وكنا في مرحلة صرّف الباحثون فيها وقتاً طويلاً في إعراب الجملة الطويلة، وقد تمكنا مؤخراً من إعراب الجملة الطويلة، أعني الجملة التي تزيد عن خمسين كلمة، والتي تتضمن الكثير من الجمل الفرعية في داخلها.

ومثال آخر على ذلك الترجمة الآلية، إذ لا يمكن تطوير الترجمة بدون تشكيل آلي. فمثلاً عند ترجمة كلمة FLAG، ونحن نتكلم الآن عن آلة وليس عن إنسان مترجم لديه خبرة وخزينة معلومات في ذهنه ليعرف أن FLAG إذا ترجمها (ع ل م) هي علم وليست علم، بل نتكلم عن الآلة، الكمبيوتر، الذي لكي يعرف ذلك لا بد أن يكون لديه القدرة على التشكيل، حتى ينتج علم وليس علم ويستعمل فتحة وليس سكون. نعم، لا بد أن يعرف ذلك، ولا بد أن يكون لديه برامجه. وقد ابتدأنا مشروع الترجمة الآلية في مطلع هذا العام، حيث اكتملت التقنيات تقريباً، وهذه التقنية أصعب بكثير مما هي في أي لغة أخرى، لأسباب معروفة. فاللغة العربية هي لغة معروفة يتحدثها الناس منذ ألف وخمسمائة سنة، وهذا غير موجود في أي لغة أخرى، فالعرب اللغوي التراكمي كبير جداً. أما بالنسبة للغة الإيطالية مثلاً أو اللغة الفرنسية فهي أحدث بكثير. ثمة سبب آخر لذلك هو بنية اللغة العربية الصرفية التي تشاركها فيها لغات أخرى، ولكن كل حرف له خمسة احتمالات من التشكيل في اللغة العربية فقط. وهذا عبء كبير، ناهيك عن توقف البحث اللغوي منذ

ومن الأمثلة على ما سنبنيه، تقنيات الصوتيات العربية فيما يتعلق بالنص المنطوق (تحويل النصوص المكتوبة على الكمبيوتر للنطق)، أو تمييز الأصوات. وهذه لا يمكن تطويرها إلا بوجود المشكل الآلي، وبإسط مثال هو حين تنطق أحمد بالإنجليزية تكتبها AHMAD ففي العربية لا يوجد حرف A، بل يوجد فتحة، أنا أنطقها وانت تنطقها، ولكن لا تكتبها عادة. وإذا على جهاز الكمبيوتر أن يعرف أن هناك فتحة حتى ينطقها، ولا بد ألياً من أن يُشكّل الكتابة كي ينطقها. وسوف نشرع في الصوتيات العربية، لأننا نعرف متى سيكتمل منتج التشكيل الآلي. نحن الآن في

أربعمئة سنة، وعدم تطور المعاجم. ولهذا السبب تخلت الدراسات اللغوية، وصار على العالمية أن تحل كل هذه المشاكل باستغلال تقنية المعالج، ولزم استثمار الكثير في التمهيد لحل مشاكل اللغويات.

● مازالت تقنية التعريب تعاني من عدم المعيارية وتعدد الأنظمة مما يمنع المستخدم العربي من الاستفادة التامة منها، كيف تنظرون إلى هذه الناحية، وما هي برأيكم الطريقة الفضلى للتعامل معها؟

أعتقد أنه لا بد أن يجري تعاون بين «مايكروسوفت» و«العالمية»، ولا بد أن السوق سيفرض ذلك، وحين تحل المشاكل هذه، فإن المعيارية ستكون موجودة، أما الاختلاف فهو التالي، «العالمية» تعرف أن لديها تقنية مهمة هي تقنية الشفافية، ونعتقد أنها ستكون أهم كثيراً في المستقبل، وأنا واثق من أن هذه التقنية ضرورية جداً للعالم العربي، وأرى أن آفاقها ليس لها حدود. واعتقد أن المستخدم العربي سيتمكن عام 1997 من استخدام 90 بالمائة من البرامج الإنكليزية باللغة العربية، وأن يحل مشاكلها ويستخدمها بكفاءة تصل إلى 90 بالمائة من

القائمة في إسرائيل أكبر بمرات عديدة من الطاقة الموجودة في العالم العربي، وأعتقد أن هذا الكلام يجب أن يقال ويعرف، وبالتأكيد المسؤول عنه الحكومات، ونحن نريد من الحكومات أفضل من ذلك بطبيعة الحال، ونريد أن يصل الوعي عند المسؤولين، نعم المسؤولين، ويسرعوا الخطى في



مقر التطوير الرئيسي في مصر

نشر التقنية وتحول مجتمعاتنا إلى مجتمعات تستطيع التعامل معها، فهذا هو العالم.

● بالرغم من عدم وجود الربحية العالية في سوق البرمجيات في العالم العربي، فإن صخر تمكنت من تطوير وزيادة استثماراتها وإنشاء أكبر مركز لتطوير البرمجيات في الشرق الأوسط، ما هي فلسفتكم من وراء ذلك؟ وكيف تمكنت من تحقيقها؟

أنا قناعتي أن الربحية ستأتي، خذ مثلا، نحن تطور كومبيوتريا منذ 14 سنة، ونصرف من دون نخل، إلا أننا نبني تقنية، في العالم الغربي مثل هذه الأبحاث تمول من الحكومة، ولكن في مجتمعاتنا ليس للحكومات الميكانيكية والأنظمة التي تمول فيها الأبحاث، ناهيك عن أن تمول أبحاث القطاع الخاص. فحكوماتنا ما زالت تعتقد أن الخدمة العامة هي شغل الحكومة، وأن الأبحاث تكون في الجامعات فقط علما أن قليلا من المال يذهب إلى الجامعات أيضا.

على كل حال، نحن نعرف أن

هناك استثمارات لتطوير اللغويات الكومبيوترية، أو تطوير تقنية المعالج الكومبيوترية للتعامل مع اللغة العربية بكفاءة، ويعتمد هذا على الاستثمار، فنحن نستثمر للتطوير. خذ مثلا، بالتأكيد أنا أريد أن أطور الصوتيات العربية، أنا لا أرى من سيطورها، فنحن ننظر إلى هذا الاستثمار على أنه تمويل للأبحاث، فنحن لا نتحدث عن

لتقنية المعلومات، مقارنة مع أمريكا وأوروبا؟

الفرق كبير بين العالم العربي والغرب، وبالذات في صناعة المعلومات، خذ مثلا فرنسا التي يعيش فيها 60 مليون نسمة، وتشتري سنويا مليوني جهاز كومبيوتر، وبالمقابل يعيش في العالم العربي 250 مليون نسمة، ويشتري سنويا 120 ألف جهاز كومبيوتر. هذا هو الفرق، فهم يستخدمون الكومبيوتر أكثر منا بثلاثين مرة، وهذا الأمر يتراكم أثره منذ عشرين سنة، بحيث أنني لا اعتبر الوطن العربي على مشارف العصر التقني، ولا أرى بوادره، فما أراه هو فقط بداية استخدام الكومبيوتر، وهو ما كان في فرنسا قبل 15 سنة.

والفارق الآن ليس 15 سنة بل أكبر من ذلك، لأن هذه المجتمعات مهينة للتعامل مع التقنية للحصول على المعلومة. أعطيك مثلا، أنا أرى ابني في البيت وعمره 13 سنة، وأطلب منه معلومة عن إحدى الشركات الأمريكية التي كتبت لي رسالة، ولم يكن عندي في ذلك المساء معلومات عنها، فطلبت منه الاتصال بها عن طريق شبكة «انترنت» لطلب تقريرهم السنوي وكتابة رسالة لهم. وبعد أربع ساعات أرسلوا له رداً يجيبونه على المعلومات التي طلبها. فهذا ابني وهذا بيتي. ولكنني وأثق أن الموجودين مثله في العالم العربي قد لا يزيدون عن مائة.

أما في الغرب وأمريكا فالتعامل مع «انترنت» كبير. والفرق بيننا وبين العالم الغربي كبير جدا، ومن المفيد طرح هذه المسألة بقوة، وهذا لا يعبر عن

**«لا بد أن يجري تعاون بين «مايكروسوفت» و«العالمية»، وسوف يفرض السوق هذا الأمر، وعندها ستتوفر المعيارية في تقنية التعريب».**

تشاؤم. ومن المفروض علينا كمثقفين أن نقدم المعلومة الموضوعية، فنحن لسنا سياسيين لكي نجامل. وللأسف أن العالم العربي شديد التخلف في هذا المجال، في حين أن إسرائيل تشتري أجهزة كومبيوتر شخصية سنويا بقدر ما يشتريه العالم العربي كله. أما الأجهزة الكبيرة فتشتري أكثر بكثير من العالم العربي.. الطاقة الكومبيوترية

كفاءتها بالإنكليزية دون الحاجة إلى مطور برمجيات. وننوي أن ندمج تقنية الشفافية والترجمة الآلية، ليعملا ليا، ويتفاعلا معاً لتحقيق الترجمة.

إننا لا نلحظ الشفافية أو الترجمة فقط من أجل برنامج واحد فقط، بل من أجل ما يسمى الآن «طريق المعلومات السريعة»، فهذا ما نطمح له. ولا أنظر إلى المعيارية من ناحية أنظمة التشغيل فقط، لأن السوق العربي ما زال سيمو، ولكن لدي تقنية أحتاجها، في حين لا أحتاجها «مايكروسوفت» التي تريد تعريب برامجها وبيعها للعالم العربي ولذلك فهي لا تريد الشفافية، بل تنظر إليها على أنها ضد مصلحتها التجارية، وتقول أنها ستفيد «لوتس» و«نوفيل»، وهذا صحيح.

أما أنا فأحتاج الشفافية كتقنية لأن عشرات البرامج التلفزيونية، وفي «انترنت» تتوفر بالإنكليزية، أنا سأقدم لها الأدوات التي تحولها للعربية. فهل يمكن إقناع «مايكروسوفت» أن تتخلى عن مصلحتها التجارية المباشرة والآنية في السيطرة على السوق العربي والسماح لشركتي «لوتس» و«نوفيل» بالنجاح فيه؟ لا أعتقد ذلك، وأرى أن أي شركة تجارية لا تنظر إلا لمصلحتها الآنية. ولربما تسأل أنه هل يمكن إقناع «العالمية» بالتخلي عن الشفافية؟ هذا غير وارد، لأنني مقتنع أن الشفافية فيها مجال كبير للنمو، والحاجة إليها كبيرة جدا، عدا عن أنه تم استثمار أموال كثيرة فيها.

إذا كيف نحقق المعيارية، أنا مقتنع أن السوق سيفرض على «العالمية» وعلى «مايكروسوفت» إيجاد طريقة للحل. ومؤخرا زار أحد مدراء «مايكروسوفت» مركزنا في القاهرة، وجرى نقاش في هذا الأمر، وهو يرى أن «مايكروسوفت» لن تتبنى الشفافية كإستراتيجية أبدا، لأن الشفافية تسمح لشركة «لوتس» بالدخول إلى السوق بقوة. وفي المقابل رأيت أحد محاسبينا يأخذ تطبيق «لوتس إمبروف» وبعد نصف ساعة جاعني ببرنامج اسمه قسم الحسابات يعمل بالعربية على «إمبروف».. بعد نصف ساعة، وهو محاسب وليس مطور، وقد شغله فقط مع تعريب صخر، وأتاح الجداول بالعربية. فهذه تقنية مهمة جدا، وعوامل السوق تقول أنه يجب أن يكون هناك معيارية، وأنا لست مسؤولا عن المعيارية، و«العالمية» ليست مسؤولة عن المعيارية. المعيارية تضعها شركات أنظمة التشغيل، أنا لا أطور أنظمة تشغيل، أنا أطور تعريبا.

● أين ترون نقطة الإلتقاء مع «مايكروسوفت»، في منتصف الطريق؟  
أعتقد أنها مسألة تجارية بحتة، ومن المهم أن نتذكر أيضا أن الشفافية ليست قصرا على «ويندوز»، بل يحتاجها «يونيكس» أيضا، فهي تقنية تم استثمار الكثير في تطويرها.  
● كيف ترى وتقيم استيعاب الوطن العربي

تطبيقات. الإنفاق على التطبيقات سهل، ولكن صناعة البرمجيات العربية لا تنشأ إلا بوجود تقنيات، كتقنية اللغويات والتشكيل الآلي، وتقنية الشفافية، وتقنية القاريء الضوئي العربي، وتقنية الخطوط.

نحن نتفق ونستثمر في تقنية إنتاج الخطوط العربية لأن لدينا مشكلة مع الخط العربي. الخط العربي متصل وليس منفصلاً، وكل من يستخدم تقنية الخطوط المنفصلة سيقدم لنا خطوطاً عربية أقل جودة. صحيح أنها تباع، ولكنها نوعية رديئة، وتوجهنا أن من الأولى أن نستثمر في التقنية، وبعدها نقدم على تطوير تطبيقات.

ومن التقنيات الأخرى التي نفخر بها تقنية الشفافية فنحن طورنا شفافية رقم 1، ونعمل الآن على شفافية رقم 2، التي نتوقع تشييدها في منتصف هذه السنة. ولكن أرجو أن ترى شفافية 3 في أواخر

1996، وستكون سعيداً حين تجد أن 90 بالمائة من البرامج الإنجليزية تعمل معك بالعربية أوتوماتيكياً. أرجو أن تنتظر، نحن نستمر في تطوير التقنية، ونعرف أن هناك إصدار 1 وإصدار 2 وإصدار 3.

● تظهر فلسفة صخر واضحة في تطوير البرامج وتعبير عن طريقة وأسلوب حياة مختلف، هل لكم أن توضحوا لنا وللقرء أركان وأسس هذه الفلسفة التي أرسيتموها؟ وما الذي يجعل منتجات صخر مختلفة لهذه الدرجة؟

نحن نؤسس صناعة برمجيات عربية، ونعرف أن مهمتنا ليست إنتاج تطبيقات معينة، فانا لم أؤسس شركة لإنتاج برامج للتعليم، أو لإنتاج برامج تطبيقات دينية، أو لتطوير معالج للكلمات، لأننا أساساً نعرف دورنا، وهو تأسيس صناعة البرمجيات العربية، فاهتمنا بالأساس في الاسم. كيف اهتمنا بالاسم، أرجو أن تعرف أن

اختيار اسم «صخر» تم لنا من قبل شركة يابانية متخصصة في بناء الاسم التجاري، في عام 1984 كلف مكتبنا في اليابان شركة يابانية لا تعرف العربية بعمل هذا الاسم، وهذا هو عملهم، في السنة الماضية قررنا أن نعدل الشعار، لا بد من وجود مستشارين، يدرسون كيف يكون النقل من «صخر» القديم إلى «صخر» الجديد، وكيف يمهدون للنقلة القادمة في الاسم سنة 1999، وهم الآن يمهدون للنقلة التالية، أي عندما نتفرغ إلى شركات.

نحن نتكلم عن صناعة ولا بد أن نهتم بما يلزم لبناء الاسم، ولأننا نعرف أنفسنا كصناعة

البرمجيات العربية. فانا لا أنتج شيئاً للغة اليابانية أو الإنكليزية أو الهولندية أو الإيطالية في السوق الدولي للمعلومات في صناعة المعلومات، ومجالنا هو اللغة العربية.. انا لا أعمل لثلاثين لغة، ليكون مكاننا السوق الدولي. ولهذا يجب أن يكون المحتوى العربي عندنا كبيراً، لأننا لا ن فكر إلا بالعربية، فإذا لم يكن المحتوى العربي عندنا كبيراً، لا داعي لوجودنا.

أعطيك مثلاً آخر، حتى أوضح لك الصورة: في الصوتيات بالتاكيد سنعمل مع شركات عالمية، نحن

## «أتخيل» صخر» بعد سنوات كشركة لتطوير التقنية فقط، أما التطبيقات فأنوي تحويلها إلى شركات خاصة تساهم فيها «صخر».

ننظر إلى هوليود والعمل هناك في الترجمة الفورية لأفلام التلفزيون والفيديو، وبالتاكيد سنعمل مع شركات دولية. صناعة البرمجيات العربية، ماذا يجب أن تعطي، تعطي نظام تشغيل؟ بالطبع لا، هذا ليس عملنا، نحن نعطيهم الأدوات التي تلزم لكي نربط مع النظام الدولي للمعلومات، ومكونات لتركيبتها في النظام الدولي للمعلومات، في الصوتيات و AT&T مثلاً، لكن أؤكد لك أن AT&T تحتاجنا، لا يمكن عمل صوتيات عربية بدوننا، متى ستكون الصوتيات كتقنية قد اكتملت في درجة مقبولة؟ لربما في عام 1997، ولكن بالتاكيد هناك مراحل قبل ذلك. وننوي أن نطرح أول برنامج للنص المنطوق العربي في السنة

## «أعتقد أن المستخدم العربي سيتمكن عام 1997 من استخدام 90 بالمائة من البرامج الإنكليزية باللغة العربية، وأن يحل مشاكلها ويستخدمها بكفاءة تصل إلى 90 بالمائة من كفاءتها بالإنكليزية دون الحاجة إلى مطور برمجيات».

1995. نتكلم عن تمييز خلال العمل، أكيد سنحتاج التعاون مع شركات دولية، مثل AT&T، وهذا تعريفنا لدورنا لأننا مسؤولون عن الصناعة، والمحتوى العربي يجب أن يكون واضحاً. ولهذا السبب لا بد أن نهتم بهذا الإتجاه. هناك ضرورة أيضاً للتكامل بين هذه الجوانب، فانا لست منتج خطوط فقط، ولكن تقنية إنتاج البرامج الدينية، تحتاج أدوات من قسم تقنية الخط، مثل خط القرآن الكريم، وهو منتج رئيسي لدينا، وكذلك تقنية القاريء الضوئي العربي تأخذ أدوات من اللغويات الكمبيوترية. وفي النسخة القادمة من القاريء

الضوئي العربي خاصتنا، هناك عنصر مهم اسمه ما قبل التعرف أو Precognition، وهو مهز تقنية اللغويات.

### ● وما وظيفته؟

إنه أداة تساعد القاريء الضوئي العربي قبل التعرف على الحرف، على التنبؤ بالحرف القادم، أي أن الحرف الذي سيأتي يجب أن يكون كذا، وهم يستعيرون هذه من اللغويات الكمبيوترية، هم الذين يعدون لهم هذه الأداة، من ناحية هذا هو التكامل بين الأقسام لأننا نبني تقنية، وهذه التقنية كما تلاحظ كلها تدور في حلقة واحدة هي اللغة العربية.

● إذا هل ستتحول «صخر» في المستقبل القريب إلى شركة لتوفير أدوات خاصة باللغة العربية للتطبيقات الموجودة،

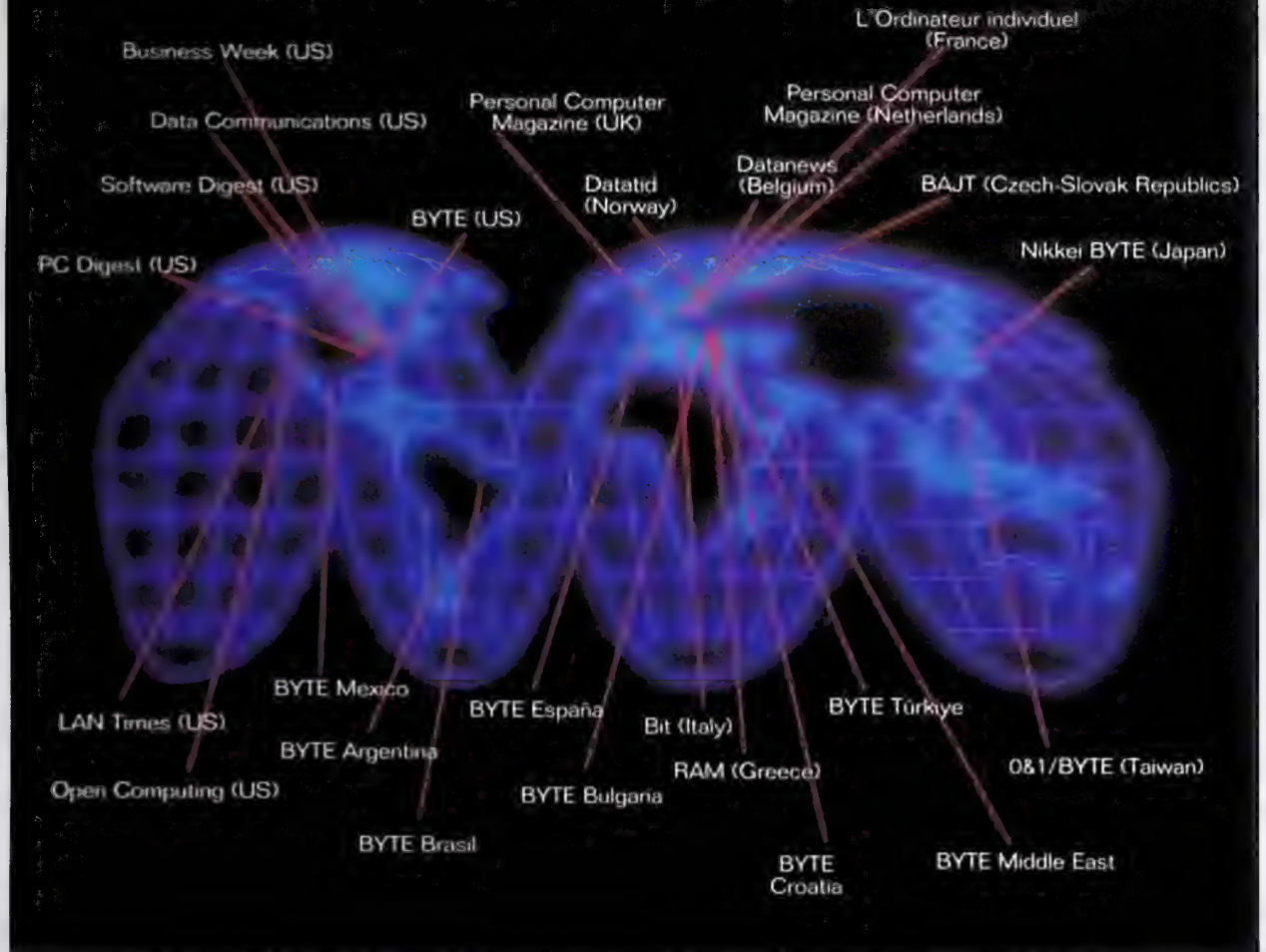
### في الأسواق؟

ربما، أنا أتخيل صخر بعد سنوات على أنها شركة لتطوير التقنية فقط، أما التطبيقات فانا أنوي أن أحولها إلى شركات خاصة نحن مساهمين فيها، ولكن أود أن أركز فقط على التقنية. ونحن نشعر الآن في هذا العمل، فننوي مثلاً أولاً، تأسيس شركة للبرامج الإسلامية، سنحتفظ فيها باكبر مساهمة، ولكن سندمج مساهمين جداً معنا، ومجلس إدارة جديد، وإدارة جديدة، وتستمع هي في تطوير البرامج الإسلامية. وستكون لنا علاقة قوية معهم في تزويدهم بالتقنية. وأعتقد أن هذه أول تجربة لنا في طرح شركات من «صخر» خارج «صخر»، وأعتقد أن هذا نمط في شركة «العالمية». وربما تكون هناك شركة للترجمة الآلية، وشركات أخرى، شركات تعليم ربما، نعم.

● كيف تقيمون تجربة نقل مقر «صخر» للقاهرة وإنشاء مركز لتطوير البرمجيات فيها لحد الآن؟

تأسيس صناعة ليس بالأمر السهل الذي يمكن تلخيصه في جملة، أولاً، نحن انتقلنا لمصر لأنه كان لنا قبل أحداث الخليج نواة في مصر، وكان عندنا تفكير في نقل فروع للقاهرة، مصر فيها كوادر هندسية كبيرة جداً، وكوادر ثقافية، وبعد ثقافي عربي وإسلامي كبير جداً، لا يتوفر في أي بلد آخر، عدد الأشخاص والكفاءات الموجودة لا يتوفر في أي مكان آخر في العالم العربي بسبب حجم مصر السكاني، وعدد الجامعات، وهذا أمر مهم. وأعتقد أنه في طاقتها تخريج مهندسين، مع قلتهم الآن في الجامعات المصرية، فإنهم ما زالوا يخرجون أكثر من سوريا وأكثر من العراق وأكثر من الأردن، فهم الأكثر. ■

# 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: 612828 - (6) (962) أو فاكس: 612829 - (6) (962)



# الكمبيوتر يشاركك

يشاركك الكمبيوتر  
منعة الصيام في الشهر  
الفضيل من خلال  
عدد من البرامج  
الإسلامية، التي  
نعرضها في هذا  
التقرير، والتي نتناول  
تطبيقات ذات طابع  
إيماني، مما يمنح  
الصائم معنى آخر  
للإحسان والنفوس.



# متعة الصيام

جهاد عبد الله

مع بداية الشهر الفضيل، يبدأ تيار غامر من الإيمان والتقوى نتمنى أن يدوم. ولا شك في أن الصائم يحتاج، خلال هذا الشهر، إلى تلاوة القرآن الكريم ودراسة سنة النبي المصطفى، صلى الله عليه وسلم، والإكثار من الذكر والطاعات. ومع تقدم التقنيات، أخذ الكمبيوتر دوره الطبيعي في هذا المجال، باعتباره واحدا من نعم الله علينا.

شركات تطوير البرمجيات في الأقطار العربية والإسلامية، بدورها، بادرت إلى تقديم جهودها في هذا المجال. فأصدرت العديد من البرامج الدينية في تطبيقات مختلفة، كالقرآن الكريم؛ تلاوة ونصا وتفسيرا وترجمة معانٍ، والسنة النبوية؛ متنا وسندا ورواية ورجالا وتخريجا، والفقهاء الإسلاميين، وتعليم النشء الجديد أحكام الدين الحنيف، وما إلى ذلك من مواضيع تهتم المسلمون في شؤون دينهم. وقد أشرنا في عددنا لشهر ديسمبر/كانون الأول الماضي لعدد من هذه البرامج بشكل مختصر (انظر العدد المذكور صفحة 22).

## خشوع وتدبر مع الكمبيوتر

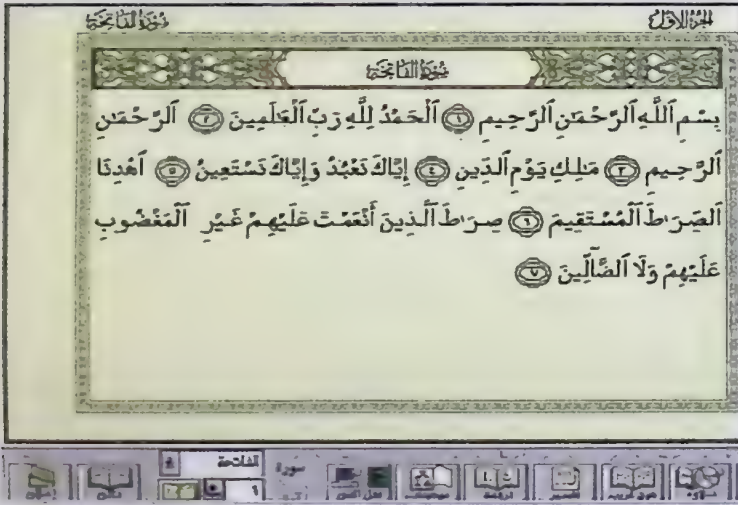
التنفيذ. حيث تظهر أمامك لائحة أوامر تختار فيها بين عشر مجالات، إما بطلبها مباشرة من القائمة المكتوبة، أو النقر على إيقونتها.

وعندما تطلب فاتحة الكتاب، من قائمة "عرض"، يفتح الكتاب الكريم، أمامك على الشاشة، معطيا

من الجهود الرائدة في هذا المجال، البرامج التي تصدرها شركة «صخر لبرامج الحاسب». وأحدث ما وصلنا منها هو النسخة التجريبية 1.41 من برنامج «القرآن الكريم» المخصصة للأقراص المدمجة وهذه النسخة تطوير لبرنامج «القرآن الكريم» الذي تحدثنا عنه في عدد ديسمبر/كانون الأول (صفحة 94)، لكنها تتميز، على وجه الخصوص، بإضافة تلاوة كريمة للقرآن الكريم بصوت فضيلة الشيخ علي بن عبد الرحمن الحذيفي. ويبدو أن الشركة تتجه لإضافة قراء آخرين؛ ولذا أضافت أيقونة خاصة لإعداد القرص المدمج تحتوي خانة خاصة لاختيار القارئ، وهو، في النسخة التجريبية، الشيخ الحذيفي وحده.

ويعمل هذا البرنامج في بيئة «النوافذ العربية»، التي طورها الشركة المنتجة، وتقدم الشركة نسخة مدمجة منها مع البرنامج للمستخدمين الذين لا توجد لديهم هذه البيئة. لكنك تحتاج، بالطبع، إلى وجود محرك للأقراص المدمجة، وبطاقة صوت وسماعات، لكي تستطيع تثبيت البرنامج، واستخدامه بشكل كامل.

وبعد أن تقوم بالإجراءات الروتينية للتثبيت، وتبدأ تشغيل البرنامج، تشاهد لوحة مزخرفة تحمل اسم الكتاب الكريم، ثم تدخل إلى شاشة



سورة الفاتحة كما تشاهدها في برنامج «القرآن الكريم».

لوحة المفاتيح، ثم، ولكي تستمع للتلاوة، تنقر على إشارة تشغيل المسجل الظاهرة على الشاشة.

وتسمح لك قائمة "عرض" أن تشاهد فهرسا لسور الكتاب الكريم مرتبا حسب النزول، أو على ترتيب المصحف، أو حسب كون السورة مكية أو مدنية، أو من فهرس مشترك للمكي والمدني.

ويمكنك طلب شرح الألفاظ الغريبة في الآيات الكريمة، حيث تظهر لك الكلمات المتوفرة شرحها بلون أزرق على الشاشة، عند نقر أيقونة شرح الغريب، وتعطيك معنى الكلمة المطلوبة عند النقر

سورة الفاتحة، في شاشة رئيسية. كما تحتوي الشاشة نفسها عددا من الأيقونات لطلب تلاوة النص، أو تفسيره أو شرح غريبه، أو ترجمة معناه إلى الإنكليزية، أو مشاهدة النص السابق أو اللاحق، أو طلب مشاهدة نص معين، أو طلب تحليل موضوعي له.

وتستطيع أن تطلب تلاوة النص المعروض كله بالنقر على الأيقونة الخاصة، أو تلاوة آية محددة بالنقر على الآية نفسها، حيث تظهر لك إشارة مسجل، مع بدء التلاوة. وعندما تنتهي تلاوة النص كاملا، وترغب في متابعة الآيات التالية بإمكانك ذلك بالضغط على مفتاح الإبدال، في

ترغب بحفظها، مشكولة، وتلاوتها وفق أحكام التجويد، مع إمكانية تسجيل الآية المطلوبة بصوت المستخدم للإستماع إليها بعد ذلك ومقارنتها بصوت الشيخ الحذيفي. والطريقة الثانية هي عرض الآيات مع حذف عدد من الكلمات، والطلب من المستخدم كتابة الكلمات الناقصة حسب حفظه، ويوضح له البرنامج إذا كانت صحيحة أو خاطئة مع تسجيل علامات له.

وتستطيع أن تقوم بالبحث خلال البرنامج عن كلمة أو عبارة بتقنية التحليل الصرفي، أو موضوع مستفيداً من قائمة برؤوس المواضيع «14 موضوعاً رئيساً» ثم المواضيع الفرعية «2000 موضوع فرعي».

أما قائمة «معلومات» فهي قائمة غنية بالفوائد، حيث تقدم للمستخدم خدمات تشمل آيات السجود عرضاً وتلاوة، وبيانات عامة عن أصحاب القراءات وحفظ القرآن وكُتّاب الوحي، وقائمة تفصيلية بالكتب المتداولة عن أحكام التلاوة، وبيانا لفضائل القرآن من حيث الآيات والأحاديث وآداب التلاوة وفضائل سور وآيات مخصوصة، ثم تقدم عرضاً مفيداً لتاريخ كتابة القرآن الكريم.

وإضافة إلى ذلك ثمة قوائم لتحديد نطاق السور والآيات الذي ترغب بالتعامل معه، ونافذة تتيح لك الخروج، عدا عن قائمة خاصة بالمساعدة.

على أنك تحتاج أن تعرف مسبقاً أن هذا البرنامج يسمح لك القيام بثلاث عمليات تثبتت فقط، لكنه يسمح لك أيضاً أن تلغي عملية التثبيت بطريقة تسمح لك بإجراء واحدة أخرى بدلاً منها.

وقد أفادتنا الشركة أن هذا البرنامج سوف يتوفر في الأسواق مع بداية الشهر الفضيل.

اخترتها. أما التحليل الموضوعي فيقدم تصنيفاً موضوعياً للآية حسب المواضيع المختلفة المطروحة فيها.

وإضافة إلى تلاوة الآيات، كما بينا سابقاً، تستطيع، عند اختيار قائمة «تلاوة» من لائحة الأوامر، أن تختار إما «بيان صفات ومخارج الحروف» أو «أحكام التلاوة».

وعند اختيار مخارج الحروف، تستطيع اختيار الحرف المطلوب، ونقر الأيقونة لتحصل على تمثيل عملي، صوتاً ورسماً، لكيفية نطقه بالمخرج الصحيح. كما تستطيع اختيار إحدى صفات الحروف «القلقة، الإصمات،... الخ»، بالنقر عليها في القائمة المدرجة، لتحصل على تعريف كامل لها، مع تحديد الحروف التابعة لهذه الصفة وسماع النطق السليم لها.

أما إذا اخترت «أحكام التلاوة»، فإنك ستحصل على شرح مفصل لأحكام التجويد المختلفة، وتفصيلاتها، مع مثال من الآيات الكريمة عند النقر المزدوج على الحكم الذي تستطيع سماعه مجدداً بنقر أيقونة التلاوة.

ومن المميزات التي تستحق الإشادة والتنويه، ميزة التحفيز التي تساعد المستخدم بطريقتين: الأولى من خلال عرض الآيات التي



يمنحك برنامج 'القران الكريم' القدرة على تعلم احكام التلاوة، فهذه الشاشة تقدم لك درسا ناطقا لمخارج الحروف.

عليها. أما 'التفسير' فيعطيك تفسيراً لمقاطع من الآيات الكريمة، التي تنقر عليها، وذلك حسب ما هو وارد في تفسير الجلالين المشهور. كما تستطيع أن تطلب هذين الأمرين؛ شرح الغريب والتفسير، من قائمة الأوامر، حيث تظهر لك قائمة مفصلة تعطيك المراد بالنقر على الكلمة أو المقطع المطلوب.

وحبذا لو تدرس الشركة إمكانية إضافة تقاسير أخرى أكثر تفصيلاً، مثل تفاسير الطبري وابن كثير وفي ظلال القرآن، مما سيتيح للمستخدمين مجالاً أكبر من الفائدة.

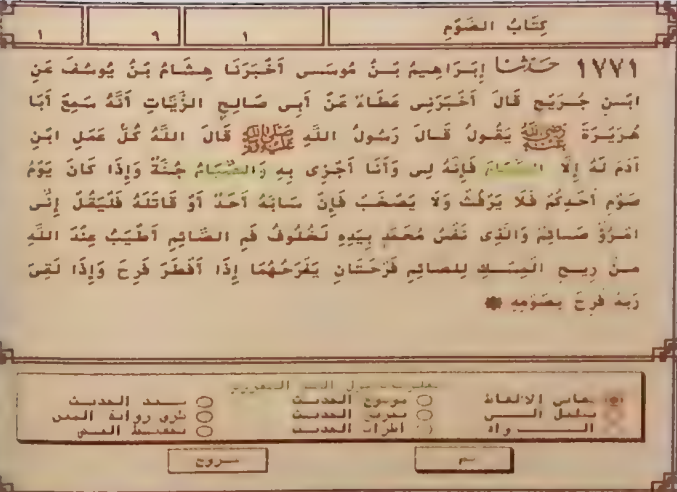
وقد أخبرتنا الشركة قبيل الطبع أنه تم إضافة تفسير ابن كثير إلى النسخة النهائية التي سيتم طرحها.

وعندما تطلب الترجمة، يقدم لك البرنامج ترجمة بالغة الإنكليزية لمعاني الآية الكريمة التي

## الكمبيوتر يرافقك في دراسة السنة

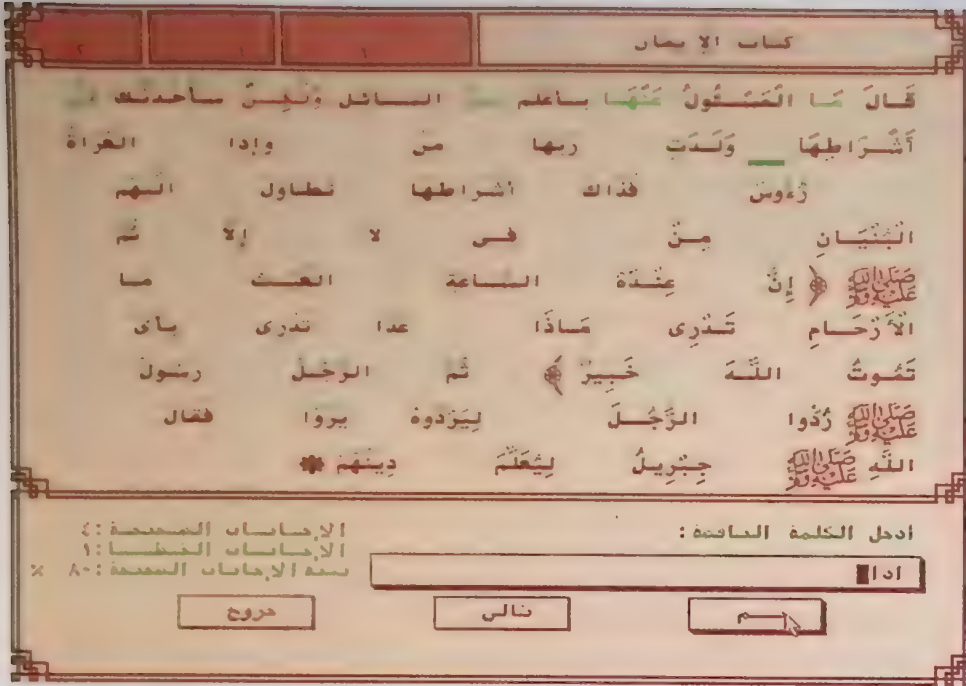
أتاحت لي الفرصة، خلال السنين الأخيرة، لمتابعة عدد من الجهود التي بذلت، على الصعيد العربي، لإيجاد قاعدة بيانات للسنة النبوية، باستخدام الكمبيوتر. وكنت لاحظ في معظم هذه الجهود أنها إما أن تركز على الجانب الأكاديمي البحث في دراسة السنة وتتناسى الجانب التقني، أو تفعل العكس فتجاهل كثيراً من الجوانب العلمية المهمة في دراسة الحديث النبوي الشريف.

تذكرت ذلك، وأنا أبدأ التعامل مع الإصدارين الأولين من قاعدة بيانات الحديث الشريف، التي أصدرتها شركة 'صخر لبرامج الحاسب'، وتضم كتب السنة التسع: الصحيحين وسنن أبي داود والنسائي والترمذي وابن ماجه والدارمي



أحد الأحاديث الشريفة كما ورد في «صحيح البخاري».

العربية السعودية تابعت المشروع وأقرته شرعياً. والبرنامجان متطابقان من حيث أسلوب



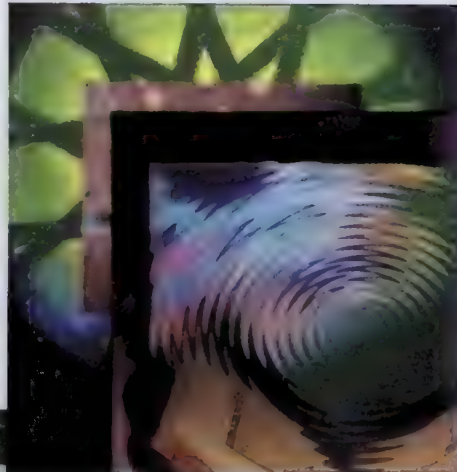
من الميزات الجميلة، في برامج «القران الكريم» والصحيحين، ميزة التحفيظ التي تعطيك نصا ناقصا، وتطلب تكملته. لاحظ الإجابات في هذه الصورة الماخوذة من «صحيح مسلم».

أو عن تخريجه، أو عن موضوع فقهي «400 موضوع»، أو البحث المتنوع في أكثر من جانب. وبأسلوب مشابه لأسلوب التحفيظ الذي ذكرناه في برنامج القرآن الكريم، تأتي قائمة التدريبات التي تشمل الاختبار في علم مصطلح الحديث، وتحفيظ الأحاديث، بسننها ومنتها، وتحفيظ المتون فقط، حيث تستخدم الفكرة نفسها، وهي فكرة ناجحة وعملية، حسب ما جربتها بنفسى.

والجهد الذي بُذل في إعداد برنامجي الصحيحين جهد مشكور يستحق الثناء، ونتمنى أن تكون بقية المجموعة بالمستوى نفسه. لكننى ادعو الشركة إلى التفكير بجمع الكتب التسعة في برنامج واحد، بحيث يتم البحث فيها والتعامل معها جميعا. وإذا فعلت الشركة ذلك، فإنها تكون قد قدمت خدمة جلية للمسلمين في أقطار المعمورة جمعا.

نصه)، وأسفلها تجد أيقونات تقدم لك معاني الفاظ الحديث، وتحليلا موضوعيا له، ورواته، وموضوعه، وتخريجه، وأطرافه، ودراسة لسنده، وطرق رواية متنه، وكيفية تحفيظه. وتستطيع التنقل بين صفحات الحديث، إذا تجاوز الصفحة، بالضغط على مفتاح الإدخال للانتقال إلى الصفحة التالية.

وإذا كنت تريد البحث في الأحاديث، يتيح البرنامج ذلك بدلالة الراوي، أو بحثا عن كلمة أو مفردات معينة، أو عن صفة الحديث،



### جهود مشكورة

نظرا لأن الجهود التي تبذلها شركة «صخر لبرامج الحاسب» في مجال البرامج الدينية هي جهود متميزة، فلا بد لنا من الإشارة إلى برامجها الأخرى التي لم نعرض لها هنا لعدم توفرها لدينا. فقد أصدرت نسخة من برنامج القرآن الكريم لبيئة تشغيل «صخر دوس» إضافة إلى ما سبقته الإشارة إليه، و«موسوعة الفتاوى الاقتصادية» و«برنامج الزكاة للأفراد والشركات»، و«فقه المعاملات»، و«المواريث»، إضافة إلى نسخة من «قاعدة بيانات الحديث الشريف» التي أشرنا إليها لبيئة «النوافذ العربية».

العمل، لكنهما يختلفان في المضمون، بطبيعة الحال. ويعمل كل منهما في بيئة «دوس» التي عربتها الشركة المنتجة، وأسماها «صخر دوس»، والتي ترفقها لك ضمن أقراص البرنامج، بحيث يتم تثبيتها معه. وتحتاج أن تشغل هذه البيئة، قبل تحميله.

وابتداءً، وحتى لا تتكرر معك نفس المطبات التي وقعتُ فيها، لأنني حاولت تجاهل دليل الاستخدام، فإن عليك، عزيزي القارئ، أن تنتبه إلى أن بيئة «صخر دوس» لا تستخدم ترتيب الأحرف الموجود ذاته في لوحة المفاتيح أمامك، ولهذا السبب أرفقت لك الشركة، في علبة البرنامج، ملصقا توضيحيا يبين لك ترتيب الأحرف أثناء تشغيل هذه البيئة. كذلك إذا أردت العودة إلى بيئة «مايكروسوفت دوس» والعمل فيها، فلا تنس إعادة تشغيل الجهاز لإيقاف بيئة «صخر دوس».

وعوداً إلى البرنامج، فبعد أن تبدأ تنفيذه تظهر لك شاشة مزخرفة تحمل اسم أحد الصحيحين، ثم تنتقل بك، بنقرة ماوس، إلى الشاشة التي تجد لائحة أوامر من سبع قوائم هي التعريفات والعرض والبحث والتدريبات والخيارات والخروج والعون. وأنصح المستخدم بالبدء من هذه الأخيرة لأنها توضح، بشكل خاص، كيفية التحرك في الشاشات المختلفة التي يحتويها البرنامج والتي تختلف من شاشة إلى أخرى.

أما العمل الحقيقي فيبدأ من التعريفات، حيث تحصل على معلومات تفصيلية عن سيرة صاحب الكتاب وحياته، وعن الكتاب نفسه وطريقة تأليفه والحكم على الأحاديث الواردة فيه. كما تجد قائمة تفصيلية بالمراجع التي يمكن الرجوع إليها في مواضيع علوم الحديث وتلك المتعلقة بالكتاب نفسه، وشرحا مسهبا لمفاهيم ومصطلحات علوم الحديث وكيفية التعامل معها.

وحين تنتقل إلى العرض، تستطيع الحصول على الأحاديث التي تريدها إما من فهرس الآيات أو الأحاديث أو الأشعار أو الأعلام أو الرواة، أو من خلال فهرس تبويب الكتاب الأصلي، أو فهرس أطراف الحديث أو رقمه.

وعندما تختار الحديث تظهر لك شاشة فيها نصه مشكولا شكلا تاما، مبنية لك سنده ومنتته (السند هو سلسلة رواة الحديث، والمنت هو

## أذكار النووي في بيئة «ويندوز»

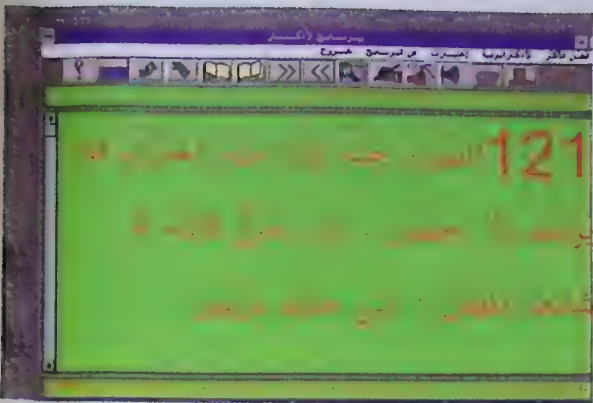
حال، تشكر الذين بذلوا الجهد في نقل هذا الباب وضبط تشكيكه. وحين تنتقل إلى القائمة التالية؛ الأذكار اليومية، ستجعلك تختار بين أذكار غير مقيدة بوقت وأذكار اليوم والليلة التي تعطيك عشرين اختياراً من الأذكار تشمل نواحي حياتك من الاستيقاظ وحتى النوم. وعندما تختار النوع الذي تريد، تظهر لك المادة الواردة في الشاشة الرئيسة مشكولة وواضحة، وتجد في أعلى الشاشة سطراً يقدم سند الحديث، وفي أسفلها سطراً يحتوي تخريجه.

أما قائمة «اختيارات» فتوفر عدة اختيارات مثل استعراض المادة السابقة أو اللاحقة، وتغيير نوع الخط وحجمه ولونه، ولون الخلفية، وطباعة النص، وإذاعته. وهنا أشير إلى أمرين: فعند طلب طباعة النص تفاجأ بأن ما يتم طباعة هو شكل مصغر جداً للنص الذي تراه على الشاشة، وبالكاد تستطيع قراءة ما يطبع. أما تعليمة إذاعة النص فإنها تتحول إلى اللون الرمادي بمجرد اختيار

كتاب «الأذكار»، للإمام النووي، هو واحد من أكثر الكتب الدينية تداولاً، ويبدو أن شركة «خليفة للكمبيوتر» تنجح لجعله كذلك على شاشات الكمبيوتر. فبرنامج «الأذكار» الذي طرحته، ليعمل في بيئة «ويندوز» الداعمة للغة العربية، يستحق التجربة.

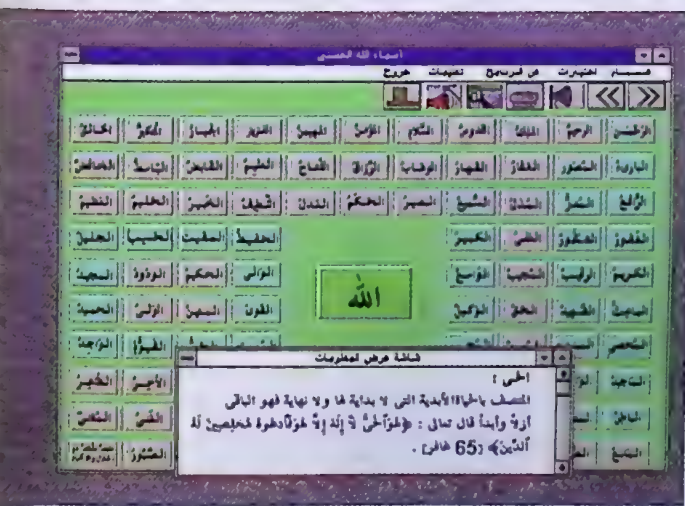
وعملية تثبيت هذا البرنامج سهلة ومختصرة، لكن شاشة التثبيت تبقى أمامك، رغم انتهاء العملية. وعندما تبدأ تنفيذ البرنامج تتلقى رسالة صوتية من الشركة، وتستمتع لتلاوة آية مباركة من الذكر الحكيم، ثم يختفي الصوت.

بعد ذلك تكون قد دخلت إلى الشاشة الرئيسة للبرنامج، حيث تجد نفسك أمام لائحتين للأوامر، الأولى مكتوبة وتبدأ من يمين الشاشة، والثانية تحتوي أيقونات تبدأ من يسار الشاشة، وكلاهما تنتهيان في منتصف الشاشة، ولم أستطع فهم سبب لهذا الترتيب المريب. وقد وضعت القوائم بشكل يجعلك أمام تقسيمات كتاب «الأذكار» نفسه. فالقائمة الأولى حملت عنوان «فضل الذكر»، وعند طلبها تعطيك النص الكامل لباب يحمل العنوان ذاته في الكتاب. وستجد نفسك، على أي



واحد من احاديث الأذكار، وقد تم تكبير الخط وتغيير الألوان لاستخدام قائمة «خيارات» في البرنامج. لاحظ وجود السند والتخريج.

حديث، وبالتالي لا يستطيع المستخدم سماع الحديث مذاعاً. والشاشة المرفقة مع هذه المقالة هي لأحد الأحاديث حيث تم تغيير الألوان وحجم ونوع الخط بالاستفادة مما توفره هذه القائمة. ويجدر التنويه هنا أنه رغم وجود هذه الميزة فليس من الممكن إحداث أي تغيير على الأحاديث الموجودة، وهذه خطوة ذكية قامت بها الشركة. أما قائمة الأيقونات فإنها تحمل الوظائف نفسها، وإن كان بعضها لا يتجاوب مع النقر عليه، ولذا سيضطر المستخدم إلى العودة للقوائم المكتوبة.



برنامج «أسماء الله الحسنى»

يصلنا، بعدُ، وهو «المعلم الناطق للوضوء». ويبقى أن التقنيات الحديثة، والكمبيوتر في مقدمتها، هي جزء مهم مما أنعم المولى عز وجل، به علينا. وجميل جداً أن نستخدم هذا التقنيات، في حمد الله وذكره، وتعلم شؤون ديننا، والتفكير فيما خلق لنا. ■

جهاد عبدالله: كاتب متخصص في الموضوعات العلمية منذ عام 1985، ويعمل، الآن، محرراً في «بأيت الشرق الأوسط».

## أسماء الله الحسنى

صورة الشاشة المرفقة مع هذه المقالة. وفي أعلى الشاشة الرئيسة، تجد لائحة للأوامر، وأولها قائمة تعريفية تقدم معلومات عن مادة البرنامج الدينية، وتورد لك قراءة لحديث أبي هريرة سالف الذكر. ثم تجد قائمة

وفي السياق نفسه، أصدرت الشركة برنامجاً تعليمياً موجهاً للفتيان والنائشة، كما تقول. أما أنا فاضيف إليهم الكبار، وذلك لجمال الطريقة التي يقدم فيها وحسن انتقاء محتوياته.

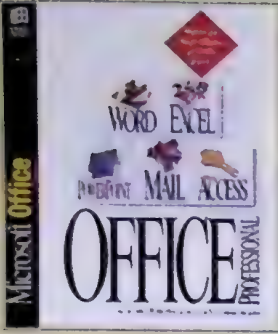
وهذا البرنامج هو برنامج «أسماء الله الحسنى» الذي يتم تثبيته بالطريقة نفسها التي تثبت بها برنامج «الأذكار»، ولذا أسجل عليه الملاحظة نفسها. ولعل أول ما يلاحظ المستخدم عند تنفيذ هذا البرنامج هو نقاء الصوت المرافق له، وهي ميزة يتفوق فيها على «الأذكار».

فكرة البرنامج سهلة جداً؛ شاشة رئيسة تحتوي الأسماء الحسنى، موزعة على أيقونات، كما وردت في حديث أبي هريرة رضي الله عنه. وحين تنقر بالماوس أي منها، تسمع قارئاً يقرأ لك الاسم، بينما يظهر صندوق حوار يعطيك معنى الاسم والآيات الكريمة التي ورد فيها.

لكن المشكلة هي أن هذا الصندوق عنيق، فهو لا يقبل الظهور إلا في مكان ثابت يغطي على كثير من الأسماء. بيد أنك تستطيع أن تحتال للأمر، بعناء أكثر، فتثقله جانباً أو تغلقه وتطلب اسماً آخر، لكن الصندوق يعود إلى المكان إياه من جديد. وقد قمت بنقله لكي أستطيع التقاط

«اختيارات» تسمح باختيار أحد الأسماء أو تغيير شكل أيقونات الأسماء أو لون الشاشة، مثلما تسمح لك طباعة الشرح الذي يقدم عن أحد الأسماء. وأرجو هنا أن لا تلاقني ما لاقيت، فقد طلبت طباعة إحدى المواد، ثم بحثت عن عدسة مكبرة لأقرأ المادة المطبوعة، وحبذا لو بادرت الشركة إلى تلافي هذه النقطة.

وعلى كل فهذا البرنامج، مثل سابقه، خطوة ممتازة وجذابة، تقدمها شركة «خليفة للكمبيوتر» للمستخدم المسلم ضمن ما تقدم من برامج دينية تشمل فيما تشمل برنامجاً آخر لم



«بايت-الشرق الأوسط» و «مايكروسوفت-الشرق الأوسط»  
تقدمان

**BYTE**  
الشرق الأوسط

مسابقة «مايكروسوفت أوفيس» العربي

**Microsoft**

### أسئلة المسابقة:

السؤال الأول:

- ماهو أحدث نظام تشغيل عربي طرحته «مايكروسوفت»؟
- أ. MS-DOS العربي 6.2.
- ب. «ويندوز» العربي 3.1.
- ج. MS-DOS العربي 5.0.
- د. «ويندوز لمجموعات العمل» العربي 3.11.

السؤال الثاني:

- إحدى الصفات التالية غير متوفرة في «ورد 6.0» العربي:
- أ. تدقيق إملائي باللغة العربية.
- ب. «ورد آرت» لمعالجة الكلمات باللغة العربية.
- ج. مساعدة للمستخدم باللغة العربية.
- د. خطوط عربية بتقنية «الحروف النقطية» Bit-mapped fonts.

السؤال الثالث:

- يطلق على فلسفة بيل غيتس الخاصة بمستقبل تقنية المعلومات الذي تسعى «مايكروسوفت» لتحقيقه مايلي:

- أ. «المعلومات عند أطراف أصابعك» Information at your fingertips
- ب. «تعميم استخدام الكمبيوتر» Pervasive Computing
- ج. «طريق المعلومات السريعة» Information highway
- د. «القرية العالمية» Global village



### الكوبون

الإسم:

الشركة:

الوصف الوظيفي:

العنوان:

هاتف: فاكس:

الإجابات الصحيحة (الرجاء وضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة)

- |                |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|
| السؤال الأول:  | أ | ب | ج | د |
| السؤال الثاني: | أ | ب | ج | د |
| السؤال الثالث: | أ | ب | ج | د |

**فرصتك** للفوز بإحدى أوائل نسخ «مايكروسوفت أوفيس» العربي، وتلبية جميع احتياجاتك من التطبيقات العربية العاملة في بيئة «ويندوز».

فقط اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية، ثم أكمل البيانات في الكوبون الموجود في هذه الصفحة، وقصه وأرسله، لأي من مكاتب «بايت-الشرق الأوسط» في دبي أو عمان، ليصلنا قبل تاريخ 28 شباط/فبراير 1995.

ماهو «مايكروسوفت أوفيس» العربي؟ إذا حالفك الحظ وفزت بإحدى جوائز المسابقة، فإنك ستحصل على مايلي ضمن حزمة متكاملة:

«ورد 6.0» العربي:

أحدث إصدار من معالج كلمات «مايكروسوفت» الشهير والذي يحتوي العديد من الميزات الخاصة باللغة العربية التي تم تطويرها خصيصا للمستخدم العربي.

«إكسيل 5.0» العربي:

يعتبر هذا الإصدار الجديد من «إكسيل» نقلة نوعية في تطبيقات الجداول الإلكترونية، ويوفر ميزات ووظائف عديدة جديدة، ويدعم اللغة العربية بشكل كامل..

«أكسيس 2.0» العربي:

أول إصدار عربي من قاعدة البيانات المترابطة الشهيرة من «مايكروسوفت»، يوفر للمستخدم العربي، أخيراً، أداة سهلة الإستعمال وغنية بالوظائف المختلفة، يمكنه من خلالها تطوير قواعد بيانات وتطبيقات لإستعماله المختلفة.

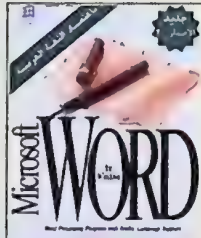
«باور بوينت 4.0»:

أحدث إصدارات التطبيق الشهير لإعداد العروض المختلفة بسهولة من خلال «ويندوز»، ورغم أنه لايدعم العربية بعد بشكل رسمي، إلا أنه يمكن للمستخدمين استغلال تعريب «ويندوز» للكتابة بالعربية فيه.

«ميل» العربي:

كما يتضمن «مايكروسوفت أوفيس» العربي رخصة لإستخدام برنامج البريد الإلكتروني المعرب «ميل» على الأجهزة المستفيدة، مما يمكن المستخدمين المتصلين على شبكات من تبادل الرسائل والملفات والبقاء على إتصال مع باقي زملائهم.

للحصول على معلومات أكثر عن هذه التطبيقات عليك بمراجعة الأعداد السابقة من «بايت-الشرق الأوسط»، ومتابعة الأعداد القادمة.





# حملة

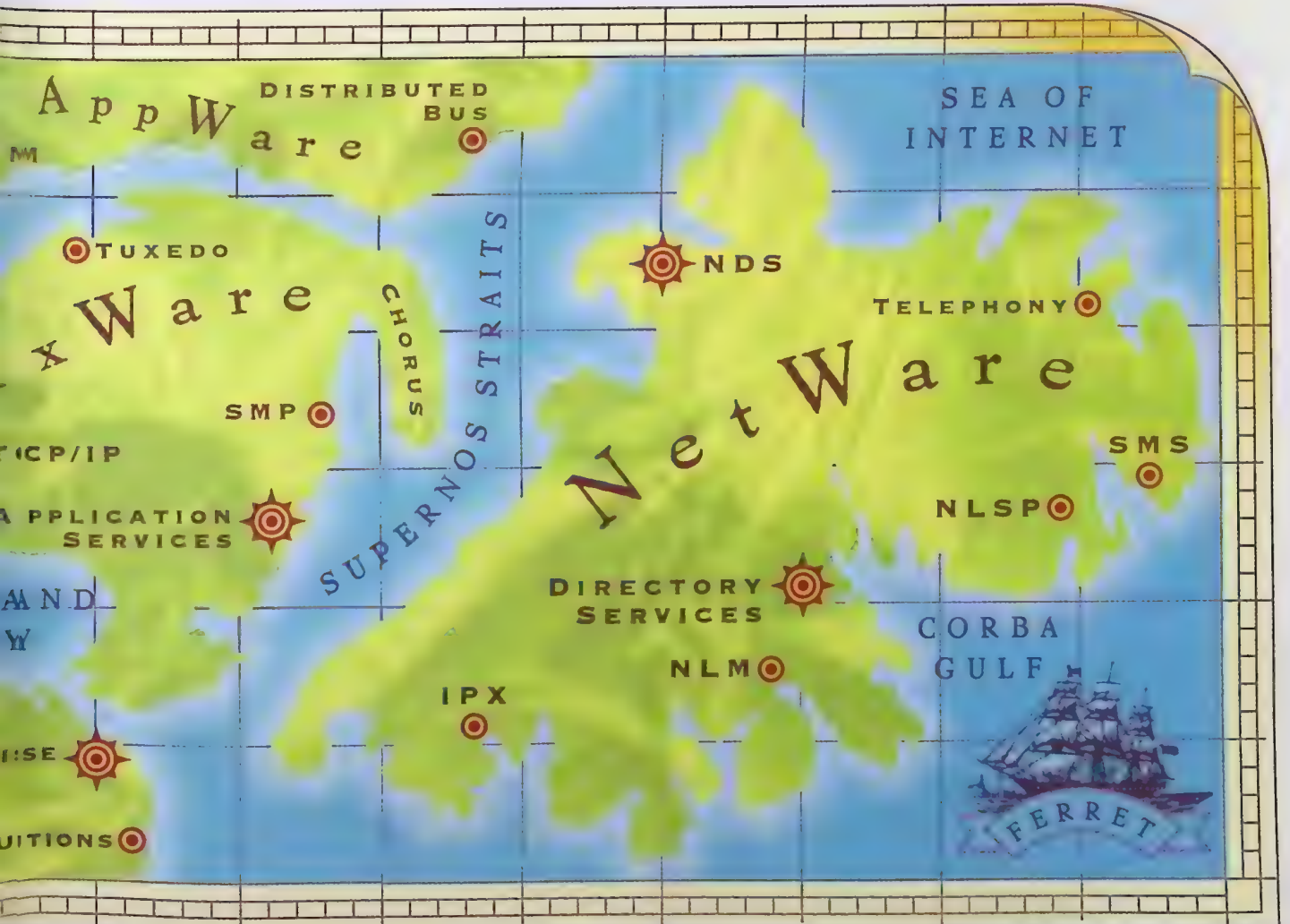
الرؤيا: سوف يصل عدد المستخدمين والأجهزة المتصلة بالشبكات إلى بليون بحلول عام 2000. الخطة: إعادة تطوير أنظمة التشغيل، والبروتوكولات، والخدمات المقدمة.

جون بيوديل

قبل

عدة أشهر، سرّحنا «غورنزي»، وهو خادم شبكة «نيت وير» الأصلي في مجلة «بايت». وقد استمر هذا الجهاز، الذي عمل للمرة الأولى قبل ست سنين، في البقاء إلى أواسط التسعينيات بالرغم من كل التقنيات الأحدث التي ظهرت بعده. وللحق فإنها مفارقة تاريخية. لكنها يسيرة الفهم، فقد بقي برنامج «نيت وير 2.15C» الذي يشغل ذلك الخادم يوفر أداء جيداً باستخدام جهاز يعمل بمعالج 286. وهذا الأداء شهادة واضحة على قدرات مصمم البرمجيات درو ميچور، وكفاءة نظام التشغيل الخاص الذي طوره لإدارة الشبكات في فترة من الزمن ثار فيها الكثير من الجدل حول موضوع الشبكات المحلية.

وبالفعل، فما زالت النسخ الحديثة من «نيت وير» تحتفظ بالسرعة الفائقة والموثوقية التي تمتعت بها النسخ السابقة. لكن هذه الصفات



# «نوفيل»

وحدها ليست كافية لدعم شركة «نوفيل» التي أصبحت عملاقاً هائلاً. وقد أوضحت الشركة رسالتها حين قالت خلال مؤتمرها السنوي «برين شير 94»، في الربيع الماضي، أمام حضور بلغ خمسة آلاف، إن «نيت وير» هو فقط أحد الأركان الرئيسة الثلاثة التي ستشكل «نوفيل» الجديدة، مع «أب وير» و«يونيكس وير» الذين يشكلان الركبتين الأخرين.

وأوضحت الشركة أنها بعد أن تمكنت من استيعاب الشركات التي استحوذت عليها في الفترة الماضية، مثل شركات «يونيكس سيستمز لابوراتوريز» و«سيريس» و«سوفتوير ترانسفورميشن» و«ورد بيرفكت» وقسم الجداول الإلكترونية من «بورلاند إنترناشيونال»، فإنها ستعيد

تعريف العقد الثاني من عمر الشبكات، تماماً مثلما فعلت بالعقد الأول. وستصبح خدمات الشبكات، مثل الأدلة والشبكات الواسعة والتراسل والهواتف الشبكية والتخزين الهيكلي والوثائق وغيرها من الخدمات المتطورة، من الشبوع بمكان كخدمات الملفات والطباعة في أيامنا هذه. ويبدو أن الشركة تريد أن تستثمر هذه الخدمات لإنتاج تطبيقات شبكية قابلة للتعميم، وأن توفر الأدوات والمكونات اللازمة لتنفيذ وإدارة هذه التطبيقات.

وهذه الرؤية جيدة، ولكن منتجات «نيت وير» و«أب وير» و«يونيكس وير» غير المترابطة تشكل معاً ثلاثياً غير ثابت، في حين اعتادت «نوفيل» على توفير حزم مختلطة من برامج خدمة الشبكات. وبعد ستة أشهر من مؤتمر «برين شير 94»، كشف الرئيس التنفيذي للشركة

روبرت فرانكنبيرغ، في معرض «نيت ويرلد+إنتر أوب»، نية الشركة لإعادة استقطاب الإهتمام الذي بدده توسعها المحموم، فكي تركز على خطة «تعميم استخدام الكمبيوتر» انسحبت من معركة أنظمة التشغيل المكتبية لصالح «مايكروسوفت ويندوز»، وعادت لتأكيد رسالتها الهادفة إلى توسيع نطاق الشبكات، بحيث لا تقتصر على أقسام العمل الصغيرة فقط، وإنما تتعداها لتشمل المؤسسات الكبرى وما ورائها.

وقال فرانكنبيرغ إن الشركة ستوحد بين «نيت وير» و«يونيكس وير» لتشكيل نظام تشغيل شبكات متفوق Super NOS يصلح لجميع الأغراض، كما ستزيد من تركيزها على الأنظمة المضمّنة من خلال NEST أو Novell Em-bedded Systems Technology. أما الإهتمام بالخدمات التي تقدمها الشركة للأجهزة التي تتخذ موقع المستفيد في تقنية «الخادم/المستفيد» فسيتركز في «كورسير»، وهي غلاف رسومي لـ «نيت وير»، يقدم باحثاً للشبكات يعرف باسم «فيريت». أما ضحايا هذه السياسة الجديدة فقد شملت «أب وير» الذي وجهت له الشركة ضربة قاصمة حين قررت إيقاف تطوير «أب وير فاونديشن»، وهي مجموعة من الأدوات تتيح لتطبيقات وبرامج «نوفيل» العمل ضمن بيئات التشغيل المختلفة التي تستخدمها أجهزة العملاء،



● تدرك «نوفيل» أن سيطرتها على خدمات الطباعة والملفات للشبكات المحلية لن توفر لها مركز الريادة في القرن القادم، لكن خطة تعميم استخدام الكمبيوتر قد تفعل.

● بدأت الخطة بنظام هجين لتشغيل الشبكات، اسمه «نظام تشغيل الشبكات الجبار»، سيجمع بين قدرة «نيت وير» الفائقة وخادم التطبيقات القوي «يونيكس وير». كما سيدعم مجموعات كبيرة من الخدمات التي توفر خدمات عنقودية.

● وقد بنت الشركة على هذه القاعدة دليلاً عالمياً، وإدارة موزعة، وتخزيناً متقدماً، وغيرها من الخدمات الضرورية لزيادة حجم الشبكة من المكتب الصغير إلى المؤسسة الكبرى فما ورائها.

● ثم قدمت بعد ذلك تقنية وصول يستفيد منها المستخدمون والأجهزة والشبكات المحلية التي لم يسبق لها الربط من قبل.

● وكان مسك الختام تطبيقات وخدمات تعيش في ثنايا الشبكة نفسها.

## نموذج الطبقات الأربعة لـ «تعميم استخدام الكمبيوتر»

المدى البعيد	المدى القريب	التطبيقات
المزيد من التطبيقات الخاصة بالشبكات. تطبيقات الزبائن: المالية، والتعليمية الترفيهية، والإعلامية.	«ورد بيرفكت»، و«غروب وايز»، و«سوفت سوليوشنز»، و«إن فورمز»، و«كواترو برو».	
تحسين وتسهيل الاستخدام للتطبيقات المنزلية والتجارية فاكسات، وهواتف عمومية، وطابعات قابلة للربط بالشبكة. شبكة «إنتر نيت» تجارية.	«كورسير»/«فيريت» للأجهزة المستفيدة. NEST خدمة AT&T للربط مع «نيت وير»	أدوات الوصول إليها
نظام ملفات قائم على العناصر. تكرار وهجرة البيانات	الطباعة، والملفات، والدليل العالمي، والبريد الإلكتروني، والإدارة الموزعة، والهاتف.	الخدمات
نظام تشغيل الشبكات الجبار	«نيت وير»، و«يونيكس وير»، وبروتوكولات SAP و RIP و TCP/IP و IPX/SPX و NLSP.	البنية التحتية

ديناميكية ومرونة «نيت وير» التي تعتبر ميزة مهمة ينبغي على «نوفيل» أن تنقلها إلى «نظام تشغيل الشبكات الجبار».

أما العرض الثاني فقد أظهر كيف يمكن إعداد وحدات برمجية، بلغة C، قابلة للتحميل على «نيت وير» NLM أو Network Loadable Mod-ules وتمريضه عبر مُجمَع Compiler «واتكوم»، ومن ثم تحميله وتشغيله. ويومها، بدا أن صيحات الترحيب بظهور عبارة «مرحبا، أيها العالم!» على شاشة «نيت وير» الإفتتاحية، تمكنت من تحريك كل المشاهدين حتى من لم يكونوا متحمسين منهم. والوحيدون الذين قدروا تماما مدى التحسين الذي ستدخله كتابة وحدات NLM بلغة C والإستفادة من مكتباتها وأدواتها، على طبيعة «نيت وير»، كانوا ممن عانوا من الصعوبة والجهد الذي كان مطلوباً لإيجاد عملية قيمة مضافة VAP في «نيت وير 2.x». والجميل في هذا الأمر، أن «نيت وير» يستطيع الآن دعم قواعد البيانات، والبريد الإلكتروني، وغيرهما من الخدمات المهمة. وصار مطورو «يونيكس» OS/2 يستطيعون الآن النفاذ إلى النظام، أو التعامل معه مباشرة، ليكسبوا بذلك مزيداً من الأداء وتكاملاً مع التطبيقات المتوفرة فيه.

ومع وجود مكتبات وأدوات للتطوير مكتوبة بلغة C، أصبح «نيت وير 3.x» نظام تشغيل أكثر تحقيقاً للاغراض العامة من سابقه. ولأنه يعمل بسرعة في الحلقة 0 من شريحة 386، لم يُعدّ بحاجة إلى قدرتها على تحديد فراغات معنونة

**جوهرة التاج**  
بدأت حقبة «نيت وير» الحديثة، عام 1989، في مؤتمر «برين شير» الخامس، حين أعلنت «نوفيل» عن «نيت وير 386»، الذي سُمي أيضاً «نيت وير 3.0». وقدمت الشركة، آنذاك، عرضين أثارا إعجاب الحضور، أظهر أولهما كيف يمكن تثبيت نواة «نيت وير» في دقائق معدودة، ومن ثم تحميل الأقراص، والموائم ومشغلات البروتوكول، ديناميكياً بدون الحاجة لإعادة تثبيت النواة (احتاج «نيت وير 2.x»، مثل معظم أنظمة «يونيكس»، إلى إعادة تثبيت النواة ليستطيع القيام بهذه الوظائف). وما تزال هذه المرونة، حتى الآن، حالة مدهشة، حيث نستطيع، مثلاً، إعادة تشغيل نظام «أبل شير» أو نظام ملفات الشبكة على أي من خادمت «نيت وير 3.1x»، في مجلتنا، دون أن نضطر لمقاطعة مستخدم «دوس» المرتبط بالشبكة. ولا تستطيع أنظمة «OS/2» و«ويندوز NT» و«يونيكس» أن تتطابق مع

وحتى الأجهزة الخادمة. وقال فرانكنبيرغ معلقاً على هذا القرار إنه بينما كانت فكرة تطوير مكونات برمجية تعمل على أنظمة التشغيل المختلفة جذابة وتستحق الإهتمام، فإن مطوري برمجيات «ويندوز» لم يكونوا بعد، مستعدين لدعمها.

ويبدو أن مزيداً من هذه البراغماتية القاسية مطلوب لكي يستطيع الرجل تحقيق هذا التحدي الشجاع. فهو يريد أن يبلغ عدد الأجهزة المتصلة مع «نيت وير»: بليون جهاز بحلول العام 2000، بدلاً من 40 مليون جهاز، فقط، هذه الأيام. والأمر ليس إدماناً، ولا نزوة، ذلك أنه إذا كانت شبكات البيانات هي الشائعة الآن، فإن الشبكات الصوتية ستسود في المستقبل القريب. وقد لاحظ بوب ميتكالف، وهو الشخص الذي اخترع «إيثرنت»، منذ فترة قصيرة، أن شبكات «إيثرنت» المحلية تضخ من المعلومات أكثر بكثير مما تفعل «إنترنت»، وأنهما تشكلان معاً «طريق المعلومات السريع» الحقيقي. ومع ذلك، فإن «مايكروسوفت» هي الأخرى، تسعى إلى جذب البليون مستخدم أيضاً فقد امتلكت ناصية التطبيقات المكتبية، وتجاوزتها لتنتهك حرمة نقاط القوة في خادمت «نوفيل». وللتغلب على هذا التحدي، فإن على «نوفيل» أن تعيد ترتيب أنظمة تشغيلها، وبروتوكولاتها، وخدماتها، وأدواتها. وما نحن نعرض، هنا، كيف سيتم إعداد العدة لمواجهة التحدي.



في عالم «كورسير» التخيلي هذا، نستطيع أن نقرر على صورة مبنى الكونغرس الأمريكي. لنبحث في سجلات الدولة. ونحصل على قوائم الضراب



### نُوية Microkernel

يمكن الإستعاضة عن كتابة نواة Kernel واحدة لنظام التشغيل بكتابة أكثر من نُوية، بحيث تسهل عملية إعادة كتابتها عند الحاجة إلى نقل نظام التشغيل للعمل على أجهزة مختلفة عن تلك التي صُمم للعمل عليها.

### الإتصال بين العمليات

#### Interprocess Communication IPC

الميزة التي يوفرها نظام التشغيل متعدد المهام للعمليات المختلفة كي تتمكن من الإتصال وتبادل المعلومات فيما بينها خلال التنفيذ.

### بروتوكول التحكم بالإرسال / بروتوكول «إنتر نيت» TCP/IP

مجموعة الأسس والمبادئ، التي طُوّرت لوزارة الدفاع الأمريكية لتنظيم طرق الإتصال بين أجهزتها المختلفة، وذلك لتمكينها من تبادل المعلومات فيما بينها. وتُستخدم هذه البروتوكولات الآن للتحكم في الإتصالات التي تتم على شبكة «إنتر نيت»، وكذلك بين الأجهزة العاملة في بيئة «يونيكس».

### الموجهات Routers

النظم العاملة على الشبكات، والتي تتولى مسؤولية استقبال ونقل البيانات المتبادلة بين الشبكات المحلية العاملة ضمن الشبكات الموسعة.

### بروتوكول «نيت وير» الداخلي

#### NetWare Core Protocol NCP

اللغة الداخلية التي يستخدمها برنامج «نيت وير» لتنظيم الإتصال بين الأجهزة الخادمة والأجهزة المستفيدة على الشبكة.

### معالجة العمليات الفورية

#### Online Transaction Processing OLTP

تنفيذ العمليات ومعالجة البيانات أولاً بأول خلال فترات الإتصال بين الأجهزة.

### معالجة متعددة متناظرة

#### Symmetric Multiprocessing SMP

نظام معالجة متعددة يحتوي على مجموعة من المعالجات المركزية التي تقوم بأداء مهام متداخلة، بحيث لا يُكرس أي منها لتنفيذ مهام خاصة.

### معالجة متعددة غير متناظرة

#### Asymmetric Multiprocessing ASMP

نظام معالجة متعددة يستخدم مجموعة من المعالجات المركزية بحيث يُكرس كل معالج لأداء مهمة مختلفة.

### «كورسير»-«فيريت» Corsair-Ferret

برنامج «كورسير» هو واجهة برمجية للتعامل مع الشبكات العالمية يُتوقع أن تطرحها «نوفيل» عام 1995، وتحتوي على باحث يسمى «فيريت» يستخدم لتسهيل عملية البحث عن المعلومات والخدمات الموجودة على هذه الشبكات.

### «إيثر نيت» Ethernet

شبكة إتصال محلية تعمل وفق الأسس التي وضعتها شركات «زيروكس» و«ديجيتال» و«إنتل» بالإتفاق فيما بينها.

### «إنتر نيت» Internet

شبكة إتصال عالمية تربط الأجهزة الموجودة في العديد من الجامعات والمعاهد والمؤسسات حول العالم بعضها ببعض، مما يوفر لمستخدميها مصادر واسعة للحصول على المعلومات والخدمات المختلفة.



### نواة Kernel

جزء من البرنامج يتواجد بصفة دائمة في الذاكرة أثناء التشغيل لتوفير الخدمات الأساسية للبرنامج الرئيسي.

### معالجة متوازنة موزعة

#### Distributed Parallel Processing

تنفيذ الأعمال باستخدام مجموعة موزعة من الأجهزة المتصلة فيما بينها، بحيث يتحمل كل جهاز مسؤولية تنفيذ الأعمال المحلية المتعلقة به، بينما يظل على اتصال مع الأجهزة الأخرى للمشاركة في تنفيذ المهام المشتركة.

### واجهة برنامج تطبيقي

#### Application Program Interface API

التنسيق الذي يستخدمه البرنامج التطبيقي للتخاطب مع البرامج الأخرى التي تقدم له خدمات معينة، كالنداءات التي يرسلها البرنامج التطبيقي إلى نظام التشغيل مثلاً.

### «نيت وير» NetWare

برنامج تشغيل وإدارة الشبكات تنتجه شركة «نوفيل»، ويتوفر منه العديد من الإصدارات التي تدعم أنظمة التشغيل والأجهزة المختلفة.

### «أب وير» AppWare

بيئة متكاملة لتطوير البرامج العاملة على شبكات الخادم/المستفيد تقدمها «نوفيل»، وتُستخدم لإنتاج تطبيقات غير معتمدة على نوعية الشبكات التي تعمل عليها.

### «يونيكس وير» UnixWare

نظام تشغيل وإدارة الشبكات العاملة في بيئة «يونيكس»، يدعم بروتوكولات TCP/IP و«إكس ويندوز».

### خادم الهواتف الشبكية

#### Telephony Server

أحد الأجهزة العاملة على الشبكة، والذي يتم تجهيزه بالمعدات اللازمة لربطه مع مقاسم الهاتف، مما يتيح لمستخدمي الشبكة الوصول إلى الخدمة الهاتفية عن طريق أجهزتهم الشخصية.

### التخزين الهيكلي Hierarchical Storage

تخزين البيانات بطريقة تدرجية من الأعلى إلى الأسفل. ففي نظام «دوس» مثلاً، يتم التخزين باستخدام دليل رئيسي ينضوي تحته مجموعة من الأدلة الفرعية، وذلك لتخزين البيانات بطريقة منظمة.

### «تعميم استخدام الكمبيوتر»

#### Pervasive Computing

خطة طموحة من «نوفيل» تهدف إلى تعميم استخدام الشبكات وتسهيل عمليات تبادل البيانات والمعلومات، كما تهدف إلى جعل استخدام شبكات الكمبيوتر جزءاً من الحياة اليومية للأفراد.

### «نظام تشغيل الشبكات الجبار»

#### SuperNOS

نظام مختلط لتشغيل الشبكات ترمز فيه «نوفيل» بين قدرات «نيت وير» و«يونيكس وير» لدعم بيئات مختلطة من شبكات الكمبيوتر.

### وحدة «نيت وير» قابلة للتحميل

#### Netware Loadable Module (NLM)

وحدة برمجية يمكن إضافتها إلى نظم تشغيل الشبكات لزيادة أو تحسين قدراتها. ويمكن تحميل وإزالة هذه الوحدة دون الحاجة إلى إيقاف تشغيل خادم الشبكة.

محمية ومنفصلة. (يتيح هيكل «نيت وير» 4.0 الجديد، الآن، حماية اختيارية، ولكن حسب حاجة المستخدمين، بينما بقي التطوير المضمون لوحدات NLM يعمل بكفاءة في الفراغ المعنون للنواة في الحلقة (0). وقد تم تصميم واجهات برمجة التطبيقات، في الإصدار الثالث، بشكل يشبه تلك التي في بيئة «يونيكس»، ولكن على أساس تعاوني. ونظرا للافتقار إلى حماية حقيقية للذاكرة، والترتيبات الوقائية، فقد اعتبر «نيت وير» نموذجا لأنظمة التشغيل غير المركزية ذات التطبيقات المتعددة.

### مسألة وحدات NLM

يقول المؤيدون إن ما يجنيه المرء من استخدام وحدات NLM يستحق العناء المبذول. إلا أن شركة مثل «غويتا» لم تتمكن حتى أواخر 1991

من تحويل قاعدة SQL، وخادمها، إلى وحدات NLM، ويقول مدير التسويق في هذه الشركة مات ميلر يقول: لقد تمكنا من تحقيق أداء عال بلغ 100 عملية في الثانية من العمليات المصنفة من قبل هيئة قياس أداء معالجة العمليات

الموازن الدقيقة، إن وحدات NLM التي يستخدمها من شركة «أوراكل» بقيت تعمل دون انقطاع لعدة أشهر. وأشار فيليب إليس، أحد مدبري المشاريع في شركة «مايكرو أيج»، إلى نجاح مشابه في استخدام وحدات NLM من «لوتس نوتس».

أما المنتقدون فيرون أن هذه النتائج تحققت في بيئة مسيطر عليها تماما، «قالزبانن يضيفون كمية أكبر من الذاكرة، ويحددون عدد المستخدمين، ويشغلون تطبيقا واحدا على كل جهاز خادم»، كما يقول ريتش فرانكشتاين، رئيس شركة «بيرفورمانس كومبيوترنغ» المتخصصة في استشارات قواعد بيانات الخادم/المستفيد، ويضيف: «إنهم يفعلون ذلك لسبب بسيط هو أنهم لا يريدون تعلم «يونيكس»».

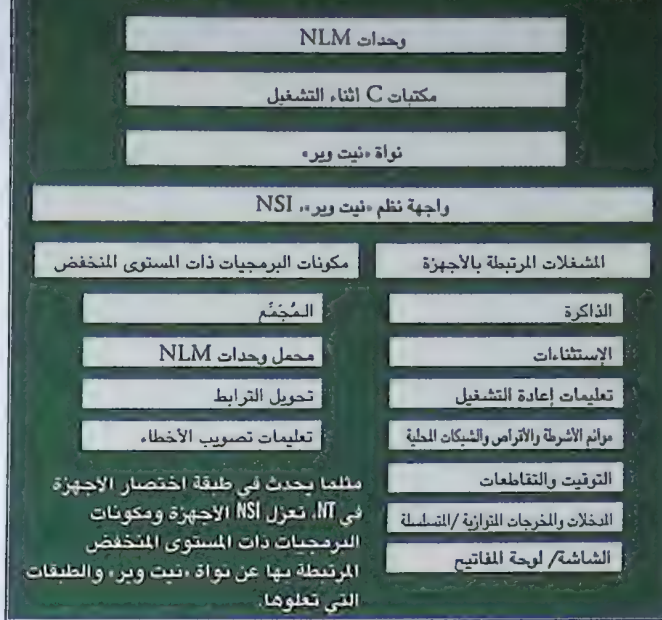
وطبيعي أن يتفق معه كل من سيرماك وإليس في أنهم يشغلون هذه الوحدات على أجهزة محددة، وأن الاعتياد على «نيت وير» هو الدافع إلى استخدام هذه الوحدات، وليس طبيعة أداؤها. يقول فرانكشتاين: «في معرض لقواعد البيانات DB Expo، أظهر اثنا عشر مطورا فقط، من بين ثلاثمائة حضروا المعرض، اهتماما بوحدات

نائب الرئيس في شركة «كامبل سرفيسز» والذي يلاحظ أيضا أن خدمة البريد الذكي، IMS، من شركة «بانيان» توفر ذلك.

لكن «نوقيل»، تستخدم، بالطبع، محركين للبريد هما «غلوبال MHS» و«غروب وايز» الذي انتقل إليها من «وورد بيرفكت». ورغم اعتماد هذا الأخير على الملفات، فإنه يقوم منطقيا بفصل المستفيد من البريد عن المحرك. وهذا ما يجعل أ. دينيس، مسؤول التخطيط لـ «وورد بيرفكت»، في الشركة، يقول: «لقد أصبح لدينا الآن بريد خادم/مستفيد، ويكفي أنه لا يعتمد على بروتوكول». وهذا ما سيحدث في النصف الثاني من هذا العام، كما يقول نائب رئيس الشركة، ستيفارت نيلسون، الذي يلاحظ، أيضا، أن هذا التوجه يوفر القدرة على تغيير الحجم، إضافة إلى الأمن وعدم الاعتماد على الموقع. ويوضح قائلا: «لدينا الآن مكاتب بريدية صيغتها 250 مستخدما، لأن هناك حدودا في صيغة تقاسم الملفات، لكنها تختفي عندما تستخدم صيغة الخادم/المستفيد».

وتكمن القوة في «غروب وايز» في قدرته على تعقب الرسائل، حيث يعلم المستخدمون متى استلمت الرسالة، ومتى فُتحت، ومتى شطبت، كما يمكنهم سحب الرسالة قبل فتحها. وثمة صيغة لحفظ خط الرجعة للذين «يطلقون» رسائل حادة، ثم يتأسفون على إرسالها. لكن تعقب

### هيكلية «نيت وير» التي لا تعتمد على نوعية المعالج



### Transaction Processing Performance

(Council) من خلال هذه الوحدات.

وإذا توفر هذه الوحدات، فإنها تعمل بشكل جيد وثابت. يقول كريس سيرماك، محلل النظم في شركة «ميتلر-توليدو» المتخصصة بصناعة

## «غروب وير» والبريد الإلكتروني

في الدليل الصحيح، الذهاب إلى أي مكان في العالم. وينبغي لك أن تدرّ الملح في وجوه المنتقدين، فإذا كانت إدارة MHS صعبة فهو كذلك في «CC ميل» و«مايكروسوفت ميل». ولا يستطيع أي منهما الاندماج في نظام إدارة الشبكة مثلما تفعل MHS مع «نيت وير 4.1»، (لاحظ اللوحة المرفقة).

ومع ذلك، فإن الإرسال عبر الأجهزة الخادمة والمستفيدة هو الطريق الملائم. يقول ديفيد نايت، نائب رئيس شركة «أيزوكور»: «من الصعب أن تكبح جماح التقنيات المعتمدة على الملفات». ويرى أن محركا معتمدا على بروتوكول ما، مثل «مايكروسوفت إكستشينج سيرفر»، يستطيع أن يضمن الرسائل بشكل أفضل، لأنه لا يترك ملفات نصية يمكن قراءتها في الأماكن العامة. كما يمكنه أيضا تعقب مسار الرسائل، نظرا لأن واجهة معرفة جيدا لبرمجة التطبيقات هي وحدها التي تستطيع القيام بذلك. وهذه المحركات قادرة على تحرير نفسها من الاعتماد على مكان تخزين الرسائل، أو التقنية المستخدمة (سواءً أكانت تعتمد على الملفات أو العناصر أم قواعد البيانات)، حسبما يقول أنك غانغولي،

رغم خصائصها المميزة، لا تحظى خدمة البريد الإلكتروني، MHS، من «نوقيل» للتخزين والتوزيع بالاهتمام. ويخص المنتقدون بالذم واجهة الإدارة الغامضة، ومحرك الإرسال المعتمد على الخادما، والخدمة العالمية GMHS. ويشير آخرون إلى افتقارها إلى هيكلية خادم/مستفيد من الجيل التالي من محرك الإرسال، (مثل «مايكروسوفت إكستشينج سيرفر» و«لوتس كوميونيكيشن سيرفر»). ورغم ذلك، فما زالت رسائل هذه الخدمة، تزدهم في الشبكات المحلية محتلة المرتبة الثالثة بعد «CC ميل» و«مايكروسوفت ميل».

إن MHS خدمة شائعة، نظرا لشيوع «نيت وير»، وأيضا لأنها مفتوحة بشكل استثنائي لمطوري البرمجيات. ويقول جون ريزي، نائب رئيس شركة «أون تكنولوجي»: «تبدو مواصفات MHS أكثر سهولة مقارنة مع نظامي «توصيل الرسائل المستقلة عن الشركة الناقلة لها» أو Vendor-Independent Messaging وتختصر VIM و«MAPI». ويضيف: «تستطيع خمسة خطوط ASCII في ملف نص، موضوعة

والناقلات المصممة خصيصا للأجهزة الشخصية، (انظر الشكل التوضيحي: «هيكليّة نيت وير» (المستقل عن المعالج). وهذا ما يتم تعريفه عبر واجهة نظام «نيت وير»-Netware System Interface أو NSI، المماثلة لطبقة توصيف الأجهزة Hardware Abstraction Layer، في نظام تشغيل «ويندوز NT». لكن هذه الواجهة لها جذور عميقة في الماضي، كما يقول كارل أمثال رئيس شركة «نيت وير» سيستمز» التي قامت منذ 1989 بمواصلة «نيت وير» للعمل على الخدمات العملاقة التي تستخدم معالجات «إنتل»، بطريقة مشابهة للعمل مع الأجهزة الإيونانية منها مع الأجهزة الشخصية التقليدية. ويضيف أمثال: لقد حصلنا على ترخيص للنظام، وسحبنا منه كل الإشارات التي تربطه بالأجهزة، وخاصة تلك المتعلقة بشريحة «إنتل». وكان هذا التعديل قد وجد طريقه للاستخدام في «نيت وير 3.11» الذي عزل اعتماده على بنية الجهاز المستعمل وضّمته في وحدة تقوم بتحميل نواة النظام. وما لبث أن تطور هذا التعديل إلى واجهة نظام «نيت وير».

يلقى المهندس المسؤول عن هذه الواجهة، رسل سوفيستشن، قائلا: لقد أحسنت «نوفيل» صنعا حين حررت النواة من رباط الأجهزة، نظرا لأنها تغطي كل شيء تحتاجه للدخول إلى النظام: كالمشاشة، ولوحة المفاتيح، والمدخلات والمخرجات، والموقتات، ورسائل المقاطعة. وقد انطلق سوفيستشن وفريقه، من المعايير التي اعتمدها الشركة، لتطوير طبقة لهذه الواجهة في أجهزة «پاور ماكتوش»، ويروي قائلا: كان قد مضى خمس ساعات فقط بعد أن حملنا النظام حين وقّفنا بين نواة «نوفيل» وهذه الواجهة للمرة الأولى. ويؤكد الرجل من جديد قول شركته إن المشغلات المتوافقة مع الفئة C، من مواصفة المعهد الأمريكي للمقاييس ANSI، والمتالفة مع واجهتنا، سوف تعيد التجميع وتعمل مع «نيت وير» على أجهزة «پاور ماكتوش». وجدير بالملاحظة، ها هنا، أن فوائد PIN ليست مقصورة على معالجات «ريسك». فكما يقول غلين ثومبسون مدير تسويق خدمات NT و«نيت وير» في شركة DEC، لقد نسي الناس أن معالجات «إنتل» أيضا تتوافق مع PIN. وهو يرى أن «نيت وير 4.1» التآلف مع معالجات «بنتيوم» هو أحد أهم فوائد PIN.

## من يحتاج PIN؟

تعتمد خدمات «نيت وير» بالعادة على قدرات وحدات الإدخال والإخراج، وليس وحدة المعالجة المركزية. ومرد ذلك أن معالجات 486 و«بنتيوم» في هذه الأجهزة لا تستغل إلا جزءا ضئيلا من قدرتها، نظرا لأن وحدات NLM التي تشغل وقتها نادرة تسببا. الأمر الذي يجعلنا نسأل: من يحتاج نسخة «نيت وير» التي لا تعتمد على نوعية

جدا بالنسبة لـ «نظام تشغيل الشبكات الجبار». ولتحقيق هذا الانتقال، أعادت الشركة كتابة «نيت وير» بلغة C، واختصرت مدى اعتماده على الأجهزة. وقد سُمي الإصدار الجديد من هذا النظام «نيت وير» المستقل عن المعالج أو Pro-Independent NetWare Cessor، ويختصر PIN، وسيعمل بشكل رئيس على معالجات «پاور بي سي»، ويدعم وحدات NLM.

وقد اعترف مطور النظام، درو ميجور، في الخطاب الافتتاحي لمعرض «برين شير 94»، أنه كان يفترض في «نيت وير» الانتقال إلى لغة C، منذ سنين، مع تأثير ضئيل على أدائه لو أنه كان مرتاحا لفكرة البرمجة بهذه اللغة في أواسط الثمانينيات. ويقول مازحا: «إنني ما زلت غير متأكد، دائما، أين تذهب بعض تعليمات البرمجة التي أكتبها»، وقد ضحك الجمهور للطرفة، بعصبية، فقد كان من المثير للحق أن يُعتبر «نيت وير» قائما على شخص واحد. ويبدو أن دمج قاعدة شيفرة PIN مع تلك التي في «نيت وير 4.x»، بعد طرح الإصدار 4.1 منه، سيقطع نافذة الانتقادات التي طالما تركتها «نوفيل» مشرعة. ولم يؤد إدخال PIN إلى فك اقتران «نيت وير» بمجموعة تعليمات

86x فحسب، بل عزله عن هياكل رسائل المقاطعة والذاكرة

**أخيرا، يوفّر «نيت وير 4.1» لك أن تدير المستخدمين وصناديق البريد من شاشة واحدة، مما يعكس التكامل بين خدمتي الأدلة والبريد.**

تطويرها بالتعاون بين «نوفيل» وشركة «كولابرا سوفت وير»، خطط لها أن تطرح مع منتصف العام. وما زال مهندسو «نوفيل» و«ورد بيرفكت» يحاولون تحديد كيف يوجدون تقنياتهم، قفي مقر «ورد بيرفكت»، بمدينة أورم، تسمع مواظظ عن خادم «ورد بيرفكت سيرفر»، وتسمع الكلام نفسه، في مقر «نوفيل»، بمدينة سان جوز، عن «غلوبال MHS»، كما يقول نايت من شركة «إزوكور». ومن المحتمل أن نرى البعض يسعون إلى النجومية، رغم أنهم يحتاجون إلى حل سريع. إن على شبكات «نوفيل» الجديدة أن توفر خدمة البريد، بشكل كامل ومعهم وقابل للإدارة تماما مثل خدمات الملفات والطباعة، لكن الوضع اليوم ليس كذلك.

NLM، ويضيف: لكن ثلث الحاضرين كانوا قد أظهروا اهتماما، قبل عامين، ويعزو الرجل الإنخفاض في اهتمام الناس بهذه الوحدات إلى القلق المتزايد من صيغة التشغيل المحمي في «نيت وير»، ويقول: «إنك تستطيع زيادة سرعة دبابة «شيرمان» إذا أزلت عنها الدروع، لكن هذه ليست هي القضية».

ويرى فرانكشتاين وأخرون أن بدائل «يونيكس»، وNT، وOS/2 أسهل في الاستعمال، وأكثر اقترابا من «ريسك» والأنظمة عديدة المعالجات. وقد لاحظت ليزا بي، مديرة منتجات شركة «ساي بيس SQL سيرفر»، أن بعض مستخدمي «نيت وير» المتحفظين بدأوا بالإنجذاب إلى نظام NT، بعد أن شدتهم «مايكروسوفت» بالأسعار المغرية، وقدرات IPX/SPX المضمنة، وإدارة الشبكة عبر واجهة رسومية.

## «نيت وير» مع «ريسك»

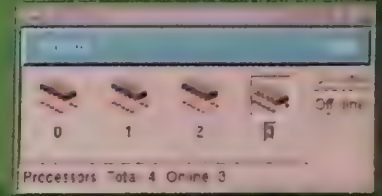
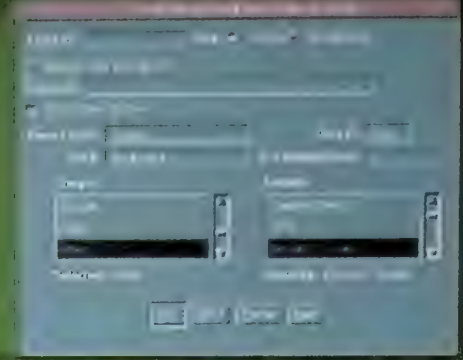
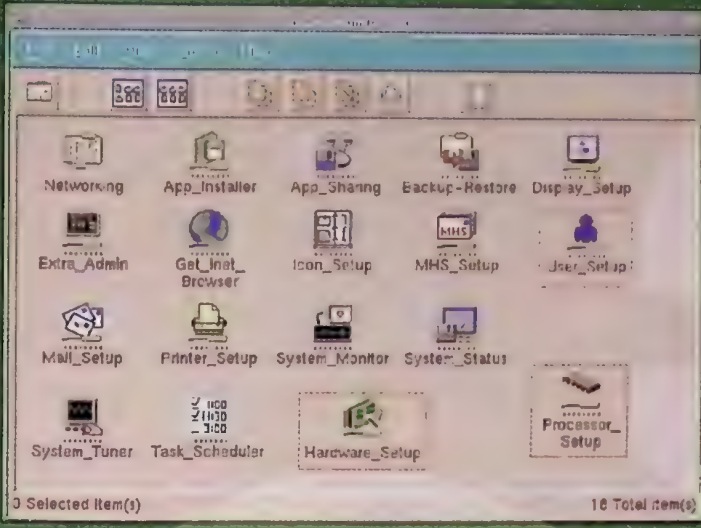
رغم أن مبادرة «نوفيل» لنقل «نيت وير» للعمل بتقنية «ريسك» لم تساهم إلا بشكل ضئيل في توضيح دوره، فإن الناتج التقني لهذا التطور مهم

User: Bill	
<b>Identification</b>	
Login Name:	Bill.Mktg.NPD.Hovell
Given Name:	William
Last Name:	Smith
Full Name:	William R Smith
Generational Qualifier:	Mr.
Middle Initial:	R
Other Name:	Billy
Title:	Strategic Relations Manager
Description:	
Location:	Provo
Department:	HSG
Telephone:	801-555-8767
Fax Number:	801-555-9911

- Identification
- Environment
- Login Restrictions
- Password Restrictions
- Login Time Restrictions
- Network Address Restrictior
- Mailbox
- Foreign Email Address
- Print Job Configuration
- Login Script

الرسائل، الذي يحظى به مستخدمو «غروب وايز»، ليس متوفرا في معظم مجموعات البريد الإلكتروني للشبكات المحلية. كما أنه ليس مجرد فائدة عظيمة لهم، لكنه أيضا معين في برامج المتابعة. بينما تضطر برامج أخرى، مثل «لوتس نوتس» إلى استخدام محرك محايد لمركزة التحويل وضبط حركة الإرسال والوثائق. بينما ينبغي أن يساعد تعقب الرسائل، الموجود في «غروب وايز»، الشركة على دخول سوق برامج المتابعة المتداخل، وبخاصة أن هذه الميزة دمجت في خطة التكامل مع خدمات الأدلة والإدارة الموزعة في «نيت وير». وعدا عن ذلك، تخطط الشركة لإضافة خدمة المؤتمرات إلى المجموعة، حيث أن «كولابرا شير فور غروب وايز»، التي تم

## كيف يبدو يونيكس وير 2.0



Device Name	IRQ	IOStart	IOEnd	MemStart	MemEnd	DMA
Parallel Port	7	0ac	0ef			
Real Time Clock	8					
Keyboard & Display	1	63	62	8000	0ffff	
Keyboard & Display	4	64	64	00000	07fff	
Floppy-Driver	6	0f0	0f7			2
Direct Memory Access	0	1f				
Direct Memory Access		c0	df			0
Direct Memory Access		80	9f			
CMOS-RAM		7d	7f			
AT Platform (I/O)			5f			
AT Platform (I/O)		20	3f			
AT Platform (I/O)		20	bf			
COM Port	4	f18	31f			
COM Port	3	2f8	2ff			
IRQSWAP		fff	fff			
IRQSWAP		1fff	1fff			

(Page Up/Page Down for more)  
Please wait.

TAB/arrow/Move, F1=Help, F2=Choices, F4=Verify, F6=Info, F7=Adv, F10=Return

الوجه الصبوح الذي يحمله يونيكس وير 2.0، يجعل من خادم التطبيقات الفعال والقائم على المعالجة المتعددة المتماثلة، هذا سهل الوصول، مثل ويندوز NT، وهذه ملامحه:

- إضافة مستخدمين جديد لا تحتاج أكثر من التايبير والتفكير.
  - يمكن تشغيل أو وقف المعالجات بشكل منفرد.
  - تعليمات الأجهزة موثقة ويسهل الوصول إليها.
- ولا تظهر، في هذه اللوحة، التسهيلات المحسنة أو الجديدة لإدارة البريد، ومراقبة النظام، وإدارة الشبكة.

من الأخطاء. وتقول الشركة إنك تستطيع الآن أن تبني خدمات شبكية لـ «نيت وير»، وتطبيقات لـ «يونيكس وير». لكن ما الفرق بين الخدمة والتطبيق؟ تبدو الإجابة مضحكة، إذا نظرنا إليها من وجهة نظر الشركة التي تسعى إلى جذب منتجات رفيعة المستوى، مثل «أوراكل» و«نوتس»، لاستخدام وحدات NLM. وتضحك نيتا ليتون رئيسة شركة «أوبن سيستمز أدفايزرز»، وهي تذكر الفرق قائلة: «إن أي شيء يبيع بكميات كبيرة، لا يعتبر تطبيقاً، بل هو خدمة شبكية!».

وما يزال «يونيكس» هو النظام المفضل، عالمياً، للتطبيقات المحسنة. وقد أصبح «يونيكس وير» مصدر قوة لها نظراً لميله إلى الأجهزة التي تستخدم معالجات «إنتل»، وشبكات «نيت وير» المحلية. وثمة تحسين بالغ في الإصدار 2.0 منه، المتوقع طرحه في الأسواق في الربع الأول من هذا العام، حيث يستفيد من تقنية استخدام أكثر من معالج في الوقت نفسه symmetrical

السبب الآخر فهو الأداء المتميز. وتقوم هذه الشركة بتوزيع أدوات GNU (وهي مجموعة تطوير للبرمجيات الحرة) لاستخدامها في بناء «نيت وير» ووحدات NLM لمعالجات «ريسك». ويضيف تايمان: «إن الناس ينتقدون «يونيكس» و NT للتكاليف والإمكانيات العالية التي تحتاجها، لكن هناك فرصاً واسعة ومفتوحة لأنظمة تشغيل خفيفة ومتنقلة لا تستنزف قدرات جهازك العامل بتقنية «ريسك».

زيارة ثانية إلى «يونيكس وير» حين ضمت «نوڤيل» إليها شركة «يونيكس سيستمز لابوراتوريز» USL، وطورت الإصدار 4.2 من النظام V الذي وفر «يونيكس وير»، فقد كانت، بذلك، تزيد من ضبابية صورة وحدات NLM. فقد صمم هذا النظام ليتواءم ببراعة مع شبكات IPX/SPX، ويأتي ليكون خادماً لتطبيقات «نوڤيل» ذات الأغراض العامة، والخالية

المعالج أو PIN؛ والحق أن هذا سؤال صعب بالنسبة إلى «نوڤيل»، وبخاصة بعد أن قرر شريكها الأصلي في تطوير PIN، وهو شركة «هيولت - باكرد»، إيقاف العمل على تطوير «نيت وير» لمعالجات «ريسك-PA»، وأجلت خطط تطوير «نيت وير» لمعالجات «الفا». ويتمثل أحد الأجوبة في أن الإصدار 4.x من هذا النظام موجه إلى المؤسسات الكبيرة وليس لمجموعات العمل فحسب. لذا فإن خادماته العملاقة العاملة بتقنية «ريسك» تستطيع أن تعزز خدمات الطباعة والملفات. لكننا ما زلنا نعتقد أن توافق «إنتل» الثنائي مع هيكلنا المتقارب [مجين x86 و-PA RISC المنتظر قدمه] سيحقق المراد، كما يقول ربي موسلنغ، مدير تسويق «نيت وير» في شركة «هيولت-باكرد».

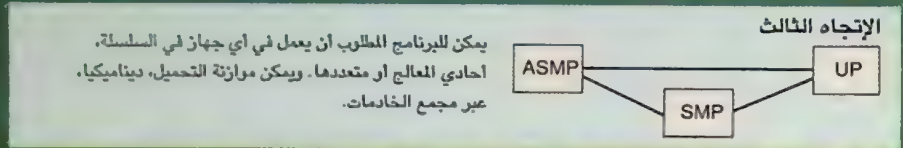
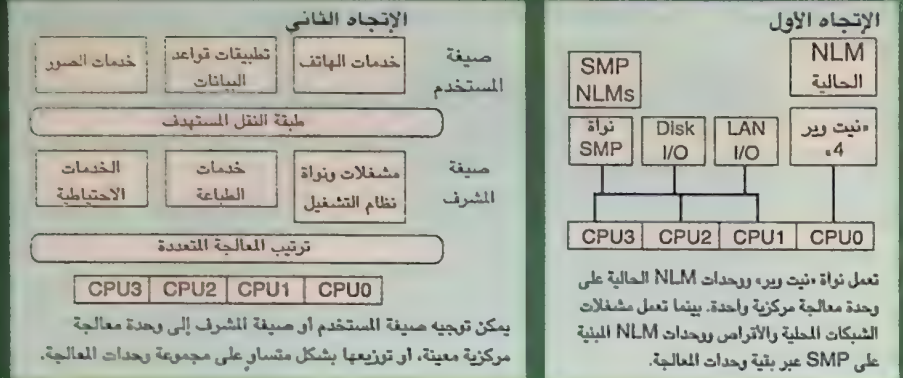
ويقول مايكل تايمان، رئيس شركة «سايفغن سبيورت»: إن اعتياد الزبائن والبائعين على «نيت وير» سبب رئيس لتطويره لأجهزة «ريسك»، أما

ثلاث مراحل للتغلب على هذه المشكلة تحت إسم المعالجة المتوازية الموزعة Distributed Parallel Processing، "DPP"، (انظر الشكل: "طريق" "نوفيل" للمعالجة المتوازية الموزعة). ففي المرحلة الأولى سوف يدعم "نيت وير" تقنية استخدام أكثر من معالج في وقت واحد SMP. ومع ذلك، يتوقع أن يكون تنفيذ الفكرة أقل توازياً مما يوحي به الاسم، وذلك لأنها توفر الحد الأدنى من التشكيل المطلوب لتوزيع معالجة المدخلات والمخرجات

في "نيت وير"، وبخاصة وحدات NLM التي تمت مواضعها، على عدد من وحدات المعالجة المركزية، (يستخدم "نيت وير 4.1" و"يونيكس وير 2.0"، واجهة برمجة التطبيقات نفسها للمعالجة المتعددة المتوازية). أما المرحلة الثانية فستعتمد على هيكل "نيت وير 4.0" الأساسي والمعالجة المتعددة غير المتوازية asymmetric multi-processing أو ASMP، لتوزيع وحدات NLM غير المعدلة عبر وحدات المعالجة المركزية في مجالات ذات عدة معالجات. وتتمثل المرحلة الأخيرة في رغبة "نوفيل" بنقل "نيت وير" إلى واقع أنظمة المعالجة المتعددة ذات الترتيب العنقودي (وجود عدة أجهزة خادمة تتحمل إحداها مهام الأخرى في حالة حصول عطل)، من خلال دمجها في "يونيكس وير" لإيجاد نظام تشغيل الشبكات الجبار "Super NOS".

لقد كان من الممكن، دائماً، زيادة حجم الشبكة المرتبطة مع "نيت وير" بإضافة محطات عمل، كما يقول ميجور، ويضيف: "إننا نريد أن نصبح قادرين على القيام بالشيء نفسه في الطرف الآخر من هيكلية الشبكة، بإضافة أجهزة خادمة". وإدارة كتلات الأجهزة الخادمة التي لا ترتبط معاً بشكل وثيق، أشتدت "نوفيل" نظام إدارة الدخول إلى الشبكات "نيت وير"، الذي صمم أصلاً لشركة "أوراكل". وهذا نظام يقدم "طريقة" شاملة لإدارة التعامل مع الموارد والوصول إليها، حسبما يقول أمثال، مبيناً أن "العناصر التي يتم تسجيلها عبر هذا النظام لا تمثل ملفات أو سجلات فقط، بل وموارد من أي نوع ممكن".

## طريق "نوفيل" إلى المعالجة المتوازية الموزعة



يعود التطور المحلي، الذي يشمل الانتقال من "نيت وير" و"يونيكس وير" الحاليين إلى نظام تشغيل الشبكات الجبار الهجين، إلى نظام إدارة شبكة موزع يستخدم طاقة مجمعات الخادمت سواء أكانت أحادية المعالجة أو متعددتها.

عشرين عاماً؟ ولكنه يلاحظ، مع ذلك، أن رزمة واحدة (كما في NT) قد تكون أفضل من رزمتين واحدة لـ "نيت وير" والأخرى لـ "يونيكس وير"، متطلعا إلى الرزمة الواحدة في "نظام تشغيل الشبكات الجبار" Super NOS.

وتقول شركة "أميريتيك لايبيراري سيرفيسز" المتخصصة في خدمات المكتبات المدرسية إن ربط "يونيكس وير" مع "نوفيل" فتح له أبواباً في أسواق المؤسسات التعليمية. وتوضح الأمر نائبة رئيس الشركة بيرناديت رازيفسكا، بقولها: إنه عندما تستخدم بيئة "دوس" مع حل من "يونيكس"، فمن المتوقع أن تواجه صعوبة في المبيعات، لكن "يونيكس وير" يحل هذه المشكلة نظراً لتوافقه بسهولة مع شبكات "نيت وير" المحلية الموجودة في كثير من المدارس. وجاءت قدرة "يونيكس وير 2.0" على تعديل حجم الشبكة المتصلة به بمثابة هدية ستسهل التواصل بين مكتبات المناطق التعليمية، كما تضيف رازيفسكا.

لكن المطورين لا يابهون لوحدة NLM، لأنهم يعرفون أن تطبيقاتهم تحتاج إلى نظام تشغيل عام الأغراض، وينظرون إلى "يونيكس وير" كخيار جيد لتطبيقات خاصة بشبكات "نيت وير" المحلية لا أكثر.

### "نيت وير" متعدد المعالجات

تمثل قدرة كل من "يونيكس" و"NT" و"OS/2"، على استخدام عدة معالجات، إحدى المسائل التي مازالت تزعم "نوفيل". وقد بدأت الشركة في معرض "برين شير 94" بتنفيذ خطة تفصيلية من

multiprocessing أو SMP، لتنفيذ العمليات المتزامنة. وينافس هذا الإصدار نظام NT في ثروته من أدوات إدارة الشبكة ذات الواجهات الرسومية، وقدرته على الكشف عن الأجهزة الطرفية المعيارية وتنصيبها. (لاحظ اللوحة: كيف يبدو "يونيكس وير 2.0") ومع إمكانية الدخول إلى كل من "نيت وير" و"يونيكس وير" مرة واحدة، وقدرة كل واحد منهما على استخدام طوابير الطباعة الخاصة بالآخر، يبدو النظام متكاملين بشكل أفضل مما سبق. لكن هذا

التكامل ما زال دون طموح "نوفيل" لأن "يونيكس وير 2.0" لن يستطيع أن يُشغل خدمة أدلة "نيت وير" NetWare Directory Services أو NDS، وهو ما سيتم تلافيه في الإصدار 2.1 المنوي طرحه مع نهاية هذا العام.

وثمة سؤال يطرح نفسه هنا: هل قَلَى الزبائن لفشل الشركة في دمج النظامين، أو في توضيح دور وحدات NLM مقارنة بتطبيقات "يونيكس"؟ والجواب أنه الأمر ليس بالحجم الذي يصوره المحللون. فشركة مثل "هوليداي إن وورلد وايد" تزود 450 فندقاً تتبع لها بمزيج من النظامين، وهما متوافقان بشكل رائع، كما يقول دون لينتش مدير تطوير الأنظمة في الشركة. حيث تستخدم الأجهزة الموجودة في مراكز الإستقبال في الفنادق خدمات "نيت وير" للملفات والطباعة وقاعدة بيانات الإسترجاع، لكنها تتواصل فيما بينها عبر هيكلية "يونيكس وير" مرتبطة بنظام التخزين الرئيس. ونظراً لأن إحدى عمليات "يونيكس" تنظم كل التحويلات، فإن هنالك حماية ضد كل الأعطال في أي من جانبي الاتصال مع الشبكات المحلية ومع الشبكات الواسعة عبر هذه الهيكلية. ويمكن لهذه التحويلات أن تمر في الاتجاهين، لأن "يونيكس وير" يستطيع العمل كجهاز مستفيد من قاعدة بيانات الاسترجاع "بي تريث" الموجودة على خادم "نيت وير".

وهنا نسال: هل يستطيع NT أن يقوم مقام "يونيكس وير"؟ ربما، يقول لينتش، إلا أنه يضيف متسائلاً: "هل تفضل شراء سيارة من مصنع ينتج أول دفعة من سياراته، أم من مصنع ينتجها منذ

إن «نوفيل» تدرك أن فكرة «نيت وير» الذي لا يعتمد على نوع المعالج PIN، هي هدف قصير المدى. ولذا فإن عليها أن تحكم السيطرة على شيفرة النظام، وأن تعد للتطورات في الأجهزة، وأن تهدئ المخاوف التي تثور حين يشاهد الناس وحدات NLM الشجاعة من شركة «نوفيل» تخوض حرب أدائها الحقيقي على ميدان «ريسك»، مثلما ينصح تايمان. أما الهدف بعيد المدى فهو المعالجة المتوازية الموزعة DPP، ذلك أن أنظمة المعالجة المتعددة المتوازية ذات الذاكرة المشتركة، المعروفة اليوم، تشبه ذرات مرتبطة بعضها ببعض في جزيء كبير بمساعدة DPP. وحين يبدأ تطبيق هذه الخطط، فإن الكثير من العمل سيبقى معلقا إلى أن تقرر «نوفيل» متى وكيف ستوحد واجهة برمجة التطبيقات Application Pro-gramming Interface، وشرنقتي «نيت وير» و«يونيكس وير».

## قصة «نظام تشغيل الشبكات الجبار» Super NOS

تتلو فلسفة ورؤية «نوفيل» الكبرى في Su-per NOS أو «نظام تشغيل الشبكات الجبار». وسيتم بناء نظام التشغيل الجديد، هذا، على نوية

microkernel، بحيث يكون متنقلا، وقابلا للتعديل والتوزيع. وتوضح هيكلية «نيت وير» و«يونيكس وير»، مرة بعد أخرى، ما ستكون عليه

**الإتهام**  
نيت وير ليس نظام تشغيل للأغراض العامة

**الدفاع**  
هذا صحيح، فهو نظام تشغيل لأغراض معينة يتقن عمله. إن خصائصه الحقيقية تعني أنه يستطيع نقل كميات كبيرة من البيانات في وقت قصير.

هذه النوية. وثمة اختيار جيد هو نوية «كورس» من إنتاج شركة «كورس سيستمز»، التي اختارتها شركة «يونيكس سيستمز لابوراتوريز» أو USL قبل أن تشتريها «نوفيل» كقاعدة لمنتجات «يونيكس» القادمة. وهي ملائمة جدا نظرا لأنها، عكس نويتي «ماتش» و«NT»، تكاد تلغي الحدود بين صيغة النواة (ذات التشفير المتميز في فراغ العناوين المشتركة) وصيغة المستخدم (ذات التشفير غير المتميز في فراغ العناوين المنفصلة). ومن ناحية نظرية، تجعل هذه المرونة من «كورس» النوية التكنولوجية للنظام الجديد الذي يقول ميجور إن نسخته التجريبية، باستخدام هذه النوية، قد

اكتملت وتم تشغيلها. ويضيف قائلا: «سنوفر للمستخدمين بيئة تنفيذ هما النواة وواجهة برمجة التطبيقات المتوافقة مع مواصفة «سبيك 1170» (وهي مواصفة اتحاد X/Open لواجهة برمجة التطبيقات في بيئة «يونيكس»). وسيستخدم خادم «نظام تشغيل الشبكات الجبار»، أو موجه مساراته، بيئة النواة التي تتيح لوحدة NLM الموثوقة أن تعطي أداءً أقصى وتجاوبا حقيقيا، بينما يستخدم خادم تطبيقاته بيئة الواجهات التي تتيح للتطبيقات الحماية والعمل من خلال واجهات معيارية للبرمجيات التطبيقية. وعندما تعمل البيئتان معا، فإنهما توفران حلا من صندوق واحد لنظامي «نيت وير» و«يونيكس وير».

وحتى وقت إعداد هذا التقرير، لم تكن «نوفيل» قد اعتمدت نوية «كورس» رسميا. لكن ميجور يقول: «سنأخذ عناصرها، لكننا نحتاج الجيل التالي منها». ويرد مايكل جين، نائب رئيس شركة «كورس سيستمز»، بالقول إن هذا الجيل في متناول اليد، موضحا أن شركته تقوم بتعديل هذه النوية بحيث يمكن لعمليات الأجهزة الخادمة الإضطرارية أن تستخدم طلبات تنفيذ مباشرة، مع الاحتفاظ بالقدرة على الطلب المتداخل بين

بالطريقة نفسها التي في دليل الهاتف. وكذلك تتوقع أن تتصل معا في أي وقت، وليس عندما يحدث أن يتجاوب معها الجهاز الخادم فقط، كما تتوقع أنها ستدفع ثمن الخدمات التي تستفيد منها في الشبكة. ومن الواضح أن ما تريد AT&T تقديمه يلبي هذه التوقعات تماما.

ولكن هل يستطيع «نيت وير 4.0» وخدمة الأدلة تحقيق هذا التحدي؟ يجب جون فريدمان، مدير المنتجات في الشركة، قائلا: «إننا لا نظن أن هناك حدودا لحجم الشبكة، لكننا متأكدون أن أحدا لم يفعل ما قمنا به، وبهذا الحجم». وكان أفضل اختبار لفاعلية «نيت وير» هو في الشبكة الخاصة بشركة «نوفيل» نفسها، ويقول جيم غرين، المسؤول عن هذا النظام في الشركة: «لم نرغب بفحصه في مختبر، لأن ذلك ليس عالما حقيقيا». ولذا بدأت الشركة بتشغيله عمليا حتى قبل دخوله مرحلة التجريب، ويضيف غرين: «مع أن الجميع لن يتفوقوا معنا في صحة ذلك، إلا أنني أعتقد أنه كان أفضل قرار اتخذناه». وهكذا، فإن معظم التطويرات التي أضيفت إلى الإصدار 4.1 من النظام جاءت من خبرة «نوفيل» الخاصة كشركة مستخدمة له.

## دور شركة AT&T

رائعة لرجال الأعمال الذي يديرون عدة شبكات محلية، ويعانون الأمرين مع الشبكات الواسعة اليدوية. ولأن خدمة الأدلة ستكون عامة، فإن المشتركين سيتمكنون من البحث عن المستخدمين الآخرين، وخدماتهم ومعلوماتهم المنشورة. ومع أن الشركة ستدير الجذر، لكنها لن تستطيع أن تتطفل على المستخدمين. ذلك أن هذه الخدمات ذات طابع للتحكم الشخصي، لا علاقة له بإمبراطورية الشبكة.

ومن الصعب أن نبالغ في أهمية هذه الشبكة. لكن شبكة «إنترنت» العاملة ببروتوكول التحكم TCP/IP، والتي دخلت إلى ميدان الشبكات التجارية، تمثل شيئا مختلفا. وواقع الأمر، أن الشركات تطور تطبيقاتها الخاصة بالشبكة العالمية، WWW، وتستخدم «موزايك» كتطبيق تجاري. ومع ذلك، فإن «إنترنت» تفتقد دليلا متماسكا. وما يسمى بأدوات استكشاف «إنترنت» (مثل «نيت فايند» و«أرتشي» و«ويب كراولر») ليست سوى بديل سيء للدليل المطلوب. وتتوقع الشركات التي تربط بأعمال تجارية عبر الشبكات أن يجد بعضها بعضا عبر الشبكة،

## سيحدث في المستقبل القريب تطور من الممكن أن يغير من دور وأهمية

«نيت وير 4.0» وخدمة أدلته. فقد زواجت خدمة الربط مع «نيت وير»، التي طورتها شركة AT&T، هاتين التقنيتين مع شبكتها «إنترسبان»، وتقنية النقل المتزامن، ATM، لإيجاد شبكة «إنترنت» تجارية. ويتوقع أن تبدأ بتأدية خدماتها في الربع الأخير من هذا العام، مستخدمة، بين أشياء كثيرة، نظام AT&T نيت ويرك نوتس» المبني على «لوتس نوتس» الموجود تحت التجربة. وفيما يتعلق بخدمة الربط الشبكي ستقدم الشركة جذرا لشجرة من خدمات أدلة «نيت وير» بحيث يتمكن المشتركون الذين يربطون شبكاتهم المحلية مع هذه الشجرة من الاستفادة من الشبكات الواسعة الداخلية والخارجية عبر الشبكة العامة للشركة. وسيصبح ممكنا الوصول إلى «إنترسبان» عبر الهاتف من أكثر من 200 مدينة باستخدام 950 رقما تستطيع المكاتب والأفراد استخدامها. وإذا نجحت هذه الخطة، فإنها ستكون هدية

«إنترنت»، والمعروف باسم «الجيل التالي من IP» IPng، يخفف من المشكلة، فليس من المضمون أنه سيكون خالياً من المشاكل.

وبما أن «نيت وير» يتمتع بكل مميزات بروتوكولات التتابع IPX، فإن من المستغرب أن يشكو خبراء الشبكات الواسعة منه؛ ولا يبدو أن المشكلة هي في هذه البروتوكولات، والمتهمان الحقيقيان، هنا، هما بروتوكولات توجيه البيانات Routing Information Protocols

أو RIP، وبروتوكولات إعلان الخدمة-Service Advertisement Pro- أو tocols أو SAP. فالنوع الأول منهما RIP، الذي يستخدم في كل من بروتوكولات التتابع والتحكم، (لاحظ الشكل: «شجرة عائلة بروتوكولات المسارات») هو عبارة عن بروتوكولات توجيه تعتمد على المسافة، حيث تستخدم موجهاتها جداول للمسافة عن الوجهات الأخرى. وفي حالة «نوفيل» يتم إنعاش هذه

الجدول كل ثلاثين ثانية بغض النظر ما إذا تغير بناء الشبكة أم لا. وهذا الإنعاش يؤثر على الشبكات الواسعة، حيث تتباطأ الموجهات عندما يتغير بناء الشبكة. والأسوأ من ذلك، الفشل في ربط أحد الموجهات، حيث تتعرض الموجهات الأخرى المتصلة معه للإرباك، وتبدأ بشكل خاطئ، في زيادة عدد المسارات، وهي الظاهرة المعروفة باسم العد اللامتناهي. وتضحك رايدا بيرلمان، المهندسة المسؤولة في «نوفيل» وهي تقول: «لإن هذه مشكلة هندسية وليست رياضية، فإن اللانهاية تحولت إلى رقم 15 فقط، وهكذا فإن حد الخمسة عشر مسارا في بروتوكولات التتابع ليس سوى حد اختياري».

## الدخول إلى بروتوكولات الخدمات

ثمة حل في متناول الأيدي لمشاكل بروتوكولات. ذلك أن بروتوكول خدمة ربط «نيت وير» NetWare Link Services Protocol أو NLSP، (شأنه في ذلك شأن بروتوكول استخدام الممر الأقصر OPSF المستخدم مع بروتوكولات التحكم) يستخدم تقنية ربط بديلة أكثر فاعلية. ويقوم كل واحد من الموجهات العاملة بهذه التقنية، بشكل دوري، ببث خارطة كاملة لما حوله من موجهات، واستقبال وحفظ الخرائط التي يستلمها منها، مما يجعله ملما بالشبكة بشكل أكثر من الموجهات المعتمدة على المسافة، وقادرا على التفاعل بسرعة مع

المتوفر عنوانا تجميعيا. بينما يضطر مستخدمو بروتوكول التحكم IP إلى بذل جهد جهيد لتعريف هذا العنوان. وبينما يمكن اختصار هذا الروتين الممل باستخدام خادمت BOOTP أو DHCP، فإن هذه الخادمت يجب أن يتم إعدادها والإعتناء بها، وقد تخفق في عملها. أما في بروتوكول التتابع IPX، فإن هذا كله، لا يعد مشكلة.

الإتهام	الدفاع
لا يعمل بروتوكول التتابع IPX/SPX جيدا في الشبكات الواسعة	في الحقيقة، إن الإزدحام على بروتوكولات التحكم، IP، يجعلها تشعر بالغيرة من فراغات العنوانية الكبيرة في بروتوكولات التتابع، وسهولة الإدارة. لكن المشكلة الحقيقية تكمن في بروتوكولي توجيه البيانات، RIP، وإعلان الخدمة، SAP، والبروتوكولات غير الفعالة التي تستخدم «نيت وير»، بدلا منها بروتوكول خدمة الربط، NLSP، الأكثر فعالية.

وثمة ميزة جيدة أخرى في بروتوكولات التتابع IPX، تتمثل في الحجم الواسع لفراغاتها المعنوية، التي تحتوي رقما شبكيا سعته 4 بايت وتعريفا لنقطة التجميع سعته 6 بايت. أما بروتوكول التحكم IP فيختصر الأمرين في عنوان واحد سعته 4 بايت. وبعبارة أخرى، فإن عناوين في هذا النوع من البروتوكولات، فإن التضخم المتزايد في استخدام «إنترنت» سيستنفد المدى المتوفر من عناوين هذه البروتوكولات. ومع أن الحل الذي يقدمه مهندسو

العمليات Interprocess communication أو IPC، للاتصال عبر الفراغات المعنوية. ويرى جين أن مييجور ومجموعته لم يهضموا، بعد، هذا التطور في تقنية «كوزس» فهم حديثو عهد بها، وليس لهم طوول خبرة بالنوآت. وتأمل «نوفيل» أن ينبثق نظام التشغيل متعدد الأغراض من هذا المزيج التقني، القابل لتغيير حجم الشبكة المتصلة به، والذي يعتمد عليه مستقبليها. وثمة اختلاف مسوغ عن الشركات الأخرى، لكن هناك، أيضا، رغبة عميقة بالتعاون.

فقد عرّكت شركة «يونيكس سيستمز غروب»، مثلا، فكرتها الخاصة للتقنية العنقودية والتي تسميها: صورة النظام المنفردة SSI أو single system image. والتي يقول عنها مييجور: «إنها DPP وجهان لعملة واحدة»، فالتسمية لا تهم بقدر ما يهم الجوهر. وفي عالم الخادم/المتفيد المعاصر، تتولى أجهزة مراقبة العمليات التحكم في التشغيل المتوازن، والخدمات المتكررة، للتطبيقات الموزعة عبر عدد من الأجهزة الخادمة المتخصصة. وستكون هذه الأجهزة من الكثرة والشيوخ، في عالم الشبكات الذكية القادم، مثلما هي الأجهزة المكتبية اليوم، بينما ينبغي أن يكون نظام التشغيل قادرا على إدارة كل هذه «الزرعة». ويبدو ترشيح «سوبر NOS» للقيام بهذا الدور مبادرة مهمة، ولكن على «نوفيل» أن تحت الخطى، قليلا وبخاصة أن شركة «ديجيتال»، الرائدة في الأتمتة المعقدة، عرضت، في معرض «كومديكس» الماضي، تقنية جديدة للتعقدة في NT.



## التفكير ثانياً في التتابع

يشير «نيت وير» شيئا من الجدل، نظرا لاعتماده بروتوكول تبادل «إنترنت» بالتتابع IPX/SPX، في نقل المعلومات. ويبدو المنتقدون على حق عندما يشيرون إلى أن هذا البروتوكول يربط الشبكات الواسعة بشكل أخرق، وإن كانوا يخطئون في القول إن على «نوفيل» تركه، واستخدام بروتوكول «إنترنت» للتحكم في الإرسال TCP/IP. يقول تيم جيليناس، نائب الرئيس في شركة «سبراي»: «إن لبروتوكول التتابع IPX ميزات رائعة لا يعترف بها المتعصبون لبروتوكول التحكم IP، ومن هذه الميزات أنك ترتبط بمحطة عمل فتجد نفسك مرتبطا بالشبكة»، ويرجع ذلك إلى أن بروتوكول التتابع IPX يتخذ من الرقم الموجود في موانئ «إيثرنيت»

التغيرات، وإيجاد مسار بديل في حالة الإخفاق. ونظرا لأن تجديد الخرائط يتم عند حدوث تغيير فقط (وفي تطبيقات «نوفيل»، كل ساعتين إذا لم يحدث تغيير)، فإن عدد الخرائط التي ترسل سيقل كثيرا. وتمتاز موجبات حالة الربط هذه بأنها ترى الصورة كاملة، دون أن تعتمد على تقارير الموجبات المجاورة، ولذلك لا خوف من حدوث عدأً اعتباريا لامتنام يقيد الشبكة. وبعدا عن ذلك، يوقف هذا البروتوكول البث الصادر عن بروتوكولات إعلان الخدمة SAP، مرة كل دقيقة للإعلان عن توفر الخدمات والطابعات وما إلى ذلك من خدمات شبكية، ليصبح مرة كل ساعتين. ويقول مارك دولا فيغا،

مدير البنية التحتية لـ «نيت وير» في «نوفيل»، إن قيام بروتوكولات NLSP بحذف بروتوكولات RIP واحتواء SAP والقدرة على ضغط بياناتها، عدا عن خواص أخرى مثل النقل السريع والسعة العالية لبروتوكولات التتابع- يخفض الضغط على الشبكات الواسعة بنسبة 30 إلى 1. كما أن استخدام خدمة أدلة «نيت وير» NDS، سيحسن الأمور بشكل أكبر، لأنك لن تحتاج إلى الإعلان عن الخدمات، حين تستطيع العثور عليها بسهولة في الدليل.

#### مسألة اختيار

يقوم منتجو الموجبات routers بتضمينها

مرشحات RIP وSAP تستطيع التحكم في ميل «نيت وير» إلى الشبكات الواسعة. لكن بروتوكول NLSP يقدم لهم، الآن، أداة أفضل للقيام بهذه المهمة، وهم عازمون على دعمها. وتقول دانا راسمسون مديرة المنتجات في شركة «بي نيتويرك»: «إننا نتوقع أن نطرح منتجات تدعم NLSP في النصف الأول من هذا العام»، وهذا الدعم متوفر الآن لخدمات «نوفيل» والموجهات العاملة بعدة بروتوكولات. أما المنتقدون المزمعون للمح بروتوكولات التتابع فقد يندهشون إذا علموا أنه سيصبح عما قريب قاعدة حقيقية للشبكات ذات الطابع المؤسسي أو العالمي. لكن الشائبة المتبقية تتمثل في أن تطبيق «نوفيل» لهذا

## إدارة التخزين

### لدى

«نيت وير» نظام ملفات عالمي، فهو يدعم فراغات أسماء «دوس» و«ماكنتوش» و«يونيكس» وOS/2. ولأن نظام الملفات يدخل في كل نسخة معدلة منه، فإن على شركات تطوير برامج التخزين الاحتياطي أن تسارع للحاق به. والحل الذي تقدمه «نوفيل» لهذه المشكلة هو نظام إدارة التخزين، Storage Management Services أو SMS. الذي يختصر طرق التخزين، ويستخدم عملاء لاداء الخدمة المطلوبة، Target Service Agents (TSA)، لتصدير البيانات. ويقوم هؤلاء العملاء بتصدير بيانات الملفات، بشكل أساسي، لكنهم يستطيعون التعامل مع أي نظام لحفظ البيانات، مثل «نيت وير» الذي يحتوي هذه الوسائط لخدمة الدليل العالمي.

ولتشجيع الاستخدام الأوسع لنظام إدارة التخزين، قامت «نوفيل» بالتعاون مع شركة «باليندروم»، بجعله ينفذ إلى الأجهزة التي لا تستعمل «نيت وير». ومع وجود بنية محورية لنظام إدارة التخزين، فإن شركات قواعد البيانات تستطيع أن تبني عملاء قادرين على التعرف إلى الصفوف والأعمدة. كما تستطيع شركات البريد الإلكتروني بناء عملاء يتعرفون على الاسماء المسجلة في مخازن الرسائل، كما يقول جيم غاست، نائب رئيس شركة «باليندروم». ويضيف قائلا: «عندما تملأ مخزن الرسائل بملفات ذات أسماء محلية، فليس لديك القدرة أن تعيدها إلى البريد الإلكتروني لمستخدم واحد فقط، لأن العناصر ليس لها أسماء تعد طبيعية لمن يقوم بإعادة التخزين». وإضافة إلى دعم هذا النظام، يقدم «نيت وير 4.0» خدمة الإدارة الهيكلية للتخزين،

HSM. وفي أول تطبيق لهذه التقنية، التي طورتها شركة «إميجري سوفت وير»، كانت مقصورة على أجهزة التخزين الضوئي، ونظام التخزين عالي السعة، HCSS، المعد لها. وقد أصبح ممكنا مع هذا النظام حفظ كميات هائلة من البيانات في حجم صغير باستخدام التقنيات الضوئية. حيث يتم ترحيل الملفات غير المستخدمة إلى التخزين، ثم تستعاد عند طلبها. وكان هذا التطبيق أول من يستفيد من وحدة الترحيل في «نيت وير»، وجاء بعدها CDISC الذي يتعامل مع الأقراص المدمجة العاملة مع النظام. لكن نظام التخزين عالي السعة لا يستفيد من موجه بيانات نظام إدارة التخزين، مما يجعل منهما نشاطين منفصلين.

وقد سبق لشركة «إميجري سوفت وير» أن طورت خدمة التخزين الضخم MSS، كسلف لنظام التخزين عالي السعة. ويقول مدير المبيعات في الشركة: «لقد كان نظام التخزين عالي السعة نظاما لإدارة نقاط التخزين الضوئي، وهي أحد مكانين تستطيع خدمة التخزين الضخم ترحيل الملفات إليهما». أما المكان الآخر فهو القرص الصلب.

ويمكن لملفات مجموعة من الخادمت الصغيرة، باستخدام MSS، أن تتجمع في خادم كبير ثم يتم تخزينها ضوئيا. ولكن ليس ثمة اتصال بين HSM وSMS، ويقول غاست: «لقد كنت أشعر دائما أنهم حلان لمشكلة واحدة، خاصة وأن مجموعة واحدة من تعليمات تكرار البيانات تكفي لدعم الأنواع المختلفة من طرق نقل البيانات بين نقطتين، كالبريد وقران الأدلة، والأرشفة، والتخزين المتسلسل».

وهو على حق. وتحل «نوفيل» هاتين المشكلتين، الآن، باستخدام أربع تقنيات مختلفة تحتاج للتكامل. ولأن «نيت وير» قريب للأجهزة، فإنه يستطيع ضخ كميات كبيرة من البيانات بسرعة، من

خلال خدمة الترحيل، مما يجعل شبكات «نوفيل» أكثر جذبا لأعداد كبيرة من التطبيقات. وعندما تحرر البيانات نفسها من الملفات البسيطة إلى الوثائق المركبة والعناصر التي تستخدم الرموز والبيانات، يصبح نظام الملفات بحاجة إلى نظام للمتابعة. وهناك أكثر من اتجاه لحل هذه المشكلة.

ففي عالم إدارة الوثائق، تدعم الإصدارات الأخيرة من «وورد بيرفكت» و«غروب وايز» و«سوفت سوليوشنز» واجهات الإدارة المفتوحة للوثائق، ODMA، التي تسمح للأجهزة المستفيدة أن تمرر الملفات البسيطة عبر ممر فرعي، وتضع الوثائق تحت سيطرة هذه الواجهات. وفي الطريق، أيضا، نظام إتاحة الوثائق عبر الشبكة، DEN، وهو جهد مشترك بين «نوفيل» و«زيروكس» يسمح بوصول مواقع التخزين المتراسة مع مكونات الخدمة، وذلك حسبما يقول ألفن تدجامو، مدير التخطيط في الشركة.

وثمة نظام آخر لإدارة الوثائق، هو «بينتو»، مع «أوبن دوك»، المصمم للوثائق المركبة ذات المستخدم الواحد. وإذا ما نجحت «نوفيل» في جهودها لتطوير «أوبن دوك» مع «ويندوز»، فإن ODMA وDEN سيتمكنان من إدارة الأجهزة المستفيدة التي يديراها «بينتو»، من خلال تشغيل واجهات التخزين والترقية التي يستخدمها.

وبشكل عام، تهدف «نوفيل» إلى تحرير نظام ملفات «نيت وير». ويقول جو فرايماج مدير تطوير الشبكات فيها: «كل ما عليك هو أن تطبق خدمة أدلة «نيت وير» على خارطة ملفات، وتحصل على تخزين مميز للبيانات على مستوى المؤسسة، ولكن هل هذا هو نظام «القاهرة» الخاص بالشركة؟ بالضبط، يجب فرايماج، قائلا: «لكن البنية التحتية للشبكة هي بين أيدينا منذ الآن».



في أماكن يسهل الوصول إليها. من ناحية أخرى، سيسفعل الإصدار 4.1 من هذا النظام شبكة فنادق «هوليداي إن الدولية» في 450 موقعا، نظرا لأنها تريد الأحدث والأفضل، كما يقول دون لاينتس.

## ملحمة «آب وير»

حين ضمت «نوفيل» إليها شركتي «سوفتوير ترانسفورميشن» و«سيريس» لإنشاء قسم أنظمة «آب وير»، فقد وضعت نفسها، تماما، في منتصف ثورة المكونات التي تقلب صناعة البرمجيات. وتقول الشركة إن مهمة «آب وير» هي تقديم خدمة الشبكات للمطورين على شكل مكونات سهلة الاستعمال، وتوزع هذه المكونات على مدى واسع من أنظمة تشغيل الأجهزة الخادمة والمستفيدة. وستقدم شركة STI، لهذا النظام، مجموعة المكونات «يونيفرسال كومبونتت سيستمز UCS» المعروفة أيضا باسم «آب وير فاونديشن»، والتي ستمنحه خاصية التنقل، وانتقاء بعض ميزات واجهة المستخدم الرسومية المتوفرة في «ويندوز»

و«ماكنتوش» و«موتيف»، ومديرا للعروض، وتعريفها لواجهات برمجة التطبيقات عبر هذه الأنظمة لأغراض إدخال الملفات وإخراجها، وإدارة الذاكرة، والاتصال عبر العمليات IPC. أما برنامج التطوير «سيريس ديفيلوبر»، المعروف حاليا باسم «فيجيوال آب بيلدر»، فسيكون الأول بين التطبيقات التي ستعمل في إطار مكونات «نوفيل»، وهو برنامج للبرمجة بالعناصر في بيئتي «ويندوز» و«ماكنتوش»

يستخدم لشبك وحدات التطبيق القابلة للتحميل ALM Applications Loadable Module، مع أطر النقل المسماة «آب وير باص». وقد خطت الشركة للتقريب بين هاتين التقنيتين بحيث يمكن تطوير وحدات ALM من مورد واحد من كل أنظمة التشغيل التي تدعمها «آب وير فاونديشن».

لكن توقف هذه المجموعة جاء فجأة، تاركا وراءه برنامجي «فيجيوال آب بيلدر» و«بورلاندز أوبجكت ويندوز لايبسارري» لنظام «آب وير» حائرين. وقد مات البرنامج الثاني، ببساطة، بعد أن تم اختياره للعمل مع المجموعة لتمكين التطبيقات الخاصة من إعادة التجمع في الأطر غير العاملة بيئية «ويندوز». وكان المربك في الأمر أن نعيه جاء بينما كانت إعلانات ضمه إلى «نيت وير» تحت الطابعة. أما البرنامج الأول «فيجيوال آب بيلدر»، فقد أصيب بجروح فقط. وما زال هذا البرنامج يدعم وحدات ALM في أنظمة «ويندوز» و«ماكنتوش»، مع أن المطورين يجب أن يستخدموا واجهات لبرمجة التطبيقات مرتبطة بنظام التشغيل

الأدلة للشبكات أو NDS، التي تمثل خدمة أدلة عالمية متوافقة مع مواصفة X.500، لوضع مستخدمي وخدمات وخدمات الشبكة في شركة ما تحت مظلة واحدة، مما يعد خطوة هامة للأمام طالما تماها المستخدمون. وقد أدى النجاح الكبير الذي لاقاه الإصدار الذهبي 3.11، من «نيت وير» إلى كسل كبير. يقول بانر: «لقد أعدنا ترتيباتنا لخدمة الأدلة، وتوقعنا نضوجها، لكن المستخدمين لا يجدون شيئا مشجعا، بينما لا يجذب مديرو المواقع التحول إلى وحدات «نيت وير» الافتراضية القابلة للتحميل Virtual Loadable Module». وثمة مؤشرات على أن «مايكروسوفت» ستواجه مشاكل مشابهة في انتقال المستخدمين من الإصدار الذهبي 3.11، الشائع حاليا من «ويندوز» إلى «ويندوز 95». وقد أصبح ثنائي «ويندوز 3»/«نيت وير 3» معيارا ثابتا لأغراض الشركات.

وللتغلب على الكسل، ستضيف «نوفيل» وشركات أخرى تشكيلة غنية من التطبيقات والخدمات إلى خدمة الأدلة. فالإصدار 4.0 من

البروتوكول يفتقر إلى قدرة بروتوكول OSPF على تقسيم الشبكات الكبرى إلى مناطق أصغر. وتقول الشركة إنها أو أي طرف آخر يمكن أن تضيف هذه الميزة بسهولة إلى NLSP. فهم أعدوا الخطط المستقبلية، كما ترى راسمسون، وتضيف قائلة: «لقد قاموا، أيضا، بإشراك منتجي الموجهات في تعريف كيفية تجاوز هذا البروتوكول لموجهات المستوى الأول ذات المنطقة المنبسطة، الوحيدة».

وليس تحسين بروتوكولات التتابع IPX، بالعدر الذي تعتد به «نوفيل» أمام المتعصبين لبروتوكولات التحكم IP. لذا تقوم الشركة بطرح «نيت وير/IP» الذي يستخدم طبقة بروتوكول قلب «نيت وير» NCP NetWare Core Protocol، على قاعدة من بروتوكولات التحكم، لكن المستخدمين والمحللين يشكون من أنه ليس رخيصا ولا مقبعا. «تقد كنا نظن أنه سيكون نظامنا المثالي، لكن تثبيته وتشغيل الأجهزة الخادمة به كان أشبهه بالمشاجرة، بينما كان أداءه سيئا»، وذلك كما يروي بليز بانر محلل الشبكات في شركة «موبيل». وإضافة إلى ذلك، فإنه لا يؤتمت عملية تحديد عناوين هذه البروتوكولات.

ويلاحظ جامي لويس رئيس شركة «بيرتون غروب»: «إن «نيت وير» يحتاج إلى أن يتم تزويده بصندوق جاهز للتشغيل إما مع IPX أو مع IP، مثلما تفعل «ويندوز»، حيث قدمت «مايكروسوفت» لعمليات النقل ما قدمته «نوفيل» لأجهزة الشبكات، وحلت هذه المشكلة منذ البداية». أما إذا تعلق الأمر بواجهات برمجة التطبيقات للشبكات، فإن «نوفيل» قدمت شيئا قيما وهو

طلب الإجراءات عن بُعد دون الاعتماد على النقل TI-RPC. فبينما يستخدم «ويندوز سوكيتس 1.1» قاعدة TCP/IP، وسعته «مايكروسوفت» ليعمل مع SPX، نجد أن الاستقلال عن تقنية النقل لا يتحقق له بشكل معياري قبل وصول الإصدار 2.0 منه. أما TI-RPC، الموجود حاليا على أجهزة «صن» وغيرها من الأجهزة العاملة ببيئة «يونيكس» وجميع الأجهزة الخادمة والمستفيدة التي تدعمها «نوفيل»، فيوفر هذه الميزة بشكل كامل. ويقول ستيف ليمو المسؤول الفني في شركة «نوبل نيت»: «إنك تستطيع الآن أن تبني خادم TI-RPC لأي من «يونيكس وير» أو «نيت وير» بحيث يستطيع التعامل مع كل من الأجهزة المستفيدة العاملة ببروتوكول التتابع أو العاملة ببروتوكول التحكم في الوقت نفسه، وتستطيع بعد ذلك أن تتوافق مع العديد من الأطر العاملة مع «يونيكس».

## الدليل العالمي

من أهم الخصائص في «نيت وير 4.0» خدمة

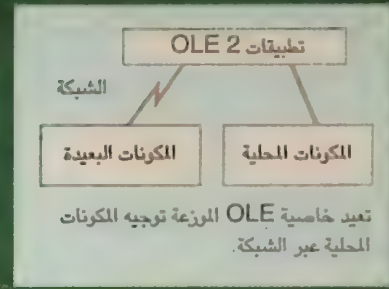
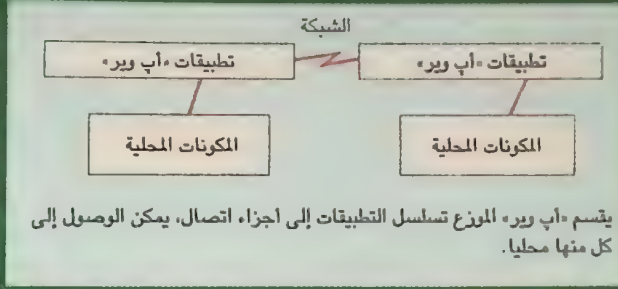
الانتظام	الدفاع
انسحاب	هذا ما كان عليها فعله، فقد فاز «ويندوز» بالسباق
نوفيل من	واستخدمت الشركة الجهد الذي كانت ستبدله
سباق أنظمة	لمناقسة «دوس» و«يونيكس» من أجل توحيد كل من
التشغيل	«نيت وير» و«يونيكس وير» في نظام تشغيل
المكتبية	الشبكات الجبار الذي يمثل نظام تشغيل ذي وصول
	عالمي. بينما يمثل اتفاق «نوفيل» مع AT&T في
	شبكة «إنترنت» التجارية وخدمة الربط مع «نيت
	وير» ثورة في عالم الشبكات الواسعة، بعد أن تبوات
	«نوفيل» صدارة عالم الشبكات المحلية.

«نيت وير» لا يحتوي على خدمة «نوفيل» لأدلة البريد الإلكتروني، فحسب، بل والكثير من خدمات NLM، من إنتاج «أوراكل» و«سايبيس» و«لوتس» أيضا. وسيحتوي الإصدار 4.1 على التشكيلة نفسها، مثلما سيوفر أدوات للتقليل من مشاكل خدمة الأدلة، التي كان وجودها معيقا لكثير من المستخدمين. وعدا عن ذلك، سيقدم واجهات لبرمجة التطبيقات، متزامنة مع خدمة الأدلة، بحيث يمكن لتطبيق ما أن يعمل كواجهة لإضافة عناصر جديدة إلى هذه الخدمة.

ورغم البداية البطيئة، فقد حظيت قدرة «نيت وير 4.0» على ربط الخادمتين وغيرها من الموارد في وحدة واحدة بالتقدير. حيث قامت جامعة «ماكجيل» بترقية 120 جهازا من خادمتين «نيت وير» وتخطط لإكمال الخطوة مع الإصدار 4.0. وتري ليزا لينغ، محللة الشبكات في الجامعة: «إن خدمة الأدلة ستقدم مساعدة هائلة، فالمستخدمون يتصلون بالأجهزة الخادمة في جميع أنحاء الجامعة للبحث عن بعض الأشياء، وستتيح لنا خدمة الأدلة، الآن، أن نضع طابعات «زيروكس»

## خاصية OLE الموزعة مقارنة مع «أب وير» الموزع

من وجهة نظر «نوفيل» ينبغي للمبرمجيات الموزعة أن تشق طريقها بين أجزاء التطبيقات وليس بين التطبيقات ومكوناتها.



المطلوب للوصول إلى قواعد البيانات في بيئة التصميم الزمني design-time، يبدو هنا النقل مجرد جهد ضئيل، كما يقول ويلي نيومان. وعندما توجد وحدات ALM، تستطيع شركات أنظمة المعلومات استخدام «فيجيوال أبيلدر»، الذي يعمل في كل من «ويندوز» و«ماكنتوش»، لنشر التطبيقات من مصدر واحد للشيفرة عبر عدة أنظمة تشغيل. ولا يستطيع برنامج «فيجيوال بيسيك»، الذي يعمل في «ويندوز» فقط، أن يوفر هذه الميزة. وسيتوسع مجال «فيجيوال أبيلدر» أكثر إذا قامت «نوفيل»، كما هو مخطط له، بنقله إلى «يونيكس» و«ير» قبل منتصف العام. وحسبما يقول جور فرايماج، نائب رئيس مجموعة أنظمة «نيت وير» في شركة «نوفيل»، فإن هذه الأداة تدعم توسعات «فيجيوال بيسيك» VBXes، وضوابط ربط وتضمن العناصر، وأجزاء «أوبن دو» ويضيف فرايماج: «إن بيئة «أب وير» تعمل في مستوى عالٍ من الشفافية والتجريد بحيث تحتوي المكونات ذات المستوى الأدنى».

**الصعود إلى حافلة البرمجيات**  
يتعدى طموح «نوفيل»، بالنسبة إلى «أب وير»، محض تزويده بخدمات «نيت وير». فالشركة تريد من وحدات ALM أن تستثمر تقنية «أب وير» لتوزيع العمل عبر عدة أجهزة، وما زالت هذه التقنية في مرحلة التجريب. وقد عرض فرايماج، في معرض «برين شو 94»، بشكل درامي، كيف يستطيع «فيجيوال أبيلدر» تقسيم تطبيق ما إلى أجزاء للخادم وأجزاء للمستفيد تتوزع بشفافية عبر الشبكة. كما أوضح كيف تتكرر الخدمات المنتجة بهذه الطريقة للتعامل مع مستفيدين متعددين. وبينما استخدم في هذا العرض بروتوكولا «أبل» ADSP للنقل، و NBP للتسمية، فإن فرايماج يقول إن ناقل «أب وير» الموزع سيعمل، أيضا، مع بروتوكول التتابع IPX/SPX، وخدمة الأدلة NDS، وبروتوكول التحكم TCP/IP، ووسيط لطلب العناصر

خدمات النظام بهذا الغلاف. ويرى المؤيدون أن هذه الوحدات ستقدم لمبرمجي الشبكات ما قدمته توسعات «فيجيوال بيسيك» VBXes، لمبرمجي تطبيقات «ويندوز». ويقول ويلي نيومان رئيس شركة «هايبير أكتيف»، المتخصصة في التطوير: «إن ضوابط التحكم هي الطريق الصحيح للتعامل مع «نيت وير»، بينما يقول ستيف جونز نائب الرئيس في شركة «إم باور»: «إذا كنت تبني على خدمات «نيت وير» بلغة C، فإنك تضيق وقتك، والجميل في فكرة المكونات أنك تستطيع التقاط الأشياء معا».

ثم ماذا عن فقد وحدات ALM قدرتها على التنقل؟ إن فكرة «تعميم استخدام الكمبيوتر» ينبغي أن تصل إلى كل مستخدم، وليس فقط إلى تسعة أعشارهم الذين يستخدمون «ويندوز»، خاصة وأن سيطرتها ليست محكمة. وفي هذا يقول جو غارنت قائد وحدة الشبكات في سرية أنظمة الكمبيوتر التابعة لسلاح جو حلف الأطلسي: إن لديه أكثر من 7000 جهاز مستفيد متصل بمحطاته المحلية السبع عشرة على جانبي المحيط، لكنها تحتوي على أقلية يتعذر استئصالها من الأجهزة المستفيدة العاملة بأنظمة «ماكنتوش» و OS/2 و«يونيكس». وإذا كان العسكريون غير قادرين على الوصول إلى التماثل التام، فمن الواضح أن عالم التجارة لن يستطيع. ويبدو أن التطبيقات الجديدة التي تسمح بها مكونات الشبكة هي التي ستصل إلى جميع المستخدمين، فطبيق تكامل الهاتف مع الكمبيوتر CTI، مثلا، ينبغي أن تكون له نسبة الانتشار نفسها التي للهواتف.

وفيما يتعلق بخدمات «نيت وير» الأساسية، يمكن ضمان هذا الانتشار إذا حافظت «نوفيل» على التزامها بتطوير وحدات ALM لجميع أنظمة تشغيل الأجهزة المستفيدة. ويمكن لشركات التطوير أن تؤدي دورها إذا رغبت، فشرية «هايبير أكتيف»، مثلا، قامت بنقل وحدات ALM التي أنتجتها ل«أوراكل» من «ماكنتوش» إلى «ويندوز». ومع ملاحظة التسلسل المنطقي المعقد

إعداد هذه الوحدات.

ومن المهم جدا أن تكون الواجهات محايدة، بالنسبة إلى أنظمة التشغيل، إذا كانت خطتك التطويرية محايدة بشكل حقيقي. وفي واقع الأمر، قد يجد معظم المطورين الذين يستخدمون واجهات «ويندوز» أنفسهم مضطرين لمقارنة عبء الانتقال إلى «أب وير فاوندیشن» بالاستخدام الحر لفئات MFC أو Microsoft Foundation Classes التي تقول «مايكروسوفت» إنها تنقل تطبيقات «ويندوز» إلى الأنظمة الأخرى. ولكن هل ستستمر مجموعة «أب وير فاوندیشن» حتى وقت إعداد هذا التقرير، لم يكن هنالك إلا إحدى الشركات الصغيرة تطلب العون من «أ.ب.م» وغيرها للمساعدة في منع دفن هذه المجموعة.

من هنا نسأل: لماذا يحتاج «أوبن دو» إلى المجموعة؟ إن أجزاء «أوبن دو»، تماما مثل وحدات ALM، تصدر طلبات لواجهات برمجة التطبيقات المرتبطة بنظام التشغيل، لذا فإن واجهات محايدة ستسمح للبعض أن تسجل مرة واحدة لعدد من الأنظمة. وثمة حل جذري تطرحه «أبل» («ماكنتوش» و«ويندوز») و«أ.ب.م» («برزنتيشن مانجر» و«ويندوز» و«يونيكس»)، لكن أيا من هذه لا يغطي سلسلة المستفيدين. ويقول كلف ريش مدير تقنيات العناصر في «أ.ب.م»: «إننا بعيدون عن العلاقات التجارية، لكننا مهتمون بأي أداة فعالة تدعم «أوبن دو». ولعل من المثير للسخرية، هنا، أن «نوفيل» التي تطور مكثبات «أوبن دو» لبيئات «ويندوز 3.1 و95 و NT»، سوف تستفيد من وجود مجموعة «أب وير فاوندیشن» كإطار جزئي.

مكونات برمجية لاستخدام الشبكات تغلف وحدات ALM أدلة و«نيت وير» وواجهات برمجة التطبيقات الحقيقية، كما تغلف برنامج «توكسيدو» للتحويلات الذي يأتي مع «فيجيوال أبيلدر 1.0». وثمة ترتيبات لشمول خدمات الهاتف وإدارة الشبكات وغيرها من

قواعد بيانات SQL القابلة للتوصيل إلى أنظمة إدارة ليست من إنتاج «نوفيل».

وبهذه الطريقة، إذا قام طرف محايد بتطوير نظام إدارة معتمد على الذكاء الصناعي، وثلاثي الأبعاد، ويستخدم واجهة مستخدم رسومية، مشكلا أعجوبة العجائب!، كما يقول ميشيل سميت مدير عمليات شركة «نيت وورث»، فإن «مدير «نيت وير» لن يحتاج إلى شهادة دكتوراة» لكي يستخدمه. حيث نجد أن البيانات التي تستخدمها وسيلة «نيت وير هب كون» المحلية، مثلا، سيستخدمها أيضا من نظام الإدارة في المؤسسة كلها. وهكذا فإن خدمة الإدارة الموزعة، سوف تتيح إدارة الشبكة حسب رؤية «نوفيل» الأساسية، بدلا من تعريفها بشكل محدد. ورغم هذا، فإن شركة «بيرتون غروب» تحذر من أن «خدمة الإدارة الموزعة رائعة كخطة عامة، لكنها ما زالت بعيدة عن التوزيع عليها».

ويشمل الطرف الثالث الذي يمكن المستخدمين والأجهزة من الوصول إلى الخدمات الأساسية، كلا من NEST، «كورسير»، و AT&T NCS. ويضم NEST الأجهزة التي لم تكن مربوطة من قبل، كالفاكسات والهواتف العمومية وحتى آلات لعب القمار (التي عرضها فرانكنبيرغ في معرض «كومديكس» الأخير)، بينما يقدم «كورسير»، الذي عُرض أيضا في المعرض نفسه، واجهة حقيقية لتلبية الحاجات التجارية، والأغراض المنزلية المتزايدة التي يجب أن تصل «نوفيل» إليها لتحقيق هدف البليون. أما AT&T NCS فتهدف إلى جعل الشبكات الواسعة متوفرة مثلما تتوفر الشبكات المحلية الآن.

وأجمل ما في الأمر هو التطبيقات الشبكية، التي تشمل منتجات «نوفيل» الجماعية الحالية والقادمة، والتطبيقات الموزعة التي يوفرها «توكسيدو» و«آب وير»، والتوزيع وتجارة المعلومات والبرمجيات عبر AT&T NCS إلى الزبائن والشركات التجارية. وهذه هي الخطة، لكن ما تخطط له «نوفيل» لبناء هذه الطبقة يبدو صعب التحليل. فقد فقدت خطة العام الماضي، التي تمثلت في «آب وير» كثيرا من زخمها. أما خطة العام القادم فهي العناصر الموزعة، و CORBA، و«أوين دوك»، كما تقول الشركة. لكن ماذا عن هذا العام؟ إن طريقة «نوفيل» لن يتم تعميمها ما لم تؤد التطبيقات الشبكية إلى اجتذاب الملايين من المستخدمين الجدد. أما مسألة من أين تأتي هذه التطبيقات فإنه هو أصعب الأسئلة. ■

متوافق مع هيكلية CORBA، وغيرها من القواعد وبخاصة خطوط توجيه المخرجات ذات التناظر المنطقي Peer-Logic's Pipes.

ومن بين تطبيقات هذه التقنية المدهشة، برنامج «توكسيدو»، من «نوفيل»، وهو برنامج تحويل يعمل بتقنية OLTP، في بيئة «يونيكس» و NT (بفضل اتفاق «مايكروسوفت/يونيسيس»). وفي حالة استخدام نظام خادم/مستفيد مبني على «توكسيدو»، لا يحتاج المستفيد إلى طلب البيانات من الخادومات، بل يطلب منها إجراء العمليات المختلفة على البيانات التي يمكن لهذه الخادومات الوصول إليها مباشرة. ويقول روبرت كوفين رئيس شركة «إنتر أكسس»، إن الأنظمة عالية الأداء والتوفر تفضل هذا النوع من التقنيات. ويضيف: «إنني أستطيع تكرار خدمة «توكسيدو» على خادمين، ثم أقفل الخادم الأول، وانقل مستخدميه إلى الخادم الثاني، وأعيد كتابة المنطق الخاص بالتطبيق، ثم أعيد الخدمة للجهاز الأول، وأعيد إليه مستخدميه. وهذا هو التوفر مئة بالمئة. ونحن أرقى الخادم الثاني وأعيدته إلى الشبكة، يقوم «توكسيدو» بموازنة العبء بين الخادمين».

ويبدو أن نموذج «توكسيدو» في الأتمتة الموزعة متوائم تماما مع النموذج الذي يستخدمه ناقل «آب وير» الموزع، فالاثنتان يجزئان التطبيقات إلى تقسيمات صغيرة. ويقول فرايماج إن النقطة الأساسية هي أنه بينما تستخدم تقسيمات الخادم أو المستفيد، كلاهما، مكونات برمجية قابلة للشبك (لواجهة المستخدم في الجهاز المستفيد، ووصول البيانات في الجهاز الخادم)، فإن المفيد في التوزيع أنه لا يتم بين التسلسل المنطقي للتطبيقات والمكونات

الممكن إعادة استخدامها، بل بين أجزاء التسلسل المنطقي للتطبيقات نفسها» (لاحظ الشكل: «خاصية OLE الموزعة مقارنة مع «آب وير» الموزع»).

وبكلام آخر، ليست خدمات الشبكة بالمكونات المتباعدة، كما أن بيئة تنفيذها هي الشبكة. وتحتاج أن تكون قادرة على عمل أشياء كالتكرار لأسباب مثل وفرة المستخدمين، وموازنة التحميل. وهذه خاصية جاذبة في «توكسيدو» تريد «نوفيل» أن يقدمها «آب وير» إلى أكبر عدد من المبرمجين.

كيف تحدث الأمور؟

يتطلب «تعميم استخدام الكمبيوتر»، حسب خطة «نوفيل» الراهنة، بنية تحتية ذات طبقات أربعة. الطبقة الأساسية هي نظام «نظام تشغيل الشبكات الجبار» Super NOS الذي يقدم بيئتي تنفيذ هما: «نيت وير» للخدمات المركزية للشبكة والنقل، و«يونيكس وير» للتطبيقات التطبيقية، والتحدي، هنا،

كبير في ما يتعلق بالتقنيات، وبالسياسات، كذلك. فهل سيستطيع «نظام تشغيل الشبكات الجبار» الهجين الاحتفاظ بسرعة ومرونة «نيت وير» مع تمكين «نوفيل»، في الوقت نفسه، من قيادة ركب «يونيكس» وتحدي NT في عالم خادومات التطبيقات؟ لا أحد يدري، لأن «نظام تشغيل الشبكات الجبار» ما زال حبرا على ورق. وإن كانت الإجابة على هذه الأسئلة ستحدد مستقبل الشركة ومنتجاتها، وباختصار، فإنها رهان الشركة على نفسها!

ويستند على «نظام تشغيل الشبكات الجبار» مجموعة من الخدمات الضرورية للشبكات، منها اثنتان يعتمد نمو «نوفيل» عليهما بشكل كبير، هما خدمة الأدلة NDS، وخدمة الإدارة الموزعة NetWare Distributed Management Services أو NDMS. وتعتبر خدمة الأدلة، التي أعيد استعمالها مع الإصدار 4.1 من «نيت وير» والإصدار 2.1 من «يونيكس وير» الذي سي طرح مع نهاية العام، عنصرًا أساسيا في خطة «تعميم استخدام الكمبيوتر». وإذا لاحظنا

الدفاع	التهام
مع أن التكامل يبقى غير تام، غير أنه لا شك في أن «يونيكس وير» يشكك مع بيئة «نيت وير» بسهولة أكثر من أي نسخة من «يونيكس». ومع الإصدار 2.0، فإن قدرته ذات المعالجة المتعددة المتماثلة وسهولة استخدامه، تجعله خيارا ممتازا لخادم للتطبيقات على شبكة «نيت وير» المحلية.	<b>«نيت وير» و «يونيكس وير» لا يتكاملان بشكل جيد</b>

الأداء البطيء للإصدار 4.0x من «نيت وير»، فإن الصورة ستبدو أكثر ضبابية. لكن ما سيؤدي إلى قبول أكثر، ورغم ذلك، هو خدمة ربط «نيت وير»، نظرا لأن الإصدار 4.1 وخدمة الأدلة يمثلان المفتاح لشبكة «إنترنت» التجارية بين «نوفيل» و AT&T. والسؤال، كيف ستنتج الشركتان في إدارة هذه الشبكة الواسعة جدا؟ هذا هو دور خدمة الإدارة الموزعة، وبخاصة أن الإصدار 2.0 من نظام إدارة «نيت وير» أو NetWare Management System NMS هو في مرحلة الشحن، مستخدما أدوات للتحويل والتحليل وبرامج للتوزيع والترخيص، وفي المقدمة، خدمة الإدارة الموزعة كاتجاه استراتيجي. ونظام الإدارة هذا، في إصداره الموجود حاليا، يقوم بالتحويل الموزع، لكنه يخزن البيانات في قاعدة البيانات المحلية «بي تريف»، وتقوم فكرة الإدارة الموزعة على فصل هذه البيانات عن الجهاز الطرفي، وتوزيعها عبر

جون يودل: أحد كبار محرري بايت التقنيين  
Internet/BIX: judell@bix.com.

# «نوفيل» في الشرق الأوسط



عائلة «نوفيل-الشرق الأوسط» في دبي يتوسطها المدير العام رولاند غريفنت وعلی یمینہ جونائان ساندرز المدير التقني وعلی یساره ويندي اشتون مديرة التسويق

في اللقاء التالي يتحدث رولاند غريفنت، مدير عام «نوفيل-الشرق الأوسط» لرئيس تحرير «بايت-الشرق الأوسط» عن نظرة الشركة لسوق المنطقة، وخططها لتعريب التطبيقات والإتجاهات المستقبلية التي يتوقع أن تؤثر في سوق الشبكات والتطبيقات.

معه، مثل «ويندوز» و«دوس» المعربين. أما بعد توجهنا إلى التطبيقات فقد زاد اهتمامنا بالتعريب بشكل هائل.

● نلاحظ اختلافات أساسية في البنية التحتية للاتصالات في الشرق الأوسط عن نظيرتها في أوروبا وأميركا بفعل أسباب عديدة، فكيف ترون إمكانية تعميم استخدام الكمبيوتر Pervasive Computing في ظل ظروف كهذه؟ وهل لكم أن تعطونا رؤيتكم المحلية لتطبيق هذه السياسة؟

سؤال ممتاز جداً، ففي كل منطقة تتواجد عوامل التحفيز وعوامل التثبيط. وأحد عوامل التثبيط الأساسية في المنطقة هو نقص مرونة شبكات الهواتف المحلية والاتصالات وتبادل المعلومات بشكل عام. لكنني أعتقد أن هذا الوضع أخذ في التحسن بزيادة الاستقرار في المنطقة. وأعتقد أنه يتوجب علينا التواجد في هذا الوقت للاستثمار في المستقبل؛ فسياسة تعميم استخدام الكمبيوتر ذات صور وأشكال متعددة. ومن الممكن أن تنمو مع الوقت. فالوضع في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، يمكن هذه السياسة من الوصول إلى مرحلة متقدمة في وقت قصير جداً. ولا أعتقد أن دول المنطقة قادرة على تجاهل أهمية الاتصالات وتعميم استخدام الكمبيوتر.

● بعد استحوادها على «وورد بيرفكت» ملكت «نوفيل» ذراعاً قوياً في مجال تطبيقات الأعمال، كيف ستستثمر ذلك في الشرق الأوسط في إطار المنافسة مع «مايكروسوفت»، وهل لك أن تحدثنا عن رؤية وتوقيت برنامج تعريب تطبيقات شركة «وورد بيرفكت» وتكاملها مع تطبيقات «نوفيل» المختلفة؟

نحن الآن في المراحل الأخيرة من تعريب تطبيق «وورد بيرفكت 6.0a»، لمعالجة الكلمات، الذي سيتم طرحه في الأسواق قبل نهاية الربع الأول من هذا العام. وفي الوقت نفسه نخطط لطرح تطبيق «غروب وايز» بالعربية لجدولة المواعيد والبريد الإلكتروني قبل نهاية الربع الثاني. وبشكل مواز نقوم بتعريب التطبيقات التي تكمن «وورد بيرفكت أوفيس»، وهو حزمة متكاملة من التطبيقات نطوي طرحها بالعربية قبل نهاية العام الحالي، وسوف تضم نسخة داعمة

● كيف تقيم نضج سوق الشبكات في المنطقة مقارنة مع أوروبا والولايات المتحدة؟ لقد وصل سوق الشبكات في المنطقة إلى مرحلة عالية من النضج، ولكن ثمة منظوران مختلفان ينبغي أخذهما بعين الاعتبار: فهناك، من جهة، شركات على المستوى نفسه من النضج بوازي الشركات الأوروبية والأميركية، بل وتتفوق عليها أحياناً. ومن جهة أخرى أرى أن تقبل وفهم تقنية الشبكات واستخدامها بكامل طاقتها بشكل عام يبقى متخلفاً عن الغرب، فهناك العديد ممن لا يستخدمون إلا خدمات مشاركة الملفات والطباعة الأساسية. وهم في هذا المجال متخلفون عن الغرب في استخدام خدمات الشبكات الواسعة وتكامل الكمبيوتر مع الهاتف وشبكة «إنترنت» وغيرها من الخدمات التي توفرها الشبكات.

● ما هي الجوانب التي تثير اهتمام «نوفيل» أكثر من غيرها في سوق الشرق الأوسط؟ من الصعوبة بمكان تحديد الخصائص التي تميز سوق الشرق الأوسط. «نوفيل» متواجدة في المنطقة منذ 8 سنوات، عملنا فيها على النمو بتقديم التقنية الحديثة للسوق. وقد تمحور عملنا حول الشبكات، إلا أننا منذ اندماجنا مع «وورد بيرفكت» قد دخلنا سوق التطبيقات. وترتب على ذلك تحول في اهتمامنا لتثقيف السوق بالتطبيقات التي تستغل الشبكات. ونرى أن تقنية الشبكات الآن تمر في مرحلة تغير من الاعتماد الكلي على الأجهزة الشخصية إلى التشبيك ما بين الأشخاص أنفسهم، مما سيزيد من الاستثمار في التقنيات التي تستثمر قوة أجهزة الكمبيوتر الشخصية في شتى مجالات الحياة.

● اتخذت «نوفيل» قراراً استراتيجياً بالانتقال إلى دبي والاستثمار في تعريب البرمجيات. ما هي أهم العوامل التي أثرت في هذا القرار، وماذا سترتب عليه من نتائج في المدين المنظور والبعيد؟

لا شك في أن تواجداً في دبي ضروري جداً بفعل التزامنا نحو المنطقة. وسوف توفر الزيادة الملموسة في حجم أعمالنا فيها الفرصة لمزعيننا وزبائننا للوصول إلينا محلياً، واستغلال الخبرات التي نوفرها لهم. أما بالنسبة للتعريب، فأظن أنه يماثل في الأهمية تواجداً المحلي وربما أكثر. لقد كان «نيت وير» منتجنا الأساسي دائماً، وهو كما تعلم لا يحتاج للتعريب، ويدعم الواجهات العربية التي تعمل

للعربية من تطبيق «كواترو برو» للجدول الإلكتروني. كما سيتبع ذلك منتجات أخرى. أما من ناحية التنافس مع «مايكروسوفت» فإننا ننظر إلى الأمور بشكل آخر. فهم يركزون على التطبيقات وسطح المكتب، في حين أن «نوفيل» تؤمن أن صناعة الكمبيوتر ستتحول عن قريب من تمحورها حول تطبيقات سطح المكتب إلى الشبكات. وسوف يصبح الاتصال مع الشبكات في المستقبل في مثل أهمية وسهولة إشعال ضوء الغرفة. وسيكون جميع الناس والأعمال متصلين معاً. وبذلك تنشأ الحاجة لتطبيقات خاصة لا توفرها «مايكروسوفت» الآن.

ونعتقد أن اندماج «نوفيل»، الأولى في تقنية الشبكات، مع شركة «وورد بيرفكت» التي تعتبر من الرواد في صناعة التطبيقات وشركة «يونيكس سيستمز لابورتوريز»، وهي الأولى في تطبيقات «يونيكس» قد وضع «نوفيل» في مقدمة مطوري الجيل القادم من التطبيقات التي تتمحور حول الشبكات.

● ما هي، برأيكم، أهم الإتجاهات التي ستظهر في سوق الشبكات في الشرق الأوسط؟

من أهم الإتجاهات التي ستظهر في المنطقة اتجاه «نوفيل» لتكون أقوى وأفضل من ناحية التسويق. والحق أن «مايكروسوفت» أقوى بكثير في مجال التسويق مما هي في تطوير التطبيقات نفسها، في حين أن «نوفيل» قوية جداً في تطوير التقنية وتوفيرها وكذلك «وورد بيرفكت»، لكننا نحتاج إلى رفع قدراتنا التسويقية. ولذلك سنتجه بشكل واضح لتوعية الناس باسم «نوفيل» ووضعه في كل بيت وكل مكان عمل. ■

# من المحيط إلى الخليج

# BYTE

الشرق الأوسط

المجلة العربية الوحيدة

التي تحتوي أحدث

المعلومات عن صناعة

الكمبيوتر العالمية

بلسان عربي وتوفر

تغطية شاملة للشرق الأوسط، من داخل الشرق الأوسط



# تحسين أداء الكومبيوتر الشخصي

أصبح الكومبيوتر الشخصي في السنوات الأخيرة أحد أهم الأدوات المتاحة للناس، كي ينجزوا أعمالهم اليومية، سواء أكان ذلك في العمل أو البيت. وليضمن كل مستخدم الحصول على الأداء الأفضل من جهازه، عليه أن يسعى إلى تهيئة الجهاز في أحسن حال بحيث لا تضيق عليه «ذرة أداء» يمكن أن تسرع من تشغيل تطبيقاته.

هاني الماضي



الموديم والفاكس والصوت، مع انخفاض كلفة تصنيع المكونات الإلكترونية بشكل عام. وينطبق عامل الكلفة المنخفضة هذا على وسائط التخزين أكثر من المكونات الأخرى، مما يتيح لمصممي البرامج أن يتوسعوا بالبرامج التي ينتجونها دون الحاجة إلى احتساب كل بايت في المنتج النهائي. ولكن الفرد الذي يفضل أن يعيش في ماضي البرامج «النفيسة» يستطيع أن يكتفي بجهازه القديم الذي سيشتغل بالإصدارات القديمة من البرامج التطبيقية بكل كفاءة. وماذا يفعل المستخدم الذي يود استخدام الجديد ولا يستطيع تبديل المعالج في جهازه الأقدم نظراً لعدم إمكانية ذلك فنياً؟ إما أن يحصل على عدة تكبير «تيريو» لتسريع جهازه أو يفكر جدياً بشراء جهاز أحدث.

بعد تحديد مستوى المعالج المطلوب يجب اختيار صنف SX أو DX وسرعة تشغيله المطلوبة. فإذا كانت البرامج التي يرغب المستخدم بتشغيلها على جهازه تعتمد على إجراء العديد من العمليات الحسابية، يصبح من الضروري توفير معالج مساعد من نوع 80387 لتوازي هذه المهمة. فإذا كان الكمبيوتر الشخصي يحتوي على 386 يكفي تزويده بشريحة 387 لتحسين أدائه بشكل جيد (مع مراعاة ما قلنا وسابقاً عن معالجات 386 فما دون) وإذا كان المعالج الحالي هو 486SX يمكن شراء 487 أو تكبيره إلى 486DX الذي يحتوي بطبيعة الحال على 487 في ثابته المتناهية الصغر. أما سرعة التشغيل، فإن السرعات الشائعة هي 25 و 20 و 33 ميغاهيرتز مع توفر أنظمة بسرعات 50 و 66 ميغاهيرتز. ويرجع الاختيار في هذه الحالة إلى المستخدم حسب المبلغ الذي يكون مستعداً لدفعه، والفرق في سرعة الاستجابة الذي يطبق تحمله: هل

ينتظر ثانية بعد نقرة الماوس أو ثانيتين قبل أن تتغير الشاشة؟ وهل ينتظر الطباعة لمدة دقيقة أو إثنتين؟

وقبل أن ننهي حديثنا عن المعالجات نذكر بوجود المعالجات المتوافقة مع «إنتل» من صنع AMD و«سايركس» وغيرها، والتي تعتبر بديلاً أقل كلفة من معالجات «إنتل» ومقاربة لها من حيث الأداء. وننصح المستخدم الذي يود شراء كمبيوتر شخصي جديد أن يتأكد من إمكانية تبديل المعالج فيه مستقبلاً، وأن يكون على علم بهويته: «إنتل» أو غير ذلك. ونذكر أيضاً بقدم المعالج الجديد PowerPC من «أ.ب.م» و«موتورولا» الذي يفترض أن يشكل منافساً قريباً

أنواع الأجهزة التي تم شراؤها من قبل المستخدمين خلال السنوات الماضية، لعجب من وجود ذلك القدر الكبير من التوافق وتوحيد المعايير التشغيلية للبرامج بالرغم من هذا التعدد. والعامل الموحد هو بالطبع نظام التشغيل «دوس» الذي بقي مصباحاً منيراً طوال سنين عدة يهدي المصنعين والمستخدمين معاً إلى طريق موحد من أجل تشغيل البرامج المتعددة على أي جهاز.

### أي معالج أختار؟

لنبدأ أولاً بالحديث عن اختيار المعالج الأساسي وسرعة التشغيل للكمبيوتر الشخصي وتأثيره على الأداء. إن الوضع السائد في السوق العالمي للأجهزة والبرمجيات يقضي جميع المعالجات من نوع 386 فما دون من مسيرة التطوير، نظراً لبروز معالجات مثل 486DX-2 و«بنتيوم». وبالتالي سيكون من الأجدى مالياً الاكتفاء بتصنيع معالجات 486DX فما فوق وحتى نصل إلى الإستهلاك بعد فترة من الزمن عن 486SX. لذا، فإن أول خطوة للارتقاء بأداء الكمبيوتر الشخصي هي اختيار المعالج ذي الأداء الأعلى، إما بشراء جهاز جديد إذا كان الجهاز السابق قديماً جداً (أي أكثر من سنتين)، أو تبديل المعالج الموجود بمعالج أقوى. ونظراً للتعقيد الذي أصاب البرامج خلال السنوات الأخيرة يتحتم على المستخدم اتخاذ مثل هذه الخطوة إذا كان يريد تشغيل البرامج الجديدة بسرعة مقبولة دون أن يشعر ببطء شديد في أداء جهازه.

وقد ساهمت في «سُننة» هذه البرامج بعض العوامل المهمة، مثل ظهور «ويندوز» على الساحة، وشيوع تركيب الإضافات على الأجهزة مثل بطاقات

بالذكر أن تعبير «كمبيوتر شخصي» يشمل كلا من جهاز «ماكنتوش» والجهاز المتوافق مع «أ.ب.م.» وحيث أننا نسعى إلى إرشاد المستخدم غير الفني إلى كيفية الاستفادة من جهازه الخاص (سواء أكان في البيت أو العمل)، فستعرض في هذه المقالة لهاتين البيئتين الشهيرتين.

## والجدير

### التعامل الأسهل

نبدأ أولاً مع «ماكنتوش» الذي يعتبر الأسهل في التعامل والأسهل من حيث وصف التحسينات الممكنة، فبعد تقصي الحقائق حول جهاز «الماكنتوش» واعتبارات التعامل معه، نجد أن شركة «آبل» قد وفرت لمستخدمي أجهزتها بيئة متكاملة ومتناسقة تسهل على المستخدم طريقة التفاعل مع جهازه وتغيير خصائصه التشغيلية.

ونظراً للصلة الوثيقة بين نظام التشغيل MAC OS و«ماكنتوش» كجهاز، ووجود العديد من «الإضافات» فيه أصلاً، فإن مكونات «ماكنتوش» تعمل معاً بكفاءة دون أن يحتاج المستخدم العادي أن يقلق تفكيره بشأنها. كما أن واجهة المستخدم تتيح تغيير الخصائص التشغيلية بنقرة أو اثنتين على الماوس بحيث يهيئ المستخدم بيئته في الوضع المناسب له وحسب احتياجاته ودوماً عناء.

وبالتالي، فإن اعتبارات تحسين الأداء على «ماكنتوش» تنصب في استخدام معالج أقوى أو سرعة تشغيل أكبر، أو طاقة عرض متطورة أكثر لعرض المعلومات بدقة أعلى على الشاشة.

أما من الناحية البرمجية فلا يسعنا إلا أن نذكر بفائدة تركيب برنامج مضاد للفيروسات من أجل

حماية المعلومات الشخصية، وأهمية التخزين الاحتياطي في أوقات منتظمة لتلافي فقدان الملفات والوثائق نتيجة عطل مفاجئ، وكذلك تجميع كل ملف كوحدة واحدة دون فراغات Defragmentation بين وقت وآخر لمعالجة تشتت الملفات على قرص التخزين. وتترك لصفحات الماكنتوش في المجلة مهمة تقديم مزيد من التفاصيل حول هذا الجهاز.

### الانتشار الواسع

أما بيئة «أ.ب.م.» فهي متنوعة ومتوسعة، وتحتوي على مختلف أنواع الأجهزة والمعايير من الشركات المصنعة المتعددة التي تعمل في هذا المجال. ولو حاول أحد أن يحصي

### دليل تحسين أداء كمبيوترك الشخصي:

#### «ماكنتوش»

● تركيب برنامج مضاد للفيروسات من أجل حماية المعلومات الشخصية.

● التخزين الاحتياطي في أوقات منتظمة لتلافي

فقدان الملفات والوثائق.

● تجميع كل ملف كوحدة واحدة دون فراغات على القرص الصلب Defragmentation.

#### الأجهزة المتوافقة «مع أ.ب.م.»

● اختيار المعالج ذي الأداء الأعلى، إما بشراء جهاز جديد أو تبديل المعالج الموجود بمعالج أقوى

● إذا كانت البرامج التي يرغب المستخدم بتشغيلها على جهازه تعتمد على إجراء العديد من العمليات الحسابية، يصبح من الضروري توفير معالج مساعد من نوع 80387

● زيادة حجم الذاكرة العشوائية «رام» بما يتناسب مع احتياجات المستخدم.

● زيادة حجم القرص الصلب لما معدله 200 ميغابايت على الأقل.

● تشغيل برامج مساعدة (مثل SCANDISK المصاحب لـ «دوس» أو برامج «فورتون» أو PC Tools أو ما شابه) من وقت إلى آخر لفحص القرص الصلب والتأكد من عدم وجود مشكلات أو إصلاحها عند اللزوم.



قليل الكلفة لبيئة «إنتل»، وسوف نراقب تطور هذا القادم الجديد في عالم الكمبيوتر الشخصي.

### الذاكرة والتخزين

إضافة لما تقدم، تؤدي ذاكرة تشغيل البرامج «رام» دوراً كبيراً في فعالية جهاز الكمبيوتر الشخصي فإذا كان المستخدم يعتمد على «دوس» يكفي أن يقتني حوالي 2-4 ميغابايت منها لتشغيل التطبيقات الشائعة التي لا تتعرف على أكثر من 640 كيلوبايت، بالإضافة إلى بعض التطبيقات المصممة لاستغلال ذاكرة أكثر من ذلك (ومنها الألعاب). أما بالنسبة لمستخدم «ويندوز» فإن الحد الأدنى يعتبر 4 ميغابايت وذلك للحصول على أداء مقبول من الجهاز. وإذا أراد المستخدم تشغيل أكثر من أربع أو خمس تطبيقات في آن واحد، أو استعمال العديد من البنطات من أجل برامج الرسم أو معالجة الكلمات، فلا غنى من تركيب 6 أو 8 ميغابايت.

يأتي الآن دور قرص التخزين الكبير أو الصلب الذي يحتوي ملفات وبرامج المستخدم أو ما يمكن تسميته «بيئة العمل» المتعلقة به. لقد تطور سوق الأقراص الصلبة خلال السنتين الماضيتين من حيث سرعة تشغيل الأقراص وسعتها المتزايدة، وأصبح من المعتاد أن نتحدث عن سعة 100 ميغابايت وأكثر. بل إن المستخدم الحديث للكمبيوتر الشخصي يحتاج إلى ما لا يقل عن 150-200 ميغابايت إذا كان يستخدم في عمله «ويندوز» وبرنامج معالجة كلمات، وآخر للجدول، وثالثاً للرسم البياني لتخزين ملفات هذه البرامج وبياناتها. بالإضافة إلى ملفات «دوس» التي أصبحت تحتل سعة ميغابايت لا بأس بها. وعلى كل حال ننصح بإقتناء سعة تخزين تزيد عن الحاجة الحالية للمستخدم بمقدار 30 إلى 50 بالمائة بحيث يتلافى تكبير السعة خلال فترة وجيزة. ومع توفر دوس بإصدارات 6.0 فما فوق، يمكن تكبير السعة بأقل كلفة باستخدام برنامج DBLSPACE بحيث تصبح حوالي الضعف. وبكلفة أكثر قليلاً يمكن استخدام منتجات Stacker لزيادة سعة الأقراص الصلبة، مع العلم أن كلتا الحالتين تؤثران على سرعة عمل الجهاز بعض الشيء.

أما بالنسبة لصيانة القرص برمجياً، فمن واجب المستخدم المواظبة على مراقبة القرص وبانتظام، وذلك بسبب الطريقة التي يعتمد عليها نظام «دوس» في تخزين الملفات. ويمكن وصف عملية التزوين كما يلي: تتم تجزئة الملف الواحد إلى وحدات مكونة من 2 كيلوبايت ويحاول «دوس» تخزينها قدر الإمكان بتسلسل واحد على القرص الصلب أو أي واسطة تخزين أخرى. ولكن مع التعديل والشطب المتوالي على الملفات الموجودة على القرص، تنشأ فجوات بين الوحدات المحتوية على بيانات، وهذه الفجوات عبارة عن وحدات تخزين غير مستعملة، وبالتالي، تكون معظم الملفات معرضة للتجزئة عبر مجموعات متفرقة من وحدات التخزين على القرص الصلب مع المحافظة على المؤشرات التي تبين ترتيب هذه الوحدات ضمن الملف. نتيجة لهذا الأسلوب في التخزين تصبح الكثير

من الملفات متناثرة الأجزاء في أرجاء القرص الصلب، وعندما يتم الرجوع إليها يشعر المستخدم أن جهازه أصبح بطيئاً. وكل ما في الأمر أن «دوس» يستغرق وقتاً أطول في استجماع الوحدات المكونة للملف الواحد نظراً لبعدها عن بعضها عن البعض الآخر. وقد تنشأ حالة أخطر من هذه عندما «يلق» برنامج أثناء تعامله مع أحد الملفات أو ينقطع التيار الكهربائي، أو يطفىء المستخدم جهازه فجأة. وإذا كان «دوس» في طور تخزين ملف معين، فهناك احتمال كبير في أن تحصل مشكلة في تخزينه نظراً لانكسار تسلسل المؤشرات التي تبين ترتيب وحدات التخزين. لذا، ينبغي تشغيل برامج مساعدة مثل (SCANDISK) المصاحب لـ «دوس» أو برامج «نورتون» أو PC TOOLS أو ما شابه من وقت إلى آخر لفحص القرص الصلب والتأكد من عدم وجود مشكلات أو إصلاحها عند اللزوم.

أما بالنسبة للمستخدم الذي يحتاج إلى سعة تخزين أكثر مما هو موجود على القرص الصلب الأساسي فيمكن وصل وحدة تخزين خارجية، إما مغنطة أو ضوئية، مع الكمبيوتر الشخصي.



ولضمان أفضل أداء يمكن استخدام أسلوب الوصل «سكزي» لتخفيف العبء عن المعالج الرئيسي في الكمبيوتر. وبما أن بطاقة التحكم «سكزي» تعتبر إضافة للكمبيوتر الشخصي العادي فإنها تشكل عنصر كلفة إضافية ولكنه ليس باهظاً بالنسبة للمستخدم الذي يحتاج إلى موارد وفيرة بين يديه. وقد يحتاج المستخدم العادي مثل هذه البطاقة في حال استعمال مشغل للأقراص المدمجة، والتي بدأت تزداد شعبية وانتشاراً بين صفوف مستخدمي الكمبيوتر الشخصي في العالم.

### للمحترفين

والحديث عن وصل الإضافات يقودنا إلى مسألة التعامل مع بطاقات المودم والفاكس والصوت ومشكلات التوافق التي تنشأ أحياناً عند محاولة تشغيلها معاً على جهاز واحد. وتكمن المشكلة بشكل

رئيسي في التعارض بين إشارات المقاطعة أو Inter-rupts التي تصدرها المكونات الإلكترونية المختلفة داخل الجهاز، لإعلام المعالج الرئيسي عن بدء عملها في مراحل مختلفة. وتوجد عادة في الجهاز الواحد 51 إشارة، يحجز بعضها لاستعمال المكونات الأساسية في الكمبيوتر الشخصي مثل لوحنة المفاتيح والشاشة ومشغلات الأقراص الصلبة و اللمبة، وبالتالي، ينبغي مشاركة بقية الإشارات بين الإضافات التي يتم تركيبها على جهاز معين. وفي بعض الحالات لا يمكن تركيب بطاقتين في آن واحد نظراً لعدم إمكانية حل التعارض الحاصل نتيجة التصميم الأصلي لهما. لذا يجب في هذه الحالة الرجوع إلى دليل المستخدم الخاص بالكمبيوتر الشخصي والبطاقات المراد تركيبها لمعرفة أي من الإشارات يمكن استعمالها.

والجدير بالذكر أن أغلبية البطاقات الإضافية تمكن المستخدم من تغيير الإشارات التي تتعامل معها بحيث يستطيع المستخدم أن يؤقلم هذه البطاقات مع بيئته. ولكن هناك توجهات لتلافي مثل هذه المشكلات في المستقبل عن طريق اعتماد معيار موحد للوصل مع أجهزة الكمبيوتر الشخصي يعمل على مبدأ «اشبك وشغل» Plug and Play، وهذا يعني أن كل ما على المستخدم أن يحضر البطاقة أو الجهاز الإضافي الذي يود وصله مع جهازه الشخصي وأن يركبه مباشرة، بحيث يتعرف نظام التشغيل على الإضافة الجديدة تلقائياً دون الحاجة إلى إضاعة الوقت في حال التعارضات. وقد بدأ تطبيق هذا المبدأ بشكل محدود مع نظام OS/2. ويتوقع أن يتوفر بشكل أشمل ولكن ليس كاملاً مع «ويندوز 95» (شيكاجو سابقاً)، مع العلم أن أجهزة «ماكنتوش» تعمل على أساس «اشبك وشغل» بشكل كامل منذ بداية طرحها في السوق قبل 10 أعوام.

أخيراً، نوجه انتباه مستخدم «ويندوز» إلى بطاقات تسريع عرض الشاشات Graphics Accelerators وذاكرة الفيديو Video Ram أو VRAM، حيث يمكن تخفيف بعض العبء في عرض الرسومات والألوان عن المعالج الرئيسي باستخدام هذه الوسائل المساعدة، إذ تقوم بطاقة التسريع بالتعامل مع الشاشة مباشرة عوضاً عن المعالج الرئيسي مما يشعر المستخدم أن عرض المعلومات على الشاشة بات سريعاً. وإذا أراد المستخدم أن يستعمل شاشة أكبر تحتوي على دقة عرض Resolution أعلى من التي لديه، يمكن زيادة ذاكرة الفيديو لاحتواء الكم الأكبر من البيانات التي تمثل مواقع عرض أكثر على الشاشة، أو درجات ألوان أكثر بحيث يحصل المستخدم على نوعية عرض أفضل (16 مليون لون مقابل 256 أو 16)، وصور أقرب إلى الطبيعة.

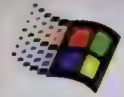
وكما ترون فإن الحصول على أفضل أداء من الكمبيوتر الشخصي ليس بالأمر السهل، ولكن نأمل أن تكون قد وفّرنا بعض المعلومات المفيدة التي ستساعدكم في فهم بعض أمور الكمبيوتر الشخصي واستغلال الموارد المتاحة لكم بأفضل وجه. ■



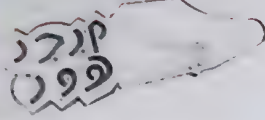
عرض خاص من

# INFO ARAB

## أنظمة المعلومات العربية "إنفو آراب"



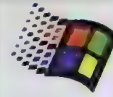
MS-Windows compatible



### قاموس أبجد هوز

يعد قاموس أبجد هوز هو أول قاموس عربي/إنجليزي إنجليزي/عربي على أجهزة الحاسب الآلي، ويعتمد في تشغيله على قواعد التحليل الصرفي للكلمات العربية، مع هذا القاموس الفريد من نوعه تتمكن من الحصول على معاني ومشتقات الكلمات العربية والإنجليزية على حد سواء دون الدخول في عناء رد الكلمة إلى أصلها وتجريدها من الزوائد، بل وسوف يذهب إلى ما هو أبعد من ذلك، ففي حالة كتابتك لكلمة خطأ سوف يقوم باقتراح الكلمات القريبة من هجانها.

٧٠  
دولار أمريكي



MS-Windows compatible

### مدقق أبجد هوز

المدقق الإملائي الأول للنصوص العربية  
تحت نظام النوافذ العربية

يقوم البرنامج بفحص وتدقيق أي ملف سبق كتابته من قبل، وكذلك يقوم بالتدقيق الإملائي للكلمات الموجودة في الحافظة، كما يشتمل على برنامج التشغيل الخلفي Background Checking لعمل تدقيق إملائي أيضاً لكافة الكلمات التي تدخل من خلال لوحة المفاتيح من خلال أي برنامج تحت بيئة النوافذ العربية مثل MS-Word, MS-Excel, Write and the Program Manager.

٩٠  
دولار أمريكي



Apple Macintosh compatible

### أبجد هوز مساعد الكتابة العربية

أبجد هوز هو أول مدقق إملائي للنصوص العربية والإنجليزية على أجهزة أبل ماكنتوش، ومنذ صدوره في عام ١٩٩٠ استفاد به عشرات الآلاف من مستخدمي أجهزة الأبل ماكنتوش في مراجعة وتدقيق النصوص ضد أية أخطاء إملائية قد يقعوا فيها بما يوفر لهم أكثر من ٨٠٪ من الوقت اللازم لمراجعة النصوص ويضمن لهم نصاً سليماً خالياً من أية أخطاء إملائية، ولا يتوقف أبجد هوز عند تدقيق النصوص إملائياً، فهو يوفر لك مدققاً لعلامات الترقيم وأداة فعالة لاستخراج الإحصائيات، وقاموس عربي/إنجليزي - إنجليزي/عربي.

١٢٠  
دولار أمريكي



Apple Macintosh compatible

### للسهولة المدقق النحوي

مثلاً كان سببونه هو أول من وضع قواعد النحو العربي حرصاً منه على لغتنا العربية الجميلة، ها هو ذا برنامج سببونه بين يديك كي يزيح عن كاهلك مراجعة النصوص العربية خوفاً من أن تتضمن خطأ نحوياً في رفع منصوب أو نصب مجزوم !!! يقوم البرنامج بمراجعة وتدقيق النصوص ضد أية أخطاء إملائية أو نحوية، كذلك تقديم النصح فيما يتعلق بعلامات التشكيل للكلمات العربية، كما يوفر لك أداة هامة لإعراب الجمل، وأيضاً يشتمل على مدققاً لعلامات الترقيم وأداة فعالة لاستخراج الإحصائيات.

٢٢٠  
دولار أمريكي

Arabic Information Systems (INFO ARAB)

20 Zamzam st. - Mohandessin P.O. Box: 173 Dokki, Cairo, Egypt

Tel: 3605707 - 3606521 Fax: +(202) 3608386

شركة أنظمة المعلومات العربية (إنفو آراب)

٢٠ شارع زمزم - المهندسين ص.ب. ١٧٣ الدقي - القاهرة - مصر

هاتف: ٣٦٠٥٧٠٧ - ٣٦٠٦٥٢١ - فاكس: ٣٦٠٨٣٨٦ (٢٠٢) +

#### Mail Order Coupon

#### قسمة أمر شراء بريدي

Credit Card Data ...

American Express

Visa

... بيانات بطاقة الاعتماد  
 MasterCard

Card Number :

Exp. Date :

Signature :

ثالثاً ... املأ بياناتك الشخصية ...

Name : .....

Title : .....

Company : .....

Address : .....

Phone : .....

Fax : .....

رابعاً ... افصل القسيمة (أو صورة ضوئية) وارسلها داخل ظرف على عنواننا البريدي الموضح أعلاه، أو بالفاكس في حالة السداد ببطاقة الاعتماد، سوف

تصلك البرامج خلال ثلاثة أسابيع بالبريد الجوي.

أولاً ... حدد البرامج المطلوبة وكمية كل منها وسعر كل برنامج (كما هو مذكور أعلاه) ثم احسب إجمالي القيمة لكل صنف وإجمالي الأرصاف.

Disks	إجمالي القيمة		سعر الوحدة	الكمية	البرنامج
3.5	5.25	Total Price	Unit Price	Quantity	Program
				إجمالي الأرصاف	
				Items Total	

ثانياً ... حدد طريقة السداد التي ترغب فيها، واملأ البيانات الخاصة بها ...

مرفق شيك أو حوالة بريدية

خصماً من بطاقات الاعتماد

Cheque Enclosed.

Debit my Credit Card

مرفق شيك مصرفي/حوالة بريدية بيلغ

Attached a bank draft with the value of

# طاقة بلا انقطاع

غريمي إنعام

في

الماضي، عندما كانت مزودات الطاقة المستمرة UPS ذات أسعار مرتفعة نسبياً، فضل مدراء الأنظمة في الشرق الأوسط عدم استثمار مبالغ طائلة في شراء هذه الأجهزة باعتبارها رفاهية، وتحديداً لأن مستوى الطاقة في تلك البلدان ثابت ومستقر نسبياً. ولكن الزمن تغير، فلقد هبطت أسعار مزودات الطاقة المستمرة لدرجة أنها أصبحت في متناول الجميع تقريباً. وبعد شيوع استعمال الشبكات المحلية مثل «نوفيل»، والقيام بتخزين كميات كبيرة جداً من المعلومات في جهاز واحد، واستعمال الذاكرة المخبأة التي تفقد المعلومات منها بمجرد فصل التيار الكهربائي ولو للحظات، أصبح من الضروري وجود مزود للطاقة المستمرة مع جميع أجهزة الكمبيوتر.

والسؤال الآن، هل نستطيع البقاء طويلاً بدون مزود للطاقة المستمرة؟

## مشاكل الطاقة :

تتعرض أجهزة الكمبيوتر لخمسة أنواع رئيسية من المشاكل:

- التعتيم الجزئي: وهو عبارة عن امتداد لجهد كهربائي منخفض بسبب وجود أجهزة ثقيلة في الموقع، مثل مكيفات الهواء وطابعات الليزر وماكينات تحضير القهوة... الخ.

- التمرور: وهو اشتداد التيار فجأة بسبب توقف الأجهزة الثقيلة العاملة في الموقع.

- الإحباط: وهو عبارة عن جهد كهربائي بتردد قصير، قد ينجم عن ضربة صاعقة مباشرة، أو توصيلات ساكنة أو خاطئة في خطوط الطاقة، مما يجعل الدائرة الكهربائية مفتوحة.

- التشويش: وينتج، عموماً، عن تداخل كهرومغناطيسي أو تداخل ذبذبات إذاعية. وقد ينجم أيضاً عن ضعف عملية التفريغ للتيار الكهربائي، وهي مشكلة شائعة في الشرق الأوسط.

- التعتيم الكامل أو الإطفاء: وينتج عن جهد كهربائي منخفض لدرجة أن جهاز الكمبيوتر يفقد القدرة على العمل. ويُعزى هذا الإخفاق في الطاقة إلى عدة أسباب أهمها: انفتاح الدائرة الكهربائية، وهبوط خطوط الطاقة. وثمة أسباب بشرية أيضاً لهذه المشكلة، لكنها قليلة.

ويعتبر الإطفاء الكامل من أكثر الأنواع شيوعاً، ولكن عند مراقبة خط الطاقة ندهش عندما نكتشف أن التعتيم الجزئي هو السائد في الشرق الأوسط، فهذه المشاكل غير المنظورة وغير المتوقعة هي التي تسبب معظم التدمير للأجهزة. ففي السعودية، مثلاً، تم حديثاً مراقبة الجهد الكهربائي، فوجد أنه يتذبذب بين 93 فولت و135 فولت في اليوم (على خط طاقة بقيمة اسمية تبلغ 127 فولت).

وجميع هذه الأمور، غير الطبيعية، تسبب ضياع المعلومات (خاصة في خادم الملفات، وهو، بلا شك، الأكثر تعقيداً في هذه الحالة)، وتسبب تدميراً في المعدات والأجهزة (من خلال التمرور والإحباط)، وتسبب أيضاً إقفال لوحة المفاتيح، وتؤدي هذه الأمور مجتمعة إلى إبطاء وتأخير إضافي للنظام.



## تقنيات مزود الطاقة المستمرة:

توجد مزودات الطاقة المستمرة في أشكال متعددة ومتميزة، لكن هناك، ثلاثة أنواع منها هي الأكثر شيوعاً في العالم، هي مزودات الطاقة المستمرة: المتوالية والمؤازرة والمتفاعلة.

## مزود الطاقة المستمرة المتوالية

تستعمل المزودات المتوالية تقنية قديمة اشتق اسمها من مرور التيار عبر معظم المكونات دائماً على التوالي. ويبلغ قيمة التيار الناتج الثابت نحو 230 فولت، (تتراوح بين  $\pm 15$  بالمائة). وإذا حدث إخفاق في الطاقة؛ الواردة أو تعدت حدود التيار الداخل تقوم البطارية عندها بتزويد الطاقة؛ للجهاز المرتبط بالمزود.

وقد استعملت المزودات المتوالية، في الماضي، لحماية أجهزة الكمبيوتر الكبيرة من تقلبات الطاقة، وفي الوقت الحاضر، فإن المزود المتوالية لأجهزة الكمبيوتر الحساسة تتطلب جهداً داخلياً ثابتاً بمقدار 230 فولت. وفي حالة عدم وجود وقت للإنتقال من الطاقة الدائمة (أي مصدر التيار) إلى البطارية، يقوم مزود الطاقة المتوالية بسحب تيار ثابت من المصدر إلى الجهاز.

وفي الوقت الحاضر، تستعمل أجهزة الكمبيوتر الشخصية وأجهزة الكمبيوتر المتوسطة أسلوباً آخر، إذ يستمد المزود الطاقة على دفعات تستغرق من 1-2 بالآلاف من الثانية. وتعني إشارة 50 هيرتز أن المكثفات على اللوحة الرئيسية ونظيرتها في مزود الطاقة تمتلئ من جديد كل عشرة أجزاء بالآلاف من الثانية. وإذا حدث إخفاق في خط الطاقة، تقوم تلك المكثفات بتزويد الطاقة لمدة لا تقل عن 20 جزء بالآلاف من الثانية (وفي الحالة الطبيعية لمدة أكثر من 50 بالآلاف من الثانية)، لذلك إذا كان باستطاعة مزود الطاقة التحول من طاقة التيار إلى البطارية خلال فترة 10 بالآلاف من الثانية، فإن جهاز الكمبيوتر لا يتبين حدوث إخفاق في الطاقة أم لا. وتقول شركة «أ.ب.م.» أن زمن الانتقال مناسب تماماً لسلسلة أجهزتها الشخصية من طراز PS إذا كان خلال عشرة بالآلاف من الثانية، بينما تقول شركة «كومباك» إن أجهزتها تحتاج إلى 16 بالآلاف من الثانية. ولا تستفيد أجهزة الكمبيوتر الحالية من جعل وقت الانتقال مساوياً للصفر.

وبالتالي تنخفض كلفة التصنيع طالما أن شكل الموجة لا يؤثر على الكمبيوتر ما دام كل من جهد القمة وقيمة RMS صحيحين. ولكن على المستخدم أن يكون حذرا من ناتج الموجة المربعة، إذ أن قيمة كل من جهد القمة وجهد مربع متوسط الجذر متساويتان، مما يسبب تعقيدا جزئيا لبعض المكونات وتمورا لمكونات أخرى.

لقد أكدت كل من الكلفة البسيطة والتصاميم الحديثة وموثوقية هذه الأجهزة أنه يباع في أوروبا جهازان من مزود الطاقة المستمرة المؤازر مقابل جهاز واحد من مزود الطاقة المستمرة المتوالي. وفي الولايات المتحدة التي تقود العالم في صناعة الكمبيوتر، تصبح النسبة أكبر. وثمة واحد من أكبر المصنعين الأميركيين سيبيع جهازه المليون من الأجهزة المزودة للطاقة المستمرة في هذا العام.

### مزود الطاقة المستمرة المتفاعل

يجمع مزود الطاقة المستمرة المتفاعل ميزات كل من النوعين المتوالي والمؤازر، ففي هذا الجهاز تمر الطاقة الطبيعية من خلال مصفيات للتشوش ومخمدات للتَمُور قبل أن تذهب إلى العاكس، ذلك الجزء الذي يكون موصولاً على التوالي دائما.

يعمل العاكس كشاحن للبطارية تحت الظروف الطبيعية ولكن عند إخفاق الموصل المتوالي، فهو يبدأ فوراً بتحويل التيار المستمر القادم من البطارية إلى تيار متردد قابل للإستعمال من قبل الكمبيوتر، ويعمل العاكس أيضا كمصفاة إضافية، وفي الأجهزة الأفضل يقوم بتعزيز الجهد المنخفض بنسبة تقريبية تصل إلى 1.2 بالمائة، وهذا أن مزود الطاقة المستمرة لا يعمل حتى تنخفض قيمة الجهد إلى 23 بالمائة تحت القيمة الإسمية له. وتتبع خدمة التعزيز هذه إطالة عمر البطارية، كما تسمح للمستخدم بالعمل بمدى من 177-196 فولت، بينما يعمل كل من المزودين المؤازر والمتوالي في هذه الحالة على البطارية.

وعادة ما يكون هذا النوع في قمة الأجهزة التي تقدم خصائص إضافية مثل الشكل الجببي للتيار المتردد الناتج منها، فضلا عن مؤشرات على اللوحة الأمامية

لكل من الجهد الكهربائي والحمل، وواجهة تسمح بالإتصال الذكي بين الكمبيوتر ومزود الطاقة المستمرة.

وعادة ما تتيح أجهزة مزود الطاقة المستمرة المؤازرة والمتوالي توفرا بسيطا، بما يخدم إما ببرامج مبنية داخليا في نظام التشغيل أو ببرامج مكتوبة من قبل المصنعين أنفسهم، بينما تقدم مزودات الطاقة المستمرة المتفاعلة والذكية خصائص معقدة أكثر كالتوقف المبرمج وإعادة التشغيل واختبارات ذاتية أوتوماتيكية وتحليل الزمن الفعلي للطاقة القادمة. وهنا أيضا يتم الإتصال بين الكمبيوتر ومزود الطاقة المستمرة بواسطة سلك يوصل على التوالي بينهما.

وفي قصة طريفة، مشكوك في صحتها، عن جهاز خادم للملفات من نوع «نوفايل» كان يتوقف كل مساء دون أي سبب واضح، تم وضع برنامج لمراقبة الطاقة فيه، وجد أن هذا الجهاز كان يتوقف في الساعة الثامنة من كل مساء. ولدى تتبع مشكلة الطاقة وجد أن الشخص الذي يقوم بتنظيف المكان كان يضع مقبس المنظمة الكهربائية في جهاز مزود الطاقة المستمرة،

وعادة ما تكون مزودات الطاقة المستمرة كبيرة ومزعجة، إذ تعاني الوحدات غير الفعالة من ضعف الاعتماد عليها لأن مكوناتها الأساسية موصولة على التوالي دائما، وهذا الأمر يوجب أن تكون هذه المكونات كبيرة لتبديد الحرارة (تقريبا من 15-20 بالمائة من الطاقة الداخلة تضيع على شكل حرارة)، مما يجعلها بحاجة إلى مراوح للتبريد تسبب الإزعاج. ولذلك حسب المقاييس العسكرية الأمريكية فإن المتوسط الزمني قبل الإخفاق لهذه الأجهزة يعادل الربع مقارنة مع أجهزة تزويد الطاقة المستمرة المؤازرة.

وكثير من مزودات الطاقة المستمرة الكبيرة (أكبر من 2 كيلوفولت. أمبير) أجهزة متوالية، وهي في طريقها إلى الزوال لأن أجهزة الكمبيوتر نفسها أخذت في الصغر.

لقد أضاء المستهلكون في الشرق الأوسط الطريق لمعرفة مميزات الأنظمة الموزعة التي برهنت أنها الأكثر قابلية للتكيف (باستخدام طريقة إشبك وشغل، حيث لا توجد هناك حاجة لزيادة المتطلبات الأساسية في جهاز مزود الطاقة المستمرة)، وأكثر اعتمادا وأقل كلفة لكل فولت. أمبير، هذه الفكرة تضع مزودا للطاقة المستمرة ذا حجم صغير فوق كل مكتب (أو حتى تحت الشاشة). لذلك ليست

هناك حاجة للإعتماد على مزود الطاقة المستمرة المركزي، إذ يكون كل شخص مطمئنا أن نظامه محمي لكونه يمتلك جهازه الخاص، فيحافظ عليه أكثر. لذا يمكن إهمال ذلك التقصير في صيانة مزودات الطاقة المستمرة المركزية المتوالية.

### مزود الطاقة المستمرة المؤازر

شهدت السنوات الخمس الماضية نموا هائلا في سوق مزود الطاقة المستمرة المؤازر، ومع انتشار الشبكات المحلية وبخاصة «نوفايل»، فإن كل جهاز خادم يجب أن يكون محميا وذلك لتأكيد فاعليته الإنتاجية. وقد أدرك كثير من مدراء الأنظمة ضرورة حماية محطاتهم العاملة، لذلك كان المؤازر خيارهم المنطقي الذي يلبي حاجاتهم.

يقوم مزود الطاقة المستمرة المؤازر ذو النوعية العالية بتصفية التشوش والتَمُور

والإحباط من الطاقة الداخلة قبل مرورها إلى الحمل، والبطارية التي تكون خارج الخط (لذلك فهي لا ترى الطاقة النافعة الطبيعية) تشحن على أسس يحددها المستخدم، فعند إكتشاف أي إخفاق في الطاقة، يقوم مفتاح تحويل الطاقة من البطارية العاملة (المشحونة) إلى الجهاز.

ولا توفر الأجهزة المؤازرة جهدا ثابتا (230 فولت)، فهي عموما تسمح بمدى يصل إلى  $\pm 15$  بالمائة من الجهد المسمى كي يمر ومن ثم تحويله إلى البطارية عندما يتعدى الحدود المسموح بها، ولكن مزود الطاقة التحويلي يستطيع تعدي هذه الحدود بسهولة.

وتتحقق تصفية التشوش هنا بالطريقة المستخدمة نفسها في الأنظمة المتوالية، عن طريق المصفيات (يعتقد البعض خطأ بأن الوحدات المتوالية هي الأفضل في تصفية التشوش). ويعتمد مزود الطاقة المؤازر بشكل كبير على المنافسة بالأسعار، لأن شكل الموجة الناتجة من هذه الأجهزة عندما تعمل على البطارية لا يكون على هيئة منحنى الجيب. ويقلل الشكل التقريبي لهذا المنحنى عدد المكونات في أجهزة المزود للطاقة المستمرة،



شبكات كبيرة واسعة. ولذلك على مدراء الأنظمة أن يكونوا يقظين لضرورة حماية جميع المكونات المعقدة والمهمة للتحكم السهل في شبكاتهم وتشغيلها.

#### ملاحظات حتمية :

يشهد الشرق الأوسط حاليا إمتدادا هائلا في استعمال منتجات تتطلب حماية من الطاقة، فالتحديات التي يواجهها السوق هي مثلها في العالم أجمع، وخصوصا أن هذه المنتجات ينبغي اختيارها لتكون بأحدث تقنية. وهناك عدد قليل جدا من مصنعين مزودات الطاقة المستمرة الذين يواجهون هذه التحديات، ولذلك

من الضروري اختيار أحد المعروفين منهم في عالم الصناعة. وينبغي أن يكون مهمة كل مدير أنظمة يقظا للتطورات في صناعة مزودات الطاقة المستمرة، ومتاكدا من سلامة نظامه من المعدات والبرامج، لأنه إن لم يفعل ذلك، فإن خلفه سيفعل □

غريمي إنغهام: مدير عام شركة «أميركان باور كونفيرجن» في الشرق الأوسط.



فكان هذا مؤشرا حقيقيا عن مدى نفع هذا البرنامج.

يعتبر جهاز مزود الطاقة المستمرة المتفاعل من الأجهزة الأكثر شيوعا للأجهزة التي تعمل خادم ملفات وذلك لقدراته الذكية التي أسست له قاعدة في سوق الأجهزة المؤازرة، وبخاصة في سوق الإتصالات.

تطبيقات مزود الطاقة المستمرة تبين الإتجاهات في أسواق الشرق الأوسط زيادة مبيعات الشبكات. وسوف تكون المرحلة القادمة ربط هذه الشبكات معا عن طريق جسور ومحاور Routers

وموجهات. وينبغي أن تكون جميع الأجهزة المتصلة بالشبكة محمية بجهاز مخصص لتوفير الطاقة المستمرة، مما يضمن جاهزية عمل الشبكة في كل الأوقات دون الحاجة لوضع موجه احتياطي مكلف لتسيير الشبكة.

وتحتاج أنظمة الاتصالات إلى مزودات للطاقة المستمرة، ويقوم معظم المصنعين المشهورين بإنتاج مزودات الطاقة المستمرة بمواصفات عالية لحماية خطوط الهاتف الأساسية، كما يمكن

حماية أجهزة الفاكس ولوحات التحويل باستعمال مثل هذه المزودات، إذ أنها لا تستهلك كثيرا من الطاقة، وتعمل لفترات زمنية طويلة. وتتوفر مزودات للطاقة ذات قدرة على استيعاب حزمة بطاريات إضافية وذلك لزيادة مدة عملها. ويحتمل تحرك سوق الشرق الأوسط بسرعة كبيرة للنقطة التي وصل إليها الآن سوق الولايات المتحدة. فكل نوع من أنواع الشبكات التي يمكن تخيلها سوف تتصل معا لتشكّل

## مطلوب مندوبين

في مختلف الدول العربية لتغطية قطاعات تقنية المعلومات

الرجاء الكتابة لرئيس التحرير  
على صندوق بريد 911288 ،  
عمان 11191، الأردن، وارفاق  
نماذج من الكتابات السابقة  
والموضوعات المقترحة، شريطة  
أن تكون خاصة بالبلدان  
العربية المختلفة.

الشركة  
العربية  
للاتصالات  
والنشر



**LATEST TECHNOLOGY  
IN  
RETAIL  
BANKING  
LEADING THE WAY TO  
BETTER AND FASTER  
SERVICES**

**A major 2-day conference  
coming soon to Dubai, U.A.E.**

FOR FURTHER INFORMATION CONTACT: Monika Keatley  
IBC GULF CONFERENCES, DUBAI, U.A.E.  
Fax# 971 4 527455

Yes, I would like to receive more information about the  
upcoming Retail Banking Conference in Dubai.

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

Name of Company: \_\_\_\_\_

Telephone number: \_\_\_\_\_

Fax number: \_\_\_\_\_

# جمعية الحاسبات السعودية والمعلوماتية

أجرى اللقاء غسان تميم

جمعية الحاسبات السعودية إحدى الهيئات العلمية المهمة في المملكة. وهي تكتسب أهميتها من أهمية أحد أهم قطاعات الكمبيوتر في المنطقة. ولإلقاء الضوء على هذه الجمعية ودورها، التقت «بايت - الشرق الأوسط» الدكتور حسين سندي رئيس فرع الجمعية في جدة.

تعتبر

ويعمل الدكتور حسين سندي أستاذاً مساعداً لعلوم الكمبيوتر بجامعة الملك عبد العزيز، وحصل على شهادة الدكتوراه من جامعة جورج واشنطن بدرجة الامتياز مع مرتبة الشرف، وكذلك نال التقدير نفسه في شهادتي البكالوريوس والماجستير. وحصل على عدة كتب شكر لتفوقه العلمي من السفير السعودي في واشنطن، والملحق الثقافي السعودي في الولايات المتحدة الأميركية. وقد طلبت إليه جامعات ومعاهد أميركية التدريس فيها، لكنه فضل العودة إلى الوطن ليكون في خدمة بلده وأمته.



■ نود من سعادتك إعطاءنا نبذة عن تاريخ جمعية الحاسبات السعودية؟

• جمعية الحاسبات السعودية جمعية علمية انبثقت عن جامعة الملك سعود بتاريخ 1408/6/17 هـ (1988/1/6م) وتعنى بالبحث العلمي ونشره في مجال المعلوماتية بعامة والكمبيوتر بخاصة. وتهتم الجمعية بنقل وتوطين ونشر الكمبيوتر وعلومه من الدول المتقدمة إلى المملكة وجميع الدول المحيطة، والاعتماد على أنفسنا في تطوير استخدامات الكمبيوتر، ليس فقط كعلم بل كأداة جيدة في تطوير جميع أنواع الأنشطة في جميع حقول العلم.

■ نحن نعلم أن جمعية الحاسبات السعودية يرأسها فخرياً صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز، لماذا تم هذا الاختيار مع العلم أن سمو الأمير غير مختص في علوم الكمبيوتر؟

• لقد وفقت جمعية الحاسبات السعودية في اختيارها لرمز عربي وإسلامي لرئاستها فخرياً وهو صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز، الذي يعتبر أول رائد فضاء عربي مسلم. وجمعية الحاسبات السعودية في هذا الاختيار تلتزم من هذا المنار ليكون نبراساً في التطرق للعلوم الجديدة والحديثة والتقنيات العالية وعلى رأسها جميعاً علم الحاسوب.

■ ما هي الخدمات التي تعتقدون عدم توفرها حالياً في السوق المحلي؟

• الخدمات المعلوماتية التي تنقص السوق المحلي كثيرة:

أولاً: افتقاد السوق إلى المكاتب الاستشارية التي يديرها أشخاص من أصحاب المؤهلات العلمية العالية والخبرة العملية. فقد دخل هذا السوق عدد كبير من غير المختصين، الذين افتتحوا لهم مكاتب لتصميم برامج ونظم غير

أما الجمعية فهي جهة علمية وليست تنفيذية، لكنها تقدم النصع والإرشاد لمن يطلب منها ذلك.

ثانياً: يوجد في أوروبا وأمريكا خدمات مثل شبكات «إنترنت» وشبكات أخرى وشركات خدمات معلوماتية يستطيع المستخدم الاستفادة منها بالاتصال برقم محلي والدخول لهذه الشبكة والحصول على الخدمة المطلوبة، وهذا غير متوفر، حتى الآن، في المنطقة بشكل عام.

ثالثاً: ينقص السوق خدمات البيع بواسطة الاتصال عن طريق الكمبيوتر للشركات

موثوقة أو مضمونة، أضف إلى ذلك عدم امتلاكهم المؤهلات العلمية العالية والخبرة العملية اللازمة.

ومع انعدام الوعي الكافي في الكمبيوتر لدى بعض الشركات والمؤسسات والأفراد، استدرجوا إلى هذه المكاتب، مما جعلهم يضطرون إلى دفع مبالغ باهظة وإضاعة وقت أطول دون الحصول على النظام المراد تطبيقه، مما نتج عن ذلك أن فقد المستخدم الثقة في جدوى تطبيق أنظمة الكمبيوتر لديه. إننا بحاجة إلى جهة تنفيذية تشرف على من يقوم بافتتاح مكاتب برمجة أو تطوير نظم برمجية،

سيشهد السوق مع تطبيق قانون حماية حقوق النشر نمواً سريعاً وملحوظاً في مجال تطوير البرمجيات.



## من أهداف جمعية الحاسبات السعودية

- تنظيم محاضرات علمية من قبل أخصائيين في علم الكمبيوتر تستعين بهم الجمعية وتدعو لها جميع المهتمين. ومن المواضيع التي تم التركيز عليها قضية التعريب وتقنية البرمجيات الحديثة واللغات المتقدمة مثل البرمجة بالعناصر Ob- ject Oriented Programming Languages وتقنية الأتمتة الموزعة، والتصغير Downsizing، والشبكات، وتقنية الخادم/المستفيد.
- إقامة الندوات والمؤتمرات حيث تقوم الجمعية بشحذ الهمم والفكر، فتطلب من الباحثين في هذا المجال كتابة البحوث في الموضوعات المختلفة من علوم الكمبيوتر، وبعد ذلك تحكّم هذه البحوث وتناقش وتنتشر ويؤخذ منها المفيد، ثم ندعو المهتمين لحضور شرح تفصيلي عنها.
- إقامة المعارض المتخصصة في مجال المعلوماتية، حيث تتيح الجمعية للشركات والمؤسسات التي تعمل في مجال الأجهزة والبرمجيات عرض الحديث منها حتى يستطيع الجميع الإطلاع على كل جديد.
- إقامة الدورات التدريبية المتخصصة في علوم الكمبيوتر، وبخاصة الدورات المتقدمة التي عادة ما ترسل إليها البعثات إلى الخارج وتكون مكلفة. لذا فإن الجمعية تهتم بهذه الدورات وتقيمها في الداخل بأسعار مخفضة. ونشير بهذا الصدد إلى أن الجمعية وقعت مع شركة صخر لبرامج الحاسب (العالية) اتفاقية لإقامة دورات تدريبية وإنشاء عدة معامل مختبرية لتكون في خدمة هذه الدورات.
- نشر البحث العلمي حيث تصدر الجمعية مجلة علمية فصلية متخصصة في مجال المعلوماتية بعامة والكمبيوتر بخاصة، تسمى «مجلة الحاسوب» تعنى بنشر كافة البحوث العلمية التي تحكّم من قبل أساتذة في علم الكمبيوتر. كما وتتبنى الجمعية كلفة ترجمة البحوث العلمية المهمة إلى اللغة العربية ليمت الاستفادة منها.
- نشر الثقافة المعلوماتية، فالجمعية تصدر مجلة ثقافية متخصصة في مجال المعلوماتية تسمى «عصر الحاسبات» تهتم بكل التقنيات. كذلك يوجد لدى فرع الجمعية في جدة لوحة إلكترونية BBS، يمكن الدخول إليها بواسطة أجهزة الكمبيوتر المتصلة بأجهزة الموديم من خلال خط الهاتف في المنزل أو المكتب لتبادل الآراء والمعلومات بين الأعضاء، وتبادل البرمجيات المسموح بتداولها Shareware.

والمؤسسات، فكثير من شركات البيع المفرد في الغرب تقدم خدمة الشراء بواسطة الاتصال عن طريق الكمبيوتر حيث يستطيع المستهلك الدخول إلى شبكة كومبيوتر الشركة التسويقية والتجول عبر الشاشة ومن ثم شراء البضائع المختارة التي يتم إرسالها إليه فيما بعد.

رابعاً: الخدمات البنكية بواسطة الكمبيوتر، حيث يقوم المستخدم في أوروبا وأمريكا بدفع جميع فواتيره ونقل أمواله والتعامل مع سوق الأسهم دون أن يغادر مكتبه أو منزله.

ونحن نتمنى أن نصل إلى اليوم الذي يحصل فيه المواطن على ما يريد من خدمات وأعمال ومهمات بواسطة الكمبيوتر الموصول مع الخط الهاتفي، مما يوفر الكثير من الوقت والجهد والمال وتخفيف الأزدحامات.

إن سوق الكمبيوتر والبرمجيات لدينا في تقدم كبير ومذهل، ولو عدنا إلى الوراء وقارناً التقدم العلمي والتطور التقني الذي حصل في مجال علوم الكمبيوتر وتصنيعه، لوجدنا أنه قد تم إحراز تقدم ضخم جداً في فترة زمنية قصيرة. وأذكر، بهذا الصدد، ملاحظة للسيد «جيمس مارتن»، أحد أهم خبراء المعلوماتية في الولايات المتحدة الأمريكية، في تعليقه على حجم التقدم الذي حصل في هذا المجال قائلاً: «لو أن التقدم الهائل الذي حصل في مجال تصنيع الكمبيوتر قد تم في مجال تصنيع السيارات لكان لدينا الآن سيارة «رولزرويس» تسير في البر وتقلع في الجو وتعبّر البحار، والمحيطات بتكلفة لا تزيد عن سنت واحد».

### ■ كيف تقيمون سوق الكمبيوتر في المملكة باعتباره أكبر سوق في المنطقة؟

● إن تجارة المعلوماتية في المملكة في تطور مستمر، وتحظى السوق الخليجية بعامة والسعودية بخاصة، باهتمام كبير من قبل كبار الشركات المصنعة للكمبيوتر وملحقاته، وتلك المطورة للبرامج. ولعل نظرة واحدة لسوق المعلوماتية في المملكة تبين أن حجم هذا السوق كان حوالي المائة مليون ريال عام 1985، وتطور ليصبح حجمه عام 1993 ليصبح 3.75 بليون ريال. وعندما نذكر سوق المعلوماتية نتكلم عن جميع ما يرتبط بالكمبيوتر، بدءاً بالكمبيوتر الشخصي ومروراً بالأجهزة الإيوانية Main-frames، والبرامج المختلفة والطابعات وحتى أجهزة التحكم الصناعية، وأجهزة الصرف الآلي أيضاً، بالإضافة إلى غير ذلك من الملحقات. وتجدر الإشارة هنا إلى أن نمو وعي المستخدم المحلي للكمبيوتر، حيث صار أكثر إلحاحاً بما يريد من أجهزة وبرامج.

■ نود أن نعلم من سعادتكم عما قامت به الجمعية لدعم قانون حماية حقوق النشر والذي بدأ العمل به مؤخراً؟

● لقد صدر المرسوم الملكي السامي رقم/11 بتاريخ 1410/5/19هـ ( 1990 ميلادي)، وبدأ

■ ما هي برأيكم أهم العوامل التي تؤثر في توجهات السوق السعودية، وما هي أبرز الاتجاهات التي تلمسها؟

● السوق المحلي كأي سوق في العالم، يعتمد على حجم العرض والطلب. وحيث أن التقنية تتقدم بشكل مطرد وسريع، فإن هذه العوامل تتغير مع تغير التقنية وتقدمها. وفي الوقت الحالي فإنني أتوقع تطوراً ملحوظاً وسريعاً في مجال البرمجيات المعربة نظراً لتطبيق قانون حماية الملكية الفكرية، وستشهد السوق العديد من المشاريع البرمجية المحلية.

وكذلك فإن السوق المحلية تشهد تطوراً على صعيد تركيب وتصميم الشبكات المحلية LAN وتطوير البرامج التي تتعامل معها، نظراً للمردود العالي لهذه الشبكات، وسهولة تركيب الأنظمة القائدية عليها، كأنظمة النوافذ وملحقاتها، والبريد الآلي، ومستقبلاً الاجتماعات المرئية، عدا عن نظام المشاركة للملحقات الأخرى كالطابعة والراسمة والفاكس.

تففيذه مع بداية عام 1415هـ ( 1994 ميلادي). ودعت جمعية الحاسبات السعودية منذ نشأتها إلى حماية حقوق المؤلف في البرمجيات والكتب المصاحبة لها. وقد استجابت الجهات الرسمية في المملكة مشكورة بإصدار هذا القرار المهم والعمل على تنفيذه. وعلى صعيد شخصي فإنني وكثير من الزملاء مهتمون بهذا الموضوع؛ فقد عانت الأسواق العربية والمستخدم العربي الكثير، وفقدوا من مقومات الإنتاج البرمجي الكثير جداً بسبب انعدام المردود المادي نتيجة القرصنة، مما أفقد الشركات البرمجية العالمية والمحلية الإحساس بجدوى تطوير أي أنظمة أو برامج لتعمل في البيئة العربية. ولذلك وجد المستخدم العربي نفسه أمام كم هائل من البرامج الأجنبية مع غياب شبه كامل للبرامج العربية ذات القيمة والنوعية الجيدة. ومع تطبيق هذا القانون فإنني على قناعة تامة بأن السوق سيشهد نمواً سريعاً وملحوظاً في مجال تطوير البرمجيات ستنعكس إيجابياً على الطرفين المستهلك والمنتج.

وبناء مشاريع موحدة لخدمة المستخدمين في العالم العربي؟

- من ناحية التعريب للبرمجيات لا زلنا نعاني من عدم الاتفاق على ما تم الاتفاق عليه مسبقاً من توحيد لأنظمة التعريب، ولكن السوق بدأ يفرض نوعاً من التعريب وهو النوع التجاري مثل برامج «مساعد العربي» و«نافذة» و«صخر» وأخيراً «تعريب مايكروسوفت». وهكذا فإن التعريب التجاري أخذ زمام المبادرة من العلماء والأكاديميين. ولو نظرنا إلى الواقع الحالي، ومع تطور البرمجيات داخل بيئة النوافذ، فباعثادي أن تعريب «مايكروسوفت» سيكون الطاغى على كل تعريب آخر، نظراً لقوة الشركة الداعمة له، وكثرة انتشار برامجها المختلفة المعربة وغير المعربة، على الرغم من أن هذا التعريب لا يعتبر الأفضل باعثادي. وهذا بالتأكيد يستدعى من مطوري نظم التعريب إلى توجيه جهودهم نحو تطوير برامج تستفيد من إمكانات التعريب الموجودة في النوافذ. ■

باعتماد اللغة العربية، والتي أتت بالوقت المناسب نحو توحيد نظم التعريب إلى نظام واحد فاعل.

- كيف يمكننا تحسين وتطوير قطاع تقنية المعلومات في العالم العربي، من خلال تجربتكم في الجمعية السعودية، وما هي النصائح التي تسدون لها للعاملين في هذا الحقل في مختلف أنحاء العالم العربي؟
- اعتقد أن التحسين لقطاع المعلومات يأتي عبر الاستفادة من تجارب الآخرين الذين سبقونا في هذا المجال، والعمل من خلال مجموعات عمل ذات استعداد على التواصل مع مجموعات العمل الأخرى، بحيث تعمل كل مجموعة في جزء معين من تركيب تقنية المعلومات، أي بمعنى آخر التخصص في مجال تقني معين لكل مجموعة، ومن ثم الانفتاح على الآخرين لإيجاد التكامل، وهذا يستوجب الإطلاع على ما لدى الغير والاستفادة من الموجود نحو التقدم إلى أفق جديد. ومن هذه النقطة تأتي نصيحتي إلى العاملين في هذا القطاع بالبدء حيث انتهى الآخرون وليس من حيث ابتدؤوا.
- كيف يمكننا، برأيكم، توحيد جهود العاملين في هذا القطاع ووضع معايير موحدة للتعريب وتفاذي ضياع الجهود

ومن التطورات المتوقعة، القيام بتطبيق نظرية التحجيم المكاني Downsizing، والاستعاضة عن الأجهزة الضخمة Mainframe بأجهزة متوسطة Minicomputers بعد أن أثبتت هذه الأجهزة قدرتها على القيام بالأعمال الموكلة نفسها إلى الأجهزة القديمة بكفاءة أعلى وإنفتاحية معقولة على الأنظمة الأخرى باعتماد الأنظمة المفتوحة Open systems، أي أن السوق المحلي يتجه في المسار الصحيح الذي تسير عليه جميع الأسواق العالمية الأخرى.

- كيف ترون استيعاب العالم العربي للتقنية الحديثة في مجال الكمبيوتر وتكييفها أو التكيف معها وكيف تقيم دور التعريب في هذا المضمار؟
- باعثادي إن استيعاب التقنية متفاوت من بلد إلى آخر بحسب الإمكانيات المتوفرة للمستخدمين في كل بلد على حده. وفي الوطن العربي هناك العديد من الشركات البرمجية الجيدة، ولكن تكمن المشكلة في أن كل منهم يعمل في بيئته، والقليل منهم تجاوز هذه المشكلة واستطاع الانتشار خارج حدود بلده. وأتوقع في المستقبل المنظور أن يكون التوحيد لنظم التعريب المختلفة هو الأساس في العمل المشترك، وهو ما بدأ يحدث الآن بعد تطبيق بيئة النوافذ

غسان تيم، حاصل على درجة البكالوريوس في علوم الحاسب، ويعمل حالياً مستشاراً في تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية.

**BYTE**  
الشرق الأوسط

من المحيط  
إلى الخليج

المجلة العربية الوحيدة

التي تحتوي أحدث المعلومات

عن صناعة الكمبيوتر العالمية

بلسان عربي وتوفر تغطية شاملة

للشرق الأوسط، من داخل الشرق الأوسط



المحترف

THE PROFESSIONAL  
APPLICATION GENERATOR

## شلال من البرامج والتطبيقات

"ALMOHTARIF " is more than just one program, it is an entire Tool-Box of the 21st century software technology. It is a revolutionary product that lets you build bilingual, reliable, mission critical applications without using a computer language or writing a single line of code. It is a very efficient tool with better productivity than all computer languages or any 4th GL. Whatever your experience or background, you can go from concepts to finished ready-to-run stand alone ".EXE" file. Regardless of whether you are using DOS or WINDOWS, "ALMOHTARIF " will give you a fast, absolutely top-notch program with a simple and clear user interface. "ALMOHTARIF" may be defined as an Application Generator or Back-End CASE tool. It includes all of the capabilities and tools with relational database management system you need to build complex applications. You just design your Reports and Forms and then someone else takes care of the hard work needed to bring them to life ready for you. You never worry about the quality of the application, how complex user interaction becomes, "ALMOHTARIF" manages all of that and provides the programmer with the full documentation of the system design. It supports network applications, multiple files, linkage with databases and much more. With "ALMOHTARIF" you will touch the future few years early.

يعتبر "المحترف" أكثر من مجرد برنامج واحد، إنه حقيبة أدوات متكاملة لبناء نظم البرامج والتطبيقات وفقا لأحدث تقنيات عصر المعلومات. إنه منتج يتيح للمستخدم مهما كانت خبراته بناء برامج ثنائية اللغة عالية الجودة ويمكن الإعتماد عليه لبناء النظم دون استخدام لغة برمجة أو كتابة أى كود. إنه أداة على درجة عالية من الكفاءة تحقق أعلى معدلات إنتاجية فى تطوير البرامج مقارنة بلغات الحاسب النمطية أو لغات الجيل الرابع. ومهما كانت قدراتك فى مجال البرمجة يمكنك باستخدام " المحترف " الانتقال من المراحل الأولى لبناء التطبيق والخاصة بتحديد المبادئ والمفاهيم العامة والمتطلبات إلى المراحل النهائية للتطبيق لتحصل على ملف مستقل (EXE) جاهز للتشغيل الفوري. وهكذا يمكنك الحصول على برنامج متكامل يتميز بالسهولة والبساطة فى التفاعل مع المستخدم لنظام التشغيل (DOS) أو نظام النوافذ. وهو يتضمن كل الإمكانيات والأدوات بالإضافة إلى استخدام نظم إدارة قواعد البيانات العلاقية التى تحتاجها لبناء تطبيقات معقدة. وبينما يقتصر دورك كمستخدم على تصميم شاشات الإدخال والتقارير المطلوبة فإن "المحترف" يمد البرمج بترتيق كامل للتصميم التفصيلي، ويدعم التطبيقات متعددة المستخدمين والتي تعمل على شبكات الحاسب المحلية مع القدرة على تبادل الملفات بين قواعد البيانات للتطبيقات المختلفة. إن شلال البرامج والتطبيقات يتدفق من "المحترف" بما يمكنك من التحليق فى أجواء المستقبل وأنت على أرض الواقع.

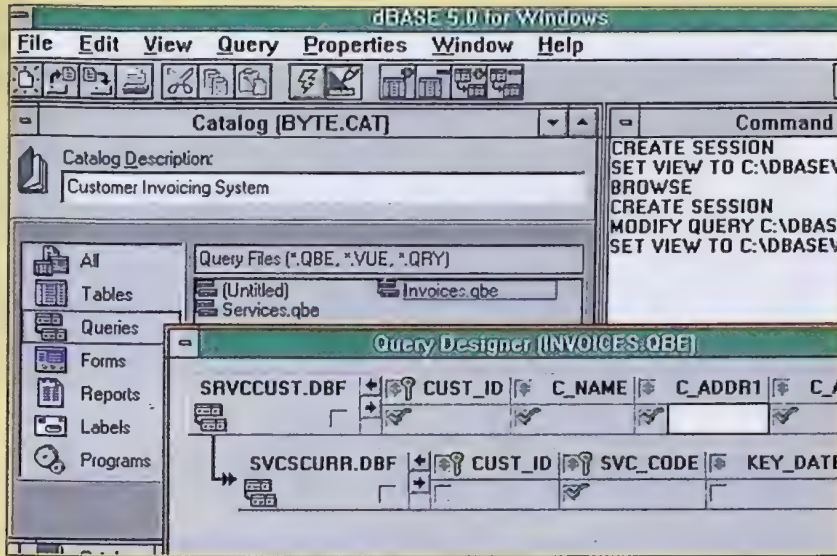
**DELTA**

DELTA USA : (1804) 4400027 - LONDON : (4481) 4503222 - CAIRO : (202) 2444997 - (202) 2435665 - JEDDAH : (9662) 6520273  
RIYADH : (9661) 4777575 - DUBAI : (9714) 684404 - BAHRAIN : (973) 293493 - DOHA : (974) 323799 - KUWAIT : (965) 4740233

# «دي بيس» يدخل إلى عالم «ويندوز»

يعمل هذا الإصدار من برنامج «دي بيس» لإدارة قواعد البيانات الذي تنتجه شركة «بورلاند» في بيئة «ويندوز»، ويضيف الوظائف المعتمدة على العناصر ويحتفظ بالتوافق مع الإصدارات السابقة. ولكن هل يكفي ذلك؟

جيم كارلز



يسمح «كويري ديزاينر» الذي يستخدم العناصر الموجود ضمن «دي بيس لويندوز» بإضافة جداول وسجلات لعمليات الاستعلام عن طريق السحب والإفلات. ويقوم «كويري ديزاينر» هنا بتحرير عملية استعلام مكونة من جدولين مع عرض الشيفرة المقابلة في إطار الأوامر.

في

الماضي السحيق، وتحديدًا في منتصف الثمانينيات، كان برنامج «دي بيس» سلاحاً أساسياً في وجه نظم إدارة قواعد البيانات العاملة على الأجهزة المركزية (الإيونانية) Mainframes. ولأن «دي بيس» حظي بالشهرة وولاء مدراء الفئة الوسطى ممن كانوا يتطلعون لتعزيز استعمال أجهزة الكمبيوتر الشخصية، أصبحت له قاعدة كبيرة من المستخدمين، ومن ثم غدا أكثر قوة من خلال الإصدارات المتعددة.

ولكن عندما ظهر الإصدار IV منه كان مخيباً للآمال، لاستنفاده الذاكرة بشكل هائل وميله العارم لخلق أداء البرامج إذا كانت شيفرتها مجزأة بطريقة لا تروق له. ولم يمض وقت طويل حتى أصبحت معاناة المستخدمين من هذا الإصدار جليّة. وتلا ذلك شراء «بورلاند» لشركة «أشتون تيت» التي تنتج «دي بيس». وتسأل المراقبون، آنذاك، إذا كانت «بورلاند» ستتخلص من «دي بيس» بشكل نهائي. إلا أن هذا لم يكن معقولاً لأن عدد مستخدمي ومبرمجي «دي بيس» كان ما يزال كبيراً. ونتيجة لذلك طرحت شركة «بورلاند» الإصدار 2.0 من «دي بيس IV» الذي حلّ المشاكل المتعلقة باستهلاك الذاكرة. ومع هذه التحسينات فقد استند ذلك الإصدار إلى نظام تشغيل «دوس» المهلهل.

أما الآن، ومع ظهور إصدار «دي بيس» لبيئة «ويندوز»، يبرز التساؤل حول ما إذا كان هذا الإصدار قادراً على منافسة أمثاله من البرامج، مثل «مايكروسوفت أكسس» و«فوكس برو»، أو برنامج «بارادوكس» الذي تنتجه «بورلاند» نفسها.

معالم مهمة

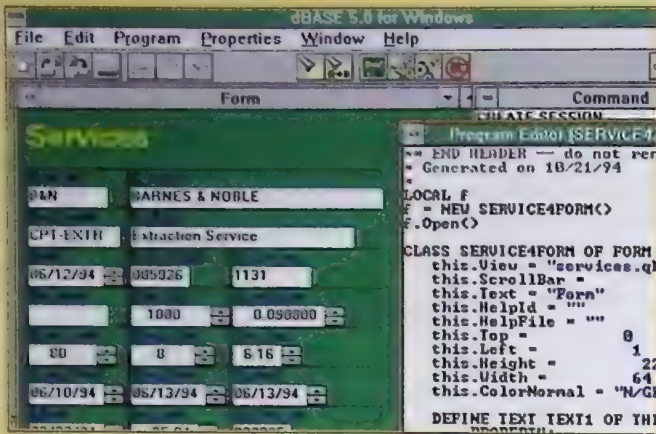
يمكن اعتبار برنامج «دي بيس» المنفتح منافساً محتملاً لبرامج قواعد البيانات الموجودة حالياً لأن البرامج المكتوبة بلغة «دي بيس III+»

السابقة، حيث يمكنه تحويل بعض المكونات (وخصوصاً ملفات LBL و FRM و FMT). وتعريفات القوائم ضمن ملف (.PRG). إلى شيفرة «دي بيس لويندوز»، والتي تستغل الميزات الموجودة في واجهة تطبيق «ويندوز» المبينة على العناصر.

ويعتبر الإصدار الجديد أكثر من مجرد برنامج يعمل بواجهة «ويندوز»، فلغة «دي بيس» اكتسبت الميزات الموجودة في لغات الأغراض المتعددة (مثل لغة C++ ولغات Xbase الأخرى مثل «كليبز») التي تُمكن من تطوير تطبيقات راسخة ومرنة الاستخدام في الوقت نفسه. وتشمل هذه الميزات دعم المعالج التمهيدي Preprocessor، والمتغيرات المحلية والثابتة، وكتل الشيفرة، والقدرة على استخدام الإجراءات والوظائف المعرّفة من قبل المستخدم بشكل تبادلي حيثما تمكنت لغة البرنامج من تقبل الإيعازات.

و«دي بيس IV» سوف تعمل كما هي، دون الحاجة لأي تغيير عليها، من خلال إطار للأوامر استبدل محث النقطة في الإصدارات المعتمدة على «دوس». إلا أنه يجب التحقق من بعض عناصر التوافق، وهي موضحة بشكل جيد في أدلة الاستخدام، وفي ملف README، وفي ملف المساعدة المباشرة، وفي وحدة تدعى «كومبوننت بيلدر». وعلى الأرجح أن المشاكل قد تنجم من حظ عاثر واختيار غير موفق لشيفرة معينة أثناء التطوير باستعمال إصدار سابق. وتبرز هذه المشاكل بشكل خاص لدى استعمال أسماء دالات أو متغيرات تمت إضافتها حديثاً لقائمة الكلمات المفتاحية في «دي بيس». فإذا كان الأمر كذلك فقد تضطر لتغيير هذه الأسماء لتفادي أي تعارض محتمل.

أما الجزء المسمى «كومبوننت بيلدر» فيوفر ما هو أبعد من التوافق مع الإصدارات



يساعد «فورم إكسبورت» في تصميم أربعة أنواع من النماذج. وفي هذه الصورة يقوم «فورم إكسبورت» بتخمين أفضل شكل لوضع النموذج في أقل مساحة ممكنة. وتظهر في الإطار الموجود إلى اليمين شيفرة البرنامج التي نتجت عند إنشاء هذا النموذج.

التجارية المستغلة، وأنسواع الخدمات، ورؤوس جداول الفواتير ومحتوياتها.

وتبدأ الخطوة الأولى لإنشاء مثل هذا النظام باستعمال «دي بيس» بإعداد «كتالوغ» مبدأ كان يطبق في الإصدارات السابقة، وهو يوازي كلا من «بروجكت» في «فوكس برو» و«داتابيس» الأكثر تقليدية في «أكسس».

ومع أن إطار الأوامر يوفر الوصول المباشر لكافة الأوامر، فإن أسهل طريقة لإنشاء أي نظام هي استخدام «ناقيغيتور»، وهو عبارة عن لوحة تحكم شبيهة بتلك الموجودة في نظم إدارة قواعد البيانات الأخرى العاملة في «ويندوز». ويجري تجميع جميع الملفات من نوع معين تحت رمز معين في الواجهة. وتحتوي كل قائمة من الملفات على ملف غير مُعنون يمكن استعماله لإنشاء ملفات جديدة من النوع المعني نفسه. ومع أن «كتالوغ» هو أحد أنواع الملفات، فإن فتحه يعادل فتح «ناقيغيتور» فرعي، وبذلك يتم تحديد قائمة الملفات بتلك الموجودة في «كتالوغ» المعني فقط. وللحصول على مقدمة سريعة حول إعداد النظام يوجد مجموعة من البرامج التعليمية التفاعلية التي تقود المستخدم بسهولة خلال عملية إنشاء ملفات الخاصة.

ويعد أن أنشأت «كتالوغ» لنموذج النظام الخاص بي، تمكنت من إنشاء جدول جديد وذلك عن طريق النقر فوق رمز الجدول، والنقر المزدوج على الجدول غير المعنون. كما أن من اعتاد على استخدام «دي بيس» سيجد إعداد حقول الجدول سهلاً لأن ترتيب حقل الاسم والنوع والعرض وموقع الفاصلة

ويعتبر «دي بيس لويندوز» نظام تطوير بالعناصر حقا، فهو يوفر للمستخدم القدرة على تسمية طبقات العناصر الخاصة به. ومع أنه من الممكن أن يستمر المستخدم لسنوات عديدة في كتابة شيفرة «دي بيس» معتمدة على الإجراءات، فإن باستطاعته الآن استغلال توسيعات اللغة لتحقيق الانتقال إلى البرمجة البنينة على العناصر.

وبالرغم من أن دلائل الاستخدام تحتوي على مقدمة وافية عن الموضوع، فإن ميزة «تو وي تولز» Two Way Tools هي التي تساعد فعلاً في تبسيط الانتقال إلى البرمجة البنينة على العناصر. فباستعمالها تُخزن تعريفات العناصر التي أنشئت بصورة مرئية كشيفرة «دي بيس» في ملفات منفصلة. ويمكن للمستخدم إنشاء عنصر ومن ثم فتح ملف الشيفرة الخاصة به واستعراضه وتحريره. وبذلك لا ينشئ المستخدم الأمثلة الخاصة به فحسب، بل يستطيع استخدام خواص البحث والاستبدال لتغيير الشيفرة، الأمر الذي قد يكون صعب التنفيذ باستعمال الواجهة التي تعمل بالماوس فقط.

### إنشاء تطبيق نموذجي

يعتبر تثبيت «دي بيس» عملية سهلة ومباشرة إذا توفر لديك 21 ميغابايت على القرص الصلب لإجراء التثبيت الكامل للبرنامج. ويقوم برنامج التثبيت بالتأكد من وجود المساحة اللازمة لتثبيت «دي بيس» على جهازك، فإن لم تتوفر تلك المساحة يسمح لك هذا البرنامج بتثبيت «دي بيس»

بالحد الأدنى. وتجدر الإشارة إلى أن قسم الصيانة في شركة «بورلاند» يعرض استبدال الأقراص السيئة أو التالفة في حزمة البرنامج التي تشتريها بأقراص صالحة وبسرعة، وهذا ما حدث ذلك معي شخصياً.

ولتجربة الإصدار الجديد أنشأت نظام عمل فواتير أساسي شبيه بالنظام الذي استخدمه مؤسسات الخدمات التي تمنح حقوق استغلال اسمها التجاري مثل مؤسسات صيانة المباني ومؤسسات القضاء على الحشرات. وقد استدعى هذا النظام إنشاء ستة جداول مرتبة حول جدول مركزي، بحيث يتم ترحيل الخدمات وتجهيز الفواتير اللازمة بها وتسديدها. ولتوفير البيانات اللازمة لإنشاء سجلات هذه الخدمة عينتُ جداول مرجعية لكل من: العملاء، والأسماء

حول هذا المنتج
«دي بيس» لبيئة «ويندوز».. 400 دولار
Borland International Inc.
2 Rue Maurice, Hartmann
92130
Ecissyles Moulineax
France

العشرية والفهرس هي تلك الموجودة في الإصدار IV. أما الجديد في هذا الأمر فهو القدرة على ضغط زر وإنشاء جدول خاص بلغة «بارادوكس» بالسهولة ذاتها.

ويختلف «دي بيس» عن نظم إدارة قواعد البيانات الأخرى في أنه لا يحفظ التنسيقات أو مسميات الحقول أو البنود المقبولة ضمن تعريف الجدول. لكن هذا ليس غريباً للذين استخدموا «دي بيس» لفترة طويلة. أما إذا كنت تعد نظاماً ليستخدمه أشخاص غير معتادين على استخدامه فتجنب تمكينهم من الوصول إلى تحرير الجداول مباشرة. وبدلاً من ذلك التزم الأسلوب الأسهل لاستعمال النماذج أو أحكم تصميم عمليات الاستعلام أو البحث لتفادي هذه المشكلة.

### إجراء عمليات الاستعلام

لدى إعداد نماذج أوتقارير ينبغي على المستخدم إجراء عمليات الاستعلام كأساس لذلك ما لم تكن قاعدة البيانات المستعملة ذات تصميم بسيط. وللقيام بذلك يجب استخدام «كويري ديزاينر»، وهي الوحدة التي تمكنك من إضافة الجداول رسومياً، وترتيب السجلات وانتقاء الحقول وتعيين العلاقات بين الجداول في الاستعلام. وقد قمت بالنقر على الاستعلام غير المعنون في قائمة الاستعلامات لإنشاء استعلام واستعماله مع جدول الخدمات. وعند ذلك طالب النظام بتحديد ملف لاستعماله كأساس للاستعلام، فقمت بتحديد جدول الخدمات لذلك الغرض. ولإضافة ملفات أخرى ما عليك إلا اختيار

رمز ما من شريط العمليات السريع-Speed-bar.

ويعد تحديد نوع العلاقة بين الملفات في عملية الإستعمال، يمكنك عمل الارتباط عن طريق السحب من الملف الأصلي إلى الملف الفرعي. وعند القيام بذلك يظهر مربع حوار لتعيين خصائص العلاقة بما في ذلك «وحدة المرجعية» التي تمنع فقدان الاتصال بين الملفات الفرعية والأصلية لدى محاولة حذف الملف الأصلي.

### مُصمم النماذج

منذ الإصدار IV، تضمن برنامج «دي بيس» أدوات جيدة لتصميم النماذج، وقد أخذ الإصدار الجديد لبيئة «ويندوز» بعين الاعتبار تحسين هذه الأدوات للاستفادة من واجهة «ويندوز» الغنية بالرسوم، ومن كونه برنامجاً مبنياً على العناصر. وبهذا تم التخلص من كتابة الشيفرة يدوياً بشكل كبير، الأمر الذي كان مطلوباً في الإصدارات القديمة من «دي بيس» التي تعمل في بيئة «دوس».

ويمكن للمستخدم الاختيار بين إنشاء النماذج يدوياً أو استعمال «فورم إكسبورت» الذي يعطي العناصر في «فورم ديزاينر» تلقائياً. ويتيح «فورم إكسبورت» إنشاء أربعة أنواع من النماذج، هي: «الصيغة العمودية»، «صيغة النموذج»، «صيغة الاستعراض»، و«صيغة بتنسيق واحد إلى مجموعة». أما الصيغ العمودية والاستعراضية فإنهما معروفتان لمستخدمي «دي بيس» المتمرسين. وتعيّنك صيغة النموذج على تخمين أفضل شكل يمكن عمله باستغلال المساحة المتاحة، ينتج عنها مجموعة مستطيلة من الحقول والمسميات. ومن ناحية أخرى، فإن صيغة «واحد إلى مجموعة» هي صيغة عمودية يستخدمها «فورم إكسبورت» لتضمين نماذج فرعية لعرض سجلات متعددة من جداول مرتبطة. ويمكن، على سبيل المثال، استعمال هذه الصيغة لعرض الخدمات التي لم يصدر بها فواتير لكل عميل قبل عمل إصدار إشعارات التحصيل.

لقد قمتُ بإنشاء نموذجين تجريبيين لنظام إشعارات التحصيل؛ الأول لعرض وتحرير سجلات الخدمات، والثاني لاستعراض فواتير العملاء، واستعملت صيغة النموذج لسجل الخدمات ونجحت في إنشاء شكل ذي مظهر جيد يمكن استعماله لإدخال البيانات وتحريرها. ولكن برزت مشكلتان في النموذج الناتج الذي يلزم التحقق فيه من ثلاث مدخلات ثانوية خلال إنشاء سجل الخدمات،

وهي هوية العميل، وشيفرة الخدمة وهوية الجهة التي تستغل اسم الشركة الأم. وعندما أضفت هذه الحقول الثلاثة للنموذج بدت كأنها حقول إدخال بسيطة مثل الحقول الأخرى حتى بعد أن قمت بإعداد علاقة إلى الملف المعني من خلال هذه الحقول. وبالرغم من إمكانية حذف أي من هذه الحقول من النموذج واستبدالها بمربع اختيار Combo Box فإن هذا المربع لا يسمح بإدخال شيفرة جديدة. ولهذا ينبغي على أي قاعدة بيانات تعمل باستخدام «ويندوز» أن توفر عنصراً للنموذج بخواص محددة تمكن من الوصول إلى الملف المرتبط من خلال قائمة انتقاء أو عن طريق الاتصال بنموذج آخر.

وقد أصبت بخيبة أمل عندما وجدت أن النموذج الذي يحتوي على 35 حقلاً مأخوذاً من استعمال أربعة ملفات كان بطيئاً في الظهور على الشاشة، على الرغم من أن الجهاز الذي استخدمته كان 486SX ويحتوي على 12 ميغابايت من الذاكرة العشوائية. أما التنقل عبر السجلات فقد كان سريعاً نوعاً ما. كما استغرق الانتقال إلى أول الملف حوالي 10 ثوان. غير أن سرعة الإستعمال ازدادت إلى ما يقرب من نصف ثانية عندما أعدت صياغة شيفرة الاستعمال. ولربما ساعد تغيير ترتيب السجلات والفهارس في زيادة السرعة هذه.

على أي حال، راق لي تغيير حجم شبكة التصميم Design grid على النموذج تلقائياً لتتوافق مع الخط المستخدم، ويبدو أن هذه الميزة قد سهلت من العملية مقارنة مع الأحجام العشوائية التي توجد في برامج أخرى مثل «مايكروسوفت أكسس».

أما النموذج الآخر الذي أنشأته فقد كان لاستعراض الفواتير، وقد استخدمت فيه صيغة «واحد لمجموعة» لعرض البيانات من استعمال مُصمم لإظهار الخدمات المسموح بها لكل من العملاء. وعمل «فورم إكسبورت» على إنتاج هذا النموذج دون مشاكل، بإنتاج نموذج في أعلاه مساحة لمعلومات العميل، وحيز في أدناه لاستعراض الخدمات. ويمكن إدارة خدمة إصدار الفواتير بسهولة من شاشة واحدة إذا تم تصميم النموذج الأساسي بشكل مناسب.

### عمل القوائم

لدى العمل على تطوير نظام متكامل لإدارة قواعد البيانات، فإن «مينيو ديزاينر» وهو وظيفة فرعية من «فورم ديزاينر»، يوفر أداة بسيطة لإنشاء القوائم المطلوبة. فحين تشغل

«مينيو ديزاينر» يُقدم مساحة فارغة في الزاوية اليسرى العلوية من قائمة فارغة. لاستعمالها في تعبئة الخيارات التي تريد ما القائمة، أو التحرك جانبياً لإنشاء عناصر شريط القائمة المنسدلة. ويصعد القائمة المنسدلة يعمل الانتقال إلى اليمين باستعمال مفتاح TAB على إنشاء عناصر متتالية للقائمة. وبعد إنشاء الشكل المطلوب يمكنك تحرير خصائص العناصر لجعل القائمة قابلة للتشغيل، وإعداد لقوائم تحل محل قائمة «دي بيس» العادية أو لتحل داخل إطار نموذج.

### عمل التقارير

يتم عمل التقارير في «دي بيس لويندوز» ببرنامج مستقل يسمى «كريستال ريبورتر» وهو مدمج بشكل تام مع البرنامج الرئيس. ويوفر هذا البرنامج، مثله في ذلك مثل أي كاتب تقارير في «ويندوز»، تحكماً كاملاً في التنسيق، كتسبيق الخطوط المتعددة وعناصر الرسم وأجزاء التقرير بسهولة السحب والإفلات. ويمكن للمستخدم تضمين أي ملف «دي بيس» من أي نوع في تقرير ما، بما في ذلك حقول المذكرات والرسومات وعناصر OLE، إلا أنه يُفضل التقيد بعناصر OLE التي يمكن للطابعة المستخدمة فهمها.

هناك أيضاً أنباء سارة للمطورين المحترفين، فبإمكانهم توزيع البرنامج بحرية مع أدوات تحويل شيفرة البرنامج لملفات تشغيل Distribution Kit بسعر 495 دولار.

ويبدو أن صبر مستخدمي «دي بيس» الأوفياء لم يذهب سدى، فقد عمل «دي بيس لويندوز» للحفاظ على السنوات التي استثمروها في استعمالهم لهذا التطبيق، كما يدفعهم بثبات نحو المستقبل الواعد لبرامج قواعد البيانات. فالتوافق الموجود فيه والذي يتمثل في استخدام واجهة «ويندوز» وميزة التطوير بالعناصر يجعل منه تطبيقاً بمصاف تطبيقات إدارة قواعد البيانات الكبرى الأخرى مثل «بارادوكس» و«أكسس»، ولربما استعاد مكانته إذا تمكنت شركة «بورلاند» من حل المشكلة المتعلقة بالسرعة. ■

جيم كارلز، يعيش في مدينة «مفيس» في ولاية «تينيسي» ويعمل كمستشار ومطور وكاتب مستقل.  
Internet: 75035.3622@compuserve.com  
BIX: clo "editors"

# BYTE

الشرق الأوسط

offers you the opportunity of subscribing to one or more of these specialized McGraw-Hill technical publications  
Special prices for multiple year subscriptions

Send the coupon below to:  
Circulation Executive  
Marketing Department,  
BYTE Middle East,  
P.O.Box 911288  
Amman 11191, Jordan

YES. I'd like to have more information about subscription to McGraw-Hill Publications. Please send me more information.

Name: .....

Title: .....

Company: .....

Address: .....

Tel: .....

Fax: .....

City: .....

Country: .....

# Stay

*B Y T E*



# Informed

*L A N T i m e s*



# with

*O p e n C o m p u t i n g*



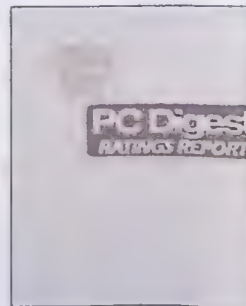
# McGraw-Hill

*D a t a C o m m u n i c a t i o n s*



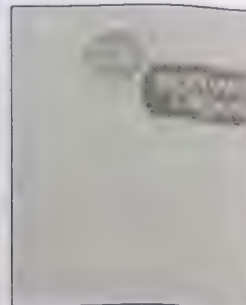
# Technical

*P C D i g e s t*



# Publications

*S o f t w a r e D i g e s t*



# برامج فعالة للعروض في بيئة «ويندوز»

تُركّز أفضل برامج إعداد العروض Presentations في بيئة «ويندوز» على سهولة الاستعمال، غير أنها تحتوي الكثير من القدرات المثيرة للاهتمام.

سوزان سيمتون

## تساعد

برامج إعداد العروض المستخدمين على إنشاء العروض Presentations التي كان إعدادها حكراً على دوائر الإنتاج الفني في الشركات، أو على المؤسسات الإستشارية الخارجية. وتشمل هذه العروض شرائح أجهزة العرض Projectors والشرائح العادية والنشرات الموزعة وعروض الشاشات. وسواء استخدمت هذه البرامج لمرة في العام أم مرة كل أسبوع، فإن الوقت المستخدم في انتقاء الألوان أو محادثة النصوص يمكن توفيره للتركيز على محتويات هذه العروض. لذلك فقد أصبح الاتجاه السائد لهذه البرامج هو التركيز على سهولة الاستعمال، والقيام، نيابة عن المستخدم، باختيار التصميم المناسب.

وفي هذا الشهر، ركزت مختبرات NSTL على تقييم برامج إعداد العروض العاملة في بيئة «ويندوز»، والتي تلائم الاستعمالات العامة. وقد شمل التقييم برامج «كاريزما»، و«هارفارد غرافيكس»، و«لوتس فري لانس غرافيكس»، و«مايكروسوفت باور بوينت». وحتى يلائم برنامج ما هذه الفئة، يجب أن يحظى بقاعدة عريضة من المستخدمين، وأن يتضمن وظائف موسعة للرسم المعتاد والرسومات البيانية (بما في ذلك إنشاء مخططات

التصنيفات الإدارية OrganizationCharts) وأن يتقبل النصوص المكتوبة باستخدام برامج أخرى مع الاحتفاظ بخصائصها، وأن يحتوي قدرات لتصميم الشرائح المستخدمة في العروض. ولم يشمل التقييم برامج أخرى مثل «استاوند» و«أكشن»، التي تروق لمستخدمي الوسائط المتعددة، لأن هذه البرامج يمكن أن

توصي مختبرات NSTL باستخدام برنامج إعداد العروض «باور بوينت» من «مايكروسوفت» لأنه أفضل البرامج المتوفرة لبيئة «ويندوز»، حيث أنه الأسهل في التعلم والإستخدام، والأفضل من ناحية جودة العروض المنتجة، والأسرع في التنفيذ، إضافة إلى احتوائه على عدد كبير من الميزات.

لوضع النصوص في أماكن يختارها المستخدم Text Outliner، كما أنه لا يوفر قدرات رسم قوية للمخططات Charts كتلك التي تتضمنها البرامج التي نستعرضها في هذه المقالة.

التركيز على سهولة الإستخدام تعتبر سهولة الإستخدام جزءاً مهماً من هذا

تقارن بشكل أفضل في تقييم مخصص للوسائط المتعددة. والسبب نفسه، فإن تقييم NSTL لم يشمل البرامج المتخصصة في الرسوم، مثل «كوريل درو»، أو المتخصصة بالتخطيطات، مثل «ستانفورد غرافيكس» و«دلتا غراف بروفيشنال». كما تم استبعاد الإصدار الفرعي من «أسيتركس كومبل» من المقارنة، لأنه ما زال يفتقر إلى أداة

## لمحة عامة

تقييم NSTL

الدليل	السعر	سعة الذاكرة اللازمة	سهولة الإستخدام	سهولة التعلم	تعدد الإستعمالات	الأداء	الإصدار	تقييم NSTL	
***** متميز	\$ 495	4MB	▲	▲	▲	▼	4.0	كاريزما	★★★
**** ممتاز	\$ 395	4MB	▲	▲	▲	▼	3.0	هارفارد غرافيكس	★★★★
*** متوسط	\$ 495	4MB	▲	▲	▲	▲	2.1	لوتس فري لانس غرافيكس	★★★★
** أقل من المتوسط	\$ 395	8MB	▲	▲	▲	▲	4.0	مايكروسوفت باور بوينت	★★★★
* ضعيف									
▲ جيد									
■ مقبول									
▼ غير مقبول									

## الأداء

جميع الأوقات مقاسة بالثواني

كاريزما	هارفارد	لوتس فري لانس	مايكروسوفت
غرافيكس	غرافيكس	غرافيكس	باور بوينت
طباعة نشرات التوزيع بالابيض والاسود			
17.8	25.4	17.6	11.3
إعادة التحكم للبرنامج			
117.1	154.3	162.7	95.3
إنهاء الصفحة الأولى من الطباعة			
إعادة رسم الشاشة			
8.4	2.8	1.0	15.8
الانتقال إلى الخلفية ذات التدرج اللوني			
8.7	10.8	7.2	7.6
الانتقال إلى الشريحة التالية			
تغيير المشاهد			
13.7	13.9	8.4	1.0
إلى الغايز			
0.8	2.8	0.3	0.8
الرجوع			
طباعة نشرات التوزيع الملونة			
20.8	28.8	18.0	12.9
إعادة التحكم للبرنامج			
572.3	466.0	527.8	446.4
إنهاء الصفحة الأولى من الطباعة			

«هارفارد غرافيكس» و«باور بوينت» كي تساعد المستخدم في تحسس طريقه، إذ يتيح «أوتو كونتنت ويزرد» الموجود في «باور بوينت» للمستخدم أن يختار من بين ستة أنواع شائعة من العروض، مثل عروض التوصية باستراتيجية معينة، أو عروض تسويق منتج أو فكرة ما. ويؤدي اختيار أحد هذه العروض الشائعة، ومن ثم إدخال بعض المعلومات الأساسية مثل عنوان الشريحة واسمها، إلى إنشاء مواد عرض عامة التركيب تحتوي عدة شرائح ابتدائية. وما على المستخدم بعد ذلك إلا استبدال النصوص التي يوفرها «أوتو كونتنت» بالنص الذي يريد عرضه، وبذلك تصبح مواد العرض ومكوناته جاهزة. أما الميزة الموجودة في «هارفارد غرافيكس»، والتي

الصفحات التي توفرها كل البرامج من تحديد نوع الشريحة المطلوب عملها، مثل صفحة عنوان، أو صفحة بنود منقطة، أو رسوم بيانية دائرية. أما الأشكال الأكثر تعقيداً، فتشمل صفحات البنود المنقطة ذات العمودين، والأشكال التي تختلط فيها النصوص مع الرسوم البيانية.

## المستشارون الإلكترونيون

يحتاج المستخدم في بعض الأحيان إلى تنظيم أفكاره وانتقاء نوع الرسم البياني الذي يناسب المهمة المطلوب تنفيذها على أفضل وجه، على الرغم من وجود الكثير من القوالب الجاهزة المثيرة، والعديد من أشكال الصفحات المتميزة. ولهذا صُممت البرامج الإستشارية الموجودة في

التقييم، وذلك لأن معظم مستخدمي برامج إعداد العروض هم من غير المختصين. ولاختبار سهولة الاستخدام، شكلت مختبرات NSTL لجنة من الفاحصين المستقلين عديمي الخبرة باستعمال هذه البرامج، طلب منهم عمل وتقديم عروض تحتوي على عدة مخططات نصية، ورسوم بيانية، ومخططات للتنظيم الإداري، ورسوم فنية باستخدام الصور الجاهزة. وقد استخدم أعضاء اللجنة أداة النصوص الموجودة في كل برنامج، وأضافوا المؤثرات الخاصة لتنفيذ العرض على الشاشة. كما استعان الفاحصون أثناء التقييم بالدروس المدمجة مع البرامج، وكتيبات الاستخدام، والمساعدة الفورية التي تتيحها البرامج قيد الاختبار.

ويعتبر إنشاء الصفحات، أو الشرائح، هو الأساس لعملية العرض، فقد أنشأ الفاحصون عرضاً يتكون من سبع شرائح تتضمن عناصر نصية، وعناوين، وبيانات رقمية، إضافة إلى الرسوم الجاهزة. وقد استعملوا لإعداد العروض أداة وضع النصوص ومُحرر الشرائح، ثم قاموا باستخدام القوالب الجاهزة لتوفير الوقت للتركيز على تحرير مكونات هذه الشرائح. وتحتوي جميع هذه البرامج على قوالب جاهزة، تعرف أيضاً بالخلفيات أو قوالب أنموذجية، وهي عبارة عن خلفيات للشرائح لها مظهر معين. أما قوالب الألوان فتحتوي على مجموعة من الألوان المتناسقة التي تتيح للمستخدم إنشاء شرائح راقية بجهد قليل. ويمكن تعديل هذه القوالب لتلائم الاحتياجات الخاصة، كما يمكن حفظها للإستعمال فيما بعد.

يطلب برنامج «كاريزما» من المستخدم اختيار واسطة الإخراج المستخدمة في العرض، وذلك لتحديد حجم الصفحة واتجاهها. ويبدو أن البرنامج يوفر قائمة القوالب ذاتها بغض النظر عن الواسطة التي يتم اختيارها. أما برنامج «هارفارد غرافيكس»، فإنه يسمح للمستخدم اختيار أي قالب بغض النظر عن واسطة العرض التي يتم اختيارها، إلا أنه يقدم النصائح حول نوع القوالب التي تناسب واسطة الإخراج المختارة. ويمكن في برنامج «فري لانس غرافيكس» استعمال القالب نفسه بغض النظر عن الواسطة المستعملة، وذلك لأن البرنامج يقوم تلقائياً بضبط الشرائح حسب اللازم. أما «باور بوينت»، فإنه يعمل على تقسيم القوالب الموجودة فيه حسب أنواع المخرجات المختلفة.

لقد أدى توفير القوالب الجاهزة، وتحديد مسار العمل للمستخدم، عن طريق مطالته بالنقر على مواضع محددة لإنجاز العمل، لإعفائه من تحديد مواقع الأجزاء المكونة لمادة العرض، والتركيز على مضمون العرض. إذ يحدد شكل الصفحة الذي تم اختياره مكان ظهور المطالبات بالنقر على الشريحة. وتُمكن اختيارات أشكال

## إضاءات

نقاط الضعف	نقاط القوة	إضاءات
<ul style="list-style-type: none"> <li>الأكثر صعوبة في التعلّم والإستخدام</li> <li>محدودية قدرات العمل في مجموعات</li> <li>عدم توفير ميزة عمل مخططات الهياكل الإدارية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مؤثرات خاصة للرسم</li> <li>توفير إمكانية عمل مخططات «غانت»</li> <li>التوافق مع واجهة «توين»</li> </ul>	كاريزما
<ul style="list-style-type: none"> <li>من أبطأ البرامج التي تم اختبارها</li> <li>الأدنى من حيث جودة العروض المنتجة</li> <li>يحتوي على أقل عدد من القوالب والرسوم الجاهزة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نظام ممتاز للنصائح والإرشادات</li> <li>ميزة العرض المباشر على شبكات</li> <li>الإتصال ودعم المؤتمرات الإلكترونية</li> <li>مؤثرات الرسم الموسعة</li> </ul>	هارفارد غرافيكس
<ul style="list-style-type: none"> <li>أقل عدد من مستويات التحديد</li> <li>عدم وجود قوالب تخطيطات مخصصة</li> <li>تقسيم مواضع العناوين ووسائل الإيضاح على المخططات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سرعة إعادة رسم الشاشة</li> <li>أكبر عدد من القوالب الجاهزة والمؤثرات الإنتقائية</li> <li>البرنامج الوحيد الذي يقوم بعمل نسخ احتياطية من الملفات تلقائياً</li> </ul>	لوتس فري لانس غرافيكس
<ul style="list-style-type: none"> <li>التراجع مرة واحدة عن آخر عملية</li> <li>عدم إمكانية اختيار لون اخر لتدرج الألوان</li> <li>عدم إمكانية الحصول على أكثر من رسم بياني دائري في اللوحة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>أسرع البرامج التي تم اختبارها</li> <li>أفضل البرامج من حيث جودة العروض المنتجة</li> <li>البرنامج الوحيد الذي يحتوي ميزة التدرّب على العرض على الشاشة</li> </ul>	مايكروسوفت باور بوينت

أطلق عليها اسم «كويك برزنتيشنز»، فتبدأ بنموذج لأحد العروض التي تستند إلى واحد من سبعة موضوعات رئيسية، مثل خطة للتسويق أو عرض مُنتج جديد، وما على المستخدم سوى انتقاء واحد من هذه الموضوعات ليعمل البرنامج على إنتاج شرائح كاملة تشمل العناوين والرسوم البيانية والبنود المنقطعة. ولكن لسوء الحظ، فإن النصوص المرافقة لهذه الشرائح عادة ما تكون قصيرة أو غير واضحة، كما أنها لا تحتوي على معلومات إضافية. ومع ذلك، فإن النصائح السريعة الموجودة في «هارفارد غرافيكس» تُعتبر ممتازة جداً. ففي مربع الحوار الخاص بإنشاء عرض جديد، يمكن للمستخدم اختيار قالب والشكل ونوع المخرجات، بالإضافة إلى تلقي معلومات مفيدة حول كل من هذه الخيارات،

ورسم مصغر لمعاينة كل خيار.

يفتقر الإصدار الفرعي من «فري لانس غرافيكس» إلى مزايا التعليمات المتطورة التي يوفرها كل من «هارفارد غرافيكس» و«باور بوينت». ويتطلب إنشاء العروض باستعمال «فري لانس غرافيكس» التعامل مع مربعي حوار بسيطين، يسمى الأول «سمارت ماستر»، ويُستخدم لاختيار شكل الصفحة مع الرسوم المصغرة واسم كل قالب. أما الثاني فيستعمل لاختيار تنسيق الصفحة. ويحتوي «فري لانس غرافيكس» على خيار ممتاز لمعاينة كل شريحة قبل إجراء أي تغيير فعلي عليها. كما يمكن أيضاً معاينة التغييرات على خصائص النص والرسم البياني، الأمر الذي يمكن أن يساعد كثيراً في زيادة الإنتاجية. ويؤثر تحريك أو تغيير

حجم رسائل التوجيه «انقر هنا» على جميع الشرائح المتشابهة التصميم. ولتحاشي تغيير الشرائح كافة، يجب العمل أولاً على فك ارتباط الشريحة التي يجري تحريرها لئلا تؤثر التغييرات المجرأة فيها على الشرائح الأخرى.

لا يقدم برنامج «كاريزما» المساعدة الكافية للمستخدم عند إنشاء مواد العروض، كما هو الحال في «هارفارد غرافيكس» و«باور بوينت» مما يجعل استعمال هذا البرنامج صعباً لغير المحترفين. وكما هو الحال مع «فري لانس غرافيكس»، يمكن انتقاء القالب وشكل الصفحة من القائمة والرسم المصغر، ليتم بذلك إرفاق الخلفية المقابلة التي تم اختيارها. وعند تحديد هذه العناصر يظهر على شريط المعلومات رسائل، توفر بعض الإرشادات للعمل على تحضير.

## في الطريق إليك

### «ورد بيرفكت برزنتيشنز» لبيئة «ويندوز»

لم تتمكن من إجراء اختبار للإصدار 3.0 من برنامج «ورد بيرفكت برزنتيشنز» ودمجه في هذا التقرير، لكننا اختبرنا نسخة تجريبية «بيتا» منه. ومع أنه سيكون قادراً على خوض المناقشة بذاته، فإنه سيكون جزءاً من مجموعة تطبيقات «بيرفكت أوفيس» التي ستظهر قريباً، ذلك أن جميع الوحدات في مجموعة «بيرفكت أوفيس» تتشابه في بنية القوائم وفي الموارد المشتركة، مثل مدقق الإملاء وقاموس المترادفات ومدقق قواعد اللغة وأدوات الرسم، كما أن المجموعة تدعم استعمال «الماكرو» المستقلة عن التطبيقات.

ويتضمن برنامج «برزنتيشنز» قائمة طويلة من الميزات لتجهيز مواد العروض، ومن أكثرها إثارة الأدوات الخاصة بالرسم وتحرير ملفات الرسوم النقطية على الشرائح مباشرة. أما دعمه لبروتوكول «توين»، فيتيح مسح الصور مباشرة من خلال البرنامج.

وتعتبر المؤثرات ثلاثية الأبعاد أحد جوانب القوة في «برزنتيشنز». فهو مزود بمجموعة مثيرة من الأدوات التي تتيح إضافة كافة أنواع المؤثرات الثلاثية الأبعاد للرسم البياني أو النص. فمثلاً، يمكن إعطاء نص ما هيئة ثلاثية الأبعاد مباشرة، أو هيئة منظور ذي ثلاثة أبعاد، أو هيئة منظور معكوس ذي ثلاث أبعاد، وكل هذه الميزات ممكنة من العديد من زوايا المشاهدة. كما يمكن إعطاء هيئة ثلاثية الأبعاد للرسم البيانية في أي وقت، ومن أي من زوايا المشاهدة.

ويوفر «برزنتيشنز» العديد من الأدوات المصممة لإنقاص فترة تعليم المستخدم الذي يستعمل البرنامج لأول مرة، حيث يتضمن سلسلة من البرامج التدريبية القصيرة، المسماة بالمرشدين، والمتعلقة بمهام إنشاء عروض مُعينة. وأحد الميزات التي ستجعل «برزنتيشنز» أسرع وأسهل للتعامل، ميزة تحرير بيانات الرسوم البيانية في مكانها. ويتضمن البرنامج كذلك أداة تعليمية، شبيهة بتظيرتها في برامج «باور بوينت» و«هارفارد غرافيكس»، تسمى «خبير العرض» تعلم المستخدم كيفية تصميم العروض.

### «بيرسويجن 3.0»

رغم أن هذا البرنامج لم يكن جاهزاً لإجراء فحص تام له، فإن الإصدار 3.0 منه، الذي تنتجه شركة «الانس»، سيصبح متوفراً في القريب العاجل، بعد أن طال انتظاره، الأمر الذي سيعمل على تقديم منافع قوي آخر لبرامج إعداد العروض. ويواصل الإصدار الجديد من «بيرسويجن» استراتيجية البرنامج، في التوجه إلى المستخدم الجاد الذي يتبع العروض على أساس مستمر. ويخطو هذا البرنامج خطوات واسعة تسهيل استخدامه من خلال بنية معدلة وأكثر إحكاماً من القوائم والنوحت العائمة. لكن الأفضلية تبقى دائماً للميزات المتطورة فيه. ومن الجدير بالمشاهدة أن «بيرسويجن» يفتقر إلى وسائل لتعليم المبتدئين، ولا يحتوي على أي برامج تدريبية أو إستشارية.

ويعتبر «بيرسويجن» برنامجاً قوياً يوفر الكثير من وسائل التحكم الحقيقية التي تروق لمصممي العروض الجادين، فهو يتيح للمستخدم تعديل موقع العناصر الرسومية بزيادة قد لا تتجاوز عرض بكسل واحد فقط على الشاشة. وهذه الميزة المسماة «ندج» Nudge، موجودة أيضاً في «مايكروسوفت باور بوينت». كما يمكن أيضاً إجراء التعديلات على الخلفية والأمامية والخلفية والخط والوان الظل لكل عنصر رسومي، أو أي جزء من النص بشكل منفصل باستعمال أي من الألوان البالغ عددها 200 لون، أو باستخدام 200 تدرج من تدرجات اللون الرمادي. ويستطيع المستخدم أيضاً تعريف عدد غير محدد من علامات الجدولة للتمييز أو التيسار أو الوسط أو الخانات العشرية لكل مجموعة من النص تصاف لصفحة ما.

ومن أفضل التطويرات في هذا البرنامج قدرته على عمل الرسوم البيانية «الانس تشارت 1.0»، الذي يضيف الرسومات البيانية المضلعة والقاعية ورسومات بيانية كشاشة الرادار والتخطيطات الزاوية Polar وتخطيطات أعلى-أدنى-فتح-إقفال وخرائط المساحات الملونة إلى قائمة الرسوم البيانية الموجودة فيه أصلاً. كما أنه يحتوي أيضاً ميزتين أخريين ضمن عروض الشرائح في «بيرسويجن»، هما ميزة الرسوم المتحركة والإرتباطات الفائقة. ويمكن استعمال أي منهما بواسطة البرنامج العام، أو برنامج تشغيل عرض الشرائح.







## حول هذه المنتجات

«كاريزما 4.0» ..... \$495

Micrografx, Inc.  
1303 East Arapaho Rd.  
Richardson, TX 75081

«هارفارد غرافيكس 3.0» ..... \$395

Software Publishing Corp.  
3165 Kifer Rd. P.O.Box 54983  
Santa Clara; CA 95056

«لوتس فري لانس غرافيكس 2.1» ..... \$495

الإصدار القياسي، مستخدم واحد ..... \$395  
Lotus Development Corp.  
P. O. Box 6670 Dubai, U.A.E

«مايكروسوفت باور بوينت 4.0» ..... \$339

«سعر التجزئة التقديري»  
Microsoft Corp.  
P. O. Box 52244 Dubai, U.A.E

بالذات، لكنه يحتوي على الأدوات والمؤثرات التي تنتج عروضاً مثيرة، كما أن قدراته واسعة في مجال الوسائط المتعددة.

لم يفز برنامج «هارفارد غرافيكس» في الاختبار لأن أداءه كان الأكثر بظاً، كما تميزت عروضه بأدنى جودة. غير أنه برنامج شامل ويحتوي على عدد من الميزات المبتكرة. وتعتبر سهولة استعماله جيدة لاحتوائه برامج «المستشار»، فضلاً عن العديد من الميزات لإنتاج الرسوم البيانية. ويساهم «هارفارد F/X» بمؤثرات خلابة تمكن المستخدم من التلاعب بالنص والعناصر على نحو متطور. ويُعتقد بأن ميزة رؤية العديد من الأشخاص لعرض على أجهزةهم المرتبطة بشبكة في برنامج «هارفارد غرافيكس» سيجري تقليدها من قبل المنتجين الآخرين.

لقد كان «فري لانس غرافيكس» في الماضي القريب في مقدمة برامج إعداد العروض، لكنه يحتاج الآن إلى عملية تطوير كبيرة ليتمكن من اللحاق بالركب. إلا أنه ما زال سهل الإستعمال، كما أن سرعته جيدة مما يجعل أداءه مقبولاً بشكل عام. وعند مقارنة «فري لانس غرافيكس» بالإصدارات الجديدة من البرامج الأخرى، يتضح افتقاره لإدعاء النص عند انتقاء القوالب، إضافة لافتقاره للتعليمات الخاصة بإنشاء محتويات العرض، فضلاً عن أن خيارات الرسم وعمل الرسوم البيانية في هذا البرنامج محدودة نوعاً ما.

وتوصي مختبرات NSTL باعتماد برنامج «مايكروسوفت باور بوينت» كأفضل برنامج لإعداد العروض. ومع من أن كل البرامج التي جرى اختبارها تعتبر جيدة، إلا أن «باور بوينت» يتميز بسهولة تعلمه واستخدامه، ويتميز كذلك بأفضل جودة وسرعة للعروض المنتجة، واحتوائه على ميزات موسعة. ويحتوي أيضاً على قوالب جميلة ذات جودة عالية، إضافة إلى مجموعة كبيرة من اللقطات الفنية. وتعتبر أدوات المساعدة المتقدمة لتصميم العروض الموجودة فيه ممتازة جداً للمستخدم غير الخبير في هذا النوع من البرامج، إلا أنها لا تقف في طريق مؤلف العروض المتمرس. ■

يحتوي هذا التقرير على جزء من النتائج الواردة في عدد صدر مؤخراً من مجلة «سوفتوير دايجست» التي تصدر شهرياً عن مختبرات NSTL. ولشراء نسخة كاملة من نتائج الاختبار، يرجى الإتصال بها على العنوان التالي:

NSTL, Inc. 625 Ridge Pike,  
Conshocken, PA 19428 U.S.A  
Internet: editors@nstl.com

مجلة «بايت» ومؤسسة NSTL هي شركات فرعية لشركة «مكتو - هل».

وأما العروض التي يُستخدم «كاريزما» في إعدادها، فإنها الأفضل جودة باستعمال VGA. ولكن كما هو الحال مع «فري لانس غرافيكس»، فإن الجودة تتضاءل عندما يتم العرض باستعمال 256 لوناً. وتبدو القوالب في برنامج «كاريزما»، بسيطة نسبياً مقارنة مع قوالب «فري لانس غرافيكس» و«هارفارد غرافيكس»، إلا أن وجود أكثر من 600 لقطة فنية يوفر تنوعاً بمستوى عالٍ من الجودة. ويحتوي برنامج «كاريزما» أفضل نوعية من ميزات العروض على الشاشة، لوجود عدد كبير من المؤثرات واللقطات الصوتية، بالإضافة إلى توظيف مبدأ الطبقات لعمل عروض الشرائح الأكثر مرونة.

يوفر «هارفارد غرافيكس» 31 قالباً فقط، وبذلك لا يستطيع مجازة التنوع الموجود في البرامج الأخرى. وبالرغم من أنه يحتوي أقل عدد من اللقطات الفنية، إلا أن الرموز المضمنة متنوعة وتُظهر جودة لا بأس بها. كما أن جودة عروض «هارفارد غرافيكس» على الشاشة تعتبر جيدة سواء باستعمال نمط العرض القياسي لبطاقة VGA أو العرض باستخدام 256 لون.

## الإختيار الأفضل

أقر الفاحصون أن برنامج «كاريزما» أكثر البرامج التي تم إختبارها صعوبة للتعلم والإستخدام. ويعود ذلك إلى أنه يقدم الكثير دون الإعتماد على المنتجات الأخرى لدعم ميزاته. إلا أن «مايكروغرافيكس»، وهي الشركة التي تنتجها، توفر واجهة مُصممة بشكل جيد تمكن المستخدم من الوصول لميزاته كافة عن طريق استخدام الرموز. ولا يعتبر برنامج «كاريزما» سريعاً على

إجراء تغييرات على قالب معين في عرض ما. وتبين هذه الاختبارات كيف تعالج البرامج إعادة رسم الشاشة، وهو الأمر الذي يتكرر حدوثه عند استعمال برامج الرسومات. ومن ناحية أخرى، يتم قياس أداء هذه البرامج في الطباعة الملونة أو بالأبيض والأسود أيضاً، وذلك لما للمطبوعات التي توزع على الحضور من أهمية في هذه العروض.

لقد كان برنامج «فري لانس غرافيكس» الأسرع في معظم الإختبارات التي تضمنت إعادة الرسم، وتلاه مباشرة برنامج «باور بوينت». وفي حقيقة الأمر، كان أحد هذين البرنامجين في المرتبة الأولى على الدوام في كافة الاختبارات المتعلقة بإعادة رسم الشاشة.

أما بالنسبة لبرنامج «كاريزما»، فقد كان أداءه سريعاً في عملية الإنتقال من شريحة إلى الشريحة التي تليها، وكذلك كان أداءه جيداً في الطباعة بالأبيض والأسود، لكنه كان الأبطأ بين الجميع في الطباعة الملونة. ولدى وضع صورة بتنسيق «ميتا فايل» على أحد الشرائح، أدى ذلك إلى إبطاء «هارفارد غرافيكس» بدرجة كبيرة عندما قام بعمليات إعادة رسم الشاشة الخاصة بتلك الشريحة.

## مسألة الجودة

تعتبر مسألة الجودة في غاية الأهمية في برامج الرسم، الأمر الذي جعل مختبرات NSTL توليها أهمية مضاعفة مقارنة بأهمية الأداء. ولذلك فقد تم تقييم برامج إعداد العروض الأربعة من ناحية جودة القوالب وتشكيلات الصفحات واللقطات الفنية المضمنة مع كل منها، وكذلك المطبوعات وخيارات الرسوم البيانية الموجودة فيها، بالإضافة إلى العروض المشغلة على الشاشة.

وقد تخطى «باور بوينت» جودة البرامج المختبرة كافة، وذلك نتيجة لتمييز لقطاته الفنية، وأشكال الصفحات، وخيارات المخرجات المطبوعة، والإستعمال الأفضل لإمكانات 256 لوناً. فمع وجود 100 رمز للقطات الفنية و 21 شكلاً من أشكال الصفحات، يوفر «باور بوينت» تنوعاً أكبر للمستخدم. كما أن الانتقال السلس من لون لآخر باستعمال بطاقة «فيديو سفن» من لون لآخر على استعمال إمكانات 256 لوناً، أدى إلى إكساب الشرائح المنتجة بواسطة هذا البرنامج لمسات فنية توجد فقط في الشرائح التي ينتجها المحترفون.

أما أفضل ما يحتويه «فري لانس غرافيكس» فهو القوالب الفريدة البالغ عددها 101 قالباً، بما في ذلك المشاهد المشوقة والعناصر الموجودة على الخلفيات التي تأسر الناظر. أما شكل العرض على الشاشة باستعمال 256 لوناً فهو دون الجيد حتى باستعمال بطاقات عرض VGA.

# برامج تكسر حاجز اللغة

عدنان الحسيني



هاني أبو غزالة 1995

في النشر المكتبي باستخدام الكمبيوتر تتضافر البرمجيات المتخصصة بوظائفها المختلفة لتشكّل أدوات متقدمة في يد المصمم فتمنحه القدرة على التحكم بعناصر التصميم التي يمكن تقسيمها إلى فئات ثلاث: الصور والرسوم المتجهة والنصوص، وما يلحق بها من إطارات وخطوط. ولكل فئة من فئات عناصر التصميم برمجياتها المتخصصة، فللصور برامج معالجة الصور Image Editing، مثل «أدوبي فوتوشوب» و«الديس فوتوستايلر» على سبيل المثال، وللرسوم برامجها Drawing and Illustration، مثل «كورل درو» و«أدوبي إليستريتر» و«الديس فريهاندر».. حيث تجمع الصور والرسوم المجهزة بواسطة هذه البرامج لتضاف إلى النصوص داخل برامج النشر المكتبي المتخصصة DTP Apps مثل «أرابيك إكس تي» والناشر الصحفي ليتم بعد ذلك معالجتها حتى بلوغها مراحلها النهائية.

ووقته في أنشطة أكثر إبداعية دون المرور بأية خطوة من الخطوات السابقة.

وبهذا تتضح وظائف هذه البرامج الخدمية، وهي السماح للمصمم إضافة عدة كلمات عربية إلى لوحة الرسم أو الصورة للمعالجة الفنية، وليست وظيفتها التعامل مع النصوص الطويلة والمنسقة. وفي جعبتنا خمسة من البرامج الخدمية، أربعة منها لبيئة الكومبيوتر الشخصي وهي: الرسام العربي، والمحول العربي، وجواهر الحروف، وأرابيسك. والأخير لبيئة «ماكنتوش» وهو برنامج كلمات.

وقد تراوحت إمكانيات هذه البرامج الخدمية بين الاكتفاء بالوظيفة الأساسية مثل الرسام العربي والمحول، إلى تزويد المستخدم بمجموعات جميلة وطريقة من الخطوات لاستخدامها مع البرنامج الخدمي، وأتاحت البرامج الأخرى التي تعتمد اللغة العربية مثل جواهر الحروف وأرابيسك، إمكانية إضافة الرسوم الزخرفية و/أو الأطارات كما في أرابيسك وكلمات على التوالي، بينما ذهب أحدها إلى تعريب واجهة الاستخدام في «كورل درو» كما فعل أرابيسك.

## كلمات 2.01

البرنامج الوحيد لبيئة «ماكنتوش» يأتي في قرصين مرنين للبرنامج والخطوط والإطارات المرافقة له. وعملية إعداده سهلة ومباشرة، وهو مزود بمفتاح حماية يربط إلى لوحة المفاتيح. يتيح «كلمات» إمكانية كتابة النصوص ذات الفقرات المتعددة وإضافتها والإطارات الزخرفية المصاحبة له إلى برامج الرسم ومعالجة الصور، وتكاد تكون واجهة استخدامه الأكثر نظافة إذا



الطريقتان التقليدية والحديثة لإدخال كلمات عربية إلى برامج الرسم وبرامج الصور وأخذ الناتج إلى برامج النشر، حيث تبدو الطريقة التقليدية في الجزء الأيمن من الشكل.

الخطوات المفصلة سابقا. فبعد تخزين صورة النص بالأبيض والأسود أو الرمادي يتم فتحها في برنامج الرسم مباشرة في ما لو توفرت فيه المقدرة على تتبع حدود Tracing الصورة المستوردة. أو يمكنه جلب الصورة المخزنة إلى برنامج تحويل خاص مثل «أدوبي ستريم لاين» أو «كورل تريس» لتحويلها من صورة نقطية إلى متجهة Vector ومعالجتها بإزالة بعض نقاطها وإضافة نقاط أخرى أو تعديل مواقعها وانسيابية منحنياتها، ثم حفظها في ملف يمكن فتحه في برامج الرسم المتخصصة مثل «كورل درو» أو «الدرس فريهان» لإضافة التأثيرات المطلوبة إليها، ثم إرسال الرسومات إلى برنامج النشر المكتبي. من هنا تبرز أهمية البرامج المستعرضة في هذا الملف حيث تطرح بديلا مقبولا عن الطريقة التقليدية المتبعة، لتتيح للمصمم توفير جهده

وحيث أن التصميم في بعض الحالات يقتضي تضمين بعض الكلمات أو العبارات القصيرة إلى الصور والرسوم لإضافة بعض التأثيرات الخاصة إليها، والتي تقع عادة خارج حدود وظيفة برنامج النشر المكتبي، فإن المستخدم العربي لم تتح له، ولفترة خلت، إمكانية إضافة الكلمات العربية إلى رسومه والصور التي يقوم بمعالجتها. ويعود ذلك إلى عدم تقبل برامج معالجة الصور وبرامج الرسم، سواء في بيئة «ماكنتوش» أو بيئة الكومبيوتر الشخصي للنصوص والكتابة العربية.

وللإلتفاف حول هذه المشكلة، لجأ المصممون العرب إلى طريقة فيها الكثير من الجهد والمشقة لإضافة بضع كلمات عربية إلى رسومهم وصورهم بهدف استخدام المؤثرات الخاصة بتلك البرامج لتغيير أشكال الكلمات، كوضعها فوق مسارات متعرجة أو لإعطائها تدرجات لونية. ومثل ذلك أن يلجأ المصمم إلى كتابة الكلمة أو الجملة المراد استخدامها، بواسطة أحد برامج معالجة الكلمات العربية بعد اختيار نوع الخط المناسب، ثم طباعتها ونسخ ناتج الطباعة بالماسحة الضوئية لإدخالها إلى برنامج معالجة الصور حيث يريد لمتابعة معالجتها. أو أنه يقوم - بطريقة بديلة - بأخذ لقطة Screen Shot أو صورة لجزء من شاشة برنامج معالجة الكلمات باستخدام برامج لاقطة Screen Capture Utilities في حال توفرها لديه.

وفي الحالتين فإن صورة الكلمة أو النص العربي تحفظ كصورة نقطية بعد تنقيحها وإزالة الشوائب منها وإضافة المؤثرات المطلوبة إليها، لجلبها إلى برنامج النشر المكتبي ووضعها في مكانها فوق الصفحة المجمعة.

أما في حالة رغبة المصمم إضافة بضعة كلمات عربية إلى الرسوم المتجهة، فإن خطوات أخرى يقتضى القيام بها بعد القيام بكل



جاز التعبير، مقارنة بالبرامج الأخرى المستعرضة، والأكثر عددا في أوامرها.

بعد تحميل البرنامج الذي يتم بسهولة وبانسيابية، يمكنك اختيار ملف جديد وتحديد نوعه: «كتابة» أو «إطار».

وفي حالة اختيار ملف الكتابة تتحفظ أسماء قوائم الأوامر المتصلة بمعالجة الكتابة بينما تخبئ تلك المتصلة بمعالجة الإطارات، ويكون ممكنا تحديد نوع الخطوط المستخدمة أهي خطوط نظام التشغيل أو الخطوط

المصاحبة له «كلمات» وبالباقي عددا 15 خطا من مجموعة خطوط «لاياوت» المسبوقة بالبادئة Axt لتميزها. ويذهب أبعد من ذلك إلى إمكانية تحفيز خاصية ربط الحروف Ligature Selection لتجميل شكل النص المنقول. وباختيار أمر التصدير Export من قائمة التحرير Edit يمكن إصاق النص في المكان المناسب عبر الحافظة وتبعا لطريقة الاستيراد المتبعة في البرامج التي يصدر إليها النص العربي.

يتيح «كلمات» إمكانية القطع Cut والنسخ Copy والمسح Clear والاختيار الكلي Select All، لمعالجة النص متعدد السطور والفقرات قبل تصديره. كما يتيح إمكانية حفظ الكتابة لاستخدامها لاحقا إما بنسق «كلمات» أو كنص غير منسق ASCII وإعطاء الملفات المحفوظة كلمة سر لحمايتها. كذلك يمكنه فتح الملفات غير المسقة، والطباعة مباشرة وتغيير إعداد الصفحة.

لكن البرنامج لا يجري انسيابا للنص في نهاية السطر، مما يقتضي إنهاءه بضغط مفتاح الإدخال Enter للانتقال إلى سطر جديد. ويعمل البرنامج مع نظامي التشغيل العربي واللاتيني، لكنه في حالة استخدامه للنظام العربي لا يستخدم سوى مجموعة خطوطه الخاصة، بينما في حالة عمله مع نظام التشغيل اللاتيني فإنه يستفيد من خطوط النظام.

وفي حالة اختيار ملف جديد بصيغة إطار -وليس كتابة- فإن الأمر يقتضي تحديد حجم الخط ونوعه واختيار شكله من القائمة ثم تصديره إلى البرنامج المقصود ومراعاة أن تكون المسافات البينية بين السطور- في حالة «إليستريتور» مثلا- مساوية لحجم حرف الإطار المحدد في «كلمات». ويأتي البرنامج مترافقا مع ثلاثة خطوط إضافية للإطارات تحتوي على أربعة وعشرين إطارا.

وقد تم اختبار «كلمات» مع «فوتوشوب 2.5» و«فوتوشوب 3.0» و«أدوبي إليستريتور 5.0» و«إليستريتور 5.5» فعمل بانسيابية. وهو أداة لا

غنى عنها لمن يريد استبدال الطريقة التقليدية في إدخال النصوص العربية إلى تطبيقاته.

## الرسام العربي 2.0

من البرامج الخدمية التي تعمل مع نظام «ويندوز» العربي أو اللاتيني وهو التوام لبرنامج «كلمات»، ليس من حيث الفعالية، بل من حيث المصدر. ويعتمد على مجموعة خطوطه الخاصة البالغة خمسة عشر خطا من نوع تروتاب، وهي



من مجموعة «لاياوت»، حيث يقوم بإضافتها إلى بيئة التشغيل أثناء التحميل، وأسماء خطوطه مسبوقة بالبادئة Axt. ويحتاج البرنامج إلى 130 كيلوبايت، بينما تحتاج خطوطه إلى 1130 كيلوبايت.

ويأتي محملا على قرصين مرنين 3.5 إنش، وعملية تحميله سهلة، ولا يستعمل أية أداة للحماية.

ويسمح «الرسام العربي» بكتابة العديد من السطور، لكنه لا يسمح بانسياب النص في نهاية السطر مما يقتضي الإنهاء بضغط مفتاح الإدخال Enter. وأوامره مباشرة، حيث يمكن اختيارها من القائمة المنسدلة التي تحتوي على الأوامر الأساسية، من «فتح ملف جديد» إلى حفظ الملف لاستخدامه مرة أخرى، إضافة إلى إمكانية القص والنسخ واللصق، سواء داخل نافذة

الكتابة أو إلى البرامج الأخرى. وقد تم اختباره مع «كورل درو» و«أدوبي فوتوشوب». ويحتوي على قائمة اختيارات إضافية Options بعض أوامرها غير نشط أو أنها لا تعني المستخدم

بشكل مباشر، وحبذا لو لم تتضمنها القائمة. وهو لا يعمل مع خطوط «ويندوز» إلا إذا تم تحويلها إلى توزيع لوحة المفاتيح الخاصة به، ويبدو أمر Windows Font Layout غير الفعال، مضافا إلى القائمة باعتبار ما سيكون وليس ما هو كائن!

وقد تم اختبار معظم التأثيرات الفنية الممكنة في «كورل درو» على الكتابة المنسوخة عبر الحافظة إلى نافذة الكتابة الفنية، من تدوير النص حول دائرة كاملة إلى إعطائه تدرجا لونيًا وكذلك وضعه حول مسار متعرج وتحويله إلى متجه وما إلى ذلك وكلها عملت بسلاسة. ويمكن القول إن الرسام العربي يفي بالغرض المتوقع منه بشكل انسيابي ومباشر.

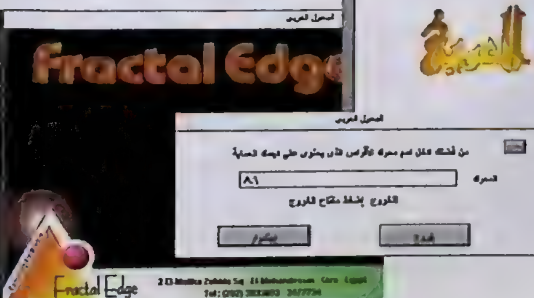
## المحول العربي

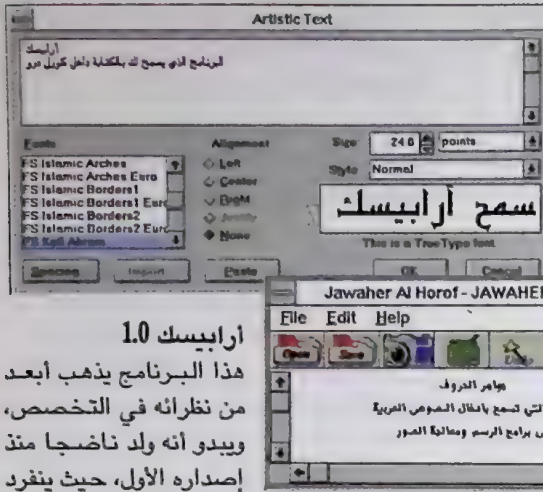
يختلف هذا البرنامج قليلا عن البرامج الأخرى المستعرضة، ويأتي في قرصين مرنين 5.25 بوصة، الأول لإنزال البرنامج والآخر للحماية، ولا ترافقه خطوط خاصة، بل يستعمل خطوط النظام. ويعمل في بيئة ويندوز العربية.

وعند تشغيله تظهر شاشة تحديد مكان قرص الحماية، تليها بعد التحديد شاشة تأكيد: «من فضلك أدخل قرص الحماية في المحرك ومن ثم اضغط أيا من المفاتيح للإستمرار»، حيث تظهر أخيرا شاشة «المحول العربي» التي تتضمن مجموعتي أوامر: ملف و تحويل ثم معلومات.

تحتوي مجموعة «ملف» على الأوامر التالية: فتح، كتابة، حفظ وخروج بينما تحتوي أوامر تحويل على عائليتي خطوط: خط Simplified وخط Andalus.

وتتلخص طريقة عمله بالتالي: بعد كتابة النص (الذي لا يزيد عن سطر واحد) يجب تحويل النص باختيار نوعية الخط: الخط Sim- plified أو Andalus لتحويله إلى البرنامج المقصود. (وبعض مما يندرج تحت مجموعة الخط Simplified Arabi وخط Mono- Transparant





### أرابيسك 1.0

هذا البرنامج يذهب أبعد من نظرائه في التخصص، ويبدو أنه ولد ناضجا منذ إصداره الأول، حيث ينفرد عن البرامج الأخرى بكونه

يعمل على تعريب واجهة الاستخدام لبرنامج «كورل درو»، الأصدار رقم 4.0، وبالتالي فإن «أرابيسك» يمكن وصفه بأنه الأداة التي تحيل «كورل درو» إلى برنامج معرب الواجهة، ويسمح بكتابة ومعالجة النصوص العربية في داخله.

وهو يأتي في قرصين مرنين بحجم 3.5 بوصة، يحتويان على البرنامج والخطوط المرافقة له، ومكتبة الصور والزخارف والإطارات. كما يعمل دون حماية في بيئة «ويندوز 3.11» باعتماد اللغة العربية تحديدا (واجهتنا بعض الصعوبات مع الإصدارات الأخرى من ويندوز، مما اضطرنا إلى إعادة تحميل «كورل درو» و«أرابيسك» أكثر من مرة).

وعند بدء تحميل البرنامج، يظهر للمستخدم خياران: تحميل أرابيسك وخطوطه ليعمل مع «كورل درو»، مما يؤدي في النتيجة إلى تعريب واجهة الاستخدام في البرنامج المقصود. والخيار الثاني يتيح تحميل خطوط وزخارف أرابيسك فقط ليجري استخدامها مع البرامج التي تدعم اللغة العربية الموجودة في الجهاز. وفي الحالين تكون خطوط أرابيسك وزخارفه متاحة للمستخدم.

وفي نهاية عملية التحميل، يظهر «أرابيسك» أيقونتين: واحدة لتشغيله والأخرى لإلغاء تحميله. وعند النقر على أيقونة التشغيل، يقوم بشكل تلقائي بتشغيل كورل درو، ولكن بقوائم عربية. ويمكن الكتابة مباشرة بالعربية في نافذة الكتابة الفنية، وليس فقط باستخدام خطوط أرابيسك، بل باستخدام كل خطوط النظام المتاحة للبرامج الأخرى. كما يمكن إعادة التصحيح، ومن ثم تطبيق كل المؤثرات التي يتيحها كورل درو على النصوص، من تحويلها إلى متجهات، أو ضبطها إلى مسارات، وإبرازها، وما إلى ذلك.

ولا يكتفي أرابيسك بإضافة خطوطه، وإتاحة الكتابة بالعربية في «كورل درو»، بل يوفر

محفوظ، إلى حفظ وحفظ بصيغة ... Save As، وطباعة، وخروج، بينما تحتوي قائمة «تحرير» على أوامر التراجع عن الأمر Undo، والنسخ والقطع واللصق والمسح، والاختيار الكلي، والخطوط. وأمر المساعدة الذي يقوم كما في كل البرامج المستعرضة بإظهار لوحة المعلومات المتعلقة بالإصدار وعنوان الشركة المصنعة.

وما يميز «جواهر الحروف» عن البرامج الأخرى الأيقونات الملونة للأوامر التي تسمح

للمستخدم بتنفيذ الأوامر بالضغط عليها دون الدخول إلى القوائم والاختيار منها. ففيه أيقونة فتح الملف، وتخزينه، ونسخ الكتابة ولصقها، والتراجع عن الأمر، وأيقونة الطباعة، وكذلك أيقونة الخطوط التي تقوم بإظهار شكل الخط المختار في نافذة صغيرة دون تغيير خط الكتابة في نافذة الكتابة. وبالرجوع إلى الدليل المرافق تبين أن هذا الأمر، إضافة إلى عدم فاعليته، يعود لمجموعة أوامر ليست موجودة في البرنامج تدعى خيارات Options، (دليل المستخدم، الصفحة التاسعة).

و«جواهر الحروف»، كما «كلمات» و«الرسام» العربي، يسمح بإضافة الفقرات متعددة السطور، لكنه لا يجري انسيابا تلقائيا للنص إلى السطر اللاحق، مما يستدعي إنهاء السطر بالضغط على مفتاح الإدخال Enter، كذلك يسمح بفتح الملفات غير المنسقة لاستخدامها مع برامج الرسم والتصميم.

وقد تم اختبار «جواهر الحروف» مع «كورل درو» و«فوتوشوب» فعمل بكفاءة وانسيابية. ومعظم خطوطه تضفي نكهة خاصة على الرسومات والتصاميم.

type Koufi، بينما يندرج تحت مجموعة An-dalus Traditional Arabic وخط Mudir ثم يتوجب اختيار الخط في برنامج الرسم أو معالجة الصور الذي ينتمي إلى إحدى العائلتين. وهو بذلك يستفيد من خطوط بيئة التشغيل دون الحاجة لخطوطه الخاصة.

وعند محاولة فتح ملف، سواء ملف المحول أو ملفا غير ذي نسق، أو حفظ ملف، لا يظهر البرنامج لاحقة لاسم الملف مما يربك المستخدم. ومن ثم لا يظهر محتويات الملف مما يجعل إمكانية تصحيح محتوياته مستحيلة. وعند فتح أي ملف فإنه يعطي إنذارا خاطئا أن فتح الملف قد تم وبالتالي فإن التحويل أصبح ممكنا (حتى لو كان لا يحتوي على نصوص -أي أنه صورة مثلا).

على أي حال يسمح البرنامج بإدخال سطر من الكتابة العربية إلى برامج الرسم ومعالجة الصور، لكنه لا يسمح بإظهار النص ولا بتصحيحه بعد كتابته. وفي حالة النصوص متعددة السطور فإن المستخدم يحتاج لتحريرها إلى برنامج معالجة الكلمات -مثلا- ليحفظها دون نسق، متجنباً -كما في البرامج الأخرى- وجود كلمات لاتينية فيها، ثم يفتحها في «المحول العربي»، وهو لا يقدم للمستخدم أيا من المنافع الإضافية المرافقة للبرامج الأخرى مثل الخطوط الإضافية أو الإطارات والزخارف. وكذلك يستدعي من المستخدم أن يكون لديه محرك أقراص مرنة بحجم 5.25 بوصة كي يدخل إليه البرنامج وقرص الحماية الذي لن يعمل البرنامج بدونه.

### جواهر الحروف 3.0

يعمل هذا البرنامج في بيئة «ويندوز 3.1» العربية، ويأتي في أربعة أقراص مرنة بحجم 3.5 بوصة، يحتوي القرص الأول على البرنامج، والأقراص الأخرى على نسختين من ذات الخطوط البالغة خمسة عشر خطا، مسبقة بالبادئة ASC\_، لاستخدامها مع حواهر الحروف وأخرى مكافئة لها، تحمل

الإسم نفسه دون البادئة، للاستعمال مع تطبيقات «ويندوز» العربية. وهو مزود بمفتاح حماية خاص يوصل إلى منفذ الطباعة، وليس ضروريا شبكه لتحميل البرنامج الذي لا يعمل دونه.

وكأي برنامج «ويندوز» فإنه يعمل بالنقر على أيقونته، التي تظهر واجهة الإستخدام ذات الأوامر المنسدلة والمتعلقة بمعالجة الملفات من «ملف جديد»، إلى فتح ملف



مجموعة كبيرة من الزخارف العربية والبسملات والإطارات والبوابات الشرقية التي تظهر في قائمة الرموز المنطوية Symbols Roll-up menu. ليتم إضافتها إلى التصميم بطريقة السحب والإفلات، كما أنه لم يحرم مستخدمي البرامج الأخرى من هذه المجموعة حيث وفرها كصور نقطية بنسق PCX.

وإذا رغب المستخدم الدخول إلى «كورل درو 4.0» دون تحفيز القوائم العربية، فإن ذلك ممكن بالنقر على أيقونة «كورل درو» مباشرة، وبالتالي يمكن الكتابة داخله بالعربية كما في الحالة السابقة باستخدام الخطوط العربية المتاحة تبعاً لمكتبة المستخدم وما تحتويه. أما في «كورل درو 5.0»، فإن الكتابة بالعربية داخله متاحة كما في سابقه، دون توفير تعريب لواجهة الاستخدام. وإذا أخذنا بالإعتبار قيام شركة «كورل» بتحديث برنامجها في كل ربيع من السنة فإن على «فيوتشر سوفت» المطورة لأرابيسك أن تماشى إيقاع التطوير لدى «كورل» أولاً بأول.

#### خلاصة:

بينما يعمل «أرابيسك» مع «كورل درو» فقط بإصداريه 4.0 و 5.0، ويقوم بتعريب واجهة الاستخدام للاصدار 4.0 منه وإتاحة الكتابة بالعربية مباشرة داخل شاشة الكتابة الفنية Artistic Text، ومعالجة الكتابة تتم وفق ما يسمح به «كورل درو»، فإن البرامج الأربعة الأخرى يمكنها العمل مع معظم البرامج اللاتينية التي لا تسمح باستقبال الكتابة العربية

وفي ما يتعلق بالإطارات وإدخالها إلى برامج الرسم، فإن «كلمات» و«أرابيسك» فقط أتاحا هذه الخاصية، واختلفا في أسلوب تنفيذها. فقد عالج برنامج «كلمات» الإطارات كما تعالج النصوص وبالتالي سمح بتغيير شكل ذات الإطار في برنامج الرسم، من حيث كونه مجموعة من الحروف تتشكل وفق خط معين، بينما اعتبر «أرابيسك» الإطارات رموزاً، ووضعها والزخارف الإسلامية ورسومات البسملة في القائمة الملتفة للرموز Roll-Up Menu، في «كورل درو» حيث يمكن للمستخدم سحبها من القائمة ووضعها في التصميم دون إمكانية تغييرها إلا بمسحها واختيار إطار أو وحدة زخرفية أخرى. ثم أتاح «أرابيسك» للمستخدم مجموعة من الصور النقطية Raster، من نسق PCX، للإطارات والزخارف والبسملة لاستخدامها استخداماً عاماً مع البرامج الأخرى التي تدعم الكتابة باللغة العربية.

وكأمر لا بد من الإشارة إليه، يمثل وجود برنامجين من بين الخمسة برامج المستعرضة دون أداة حماية من النسخ، وهما «الرسم العربي» و«أرابيسك»، مؤشراً على الثقة بالمستخدم العربي نثني عليها ونأمل لها أن تتعاضد، دون قصد الإيحاء، بعكس ذلك في ما يتعلق بتطبيق الحماية مع البرامج الأخرى.

عدنان الحسيني: خبير في شؤون الكمبيوتر وبالأخص في تطبيقات الرسم والتحليل الإحصائي وقواعد البيانات والتدريب، وعمل مع عدة هيئات دولية.



و PICT ضمن صيغ أخرى. ويتميز برنامج «آرت بيت» بسهولة التعامل معه، فهو يسمح للمستخدم المبتدئ بالاستفادة من إمكاناته الأساسية، ويوفر للشخص

مباشرة فيها. والبرامج الأربعة هذه، «كلمات»، و«جواهر الحروف»، و«المحول العربي» و«الرسم العربي»، لديها شاشات إدخال للنصوص العربية، وتعمل عبر الحافظة Clipboard، وتسمح بثلاثة منها بكتابة الفقرات متعددة السطور. وكذلك تسمح بإعادة تصحيحها وتحريها، باستثناء «المحول العربي» الذي يسمح بكتابة سطر واحد فقط، ويقوم بإخفائه عن شاشة الكتابة مما يلغي إمكانية تحريره وتصحيحه على عكس البرامج الثلاثة الأخرى.

وتسمح ثلاثة برامج من بين الخمسة المستعرضة باستخدام خطوط نظام التشغيل، وهي «كلمات» و«المحول العربي» و«أرابيسك»، ويأتي «كلمات» مع مجموعة خطوطه الخاصة لاستخدامها، متيحاً في الوقت نفسه إمكانية اختيار خطوط النظام، بينما يأتي «المحول العربي» دون أية خطوط خاصة معتمداً على ما يتوفر للمستخدم من خطوط عربية في بيئة التشغيل، بينما يزيد «أرابيسك» في عدد الخطوط المتاحة للمستخدم من حقيقته ليستخدما في «كورل درو» إلى جانب الخطوط المتاحة في بيئة التشغيل، وفي التطبيقات الأخرى.

ويكتفي برنامجا «الرسم العربي» و«جواهر الحروف»، بأطقم حروفهما الخاصة، بينما يقوم «جواهر الحروف» بتزويد المستخدم بنسخة مكافئة من حزم خطوطه للإستخدام مع البرامج الأخرى التي تدعم اللغة العربية مثل «أرابيك وورد» وغيره.

## «آرت بيت» يطوع اللغة العربية

نزار بشايرة

### برنامج

خلالها أن يتحكم في أشكال النصوص المكتوبة، حيث يتعامل البرنامج مع كل ما يتم إنشاؤه كأنه عنصر مستقل بذاته ويمثله على الشاشة بطريقة حسابية.

وكان «آرت بيت» قد صدر أصلاً في نسخة لنظام تشغيل «ماكنتوش» العربي قبل سنين، ثم صدرت منه، مؤخراً، نسخة لنظام تشغيل «ويندوز» العربي، وهي التي نعرض لها هنا، ويتوافق الإصداران في معظم خصائصهما. ولتسهيل نقل الملفات بين «ويندوز» و«ماكنتوش» من جهة، وبين تطبيقات الرسم المختلفة من جهة أخرى فإن «آرت بيت» يوفر للمستخدم عدة صيغ لحفظ ملفاته، منها BMP و PCX و GIF

برنامج «آرت بيت» من شركة «باي براكتيكال سوليوشينز» هو برنامج الرسم والتصميم الوحيد الذي تم بناؤه من الأساس ليخدم اللغة العربية ويوفر في الوقت نفسه إمكانيات الرسم والتصميم للمستخدم، بينما تقوم باقي البرامج بتوفير قدرات الكتابة باللغة العربية من ضمن برامج رسم وتصميم أخرى لا تدعم اللغة العربية أصلاً، وهو بذلك يتميز بتقديمه للمستخدم نظام رسم وتصميم متكامل يدعم اللغة العربية في علبة واحدة. ويتفوق برنامج «آرت بيت» باحتوائه على بعض الميزات التي يستطيع المستخدم من



أما عن قدرة البرنامج على التحكم في العناصر والأشكال المرسومة، فيستطيع «أرت بيت» تحريك وتغيير أبعاد العناصر المنشأة وإنشاء سلسلة من النسخ للعنصر الواحد، كما يحوي البرنامج مؤثرات خاصة يمكن تنفيذها لتعطي تغييرات متفاوتة على مظهر العناصر المختلفة. ومن أهم هذه المؤثرات خاصية دمج العناصر التي تتم في مجموعة من الخطوات المرئية للمستخدم، بالإضافة إلى خاصيتي قطع ووصل العناصر.

ويتيح «أرت بيت» تدوير العناصر بالمقادير والاتجاهات المناسبة، وإجراء عملية الدوران يدويا أو عن طريق تحديد مقدار زاوية واتجاه عملية الدوران مسبقا.

ويمكن للمستخدم حفظ أي تصميم ثم تنفيذه في مستندات البرنامج واستدعاؤه عند الحاجة أو جلب أي صور جاهزة من مكتبة العناصر الموجودة في البرنامج. كما يستطيع إنشاء أكثر من مكتبة تحت أكثر من اسم وحفظ أي عدد من

المكتوبة، وعن طريقه يمكن التحكم بطريقة كتابة النصوص من حيث نوع وحجم الخطوط المستخدمة.

ويوفر البرنامج التدقيق الإملائي للكلمات العربية وإمكانية استبدال أو إضافة كلمات جديدة للمدقق الإملائي.

ويعمل برنامج «أرت بيت» أيضا على تحويل أي نص عربي أو لاتيني إلى منحنيات «بيزييه»، ويستطيع المستخدم تنفيذ أية مؤثرات خاصة على هذه النصوص، وتعتبر خاصية تطويع النصوص العربية والأشكال على حد سواء من أهم هذه المؤثرات، خصوصا عندما يحصل المستخدم على أشكال جديدة لا يستطيع إخراجها بطرق الرسم العادية.

وخلال اطلاعي على دليل الاستخدام لبرنامج «أرت بيت» وجدت أنه يستطيع إنشاء طبقات في المستند وتنفيذ عدة عمليات بين هذه الطبقات كتكرار طبقة معينه، والتحرك بين أكثر من طبقة أو حتى تغيير ترتيبها. ولتجربة هذه الخاصية قمت باتباع الخطوات المرفقة

بدليل الاستخدام، إلا أن أمر «التحكم في الطبقات» كان دائما يظهر باللون الرمادي عوضا عن الأسود مشيرا إلى عدم توفر هذه الخاصية. كما كان إطار الطبقات الموجود في قائمة الإطارات يشير دائما إلى عدم إمكانية اختيارها ولم أتمكن من تنشيطها رغم محاولاتي المتعددة.

ويحوي برنامج «أرت

بيت» على لوحة للتحكم في الأحبار التي يمكن تنشيطها عن طريق قائمة الإطارات، وتستخدم هذه اللوحة في ملء المساحات الداخلية للأشكال والرسومات أو في عملية تحبير المحيطات الخارجية للعناصر.

ويستطيع المستخدم للبرنامج من خلال لوحة الأحبار هذه الاختيار بين الألوان، والامتاط، والألوان المترجة المستعملة في التحبير. ويمكن لمستخدم لوحة الأحبار إضافة أو تعديل أي لون أو نمط اللون إلى قائمة الأحبار، ويتم ذلك باختيار نظام الألوان المناسب وتغيير النسب المئوية لمكونات اللون، مع العلم أن برنامج «أرت بيت» يوفر إمكانية الاختيار بين نظامي RGB و CMYK للألوان.

كما يوفر «أرت بيت» للمستخدم إمكان فرز الألوان المستعملة في مستنداته بغرض إرسالها إلى المطبعة حسب نظامي الألوان السابقين. وتعتبر هذه من أهم الميزات المتوفرة في البرنامج.

المخصص ميزات وإمكانات معقدة للتعامل معها بشكل يتناسب مع خبراته ومتطلبات عمله.

وتحوي اللعبة الكرتونية لبرنامج «أرت بيت» نموذج عقد التسجيل، ودليل الاستخدام، وأربعة أقراص مرنة تحتاج إلى مساحة خالية تقارب 5.5 ميغابايت على القرص الصلب.

تركيب «أرت بيت»

للبدء بتركيب «أرت بيت» قمت بالدخول إلى إدارة الملفات والنقر بالماوس على أمر التركيب Install.exe لتظهر لي لوحة اختيارات التثبيت. وقمت باختيار تثبيت النسختين العربية واللاتينية ليبدأ البرنامج بنسخ ملفات «أرت بيت» إلى القرص الصلب.

والملفت للنظر أنه عند ظهور لوحة اختيارات التثبيت طلب البرنامج مساحة خالية قدرها 8.6 ميغابايت على القرص الصلب، ولكن عند تثبيت البرنامج وجدت أن حجم الملفات ضمن الدليل «أرت بيت» لم يحتل سوى 5.5 ميغابايت، وهو ما قد يفسر فيما بعد نقص أو عدم اكتمال بعض التطبيقات المتوفرة في البرنامج.

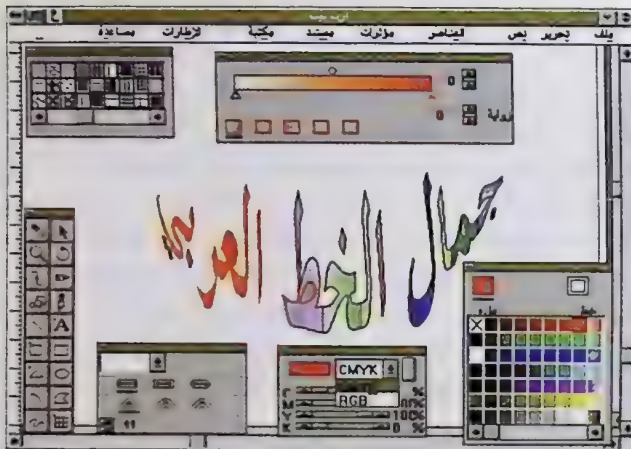
وبعد اكتمال عملية التثبيت ظهرت مجموعة «أرت بيت» البرمجية وبداخلها بندان برمجيان أحدهما للعربية والآخر للغات اللاتينية.

التشغيل

تحوي الشاشة الرئيسية لبرنامج «أرت بيت» تسع مجموعات من القوائم تضم كل الأوامر الخاصة بالبرنامج، ويستطيع المستخدم للبرنامج تسهيل عمله بتنشيط إطارات البرنامج التي تقع ضمن قائمة الإطارات.

وللبدء باستكشاف البرنامج قمت بتنشيط إطار الأدوات الذي يحوي على مجموعة من الرموز تمثل الأدوات المتاحة استخدامها في عملية بناء الرسومات والأشكال. ومن أهم هذه الأدوات أداة رسم المضلعات المنتظمة وذلك عن طريق التحديد المسبق لعدد الأضلاع، بالإضافة إلى رسم المنحنيات المختلفة. ويوفر هذا الإطار، أيضا، إمكانية إنشاء جداول بسيطة وسهلة عن طريق رمز رسم الجداول.

ويتميز «أرت بيت» بقدرته على التعامل مع النصوص المكتوبة، وتعتبر هذه الخاصية من أهم الخصائص التي وجدتتها في هذا البرنامج، حيث يوفر البرنامج إمكانية كتابة النصوص العربية أو اللاتينية على مسارات حرة إضافة إلى تحديد اتجاه انسياب النص على المسار، وهو في ذلك يتعامل مع النصوص المكتوبة على شكل عناصر يستطيع المستخدم للبرنامج تحريكها أو تغيير أحجامها حسب حاجته. ويوجد في البرنامج إطار خاص بالنصوص



التصميمات الفنيه مع الحفاظ على أشكالها وألوانها.

وأخيرا يحوي «أرت بيت» على قائمة للمساعدة فيها شرح مفصل وواضح لكافة الأوامر المتوفرة في البرنامج وطرق استخدام تطبيقاتها.

في النهاية

يمكن القول أن «أرت بيت» يتميز باحتوائه على مؤثرات فنية تتيح لمستخدميه الارتقاء بعملية إنشاء الرسومات، وتمكنه من المنافسة مع برامج الرسم المتطورة، مما يدعو للتفاؤل بمستقبل البرمجيات العربية المتخصصة بإنشاء الرسومات.

نزار بشايرة: يحمل شهادة البكالوريوس في الهندسة الصناعية.

# نجم في سماء الأجهزة الشخصية

وليد الأصفر



**إذا** نظرنا إلى الأجهزة المطروحة في الأسواق، سيكون من الصعب أن تجد جهازا مكتبيا يجمع بين أناقة التصميم والأداء العالي، والسرعة الكبيرة. فغالبا ما يكون هناك نقص ما، إلا أن «سايبر ستار» استطاعت أن تحجز مكانا لجهازها الذي أسمته «الايانس 5145» في تلك «الطبقة» المميزة والنادرة من الأجهزة. ويبدو أن من اختار كلمة «ستار»، التي تعني نجما باللغة العربية، أراد أن يوحي بأن هذا الجهاز سيكون متفردا ولامعا بين جميع الأجهزة المنافسة له. والحق أن في هذا الجهاز ما يميزه عن العديد من الأجهزة المشابهة.

الذكي، تقليل المساحة العمودية المطلوبة لتركيب البطاقات الإضافية، بتصميم طريقة لتركيبها بوضع أفقي، مما قلل من ارتفاع صندوق الجهاز.

## تحت التجربة

الجهاز الذي لدينا، يعتمد في تصميمه على بنية ناقل PCI المحلي، ومعالج «بنتيوم» من شركة «إنتل» بسرعة 90 ميغاهيرتز. وهو مزود بذاكرة «رام» حجمها 32 ميغابايت يمكن زيادتها إلى 136 ميغابايت، وذاكرة مخبأة حجمها 256 كيلوبايت، أما القرص الصلب فسعته تبلغ 1 غيغابايت بتقنية «سكزي».

ويدمج الجهاز بين قدرات PCI الرسومية ومتحكم IDE، وتقنية جديدة تسمى التزامنية (Councurrency) تتيح للمعالج تنفيذ أكثر من أمر في نفس الوقت، بدلا من ترك أحدها ينتظر كما يحصل مع بعض الأجهزة الأخرى التي تحتوي معالجات لا تتبع هذه التقنية، ولا شك بأن هذه التقنية مفيدة جدا في حالة استعمال هذا الجهاز.

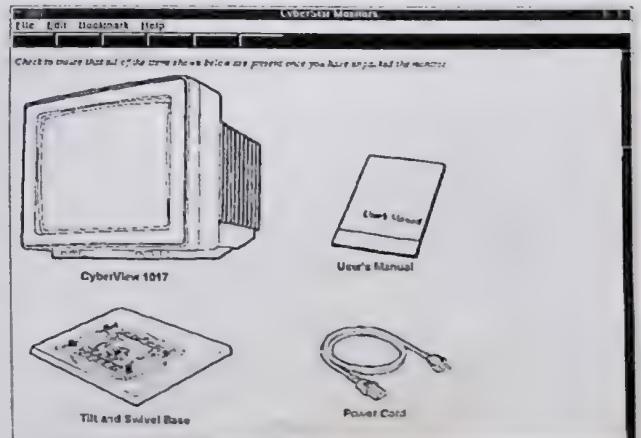
ويتوافق الجهاز مع إضافة أية بطاقات من تقنية ISA الحالية أو تقنية PCI المستقبلية. أما الشاشة التي أسموها «سايبرفيو 1017» CyberView، فقطرها 17 بوصة، وتتميز بمسافة نقطية (Dot pitch) قدرها 0.28، وزجاج غامق غير عاكس، مع

قابلة لإعادة الإستخدام، ولا تحتوي على مواد ضاره بالبيئة، كما أنها تستطيع تخفيف المجالات المغناطيسية.

وإذا ألقينا نظرة على عالمه الداخلي، فسنجد أن أناقة التصميم موجودة أيضا في الداخل. فقد دمج العديد من الأجزاء والوظائف على اللوحة الرئيسية Motherboard. فهناك مثلا شريحة واحدة لمتحكم المدخلات/المخرجات I/O controller، ودمج منافذ التوازي والتتالي ومشغلات الأقراص، ووظائف متحكم IDE للقرص الصلب معاً، وكذلك المتحكم الرسومي من نوع Cirrus المزود بذاكرة حجمها 1 ميغابايت يمكن زيادتها إلى 2 ميغابايت دمجت شرائحه كذلك. وحتى الثمانية ميغابايت الأولى من ذاكرة «رام» يمكن أن تكون مثبتة بشكل دائم (ملتحمة)

على اللوحة الرئيسية. ومع أن هذا الدمج قلل الحاجة إلى فتحات التوسعة لإضافة بطاقات، إلا أن فتحات التوسعة الخمسة المتوفرة لا توجد على اللوحة الرئيسية، وإنما هي مثبتة على جانبي بطاقة، وهذه البطاقة مثبتة بدورها على اللوحة الرئيسية. وهذا يعني أن «سايبرستار» استطاعت في هذا التصميم

كيف يتألا من ناحية الشكل الخارجي، فإن «الايانس 5145» يتميز بأناقة التصميم، فصندوقه الرئيس من النوع المكتبي «النحيف»، إذ لا تتجاوز أبعاده 10.7X41.1X43.7 بالسنتيمترات، أما واجهته ففترت بها المفاتيح القليلة بتنسيق جميل متوافق مع الشكل العام. ولحركات الأقراص اعتمدت «سايبر ستار» مشغلات «كومبو» التي تتميز بأنها تدمج محركي الأقراص 3.5 بوصة 5.25 بوصة في مساحة واحدة، فوق محرك للأقراص المدمجة ثنائي السرعة، وإلى اليسار منها فتحة مغطاة ومجهزة لتركيب مشغل أشرطة مغناطيسية. وعلى كل حال فإن تصميم هذا الصندوق مسجل كبراءة إختراع، ومصنوع من مواد



## مواصفات الجهاز

- معالج «بنتيوم» بسرعة 90 ميغاهيرتز.
- ذاكرة مخبأة من المستوى الثاني حجمها 256.
- يمكن أن تتراوح ذاكرة «رام» بين 8 و 136 ميغابايت.
- أربعة مقابس لبطاقات SIMM ذات 72 إبرة.
- إمكانية إضافة معالج OverDrive.
- 2 (منفذان متوازنان).
- 1 منفذ متقال واحد.
- 1 منفذ واحد للماوس متوافق مع (PS/2).
- 1 منفذ واحد للوحة المفاتيح متوافق مع (PS/2).
- 3 فتحات توسعة 16-بت ISA.
- 2 فتحة توسعة PCI.
- شريحة AMIBIOS.
- دعم خاصية «إشبك و شغل» المتوفرة في «ويندوز 95».
- متوافق مع «مايكروسوفت ات وورك».
- يدعم الإضافة المستقبلية بشرائح «بنتيوم» Over Drive.

486DX4 بسرعة 100 ميغاهيرتز، والمزودة بكامل المعدات المطلوبة للوسائط المتعددة في نفس الحجم الصغير، إلى أن تصل إلى جهاز «فايل برو 2000» العملاق المزود بشريحتي «بنتيوم» اثنتين بسرعة 66 ميغاهيرتز، وقرص صلب تبلغ سعته 16 غيغابايت (أو أقل طبعاً)، مع ذاكرة رام تبدأ من 8 ميغابايت ويمكن أن تصل إلى 384 ميغابايت

هل ترغب في الحصول على القوة؟ قد يظن البعض أن الاستعمال الأمثل حالياً لمثل هذا الجهاز هو كجهاز مركزي أو خادم في شبكة، إلا أن ظهور برامج جديدة تتطلب قدرات أكبر وموارد أكثر من الأجهزة التي ستعمل عليها، كبرامج التصميم الرسومي على سبيل المثال، والتي أصبحت أداة لا يمكن الاستغناء عنها في عالم النشر والتصميم المتسارع التطور والذي تشتد فيه المنافسة بين أصحابه، سيجد أن هذه الأجهزة سيكون بمقدورها سحب البساط من تحت أجهزة كانت هي المسيطرة على مثل هذه النوعية من التطبيقات، ويعيها أنها أعلى ثمناً (نسبياً) وأقل قدرات (أحياناً). إن انخفاض الأسعار السريع لهذه النوعية من الأجهزة والتعشش لتملك القدرات الكبيرة، حتى لو كانت لاستخدام برامج الكلمات، سيشجع المستخدمين على شراء هذه النوعية من الأجهزة بمجرد وصول سعرها للمعدل المناسب لهم. ■

وليد الأصغر: سكرتير التحرير في «بايت-الشرق الأوسط»، وهو كذلك عضو الهيئة الإدارية للجمعية الأردنية للحاسبات.

أكثر التطبيقات طلباً لموارد وقدرات الجهاز.

## ترقية متميزة

عندما يرغب المستخدمون المحترفون للأجهزة الشخصية في ترقية أجهزتهم فإنهم يقومون بذلك حتى على مستوى شريحة «بيوس» BIOS، وهذا يعني أن يخلعوا الشرائح القديمة ويضعوا بدلا منها الشرائح الأحدث، ولكن «سايبيرستار» لديها أسلوب آخر، فقد وضعت في «الايانس 5145» شريحة «بيوس» AMI Flash Bios من شركة «إنتل» وبدلاً من إبدالها، يتم ترقيتها عن طريق برنامج مخزن على قرص يزودها بالتعديلات الجديدة في كل مرة تظهر فيها هذه التعديلات. ومن ناحية أخرى يدعم الجهاز التعديل التلقائي بتقنية PCI، كما يدعم كذلك تقنية «إشبك وشغل» إذا كانت الملحقات التي ستضاف إلى الجهاز متوافقة مع هذه التقنية كما أنها جاهزة من الآن لدعم هذه التقنية التي ستكون إحدى أهم وظائف «ويندوز 95».

## فرد من عائلة

يعتبر «الايانس 5145» واحداً من سلسلة كبيرة من المنتجات، تبدأ من الأجهزة الدفترية الصغيرة في الحجم والتي تحتوي شريحة

## لمزيد من المعلومات

المكتب الإقليمي في الشرق الأوسط  
شركة «سايبير ستار»  
ص.ب. 475 المقابلين 11623  
عمان - الأردن  
هاتف/فاكس 9626-79194

قناع «إنفار»، وبدقة يمكن أن تصل إلى 1280X1024 بمعدل إنعاش قدره 60 ميغاهيرتز. كما أنها مزودة بنظام لإدارة الطاقة يتمشى مع نظام «إنرجي ستار» والعديد من الأنظمة الأخرى (شاشة خضراء). ويتم التحكم بالشاشة عن طريق مجموعة من المفاتيح المرتبطة بنظام تحكم رقمي يعتمد على معالج خاص وتستطيع هذه الشاشة دعم عشر حالات من حالات الشاشة وبشكل فوري.

ويصاحب الجهاز دليل استعمال مختصر، لكن الدليل الشامل يأتي على شكل ملفين إلكترونيين أحدهما يعطيك معلومات تفصيلية عن الجهاز وكيفية إجراء التعديلات عليه، والآخر عن الشاشة ومواصفاتها. وهذان الملفان يعملان في «ويندوز» بأسلوب تعليمات «ويندوز» نفسه، حيث يمكن أن يختار المستخدم الموضوع الذي يريد قراءته ثم طباعته إذا رغب بذلك. والجدير بالذكر أن «سايبيرستار» تعمل حالياً على إصدار دليل استعمال جديد يعتمد على الوسائط المتعددة، حيث سيشاهد المستخدم شرحاً بالصوت والصورة المتحركة (فيديو) عن كل ما يتعلق بالجهاز وملحقاته، وطريقة إجراء أي تعديلات عليه.

وقد تم تجربة استخدام الجهاز مع الإصدار 6.22 من نظام تشغيل «دوس»، و «ويندوز 3.11» لمجموعات العمل، والنوافذ العربية التي تنتجها «صخر لبرامج الحاسب»، وكان أداءه مرضياً في جميع هذه الأنظمة؛ حتى عند استعمال البرامج التي تفضل القدرات الكبيرة من الجهاز، مثل «كول درو» و«3D ستوديو» و«فوتوشوب 3.0» الذي استعمله أحد مصممين لتصميم رسومات تستخدم أعقد المؤثرات، فحصل على نتائج باهرة وبأوقات قياسية.

## سند قوي

تتميز «سايبيرستار» بتأسيسها لشبكة عالمية من الوكلاء القادرين على تقديم خدمة دعم كاملة محلية، قبل وبعد الشراء، كما أنها الشركة الوحيدة التي تقدم كفالة لمدة خمس سنوات كاملة بالإضافة إلى تفرداها بخطة حماية الكمبيوتر الشخصي Computer Protection Plan-PCPP. وبشكل عام فإن أجهزة «سايبيرستار» لا تخرج من المختبرات قبل أن تمر باختبارات قاسية، مثل وضع كل جهاز في فرن خاص لمدة أربع وثمانين ساعة متواصلة أثناء تشغيل

# بطاقات تسريع

فحص معمق لخمس وثلاثين بطاقة PCI، وخمس بطاقات «ماكنتوش نوباص» تستخدم لتسريع عرض الصور والألوان الداكنة.

## جيم كين وسيقا كومار وجون مكدونو

شهر شباط/فبراير من العام الماضي، تناول تقرير المختبر في مجلة «بايت» أربعة من مواثمات الرسوم التي تستخدم ناقلات الفيديو المحلية VL، ISA، وEISA، و«نوباص». وفي ذلك الوقت، لم يكن متاحا لنا غير ثلاثة من المواثمات التي تستخدم هيكلية الوصل البيئي لمكونات الأجهزة الطرفية PCI. لكن هذه الهيكلية أصبحت الواجبة المعيارية للناقلات المحلية، وغدت الأعداد المحدودة من البطاقات العاملة بها طوفانا. بل خَمَن البعض أن «أبل» سوف تستخدم هذه البطاقات بدلا من بطاقات «نوباص» التي تنتجها. وفي هذا التقرير، نورد تقييمنا لخمس وثلاثين مواثما بهذه التقنية، وخمس مواثمات «نوباص» لأجهزة «ماكنتوش». وقد بلغ معدل سعر بطاقات PCI حوالي 399 دولار، بانخفاض قدره 70 دولارا عن بطاقات ناقل VL التي فحصناها قبل عام. أما معدل سعر بطاقات «نوباص» فيبلغ حوالي 790 دولار.

وقد شملت اختباراتنا المسرعات التي احتوت ذاكرة العرض العشوائية، VRAM، والذاكرة المتغيرة، DRAM، بسعة تتراوح من 1 إلى 4 ميغابايت لذاكرة العرض. وعادة ما تكون سرعات عرض الرسومات بذاكرة متغيرة تتراوح من 1 إلى 4 ميغابايت كافية لأغراض التطبيقات التجارية اليومية. أما إذا كنت تريد صورة فورية حقيقية، فالأفضل أن تشتري بطاقة العرض بذاكرة العرض العشوائية ذات الكلفة الأكبر. وبينما أظهرت اختباراتنا أن أسرع البطاقات التي اختبرناها استخدمت ذاكرة العرض العشوائية، فإنها أظهرت، كذلك، أن الفرق في الأداء بينها وبين بطاقات الذاكرة المتغيرة لم ينجم عن ذلك بالضرورة أحيانا. وقد حفلت مواثمات PCI التي فحصناها، بتنوع في مجموعات شرائح تسريع العروض، وكانت معظم الشرائح من شركة S3. وقد شكل ذلك تغيرا كبيرا قياسا بالعام الماضي، الذي تصدرت بيع الشرائح فيه شركة «تسنگ لابس». وقد اتجهت معظم المراجعات للحاق بالمصنعين وهم يتسابقون لتطوير تقنيات جديدة، حيث يقوم المصنعون، عادة، بترقية المكونات التي يصنعونها كل ستة أشهر، وفي حال ذلك يحظى آخر من قام بالترقية بالعرض الأفضل لنتاجه.

## كيف تستخدم هذا الدليل

لكي تحدد أفضل مسرع رسومي يليي حاجتك، إتبع العناوين الرئيسية حتى تصل إلى هيكلية الناقل الملائمة، ثم ابحث عن الفئة التي تناسب عملك.

صنفنا مواثمات PCI إلى فئة الأفضل عموما (بوون نسبي لكل من نتائج الأداء والخصائص والجودة، معا)، وفئة الأداء العالي، وفئة الأقل سعرا. وصنفنا مواثمات «ماكنتوش» إلى فئتي الأفضل عموما والدقة العالية.

حسبت نتائج الأداء بعدد العمليات في الثانية: فالرقم الأكبر يعبر عن عدد أكبر من العمليات التي أداها المواثم. وقد استخدم الاختبار عددا من الشاشات من تطبيقات شائعة في «ويندوز» و«ماكنتوش». وباستثناء اختبار الصور المتحركة، يعني الرقم الأكبر، أداء أفضل.

## الأفضل عموما بطاقة «غرافيكس برو تيربو» من «ATI تكنولوجيز»



حظيت هذه البطاقة، في اختبار «إنترمارك» للأداء، بدرجة أعلى من أي بطاقة أخرى، مع أن سعرها البالغ 699 دولار قد يهدك للتفكير في بطاقة ذات نسبة سعر إلى أداء أكبر ومنحما لحصصا. كانت أكبر دقة دعمتها هي 1280 في 1024 نقطة في الإنش. وتتوقع الشركة أن ت طرح مشغلات لدقة 1600 في 1200 نقطة في الإنش أوائل هذا العام.

الأسعار المذكورة هنا للمواثمات كما كانت لحظة بدء الاختبارات. لكن الكلفة تتغير، عادة، حسب كمية ونوع وسرعة الذاكرة المثبتة.

تكون البطاقات التي نالت درجة ممتاز مزودة ببرنامج للتثبيت، وأفضل أدلة للاستخدام، بينما تعني الدرجات الجيدة أن البطاقة يمكن تثبيتها دون الرجوع إلى الدليل، وتدل الدرجات الضعيفة على أن المستخدم يحتاج إلى العود ل دليل الاستخدام لتثبيتها، فيما تعني الدرجات السيئة أن البطاقة تحتاج إلى تغيير في التعليمات أو استخدام قافزات.

الدرجة	سعر	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة
السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة
BEST	ATI Graphics Pro Turbo	4 VRAM	\$699	✓	✓	✓	✓	✓	72.9
RUNNER UP	Motrox MGA Impression Plus	Motrox MGA 64 4 VRAM	\$443	✓	✓	✓	✓	66.1	
RUNNER UP	ATI WinTurbo	ATI mach64	2 VRAM	\$309	✓	✓	✓	68.7	
RUNNER UP	Focus Premier 2000 PCI	ARK2000PV	2 DRAM	\$269	✓	✓	✓	67.0	
RUNNER UP	Focus TrueSpeed W32 PCI	ET4000V32P	2 DRAM	\$289	✓	✓	✓	67.3	

## الاستخدام العام

«غرافيكس بروتيربو»  
من «ATI تكنولوجيز»

حظي هذا الموائم، في اختبار «إنترمارك» للدادا، بدرجة أعلى من أي موائم آخر. وهو واحد من أغلى الموائمات التي فحمتنا حيث يبلغ سعره 699 دولار والنموذج الذي فحمتنا مزود بذاكرة عرض سعتها 4 ميغابايت، ويستخدم شريحة «ماش 64» الخاصة، من إنتاج الشركة نفسها، يدعي القدرة على تزويد معدل إنعاش يصل إلى 100 هيرتز.

## الرسوم الهندسية

«وينر 2000 برو» من «إزا»

هذا الموائم معد للتصميم الهندسي باستخدام الكومبيوتر: حيث يوفر عروضاً محسنة وسريعة للرسوم الملونة السريعة عالية الدقة، وقد أجاد الأداء في اختباري «أوتوكاد» لبيتي «دوس» و«ويندوز»، مما يجعله خياراً مثالياً لمن يجنون رزقهم من الرسوم الهندسية.

## «ماكنتوش»

«لي مانز GT» من «ريديوس»

إذا كنت تريد أداءً جيداً من «ماكنتوش» عند دقة 1024 في 768 نقطة ضوئية، فعليك بهذا الموائم على سبيل التجربة. ومن مميزات وجود دعم ملون لـ 24 بت، يصل إلى دقة 1152 في 870 نقطة ضوئية، والتنقل بين الصيغ أثناء العمل، وتغيير عمق البت، وسيلة «فوتوبوستر» التي تتيح مزيداً من التسريع لأداء «فوتو شوب». ومثل بقية الموائمات التي تنتجها الشركة، يبيع هذا الموائم، المزود بـ 3 ميغابايت لذاكرة العرض مضموناً بكفاءة مدى الحياة.

## عرض الرسوميات

## كيف تبتكر الرسومات

## ذاكرة العرض

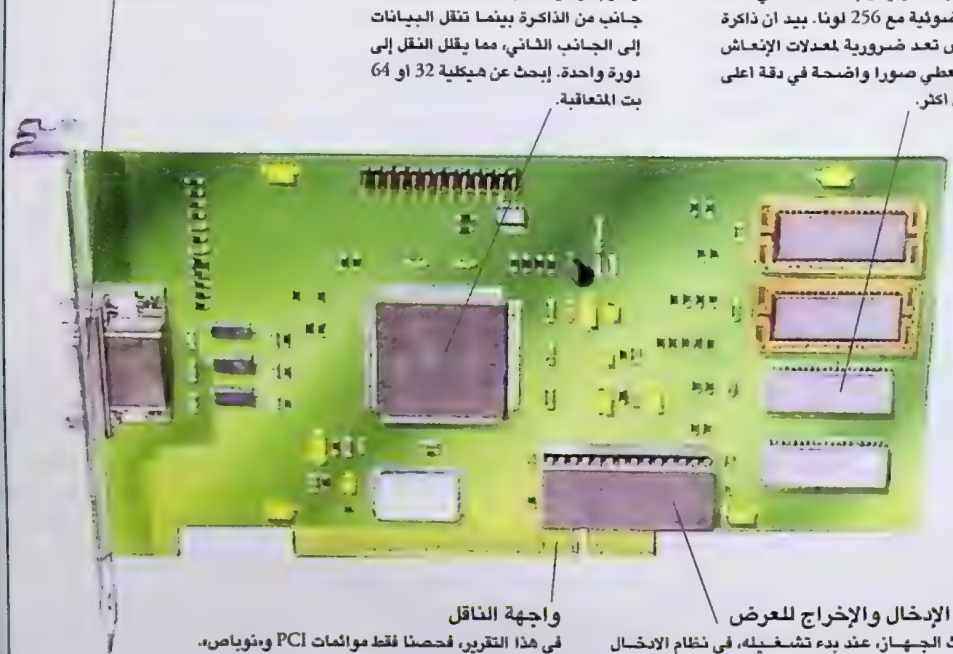
ذاع صيت البطاقات التي تستخدم ذاكرة العرض بانها اسرع كثيرا من البطاقات التي تستخدم الذاكرة المتغيرة، لكن تصميم هذه الأخيرة تحسن إلى الحد الذي الغى هذا الفرق، وننصحك باختيارها لأسباب اقتصادية، إذا كنت تعمل بشكل رئيس بدقة 1024 في 768 نقطة ضوئية مع 256 لونا. بيد أن ذاكرة العرض تعد ضرورية لمعدلات الإنعاش التي تعطي صوراً واضحة في دقة أعلى والوان أكثر.

## مسرعات الرسوم

تقدم عمليات رسوم من المستوى الأدنى. وتستطيع شريحة 64 بت أن تنقل بيانات من وإلى ذاكرة التخزين المؤقت الداخلية بحجم 64 بت، كل مرة. وتنقل الذاكرة المتغيرة وذاكرة العرض والنقل المحلي 32 بت فقط من البيانات كل مرة. وتقوم هيكلية 32 بت المتعاقبة بتحضير جانب من الذاكرة بينما تنقل البيانات إلى الجانب الثاني، مما يقلل النقل إلى دورة واحدة. إبحث عن هيكلية 32 أو 64 بت المتعاقبة.

## واجهة الشاشة

توفر معظم موائمات الرسوم وصلة عرض واحدة مكونة من توصيلة VGA ذات 15 إبرة على هيئة حرف D. وبعضها يقدم توصيلات RGB (مثل BNC)، أما البعض الآخر فيستخدم توصيلات عرض متعددة، مما يسمح بالربط مع أكثر من شاشة.



## واجهة الناقل

في هذا التقرير، فحمتنا فقط موائمات PCI و«نوباص»، وتعطي موائمات PCI مخرجات أكثر من موائمات ISA أو EISA و«دا» عن ذلك، أصبحت معياراً للناقلات المحلية بسبب مرونتها وسهولة استعمالها. وفي بيئة «ماكنتوش»، يمثل «نوباص» المعيار المقبول حالياً، مرسخاً نفسه منذ سنين.

## نظام الإدخال والإخراج للعرض

يبحث الجهاز، عند بدء تشغيله، في نظام الإدخال والإخراج للعرض (مثل ذاكرة القراءة فقط ROM)، عن رموز بدء التشغيل التي تعرف بطاقة الرسوم وتقاطعاتها البرمجية (وهي عادة INT 10h) لضبط أعمال العرض. وفي بعض الحالات، يتم نسخ نظام الإدخال والإخراج للعرض إلى الذاكرة العشوائية وتشغيله منها لتحسين الأداء.

عشوائية لتحويل الإشارات أو النبضات الرقمية إلى إشارات قياسية RAMDAC. ويضم بعضها، الآن، عمليات، مثل ضبط بعض متغيرات الجهاز والتحكم في المؤشر، التي كان ينجزها، عادة، متحكم المسرع. وثمة تقنية متميزة تقدمها هذه الشرائح تسمح لك أن تعرض نافذتين لصور بتسبيقي RGB و YUV على الشاشة معاً. و«دا» عن ذلك، يتغير أداء الشريحة حسب التطبيق، وهيئة الذاكرة، وطريقة الصنع. وتساعد هذه النواحي في القيام بنوع من التدبر النهائي عندما تقدم على الشراء.

ومع ذلك فإن ثمة توازنات معينة بين السعر والأداء تفرضها طبيعة بعض المكونات عند المفاضلة بينها، كما بين ذاكرة العرض العشوائية والذاكرة المتغيرة. فشرائح الذاكرة المتغيرة يجب أن تمرر معلومات العرض والتحديث عبر منفذ واحد، بينما تستخدم شرائح العرض العشوائية منفذين اثنين، مما يجعلها أكثر فعالية للاستخدام في ظروف الدقة العالية والألوان الداكنة. ويصح هذا بالذات عندما تعرض الأفلام. فالبطاقات التي تحتوي مسرعات مستقلة للعرض تقدم أفضل أداء لمشاهدة هذا النوع من العروض. وتتطور بسرعة شرائح ذاكرة

# الاستخدام العام

في

السنوات الأولى للرسومات ذات الناقلات المحلية، نالت بطاقات تسريع عرض الرسومات العاملة بناقل العرض المحلي VL، قصب السبق، لكنها أخلت موقعها، الآن، لبطاقات PCI. إذ أن معظم أجهزة «بنيتوم» الحديثة تحتوي ناقل PCI المحلي، ومعظم الأجهزة الحديثة تستخدم نوعا من الناقلات المحلية لتسريع الرسومات، سواء أكانت مدمجة فيها أم عبر فتحات التوسعة.

ولتصنيف البطاقات في فئة الاستخدام العام، قارنا نتائج الاختبار لدقة 1024 في 768 نقطة ضوئية بـ 256 لونا. وتدعم معظم شاشات 15 إنشا ذات الدقة الحقيقية، التي تباع مع أجهزة الكمبيوتر الشائعة هذه الدقة.

وبينما تدعم معظم الموائم دقة أعلى، فإن هذه الدقة تكون مؤذية للعينين في الشاشات الصغيرة. أما إذا استخدمت شاشة «فلكس سكان F760i-W 15 إنشا» فإذ تستطيع، وقتها، الاستفادة بشكل كامل من أي موائم يدعم دقة 1600 في 1200 نقطة ضوئية بأي عدد من الألوان تدعمه البطاقة.

ومع أن أسعار البطاقات قد انخفضت منذ العام الماضي، فإن شيئا واحدا بقي ثابتا، وهو أنك في معظم الأحوال تحصل على ما يستحق مالكه. فعلى سبيل المثال، كان أرخص موائم فحصناه، وهو DFI WG-2000P وسعره 143 دولارا، واحتوى على 1 ميغابايت فقط من الذاكرة المتغيرة، فلا عجب أن يرد في المرتبة الأخيرة في اختبار الأفضل عموما. وقد تُفاجأ إذا علمت أن الفائز بالمرتبة الأولى في الاختبار نفسه، وهو موائم «غرافيكس برو تيريو»، من شركة «ATI» تكنولوجيز، ويوفر 4 ميغابايت لذاكرة العرض، بلغ سعره 699 دولارا، أي خمسة أضعاف سعر الموائم السابق.

وحل في المرتبة الثانية موائم «MGA إمبيرشن بلس»، من شركة «ماتروكس غرافيكس»، الذي تميز بمزيج قوي من الخصائص وسهولة الاستعمال والأداء. وقد يبدو سعره، البالغ 449 دولارا، مرتفعا شيئا ما، لكنه مع ذلك يعد منخفضا مقارنة بأسعار بطاقات PCI المماثلة ذات الأداء العالي المعروضة في الأسواق، حاليا. وقد بوأته هذه المرتبة قدرته على تغيير الدقة أثناء العمل، ودعمه المتميز للرسوم ثلاثية الأبعاد، (لكنه للأسف، لأغراض الفحص، فهو لا يدعم «أوبن GL»)، ونتائجه العالية في اختبار الأداء.

ومن بين المتنافسين على القمة في هذه الفئة اثنان، كان سعرهما أقل من 300 دولار، وحصلا على نتائج نهائية تقارب نتيجة الفائز الأول. فبطاقة «بريميير PCI 2000»، من شركة «فوكس إنفورميشن سيستمز»، تحتوي على شريحة ARK2000PV، و2 ميغابايت من الذاكرة المتغيرة، كما أن خواصها المترابطة وسهولة استعمالها ضمنمت لها البقاء في حلبة التنافس. أما بطاقة «ترو سييد PCI W32»، من الشركة ذاتها، فتستخدم شريحة «تسنگ لابز ET4000/W32P». عدا عن 2 ميغابايت للذاكرة المتغيرة، مشكلة بذلك نوعا التلازم الوثيق مع البطاقة السابقة.

ويختلف تصنيفنا لفئة الأداء العالي عن فئة الأفضل عموما من حيث أننا لم نعتمد نتائج سهولة الاستعمال والخصائص، بل اعتمدنا فقط على نتائج الموائم في اختبار «إنتر مارك» للأداء في بيئة «ويندوز 3.11». وقد حصلت شركة ATI على نتائج مشرفة، في سباق السرعة هذا، من خلال موائمها «برو تيريو» و«وين تيريو». ويوجد في الموائم الثاني، البالغ سعره 369 دولارا، 2 ميغابايت فقط من الذاكرة المتغيرة

## مصطلحات الرسوم

### Bitblt

تمثل نقل كتل البتات bit block transfer عملية مرتبطة بالأجهزة، فتتقل كتلة مستقلة من البتات من الذاكرة الرئيسية إلى ذاكرة العرض.

### Biting

نسخة مستقيمة من النقاط الضوئية تنقل من ذاكرة الفيديو إلى الشاشة. فتحة «نوباص»

### Hardware Panning

التدوير المعتمد على الأجهزة. فتحة «نوباص»

### Mode Switching

التنقل بين القيم المختلفة لدقة الشاشة وعمق النقاط الضوئية. ولبعض بطاقات العرض مشغلات خاصة تسمح لها بتغيير الأنماط أثناء العمل، (دون الاضطرار لإعادة تشغيل «ويندوز» مثلا).

### NuBus

«نوباص» ميكلية 32 بت هذه هي ناقل ذاتي التهيئة يستخدم في أجهزة «ماكنتوش» للتوسعات الطرفية.

### التوصيل البيئي لمكونات الأجهزة الطرفية PCI

ناقل محلي بهيكلية 32 أو 64 بت، ويستخدم طبقة تعزله عن وحدة المعالجة المركزية، مما يجعله مستقلا عن المعالج. ويعمل بسرعة 33 ميغاهيرتز وليس بسرعة المعالج. وهذا النوع من الناقلات ذاتي التهيئة.

### معدل الإنعاش refresh rate

عدد المرات التي يتم فيها إعادة رسم الشاشة في الثانية. وكلما زاد المعدل قلّ الوعوض الناتج عن الشاشة.

### الدقة resolution

عدد النقاط الضوئية التي يمكن تنشيطها على الشاشة في مرة واحدة، ويعبر عنها بالقيمة الأفقية في القيمة العمودية، (مثال 1024 في 768).

### 64 بت مقابل تعاقب 32 بت 64-bit vs. 32-bit interleaved

تستخدم بطاقة العرض ذات 64 بت تمر بيانات سعته 64 بت إلى ذاكرة العرض. أما منظم تعاقب 32 بت فيستخدم ممرين لتحميل البيانات إلى الجانبين المفرد والمزدوج للذاكرة. وبينما يتم تعبئة أحد الجانبين، ينقل منظم التعاقب عمليات الإدخال والإخراج إلى الجانب الآخر.

### الذاكرة العشوائية الثابتة Static RAM, SRAM

هي الشريحة التي لا تحتاج إلى دورة إنعاش، مثلما تفعل شرائح الذاكرة المتغيرة، لذا يمكن الوصول إليها بسرعة تزيد عن الضعفين، وتكلف شرائح الذاكرة الساكنة أكثر من شرائح الذاكرة المتغيرة.

### شاشة موائم عرض الرسوم الجبار Super Vid- eo Graphic Adapter; SVGA

قصد بها أصلا دقة 800 في 600 نقطة في الإنش على أعماق لونية مختلفة. ويقصد بها الآن دقة 1024 في 768 نقطة ضوئية.

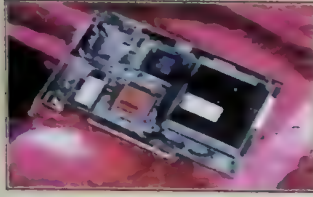


فتحات PCI

### ذاكرة العرض مقابل الذاكرة المتغيرة VRAM vs. DRAM

شرائح ذاكرة العرض هي شرائح ذاكرة حقيقية ثنائية المنفذ تسمح بالقراءة منها والكتابة إليها بشكل متزامن. أما شريحة الذاكرة المتغيرة فتحتاج إلى إعادة تزويد محتوياتها، كما أن عمليات القراءة والكتابة لا تتم بشكل متزامن.

### بطاقة «غرافيكس برو تيربو» من «ATI تكنولوجيز»



حظيت هذه البطاقة، في اختبار «إنتر مارك» للاداء، بدرجة أعلى من أي بطاقة أخرى، مع أن سعرها البالغ 699 دولار قد يدفعك للتفكير في بطاقة ذات نسبة سعر إلى أداء أكبر. وعندما فحصناها، كانت أكبر دقة دعمتها هي 1280 في 1024 نقطة في الإنش، وتتوقع الشركة أن تطرح مشغلات لدقة 1600 في 1200 نقطة في الإنش أوائل هذا العام.

### الأفضل عموماً



الأوزان النسبية  
للغتي الأفضل عموماً  
والأقل تكلفة

وقد اهتمنا بالفروق التي تقل عن 5٪ بين نتائج اختبار «إنتر مارك»، باعتبارها غير مقنعة، وذلك لأن كل بطاقة ذات نقاط ضعف ونقاط قوة. ومن هنا يبدو صعباً أن تحدد، بدقة، أن بطاقة



الدرجة	سهولة الاستعمال	الخصائص	المشغلات المعيارية المتوفرة			عند الفحص	
			ويندوز 3.11	ويندوز 3.11 NT	السعر (ميغابايت)	RAM	مسرع الرسوم
72.9	▲▲▲	▲▲▲	✓	✓	\$699	4 VRAM	ATI mach64
66.1	▲▲▲	▲▲▲	✓	✓	\$449	4 VRAM	Matrox MGA 64 4
68.7	▲▲	▲▲▲	✓	✓	\$369	2 VRAM	ATI mach64
67.0	▲▲▲	▲▲	✓	✓	\$269	2 DRAM	ARK2000PV
67.3	▲▲	▲▲	✓	✓	\$289	2 DRAM	ET4000/W32P

أفضل من بطاقة أخرى نتيجتها 9.5. وستكون قادراً على تمييز الفرق في بطاقة تعمل بسرعة أكثر بنسبة 10 بالمائة من بطاقة أخرى، مع أن هذا الفرق قد لا يكون كافياً ليؤثر على معدل نتائجك، بينما يعتبر فرق في السرعة بنسبة 25 بالمائة كافياً لاختيار بطاقة لميزات

الأوزان النسبية للمدة  
الأفضل أداء



أدائها. أما فئة الأقل سعراً للاستخدام العام فقد اقتصرنا على البطاقات التي يقل سعرها عن 250 دولار، مما قلص عددها إلى إحدى عشرة بطاقة PCI. ومن بين

هذه البطاقات سبع استخدمت شرائح شركة S3. واحتوت جميع البطاقات المتنافسة، في هذه الفئة، على 2 ميغابايت للذاكرة المتغيرة، وكانت الفروق بين البطاقات الخمسة الأفضل غير مؤثرة.

وجاء في المرتبة الثانية، في سياق رخص الاسعار، موائم «كلفن 64 PCI»، من شركة «أوركيد»، الذي بلغ سعره 249 دولار. أما الموائمات المنافسة الأخرى فلم تعط أداءاً مختلفاً بكثير، غير أن موائم «كلفن 64 PCI» حصل على المرتبة الثانية في اختبارات الخصائص وسهولة الاستعمال، عدا عن التوثيق الممتاز والكفاءة لأربع سنين.

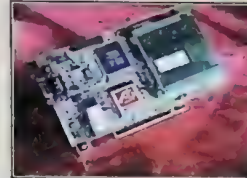
المفتاح

▲▲▲ ممتاز  
▲▲▲▲ مقبول  
▲▲▲ جيد  
▲ ضعيف

### أداء رسومي ملهم

### بطاقة «غرافيكس برو تيربو» من «ATI تكنولوجيز»

لعرض دقة 1024 في 768 نقطة ضوئية مع 256 لونا، ليس ثمة بطاقة أخرى تداني السرعة الهائلة لبطاقة «غرافيكس برو تيربو»، من «ATI تكنولوجيز». ولهذه البطاقة 4 ميغابايت لذاكرة العرض، وشرحة التسريع «ماش 64»، من الشركة نفسها. وبهذه البطاقة، تسترد فعلاً ما تدفعه ثمنها لها: أداءً عالياً مع «ويندوز» مقابل مبلغ كبير. وتدعم هذه البطاقة تغيير الأنماط فوراً، وتسمح بتغيير اللون والدقة أثناء العمل، بضغطة مفتاح واحدة دون الحاجة لإعادة التشغيل.

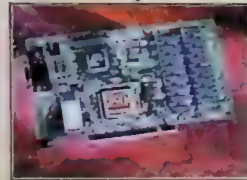


الدرجة	سهولة الاستعمال	الخصائص	المشغلات المعيارية المتوفرة			عند الفحص	
			ويندوز 3.11	ويندوز 3.11 NT	السعر (ميغابايت)	RAM	مسرع الرسوم
72.9	▲▲▲	▲▲▲	✓	✓	\$699	4 VRAM	ATI mach64
68.7	▲▲	▲▲▲	✓	✓	\$369	2 VRAM	ATI mach64
68.5	▲▲	▲▲	✓	✓	\$279	2 DRAM	ARK2000PV
67.3	▲▲▲	▲▲	✓	✓	\$289	2 DRAM	ET4000/W32P
67.0	▲▲	▲▲	✓	✓	\$269	2 DRAM	ARK2000PV

### أفضل بطاقة PCI بسعر أقل من 250 دولار

### بطاقة «غرافيكس إكسبرشن» من «ATI تكنولوجيز»

بطاقة «غرافيكس إكسبرشن» من «ATI تكنولوجيز» هذه البطاقة ذات قيمة عالية لسعرات 64 بت في «ويندوز»، وقد اعتبرناها أفضل البطاقات التي يقل سعرها عن 250 دولار نظراً لادائها العالي قليل الكلفة. وهي تقوم بتنفيذ عمليات ملء الرسوم عالية السرعة، ورسم الخطوط ونقل البتات وعمل الأنظمة اللونية في الأوضاع المسرعة لما يقرب من 16.7 مليون لون ودقة تبلغ 1280 في 1024 نقطة ضوئية. ويسمح التغيير الفوري للأنماط التحرك بين أنماط الدقة العالية والألوان الحقيقية بسهولة. ولا تحتوي البطاقة على قانزات، ولذا فهي سهلة التثبيت.



الدرجة	سهولة الاستعمال	الخصائص	المشغلات المعيارية المتوفرة			عند الفحص	
			ويندوز 3.11	ويندوز 3.11 NT	السعر (ميغابايت)	RAM	مسرع الرسوم
63.3	▲▲	▲▲	✓	✓	\$249	2 DRAM	ATI mach64
58.7	▲▲	▲▲	✓	✓	\$249	2 DRAM	CL GD5434
60.1	▲▲	▲▲	✓	✓	\$245	2 DRAM	S3 Vision864
61.0	▲▲	▲▲	✓	✓	\$199	2 DRAM	S3 Trio64
58.8	▲▲	▲▲	✓	✓	\$235	2 DRAM	S3 Vision864

# عرض الأفلام بسلاسة يقوم

اختبار «إنترمارك» للعرض، الذي صممه مختبرات NSTL، بفحص قدرة موائم ما

على العرض من خلال دفعه إلى تنفيذ عرض بسرعة ثابتة ومراقبة عدد اللقطات الناتجة. وقد فحصنا عينة تمثل قطاعا عرضيا من مجموعات الشرائح بين مجموعة موائمات PCI الرسومية، وذلك باختبار بطاقة واحدة لكل مجموعة من الشرائح. وعرضنا المشاهد بسرعة 30 لقطة في الثانية، بصيغتي الضغط، «إنديو» أو «سايين باك»، بدقة عادية، أو 1.5x، أو 2x.

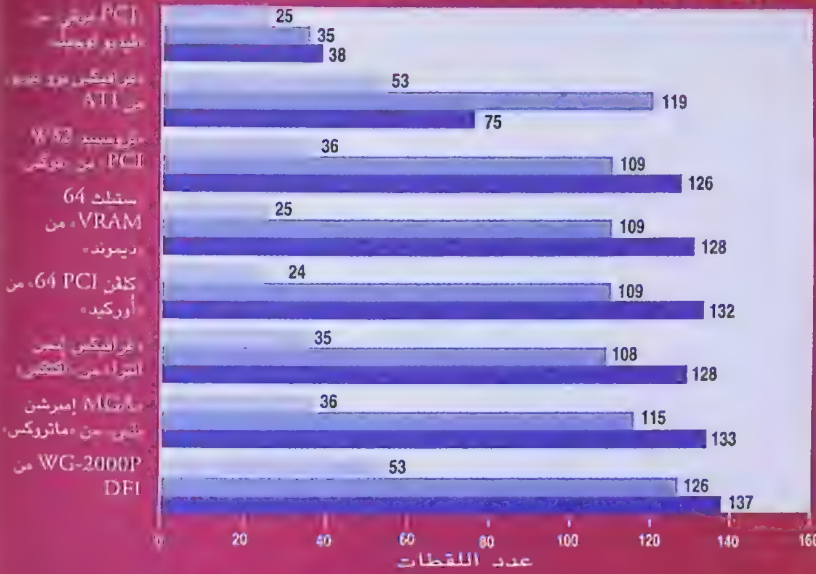
وقد تنبأنا أن الموائمات المجهزة بشرائح لتسريع العرض سوف تتفوق في هذا الاختبار، وهو ما حصل فعلا، حيث وجدنا أن عدد اللقطات التي أعطاها مسرعا العرض «فيديو لوجيك PCI موثي» و«پاور بلاي 964» انخفض كثيرا عما تعطيه الموائمات الأخرى عند زيادة الدقة. وفي حالة الدقة العادية (أي دقة  $1 \times$ )، كان أداء المسرع الأول، «PCI موثي»، أبداً من «تروسبيد W32 PCI»، من شركة «فوكس»، و«ستيلك VRAM 64» من شركة «دايموند»، و«كلفن 64 PCI» من شركة «أوركيد». لكن كان ثمة ما يمكن مقارنته في حالتي الدقة،  $1.5 \times$  و  $2 \times$ ، كما يوضح الشكلان المرفقان، فقد كان عدد اللقطات في دقة  $2 \times$  أقل مما في دقة  $1 \times$ .

وقد برزت أكبر الاختلافات بين «PCI موثي» وغيره من الموائمات في دقة  $1.5 \times$ ، حيث كانت البطاقات التي تقدم استكمالاً ليا لعناصر الصورة، hardware pixel interpolation، هي صاحبة الميزات الأفضل. ويسمح المكمل الآلي لعناصر الصورة بتغيير حجم العرض خلال المشاهدة دون الحاجة إلى مزيد من العمل على المعالج المرهق. ويقصد باستكمال عناصر الصورة، هنا، وضع عناصر صورة معتدلة اللون بين العناصر الأصلية عند زيادة دقة الصورة إلى دقة أكبر من الدقة العادية  $1 \times$ ، لجعل الصورة الناتجة أكثر قبولا. وتزداد المسافة بين العناصر الموجودة أصلا، بحيث يترك المجال للموائم أن يقرر لون عنصر الصورة الذي سيوضع في هذا الفراغ.

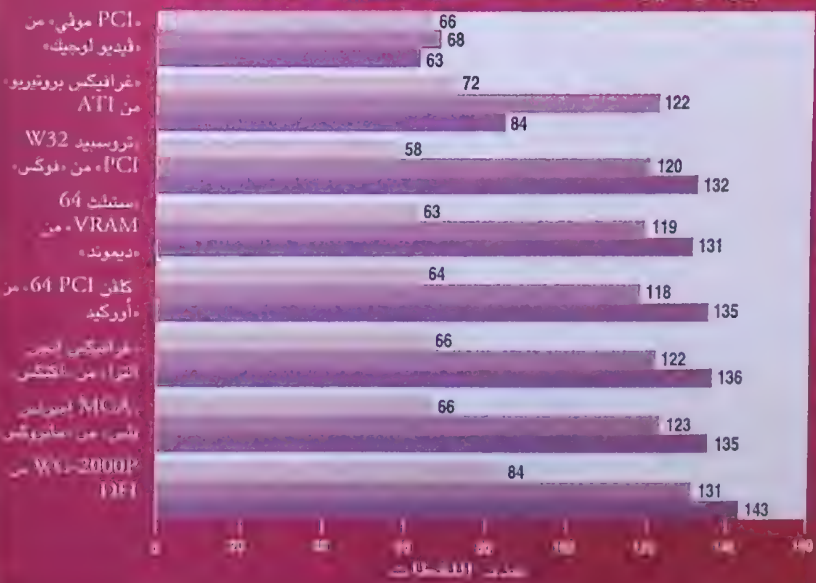
وتقوم البطاقة المزودة بهذه الخاصية بتعديل قيمة المساحة المحيطة، ووضع قيمة متوسطة فيها، مما يؤدي إلى تدرج لوني بين أجزاء الصورة. أما البطاقة غير المزودة بهذه الخاصية، فإنها تضع أحد عناصر الصورة من المنطقة المحيطة مما يؤدي إلى تأثير غير متساوي الألوان يشوه الصورة. وفي حالة العروض المعقدة والكثيرة، يؤدي العمل الإضافي لتغيير حجم الصورة، باستخدام برنامج، إلى لقطات إضافية ومشاهدة مضطربة. أما المكمل الآلي لعناصر الصورة فيعطي مشاهد أعلى جودة، نظرا لأن مشغل

## اختبار العروض المتحركة بتنسيقين

### تنسيق «سايينباك»



### تنسيق «إنديو»



لاختبارات العرض، اخترنا موائمنا واحدا ممثلا لكل مجموعة من الشرائح التي استخدمنا في هذا التقرير. وقد شغلنا كل مشهد بسرعة 30 شاشة في الثانية بدقة عالية أو  $1.5 \times$  أو  $2 \times$  باستخدام تنسيق الضغط «سايينباك» و«إنديو». وخلافا لمعظم اختباراتنا، تعني الأرقام الأقل، هنا، أداء أفضل (أي: عدد لقطات أقل)

العرض يستخدم، عادة، تقنيات أسرع (مثل تكرار عناصر الصورة) لتفعيل جودة العرض. يستخدم موائم «PCI موثي» مكملا اليا لعناصر الصورة، ويعطي 68 لقطة فقط عند العرض بدقة  $1.5 \times$ ، بينما يعطي أقرب منافسيه، «كلفن 64 PCI» من شركة «أوركيد»، 118 لقطة عند العرض بالدقة نفسها. ولا يعني هذا أن «PCI موثي» يقدم جودة عرض سينمائية، بل إنه يقدم عرضا في الأجهزة الشخصية ذو جودة أكثر من أي موائم آخر.



# لرسومات الهندسية

**إذا** عملت مع برنامج للتصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر، CAD، في بيئة «ويندوز» أو «دوس»

فمن الطبيعي أن ترغب في موائم رسومي سريع وعالي الجودة، يستطيع التعامل مع رسوم كبيرة ومعقدة. إذ ينبغي أن لا تدفعك عملية تنفيذ الرسم على الشاشة إلى تحميمها، حين يطول انتظارك، وتبدأ بالتفكير برسمها مستخدما منقطة ومسطرة. ولذلك توفر موائمات الرسوم، التي فحصناها، عدة حلول لمشاكل التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر ذي الدقة العالية، وأثبت بعضها أنه بديل كافٍ لقليل الكلفة.

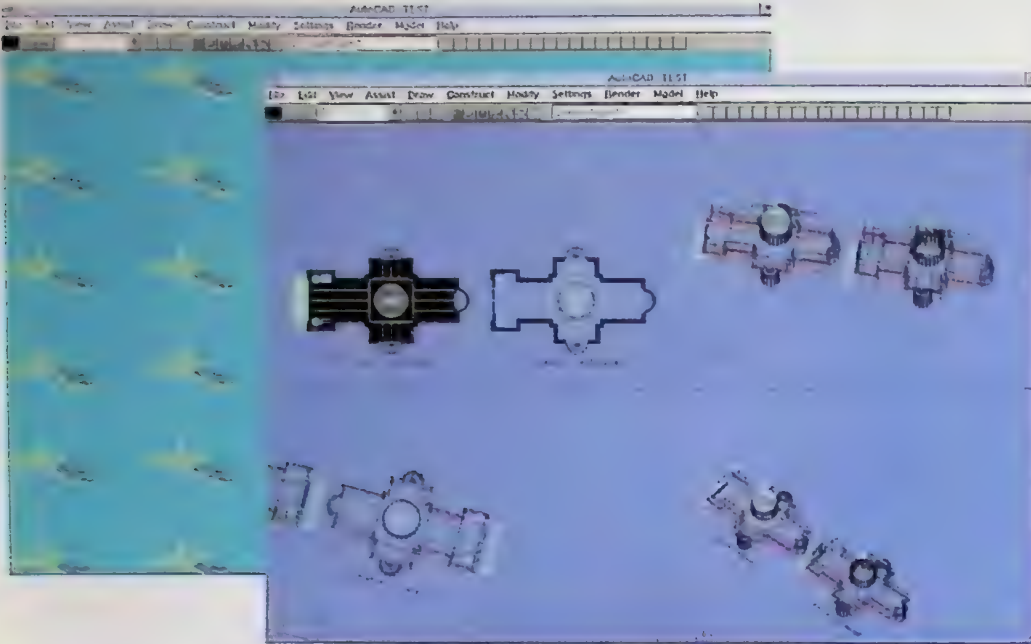
وقد صنفتنا البطاقات تبعاً للاداء مع الإصدار 12 من برنامج «أوتوكاد» في بيئة «دوس» أو «ويندوز 3.11». وقد استخدمنا بيئة «ويندوز» إذا كانت الشركة الصانعة قد زودت بطاقتها

بمشغل للبرنامج في هذه البيئة، وفيما عدا ذلك، استخدمنا مشغل «ويندوز» المتوفر مع الموائم. وقد فحصنا الموائمات الأربعة عشر التي تأهلت لاختبارات الفئة الأعلى في البيئتين، بدقة 1600 في 1200 نقطة ضوئية و256 لونا. وفحصنا أحد عشر موائماً في فئة الأقل سعراً كانت أسعارها جميعاً أقل من 250 دولار.

وبشكل عام، لم يكن الفائزون في فئة الرسوم الهندسية هم الفائزون أنفسهم في فئة الاستخدام العام، ذلك أن موائمات هذه الفئة تستخدم مشغلات مختلفة لبيئة «دوس»، كما استخدم بعضها مشغلات خاصة بالبرنامج في بيئة «ويندوز». ولم يكن مفاجئاً أن البطاقات المزودة بمشغلات متخصصة، مثل موائمات «MGA إميرشن بلس» من شركة «ماتروكس» و«وينر 2000 برو» من شركة «إلزا» وموائمات الرسوم الثلاث التي تنتجها شركة «ميرو كومبيوتر بروكتس»، أحسنها أداءً في اختبارات «أوتوكاد» لبيئة «ويندوز».

وقد أثبت موائمان أنهما بديل مناسب لموائم «وينر 2000 برو» من شركة «إلزا»، وهما موائمات «غرافيكس برو تيربو» و«وين تيربو»، من شركة «ATI» تكنولوجيز». فقد حصل هذان على درجات أعلى، في اختبار «أوتوكاد» لبيئة «ويندوز»، مما حصل عليها موائم شركة «إلزا»، وكانا متعادلين معه في اختبار بيئة «دوس». كما أنهما أقل منه سعراً، حيث يبلغ سعر «غرافيكس برو تيربو» 699 دولار، و«وين تيربو» 369 دولار، بينما بلغ سعر «وينر 2000 برو» 799 دولار. لكن السعر لم يكن معياراً في تصنيفنا هنا. وعموماً، لا يتميز موائم شركة «إلزا» بكثير سوى تقديم دليل مفهرس وخيارات لتوسيع الذاكرة. وإذا ما رغبت في أداء عالٍ في بيئة «دوس»، فعليك بموائم «ستيلث 64 VRAM»، من شركة «ديموند»، البالغ سعره 599 دولار، فقد حصل على أعلى النتائج في اختبارات «دوس» من بين الفائزين النهائيين. وهذا الموائم واحد من قلة تدعم الانتقال إلى «ويندوز» خلال العمل.

ويازدياد الدقة يزداد الإقناع، وهو جانب مهم لأعمال التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر. ولذا فقد اعتبرنا، فقط، درجات سهولة الاستعمال والخصائص، ودرجات دقة «أوتوكاد» البالغة 1600 في 1200 نقطة في



تضمن اختبارنا لاداء التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر رسم ومعالجة رسوم في الإصدار 12 من «أوتوكاد»، لبيئتي «دوس» و«ويندوز» بدقة 1024 في 768 نقطة في الإنش و1600 في 1200 نقطة ضوئية. وقد حصلت المواصفات المتخصصة في التصميم الهندسي، تحديداً، على أعلى النتائج.

الإنش، لتحديد نتائج فئة التصميم الهندسي من حيث علاقة الأداء بالدقة العالية.

وقد تعادل موائماً «فايبر SE PCI»، من شركة «ديموند»، و«فيديو بليتز 9500 PCI»، من شركة «جنوا سيستمز»، في سباق الدقة العالية. وهما مزودان بالنوع نفسه من مشغلات «أوتوكاد»، «DL-إكسبرس» من شركة «فايبرانت غرافيكس»، ومجموعة الشرائح، P9100 من شركة «ويتيك». وهذا المزيج هو الذي منحهما أفضل أداء في الدقة العالية في بيئة «دوس». لكن «فايبر SE PCI» نال قصب السبق، وحده، لوجود تميز طفيف في أدائه. ولهذا الموائم 4 ميغابايت من ذاكرة العرض، أما «فيديو بليتز 9500 PCI» فله 2 ميغابايت، لكن دون أن تؤثر على درجات أدائه في اختبار «أوتوكاد» لبيئة «دوس».

وفيما يتعلق بأداء الفئة نفسها في بيئة «ويندوز»، كان موائم «MGA إميرشن بلس»، من شركة «ماتروكس»، الأفضل أداءً، ثمته 449 دولار، وله 4 ميغابايت لذاكرة العرض. وتشمل بطاقة التسريع ذات 64 بت هذه، دعماً للرسوم ثلاثية الأبعاد، ووسائل «داينا فيو» المفيدة للتصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر، مثل لائحة تعليمات «أوتوكاد»، وخاصية «سباي غلاس» لرؤية شكل مكبر لأجزاء مختارة من الرسم.

وكانت البطاقة الأقل كلفة في فئة الدقة العالية هي «فانتوم 8864 PCI»، من شركة «جنوا سيستمز». وهذه البطاقة هي الوحيدة التي تنافست في هذه الفئة عن بطاقات الذاكرة المتغيرة، بسعة 2 ميغابايت، وبسعر اقتصادي قدره 279 دولار. وتستخدم هذه البطاقة شريحة «فيجين 864»، من شركة «3S»، وقد أحرزت المرتبة الثانية لاختبار «ويندوز» ضمن فئة الدقة العالية، لكنها حلت في المرتبة الأخيرة في اختبار «دوس».

أما الأقل سعراً في فئة الرسوم الهندسية فقد شمل الموائمات التي يقل سعرها عن 250 دولار. وقد وفرت هذه الموائمات أداءً يكاد يماثل أداء أفضل بطاقات الاستعمال العام. وهذا دليل أن الأداء الجيد ليس بعيداً عن الرسامين الهندسيين ذوي الميزانيات المحدودة.

ومن بين المنتجات التي اختبرناها، موائم «MGA إميرشن بلس»، من شركة

# الرسوم الهندسية

# الأفضل

## أرسم مع الخبراء

«ماتريكس»، الذي يدعم الرسوم ثلاثية الأبعاد. وسوف تغدو شرائح الرسوم الثلاثية الأبعاد، في هذا العام، خيارات شائعة في بطاقات الرسوم. وعلى سبيل المثال، ستبدأ شركة «3D لابز» بشحن معالج «غلنت 300SX» للرسوم ثلاثية الأبعاد

لبطاقات PCI، فهي تدعم جميع عمليات «أوبن GL». وستقوم شركة «أومنيكومب» بإدخال هذه الشريحة في موائم «3ديون» الذي تنتجه. وتتكون شريحة «موندللو 3-D»، التي تنتجها شركة «سيرس لوجيك»، لبطاقات PCI أيضاً، من واجهة مستخدم رسومية GUI ثنائية الأبعاد ذات أداء عالٍ وتستخدم ذاكرة العرض، ومسرّع رسومي ثلاثي الأبعاد مع لوحة ألوان حقيقية بتردد 135 ميغاهيرتز لتحويل الإشارات المنطقية إلى القياسية. كما أن شركتي DEC و«بروك تري»، اللتين طورتا شريحة «DEC 21030» شب، سوف تشتركان في تقديم الدعم والمشغلات اللازمة له. وهذه الشريحة هي مسرّع عالي الأداء للرسوم ثلاثية وثنائية الأبعاد. وأخيراً، فإن شركة «كويوتا» أعلنت عن مسرّعها الرسومي ثلاثي الأبعاد، «أكشن غرافيكس 300»، المصم خصيصاً للاستفادة من السرعة العالية لمعالجات «بنتيوم»، وأنظمة التشغيل المتطورة مثل «مايكروسوفت NT 3.5» و«ويندوز 95».

إن هذه الفورة في تقنيات الرسوم ثلاثية الأبعاد تعود في جزء كبير منها إلى مكتبة النماذج المجسمة في «أوبن GL»، من شركة «وين G»، واستخدام «مايكروسوفت» لتقنيات «سليكون غرافيكس» في تطوير «3.5 NT» و«ويندوز 95». وهناك أيضاً مكاتب للعناصر ثلاثية الأبعاد وواجهات برمجة التطبيقات، يوجد عدد من أكثرها أهمية لسوق التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر.

إذ لم يكن في فمك ملعقة من ذهب، فاشتر من «ديون» بطاقة «ستيلث 64 DRAM» من «ديوند ملتي ميديا سيستمز»

الأدنى سعراً

إذا كنت متقلاً بالدين، وتحتاج التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر، ننصحك بهذه البطاقة التي لها 4 ميغابايت، أي ضعف ما لدى أي من البطاقات الخمسة الفائزة من الذاكرة المتغيرة. وقد حصلت على درجات عالية في اختبار «أوتوكاد» لبيئة «ويندوز»، رغم الدرجات المتوسطة في اختبار «دوس». وقد دفعها إلى القمة عدد من نقاط القوة مثل مشغلات لكل من «ويندوز NT» و«OS/2» و«أوتوكاد»، وكفالة لخمس سنين، وتعجيل الدقة أثناء العمل في «ويندوز».

إذ كنت متقلاً بالدين، وتحتاج التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر، ننصحك بهذه البطاقة التي لها 4 ميغابايت، أي ضعف ما لدى أي من البطاقات الخمسة الفائزة من الذاكرة المتغيرة. وقد حصلت على درجات عالية في اختبار «أوتوكاد» لبيئة «ويندوز»، رغم الدرجات المتوسطة في اختبار «دوس». وقد دفعها إلى القمة عدد من نقاط القوة مثل مشغلات لكل من «ويندوز NT» و«OS/2» و«أوتوكاد»، وكفالة لخمس سنين، وتعجيل الدقة أثناء العمل في «ويندوز».

إذ كنت متقلاً بالدين، وتحتاج التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر، ننصحك بهذه البطاقة التي لها 4 ميغابايت، أي ضعف ما لدى أي من البطاقات الخمسة الفائزة من الذاكرة المتغيرة. وقد حصلت على درجات عالية في اختبار «أوتوكاد» لبيئة «ويندوز»، رغم الدرجات المتوسطة في اختبار «دوس». وقد دفعها إلى القمة عدد من نقاط القوة مثل مشغلات لكل من «ويندوز NT» و«OS/2» و«أوتوكاد»، وكفالة لخمس سنين، وتعجيل الدقة أثناء العمل في «ويندوز».

إذ كنت متقلاً بالدين، وتحتاج التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر، ننصحك بهذه البطاقة التي لها 4 ميغابايت، أي ضعف ما لدى أي من البطاقات الخمسة الفائزة من الذاكرة المتغيرة. وقد حصلت على درجات عالية في اختبار «أوتوكاد» لبيئة «ويندوز»، رغم الدرجات المتوسطة في اختبار «دوس». وقد دفعها إلى القمة عدد من نقاط القوة مثل مشغلات لكل من «ويندوز NT» و«OS/2» و«أوتوكاد»، وكفالة لخمس سنين، وتعجيل الدقة أثناء العمل في «ويندوز».

## الأمثل عموماً بطاقة «وينر 2000 برو» من «إلزا»



كانت بطاقة التسريع ذات 64 بت، هذه الأفضل أداءً بين الطبقة العليا من موائمات التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر التي اختبرناها. ولها مشغل «ADI أوتوكاد» محمي، من إنتاج الشركة نفسها، يوفر ملاحق ذات فائدة، تشمل الفحص الدقيق، والتدوير المتغير، والتكبير والتصغير. تباع البطاقة بمبلغ 799 دولار ولها 4 ميغابايت من VRAM، وتدعم ما يصل إلى 8 ميغابايت من هذه الذاكرة. أما شريحتها فهي من نوع «S3 ثيجن 964»، وهي مستخدمة كذلك في واحدة من البطاقات المنافسة «ستيلث 64 VRAM» من شركة «ديوند».

المنتجات	سهولة الاستعمال	نتيجة اوتوكاد (عملية في الثانية)	المشغلات المعيارية المتوفرة		عدد الفحص	سرعة الرسوم	النتيجة النهائية
			ويندوز 3.11	ويندوز 3.1 NT			
BEST Elza Winner 2000Pro	★★★★	3.2 1.2	✓	✓	4 VRAM	\$799	★★★★
RUNNER-UP ATI Graphics Pro Turbo	★★★★	3.2 1.4	✓	✓	4 VRAM	\$699	★★★★
RUNNER-UP ATI WinTurbo	★★★★	3.2 1.3	✓	✓	2 VRAM	\$369	★★★★
RUNNER-UP Diamond Stealth 64 VRAM	★★★★	3.3 0.6	✓	✓	4 VRAM	\$599	★★★★
RUNNER-UP Diamond Viper SE PCI	★★★★	3.2 0.8	✓	✓	4 VRAM	\$579	★★★★

## النخبة في التصميم الهندسي

## بطاقة «فايبر SE PCI» من «ديوند ملتي ميديا سيستمز»

هذه البطاقة مثالية للرسمين المحترفين، حيث تستفيد من أقصى أداء للشاشات الكبيرة عالية الأداء التي تشغل برنامج «أوتوكاد» في بيئة «دوس». ومع أنها أخفقت مقارنة بالفائزين الخمسة الأوائل في اختبار «أوتوكاد» في بيئة «ويندوز»، فقد حصلت على أفضل درجات سهولة الاستعمال نظراً لسهولة تثبيتها وجودة توثيقها. ولهذه البطاقة مشغل «أوتوكاد» يسرع التكبير والتدوير ويتيح تحريك الرسوم وشطبها وتوليدها. وإضافة إلى ذلك، تسمح وسيلة التدوير التي تدعم ضوابط الرسم الهندسي بالتحقق بالرسم من خلال تحريك اطراف الشاشة مع المؤشر.



المنتجات	سهولة الاستعمال	نتيجة اوتوكاد (عملية في الثانية)	المشغلات المعيارية المتوفرة		عدد الفحص	سرعة الرسوم	النتيجة النهائية
			ويندوز 3.11	ويندوز 3.1 NT			
BEST Diamond Viper SE PCI	★★★★	2.6 0.7	✓	✓	4 VRAM	\$579	★★★★
RUNNER-UP Genoa Video Blitz 9500 PCI	★★★★	2.5 0.8	✓	✓	2 VRAM	\$599	★★★★
RUNNER-UP Matrox MGA Impression Plus	★★★★	1.7 1.8	✓	✓	4 VRAM	\$449	★★★★
RUNNER-UP Genoa Phantom 64 8864 PCI	★★★★	1.6 1.3	✓	✓	2 DRAM	\$279	★★★★
RUNNER-UP PraeTek GraphMax P24	★★★★	1.6 1.0	✓	✓	4 VRAM	\$615	★★★★

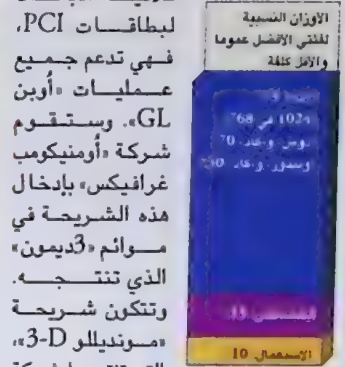
## إذا لم يكن في فمك ملعقة من ذهب، فاشتر من «ديوند»

## بطاقة «ستيلث 64 DRAM» من «ديوند ملتي ميديا سيستمز»

إذا كنت متقلاً بالدين، وتحتاج التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر، ننصحك بهذه البطاقة التي لها 4 ميغابايت، أي ضعف ما لدى أي من البطاقات الخمسة الفائزة من الذاكرة المتغيرة. وقد حصلت على درجات عالية في اختبار «أوتوكاد» لبيئة «ويندوز»، رغم الدرجات المتوسطة في اختبار «دوس». وقد دفعها إلى القمة عدد من نقاط القوة مثل مشغلات لكل من «ويندوز NT» و«OS/2» و«أوتوكاد»، وكفالة لخمس سنين، وتعجيل الدقة أثناء العمل في «ويندوز».



المنتجات	سهولة الاستعمال	نتيجة اوتوكاد (عملية في الثانية)	المشغلات المعيارية المتوفرة		عدد الفحص	سرعة الرسوم	النتيجة النهائية
			ويندوز 3.11	ويندوز 3.1 NT			
BEST ATI Graphics Xpression	★★★★	63.3	✓	✓	2 DRAM	\$249	★★★★
RUNNER-UP Orchid Kelvin 64 PCI	★★★★	58.7	✓	✓	2 DRAM	\$249	★★★★
RUNNER-UP Mirage Storm 1600-PCI	★★★★	60.1	✓	✓	2 DRAM	\$245	★★★★
RUNNER-UP STB PowerGraph 64	★★★★	61.0	✓	✓	2 DRAM	\$199	★★★★
RUNNER-UP PraeTek FastMax P20	★★★★	58.8	✓	✓	2 DRAM	\$235	★★★★



الأوزان النسبية للفتى الأفضل عموماً والأقل ثقله



الأوزان النسبية للفتى الأعلى أداء

الفتى

★★★★ ممتاز  
★★★ جيد  
★★ ضعيف

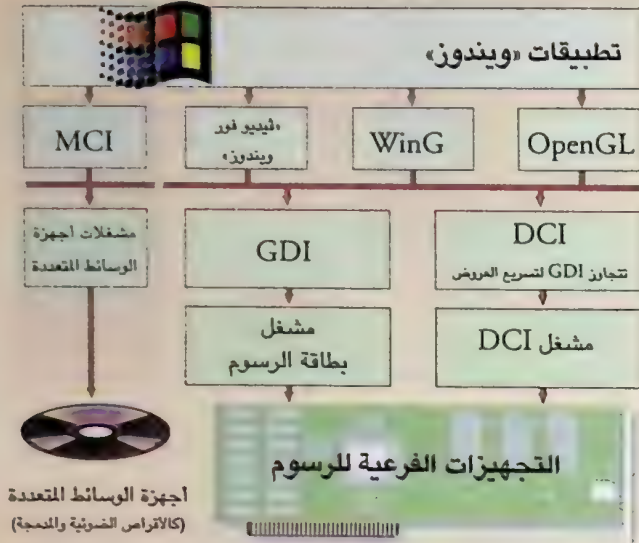
# كيف أجرينا الاختبارات

كي

نضع سلسلة شاملة من الاختبارات لتحديد أفضل بطاقات تسريع عرض الرسومات، قمنا أولاً بتعريف مجالات التسويق الأكثر أهمية لها. وقد ركزنا على فئتين لبطاقات PCI وفئة واحدة لموائمت رسومات «ماكتوش» ذات المستوى العالي، كما هو مبين أدناه.

- الاستعمال العام: دقة 1024 في 768 نقطة ضوئية مع 256 لونا، للنين يستخدمون «ويندوز» عادة، وأولئك الذين يستخدمون تطبيقات عامة.
- الرسوم الهندسية: دقة 1024 في 768 نقطة ضوئية مع 256 لونا، ودقة 1600 في 1200 نقطة ضوئية مع 256 لونا، للمهندسين، والمعماريين، والرسامين الهندسيين.
- رسوم «ماكتوش»: دقة 1152 في 870 نقطة ضوئية مع 16.7 مليون لون، للنشر المكتبي والرسوم الفنية.

## هيكلية الرسوم في بيئة «ويندوز»



يوفر أي تطبيق في بيئة «ويندوز»، طبقة API ذات طلبات متواردة. وتقوم هذه الطبقة باستدعاء واجهة GDI، التي تتصل بدورها بالمشغل المتخصص في تجهيزات الرسوم. وفي حالة العروض المسترعة، يمكن للتطبيق الاتصال مباشرة مع واجهة DCI. وعندما يستطيع مشغل هذه الواجهة ان يستقبل بيانات المشاهد المتحركة من التطبيق مباشرة، متجاوزا واجهة GDI. أما تطبيقات الوسائط المتعددة فتُرسل تعليمات متواردة إلى MCI التي تنقل الطلبات إلى مشغل أجهزة الوسائط المتعددة.

أجهزة الوسائط المتعددة (كالأقراص الضوئية والمنمجة)

وقد رسم اختبارنا لبيئة «ويندوز» كلامن شلثاته الخمس عشرة في كل من ذاكرة العرض وذاكرة النظام باستخدام أربع صيغ لونية مختلفة لأكثر من 120 فصفا. كما قسنا الزمن اللازم لإعادة إنعاش الشاشة بصورة مخبأة في الذاكرة بأعماق شاشة تتراوح بين 1، 2، 4، 16، 32 بت لكل نقطة ضوئية. وكانت التطبيقات المكتوبة بشكل سليم تخزن الصور المعروضة كلما أمكنها لتحسين زمن التجارب.

### المشاركون:

جيم كين، مدير مشروع في NSTL، يقوم بفحص الشبكات والأجهزة والبرمجيات في مختبرات NSTL منذ خمس سنين.

سييفا كومار، محلل تقني في NSTL، متخصص في فحص الأجهزة وأنظمة تشغيل الشبكات. جون مكدونو، كاتب تقني في NSTL، يكتب لمجلات تقنية متخصصة منذ خمس سنين.

تقرير المختبر هو عمل مشترك بين مجلة بايت ومختبرات NSTL، وكلاهما مؤسستان تابعتان لشركة «مكغرو-هيل».

يمكن الاتصال بمحرري التقرير على أحد العناوين التالية:

NSTL; Internet: Editors@nstl.com,  
NSTL, Inc., Plymouth Corporate Center,  
Plymouth Meeting, PA 19462,  
Phone: (610) 941-9600.  
BYTE; Internet or BIX: editors@bix.com,  
Phone: (603) 924-2643.

الضوابط أو القافزات و/أو الاتصال مع الموظفين الفنيين في الشركة الصانعة. ومع أن سهولة التثبيت كانت عاملا في درجات سهولة الاستعمال، فقد خفف من ذلك حقيقة أنك بعد تثبيت بطاقة، مهما كانت صعوبة تثبيتها، سوف تهتم، فقط، بأدائها وتوافقها مع ما حولها.

### الأداء

استخدمنا اختبارات تعكس نتائجها ظروف العمل الفعلية. فقد استخدمنا صورا أنتجت باستخدام «كورول درو»، و«إكسل»، و«باور بوينت»، و«ورد» في بيئة «ويندوز». وتوسعنا هذا الشهر لنضيف «أوتوكاد» الذي يركز على مجموعة أخرى من العمليات الرسومية.

وتوقعنا أن يعرض كل موائم PCI عددا من صور «ويندوز» و«أوتوكاد» تتراوح بين نص بسيط ورسوم بيانية ثنائية وثلاثية الأبعاد، إلى رسوم معقدة متعددة الألوان. أما في اختبار «ماكتوش»، فقد استخدمنا مرشحات توريد الصور إلى «كورول درو» لتحويل الصور إلى تنسيق PICT. كما استخدمنا، أيضا، صورا أعدت باستخدام نسخة «ماكتوش» من «الدس بيرسيوجن»، و«إكسل»، و«مايكروسوفت ورد». ونظرا لأن كثيرا من الصور مرتبطة ببيئة التشغيل ذاتها، فإننا ننصح بتجنب عقد مقارنات مباشرة بين نتائج الأجهزة الشخصية وأجهزة «ماكتوش».

وقد صممنا اختبارا لتلخّذ بالحسبان التهيئة المثلى للمشغلات. ولزيادة دقتها، حسبنا الوقت بالميكروثانية، مما أتاح لنا قياس سرعة رسم الشاشة في المرة الواحدة، وجنبنا ضرورة رسمها أكثر من مرة. (وهو شيء غير عملي، ويمكن تهيئته بصورة مثلى في المشغل).

في ما يتعلق باختبارات الأجهزة الشخصية، توقعنا من الموائمت أن تدعم دقة أدائها 1024 في 768 نقطة ضوئية مع 256 لونا بصيغة حقيقية، noninterlaced. وأن يكون لها ذاكرة أدائها 1 ميغابايت. وقد فحصنا البطاقات باستخدام جهاز DECpc XL 590، وهو كومبيوتر بمعالج «بنتيوم» بسرعة 90 ميغاهيرتز بذاكرة عشوائية سعتها 32 ميغابايت، واستخدمنا معه شلثة 21 إنشا، هي شلثة «فلكس سكان F760i-W ملتي سينك» من شركة «ناناو».

أما اختبارنا لفئة «ماكتوش» فقد استخدمنا فيه جهاز «ماك كوادرا 840AV» من شركة «إبل» بذاكرة عشوائية سعتها 16 ميغابايت، مع الشلثة التي أشرنا إليها أعلاه. وقد ركزنا على موائمت 24 بت ذات اللون الحقيقي القادرة على عرض 16.7 مليون لون على شاشات يصل حجمها إلى 21 إنشا. وقد كان الأداء مطلبنا الرئيس في اختيار الفائزين. ويعد اختيار الأفضل أداءً، صنفتنا الفائزين والمنافسين حسب اعتبارات السعر، وخيارات الدعم، وسهولة الاستعمال، وأي خواص فريدة توفرها البطاقة. ونظرا لوجود فرق بين أسعار التجزئة والجملة اعتبرنا أن فروق السعر الأدنى من 1.5 بالمائة غير مؤثرة.

وفي اختبار سهولة الاستعمال، حظيت بالدرجات العليا الموائمت التي تقدم توثيقا كاملا وواضحا، بشكل مميز، وبرنامجا للتثبيت. وحصلت الموائمت على درجات جيدة إذا كان بمقدور المستخدم المتوسط تثبيتها دون الرجوع إلى دليل استخدام. أما البطاقات التي احتجنا للعودة إلى أدلة استخدامها لتثبيتها فقد حصلت على نتائج ضعيفة، بينما اختصت النتائج السيئة بالبطاقات التي اضطرتنا لتغيير بعض

## سريع كسيارة سباق

### «لي مانز GT» من «ريديوس» الأفضل عموماً



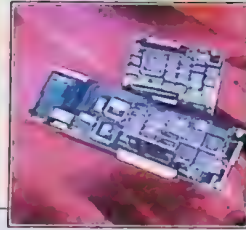
لا غنى لمستخدمي «ماكنتوش» الباحثين عن مسرع رسومي بآداء فائق السرعة من أخذ هذه البطاقة بعين الاعتبار. فقد فاقت هذه البطاقة التي اخترناها كأفضل بطاقة «نوباص» منافساتها، بكثير، في اختبارات دقة 1024 في 768 نقطة ضوئية. والحق أنها كانت أفضل من منافساتها في درجات الخصائص والاستعمال أيضاً. ومن خصائصها أنها تقدم دعماً لونيًا ذا 24 بت لدقة اقصاها 1152 في 870 نقطة ضوئية، وتغيّر الدقة وعمق اللون أثناء العمل، وكذلك وسيلة «فوتو بوستر» التي توفر تسريعاً إضافياً لآداء «فوتوشوب». وكما في كل بطاقات «ريديوس» التي فحصنا، فإن هذه البطاقة، ذات 3 ميغابايت من ذاكرة VRAM، مكفولة مدى الحياة.

التتابع	سهولة الاستعمال	الخصائص	نتيجة الرسوم		عند الفحص		النسبة النهائية
			لون	مليون لون	السعر	RAM (ميغابايت)	
BEST	★★★★	★★★	9.7	4.4	\$1999	3 VRAM	★★★★
RUNNER-UP	★★★★	★★★	6.8	4.4	\$2599	3 VRAM	★★★★
RUNNER-UP	★★★★	★★	7.4	3.7	\$999	2 VRAM	★★★★
RUNNER-UP	★★★★	★★★	3.0	3.1	\$1399	3 VRAM	★★★★
RUNNER-UP	★★★	★★	2.8	1.4	\$699	3 VRAM	★★

## كلفة أعلى نظير

### «ثندر II GXT 1152» من «ريديوس»

هذه البطاقة بسعرها البالغ 2599 دولار هي الأعلى سعراً بين بطاقات «ماكنتوش» التي فحصنا، كما حصدت أعلى النتائج في اختبارنا لدقة 1152 في 870 نقطة ضوئية. ويعود أداؤها المتفوق، في جزء منه، إلى التصميم ثنائي المعالجة الرقمية DSP، الذي يسرع عملية ترشيح الصور للتطبيقات كثيفة المعالجة مثل «أدوبي فوتوشوب». وهذه البطاقة، البالغ طولها 12.5 إنشاً مزودة بشريحة مسرع رسومي خاصة، وتهيئة قصوى تبلغ 3 ميغابايت من VRAM.



التتابع	سهولة الاستعمال	الخصائص	نتيجة الرسوم		عند الفحص		النسبة النهائية
			لون	مليون لون	السعر	RAM (ميغابايت)	
BEST	★★★★	★★★	9.7	4.4	\$1999	3 VRAM	★★★★
RUNNER-UP	★★★★	★★★	6.8	4.4	\$2599	3 VRAM	★★★★
RUNNER-UP	★★★★	★★	7.4	3.7	\$999	2 VRAM	★★★★
RUNNER-UP	★★★★	★★★	3.0	3.1	\$1399	3 VRAM	★★★★
RUNNER-UP	★★★	★★	2.8	1.4	\$699	3 VRAM	★★

وكان الأقل سعراً في مواصفات «نوباص» هو «تورنادو»، من شركة «ميرور تكنولوجيز»، وقد كان الأقل سرعة كذلك. ويعطي هذا الموائم ثلث الأداء الذي يعطيه موائم «لي مانز GT»، وقد تم تسعيره بناءً على ذلك. ولذا فلن يكون خياراً جيداً لتطبيقات تحرير الصور، مثل «أدوبي فوتوشوب». ومع ذلك فإن شركة «ميرور» تقدم مسرعاً اختيارياً هو «تشارج كارد فوتوشوب» الذي يمكن وصله مع موائم «تورنادو» عبر وصلات ثنائية الأرجل. ولسو، الحظ، لم تتح لنا الفرصة لفحص هذا الخيار.

GXT 1120»، الفائزة بالمرتبة الأولى في اختبار الدقة العالية، فتسمح لك بإضافة ذاكرة للتطبيقات التي تستفيد من «جي وورد»، بحيث تسمح بتواجد الصور في الذاكرة دون عرضها على الشاشة. وقد يكون عليك أن توازن هذه الميزة بإضافة المزيد من الذاكرة إلى جهازك. وتتمثل فائدة هذه العملية لموائم العرض في أنه يصبح من الممكن استخدام جهاز التسريع لتحديث الصور «الحياة»، والأهم من ذلك، إمكانية نسخها إلى الشاشة دون الاضطرار إلى المرور عبر ناقل «نوباص»، والضغط عليه.

عموماً)، و«بريسيجن كلر برو 24X»، وسعرها 1399 دولار، و«بريسيجن كلر برو 24XK»، وسعرها 999 دولار، الوانا سريعة ودقيقة للرسوم ذات المستوى العالي. ومع أن البطاقة الأخيرة لا تدعم قيم دقة بالعدد الذي تدعمه البطاقات الأخرى، فإنها قد تكون الخيار المناسب لك إذا كنت تستخدم شاشة صغيرة أو متوسطة الحجم. وقد تفوقت هذه البطاقة على شقيقتها، «بريسيجن كلر برو 24X»، في اختباري الدقة العالية والمنخفضة. أما البطاقة الرابعة، «ثندر II

## بينما تتجه معظم تطبيقات الرسوم الفنية والنشر المكتبي إلى الانتقال، ببطل، إلى الأجهزة الشخصية، فإن معظم أسبائد الرسم ما زالوا يفضلون استخدام «ماكنتوش».

وقد تذكرنا ذلك حين فحصنا خمسة موائمات ذات الوان حقيقية لأجهزة «ماكنتوش».

وباستثناء واحدة فقط، كانت جميع بطاقات «نوباص»، التي اخترنا، تدعم دقة 1152 في 870 نقطة ضوئية.

واستخدمنا جهاز «ماك كوادرا 840AV» في الفحص، نظراً لأن أقصى ما لديه من ذاكرة للعرض، وهي 2 ميغابايت، يترك له 1 ميغابايت للعرض حقيقية الالوان.

وتتراوح أسعار موائمات رسوم «ماكنتوش» من 699 إلى 2599 دولار، بيد أننا لم نعتبر السعر في التصنيف. ولذا فليس ثمة قائمة بالأقل سعراً، في هذه الفئة.

وقد حددنا الأفضل عموماً، في هذه الفئة، بأنه الأكثر سرعة في اختبارنا للآداء في حالتنا الدقة المنخفضة (1024 في 768 نقطة في الإنش) والعالية (1152 في 870 نقطة في الإنش)، حيث اعطينا نتائج الدقة العالية درجات أعلى من نتائج الدقة المنخفضة. كما مرجنا نتائج الخصائص وسهولة الاستعمال، أيضاً، في معدلاتنا للأفضل عموماً. ولم نأخذ سوى نتائج أداء الدقة العالية في فئة الأفضل أداءً. وقد زدنا شركة «ريديوس»، المتميزة في بطاقات رسوم «ماكنتوش»، بأربع من بطاقات «نوباص» الخمسة. وقد أعطت بطاقات «لي مانز GT»، وسعرها 1999 دولار، (والتي فازت بلقب الأفضل

الألوان النسبية لفئة الأفضل عموماً



الألوان النسبية لفئة الدقة العالية



المتابع	
★★★	ممتاز
★★★★	مقبول
★★	ضعيف
▲	جيد

# مصطلحات العرض

ضغطها. وبسبب طبيعة الصور، يكون الفقد عادة أقل مما تراه العين البشرية.

واجهة ضبط الوسائط المتعددة، MCI. واجهة تتحكم في أجهزة الوسائط المتعددة، وتحتوي أوامر المعتادة مثل: الفتح، والأغلاق، والتشغيل، ووظائف C، وتنسيق MPEG لصور الفيديو.

حركة JPEG: نسخة مبسطة من تنسيق JPEG لضغط الصور. وتقوم بتحميل جداول موفمان (التي تسرد جداول البتات واختصاراتها) لجميع شاشات الفيديو وليس لكل شاشة على حدة.

قناة VM channel، VM: مختصرة لقناة اتحاد VESA للوسائط المتعددة، وهي وصلة معيارية تربط ما بين بطاقات الموائم والنظام الفرعي للرسوم في الجهاز، موفرة قناة خاصة للعروض الحقيقية لا تعتمد على الناقل المستخدم.



شريحة DSP من AT&T

رابط الخصائص، feature con- nector: وصلة ذات 26 رجلا تنقل بيانات عناصر الصورة من بطاقة VGA إلى جهاز خارجي، مثل بطاقة التقاط صور الفيديو.

FLC، FLI: صيغتا ملفات خاصتان بالحاكاة، طورتهما شركة «أوتو ديسك أنيميتور»، تدعم صيغة FLI دقة شاشات VGA، بينما تدعم صيغة FLC دقة شاشات SVGA. وتقنيتا الضغط، هاتان، أكثر فعالية للمحاكاة منهما

للصور الطبيعية، نظرا لأنهما تعملان جيدا في المساحات الكبيرة من لون واحد.

«إنديو»، Indeo: أسلوب برمجي لضغط ملفات الفيديو، أسسته شركة «إنتل»، ويستخدم خوارزمية للضغط والتمدد بطريقة الفقد.

الضغط بالفقد، lossy compression: أسلوب للتمدد لا يعيد البيانات نفسها تماما قبل

تعاقب الصوت والصورة، AVI: مختصرة من Audio Video Interleave، وهي صيغة ملف تستخدم للملفات الفيديو لبيئة «ويندوز»، حيث يتم تخزين البيانات الصوتية والصور في قنوات متعاقبة.

«ساينباك»، Cinepak: أسلوب برمجي لضغط ملفات الفيديو بلائم وحدات المعالجة المركزية قليلة الطاقة. وقد أسسته شركة «سوير ماك» (المعروفة الآن باسم «ريديوس تكنولوجيز»)، وهو شائع الاستخدام في بيئتي «ويندوز» و«ماكنتوش».



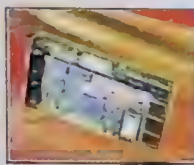
رابط الخصائص

واجهة ضبط العرض، DCI: واجهة برمجية للشغلات أجهزة العرض. وتتصل مباشرة مع جهاز الفيديو، متجاوزة واجهة أجهزة الرسم في «ويندوز».

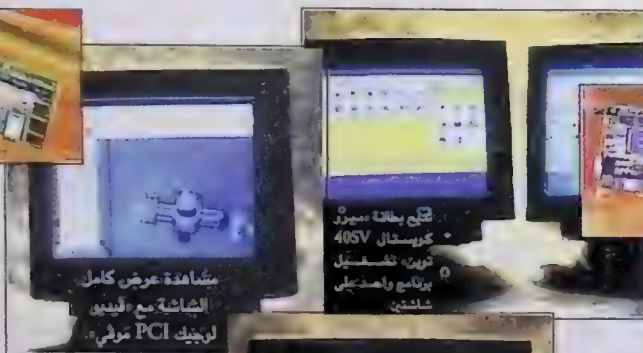
معالج الإشارات الرقمية، DSP: وحدة معالجة مركزية متخصصة وقابلة للبرمجة، قادرة على تنفيذ معالجة حسابية عالية السرعة. مثالية للاستخدام في خوارزميات الضغط.

## لائحة الشرف

تسمح بتسريع المشاهد المخزنة بتنسيق «ساينباك» و«إنديو»



و«MPEG 1» و«فيديو 1». وسوف تعين هذه البطاقة من عروض الأفلام أمرا شائعا في أجهزة الكمبيوتر.



موانم «MGA إمبرشن

بلس»، من شركة ماتروكس»، يتميز بخواص إنتاجية مساعدة تضعه في مرتبة مختلفة عن موانمات رسوم PCI القريبة منه في السعر. ومن الابتكارات الجديدة فيه الخاصية المسماة «بكسل نتش» التي تتيح للمستخدم تكبير الصور بنسبة 2x و4x، وتدوير النوافذ -س- في «أوتوكاد». وهذا كخاصية التحكم في تمازج الألوان، DITHERING، QCDP، التي تعطي الألوان بصيغتي 8 و16 بت بدقة تصل

إلى 1600 في 1200 نقطة ضوئية.

موانم «ميرو كريستال 40SV توين»، من شركة «ميرو كومبيوتر برودكتس»، لا يحتوي

مسرعا رسوميا واحدا، بل اثنين. ويتم إضافة شريحة S3 الثانية باستخدام بطاقة صغيرة تتركب على الموائم. ويستطيع مشغل «ميرو توين فيس» التحكم في شاشتين

معاً، معطيا مساحة عمل كبيرة لبيئة «ويندوز». ومع تقسيم مكتبك بين الشاشتين، تستطيع بسهولة أن تسحب «ويندوز» من شاشة إلى أخرى، والقص واللصق بينهما، أو العمل بشاشة واحدة بتطبيقات «ويندوز» وتشغيل الأخرى بمشخص الأخطاء في لغة C++.

قد لا توفر بطاقة «PCI موفي» من شركة «فيديو لوجيك» عرضا أبهى من العروض السينمائية، لكنها تستطيع تشغيل مشاهد بعرض الشاشة، وتسريع عروض الوسائط المتعددة في «ويندوز». وقد زودت البطاقة بمسرّع الرسوم «ويتيك P9100» عدا عن شريحة


تسريع العروض «باور بلاي 32 ديجيتال موفي». ويحتوي معالج الصور على خوارزمية «سموث سكيل» Smooth scale متغيرة الخواص التي

رابط الخصائص	دعم عدة مواصفات؟	معدل الإنعاش الأقصى (هيرتز)/القصي تردد القلي (كيلوهرتز)	البرامج الفائدية		أنماط الدقة الحقيقية:					هاتف الاستعلام	
			حفظ الشاشة/التكبير	التشخيص/ تنقيح الخطوط	القصي عند الوان/ القصي معدل إنعاش (هيرتز)	1024x768	1280x1024	1600x1200	640x400	832x624	الهاتف
Y	No	100/94	Yes/No	No/Yes	64K/90	256/75	256/75	N/A	N/A	(408) 986-1625	(800) 927-5557
Y	No	90/64	Yes/Yes	No/No	256/75	256/60	256/87	N/A	N/A	(408) 986-1625	(800) 927-5557
Y	No	90/67	Yes/Yes	Yes/Yes	64K/75	64K/70	64K/87	N/A	N/A	(408) 986-1625	(800) 927-5557
Y	No	100/90	No/Yes	Yes/Yes	16.7M/100	16.7M/75	64K/70	N/A	N/A	(905) 882-2600	N/A
Y	No	75/80	No/Yes	Yes/Yes	64K/75	256/70	N/A	N/A	N/A	(905) 882-2600	N/A
Y	No	100/90	No/Yes	Yes/Yes	64K/100	256/75	N/A	N/A	N/A	(905) 882-2600	N/A
Y	No	75/80	No/No	Yes/No	64K/75	256/75	256/75	N/A	N/A	(408) 942-3315	N/A
Y	No	75/80	Yes/No	Yes/No	256/75	N/A	N/A	N/A	N/A	(916) 568-1234	(800) 275-3342
Y	No	75/80	Yes/No	Yes/No	64K/75	256/75	N/A	N/A	N/A	(916) 568-1234	(800) 275-3342
Y	Yes/2	120/82	Yes/Yes	Yes/No	64K/100	256/75	N/A	N/A	N/A	(408) 736-2000	(800) 468-5846
Y	No	120/82	Yes/Yes	Yes/No	16.7M/120	64K/75	N/A	N/A	N/A	(408) 736-2000	(800) 468-5846
Y	No	120/82	Yes/Yes	No/No	16.7M/100	16.7M/75	64K/66	16.7M/130	N/A	(408) 736-2000	(800) 468-5846 1357
Y	Yes/4	200/164	Yes/No <sup>1</sup>	Yes/No	64K/85	256/76	256/52	16.7M/130	16.7M/64	(415) 615-7799	(800) 272-3572
Y	Yes/4	200/213	Yes/No <sup>1</sup>	Yes/No	16.7M/104	64K/105	64K/67	16.7M/160	16.7M/157	(415) 615-7799	(800) 272-3572 1359
Y	No	75/60	Yes/No	Yes/Yes	256/75	N/A	N/A	256/70	N/A	(510) 657-2845	(800) 925-2380
Y	No	90/83	Yes/Yes	Yes/No	16.7M/75	64K/70	64K/60	N/A	N/A	(510) 657-2845	(800) 925-2380 1361
Y	No	72/80	No/No	Yes/No	64K/75	256/75	N/A	16.7M/75	N/A	(510) 657-2845	(800) 925-2380 1362
Y	No	72/75	Yes/No	Yes/Yes	64K/75	256/63	N/A	64K/50	N/A	(510) 657-2845	(800) 925-2380
Y	No	106/60	Yes/No	No/No	64K/75	256/75	256/60	N/A	N/A	(408) 432-9123	(800) 934-3662
N	No	72/60	Yes/No	No/No	16.7M/70	16.7M/60	64K/60	N/A	N/A	(408) 432-9123	(800) 934-3662
Y	No	114/60	Yes/No	No/No	64K/70	256/60	N/A	256/70	N/A	(408) 432-9123	(800) 934-3662
Y	Yes/2	120/90	Yes/Yes	Yes/Yes	16.7M/90	16.7M/90	64K/76	64K/60	N/A	(514) 685-2630	(800) 361-1408
Y	Yes/2	110/85	No/Yes	Yes/Yes	64K/72	64K/60	256/60	16.7M/60	N/A	(310) 301-4545	(800) 228-3349 1368
Y	No	100/85	Yes/Yes	No/Yes	64K/100	256/75	N/A	N/A	N/A	(415) 855-0940	(800) 249-6476
Y	No	100/100	Yes/Yes	No/Yes	16.7M/100	64K/75	N/A	N/A	N/A	(415) 855-0940	(800) 249-6476
Y	Yes/2	100/107	Yes/Yes	No/Yes	16.7M/100	64K/100	256/75 <sup>4</sup>	N/A	N/A	(415) 855-0940	(800) 249-6476
Y	No	100/95	No/No	No/No	64K/75	256/75	256/80	N/A	N/A	(512) 832-1944	(800) 624-7552
Y	No	75/65	Yes/Yes	No/No	64K/75	256/70	N/A	N/A	N/A	(510) 683-0300	(800) 767-2443
Y	No	75/80	Yes/No	Yes/No	64K/75	256/75	256/60	N/A	N/A	(512) 633-6000	(800) 752-8033
Y	No	75/95	Yes/No	Yes/No	16.7M/75	64K/75	64K/60	N/A	N/A	(512) 633-6000	(800) 752-8033
Y	No	75/64	No/No	No/No	16.7M/75	64K/70	N/A	N/A	N/A	(408) 526-0535	N/A
Y	No	90/80	No/No	No/No	16.7M/60	64K/75	64K/60	N/A	N/A	(408) 526-0535	N/A
Y	Yes/8	75/61	Yes/Yes	No/No	64K/75	256/75	N/A	16.7M/75	N/A	(214) 234-8750	(800) 234-4334 1383
Y	Yes/15	120/79	Yes/No	No/No	64K/90	256/75	N/A	N/A	N/A	(415) 875-0606	(800) 578-5644
Y	No	75/80	No/No	No/No	64K/75	256/75	256/60	N/A	N/A	(714) 932-5000	(800) 568-9272
Y	No	75/69	No/Yes	No/No	16.7M/75	N/A	N/A	N/A	16.7M/75	(512) 830-1549	(800) 854-6294
N	No	75/100 <sup>3</sup>	No/Yes	No/No	16.7M/75	16.7M/75	N/A	N/A	16.7M/75	(408) 541-6100	(800) 572-3487
N	No	75/100 <sup>3</sup>	No/Yes	No/No	16.7M/75	1152 x 870: 16.7M/75	N/A	N/A	16.7M/75	(408) 541-6100	(800) 572-3487
N	No	75/80 <sup>3</sup>	No/Yes	No/No	16.7M/75	1152 x 870: 16.7M/75	N/A	N/A	16.7M/75	(408) 541-6100	(800) 572-3487
N	No	75/100 <sup>3</sup>	No/Yes	No/No	16.7M/75	16.7M/75	N/A	N/A	16.7M/75	(408) 541-6100	(800) 572-3467

<sup>3</sup> يعتمد على الدقة

<sup>2</sup> تحت التطوير

<sup>1</sup> = لا يعمل.. لا أعلم

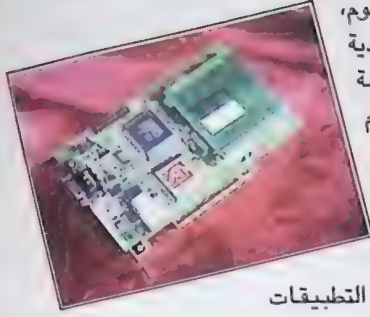
الأفضل 

الشركة لصانعة	اسم الموائم	السعر عند الفحص	الكفاءة (بالسنوات)	منظم المسرع	DAC العرض	BIOS العرض	شريحة إعادة العرض	وصلة الناقل (نوباص/PCI)	وصلة الفيديو	القسى RAM وقت الفحص/ ميغابايت	السرعة (نانو ثانية)
Actix Systems, Inc.	Graphics Engine Ultra 64-PCI	\$529	3 PL	S3 Vision864	AT&T 491	Quadtel 1.44	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/4	70
Actix Systems, Inc.	Picasso-PCI	\$259	3 PL	ARK1000	AT&T 490	Phoenix 1.1	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
Actix Systems, Inc.	Picasso 64-PCI	\$279	3 PL	ARK2000	AT&T 491	Phoenix 1.1	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/2	70
ATI Technologies, Inc.	Graphics Pro Turbo	\$699	5P/1 L	ATI mach64 88800GX	Spectra DAC (ATI 68860)	ATI Custom BIOS	ATI mach64 88800GX	PCI	DB 15	4 VRAM/4	70
ATI Technologies, Inc.	Graphics Xpression	\$249	5P/1 L	ATI mach64 88800GX	SG-1701	ATI Custom BIOS	ATI mach64 88800GX	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
ATI Technologies, Inc.	WinTurbo	\$369	5P/1 L	ATI mach64 88800GX	Spectra DAC (ATI 68860)	ATI Custom BIOS	ATI mach64 88800GX	PCI	DB 15	2 VRAM/2	70
Bright Computer Products	Cloud9 Thunder64	\$195	2 PL	S3 Vision864	S3 SDAC	Phoenix 1.03	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
DFI	WG-2000P	\$143	2 PL	ALG2301	ALG1201	Quadtel 2.0	N/A	PCI	DB 15	1 DRAM/1	60
DFI	WG-3000P2	\$229	2 PL	S3 Vision864	S3 86C716	Phoenix 2.0	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/1	70
Diamond Multimedia Systems, Inc.	Stealth 64 DRAM	\$249	5 PL	S3 Trio64	Integrated	Diamond 2.01	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	60
Diamond Multimedia Systems, Inc.	Stealth 64 VRAM	\$599	5 PL	S3 Vision964	Brooktree 485A	Diamond 1.05	N/A	PCI	DB 15/BNC	4 VRAM/4	70
Diamond Multimedia Systems, Inc.	Viper SE PCI	\$579	5 PL	Weitek P9100	IBM RGB525	Diamond 1.05	N/A	PCI	DB 15	4 VRAM/4	70
Elsa, Inc.	Winner 1000Pro	\$329	3 PL	S3 Vision864	AT&T 21C498	ELSA 1.06	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
Elsa, Inc.	Winner 2000Pro	\$799	3 PL	S3 Vision964	TI TVP3020	ELSA 1.00.04	N/A	PCI	DB 15	8 VRAM/4	70
Focus Information Systems, Inc.	Cheetah 34 PCI	\$439	4 PL	Cirrus Logic GD5434	Integrated	Cirrus Logic 1.01B	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/2	70
Focus Information Systems, Inc.	Premier 2000 PCI	\$269	5 PL	ARK2000PV	STG1700V	Phoenix & Ark Logic 2.3	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/2	70
Focus Information Systems, Inc.	RoadRunner 864 PCI	\$279	2 PL	S3 Vision864	SDAC STG1703	Phoenix 1.03	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	60
Focus Information Systems, Inc.	TrueSpeed W32 PCI	\$289	3 PL	Tseng Labs ET4000W32P	AT&T C490	Tseng Labs 1.4C	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
Genoa Systems Corp.	Phantom 64 8864 PCI	\$279	2 PL	S3 Vision864	S3 SDAC RAMDAC	Phoenix 1.2	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
Genoa Systems Corp.	Video Blitz 9500 PCI	\$599	2 PL	Weitek P9100	IBM RGB525 64-bit RAMDAC	Weitek 1.0	N/A	PCI	DB 15	4 VRAM/2	70
Genoa Systems Corp.	Windows64 VGA 8534 PCI	\$239	2 PL	Cirrus Logic GD5434	Integrated	Cirrus Logic 1.0	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/2	70
Matrox Graphics, Inc.	MGA Impression Plus	\$449	2 PL	Matrox MGA 64	TI TVP3026	LSI Logic 3.5	VideoLogic PowerPlay 32	PCI	DB 15/BNC	4 VRAM/4	60
Mirage Multimedia Systems	Mirage Storm 1600-PCI	\$245	5 P/1 L	S3 Vision864	SGS Thompson	S3 2.2	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/2	45
miro Computer Products, Inc.	miroCrystal 20SD	\$239	2 PL	S3 Vision864	AT&T 40C491-135	Phoenix/miro 3.3	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
miro Computer Products, Inc.	miroCrystal 40SV	\$599	2 PL	S3 Vision964	TI TVP3025-135	Phoenix/miro 1.1	N/A	PCI	DB 15	4 VRAM/4	70
miro Computer Products, Inc.	miroCrystal 40SV Twin	\$1199	2 PL	S3 Vision964/ S3 Vision864	TI TVP3025-220/ AT&T 40C490-135	Phoenix/miro 1.1	N/A	PCI	DB 15	4 VRAM/ 2 DRAM	70
Nth Graphics	Apex/PCI 2 MB	\$495	1 PL	S3 Vision864	AT&T 498	Phoenix S3 1.02-00	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/2	70
Orchid Technology	Kelvin 64 PCI	\$249	4 PL	Cirrus Logic GD5434	Integrated	Orchid 1.02 GD5434	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
PraeTek, Inc.	FastMax P20	\$235	5 PL	S3 Vision864	S3 SDAC	S3 1.03.07	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	70
PraeTek, Inc.	GraphMax P24	\$615	5 PL	S3 Vision964	TI TVP3025	S3 1.03.07	N/A	PCI	DB 15	4 VRAM/4	70
Spider Graphics, Inc.	Spider 64	\$364	2 PL	Cirrus Logic GD5434	Integrated	Spider Graphics 1.25	N/A	PCI	DB 15	4 DRAM/4	80
Spider Graphics, Inc.	Tarantula 64	\$499	2 PL	S3 Vision964	Brooktree 485/KPJ 135	Spider Graphics 1.25	N/A	PCI	DB 15	4 VRAM/4	70
STB Systems, Inc.	PowerGraph 64	\$199	Lifetime (limited)	S3 Trio64	Integrated	S3/STB Systems 1.0	N/A	PCI 2.0	DB 15	2 DRAM/2	60
VideoLogic, Inc.	PCI Movie	\$399	1 PL	Weitek P9100	Brooktree 9485	Weitek 1.24	VideoLogic PowerPlay 32	PCI	DB 15	2 VRAM/2	70
Western Digital/Paradise	Bahamas 64 PCI	\$299	3P/1 L	S3 Vision864	S3 SDAC	S3/Phoenix 1.03-08	N/A	PCI	DB 15	2 DRAM/2	60
Mirror Technologies	Tomado	\$699	1 PL	Proprietary ASIC	Integrated	N/A	N/A	NuBus	DB 15	3 VRAM/3	80
Radius, Inc.	LeMens GT	\$1999	Lifetime	Radius Custom ASICs	Analog Devices	Radius ROM 2.0 & Quickcolor	N/A	NuBus	DB 15	3 VRAM/3	60
Radius, Inc.	PrecisionColor Pro 24X	\$1399	Lifetime	Radius Custom ASICs	Brooktree 473 or Analog Devices	Radius ROM 2.0 & Quickcolor	N/A	NuBus	DB 15	3 VRAM/3	70
Radius, Inc.	PrecisionColor Pro 24XK	\$999	Lifetime	Radius Custom ASICs	Brooktree 473 or Analog Devices	Radius ROM 2.0 & Quickcolor	N/A	NuBus	DB 15	2 VRAM/2	70
Radius, Inc.	Thunder II GTX 1152	\$2599	Lifetime	Radius Custom ASICs	Brooktree Custom DAC01	Radius ROM 3.0 & SuperPower	N/A	NuBus	DB 15	3 VRAM/3	60

4 256 لوناً عند 75 هيرتز، و 1024 × 1280 نقطة ضوئية على شاشة ثانية. =N/A غير مطبق.

### Graphics Accelerator مسرع رسوم

تقوم مسرعات الرسوم بأداء الأعمال ذاتها التي تؤديها بطاقات الرسوم، غير أنها تحتوي في مكوناتها المادية على مجموعة من الوظائف الخاصة بمعالجة الرسوم، مثل وظائف رسم الخطوط والتعامل مع مجموعات من النقاط المكونة للرسم دفعة واحدة، مما يساهم في تسريع عمليات معالجة الرسوم. ونظراً لكثافة الاعتماد على الرسوم في التطبيقات الحديثة، فقد ازدادت الحاجة إلى مسرعات الرسوم لتوفير عروض سريعة للوظائف التي تؤديها هذه التطبيقات.



### منفذ Port

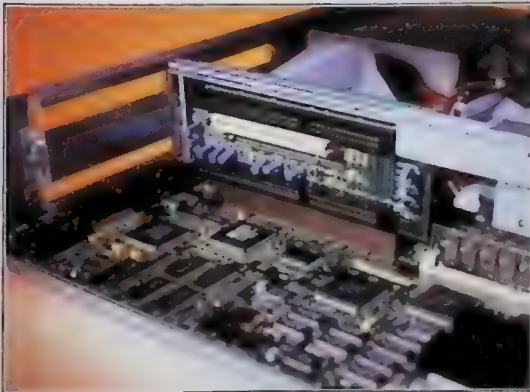
دائماً ما يحتاج الكمبيوتر إلى الإتصال مع العالم الخارجي لتبادل البيانات، لذلك فإنه يتطلب وجود منافذ اتصال. وبفضل التصميم المفتوح لأجهزة الكمبيوتر، يمكن تحقيق الإتصال عن طريق ربط الأجهزة الطرفية بمنافذ الكمبيوتر، والمتصلة بدورها مع ناقل البيانات Data Bus من خلال فتحات التوسعة التي يوفرها التصميم المفتوح. وتتكون المنافذ من بطاقات إلكترونية تعمل على توفير الفتحات اللازمة لربط الأجهزة الطرفية، وكذلك على تنظيم عملية دخول البيانات وخروجها من الكمبيوتر وإليه.

### Serial Port منفذ تسلسلي

يستخدم المنفذ التسلسلي لربط الأجهزة الطرفية التي تُرسل أو تستقبل البيانات الثنائية Binary Data بطريقة تسلسلية، بمعنى أنها ترسل أو تستقبل كل بت من البيانات على حدة، الواحد بعد الآخر. ومن أمثلة هذا النوع من الأجهزة، المودم والماس والماسحة الضوئية.

### Parallel Port منفذ توازي

يعمل منفذ التوازي على ربط الأجهزة الطرفية التي تتعامل مع البيانات الثنائية على شكل مجموعات. وفي الغالب، تتكون كل مجموعة من بايت واحد (8 بتات) من البيانات. ومن الطبيعي أن يوفر هذا النوع من المنافذ وسيلة أسرع للإتصال مع الأجهزة الطرفية من المنافذ التسلسلية، حيث يتم إرسال أو استقبال مجموعة من البتات دفعة واحدة. وتُعتبر الطابعات أحد أنواع الملحقات التي تُربط مع الكمبيوتر من خلال منفذ التوازي، إلا أن أجهزة «ماكنتوش» تستخدم المنفذ التسلسلي للإتصال مع الطابعة!



### رسوم Graphics

يحتاج الحديث عن الرسوم الكمبيوترية بصورة تفصيلية إلى مجلدات، إذ أنها تشكل حقلاً مستقلاً من حقول علم الكمبيوتر. إلا أننا عندما نشير إليها هنا، فإننا نتحدث عن جميع البيانات غير النصية، مثل الصور والأشكال والرسوم البيانية، التي يمكن توليدها باستخدام الكمبيوتر أو إدخالها إليه من الخارج، وذلك لمعالجتها واستخدامها في التطبيقات المختلفة. ويستخدم الكمبيوتر مجموعة مستقلة من المكونات المادية والبرمجية للقيام بمعالجة الرسوم، إلا أنها دائماً ما تتوفر ضمن مكوناته الأساسية ونظام التشغيل المستخدم فيه. كما تستخدم أنظمة الكمبيوتر أكثر من طريقة لتخزين هذه الرسوم وعرضها والتعامل معها.

### رسوم نقطية Raster/Bitmap Graphics

تشكل الرسوم النقطية من خلال مجموعة من النقاط المنفردة، بحيث يتم التحكم بإظهار وإخفاء وتلوين كل نقطة على حدة عند تكوين الرسوم. ويقوم الكمبيوتر بالحفاظ على البيانات المتعلقة بكل نقطة، بحيث يشكل مجموع هذه البيانات بالإضافة إلى بعض البيانات التنسيقية الأخرى صيغة ملف رسومي يمكن العمل عليه أو حفظه لاستخدامه في البرامج والتطبيقات المختلفة. وفي هذا النوع من الرسوم، لا تشكل الأجزاء المكونة للرسم، كالخطوط والمنحنيات، عناصر مستقلة يمكن التحكم فيها بصورة منفردة، وإنما يتم التعامل فقط مع النقاط المكونة لهذه الأجزاء.



واثل عثيلي 95

### رسوم متجهة Vector Graphics

يتم تمثيل الرسوم المتجهة باستخدام النقاط والخطوط والأشكال الهندسية المختلفة بحيث تحافظ هذه المكونات على استقلاليتها، وذلك حتى يتسنى للكمبيوتر التعامل معها بصفة منفردة. وتوفر هذه الطريقة للمستخدم تحكماً أفضل بأجزاء الرسم المختلفة، لذلك يتم استخدامها بصفة خاصة في برامج الرسم الهندسي بمساعدة الكمبيوتر. وفي هذا النوع من الرسوم، يتم الحفاظ على الأبعاد والمواقع الهندسية للأجزاء المكونة للرسم، وكذلك على الصفات التنسيقية لها، بحيث تُشكل في مجملها الملفات الإلكترونية المحتوية لهذه الرسوم.

### بطاقة رسوم Graphics Card

تحتاج وحدات العرض العاملة مع أجهزة الكمبيوتر إلى بطاقات إلكترونية لتحويل البيانات التي تشكل الرسوم إلى إشارات فيديو مناسبة لها كي تتمكن من عرضها. وفي الغالب، تتصل هذه البطاقات مع ناقل البيانات الموجود على اللوحة الرئيسية للكمبيوتر من خلال فتحات التوسعة حتى تصبح جزءاً من النظام.



## مزود طاقة مستمرة UPS Uninterruptible Power Supply

تعمل مزودات الطاقة المستمرة على تزويد الأجهزة المختلفة بالطاقة الكهربائية المستقرة بشكل دائم. وتحتوي هذه المزودات على الدوائر الإلكترونية اللازمة للحفاظ على فرق جهد كهربائي ثابت، كما تحتوي أيضاً على مجموعة من البطاريات الداخلية التي توفر الطاقة الاحتياطية للأجهزة عند انقطاعها. ويمكن تقسيم مزودات الطاقة المستمرة إلى نوعين، حيث يقوم النوع الأول بتوفير الطاقة بصفة مستمرة من خلال البطاريات، بينما لا يوظف النوع الآخر البطاريات إلا بعد انقطاع الطاقة.

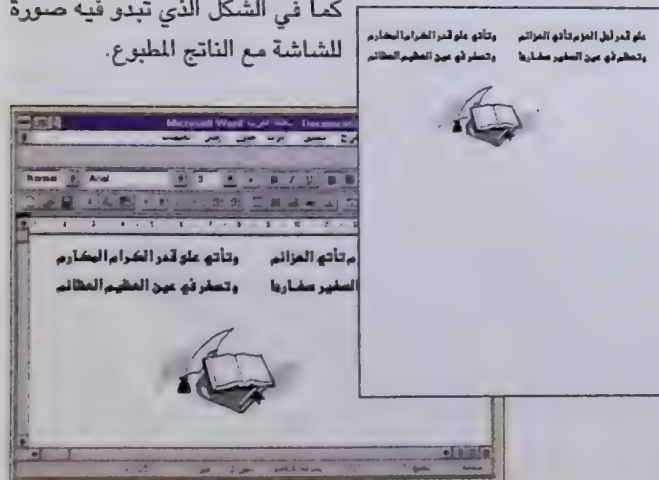


ومن المجالات التي تُستخدم فيها مزودات الطاقة المستمرة مجال شبكات الإتصال، حيث تحتاج الأجهزة الخادمة للشبكات إلى توفر الطاقة بصفة دائمة، أو على الأقل توفر فترة كافية لإيقاف التشغيل بصورة منظمة قبل زوال الطاقة. وقد أصبحت برامج تشغيل الشبكات الحديثة قادرة على تفهم إشارات هذه المزودات، بحيث تعمل على تحذير المستخدمين وإيقاف تشغيل الشبكة تلقائياً قبل فقدان الطاقة نهائياً.

## ما تراه، تحصل عليه WYSIWYG

تُستخدم كلمة «ويزي ويغ» WYSIWYG كاختصار للمصطلح الإنجليزي (What-You-See-Is-What-You-Get)، والذي يعني بالعربية «ما تراه، تحصل عليه».

ويُستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى العمليات الكمبيوترية التي تتطابق فيها نتائج العمل على وحدة العرض، كالشاشة مثلاً، مع نتائج العمل على وحدة الإخراج، كالطابعة والراسمة وغيرها. وعلى الرغم من صعوبة الحصول على تطابق تام بين ما تنتجه الوجدتان، نظراً لاختلافهما في درجة الدقة والخصائص الأخرى، إلا أنه بالإمكان الحصول على فكرة مسبقة عما سيكون عليه الشكل النهائي للعمل قبل إصدار الأمر بإخراجه كما في الشكل الذي تبدو فيه صورة الشاشة مع الناتج المطبوع.



## ناقل بيانات Data Bus

يتكون نظام الكمبيوتر الأساسي من مجموعات متنوعة من الدوائر الإلكترونية التي تؤدي الوظائف المختلفة. فهناك دوائر مختصة بإدارة وحدة العرض، وأخرى لإدارة وحدات التخزين، وثالثة للتحكم في الإتصال مع الملحقات، وهكذا. وتحتاج هذه المجموعات إلى الحصول على البيانات التي يجري العمل عليها بين الحين والآخر، لذلك فإنها تتطلب وجود ممر مشترك لنقل هذه البيانات، بحيث يكون متصلاً مع جميع الدوائر المكونة للكمبيوتر. وبذلك، يمكن تعريف الناقل بأنه مجموعة الموصلات التي تربط الدوائر الأساسية للكمبيوتر معاً. ويعمل الناقل على تمرير البيانات بين الوحدات المختلفة حسب الطلب، لذلك فإنه من الضروري تنسيق عمليات نقل البيانات بحيث يتم تحديد وجهتها حسب أولوية طلبها، أو حسب أهميتها بالنسبة للجهة التي طلبها.

وتستخدم أجهزة الكمبيوتر أنواعاً مختلفة من الناقل حتى ضمن فئاتها المتشابهة. كما أن التقنيات المستخدمة في كل نوع من أنواع الناقل دائمة التطور، لذلك يمكن تعريف الكثير من أنواع الناقل المستخدمة في أجهزة الكمبيوتر.

## ناقل ISA

يُستخدم هذا الناقل بصفة خاصة في الأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م». وقد كان يُعرف أساساً بناقل AT، حيث استُخدم لأول مرة مع هذا النوع من الأجهزة التي تنتجها «أ.ب.م». ويستطيع ناقل ISA نقل 16 بت من البيانات دفعة واحدة.

## ناقل EISA

يتوافق هذا الناقل مع تقنية ISA، إلا أنه يستطيع نقل 32 بت من البيانات في المرة الواحدة. كما أنه يعمل بنفس سرعة ناقل ISA البالغة 8 ميغاهرتز فقط.

## ناقل MCA

تستخدم «أ.ب.م» ناقل MCA في معظم أجهزة مجموعة PS/2 ومجموعة RS/6000. وبإمكان MCA نقل البيانات بسرعة ابتدائية تبلغ 20 ميغابايت في الثانية، يمكن زيادتها حتى 80 ميغابايت في الثانية.

## ناقل VL/VESA

ويُسمى أيضاً ناقل «قيزا» المحلي، ويمكنه استيعاب الواجهات المتوافقة مع ناقل ISA و EISA، دون أن تستفيد من مزاياه. ويمكن للناقل المحلي أن يسيطر على البيانات دون الحاجة إلى مساعدة المعالج، وهو ما يُعرف بالسيادة على الناقل Bus Mastering.

## ناقل NuBus

يُستخدم ناقل «نوباص» في أجهزة «ماكنتوش». وقد تم تطويره في معهد MIT، ثم جرى ترخيصه للإستخدام العام. ويوفر هذا الناقل سرعات عالية لنقل البيانات، كما يستخدم متحكمات متعددة للتحكم في عملية النقل.

# وداعاً للقواميس الورقية

اقرأ «بايت-الشرق الأوسط» ووفر على نفسك عناء رد الكلمات إلى أصولها والبحث عنها يدوياً

عرض خاص بشهر رمضان:

اشترك اليوم بمجلتك المفضلة «بايت-الشرق الأوسط» لمدة عامين، أو اشترك بنسختين واحدة لك والأخرى لصديقك لمدة عام واحصل على نسخة مجانية من قاموس «أبجد هوز» عربي/إنكليزي، إنكليزي/عربي الذي يعمل في بيئة مايكروسوفت «ويندوز» العربي عرض محدود لأول 75 مشترك/ أو لمن يرسل طلب الإشتراك قبل 10 شباط/فبراير 95.

شروط العرض الخاص:

- يدخل في هذا العرض أول 75 طلب إشتراك لمدة سنتين أو إشتراك بنسختين لمدة سنة، وسنضمن لكل من يرسل طلب الإشتراك قبل 10 شباط فبراير الاستفادة من هذا العرض.
- لا يحق الإشتراك أكثر من مرة واحدة في هذا العرض الخاص.
- لا يحق للعاملين في «بايت-الشرق الأوسط» والعاملين في شركة «إنفو أراب» وموزعيها الإشتراك في هذا العرض الخاص.
- يحق لـ «بايت-الشرق الأوسط» تعديل أو إلغاء هذا العرض بدون ترتيب أي مسؤولية قانونية.

السعر الأصلي لقاموس «أبجد هوز»:

مصر 230 جنيه - السعودية  
260 ريال - الإمارات 260  
درهم - الكويت 25 دينار -  
باقي الدول مايعادل 70 دولار  
أميركي

## ما هو قاموس «أبجد هوز»؟

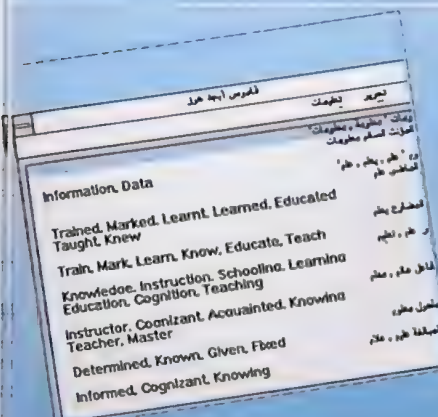


لها، ويمكن النقر على أي من المعاني الظاهرة على الشاشة لمعرفة مشتقاتها الصرفية ومايقابلها باللغة العربية أو الإنكليزية، وبذلك فإن قاموس «أبجد هوز» هو أكثر من قاموس إذ أنه

شركة «إنفو أراب» المصرية، الرائدة في تطوير برامج اللغويات الكومبيوترية العربية مثل التدقيق الإملائي والقواميس، مؤخراً نسخة لنظام تشغيل «ويندوز» العربي من قاموس «أبجد هوز».

ويوفر هذا القاموس للمستخدمين أداة سهلة وبسيطة لاستخراج المعاني العربية للكلمات الإنكليزية والعكس بسرعة وبدون أي مجهود. ويعتمد على تقنية التحليل الصرفي للكلمات العربية عند استخراج المعاني مما يسرع من عمله من ناحية، ويمكن المستخدم من الحصول على معنى أي كلمة بدون الحاجة لردها إلى أصلها وتجربتها من الزوائد، ويذهب القاموس إلى ما هو أبعد من ذلك، إذ أنه يقترح على المستخدم الهجاء الصحيح للكلمات في حال كتابة كلمة بها خطأ إملائي.

ويمكن للمستخدم أن يختار ما بين العربية والإنكليزية كلفة للقوائم، وعند إدخال كلمة معينة بصوبها القاموس إن كانت مكتوبة بطريقة خاطئة إملائياً، ومن ثم يعرض المعاني المختلفة



أيضاً أداة للتحليل الصرفي باللغة العربية. القاموس سهل التركيب، ويثبت مفتاح الحماية على القرص الصلب، ويمكن لجمع المستخدمين حتى المبتدئين منهم الاستفادة منه فوراً وبدون الحاجة للغوص في التعليمات أو أدلة الاستخدام، مع أنه يحتوي على تعليمات إلكترونية باللغة العربية مبوبة بطريقة سلسلة وسهلة الإستعمال.

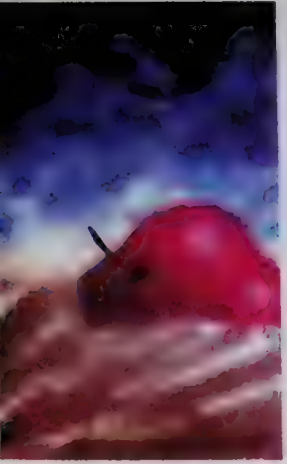
يعمل القاموس مع الأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م»، وضمن نظام تشغيل مايكروسوفت «ويندوز» العربي مما يوفر للمستخدم سهولة الإستعمال.

للمعلم

BYTE

دليلك

الشرق الأوسط



# أبل

Apple

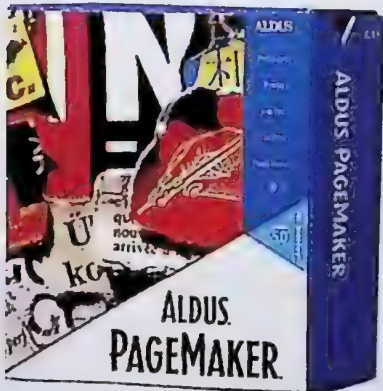


ماكنتوش في العمل والمدرسة والبيت  
الإبداع مع «فونو» و«يوب»  
كاميرا «كويك تيك» 100

You've got a PowerMac.  
 Native PageMaker 5.0 Arabic/English software.  
 And no speed limits.

What do you do?  
 What do you do?

**You**  
**SPEED**



**ALDUS**  
**PAGEMAKER M.E.**  
 Arabic/English Version.

It's faster than the flick. More exciting than Keanu. It's not a movie star and a bus.  
 It's PowerMac™. And PageMaker™. Which makes for one of the fastest, hottest rides  
 of all times. So what do you do?

You click and open. Instantly. You run and fly. You do things you've never done  
 before. Like work on the Arabic language version of PageMaker. Faster than you ever  
 thought possible. Because now it is. Not only possible. Available. If you know  
 PageMaker, you'll know what we mean. If you don't, you'll find out. Fast.



*The power to be your best.*

**SAUDI ARABIA:** Apple Centre, P.O. Box 814, Manama. Tel: (973) 211111, Fax: (973) 211886 **JORDAN:** Ideal System, P.O. Box 182756, Amman. Tel: (962-6) 688123, Fax: (962-6) 687476. **KUWAIT:** Al Sane Group-Apple Div. P.O. Box 551, Safat 13008. Tel: (965) 2407100, Fax: (965) 2401888 **LEBANON:** Interpress s.a.r.l. Verdum, Tabet St. Hakim Bldg. P.O. Box 135441, Beirut. Tel: (961-1) 862559, FAX: (001) 212448372. AppleCentre-InterLink. Hamra St. Sabbagh Centre, P.O.Box 11-316, Beirut. Tel: (961-1) 353569, Fax: (961-1) 353571. **OMAN:** AppleCentre-PhotoCentre, P.O. Box 115, Ruwi 112. Tel: (968) 702308, Fax: (968) 794121. **QATAR:** Al Mana & Partners, P.O. Box 49, Doha. Tel: (974) 422221, Fax: (974) 439610. **SYRIA:** Arabian Group for Sys. & Dev., P.O. Box 6642, Damascus. Tel (963-11) 3331759, Fax: (963-11) 710220. **U.A.E.:** Abu Dhabi - AppleCentre-MDS, P.O. Box 8026, Abu Dhabi. Tel (971-2) 338332. Dubai - PACC-MDS, P.O. Box 5803, Dubai. Tel: (971-4) 370070, Fax: (971-4) 374103. Apple Macintosh Centre, P.O. Box 3213, Dubai. Tel: (971-4) 525211, Fax: (971-4) 527033. **YEMEN:** Arab Digital Agencies. P.O. Box 19542, Sana'a. Tel: (967-1) 267675, Fax: (967-1) 267676. Brothers International, P.O. Box 11482, Sana'a. Tel: (967-1) 243034, Fax: (967-1) 263073. CTP Ali Obad Jumaan.

# المحتويات

## ردود مشجعة ...

حسن شاهين



ردود الفعل التي  
تلقيناها على القسم

كنا

الخاص بشركة «أبل» مشجعة جدا، سواء من حيث الاهتمام بقطاع مهم من مستخدمي هذه الأجهزة والبرمجيات التي تعمل معها، أم من حيث المحتوى المعرفي والتقني لمضمون القسم. كما حظي التصميم الخاص لهذا القسم بإعجاب كبير. وقد أدخلت ردود الفعل هذه السرور في قلوبنا، وزادت من فرحتنا. ولكن ما هو أكثر أهمية أن هذه الردود تدفعنا لمزيد من الاهتمام بالمحتوى والشكل في آن معا، وتلقي علينا مسؤولية أكبر تجاه قرائنا. في هذا العدد قدمنا تقريرا خاصا عن أجهزة «ماكنتوش» في ثلاثة ميادين أساسية، هي العمل والتعليم والبيت. وهدفنا من وراء ذلك إلى إعطاء القاري فكرة عن واقع هذه الأجهزة واستخداماتها في هذه القطاعات الأساسية. وكما يقول الكاتب، فإن «أبل» تحظى بالصدارة في بعض القطاعات، وهي مرشحة لتصبح منافسا قويا لأجهزة الكومبيوتر الشخصية الأخرى في القطاعات الأخرى، إذا توفرت شروط التسويق والتسعير الملائمة تماما لأسواق الشرق الأوسط. لكن هذا التقرير يكشف أيضا عن ضرورة اهتمام مطوري البرمجيات العرب بتوفير برامج لبيئة وأجهزة «ماكنتوش». ويقدم التقرير أيضا نصيحة للمشتريين للموازنة بين متطلبات الأداء العالي مع السعر. وسوف يلحظ القاري أننا نقدم أيضا، إضافة إلى الموضوعات التي تهتم مستخدمي أجهزة «ماكنتوش» في المنطقة، الأخبار والموضوعات ذات الطابع العالمي، كيما تزيدهم معرفة بما يجري في السوق العالمي وتشكل خيارا إضافيا لهم. ■

102 أخبار

برامج وأجهزة جديدة من «أبل»

118 ماكنتوش في العمل، والمدرسة، والمنزل

أجهزة رائعة تحتاج إلى سياسات تسويق جديدة في منطقتنا

120 «كويك تيك 100»

كاميرا تنتج صوراً إلكترونية برمشة عين

122 عون المستخدم

الإبداع مع «فوتوشوب»

124 تفاح في الرمال

نظرة في واقع أجهزة «أبل» في الشرق الأوسط

125 دليل موزعي «أبل» في العالم العربي

## التحرير

الناشر

أسامة الشريف

رئيس التحرير

خلدون طبازة

مشرف التصميم والإنتاج

أحمد حميض

مدير التحرير

حسن شاهين

الإخراج

عمر البارودي

المحررون

علاء القصاص

جهاد عبد الله

## أجهزة «باورماكنتوش» تصبح أسرع وأرخص



### باورماكنتوش «6100/66»

**بشيرة** على معالج 601 يعمل بسرعة 66 ميغاهيرتز، ويقدم سعة تخزين كبيرة، وذاكرة مخبأة من المستوى الثاني بسعة 256 كيلوبايت، وميزات توسع (تتضمن منفذ «نوباص» بطول 7 إنش، ومحركا اختياريا للأقراص المدمجة) مصممة بشكل رشيق. ويعتبر هذا الجهاز مناسباً تماماً للمكاتب الصغيرة والمكاتب المنزلية، ولأسواق التعليم العالي، وبيئات الكومبيوتر المختلطة.

بزيادة أداء النظام بتقليل متوسط وقت الوصول المطلوب لاسترجاع المعلومات أو الأوامر من الذاكرة المتغيرة DRAM، أو الذاكرة الثابتة ROM.

وقد قامت «أبل» بإضفاء قيمة أكبر على أجهزة «باورماكنتوش»، وذلك بزيادة الحد الأدنى لحجم القرص الثابت إلى 350 ميغابايت لجهاز 6100/66، و700 ميغابايت لجهاز 8100/100، وبالتالي تزويد الزبائن بسعة تخزين كبيرة بدون كلفة إضافية، وبذلك تقود «أبل» السوق لتوفير حجم أكبر للأقراص الثابتة.

ويحفز هذا مستخدمي بيئة «ويندوز» للانتقال إلى بيئة «ماكنتوش»، والتي تحتوي أجهزتها

الآن على معالج «ريسك» المتفوق على معالج «سيسك»، ويعطي هذا دفعة لمستخدمي «ماكنتوش» في استخدام الجيل الثاني من أجهزة الكومبيوتر الشخصية، مما يلبي حاجتهم لقوة أكبر وأداء أفضل وقيمة أعلى. وتتوفر هذه الأجهزة الآن في أرجاء العالم لجميع المستخدمين.

**ولدت** «أبل» موقعها كرائدة للصناعة في نسبة الأداء إلى الكلفة بتقديمها ثلاثة أجهزة كومبيوتر جديدة، تقدم أداء أكبر بنسبة 40 بالمائة من أجهزة «باورماكنتوش» الأصلية. إذ تقدم الأجهزة الجديدة قيمة أكبر للزبائن من خلال أداء أسرع وأسعار أقل لأجهزة «باوربي سي» من فئة «باورماكنتوش 8100» الجديدة، فضلاً عن أقراص ثابتة أكبر وذاكرة مخبأة مميزة معيارية في جميع أجهزة «باورماكنتوش». وهكذا تتضمن أجهزة «باورماكنتوش» 6100/66 و7100/80 و8100/100 إلى جهاز «باورماكنتوش 8100/110» الذي طرح حديثاً، لتشكل قمة الأداء في صناعة الأجهزة الشخصية سهلة الإستعمال، والتي تقدم سعراً وأداءً متفوقين، وتتوافق مع نظامي «دوس» و«ويندوز» من خلال برامج أو أجهزة اختيارية.

ولزيادة الأداء، تم زيادة سرعة معالجات «باوربي سي» في الأجهزة السابقة بنسبة 10 بالمائة و21 بالمائة و52 بالمائة بالترتيب، إضافة إلى ذاكرة مخبأة من المستوى الثاني بسعة 256 كيلوبايت تمت إضافتها لأجهزة «باورماكنتوش» 6100/66 و7100/80، لتعزيز أداء أكبر بنسبة تصل لحد 51 بالمائة، حيث تقوم الذاكرة المخبأة من المستوى الثاني

# أخبار

## «أبل» تخفض أسعار أجهزتها الخادمة

«أبل» عن تخفيض أسعارها في الولايات المتحدة بنسبة تتراوح من 5 إلى 11 بالمائة على خادمتها لأجهزة العمل 6150 و8150 و9150، والتي تقـدم للمستخدمين أداءً عالياً للتطبيقات المتوافقة مع معالج «موتورولا» 68000؛ والاستفادة من الأداء التحسن المتنامي في نظام التشغيل وخدمات الشبكة والتطبيقات المكتوبة خصيصاً لمعالج «باوربي سي». وتعتبر هذه الخدمات مناسبة للنشر المحترف والتعليم والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، بالإضافة إلى المؤسسات التي تستخدم أجهزة «ماكنتوش» فيها لمجموعات العمل. وتتوفر خدمات مجموعات العمل بعدة تشكيلات، لسعة الذاكرة، وحجم القرص الثابت، وتوفر محرك أقراص مدمجة مع محرك شرائط صوت رقمية.



## «باورماكنتوش» 7100/80

هذا الجهاز بسرعة 80ميغاهيرتز، ويعتبر مناسباً لاستخدامات الكمبيوتر العامة، ولأعمال النشر، وبيئات الكمبيوتر المختلفة. ويبيع الجهاز بالبرامج السائدة للنشر المكتبي، ويقدم هذا الجهاز توسيعاً أكبر (ثلاثة منافذ «نوباص»، وتوسعا للذاكرة المتغيرة DRAM، ومحركاً اختيارياً للأقراص المدمجة)، ويحتوي على ذاكرة مخبأة من المستوى الثاني سعة 256 كيلوبايت، ودعم لألوان أكثر وإمكانية عرض أكبر.



## «باورماكنتوش» 8100/100

في هيئة برج صغير مثل أجهزة «كوادرا 8100» السابقة، ويقدم مرونة عالية للنشر المكتبي المحترف، وتأليف الوسائط المتعددة، وتحرير الفيديو، وللأسواق التقنية، ويعمل هذا الجهاز بمعالج «باوربي سي» 601 موفراً ثلاثة منافذ توسعة «نوباص»، ويدعم عرضاً لنحو 16.7 مليون لون، وخيارات واسعة للتخزين، وقناة «سكزي» ثنائية، وذاكرة مخبأة من المستوى الثاني سعة 256 كيلوبايت. ويحل هذا الجهاز محل «باور ماكنتوش» 8100/80.

## تقنية المستقبل بين يديك الآن

الواقعي باستخدام أجهزتهم الشخصية دون الحاجة إلى إضافة ملحقات جديدة إليها. وتتمثل الاتجاهات الجديدة لهذا المنتج في تحسين هائل في الأداء، وتخفيض كبير في حجم الملفات المكوّنة للبرنامج، والقدرة على إظهار العروض بحجم الشاشة الكامل. ويتيح هذا النوع من التطبيقات للمستخدم مشاهدة مناظر مجسّمة يمكن استكشافها من جميع زوايا الرؤية، كما يمكنه من التفاعل مع العناصر الموجودة فيها كالتقاطها أو تحريكها.

شركة «أبل» بشحن منتجها الجديد «كويك تايم VR»، فاتحة الطريق أمام أجهزة «ماكنتوش» وأجهزة الكمبيوتر الشخصية لتشغيل تطبيقات الواقع الافتراضي Virtual reality التي تعتمد تقنيات الوسائط المتعددة. ويمكنك الآن زيارة سور الصين العظيم أو التجول في قاعات متحف اللوفر والتمتع بنظرة «الموناليزا» الأسرة دون أن تغادر جهازك الشخصي. وتمكّن هذه التقنية الجديدة مستخدميها من الحصول على إحساس حقيقي بالعالم



## «أبل شير» و«أبل سيرتش» لبيئة «ويندوز»

نشا

استراتيجيتها المتواصلة في توفير حلول متفوقة لبيئات التشغيل المختلفة، أعلنت «أبل» عن خططها لتضمين برنامج في أجهزتها الخادمة لمجموعات العمل يتيح استعمالها كأجهزة مستفيد في بيئة «ويندوز» دونما كلفة إضافية. ويتيح هذا البرنامج، وهو «أبل شير كلينت فور ويندوز» لمستخدمي نظام «ويندوز» الوصول إلى الملفات وخدمات الطباعة التي تعمل باستخدام «أبل توك»، مما يجعله حلا سهلا للتواصل بين بيئتي التشغيل هاتين. كما قدمت «أبل» أيضا برنامج «أبل سيرتش كلينت فور ويندوز» الذي سيضمه الإصدار الأخير لبرنامج «أبل سيرتش 1.5»، وهو عبارة عن برنامج لاستعادة النصوص والبحث عنها.

وقد صمم كلا البرنامجين «أبل شير» و«أبل سيرتش» ليقدمتا طريقة سهلة ورخيصة لربط مستخدمي بيئة «ويندوز» مع الشبكات المحلية العاملة على «أبل توك»، مع المحافظة على الهيئة التي تبدو بها برامج تطبيقات شبكة «ويندوز» المعروفة وجوها العام. ويتيح كلا البرنامجين الزبائن في مجموعات العمل المختلطة، الذين يستخدمون بيئتي «ويندوز» و«ماكنتوش»، قابلية الوصول للمعلومات والعمل معا على شبكة، بالسهولة المتوفرة نفسها لشبكات «ماكنتوش».

ويدعم هذا البرنامج الجديد إصدارات «ويندوز 3.1 و3.11» و«ويندوز 3.11» لمجموعات العمل الحالية، كما سيتوفر أيضا لأجهزة مجموعات العمل الخادمة المستخدمة حاليا، ولزبائن «أبل شير» و«أبل سيرتش». وتخطط «أبل» في المستقبل

لتطوير برنامج للأجهزة المستفيدة في بيئة «ويندوز» يدعم برامجها مثل «أبل ريموت أكسيس» و«باور شير كولابوريشن سيرفر» ذات الطابع التعاوني، إضافة لدعم الإصدارات المستقبلية من «ويندوز» بما فيها «ويندوز 95».

ويعتبر برنامج «أبل شير» للأجهزة المستفيدة العاملة في بيئة «ويندوز»، طريقة رخيصة لإضافة مستخدمي «ويندوز» لشبكات مجموعة العمل التي تستخدم «أبل شير». وباستخدام هذا البرنامج يمكن ربط مستخدمي «ويندوز» مع خدمات ملفات





## ربط شبكات «لوكال توك» و«إيثرنيت» و«توكن رينغ»

**قائمة** «أبل» جسر «لوكال توك» الذي صمم ليعطي مستخدمي أجهزة «ماكنتوش» وطابعاتها أو أجهزة «نيوتن»، المتصلة بشبكة «لوكال توك»، ربطها مع أجهزة الكمبيوتر والخدمات الأخرى الموجودة على شبكات «توكن رينغ» و«إيثرنيت» بسهولة وفاعلية دون نكد في وصل الشبكات. ويشبه تثبيت جسر «أبل لوكال توك» سحب ملف داخل مجلد، ويمكن تثبيته ليعطي استخدام جزء من شبكة «لوكال توك» بشكل خاص أو عام مما يتيح للمستخدمين التحكم في الوصول للأجهزة المربوطة على شبكة «لوكال توك».

## «أبل» تعلن عن خطط لتسريع أداء «أبل شير»

**أخبار** «أبل» عن نيتها طرح إصدار أسرع بكثير من برنامجها الشهير «أبل شير» لمشاركة الملفات وطابعاتها. ويتوقع أن يتوفر البرنامج الجديد الذي ما زال تحت التطوير في منتصف هذا العام، ويجري تصميم «أبل شير» ليزيد أداء الأجهزة الخادمة التي تستخدم معالجات «باور بي سي» من فئة 6150 و8150 و9150 زيادة كبيرة. وسيحصل الزبائن الذين قاموا بشراء خادم «أبل» لمجموعات العمل السابقة بعد الأول من كانون الثاني/يناير من هذا العام على البرنامج الجديد بكلفة رمزية للشحن والتسليم. وسوف تكون مثبته مسبقا في بعض الأجهزة الخادمة ممن تستخدم معالج «باور بي سي».



# AppleShare

ويستطيع المستخدمون الذين قاموا بشراء خادم لمجموعات العمل بعد بداية هذا العام الحصول على هذه البرامج مجانا، أما من يريد شراء برنامج «أبل شير» لبيئة «ويندوز» فيستطيع ذلك بدفع مبلغ 199 دولارا في الولايات المتحدة. وبالنسبة لبرنامج «أبل سيرتش» للأجهزة المستفيدة العاملة في بيئة «ويندوز» يمكن الحصول عليه مجانا فقط لمستخدمي الإصدار 1.5 من «أبل سيرتش».



«أبل شير» وطابعات الشبكة. كما سيتمكن مستخدمو «ويندوز» عند ربطهم مع الشبكة من التعامل مع الملفات والمجلدات والتوصيلات والإمميزات بالطريقة ذاتها التي يتعامل بها أقرانهم من مستخدمي «ماكنتوش».

وكلا البرنامجين متوافقان تماما مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية التي تعمل بمعالجات 80386 و80486 و«بنتيوم»، وذاكرة «رام» لا تقل عن 4 ميغابايت، وموائم لشبكة «إيثرنيت» يستعمل واجهة ربط البيانات المفتوحة OPEN DATALINK INTERFACE (ODI)، أو الإصدار 3.0 من مشغل خصائص واجهة جهاز الشبكة Network Device Interface Specification. ويمكن ربط برنامج «أبل شير» لبيئة «ويندوز» بجميع إصدارات «أبل شير» الموجودة، ويتضمن ذلك «أبل شير3» و«أبل شير4» و«أبل شير برو». ويمكن ربطه أيضا مع نظام تشغيل «ماكنتوش» بطريقة مشاركة الملفات ومع الأجهزة الخادمة ببروتوكولات مشاركة «أبل توك» التي توفرها الشركات الأخرى.

ويحتوي برنامج «أبل شير» على بروتوكول «أبل توك ستاك» الذي طورته «أبل» بالإشتراك مع شركة «ميريمار سيستمز» الذي صمم لزيادة السرعة وعدم إرهاق الذاكرة، حيث لا يتطلب أكثر من 30 كيلوبايت من الذاكرة. وسيتمكن هذا البروتوكول مطوري البرامج المستقلين لقواعد البيانات، والبريد الإلكتروني والتخطيط وخدمات الشبكة الأخرى من تطوير إصدارات من تطبيقاتهم لبيئات عديدة.

## طقم اتصالات جديدة لمنفذ «جيوپورت»

واحد خلافاً للأنظمة الأخرى. وتتوفر هذه القدرة من خلال مايكروفون الجهاز. ويوفر تطبيق الاتصالات الهاتفية المرفق مع الطقم طلب رقم الهاتف من لوحة مفاتيح صغيرة رسومية، ونسخ أرقام الهاتف ولصقها، والإفادة من معلومات بطاقات العمل الشخصية بسحبها وإفلاتها. كما يتضمن الطقم مميزات أخرى عديدة منها:

التكامل مع قواعد البيانات وبرامج إدارة المعلومات الشخصية، التي تتيح للمستخدمين الاستفادة من قواعد البيانات الموجودة لتبديل وتسجيل المكالمات الهاتفية والاتصالات المباشرة.

كما يضم الطقم أيضاً جهازاً رقمياً للرد الآلي يحتوي ميزة التوفير في رسوم المكالمات الهاتفية. ويقدم أيضاً قدرة ذكية للرد الآلي تفرق بين الصوت القادم والفاكس والمكالمات البيانية.

ويتيح الطقم أيضاً التكامل مع تقنيات «ياورتوك» و«كويك درو جي أكس». فمع صندوق بريد «ياورتوك» العالمي، يستطيع المستخدم جعل كومبيوتره مركزاً للرسائل الصوتية والفاكس والبريد الإلكتروني.

ويستطيع المستخدم بسهولة إضافة هذه المميزات الجديدة لموائمات «جيوپورت» الموجودة لديه، حيث أن قدرات موائم «جيوپورت» للاتصالات الهاتفية تعتمد على البرامج. ومعظم هذه الميزات توزع مجاناً من شركة «أبل».

كان نوع خط الهاتف أو الكومبيوتر المستخدم. كما يمثل الطقم مدمكاً أساسياً للبرمجيات التي تعتمد على هيكلية «ماكنتوش» للاتصالات الهاتفية MTA، حيث يدعم هذا الطقم تطبيقات «ماكنتوش» التي تستفيد من الهيكلية سالفة الذكر، وتتيح للزبائن أيضاً استخدام التطبيقات الجاهزة لعمل أنظمة هاتفية كاملة. وسيتمكن المطورون الآخرون من الاستفادة من برامج النظام المرافقة لبناء تطبيقات هاتفية ستفرض نفسها بقوة.

ويتضمن هذا الطقم، الذي يعتبر أول حل شامل لتكامل الكومبيوتر والهاتف، إمكانية التخاطب ثنائية الاتجاه بنوعية صوت عالية، ويسمح لعدة أشخاص بالحديث في وقت

«أبل» لأول مرة طقم اتصالات هاتفياً متوافقاً مع منفذ «جيوپورت» يتيح للمستخدمين جعل أجهزتهم بؤرة للاتصالات.

ويعتبر هذا الطقم حلاً متكاملاً، يقدم قدرات ذكية للهاتف الناطق ثنائي الإتجاه؛ ومصدراً موحداً للرسائل الصوتية، والفاكس والبريد الآلي؛ وفاكس/مودم يرسل ويستقبل بشكل سريع جداً (14400 بت في الثانية). وهذا الطقم لا يتطلب من المستخدمين تجميع مكونات مختلفة، تم تصميمها لغرض محدد، كما هي العادة، بل يمكنك من دمج قدرات الكومبيوتر والهاتف معاً بشكل متكامل.

ويتضمن الطقم مكونات الاتصالات الهاتفية لموائم «جيوپورت»، وبرنامج «أبل تيليكوم 2.0» للاتصالات الهاتفية، وبرنامج «مينافون» للاتصالات الهاتفية يعمل من خلال الشاشة من شركة «سايبرس ريسيرتش كوربوريشن»، وإصداراً خاصاً من برنامج «سايك كوم» من شركة «علاء الدين سيستمز».

ويستفيد موائم «جيوپورت» للاتصالات الهاتفية، عبر خط الهاتف العادي، من هيكلية «جيوپورت» من «أبل». ويعتبر «جيوپورت» هيكلية معيارية حديثة تتيح لمستخدمي الكومبيوتر الاتصال والتعاون من خلال خط واحد أياً



# ماكنتوش إل سي ١٣٠: حيث تلتقي أحدث التقنيات

هل تريد استخدام جهاز كمبيوتر لإلتقاط صور من الفيديو أو من كاميرا فيديو واستخدامها مع مستنداتك؟

هل ترغب في رؤية برامج التلفاز حية على شاشة جهاز الكمبيوتر بينما تقوم بإجاز أعمالك؟

هل تفضل إنشاء عروض مرئية وسمعية وإعطاء المجال لجميع الحاضرين رؤيتها على شاشة تلفاز كبيرة الحجم؟

هل تبحث عن جهاز يعطيك جميع هذه المزايا إضافة إلى تشغيل جميع برامج أبل ماكنتوش دون إستثناء؟

إذا إلق نظرة على جهاز ماكنتوش إل سي ١٣٠ وجميع تلك المميزات في تصميم يعتبر آخر ما أبتكر في عالم الحاسبات الشخصية.

مع ماكنتوش إل سي ١٣٠، ترى بعينك وعيون الآخرين ما كان مستحيلاً لديك ولذا الآخرين.



للحصول على لائحة الموزعين ومزيد من المعلومات الرجاء الإتصال على:

**الجريسي للتقنية**

هاتف: ٤٦٢-١٦٦٠ فاكس: ٤٦٢-١٦٩٥ مركز أبل: ١٠٥٧-٤٦٥ فرع السيدات: ٤٦٢-٢٤٢٧



# في العمل، والمدرسة، والبيت

# ماكشوش





## ماكنتوش في العمل

# خطى واثقة لولوج السوق

أردنا الحديث عن «ماكنتوش» في قطاع الأعمال في الشرق الأوسط، فيجب علينا أن ننظر إلى القطاعات المختلفة التي تلتف حول قطاع الأعمال الذي يغطي كثيرا من الأنشطة مثل التخطيط والمتابعة المالية والمحاسبة الأساسية، والتحليل العلمي والنشر، وحتى التصميم الهندسي والتصنيع باستخدام الكمبيوتر. ومن الأخبار المفرحة أن يتواجد جهاز «ماكنتوش» في جميع مجالات الأعمال في الشرق الأوسط، ولكن لا يمكن القول بملء الفم أن جهاز «ماكنتوش» يسيطر على قطاع الأعمال.

ويبقى النشر المكتبي معقل «ماكنتوش»، حتى مع التطور في الأجهزة التي تحتوي معالجات «بنتيوم» وتشغل بيئة «ويندوز». ويبدو أن «ماكنتوش» لا يزال يحتفظ بالموقع الأول في إنتاج المطبوعات والرسوم الراقية. وبطبيعة الحال، فهذا لا يعني أن تستكين «أبل» في الشرق الأوسط إلى هذا المجد. فقوة أجهزة نظام «دوس» المقرونة مع جهد المطورين

الذين كانوا يصممون لأجهزة «أبل» فقط في السابق مثل «أدوبي» و«كوارك»، والذين يوفرون إصدارات «ويندوز» من برامجهم قبل إصدارات «أبل»، يجب أن تنبه الموزعين المحليين إلى أن المستخدمين قد أصبح لديهم الخيار، وإذا لم يعوا هذه الحقيقة فقد يُؤخذون على حين غرة.

ويسيطر «ماكنتوش» على أكثر من 90 بالمائة من أعمال النشر المكتبي في المنطقة، استنادا إلى شركة «أراب بيزنس مشينز» ABM، وهي موزع لمنتجات «أبل» في الشرق الأوسط ما عدا المملكة العربية السعودية ومصر. ويقول سمير ديس المدير الإداري لشركة «ميدست داتا سيستمز» في دبي إن 95 بالمائة من المطبوعات المنتجة في الإمارات العربية المتحدة أنتجت بأجهزة «ماكنتوش»، وتعتبر هذه الأرقام مثيرة للإعجاب بكل

«أبل» قبل عدة سنوات حملة دعائية بارعة، رفعت خلالها شعار «القدرة كي تكون الأفضل». وقد كانت تلك محاولة واضحة لإغراء المشتريين بوعدهم أن جهاز «ماكنتوش» لا يجعل عملهم يبدو جيدا فحسب، وإنما هو جهاز قوي يعتمد عليه. ومع أن واجهة المستخدم السهلة الإستعمال كانت ثورية في أجهزة «ماكنتوش» القديمة، فقد كانت تلك الأجهزة بطيئة وباهظة الثمن، مما حدا بكثير من المستخدمين، وبخاصة رجال الأعمال، لهجرها وتفضيل الأجهزة التي تعمل في بيئة «دوس» المعقدة ولكن القوية في الوقت نفسه. ولم يختلف الأمر في الشرق الأوسط عن ذلك. فلجميع متطلبات الأعمال الأساسية، يعتبر جهاز «ماكنتوش» ببساطة جهازا أكبر مما يحتاجه المرء لعمل دفاتر الحسابات مرة كل شهر، رغم قدرة الجهاز على المنافسة بوجود نظام عربي متكامل فيه.

ومنذ ذلك الوقت، قطع «ماكنتوش» شوطا طويلا، فهو يضاهي الآن الأجهزة التي تعمل في بيئة «ويندوز» في القوة، ويطور واجهة المستخدم الرسومية الأصلية التي تظهر تدريجيا في الإصدارات المتعاقبة من نظام تشغيل «ويندوز». وبالرغم من التقدم الذي أحرزته «أبل» في جعل «ماكنتوش» جهازا أكثر منالا للمستخدمين، تشير الوقائع إلى أن «ماكنتوش» لم يحظ حتى الآن بالمكانة التي يستحقها في سوق الشرق الأوسط، باستثناء قطاعي التعليم والنشر المكتبي. وفي هذه المقالة نلقي الضوء على نظام «ماكنتوش» في قطاعات الأعمال والتعليم والأسواق الإستهلاكية في الشرق الأوسط.

## كيرك ألبرخت

«إنترغراف» أو أنظمة «صن»، وكما تقول شركة ABM فإن نصيب أجهزة «ماكنتوش» من السوق العلمي أقل من 10 بالمائة.

ولربما يغير جهاز «باورماكنتوش» المستند إلى هيكلية «ريسك» بعضاً من ذلك. وهو ما تأمله «أبل» بكل تأكيد. وتمتلك «أبل» الآن أجهزة يمكن اعتبارها محطات عمل قوية بكلفة أجهزة النشر المكتبي. ولكن يمكن القيام مع «ويندوز» ومعالج «بنتيوم» بالعمل نفسه، وهذا واحد من الحواجز الأساسية التي تعيق «أبل» من أن تكون منافساً رئيساً في قطاع الأعمال بالشرق الأوسط، حيث تجعل القاعدة المثبتة عملية الانتقال إلى الأجهزة الجديدة أمراً عصيباً. ولا يتعدى سوق «ماكنتوش» في الشرق الأوسط كغيره في العالم 15 بالمائة من حجم السوق، مع أن ABM تقول أن حصة «ماكنتوش» 22 بالمائة من إجمالي سوق الكمبيوتر، وحتى إن صح

الأقدم التي ليس لها بريق أخاذ من حيث السرعة.

وهناك عدد آخر من المؤسسات التي تستخدم فيها أجهزة «ماكنتوش» من أهمها: شركة KMPG للحسابات في كل من مصر والخليج، ووزارتا الدفاع والداخلية في الكويت، وقيادة شرطة الإمارات العربية المتحدة، وسلطة موانئ دبي، ووزارة خارجية المملكة العربية السعودية، وشركة «أرامكو» السعودية العملاقة للنفط. ولكن في جميع هذه الأماكن لا تتواجد أجهزة «ماكنتوش» لوحدها؛ فهي تعمل مع الأجهزة العاملة في أنظمة «دوس» و«ويندوز» في وسط مختلط، أو تستخدم في استعمالات ضيقة مثل النشر المكتبي داخل هذه المؤسسات، حيث تقوم أجهزة أخرى بالعبء الثقيل من العمل، مثل

المقاييس، وتظهر السبق لبيئة «ماكنتوش» على بيئة «ويندوز» في هذا السوق الضيق. ويعتبر الموزعون الآخرون لأجهزة «ماكنتوش» في المنطقة بحصة مماثلة لهذه الأجهزة في مجال النشر المكتبي، إذ يسيطر على معظم الصحف العربية. ومع الإصدارات العربية الحديثة من برنامجي «كوارك إكسبريس» و«بيج ميكر» ستترسخ مكانة أجهزة «ماكنتوش» في سوق النشر المكتبي العربي مرة أخرى.

وبطبيعة الحال لا أحد يمكنه إنكار هذه النتائج، ولكن الرؤيا مشوشة في قطاعات الأعمال الأخرى. إذ تستعمل أجهزة «ماكنتوش» على امتداد الوطن العربي في أعمال مهمة وكبيرة حقاً، فعلى سبيل المثال، تستعمل مؤسسة طلال أبو غزالة العالمية، وهي أكبر مؤسسة للحسابات في الشرق الأوسط أجهزة «ماكنتوش» في مكاتبها على امتداد المنطقة، وتبنت برنامج الحاسب المثالي الذي تنتجه شركة «آيديال سوفت»، كتطبيق رئيس في عملها. والخطوط الجوية المصرية في طريقها لتثبيت شبكة حول العالم مكونة من 500 جهاز «ماكنتوش» لمعالجة أنظمة الحجز وبيع التذاكر. ويقول عادل حسني، مدير الشبكة، إن أجهزة «ماكنتوش» ربطت عن طريق برنامج

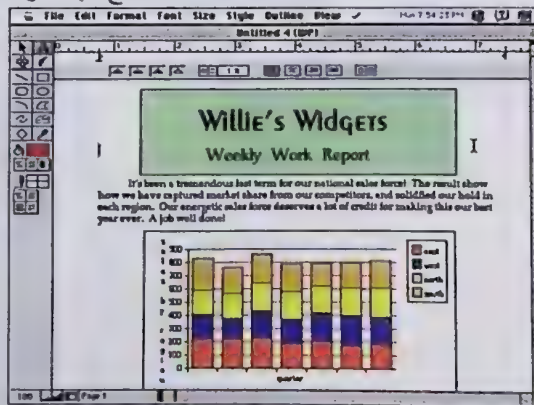
«إنوسيس» INNOSIS، بالإضافة إلى أن بطاقات «أبل» قد هيئت مع SDLC، علماً أن هذه الأجهزة ليست أجهزة «باور ماكنتوش» الجديدة، بل أجهزة LCHI و«كوادرا 610»، مما يشير إلى أنه لا زال هناك استعمال في مجال العمل للأجهزة

## الريادة في التكامل



في السوق خلال السنوات القليلة الماضية العديد من الحزم المتكاملة لأجهزة «ماكنتوش»، من بينها برنامج «كلاريس ووركس». لكن معظمها ذهب كما أتى، وبقي «كلاريس ووركس» منفرداً في الساحة لأنه يوفر ما تعد به البرامج المتكاملة بكونها بيئة عمل متكاملة لمعالجة الكلمات والرسوم وقواعد المعلومات. ويتوفر الآن باللغة العربية الإصدار 1.0 من برنامج «كلاريس ووركس» العربي، (لكن الإصدار الحالي باللغة الإنجليزية 2.1 يحتوي على مميزات أكثر).

يحتوي هذا البرنامج على خمس وحدات، تشكل في الحقيقة، خمسة برامج فرعية. فعند فتح البرنامج تختار الوحدة أو البرنامج الفرعي الذي ستستخدمه، كمعالج الكلمات أو الجداول الإلكترونية أو قواعد البيانات أو الرسوم أو الاتصالات. ومع ذلك فإنك إذا فتحت معالج الكلمات، مثلاً، تستطيع بنقرة واحدة إضافة رسوم أو جداول إلكترونية في المستند نفسه. ذلك أن «كلاريس ووركس» يستخدم إطارات لإنشاء المستندات، ويتيح البرنامج ربط الإطارات معاً، حيث يتم تحديث المعلومات آلياً في المستند. لكن المعلومات في إطار ما لا يمكن ربطها بمستند آخر. ولذلك فإن هذه التقنية أكثر محدودة من تقنية «النشر والاشتراك» من شركة «أبل» التي تتيح نقل البيانات بين برامج مختلفة تستخدم هذه الخاصية. على أي حال فإن هذه التقنية تعمل بترابط داخل البرنامج.





ويبقى النشر المكتبي معقل «ماكنتوش» حتى مع التطور في الأجهزة التي تحتوي معالجات «بنتيوم» وتشغل بيئة «ويندوز». ويبدو أن «ماكنتوش» لا يزال يحتفظ بالموقع الأول في إنتاج المطبوعات والرسوم الراقية.

على عدد قليل من السلع المختارة، لذلك فالأمر بسيط، فحتى لو اعتبرنا «ماكنتوش» الجهاز الأفضل، فإن سهولة الحصول على الأجهزة هي العنصر الحاسم. وسيتحول مستخدم الأعمال إلى استعمال الأجهزة الأخرى لعدة أسباب، لكن هناك سببا واضحا يمكن إيجاده بسهولة، ففي بلد عربي مثل

ذلك فإن النسبة لا زالت أربعة إلى واحد مقارنة مع أجهزة بيئة «ويندوز». ولا يعتقد كثير من الناس في المنطقة أن «أبل» قد طورت استراتيجية صحيحة للوصول إلى سوق الأعمال في حياتها أبدا، وهو من أكثر القطاعات ربحا في مجال بيع الكومبيوتر وخدماته. يقول كولن سمرز من شركة «كومبيوتر200»، أكبر شركات البرمجيات في المنطقة، إن «أبل» تعمل بطريقة خاطئة، وأنه يتحول بعيدا عن استعمال تطبيقاتها، ويضيف إن استراتيجية توزيع «أبل» ليست كافية للحصول على حصة من السوق؛ فهم متمزتون كثيرا، ويعتمدون

مباشرة، وعليك أولا تحويل الملف إلى تنسيق DIF أو SYLK وبعدها تحويل المعلومات. ولكن لا يمكن تحويل التنسيق بالبساطة ذاتها. وتفترق وحدة قواعد البيانات لأداة الإطار كما في معالج الكلمات والجداول الإلكترونية والرسوم في الحزمة نفسها.

وتعتبر وحدة الإتصالات الأضعف في هذا البرنامج لوظائفها المحدودة ووضعت تكاملها مع الوحدات الأخرى، ولكنها تمكّن بالتاكيد من تحميل الملفات.

وتتوفر مع هذه الحزمة مترجمات XTND من «كلاريس»، وطيف واسع من ملفات الترجمة. ولا يحتوي الإصدار العربي على مدقق إملائي أو قاموس للمترادفات بالعربية كما في الإصدار الإنجليزي. لكن هذا البرنامج نافع لمستخدمي الأجهزة الدفترية وأجهزة «ماكنتوش» ذات الذاكرة المحدودة لأنه يتطلب 570 كيلوبايت فقط من سعة القرص الصلب، وحوالي 900 كيلوبايت من الذاكرة العشوائية لاستعمال جميع الوحدات. وهو برنامج رائع للطلاب والمستخدمين المنزليين وذوي الأعمال الصغيرة الذين لا يحتاجون لقوة «ورد» أو «أكسيل» وبيرومون، في الوقت نفسه، برامج متكاملة. وبإمكانك إنتاج النشرات الأنيقة والإعلانات، والتقارير السنوية، وتوقعات السنة المالية القادمة بواسطته. ويمكن أن يكون هذا البرنامج بالنسبة للبعض كل ما يحتاجونه.

ويعتبر معالج الكلمات في هذا البرنامج جيدا، ويحتوي كثيرا من الميزات بالنسبة لحزمة صغيرة، حيث يمكنك الحصول على أعمدة متعددة، وتنسيق فقرات منفردة وإنشاء لوحة مواصفات بدون خصائص لوحات المواصفات الحقيقية كما في برنامج «ورد بيرفكت». إلا أن النص لا ينساب حول الكتلة في الإصدار العربي المتوفر حالياً (يمكن ذلك في الإصدار الإنجليزي 2.1)، ولكن يمكن للمستخدم باستعمال إطار النص مثلا إضافة ملصقات للرسوم البيانية (توفر الجداول الإلكترونية سبعة أنواع مختلفة من الرسوم البيانية، بما فيها الثلاثية الأبعاد).

وتعتبر الجداول الإلكترونية بسيطة لكنها مفيدة رغم افتقارها لبعض الميزات المتقدمة الموجودة في برنامج «إكسيل». وعند رسم الجداول الإلكترونية، يحتوي البرنامج على عرض افتراضي لكل خلية، ولكن يمكنك تغييره وتغيير الطول، وعمل إطارات للخلايا المنفردة، وتغيير الخطوط والنمط داخل الخلية. كما يمكن تغيير حجم الرسوم البيانية التي تم عملها من وحدة الجداول الإلكترونية بسحب المقابض التي على الصندوق.

وتشبه وحدة قواعد البيانات كثيرا برنامج «فايل ميكر برو» لإدارة قواعد البيانات غير المترابطة من «كلاريس» نفسها، حيث يتيح قواعد البيانات في «كلاريس ووركس» استخدام الرسوم والتحكم الجيد في الحقول والإخراج. ومن الطريف أن هذا البرنامج لا يستطيع قراءة أو كتابة ملفات «فايل ميكر برو»

مصادر أخرى لبرامج عربية جيدة.

ولحسن الحظ، يوجد بعض المطورين الجيدين في المنطقة. فقد أصدرت شركة «أيديال سوفت» في الأردن ثلاثة منتجات للأعمال خلال السنوات الأربع الأخيرة. وأحسنت شركة «باي براكتكل سوليوشنز» المصرية صنعا في سوق النشر المكتبي العربي على نظام «ماكنتوش»، ولكن معظم برامج قطاع الأعمال «ماكنتوش» قد تم تطويرها لغايات محلية، وليس لغايات التسويق الواسعة، وهي النقلة النوعية التي تحتاجها المنطقة. فقد استهدفت «أيديال سوفت» ببرنامج «المحاسب المثالي» قطاع الأعمال، الذي يحتاج لتطبيق يعمل في كل الأقطار، ومن يقوم في خدمته. ويقول مستخدمو هذا البرنامج أنه سهل

أن «أبل» سائرة في الطريق الصحيح أم لا، فهي مسألة موارد، فهل سيحصلون على «باوربي سي» عربي؟ لا أعرف. ويشكل هذا الشك في توجه «أبل» في المنطقة عائقا جديا أمام «مايكروسوفت» في وضع مواردها الهائلة لتطوير أكبر للبرامج العربية الخاصة بنظام «ماكنتوش». ومع أن ألين صرح أنه سيتم تعريب برنامج «إكسيل 5»، فإن هذا التطبيق هو الوحيد من «مايكروسوفت» الذي سيتم تطويره لنظام «ماكنتوش» العربي، ولا تخطط الشركة لتقديم أية برمجيات عربية أخرى لهذا النظام. لذا يتوجب على رجل الأعمال البحث عن

عُمان، أو قطر، أو الأردن يوجد وكيل وحيد فقط لشركة «أبل»، وهذا يماثل أن يوجد وكيلان فقط في كامل مدينة نيويورك، وبهذه الطريقة من المستحيل الحصول على حصة مهمة من السوق، وبخاصة في مجال الأعمال الأساسي.

وهناك ناقد آخر لشركة «أبل»، هو تشارلز ألين، المدير العام لشركة «مايكروسوفت» في الشرق الأوسط، حيث يقول «إلى أين تذهب «أبل»؟ لا أعرف حقيقة إذا كنا متأكدين من

## «ماكنتوش» يؤذن للصلاة ويدير الأوقات بطريقة مثالية

التاريخ والوقت لأي موقع تختاره، وعند تمرير المؤشر فوق الخارطة يتحول إلى عدسة بحيث تحسب آليا جميع المعلومات المتعلقة بالوقت والموقع الجغرافي لذلك الموقع. وتستطيع إضافة أي عدد من المدن التي تريد. والشيء الوحيد الذي يحدك هنا هو مقدار الذاكرة المتاحة، وتعرض الخارطة نفسها منحني يبين مرور الشمس فوق الأرض، فتعرف أين النهار والليل بنظرة واحدة.

ولا غنى عن هذا البرنامج للمسلمين الذين يحتاجون معرفة وقت الصلاة بدقة في أي موقع حول الكرة الأرضية ومعرفة اتجاه القبلة. فهو «ذكي» بحيث يحسب الفروقات في خطوط العرض لمدن مختلفة ليعكس

أوقات دقيقة لشروق الشمس وغروبها. ومع صوت الأذان المثبت في ملف النظام يمكنك سماع بداية النداء لكل وقت صلاة من الجهاز.

كما يستطيع «مواقيت الصلاة» استشعار وجود ملحق «وورلد سكريبت» في نظام التشغيل، بحيث يعرض النص إما بالإنكليزية أو العربية. وإذا وجد التقويم في لوحات تحكم نظام «أبل» العربي، فسوف يقوم البرنامج بتحويل أسماء الأشهر حسب التقويم الهجري. ويستخدم هذا البرنامج قوة المعالج الرئيس لتشغيل الصور

كان رجل الأعمال العادي يحتاج لمعرفة مهماته، ومواعيد إنجازها، وكيفية الوصول لمن له علاقة بعمله، فإن رجل

الأعمال المسلم بحاجة لمهمة أخرى، وبخاصة في سفره، ألا وهي الصلاة، وما يرتبط بها من معرفة مواقيتها واتجاه الكعبة المشرفة. لذلك تقدم شركة «أيديال سوفت» مجموعة تطبيقات «الوقت المثالي» لتلبية هذه الاحتياجات في حزمة لطيفة لتحسين أداء مستخدم جهاز «ماكنتوش».

تحتوي حزمة الوقت المثالي TMT على ثلاثة تطبيقات: وهي «مواقيت الصلاة» أو Map+ وهو تطوير للوحة التحكم في خرائط «أبل» يتضمن جداول لأوقات الصلاة، و«دليل الهاتف» أو Smooth Operator وهو دليل بسيط وأنيق لأرقام

الهاتف، و «الأجندة المثالية» أو Super Calendar وهي كما يدل اسمها، تقوم بتسجيل مخططك للعام، وتباع هذه التطبيقات كحزمة واحدة، لكنها لا تحتوي على تكامل مبني فيها داخليا .

وتعتبر «مواقيت الصلاة» لؤلؤة التاج بين مجموعة التطبيقات، فبالاعتماد على لوحة التحكم في خرائط «أبل»، تستعمل «مواقيت الصلاة» القائمة الموجودة فيها أصلا والتي تحتوي على 161 مدينة حول العالم وتعرض خطوط العرض والطول لكل مدينة، مع بيان





# مقالة

سيكون قد أزف الوقت كي نرى فيه رجال أعمال أكثر بأجهزة دفتريّة تتدلى على أكتافهم .

ولكن يحوم الشك إذا كان جهاز «نيوتن» بوضعه الحالي سيجد لنفسه سوقاً في الشرق الأوسط، فالإستعمالات والتطبيقات الخاصة به الموجودة في المنطقة ليست بوفرة تلك المتاحة في أميركا، وهو مكلف نسبة لما تستطيعه منه. وسيكون من الصعب جدا بيعه، وعلى رأس ذلك كله، أنه بينما يقدم جهاز «باوربوك» نظاماً عربياً متكاملًا، لا يقدم جهاز «نيوتن» أي شيء من هذا، ولا يوجد في الأفق خطط جادة لذلك. ❁

الآن، وهو ما تعزوه شركة PAC المصرية في حديث لأحد مسؤوليها مع مجلة «بايت-الشرق الأوسط» إلى «حدائث الأسواق المنزلية والتجارية، وتتوقع الشركة أن ينشط استخدام أجهزة «باوربوك» الدفتريّة في المنطقة، بينما يتوجب على أجهزة «نيوتن» إثبات نفعها» .

ومثلما يزداد الوعي العام بالكمبيوتر يتجه الكمبيوتر المحمول ليصبح معلماً راسخاً. وتتجه معظم الأقطار في المنطقة لتركيب شبكات الهواتف الخلوية المطابقة للمعيار العالمي للأجهزة المحمولة GSM، وهو عبارة عن اختبار عالمي لنقل المعلومات لاسلكياً. وعندما يرى هذا المشروع النور، ويتم ترقية الخطوط الموجودة حالياً لتتمكن من معالجة أسرع لإتصالات المعلومات وإرسال الفاكس،

الإستعمال، ويتطلب معرفة بسيطة في أنظمة المحاسبة العربية التقليدية، وربما يكون تطوير برامج خاصة لبيئة «ماكنتوش»، وسهلة التعلم، ومتناغمة مع تطبيقات «ماكنتوش» الأخرى واحداً من المفاتيح للحصول على نصيب في السوق.

ختاماً، نقول إن أجهزة «باور بوك» قد بيعت بشكل جيد في الغرب، حيث أصبحت أجهزة الكمبيوتر المحمولة أساسية تقريبا في قطاع الأعمال. ومن الصعوبة إيجاد الموظفين الإداريين يتقنون دون أجهزتهم المحمولة، وكذلك مع المدراء من الفئة الوسطى، فهم يحتاجون إلى الوصول إلى الملفات، وإرسال الفاكسات، والحصول على المعلومات خلال التنقل، ولم تصل ثورة الأتمتة المتنقلة هذه الشرق الأوسط حتى

ولذلك عليك النقر على ملخص اليوم لرؤية ما تريد. وتحتوي هذه الأجنده على ساعة داخلية، ويمكنك التحكم بأي يوم ليظهر كالיום الأول في الأسبوع .

وتحتل الحزمة كلها 2.3 ميغابايت من سعة القرص الصلب، ومثلها

من الذاكرة العشوائية عندما تكون التطبيقات الثلاثة مفتوحة، وشيفرة هذا البرنامج تأخذ في الحسبان جميع أجهزة «ماكنتوش»، ولذلك تعمل هذه الحزمة على جميع أجهزة «أبل» بنفس الكفاءة .

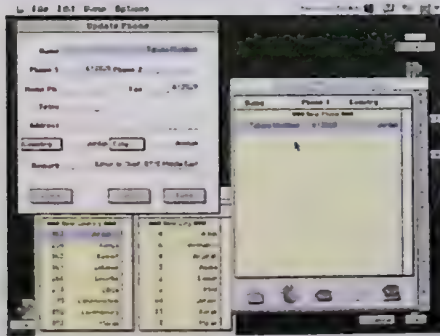
وهنالك الكثير لا يستطيع «الوقت المثالي»، عمله، ويوجد في السوق أجندهات ودفاتر هاتف أكثر قوة ،

ولكن إذا كان هدفك تلبية الإحتياجات الأساسية لأي رجل أعمال، فإن «الوقت المثالي» يشكل خياراً صائباً.

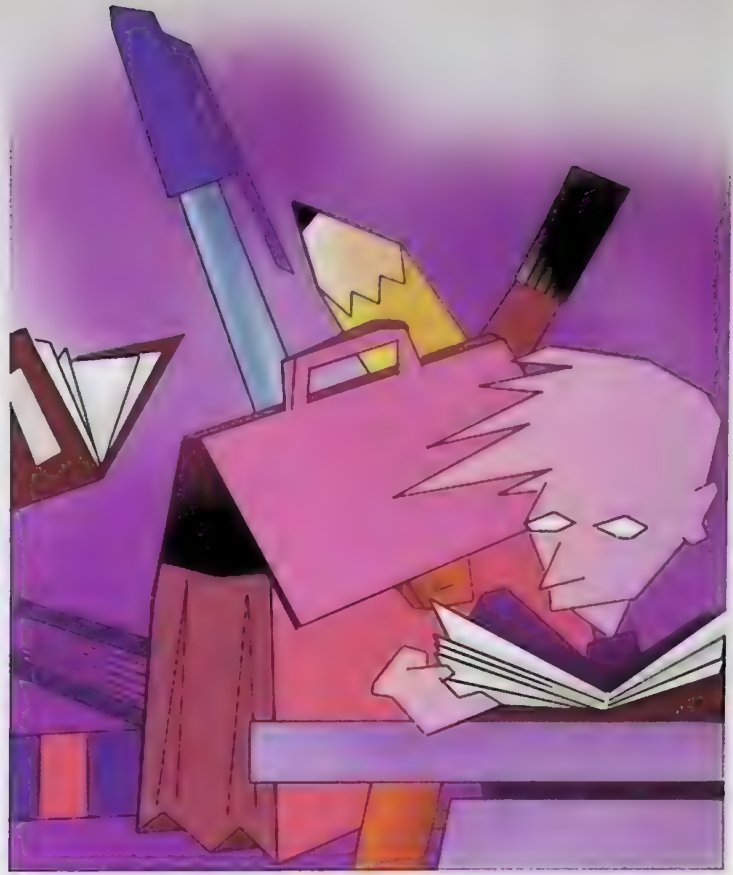
المتحركة، وإذا قمت باختيار الصور المتحركة يمكنك رؤية الوقت وحركة الشمس على الخارطة بشكل صحيح، مما يجعلها وسيلة إيضاحية للمعلمين لتعليم تلاميذهم حركة الشمس الظاهرية. وبإمكانك وضع الخارطة على شكل أيقونة على سطح المكتب لتكون متوفرة في أي وقت.

أما برنامج «دليل الهاتف» فهو عبارة عن دفتر هاتف بسيط، لكنه سريع. ويحتوي على رموز دولية لحوالي 128 دولة و2791 مدينة حول العالم. وكما في «مواقيت الصلاة»، تستطيع دائما إضافة أي عدد تريده من المدن، ويخزن البرنامج ثلاثة أرقام هاتف وأرقام فاكس وتلكس، إضافة إلى العنوان وأي ملاحظات تريد تسجيلها. كما يحتوي أيضا على وظيفة الطلب الآلي، وتسجيل مدة المكالمة (يديوي)، وهذه الأخيرة وظيفة رائعة للذين يحتاجون لتسجيل أجور مكالماتهم، والحصول على سجل عن رحلات العمل. وثمة خطأ في جهاز «باورماك» يجعل من المستحيل تشغيل نغمات الطلب الآلي، لكن «آيديال سوفت» تقول إنها تطور تعديلا للمستخدمين الحاليين وللإصدارات اللاحقة، بحيث يكون دفتر الهاتف على سطح المكتب على شكل أيقونة جاهزة عند الطلب.

وتعرض لك «الأجنده المثالية»، ملخصاً أسبوعياً أو شهرياً أو سنوياً، وتستطيع تسجيل مواعيدك والأعمال التي ستقوم بها والمناسبات من خلال صناديق حوار منفصلة. وهناك وظيفة أخرى جميلة تمكنك من حفظ مواعيدك والأعمال التي ستقوم بها وبعد ذلك إضافة المزيد إليها مع إبقاء صندوق الحوار مفتوحاً، ويستعمل البرنامج الأزرار بشكل جيد لاستكشاف ملخص الأسبوع أو الشهر، ولكن ملخص الأعمال التي ستقوم بها لا يظهر في ملخص الشهر.



## التخطيط الحكيم للبقاء



في الطرف الآخر من السلسلة نجد سوق التعليم، وهو المكان الذي يتواجد فيه «ماكنتوش» باستمرار، فقائمة المدارس والكليات والجامعات عبر الشرق الأوسط التي تستعمل «ماكنتوش» تشير إلى أنها المدارس الرائدة في المنطقة مثل: جامعة الملك سعود، وجامعة البحرين، والكليات العليا للتقنية في الإمارات العربية المتحدة، وجامعة الكويت، وتمتد القائمة أكثر وأكثر.

وتحاول كثير من هذه المدارس مواكبة ما تقدمه «أبل». وقد اشترت كليات التقنية العالية في دولة الإمارات العربية المتحدة 60 جهاز «باورماكنتوش» بعد وصولها للمنطقة بوقت قصير. وهذه هي الحكمة التي

مؤخرا، حيث يحتوي القرص على إصدارات بكل من العربية والإنجليزية والفرنسية، مع نص مناسب ورواية للقصة بكل لغة. وتشكل القصة واحدة من قصص ألف ليلة وليلة، حيث تروي قصة علاء الدين وفقره، وتجربته مع المصباح السحري الذي يجلب له السعادة، والقضاء على الساحر الشرير من خلال جهاز «ماكنتوش». ومع أن طبيعة القصة تتيح مجالا هائلا لاستخدام الرسوم والصوت والصور المتحركة، فإننا نرى أن هذه الجوانب يمكن التحسين فيها لدرجة كبيرة، إذ لا توجد سوى عشر صور فقط في البرنامج، وهو يحتوي نصوصا قابلة للقراءة، وأيقونة للصوت يمكن نقرها للاستماع إلى راو يسرد القصة. أما الرسومات نفسها فهي جيدة النوع، ولكن الصور المتحركة في بداية كل إطار جديد، تعتبر بسيطة والصور المتحركة الموجودة في البرنامج قليلة ككل.

ويعتبر الإصدار العربي أفضل الإصدارات الثلاث، لأنه يستخدم أصواتا مختلفة للشخصيات المختلفة: فنتسمع صوتا خشنا للساحر الشرير، وصوت ولد متردد لعلاء الدين، وصوت أنثوي للراوي يمكن سماعه بسهولة. أما الإصدار الإنجليزي، لسوء الحظ فلا يوجد فيه غير صوت أنثوي وحيد لكل الأجزاء في القصة. والإستثناء الوحيد هو في المرات القليلة التي يظهر فيها الجنى من المصباح، بشكل

## علاء الدين والمصباح السحري

السوق المنزلي المعقل التقليدي لنظام «ماكنتوش» لعدد من الأسباب الواضحة؛ فاستعمال الجهاز بسيط للغاية، حيث يستطيع أي شخص من الطفل حتى الشخص البالغ تشغيله في فترة قصيرة جدا. كما أن برامج «ماكنتوش» مصممة خصيصا لتبسيط واجهة المستخدم وجعل العمل عليها متعة، وليس حملا ثقيلًا. ومع ذلك ما زال السوق المنزلي لنظام «ماكنتوش» في الشرق الأوسط، وهو مجال هائل، بكرا. ولتلبية هذه الحاجة قدمت شركة «فيوتشريلشر» اللبنانية برنامجا على قرص مدمج يروي قصة «علاء الدين والمصباح السحري». ويوفر هذا القرص، الذي يشغل 98 ميغابايت، كل ما تحتاجه، ويحتوي على «كويك تايم 1.6.1» لمجلد النظام في جهازك إذا لم تكن قد قمت بتثبيته سابقا. وهذا البرنامج متعدد اللغات، كغيره من البرامج الموضوع على الأقراص المدمجة التي أنتجت في المنطقة

# مقالة

العرب؟ وبإطلالة سريعة على العالم العربي يتبين أن الوضع غير مشجع بالنسبة لبرمجيات قطاع التعليم. وبينما توجد آلاف البرامج باللغة الإنكليزية، لا يوجد سوى مقدار ضئيل للمقارنة هنا في الشرق الأوسط مع الغرب.

ويعزا هذا النقص في السوق العربية لسببين، فحتى الآن لم يتم تعميم التقنية على نطاق واسع كما في أوروبا أو أميركا. وهناك آلة تسويق جبارة لصناعة الكمبيوتر قاعدتها في الغرب تقود التطوير في برامج التعليم كوسيلة لزيادة التفوق في التقنية، وتخريج طلاب متعلمين في عصر تقنية المعلومات القادم. أما الشرق الأوسط فما

من الزبائن المخلصين من مستخدمي متعلمين للكمبيوتر. فالفرصة تكون مهيأة أن يقوم طالب بشراء جهاز لنفسه إذا قام باستخدامه بنجاح وبدون متاعب في مدرسته، فالأشخاص الذين يكون «ماكنتوش» جهازهم الأول يندر تحولهم إلى جهاز آخر، بالرغم من العدد المتصاعد من الأجيال المتعاقبة من نظام «ويندوز» التي تقترب من شكل ومضمون نظام تشغيل «ماكنتوش».

والسؤال الكبير في قطاع تعليم «ماكنتوش» في الشرق الأوسط هو، ما نوع البرامج المتوفرة، وما الذي يتم تطويره؟ ومرة أخرى فإن معظم الحلول قد تم تطويرها على مستوى محلي. وتستعمل معظم المدارس النظام اللاتيني في أجهزة «ماكنتوش»، وقلة قليلة من التطبيقات العربية المفيدة حقا للطلاب. ولكن هل هذا أمر مقصود، أم أن هناك القليل مما يستطيعون تقديمه لطلابهم

تحتاجها «أبل»، والتخطيط الحكيم الذي يحافظ على برمجيات جهازك من أن تغدو عتيقة.

ولا يزال جهاز LC475 جهازا رائعا للمدارس. وبالرغم من عدم الترويج له كثيرا نظرا لالتزام «أبل» بمعالج «ريسك» وجهاز «باوربي سي»، فهو جهاز عظيم للمدارس، وسعره منخفض، وسرعته جيدة، ويمكن ترفيقه إلى «باوربي سي» بتغيير وحدة المعالجة المركزية فيه. ومع القدرات الشبكية المبنية داخليا فيه من خلال «أبل توك»، يعدّ جهاز LC475 عظيم القيمة للمدارس التي تريد أن تواكب آخر التطورات في التعليم من خلال التوسع في استخدام الوسائط المتعددة. وبالإضافة إلى ذلك يمتلك نظام «ماكنتوش» خاصية سهولة الانتقال ببساطة بين النظامين العربي والإنجليزي، لتلبية جميع احتياجات الطلاب. وسيطر «ماكنتوش» على نسبة عالية من حصة السوق التعليمي في المنطقة. وتقول شركة ABM إن «ماكنتوش» يستحوذ على 28 بالمائة من هذا السوق ولا داعي للاستفاضة في إبراز أهمية السوق التعليمي لبناء قاعدة



غريب، ويقول بالإنجليزية «YES, SIR» وليس «YES, MASTER» كما يتوقع من أي جنّي.

وأما النص في الإصدارات الثلاث فسهل القراءة، والبرنامج أساسا عبارة عن رزمة «هابيركارد»، مع زر يستخدم للتقل وتشفيل سرد القصة مرارا وتكرارا حتى تضغط على السهم لينقلك إلى الصندوق التالي. وكان من الأفضل برمجته ليسرد النص مرة واحدة فقط.

ومن اللمسات الجميلة في البرنامج صورة مفتوحة لمنظر مدينة في الليل، مع أنوار النوافذ، التي تتحول بنقرة ماوس إلى منظر للصباح بشكل تدريجي سلس. وفي إطار آخر، تظهر صورة صاحب مقام رفيع في قصر ملكي يدخن النرجيلة، كاملة مع صوت بقبقة الماء ونفخة من الدخان.

ويعتبر هذا البرنامج أنموذجا أوليا لبرمجيات الأقراص المدمجة الخيالية الحقة في الشرق الأوسط. وتعتبر شركة «فيوتشر بيلشر»، مع منتجات أخرى عن الإسلام وعن سوريا، ولبنان واحدة من أوائل المنتجين، ونأمل أن تستمر في إصدار برامج جديدة تستفيد كليا من ميزات هذه التقنية، وتحفز كثيرا من العقول في التعليم والتسلية. فالمجال مفتوح على مصراعيه، وحيدا لو نرى في السنة القادمة مزيدا من الأقراص المدمجة المتقنة.

ولا يزال جهاز LC475 جهازاً رائعاً للمدارس. وبالرغم من عدم الترويج له كثيراً نظراً لالتزام «أبل» بمعالج «ريسك» وجهاز «باوربي سي»، فهو جهاز عظيم للمدارس، وسعره منخفض، وسرعته جيدة، ويمكن ترقيةه إلى «باوربي سي» بتغيير وحدة المعالجة المركزية فيه.

زال يفترق إلى هذا المحرك.

أما السبب الثاني فهو القصور الذاتي الناجم عن هيمنة بيئة «ويندوز»/«بنتيوم»، وضعف «أبل» للتوجه في المنطقة، مقرونة مع الإهتمام الجاد بمستقبل مغامرة «أبل» في معالج «ريسك». ويرى المؤلف ميزات عظيمة لجهاز «ماكنتوش» في بيئة «ريسك»، ولكن شركات رئيسة أخرى مثل «إنترغراف»، تتجاهل «ريسك» من أجل معالج «بنتيوم». ولذلك لا يريد مطورو البرامج الدخول في منطقة رمادية دون ضمان لبيع تطبيقاتهم مباشرة للجميع. وهذا يعني أنه بالنسبة

للشرق الأوسط، فإن ما هو متاح لبيئة «ويندوز» أكثر بكثير مما هو موجود لبيئة «ماكنتوش».

ومع أن بعض بيوت البرمجة، مثل مؤسسة «المستقبل» للنشر، ومؤسسة الأفاق للإبتكار اللبنانيين بدأتا بتطوير منتجات وسائط متعددة لأجهزة «ماكنتوش»، لكن ما هو متاح منها ما زال محدوداً للغاية مقارنة مع ما يمكن أن تحصل عليه بالإنكليزية. ولكنها تظهر التزاماً تجاه تلك البيئة، وترتاد أحدث السبل لنظام «ماكنتوش» في حقل التعليم. وأياً كان الأمر يبقى «ماكنتوش» أكثر توفيقاً

للإستخدام في التعليم، لسهولة تثبيته وصيانه ويسر التعلم باستخدامه من أي جهاز متوافق مع «أ.ب.م.» يشغل بيئة «ويندوز». وسوف يستمر في وجوده الجاد في المدارس على امتداد العالم العربي، من المحيط إلى الخليج. ومع بعض التسويق الذكي من وكلاء «ماكنتوش» في المنطقة، وتسعير جيد مقرون بتوفير حزم من البرامج، فقد ينشأ قريباً جيل جديد من المستخدمين المخلصين لنظام «ماكنتوش».

ويتضمن القرصان المدمجان جميع الموارد التي تحتاجها لعرض النص العربي حتى لو كنت تعمل في النظام الإنكليزي. وهناك دليل تستطيع تشغيله من القرص المدمج عند الحاجة أو طباعته من خلال معلم النصوص.

ويتطلب البرنامجان جهاز «ماكنتوش» مع ذاكرة عشوائية سعة 4 ميجابايت، وشاشة ملونة

تعرض 256 لونا، ويمكنك الحصول على قوائم بالإنكليزية في أي من البرنامجين بالضغط على مفتاح الاختيار عند تشغيلهما.

وتم بناء التطبيقان على شكل حزم «هايبركارد» ويحتوي القرصان نسخة منه تتيح للمستخدم البدء في التعلم حالاً.

ويعتبر «إقرأ يا سمس» برنامجاً تعليمياً معداً لغير

الناطقين بالعربية الذين يريدون تعلم مبادئ القراءة العربية. ويقيد من هذا البرنامج، كذلك، حديثو العهد بالعربية ممن يحتاجون تدريباً أكثر للتعرف على الحروف، وعلامات التشكيل،

## برنامج «إقرأ يا سمس»

سوق برامج الكمبيوتر التعليمية في الشرق الأوسط يشهد أنظار مطوري البرامج، فالمجال أمامهم رحب وواسع، فتوظيف الأقراص المدمجة

التفاعلية في هذا المجال يوفر أملاً كبيراً في حفز عقول الأطفال والبالغين، على سواء، في الوطن العربي. وللهذا الفراغ قدمت شركة «الأفاق للإبتكار» اللبنانية عرضين، أولهما برنامج «إقرأ يا سمس»، وهو عبارة عن مقرر تعليمي تفاعلي لتعليم القراءة العربية، وثانيهما برنامج «زائد سبعة» التمهيدي لتعليم مبادئ الحساب.

ويتوفر كل من البرنامجين على قرص مدمج، وكلاهما متعدد

اللغات؛ فبرنامج «إقرأ يا سمس» يحتوي على واجهة عربية وإنكليزية، بينما يعمل برنامج «زائد سبعة» في نظام تشغيل «ماكنتوش» باللغات العربية والإنكليزية والألمانية أو الفرنسية.





وَأحرف العلة والكلمات. يتكون البرنامج من خمسة مستويات، مركزة على أحرف الأبجدية العربية الثمانية والعشرين. إلا أنه لا يتبع الترتيب الأبجدي في واجهته، أو أي ترتيب آخر لتعليم الحروف، ويستعمل كل مستوى أزرار المشغل «هايبركارد» لتنفيذ المهمات فمثلا: يتقل السيف بك داخل الإمتحان القصير، أما المصباح السحري فيتقل بك خلال مراجعة تفصيلية للمادة التي على البطاقة.

يقدم المستوى الأول ثلاث صور للأشياء مع أسمائها في العربية لكل حرف. وبالنقر على الصورة تحصل على قراءة ممتازة ولفظ سليم للكلمة. وفي أسلوب الإمتحان يعطي للإجابة الصحيحة تشجيعا شفهيا، بالإضافة إلى صورة مهرج مع سماع أغنية مسجلة رقميا، ويتم تشغيل الأغنيات بجودة أقل من المعتاد في «ماكنتوش».

ويقوم هذا البرنامج حقيقة بتعريف الحروف العربية ونطقها الصحيح فقط، لكن ترتيبه مريب لمعظم المستخدمين غير الناطقين بالعربية. ويمكنك من خلال هذا البرنامج طباعة كتاب يساعدك كثيرا في التمرن على الكتابة العربية.

وإذا أردت يمكنك اختيار المهرج المتحرك من خلال قائمة الاختيارات، وتحتاج لذلك إلى ملحق النظام «كويك تايم» لتثبيته مع البرنامج (موجود في القرص). ومع أن صور المهرجين بدائية فإن الصغار سيحبون الألوان البراقة.

ويشغل كل من برنامجي «إقرأ يا سمسم» و«زائد سبعة» حوالي 22 ميغابايت فقط من مساحة قرصيهما المدمجين. وكان هناك مجال أكبر للمطورين لوضع صور وأصوات على مستوى أعلى من الجودة على الأقراص المدمجة التي تستوعب أكثر من ذلك، كما كان من الأفضل لو بذل جهد أكبر لتوفير مزيد من التفاعلية، واستخدام المساحة التي توفرها الأقراص المدمجة بشكل أفضل، والحصول على برنامج مصقول أكثر. ومع ذلك يعتبر «إقرأ يا سمسم» مفيدا للأشخاص الذين يريدون تعلم اللغة العربية للمرة الأولى جنبا إلى جنب مع توجيه منهجي ومراجع أكثر تفصيلا.

ويعلم علماء الدين المستخدمين في المستوى الثاني علامات تشكيل الألفاظ العربية مثل: الضمة والفتحة والكسرة، ويضيف المستوى الثالث حروف العلة وهي الواو والياء والألف. ويمكنك لمس الفرق في القراءة بين حروف العلة وعلامات التشكيل في البرنامج، وهو فرق مهم للقراء الجدد.

## ماكنتوش في المنزل

# تزاوج المتعة والإنتاجية

يمكن استعماله من قبل جميع أفراد العائلة بقدر متساو من المتعة والإنتاجية.

ولكن في الشرق الأوسط، لا تمتلك معظم العائلات المال الكافي لشراء كومبيوتر للبيت، وعلى الأقل فإن نسبة الذين يستطيعون شراء كومبيوتر منزلي أقل بكثير من أولئك الذين يعيشون في أمريكا أو أوروبا (تبلغ نسبة سوق المستهلك العادي في الولايات المتحدة 40 بالمائة من إجمالي سوق الكومبيوتر). فقد جعل الغرب من الكومبيوتر الشخصي (وهو ما مثله أساساً «ماكنتوش») من الضروريات تقريباً، ولو لحفظ وصفات الطعام المفضلة. ومع ذلك فإنني أعرف عدداً من العوائل في الشرق الأوسط التي تمتلك جهاز كومبيوتر في بيوتها، وحتى إن فعلوا، فقد يكون جهاز

«ماكنتوش» حول العالم رمزاً للسهولة في الإستخدام بالنسبة للبحوث الهائلة من الذين لم يحصلوا على تدريب رسمي على الكومبيوتر أوحى خلفية عنه، فمع «ماكنتوش» ما عليك سوى شريك الجهاز، والتنقل في جولة تعليمية في كيفية إستخدام الماوس، وعمل وحفظ المستندات، وبعدها مرحى لك، فأنت تعمل على الكومبيوتر! وقد كانت هذه أهم عنصر مشجع عند بيع المستخدم المتوسط. ورغم أن أسعار «أبل» كانت مرتفعة، فقد حصل «ماكنتوش» على نصيب وافر من السوق الإستهلاكية، فهو جهاز الكومبيوتر الذي



كل صفحة، في حين يقوم المعلم من خلال أيقونة للدرس بإعطاء مراجعة سريعة للمادة. وتوجد ثلاثة مستويات في برنامج زائد سبعة، في كل مستوى عدد من الأجزاء تشمل وجوها متعددة في تعليم الحساب للمبتدئين. ويعتبر المستوى صفر موجهاً إلى أطفال ما قبل سن الروضة، لأن التمارين فيه بسيطة للغاية، فمعظم تعامله مع مقارنة الأشياء في المجموعات لتحديد أكثر أو أقل، بالإضافة إلى كونه تمريناً على الألوان والأشكال، أما المستوى الأول فيعطي أجزاء أكثر، ويتعامل مع الأعداد من 1-10. المستوى الثاني ويشمل الأعداد حتى 19، بالإضافة إلى تعليم العد للمائة بواسطة الوحدات العشرية.

وكما في برنامج إقرأ يا سمسم، يوجد في زائد سبعة جوائز تشجيعية للإجابة الصحيحة، مثل «إختيار جيد» أو «ممتاز»، ولكن في حال الإجابة الخاطئة يسمع صوت مع ظهور «إجابة خاطئة» على الشاشة، وهو أسلوب قاس بعض الشيء، ومن الممكن أن يكون أكثر إفادة لو استبدل بجملة «حاول مرة أخرى». وتستعمل الردود الإيجابية أيضاً صوراً للمخرجين أو صوراً براقية أخرى مع صوت بجودة قليلة لأغنيات متوسطة الجودة.

ويعتبر تناغم الواجهة على طول البرنامج إعانة كبيرة للأطفال

## برنامج «زائد سبعة»

برنامج «زائد سبعة» على قرص مدمج، وهو عبارة عن برنامج تعاطلي لبناء المهارات الحاسوبية الأساسية. ويشترك في كثير من الميزات مع برنامج «إقرأ يا سمسم» للقراءة العربية اللذين تتجهما مؤسسة «الآفاق للابتكار»، منها واجهة المستخدم، وأسلوب أداء التمارين والامتحانات القصيرة، وعلى متحكمات مشابهة للتفضيلات. ويعتبر هذا التناغم بين البرنامجين جيداً بالنسبة لجهاز «ماكنتوش»، لأنه يجعل منهما شيئاً جيداً للمبتدئين في القراءة والرياضيات.

ويعتبر هذا البرنامج صديقاً للأستاذ؛ فهو مدرس خصوصي أو أستاذ في المدرسة، وبإمكانه التحديد المسبق للمواد التي ستشمل في الامتحانات أو التمارين، ويكون لديك قدرة التأشير على أجزاء معينة لتحديد الإهتمام، وبخاصة في مناطق الضعف. كما يستطيع المعلم أو المستخدم اختيار مؤقت للإجابة عن الأسئلة، وتحديد مدة تشغيله، وهي ميزة مفيدة لأشخاص بمستويات مختلفة من القدرة.

وثمة أيقونة عليها صورة مهرج يشير إلى زر لتشغيل التمرين في



# مقالة

سمسم»، وهو برنامج تفاعلي للقراءة العربية، وبرنامج «زائد سبعة»، وهو برنامج تفاعلي لتعليم الرياضيات للمبتدئين (أنظر العروض المدرجة) يمكن استعمالهما في البيت أو في المدرسة، حيث وضع المؤلفون للمعلم بحكمة إمكانية التحكم في الإختيارات والمراجعات في هذين البرنامجين، وهما يعملان بعدة لغات، مما يدعم عملية تعليم اللغات، ومع أن كلا البرنامجين بعيدان عن الكمال، فإنها يثيران درج البرامج العربية الجيدة الموجهة للسوق الاستهلاكي.

إن جهاز «ماكنتوش» عظيم لدرجة الجنون، وبالمنزج الصحيح للتوزيع والتسعير والتطوير، فقد نرى المزيد منه يعتلي سطوح المكاتب.

لم يتم التنبيه للسوق الاستهلاكي، فإن التعريب لن يؤتي أكله. وبينما واصلت «مايكروسوفت» كفاحها في تعريب الأجهزة المعتمدة على نظام «ويندوز»، فقد امتك «ماكنتوش» نظاما عربيا متكاملًا قبل ذلك بعدة سنوات دون الحاجة لطبقات إضافية فوق «دوس». وإذا كان بصراوي محققا، فإن برامج المستهلكين في الشرق الأوسط ينبغي أن تغدو محلية: أي أن يتم تطويرها بالعربية. فمعظم الألعاب التي تمارس الآن في العالم العربي هي نسخ بالإنكليزية، فضلا عن كونها تباع بشكل غير مشروع. ويتقاطع سوق التعليم بشكل طبيعي مع السوق المنزلي والاستهلاكي، فكثير مما يمكن تطويره للتعليم يمكن استخدامه في المنزل، والعكس بالعكس. والأهل يودون رؤية أولادهم يتعلمون من أجهزتهم، بدلا من لعب «باك مان» لساعات طويلة.

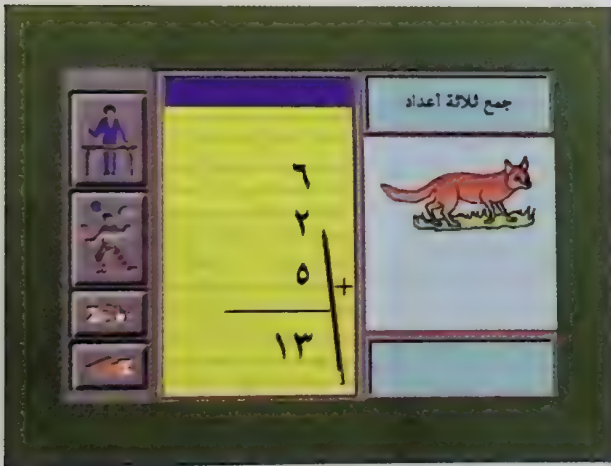
وهذا ما بدأت بتوفيره مؤسسة «الآفاق للابتكار» اللبنانية. فكل من برنامج «إفتح يا

«كومودور 64» القديم (وهو ليس بالجهاز السيء على أية حال).

إذن، أين هو السوق المنزلي والاستهلاكي لجهاز «ماكنتوش»؟ إنه سوق محدود جدا بكل تأكيد، ومع ذلك فهناك مؤشرات أن هذا السوق سينمو مع نمو السكان في المنطقة، لا سيما مع ازدياد عدد الذين يتعرفون الكومبيوتر من خلال العمل، أو من خلال الدراسة في الجامعات والمدارس العليا. وتقول شركة ABM إن «ماكنتوش» يسيطر على 30 بالمائة من السوق الإستهلاكي في الشرق الأوسط، وتعتبر هذه النسبة أعلى قليلا من حصتها في السوق ككل، بل أعلى من نصيبها في قطاع التعليم. وهذه أخبار جيدة، ولكن يجب تطوير السوق أكثر. ولسوء الحظ، فإنك إذا أردت ممارسة الألعاب، فإن لدى نظام «ويندوز» الكثير مما يقدمه.

ويرى ميرزا بصراوي المدير العام لشركة AST في الشرق الأوسط، إحدى الشركات المنافسة لشركة «أبل»، أن تطوير السوق المنزلي والاستهلاكي سيشكل أحد المداخل الأساسية في السنوات القادمة، ويقول: «ما

إذا قام المصممون بتضمينه مزيدا من العناصر التفاعلية الفعلية، ومزيدا من قدرات الأقراص المدمجة، فإن «زائد سبعة» يمكن أن يكون في مصاف البرامج التعليمية المفيدة والبارعة للعالم العربي.



الصغار المحتاجين لتعلم كيفية تشغيل البرنامج على قدر عملهم على المفاهيم الأساسية التي تدرس.

وقد وجدت خطأين في هذا البرنامج، فزّر السهم الخاص بالتحريك للبطاقة التالية في المستوى صفر لا يعمل، بينما يعمل هذا الزر في المستويين الآخرين. وفي المستوى الثاني في التمرين على العد في الشاشة ذات اللونين، كان جليا أن هنالك عدد من الأشياء لعدّها، ولكن شاشتي خلت منها. ولذلك لا تستطيع عمل هذا التمرين أبدا. إلا أن البرنامج سيعطيك الإجابة الصحيحة التي استهلكت فيها الوقت المخصص لك ولم تحصل عليها. كما أنني بعد أن توصلت لشريط الأدوات المخفي مرة، لم أستطع بعدها الوصول إليه حتى قمت بإحدى الخطوات مثل الإجابة عن الأسئلة. وفي رأيي أنها ميزة غير موفقة وبخاصة إذا كنت تريد عمل عدد من التعديلات في بداية الفصل الدراسي.

والحق أن برنامج «زائد سبعة» لا يعتبر طموحا لحد البرامج التعليمية الغربية، فهو يوظف جزئيا قدرة الأقراص المدمجة، وهدفه جمهور محدود. لكن أطفالي يحبون النظر إليه وكانوا مفتونين به، فالألوان البراقة والصور المضحكة المستعملة كجوائز قد لا تعني الكثير للبالغين، لأنه، ببساطة، برنامج للأطفال.

## كاميرا «كويك تيك 100»



**بشار** كثير من الصحفيين الذين يعملون بالقطعة ومراسلي الصحف دائمي التنقل إلى إرفاق موضوعاتهم بالصورة اللازمة لتغطية الأحداث والأخبار التي يكتبون عنها، لا سيما عندما تكون صوراً متعلقة بالحدث مباشرة، ولا يمكن جلبها من أرشيف المجلات أو الصحف التي يعملون فيها. ولهذا فإن الطريقة التقليدية لالتقاط الصور بالكاميرات المعتادة وتحميض الصور وتظهيرها وإرسالها سوف تستهلك الكثير من الوقت في عالم يعد فيه توفير المعلومة المصورة أمراً أساسياً.

ولذلك توفر شركة «أبل» لهؤلاء جهازاً ملائماً تماماً، وهو كاميرا «كويك تيك 100». فهذه الكاميرا تتيح التقاط الصور وتخزينها إلكترونياً بدلاً من الطريقة السالفة، مما يمكن هذه الفئة وغيرها من المستخدمين ممن يهتمهم الحصول على الصور بسرعة بالغة أن ينقلوا الصور إلى أجهزتهم وإجراء المعالجة اللاحقة عليها، أو إرسالها عبر أجهزة المودم إلى أي مكان في العالم.

وتتيح هذه الكاميرا التقاط الصور وتظهيرها بغمضة عين وبجودة عالية.

ولا تختلف طريقة العمل أو استخدام هذه الكاميرا عن نظيرتها التقليدية، بل هي مشابهة لها تماماً. أما الصورة المأخوذة فلا تطبع على فلم داخل الكاميرا، وإنما تجمع الضوء عن طريق مجموعة من العدسات إلى جهاز حساس للضوء Charged Coupled De-



# عرفنا أجهزة

- الصورة بأي تطبيق يستخدم هذا النوع من الملفات، والتسويق الثاني هو Tiff، وهو أيضاً تسويق مستخدم بكثرة في أجهزة «ماكنتوش» لتخزين الصور ذات النقط الخلفية.
- وتحتاج الكاميرا إلى المتطلبات الدنيا التالية في جهاز «ماكنتوش» الذي يتصل بها:
- جهاز ذو معالج مركزي 68020 أو أحدث.
- نظام إصدار 7 أو أحدث.
- ذاكرة 8 ميجابايت أو 4 ميجابايت مع ذاكرة افتراضية تبلغ 8 ميجابايت.
- محرك أقراص مرنة ذو كثافة عالية.
- 10 ميجابايت من مساحة القرص الصلب. ■

ويأتي مع الكاميرا برنامج يمكن تثبيته على «ماكنتوش» بكل سهولة، يتيح عرض محتويات ذاكرة الكاميرا على شاشة الكمبيوتر حيث يمكنك مشاهدة ست صور مرة واحدة. وباستطاعتك نقل المحتويات إلى القرص الصلب، وبالتالي تستطيع تحرير اسم الصورة أو طباعتها على الطابعة وتغيير حجمها أو اختيار جزء من الصورة وتكبيرها. ويمكن أن تغير دقة البت لتلائم طابعتك. واستعمال أوامر اللصق والنسخ لتنقل الصورة من تطبيق إلى آخر.

كما يمكن تخزين الصور بتسويقين من الملفات، تسويق Pict، وهو التسويق المعياري في أجهزة «ماكنتوش»، ويستخدم في معظم التطبيقات. وبالتالي يمكن أن تفتح هذه

(CCD) vice. وهذا الجهاز مهمته التقاط الإشارات الضوئية وتحويلها إلى صورة نقطية (bit mapped image) يتم نقلها إلى جهاز يحولها من الحالة القياسية Analog إلى الحالة الرقمية Digital، ومن ثم تخزينها في الذاكرة.

ويوجد في الكاميرا لوحة تحكم يمكنك من ضبط الإضاءة، حيث يمكنك استعمال الإضاءة الآلية بمجس ضوئي يوجد في الكاميرا، وهو قادر على جعل الكاميرا تضيء أو جعلها دائمة الإضاءة أو عدم إضاءتها مطلقاً تبعاً لمقدار الإضاءة الخارجية. وكذلك يمكن التحكم بنوعين من الدقة: الدقة المعيارية، 240x320 نقطة ضوئية، حيث يمكنك التقاط 32 صورة بهذه الدقة، والدقة العالية، 480x640 نقطة ضوئية، التي تتيح التقاط 8 صور بهذه الدقة. وبطبيعة الحال يمكن التقاط صور بدقة عالية وأخرى بدقة معيارية وحفظها معاً في الذاكرة.

## المواصفات:

- النوع: آلة تصوير إطار ثابت CCD.
- حجم الصورة: الدقة المعيارية 320x240 نقطة ضوئية.
- الدقة العالية 640x480 نقطة ضوئية.
- المنافذ: منفذ متتال RS422 جيوبورت. ويمكن توصيلها إلى أجهزة «أ.ب.م» عن طريق كابل خاص.

دقة البت: 24 بت ملون.

الذاكرة: 1 ميجابايت من ذاكرة دائمة قابلة للبرمجة EPROM.

مجال رؤية العدسات: 8مم

مدى البعد البؤري: من 4 أقدام إلى ما لا نهاية.

سرعة المغلاق shutter speed: 30/1 ثانية إلى 175/1 ثانية.

مدى الضوء flash: من 4 أقدام إلى 9 أقدام.

التشغيل: إما عن طريق مأخذ كهربائي 4.5 فولت تيار مستمر أو بثلاث بطاريات قابلة للشحن.

ويمكن معرفة عدد الصور الملتقطة عن طريق شاشة لوحة التحكم، ومعرفة عدد الصور المتبقية قبل أن تمتلئ الكاميرا. ويحتاج المستخدم لمعرفة مستوى البطارية، الأمر الذي تتيحه شاشة لوحة التحكم، حيث يمكن رؤية كم بقي من البطارية. وإذا نفذت البطارية فإن الصور المخزنة ستكون بأمان، ولكنك لن تكون قادراً على التقاط صور جديدة. ويتوفر في الكاميرا مؤقت يتيح التقاط صورة بعد عشرة ثوانٍ من تحديدها. كما يوجد مفتاح في الكاميرا إذا ضغطت عليه فإنك تسمح كل الصور الموجودة في الذاكرة.

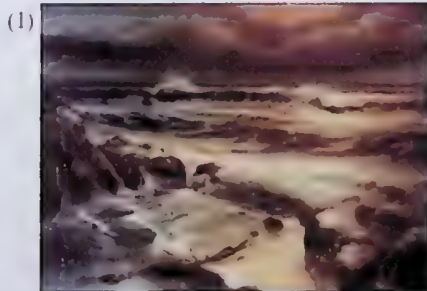
وللحفاظ على طاقة البطاريات فإن الكاميرا تدخل في حالة سكون بعد 60 ثانية من عدم الاستعمال، وللخروج من حالة السكون أغلق ثم أعد فتح غطاء العدسة. ويمكن إيصال الكاميرا بجهاز «ماكنتوش» عن طريق منفذ الطابعة أو منفذ المودم.





## التصميم على أجهزة ابل

إعداد أيمن ابو حلاوه



### نصير

أجهزة «آبل» من أقوى الأجهزة المستخدمة في مجال التصميم والتعامل مع الصور، كما يعتبر برنامج «فوتوشوب» من أشهر البرامج المستخدمة في مجال تحرير الصور سواء أكان ذلك من خلال أدواته وأوامره أم من خلال المرشحات Filters التي تعطي للصور تأثيرات فائقة الروعة والدقة.

ومن خلال شرح خطوات عمل المثال الموجود في الأعلى سنتعرف كيفية عمل تداخل أو دمج بين الصور وكيفية جعل الأشكال تبدو كأنها محفورة، وذلك باستخدام القنوات Channels الموجودة داخل البرنامج، وكذلك كيفية التعامل مع النصوص العربية، مع ملاحظة أننا لم نستخدم أياً من مرشحات «فوتوشوب» أو المرشحات الخارجية.

وفي هذا المثال تم استخدام صورتين هما صورة الخلفية صورة رقم (1) وصورة الوجه صورة رقم (2).  
خطوات عمل المثال:

1- نفتح الصورتين ونضعهما معا على الشاشة مع بقاء صورة الخلفية هي الصورة النشطة.

2- نختار أداة الدمج (النسخ) Rubber Stamp Tool ثم نظهر الفرشي ونختار فرشاة ذات توهج بنسبة شفافية Opacity تتراوح بين 50-70 بالمائة.

3- نضغط على مفتاح الاختيار Option Key، ونقوم بالتأشير على صورة الوجه (مع بقاء صورة الخلفية هي النشطة) وننقر ونسحب على المنطقة التي نريد النسخ منها. ثم نحرر زر الماوس ومفتاح الاختيار ونؤشر على صورة الخلفية ونبدأ بالنقر والسحب فوق

المنطقة التي نريد لصق صورة الوجه عليها، عندها سنحصل على الصورة

رقم (3).

# عون المستخدم

الأمر Float من قائمة Select، و تقوم بتحريك الكتلة إلى اليمين قليلاً عن طريق الأسهم الموجودة على لوحة المفاتيح، ونقوم بتعبئة الكتلة الجديدة بلون أبيض صورة رقم (5). وبعد ذلك نقوم بلصق الكتلة التي قمنا بنسخها سابقاً ووضعها إلى اليسار قليلاً من الكتلة البيضاء وإلى اليمين

قليلاً من الكتلة السوداء. وعندها سنكون قد حصلنا على كلمة محفورة صورة رقم (6).

8 نقوم بزيادة الإضاءة للمنطقة المحددة عن طريق الأمر Brightness/Contrast أو إعطاء درجة إضاءة مناسبة حتى نحصل على الصورة رقم (7).

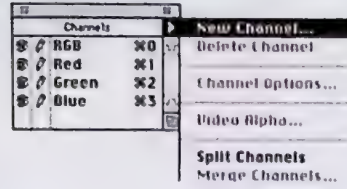
ويمكن تطبيق نفس الخطوات السابقة على مجموعة صور أخرى وعلى نصوص أو أشكال أخرى، ولكن يجب دائماً أن تكون مجموعة الصور المستخدمة والنص الذي سيكتب عليها جميعها منسجمة معاً.

كلمة أخيرة:

تمتاز أجهزة «ماكنتوش» بقدرة فائقة في مجال التصميم والنشر المكتبي، وتعطي هذه الخاصية تسهيلات كبيرة وإنتاج عالي الكفاءة للمصممين المحترفين والهواة في الوقت نفسه. وقد تم عمل المثال المعروض آنفاً على برنامج «فوتوشوب 2.5.1» وعلى جهاز «كوادرا 700» يعمل على

نظام 7.1.

4 تقوم بعد ذلك بإظهار القنوات Channels واختيار الأمر New Channel من قائمة القنوات الفرعية، ونعطي اسماً



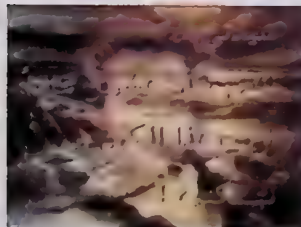
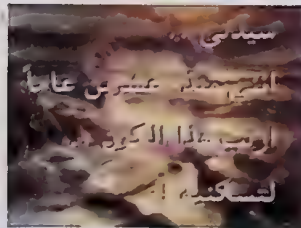
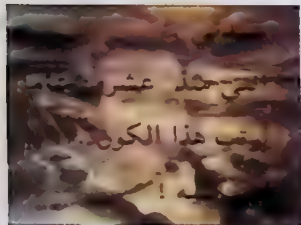
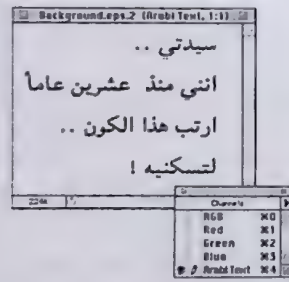
مناسباً لهذا القنال وليكن مثلاً «Arabic Text»، ونختار Selected color من النافذة نفسها.

5 نجلب النص العربي من أحد التطبيقات العربية مباشرة إلى «فوتوشوب» عن طريق النسخ واللصق، أو ننسخه مسبقاً إلى دفتر المسودة ثم نحضره منه إلى «فوتوشوب»، إذ أن إمكانية الاتصال بين البرامج المختلفة سواء العربية أو الانكليزية متاحة على أجهزة «ماكنتوش» (من المعروف بأن برنامج «فوتوشوب 2.5» لا يدعم النصوص العربية، إلا أنه يتعامل مع النص الإنكليزي نفسه بوصفه صورة. لذلك نستطيع أن نلصق أي نص عربي من خارج البرنامج وسوف يتعامل معه برنامج «فوتوشوب» بنفس الطريقة)، ونقوم بلصق هذا النص داخل قناة Arabic Text وتكبيره أو تصغيره حسب المطلوب ثم نترك التحديد.

6 نقوم بالعودة إلى قنال RGB أو CMYK حسب صيغة اللون Color Mode المستخدمة، ونختار الأمر Load Selection من قائمة Select، عندها نكون قد حصلنا على تحديد على الشكل نفسه للكلمات التي تم لصقها في قنال Arabic Text.

7 نقوم بنسخ المنطقة المحددة والاحتفاظ بها في حافظة البرنامج (تعتمد تقنية جعل الكلمة تبدو كأنها محفورة على وجود ثلاثة كتل، كتلة بلون أبيض وكتلة بلون أسود تكون إلى اليسار قليلاً من الكتلة السوداء، والكتلة الثالثة يكون لونها

لون الخلفية نفسه وتكون في المقدمة وإلى اليمين قليلاً من الكتلة السوداء وإلى اليسار قليلاً من الكتلة البيضاء)، ثم نقوم بتلوين المنطقة المحددة بلون أسود صورة رقم (4)، بعدها نختار



## في

تفاح  
الرمال

## كيرك أوبرخت

المدمش معرفة حجم المحاصيل التي يمكن زراعتها في الصحراء. فالصحراء، التي تبدو للعين المجردة أرضا يباب، ليست موطنًا لعدد لا يحصى من النباتات والأزهار والأشجار فحسب، لكنها بكثير من العناية والاستثمار يمكنها أن تثبت أي شيء كان، من القمح والقطن وحتى التفاح. لكن زراعة النباتات في غير موطنها الأصلي يحتاج إلى تدبير وصبر وتخطيط. وليس من الحكمة بمكان زراعة محصول لا يؤتي ثماره.

وإذا كان بإمكاننا زراعة التفاح في الصحراء، فلماذا لا زالت حصة «أبل» قليلة في سوق الشرق الأوسط للكمبيوتر؟ حيث بقيت المنطقة، بالرغم من المكاسب الحالية، تفتقر، في معظم الأمر، إلى تفرغ شامل وتطبيقات لتقنية المعلومات، مقارنة مع دول آسيا وأوروبا وأمريكا. وتحديدًا فهذا النقص في التطور على المستوى العالمي يجب أن يكون الورقة الراحية لجهاز مثل «ماكنتوش»، مصمم للذين ليس لديهم أي خلفية عن البرمجة أو التقنية. فلماذا لا نشاهد كثيرًا من «أبل» في الصحراء؟

أعتقد أن شركة «أبل» تقع في صلب المشكلة، مع أن اللوم كله لا يقع عليها. إذ يقر معظم المحللين في الوقت الحاضر، أنه لو منحت «أبل» تراخيص لنظام تشغيلها، وأجهزتها، منذ سنوات مضت، لما كان لشركة «مايكروسوفت» ونظام «دوس» ما نسبته 85 بالمائة من عالم الأجهزة الشخصية على امتداد العالم. وما كانت لتقوم قائمة لنظام «ويندوز»، فقد أدى اعتبار «أبل» جهاز «ماكنتوش» ملكية خاصة بها، إلى عزله عن كثير ممن كانوا سيستخدموه، بل ويجوبون استعماله والتخلص من التسميات القديمة وصيغ الأوامر، التي لا زالت في نظامي «دوس» و«ويندوز» (علمًا أنه

سيتم تصحيحها في إصدار «ويندوز 95»). ثمة مشكلة أخرى لدى «أبل» وهي دعم جهاز «باورماكنتوش» فقط، مع أنه يوجد أماكن لا حصر لها في الشرق الأوسط مثل: المنازل والمحلات التجارية والأعمال، والتي يكون فيها جهاز LC475 عظيم الفائدة. وقد أخبرني أحد المتحمسين لنظام «ماكنتوش» حديثًا أن جهاز LC 475 أسرع من جهاز كوادرا 700. وحتى الآن تعتبر أجهزة «باورماكنتوش» غالية بالنسبة للمنطقة، ولكن بعضًا من الوكلاء لا يريدون بيع شيء سوى «باورماكنتوش» بسبب سياسة «أبل» في التركيز على الجهاز الجديد. وينبغي أن يكون هناك طرق أخرى للحصول على «ماكنتوش» على سطح المكتب، الأمر الذي يتطلب أجهزة منخفضة الكلفة وبعض البرامج المحترمة المرفقة معها كما يجري في الغرب. لقد قام مستخدم مخلص لنظام «ويندوز» بإرسال فاكس من جهاز «ماكنتوش» الخاص بي، وكان مبهتًا خلال عملية إرسال الفاكس واختيار دقة الإرسال، وعملية الإرسال، وقال مندهشًا: «لا أستطيع عمل ذلك بهذه السهولة في «ويندوز». نعم، فهذا كل ما في الأمر، من المروض أن أجهزة الكمبيوتر تساعدك في إنجاز عملك بسهولة وفعالية. ولكن جعل «ماكنتوش» جهازًا مرتفع الثمن للبعض جعل الآلاف في الشرق الأوسط بعيدين عن التقنية التي من الممكن أن تغير حياتهم. ولكن «أبل» في الولايات المتحدة قامت بخفض أسعارها في السنة الماضية لمنافسة الأجهزة الشخصية، وأصبح هناك تعادل بينهما. وفي بعض أجهزة الوسائط المتعددة تميز «أبل» لأن

تكون الأفضل من حيث السعر والكفاءة مقارنة مع الأجهزة المماثلة المعدة في بيئة «ويندوز». ولكنك إذا توجهت لأحد الوكلاء المحليين لأجهزة «أبل» في الشرق الأوسط، ستصدم بشدة إذا وجدت هذا التخفيض في لائحة الأسعار. وكثيرًا ما تعرض أسعار الأجهزة الطرفية بنسبة تبلغ 100 بالمائة أكثر من الأسعار في أمريكا وأوروبا. وإذا اشترت خرطوشة حبر لطابعة «ستابل رايتراي» من الوكيل المحلي، فإنني سأدفع 115 بالمائة أكثر من سعرها في الولايات المتحدة، ولذلك أقوم بشرائها بالجملة من الغرب، وأحضرها معي عندما أعود.

وخلاصة القول إن على «أبل» في الشرق الأوسط أن تواجه واقعا مختلفًا، بأساليب جديدة لأنها ستعني زيادة في المبيعات وحصة من السوق بالنسبة لنظام «ماكنتوش». وقد انخفضت مبيعات «ماكنتوش» في بعض دول المنطقة حديثًا، والقسم الأكبر من المشكلة أن المستخدم يعرف أنه يستطيع الحصول على جهاز شخصي أكبر بكثير بنفس السعر هنا.

لقد جلب «ماكنتوش» ثورة لعالم الكمبيوتر قبل 11 سنة مضت بمنح المستخدمين -بكل فئاتهم- القوة بنقرة ماوس، وولوج العالم السري لرمزي ألو. وإذا تمكنت «أبل» من جعل «ماكنتوش» أكثر من متالا لعدد أكبر من المستخدمين اليوم، فستستمر «أبل» في الشرق الأوسط في ثورتها، وتفتح آفاقًا جديدة لعدد لا يحصى من مستخدمي الكمبيوتر الذين ما يزالون يشعرون بالرعب من غموض نظام «دوس».

# دليل موزع « أبل »

- دار الكمبيوتر
- 12 عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة
- هاتف : 1-2611616/2614
- إنترفيس
- 115 ش. الثورة، هليوبولس
- هاتف : 2912596
- مايكروتك
- 5 ش. جول جمال، المهندسين
- هاتف : 3478218
- الشركة المتحدة للإلكترونيات والتجارة
- 23 ش. البطل احمد عبد العزيز، المهندسين
- هاتف : 3405246
- 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 : 243119/2456199

## المملكة العربية السعودية

- الموزعون : مؤسسة الجريسي للتقنية
- طريق مكة (الإسلام)
- ص.ب.: 17340 الرياض 11484
- هاتف : 966-1-4621505/4621660
- فاكس : 966-1-4621695
- مركز أبل الرياض
- طريق الملك فهد (الثمانين)
- ص.ب.: 17340 الرياض 11484
- هاتف : 462-1395
- مركز أبل الخبر
- طريق الدمام- الخبر السريع
- ص.ب.: 1244، الدمام 31431
- هاتف : 899-1538 / 898-6060 / فاكس : 899-1538
- مركز أبل جدة
- طريق المدينة الكيلو 11
- ص.ب.: 2830، جدة 21461
- هاتف : 691-3955 / فاكس :
- 691-9081
- مركز أبل للسيدات
- طريق مكة (الإسلام)
- ص.ب.: 17340 الرياض 11484
- هاتف : 462-2427 / فاكس : 464-8857
- مركز أبل للمساعدة
- السوق المساعدة-خلف سوني
- ص.ب.: 14540، جدة 21434
- هاتف : 665-4885 / فاكس : 665-4885
- مركز أبل فرع جامعة الملك سعود
- مركز بيع الكتب
- ص.ب.: 17340 الرياض 11484
- هاتف : 462-1395 / فاكس :

## جمهورية مصر العربية

- الموزعون : المركز العربي للحاسب الإلكتروني
- ١٤٩، ش. الحجاز، المهندسين، القاهرة-مصر
- هاتف : 3453919/3461710
- 3474168/3455951
- تلكس : 22762
- فاكس : 714679/714628
- فرع الإسكندرية : 13 ش. المعسكر الروماني، رشدي
- هاتف : 03-5465493
- "باك أبل سنتر"
- 70 ش. جامعة الدول العربية، المهندسين
- هاتف : 714628/3481381
- 714679
- "سايت" 68 ش. قصر العيني، جاردن سيتي، القاهرة
- هاتف : 3551661/3560531/3545626
- تلكس : 23550
- فاكس : 3557454/3550472/3551063
- "مايكرولاندا"
- 38 ش. رقم 6، المعادي، القاهرة
- هاتف : 3504941
- 3 ش. نابلس، المهندسين
- هاتف : 3467987/3455774
- الأنظمة المتحدة
- 1 ش. السد العالي، الدقي، الجيزة.
- هاتف : 710157/713462
- شركة غتوري كمبيوترز
- 15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية.
- هاتف : 03-4837604/4837695
- فاكس : 4823613
- "سيسكو"
- مركز سيسكو، الزقازيق.
- هاتف : 055-320364/320901
- الشركة المصرية للتعمية والتجارة
- 115 ش. الثورة، هليوبولس.
- هاتف : 2907751
- شركة "أبل باي"
- 25 ش. الاحرار، المهندسين
- هاتف : 709834
- شركة الإسكندرية للحاسبات
- 38 ش. عبد الحميد لطفى، المهندسين
- هاتف : 3481214/3609633
- أدفاك
- 52 ش. الجيش، طنطا
- هاتف : 330232/331598

## لبنان

- "بزنس جروب"
- ص.ب.: 165168 جبل الديب، بيروت-لبنان
- هاتف : 961-1-402020
- تلكس : 40324
- "مديست داتا سيستمز-460"
- بزنس ستور
- ص.ب.: 11-316 بيروت-لبنان
- هاتف : 961-1-582000
- تلكس : 40918
- فاكس : 961-1-582000
- "مديست داتا سيستمز-انتربيورو"
- سنتر صياغ، الطابق 11، الحمرا بيروت-لبنان
- هاتف : 961-1-862462/3
- تلكس : 22266
- فاكس : 961-1-862462

## الأردن

- "ايديال سيستمز"
- ص.ب.: 11118 عمان-الأردن
- هاتف : 962-6-688123
- تلكس : 210027
- فاكس : 962-6-687476

## الإمارات العربية المتحدة

- "مديست داتا سيستمز/باك"
- ص.ب.: 8026
- ابوظبي-الامارات العربية المتحدة
- هاتف : 974-338332
- تلكس : 24325
- فاكس : 974-4-213741
- "مديست داتا سيستمز/باك"
- ص.ب.: 5803 دبي-الامارات العربية المتحدة
- هاتف : 974-4-370070
- تلكس : 46974
- فاكس : 974-4-374103

## سلطنة عمان

- "فوتو سنتر"
- ص.ب.: 3115 روي-عمان
- هاتف : 968-702308
- تلكس : 3499

## الإمارات العربية المتحدة والشرق الأوسط

- الموزعون : "أراب بزنس ماشينز"
- ص.ب.: 55563
- دبي- الامارات العربية المتحدة
- هاتف : 971-4-233438
- تلكس : 49381
- فاكس : 971-4-227670

## قطر

- المنى وشركاه
- ص.ب.: 49
- هاتف : 974-422221
- تلكس : 4305
- فاكس : 974-439610

## الكويت

- مجموعة الصانع
- ص.ب.: 745 13008
- صفاة-كويت
- هاتف : 965-2472233 / 247337
- تلكس : 30389
- فاكس : 965-2401888

## البحرين

- "أبل سنتر"
- ص.ب.: 814 المنامة-البحرين
- هاتف : 973-211111
- تلكس : 8270
- فاكس : 973-254130

## سوريا

- "أرابيان جروب فور سيستمز آند دفلوبمنت"
- ص.ب.: 6642 دمشق-سوريا
- هاتف : 963-11-246347
- تلكس : 411745

## اليمن

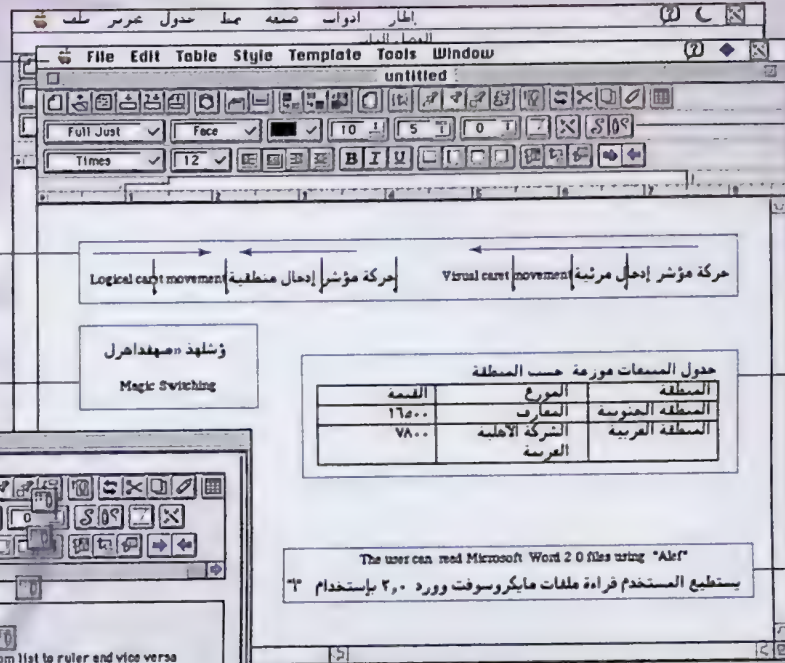
- "برادرز إنترناشونال كومباني"
- ص.ب.: 11482 صنعاء-اليمن
- هاتف : 967-2-245465
- تلكس : 2727
- فاكس : 967-2-263073

# آفاق جديدة في عالم معالجة النصوص العربية

بالإضافة، يعمل "آ" على الأجهزة الإنكليزية (أحادية اللغة) كتطبيق إنكليزي صرف... ويخلصك إلى الأبد من أعطال الأجهزة الناجمة عن المهام المعقدة.

مع "آ" تستطيع الاختيار ما بين حركة مؤشر إدخال منطقية ترصد تسلسل الأحرف حسب كتابتها في لغة الكتابة، أو حركة مؤشر إدخال مرئية تسهل مراقبة حركة الأحرف حسب انسياب النص المرئي على الشاشة.

كم مرة اضطرت لإعادة الكتابة لأنك لم تغير لغة لوحة المفاتيح؟ يوفر لك "آ" إمكانية التحويل السحري التي تجعل من الأحرف الخاطئة كلمات مفهومة.



تستطيع أن تغير نمط النص بكل سهولة عن طريق تعديل تعيينات النمط المستعمل... ودون أن تحدد النص سترى جميع التعديلات التي أجريتها تنعكس أمام عينيك على كامل النطاق الذي طبقت عليه النمط.

سوف تترتاح أخيراً من تعقيدات رسم الجداول وتنسيقها وإضافة الصفوف والأعمدة وحذفها. وكذلك يوفر لك كتابة الاتفاقيات التجارية والقانونية باللغتين العربية والإنجليزية في فقرات متقابلة على الوثيقة نفسها.

تستطيع الآن استعمال مستندات ذات تنسيقات ملف متباينة، فبالإضافة إلى تنسيقات ملفات "آ"، بإمكانك استعمال المستندات النمطية أو مستندات أنشئت في تنسيق Microsoft Word for Windows الإصدار 2.0 أو وينتكتست الإصدار 2.0.1 أو Windows Text 03 وغيرها.

يضع "آ" تحت تصرفك جميع الأوامر الموجودة في القوائم على أزرار أشرطة الأدوات، فننفذ أي أمر بنقرة زر. هذا ويتيح لك التطبيق تخصيص أزرار أشرطة الأدوات أو تعديلها بما يتناسب مع احتياجاتك الخاصة واستعمالك المتكررة.

## أقوى برنامج لمعالجة النصوص العربية لمستخدمي أجهزة الماكنتوش

سوف يسهل عليك "آ" المهامات ويوفر الوقت ويريحك من المعاناة التي اعتدت على مواجهتها بسبب تعقيدات ومشاكل التطبيقات الأخرى. لقد جاء "آ" نتيجة دراسات طويلة وبحث جاد ليناسب حاجاتك كافة. فزود بميزات وأدوات ذات فعالية عالية تجعل مهامك اليومية غاية في السهولة والمتعة.



# طابعات ليزر من أبل إهتمام بجودة الطباعة، سرعة الإنجاز، وتوفير التوافق

## LaserWriter Pro 810

## ليزر رايتربرو ٨١٠

- ◆ تعتمد على محرك فوجي زيروكس إكس بي ٢٠
- ◆ سرعة الطباعة بمعدل ٢٠ صفحة بالدقيقة
- ◆ وضوح الطباعة بكثافة ٨٠٠ نقطة بالبوصة
- ◆ ٨ ميجابايت من الذاكرة يمكن زيادتها حتى ٣٢ ميجابايت
- ◆ معالج من نوع Weitek 8200 RISC
- ◆ شبكات الإتصال لوكل توك وإثرنيت مبنيتان
- ◆ توصيل تلقائي بأجهزة أبل وأجهزة ويندوز على السواء



## LaserWriter 16/600PS

## ليزر رايترو ١٦/٦٠٠ بي إس

- ◆ تعتمد على محرك زي إكس من شركة كانون الأمريكية
- ◆ طباعة سريعة بمعدل ١٧ صفحة بالدقيقة
- ◆ طباعة بكثافة ٦٠٠ نقطة بالبوصة
- ◆ ٨ ميجابايت من ذاكرة التشغيل يمكن زيادتها حتى ٣٢
- ◆ معالج من نوع AMD 29030 RISC
- ◆ شبكات الإتصال لوكل توك وإثرنيت مبنيتان
- ◆ توصيل تلقائي بأجهزة أبل ماكنتوش وأجهزة ويندوز على السواء



## LaserWriter Select 360

## ليزر رايتربسلكت ٣٦٠

- ◆ تعتمد على محرك فوجي زيروكس ليزر ومعالج من نوع AMD Am29200 RISC
- ◆ طباعة ١٠ صفحات في الدقيقة بكثافة ٣٠٠ نقطة بالبوصة
- ◆ ٧ ميجابايت من الذاكرة يمكن زيادتها حتى ١٦ ميجابايت
- ◆ توصيل تلقائي مع أجهزة أبل ماكنتوش وويندوز / شبكة لوكل توك مبنية



To get the list of our dealers please call:

**JeraisyTech**



للحصول على لائحة الموزعين الرجاء الإتصال على:

**الجريسي للتقنية**

الرياض: ١٦٦٠-٤٦٢ جدة: ٣٩٥٥-٦٩١ الخبر: ٣٠٣٦-٨٩٨ مركز أبل الرياض: ١٠٥٧-٤٦٥ فرع السيدات: ٢٤٢٧-٤٦٢  
Tel: 462-1660 Fax: 462-1695 Apple Center Riyadh: 465-1057 Ladies Center: 462-2427

# كيف نختصر في العربية

ويصبح الأمر أكثر تعقيدا عندما نستخدم عبارات مثل Mega Hertz و Mega Byte وإلى آخره (أو الخ؟). ثم ماذا يفعل المرء عندما يورد أرقاما في جدول ما، وأين يكتب "ميغاهيرتز" و "ميغابايت" ضمن العمود الضيق؟ إن أداة الاختصار مفيدة جدا وتسهل عرض المعلومات والتعامل بين الأفراد لأنها تتيح للمتحدث والكاتب والقارئ التركيز على الأفكار التي يتم طرحها بدلا من الخوض في عبارات مطولة. وعندما تطرأ الحاجة إلى تكرار العبارات عدة مرات أثناء النص يحترق الفرد في كيفية عرض الموضوع بحيث يتلافى هذا التكرار. وبالتالي، يمكن تبسيط النص بواسطة بعض التكرار للمختصر في النص، مع تجنب التكرار الواضح للكلمة نفسها كما فعلت للتو مع كلمة ... تكرر.

ولكن، كيف يمكن تطبيق هذا المبدأ بفعالية في اللغة العربية؟ إذا بدأنا بأمثلة بسيطة مثل كيلومتر ومتر نجد أنها معالجة باستخدام "كم" و "م". وإذا طورنا هذين التعبيرين إلى "كم في الساعة" و "متر في الثانية" ماذا بوسعنا أن نستخدم؟ "كس" و "م" أو "كم.س" أو "م.ث"؟ الحل الأول يصعب تمييزه أثناء القراءة، والثاني يستخدم النقاط للتفريق بين المقاطع. وإذا طبقنا هذين الحلين على ميغابايت وميغاهيرتز لحصلنا على "مغب/مغ" و "م.ب/م.ه"، ولكنني أجد



النتيجة غير مقنعة.

بعد أن فكرت قليلا بالأمر اطلعت على بعض اللغات الأخرى وكيفية تعاملها مع المختصرات وتوصلت إلى النتيجة التالية: يعتمد تركيب المختصر على إيجاد مجموعة أحرف يمكن كتابتها بشكل مميز بحيث يدرك القارئ بسهولة أنه يقرأ مختصرا وليس كلمة عادية. أما بالنسبة للحديث العادي، فيمكن نطق الاسم كاملا أو استعمال الكلمة المختصرة حيث يرجع الأمر في هذه الحالة إلى المتحدث. وقادتني هذه الفكرة إلى الحل التالي: استخدام الفاصلة المزدوجة للدلالة على وجود مختصر. وبالتالي، ميغابايت تصبح م ب و ميغابيت تصبح م ب و ميغاهيرتز تصبح م ه و كم في الساعة تصبح كم.س. واختيار هذا الحل نظرت ثانية إلى المختصرات بأشكالها المتعددة كما ظهرت في المقال الذي تقرأونه الآن لقياس وقعها على العين، ووجدت أن استخدام الفاصلة المزدوجة يؤدي الغرض بشكل جيد.

فإذا طبقنا هذا الأسلوب على تعبير الكمبيوتر الشخصي يمكن الحصول على تعبير كم.شي. ولا يمكن إخفاء حقيقة أن هذا التعبير يبدو غريبا للغاية وأن وقع الكلمة على الأذن لدى نطقها مضحك إلى حد ما. ولكن لا بد من تجربة الحلول المختلفة في سبيل الوصول إلى تطوير في أسلوب تعاملنا مع لغتنا العربية لمجابهة التطويرات الجديدة في العلوم المختلفة. وإن كان طرحي من خلال هذا المقال يعبر عن وجهة نظر شخصية، إلا أنني أرى أن قضية اعتماد مختصرات موحدة ومتعارف عليها تستحق البحث والمناقشة لما لها من تأثير على التطور العلمي في عالمنا العربي. ■

هاني الماضي: يحمل شهادة الماجستير في الاتصالات الرقمية، ويعمل مهندس اتصالات وأنظمة معلومات في الأردن منذ سبع سنوات، وهو عضو في الهيئة الإدارية للجمعية الأردنية للحاسبات.

من المقومات البارزة للغة الإنكليزية استخدام المختصرات للتعبير عن أمور مختلفة، كالمصطلحات أو أسماء الهيئات والمنظمات وغير ذلك. ومهنة الكمبيوتر تعتمد بشكل كبير على استخدام مثل هذه المختصرات، وبخاصة لأنها في كثير من الحالات تقوم مقام تسميات طويلة تتكون من ثلاث كلمات أو أكثر.

وإذا استمعنا لشخصين يتحاوران عن موضوع معين، مثلا خصائص كومبيوتر جديد، فسنجد أن 30-40 بالمائة من الحوار المتبادل يحتوي مختصرات مختلفة. ويساعد على ابتداء وتداول هذه المختصرات بعض العوامل، أذكر منها مثلا: اعتماد اللغات المستخدمة للحروف اللاتينية على حروف العلة لتحريك الكلمات بدلا من حروف التشكيل. وبالتالي، تتكون الكثير من الكلمات في اللغة الإنكليزية من خمسة أحرف أو أكثر مما يجعل التعبير عن اسم مطول مضمنا خاصة إذا تكرر كثيرا أثناء سرد حديث معين.

ومن العوامل أيضا إمكانية كتابة الحروف اللاتينية بشكل منفصل، ووجود شكلين لكل حرف: صغير وكبير. لذا، يمكن كتابة المختصر بالحروف الكبيرة بحيث يتميز بسهولة عن الكلمات الأخرى. وهذه الميزة تقيد كثيرا مع المختصرات التي تتكون كلمات صحيحة في اللغة العادية. وهكذا، يستطيع الشخص المتخصص أن يكتب المادة العلمية على أساس المختصرات المتعارف عليها وأن يكتبها بكل سهولة وثقا من أن قراءه سيفهمون المعنى المقصود من هذه المختصرات دون أي لبس.

ولكن ماذا عن اللغة العربية؟ من المعلوم أن أداة الاختصار شائعة في لغات أخرى وفي شتى المجالات العلمية والاجتماعية ومستخدمة بكثرة، وانطباعي أن المتحدثين باللغة العربية لا يلجؤون إلى المختصرات كثيرا. ومن أجل المقارنة بين اللغتين، العربية والإنكليزية، أجريت تجربة على أساس كتابة نصين مترادفين باللغتين وطبعتهما باستخدام معالج كلمات وبالبحجم نفسه Point Size. وقد

وجدت، أولا، أن النص العربي كتب على عدد أسطر أقل، ويعدد كلمات في السطر أكثر بقليل من النص الإنكليزي. أما بالنسبة لعدد الكلمات في الجملة الواحدة فلم أجد نتيجة واضحة تبين فرقا محسوسا ومتكررا بين اللغتين. إنني أعزو هذه الملاحظات إلى الأسباب التالية: معدل حجم الحرف العربي أصغر من معدل حجم الحرف اللاتيني، والحروف العربية تكتب بشكل موصول دائما، ومعدل عدد الحروف في الكلمة العربية أقل بشكل ملحوظ من الكلمة الإنكليزية، لأن اللغة العربية تعتمد على التشكيل لتحريك النطق. ولم يحتو النص الذي جربته على أي مختصرات في اللغة الإنكليزية.

ولكن وعندما أعدت التجربة على نص علمي يحتوي على مختصرات معتمدة عديدة، وجدت أن النص الإنكليزي أقل مساحة من النص العربي لأن الأخير يفرد التسميات الكاملة للمصطلحات التي تم اختصارها في الإنكليزية. وحتى استخدام حروف عربية بدل الإنكليزية (مثال: بي.سي. بدل PC) لم يحسن الأمر كثيرا. وكان العامل المعوق هنا أن التعبير بالعربية يحاكي مثيله بالإنكليزية باستخدام مسميات الحروف، وذلك بربط المختصر بأصله الإنكليزي. فمثلا، يسهل على القارئ العربي أن يربط بين بي.سي. و PC بدل من ب.س. خاصة في غياب معايير شائعة متعارف عليها في اللغة العربية. وكذلك فإن كتابة الحروف الموصولة تحتم وضع النقاط بين المقاطع المختلفة نظرا لعدم توفر حروف كبيرة تلغي الحاجة لاستخدام النقاط (ما رأيكم بكلمة "بيسي"!!!).

إن اعتماد مختصرات عربية موحدة للمصطلحات العلمية قضية هامة تستحق البحث والمناقشة.

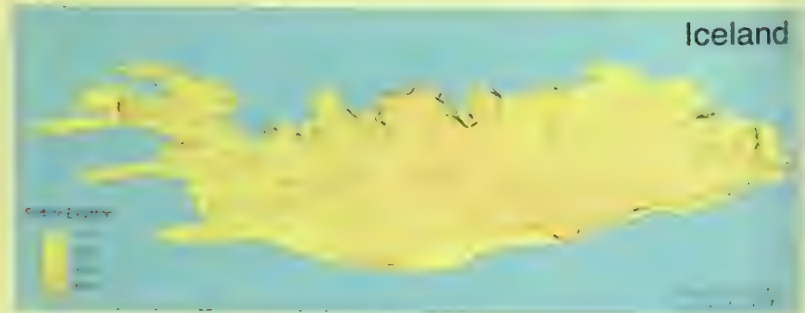


# إتجاهات جديدة لنظم المعلومات الجغرافية

تمتع نظم المعلومات الجغرافية GIS بأهمية خاصة لدى الكثير من الجهات التي يتطلب نشاطها رسم و تحرير وإخراج الخرائط بجميع أنواعها وربطها بقواعد البيانات المختلفة.

وكان لبرنامج Map Grafix من شركة ComGrafix الريادة فى هذا المجال لأنها تستخدم أجهزة الماكنتوش وتستغل خاصية سهولة إستخدام الماكنتوش المعروف بها، مما جعل النظام يتميز بالقوة والتكامل والإيجابية مع كفاءة سريعة يشهد لها.

ومن البرامج المساعدة، برنامج DIMPLE وهو أداة متكاملة لمعالجة الصور الرقمية على نظام الماكنتوش ليقدم إمكانيات متعددة، من جلب البيانات ثم تطويرها وتحويلها وتحليلها واخيراً نقلها الى البرامج الأخرى. إن برنامج DIMPLE له جميع المميزات والقوة التي قد يتمتع بها أى برنامج تقليدى آخر بالإضافة إلى أنه يقدم سهولة الإستخدام ليجعل عملية تحليل الصور فى غاية البساطة. فإذا كنت تتعامل مع الصور المأخوذة بواسطة الأقمار الصناعية فستتعامل مع DIMPLE. باقتنائك نظم المعلومات الجغرافية على أبل، أنت تملك كل ما تحتاج.



مع أبل... الوقت كله للإبداع والإنجازية



ComGrafix, Inc.

مالك

المركز العربى للحاسب الإلكتروني  
٤٩ شارع الحجاز - المهندسين - القاهرة  
تليفون: ٣٤٥٥٩٥١ (١٠ خطوط) - فاكس: ٣٠٣٤٢٥٩

# تعريب التطبيقات: خطوات على الطريق

عندما دخل الكمبيوتر إلى العالم العربي، كان استخدام البرامج مقتصرًا على استعمال اللغة الإنكليزية السائدة في هذا المجال. وقد كان لا بد لكثير من المستخدمين القائلين مع هذا الوضع، وتقبل واجهات ومدخلات ومخرجات التطبيقات باللغة الإنكليزية كأمر غير قابل للنقاش أو التغيير.



إلا أن هذا الوضع لم يدم طويلاً، فعندما بدأت الشركات الرائدة بتطوير النهايات الطرفية لأجهزة الكمبيوتر الرئيسية والطابعات العربية، ظهرت نواة الواجهة العربية للكمبيوتر. ومما يثير الاهتمام، أن المشاكل التي تواجه مطوري الواجهات العربية لبرامج «ويندوز» و«أبل ماكنتوش» هذه الأيام هي في أساسها المشاكل ذاتها التي واجهت رواد هذه الحركة في بداية عهدها. وفي هذه المقالة، سأحاول إلقاء الضوء على العضلات التي تواجه مطوري الواجهات العربية لكل من «ويندوز» و«ماكنتوش»، مناقشاً ما لها وما عليها.

## الواجهة العربية

لقد أصبحت عملية تعريب أنظمة «ويندوز» و«ماكنتوش» أكثر سهولة وثباتاً بفضل أن هذه الأنظمة تحتوي على نواة مركزية من مناهج التشغيل لمعالجة النص. ومع أن كلا النظامين يتبع المبدأ نفسه لمعالجة النص، إلا أن كلاً من «مايكروسوفت» و«أبل» انتهجت أسلوبها الخاص في تعريب شيفرة برامجهما.

وسنبدأ الحديث هنا عن «أبل» كونها قد بدأت في مجال تعريب الواجهات في الوقت الذي لم يكن فيه «ويندوز» قد وصل إلى حيز الاستعمال. لقد وضعت «أبل» معايير واضحة لتطوير البرامج والتي تنص على استخدام مناهج تشغيل محددة لتضمن ظهور واجهات مستخدم موحدة. لهذا عندما أخذت «أبل» بتعريب مناهج تشغيل معالجة النص، تحولت كثير من التطبيقات ذات الواجهات الإنكليزية بين عشية وضحاها إلى تطبيقات قادرة على استيعاب ومعالجة المدخلات والمخرجات باللغة العربية. إلا أن «أبل» كانت تسعى لتقديم وسيلة أكثر تطوراً تسمح للمستخدم بالاستفادة من إمكانيات اللغة العربية كلغة وليس مجرد نص معروض. ومثال ذلك الفرز

في صفحة الشيفرة العربية، مما مكن من إعادة استعمال خطوط الواجهة العربية في «ماكنتوش» الفارسي.

إلا أن محاولة التعريب هذه في الإصدار الابتدائي 6.x من نظام التشغيل، تطورت لتصبح جزءاً لا يتجزأ من مجموعة وظائف الإصدارات الأحدث من 6.x وفي الإصدار 7.0. ومع ظهور برنامج «ورلد سكريبت»

حسب الحروف الهجائية العربية ومعالجة ترتيب النصوص التي تحتوي ضمناً نصوصاً عربية وإنكليزية مختلطة. لهذا قامت «أبل» بتزويد المستخدمين بلوحات للتحكم بمتغيرات النص للنظام ككل، مثل التحويل الكلي لواجهة النظام للغة العربية، والتحكم باتجاه النص، والتحكم بشكل الأرقام العربية. ومن ناحية أخرى قامت «أبل» بتضمين الحروف الفارسية

على طبيعة اللغة المستخدمة. أما شكل الأرقام فيعتمد على اختيار المستخدم عند إعداد «ويندوز» أو يحددها مطور التطبيق. أما التعريب على مستوى النظام في «ويندوز» فنجد مقتصرأ على الإجراءات عالية المستوى في نظام التشغيل. ولهذا فإن التطبيقات التي لا تستخدم هذه الإجراءات لا تتمتع بميزات هذا النوع من التعريب، مما يدفعنا إلى الحديث عن أسلوب «ماكنتوش» في معالجة التعريب.

## أسلوب «ماكنتوش»

كانت محاولات «أبل» في مضمار تعريب الواجهة الرسومية للمستخدم أسبق كثيراً من محاولات «مايكروسوفت»، لدرجة أننا نجد أن كثيراً من الأسس التي انتهجتها «أبل» بعد تجارب عديدة، مقتبسة من قبل الكثير من العاملين في هذا المجال.

فلو دققنا النظر في جذور التعريب على «ماكنتوش» لوجدنا جلها ينبثق من مبدأ التعريب على مستوى النظام، ويبدو ذلك واضحاً من كون التعريب يتم على مستوى واجهة برمجة التطبيقات API، حيث نجد هناك الكثير من الوظائف العربية، بينما لا يتوفر ذلك على مستوى برنامج الرسم. وهذا أيضاً يعود إلى أن «ماكنتوش» يدعم الكثير من لغات العالم في أن معاً، حيث يمكن تثبيت الإنجليزية، والعربية، واليابانية على بيئة التشغيل ذاتها دون أن تبدي API على النظام أي تفضيل تجاه اللغة المستخدمة. ولهذا فإن التطبيقات المطورة باتباع الخطوط العريضة الموضوعية لاستعمال نظام اللغات في «ماكنتوش»، بإمكانها أن تشغل على أنظمة تشغل اللغة الفارسية، وحتى الأوردو والهندية. أما إذا تم اتباع النظام الثنائي، فإن هذه التطبيقات ستمكن من تشغيل كل أنظمة اللغات الثلاثين أو تزيد في «ماكنتوش» لتشمل اليابانية، الصينية، والكورية. إلا أن هذه المرونة تأتي على حساب التعامل مع اللغات كلما قام المستخدم بتغيير اتجاه النص وغيرها.

وبما أنني أحد مطوري تطبيقات «ماكنتوش» العربية، فقد اضطرت لكتابة الكثير من الشيفرة لتعطيل متغيرات النظام هذه والتي يمكن للمستخدم أن يتحكم بها، وتم تطوير الكثير من الشيفرة لمحاكاة أساليب النظام في الرسم دون المساس بتوافقية اللغات. ولكن حالما تبدأ بفهم هذه الدالات المختلفة، فإن عملية تطوير التطبيقات لبيئة «ماكنتوش» ستتحول إلى متعة ما بعدها متعة.

أما بالنسبة للأرقام، فإن صفحة شيفرة «ماكنتوش» تحتوي على نسختين من أشكال الأرقام؛ الأرقام العربية والأرقام الهندية، وهذا بحد ذاته يسبب إرباكاً للتطبيقات الإنكليزية حين يبدأ المستخدم بإدخال الأرقام في الحقول الرقمية في مربعات الحوار. كما أن اتجاه الأرقام على «ماكنتوش» يكون من اليمين إلى اليسار للنسق العربي والعكس للنسق الإنكليزي. أي أنه لكتابة الرقم 123 في العربية، يجب إدخال الرقم 3 أولاً ثم الرقم 2 وأخيراً الرقم 1.

## مسك الختام

اجتازت واجهة المستخدم العربية طريقاً طويلاً منذ طبقة التعريب الموجودة في نظام «دوس» (التي ما زالت تستخدم إلى الآن). وقد أثبت نظاما «ماكنتوش» و«ويندوز» جدارتهما في تقديم الحلول المثلى لاحتياجات عمليات التعريب الحالية. إلا أن التوافقية بين هذين النظامين تبقى في حدودها الدنيا، نظراً لاختلاف صفحتي الشيفرة في كل منهما. وقد أدى ذلك إلى مزيد من التباعد بينهما أكثر مما يريده معظم المستخدمين والمطورين. وسوف تحمل السنوات القادمة المزيد من البرمجيات العربية وبيئات التشغيل. ونأمل أن يواكب التطور في استعمال الكمبيوتر في العالم العربي، تقنيات عربية توفر إمكانات جديدة تغني خبرة المستخدمين العرب. ■

واستخدام برنامج لإدارة المقاييس العالمية، أصبح بالإمكان تطوير تطبيقات عربية بكل معنى الكلمة، وإن كانت العملية مازالت محفوفة بالمصاعب.

أما بالنسبة لواجهات «مايكروسوفت» العربية، فقد ظهرت بعد ظهور الواجهة العربية على مستوى النظام Arabic Transparency، من صخر (العالمية)، إذ أن «مايكروسوفت» وبسبب المشاكل التي كانت تواجه المطورين في هذا المجال، قررت الاتجاه إلى تعريب التطبيقات كل على حدة، وجمع هذه التطبيقات تحت نظام شامل قادر على معالجة احتياجاتها المتراكبة. وبهذا فقد ساعد هذا الاتجاه في التعريب على تسهيل بعض النواحي في عملية تطوير التطبيقات العربية، وأصبح المستخدم يتحكم بترقية أو تحديث الإصدارات العربية من التطبيقات كل بحد ذاته، بشراء الإصدار العربي من التطبيق المعين.

## تطوير التطبيقات العربية

أضفى الاختلاف في أسلوب التعريب بين شركتي «أبل» و«مايكروسوفت» بعداً جديداً على الاختلاف بين «ويندوز» و«ماكنتوش»، مما ترتب عليه استحداث أنماط مختلفة في التفاصيل المتبعة في عملية التعريب.

فإذا أخذنا التطبيقات التي تستعمل أقل قدر ممكن من تنسيق النص أو التي لا تستعمل تنسيق النص بتاتا، وتشمل برامج قواعد البيانات ومثيلاتها؛ وتطبيقات برامج البيانات الإلكترونية، وألعاب الكمبيوتر، وبرامج المساعدة، نجد أن التعريب على مستوى النظام يكون كافياً لتعريبها دون الحاجة لكتابة أي شيفرة أو بتعديلات بسيطة لترتيب وفرز حقول النص. أما التطبيقات العربية بالكامل فإنها تحتاج لإعادة صياغة تقديمها ليتم عرضها من اليمين إلى اليسار. وتعتبر هذه الخطوة آخر مرحلة في عملية تعريب التطبيقات الإنكليزية. إلا أننا نجد أن التطبيقات كاملة التعريب والمستخدم على «ماكنتوش» نادراً ما يتم عكس اتجاه واجهات التطبيق فيها.

وعزى هذا إلى كون التعريب في «ماكنتوش» على مستوى النظام ككل، مما أدى إلى تعوّد المستخدمين على الوضع كما هو.

## تطوير التطبيقات لنظام «ويندوز» العربي

يوفر «ويندوز» العربي للمطورين الكثير من التسهيلات في عمليات ترجمة وصياغة النصوص إضافة إلى إمكانات التعديل المباشر على أشكال الأحرف نفسها التي تُكوّن هذه النصوص. وهذا بدوره يقدم العون الكبير للمطورين في محاولاتهم لتطوير تطبيقات لمعالجة النصوص، كتطبيقات معالجات الكلمات وتطبيقات النشر المكتبي. فنظام «ويندوز» يقدم للمطور الدالات الجاهزة التي يحتاجها لتخطيط وتنسيق وفرز النص وتحديد قياساته ورسمه. والجدير بالملاحظة هنا أن المستخدم لا يستطيع أن يغير من وظائف هذه الدالات من خلال النظام، وبذلك يتم ضمان أن التطبيقات سيتصرف بتجانس في بيئة «ويندوز».

وعلى صعيد آخر، نجد أن مسألة معالجة الأرقام تعتبر من أكثر الأمور حساسية في عملية التعريب. فعلى سبيل التوضيح، عند الرغبة بكتابة الرقم 123 بالنسق الإنكليزي فإننا ندخل الرقم 1 ومن ثم الرقم 2 وأخيراً الرقم 3، وهذه العملية ستكون منطقية جداً كون اتجاه النص الإنكليزي من اليسار إلى اليمين. أما إذا أردنا كتابة الرقم نفسه بالنسق العربي فإننا سنضطر إلى إدخال الرقم 3 أولاً وبعده الرقم 2 ثم الرقم 1 لنبقى على منطقية اتجاه النص العربي من اليمين إلى اليسار. وهذا بحد ذاته سيخل بمنطقية كتابة الرقم من الناحية العملية. وقد أُرقت هذه المشكلة مطوري التطبيقات العربية على مدى سنين عديدة، إلى أن جاءت «ويندوز» بالحل، إذ أن «ويندوز» يحتفظ بمجموعة واحدة من الأرقام باتجاهها المنطقي من اليسار إلى اليمين في صفحة شيفرته دون الاعتماد

# من يحتاج لشبكة «إنترنت»؟



وربطه مع جهاز الكمبيوتر فقط، حيث أن معظمهم يملكون هواتف خلوية. واشتركت أيضا في كثير من مجموعات تبادل الأخبار التي اعتادت إغراق أجهزتنا المضيئة المحلية، وكانت المعلومات التي تحتويها هذه المجموعات معقدة في عملية الحصول على برامج وأجهزة من مصنعين مختلفين بحيث تعمل معا، وفي المحافظة على عمل النظام الناتج. أما الآن فتعني الأقراص المدمجة المقرونة مع الدعم التقني عن طريق أجهزة فاكس للرد الآلي ونظم لوحات الإعلان الإلكترونية BBSes على التزود بالمعلومات التي كنت مسبقا أمل بالحصول عليها من مجموعات تبادل الأخبار. فانا لا أحتاج إلى مزيد من المعلومات وإنما إلى وقت حتى أهضمها.

وتقدم مجموعات تبادل الأخبار أيضا معلومات ممتعة وإن كانت لا تتعلق بالعمل دائما مثل مجموعات العزاب net.singles ومجموعات الدراجات الهوائية net.bicycle. وتستهلك عملية فرز المعلومات الإلكترونية المتوفرة كثيرا من الوقت حتى قبل عشر سنوات. أما الآن فأبني مستعد لتوظيف خبير لتجميع وتوزيع المواد المفيدة لي بشكل يمكنني من إدراكها بسرعة مثل مجلة أو رسالة إخبارية.

ومن المهم الإشادة بمساهمات المدراء الفيدراليين في شبكة «إنترنت»، فعندما كنت موظفا حكوميا، كانت كل رسالة أكتبها تمر بمراجعات لا حدود لها، وإذا أجريت مكالمات هاتفية خارجية كان يتم الدخول عليها، لذلك كانت شبكة «إنترنت» طريقة سريعة لتفادي تلك البيروقراطية.

لقد مر وقت على «إنترنت» كانت تسد فيه فراغا، ما لبث أن ملأته منتجات وخدمات أخرى جعلت من «إنترنت» شبكة مجهزة، والمطالبة الصاخبة لإحياء «إنترنت» بمساعدات حكومية كبيرة ومستمرة لا تجد لها صدق في الجدالات الاقتصادية.

ولربما يحتاج كثير من الناس إلى الإيمان بضرورة وجود كينونة تشبه «إنترنت» لتمكين أجهزتهم من الوصول إلى أجهزة الكمبيوتر الأخرى، أما أنا فلا أعتقد بذلك، بل أضع ثقتي في جهاز مودم وخط هاتفي جيد. ■

ريتشارد جينغز، رائد متقاعد من سلاح الجو، يعيش الآن في مدينة «نورويتش» بولاية «فيرمونت». وإذا أردت الاتصال به عن طريق «إنترنت»، عليك إرسال بريد إلكتروني إلى المحررين على العنوان التالي: [editors@bix.com](mailto:editors@bix.com).

مستخدم متمرس في الشبكات يشرح لماذا هجر نقل الملفات، والمؤتمرات الإلكترونية، والخصائص الأخرى الموجودة على الشبكات.

**أصبحت** شبكة «إنترنت» أمرا عفا عليه الزمن، فكل ما اعتدت القيام بعمله عليها في الماضي أنجزه الآن باستخدام تقنيات أحدث. ولذلك أفضل لو أننا نملك بنية تحتية للاتصالات تدعم أجهزة المودم التي تعمل بسرعة 28.8 كيلو بت في الثانية لتسريع الاتصالات، وخدمة تعريف المتصل الوطنية لإهمال الرد على الاتصالات التي لا أريدها.

وللدفاع عن وجهة نظري، أقول إنني كنت مستخدما نشطاً إلى حد معقول لشبكة «إنترنت» لسنة عشر سنة خلت. وقد احتوت محطة اتصالي على شاشة عرض ذات 42 صف و 80 عمود وجهاز DEC PDP-10. وكانت موصولة مباشرة بواسطة واجهة معالج رسائل شيطاني إلى شبكة «إنترنت»، وشبكة اتصالي الخاصة بي تحتوي على كل شيء بين PDP-10 ومقدم الخدمة. وقد استخدمت الشبكة للحصول على ثلاثة خدمات 10 أساسية هي: البريد، ونقل الملفات، والدخول عن بعد «تيلنت».

وفي ذلك الحين، كنت أستعمل «تيلنت» لتشغيل برنامج الرياضيات «ماكسيما» الموجود على جهاز PDP-20 في معهد MIT، وللوصول إلى خدمات البيانات المحتوية على أرقام هواتف أشخاص في الحكومة وجميع أنواع التقارير الفنية حول المعايير المطبقة في شبكة «إنترنت».

أما اليوم فإن برنامج «ماثماتيكا» (أقوى بكثير من «ماكسيما») يرقد بسعادة في جهازي الدفتري، ويشغل محرك القرص المدمج في ذلك الجهاز قواعد معلومات تستطيع طباعة خارطة لمنطقتك المجاورة، والتقارير الفنية متوفرة على قرص مدمج قليل الكلفة.

كما أنني استخدمت شبكة «إنترنت» لمشاركة المستندات عن طريق الدخول إلى الأنظمة النائية للطباعة عن بعد على طول البلاد، ولكن برنامجي لمعالجة الكلمات يقوم الآن بالطباعة إلى أي جهاز فاكس في العالم بسهولة نفسها التي يطبع بها على طابعة الليزر، وفي أوقات الاتصال المخفض أصبحت الصفحة الواحدة تكلفني عشر سنتات في الولايات المتحدة، كما أن الكلفة الدولية لإرسال الفاكس قد انخفضت أيضا.

وقد استخدمت ميزة نقل الملفات لنقل الملفات من مستودعات الأجهزة المضيئة في الجامعة أو وزارة الدفاع إلى جهاز المضيف المحلي. فعلى سبيل المثال، نقلت برامج لتنسيق الوثائق مثل «سكراب» و لنقل الملفات مثل «كيرم» ولتعلم لغة «ليسب»، ولصياغة المعادلات الرياضية، وغيرها، إذ لم يكن متوفرا آنذاك برامج تجارية مكافئة لهذه البرامج.

وقد استخدمت شبكة «إنترنت» أيضا لإحضار ملفات من الأرشيف والإطلاع عليها ومن ثم شطبها لعمل مساحة للدفع التي تليها. أما الآن فإن المعلومات، وبخاصة الصور، تضغط (بمعامل يصل إلى 800) في أقراص مدمجة شخصية يمكنني الوصول إليها بسرعة من على الرف، كما يمكنني الحصول على معلومات من القرص المدمج أكثر مما يمكنني قراءته في سنة.

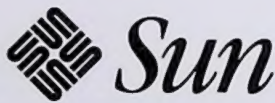
كما استعملت بريد «إنترنت» للوصول إلى الناس الدائمي السفر برا أو جوا أو المتواجدين في الاجتماعات، أو حتى في مكاتبهم عند فصلهم للهاتف

# SUN IS #1 IN UNIX WORLDWIDE.

## WHY SHOULD YOU CARE?

For those of you who are looking to the only operating system that delivers the true benefits of open network computing, first the facts. Sun ships more UNIX systems worldwide than anyone, in terms of both dollars and units. Sun ships more workstations. More UNIX commercial desktop systems. And more UNIX technical systems. Solaris, Sun's UNIX operating environment, is the world's leading volume UNIX operating system. Not surprisingly, Sun is also the leading UNIX platform for relational database software.\*

Now that you know the facts, the figures should prove especially meaningful. Consider that being number one means we have more than 16,000 UNIX experts ready to help you with service and support. More than 9,000 UNIX applications. And more UNIX know-how than any of our competitors. So why should you care? Because being number one means that when it comes to UNIX, nobody has more to offer you than Sun.



The Network Is The Computer™

**Sun Microsystems Intercontinental Operations, Tel:(9714)366333, Fax(9714)366526**

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

**Bahrain:** Almoayyed Open Systems, Tel: (973)700777, Fax: (973)701211; **Egypt:** Trinagle information Systems, Tel:(202)348-5607, Fax:(202)348-5674; **Jordan:** Specialized Technical Services, Tel:(9626)827611, Fax:(9626)829213; **Kuwait:** Diyar United Trading, Tel:(965)251-5636, Fax:(965)252-7919; **Lebanon:** Automation & Computer Technologies, Tel:(961)1-350349, Fax: (961) 1-863973; **Oman:** Open System Technologies LLC, Tel:(968) 698352, Fax:(968) 698356; **Pakistan:** Saigol Computers (Pvt) Ltd., Tel:(92) 51-815327, Fax:(92)51-824125; **Qatar:** Omnix Qatar, Tel:(974)884288, Fax: (974)884199; **Saudi Arabia:** Arabic Computer Systems, Tel:(9661)476-3777, Fax:(9661) 476-3196 **Abdullah Fouad Sons**, Tel:(9663)8324400, Fax:(9663)8342904; **Advanced Systems Ltd.**, Tel: (9661) 465-7492, Fax: (9661)465-0479; **United Arab Emirates:** Gulf Computers, Tel: (9714) 213250, Fax: (9714)213278; **Mideast Data Systems**, Tel: (9712) 213000, Fax: (9712) 213741; **Comnet**, Tel: (9714) 836299, Fax: (9714)836948; **Yemen:** International Comp. Co., Tel: (9671)240948, (9671)240719; **Yemen Computer Company Ltd.** Tel: (9671)208811/2/3, Fax: (9671)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 in the U.S. and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. All other products or service names mentioned herein are trademarks of their respective owners.

