

طابعات ليزر ملونة قليلة الكلفة

أربعة أنظمة تشغيل للشبكات

توليد التطبيقات العربية بسهولة واحتراف

«العرب وعصر المعلومات»: عرض كتاب

BYTE



الشرق الأوسط

النشر المكتبي



نقلة نوعية في
التطبيقات العربية
تدشن عصره الذهبي

بالإضافة إلى...

- تقرير خاص: اللغويات الكومبيوترية العربية
- جوائز «بايت» لأفضل منتجيات عام 1994

يعمل مع بيئة النوافذ العربية الإصدار الرابع

الاستاد

منسق كلمات صمم خصيصا للمستخدم العربي



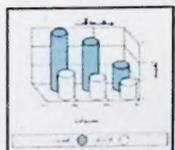
وثائق متميزة دائماً

والتصور مع الوثيقة وكذلك أدوات العمل المتكامل بكل يسر وسهولة كما أنه يحتوي على مجموعة كبيرة من خطوط الخطوط المشهورة بجودتها وروعها. ويمكن التحكم في الشكل والوضع الخطوط ووضع المؤشرات عليها كالخطاطين والألوان والترخرفة وبخمس تطور عن حجم وتشكل الأضراس والرسوم أو

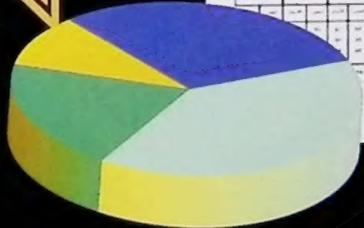
المدائل أو الرسوم المناسبة فإن النص ينساب حولها تلقائياً مما يظهر الوثيقة بصورة منسقة. ويوفر لك الأستاذ مكتبة تحوي العديد من العناوين الإسلامية مع إمكانية تكبيرها وتصغيرها

الخط	الرقم	الرقم	الرقم
الخط	1	2	3
الخط	4	5	6
الخط	7	8	9
الخط	10	11	12
الخط	13	14	15

يتيح برنامج الأستاذ لتوابع العربية بالكثر من الإمكانات التي تجعل وثائق واسعة وأنيقة وينتج لك أعداد وثائق بصورة سريعة ومرنة بالإضافة



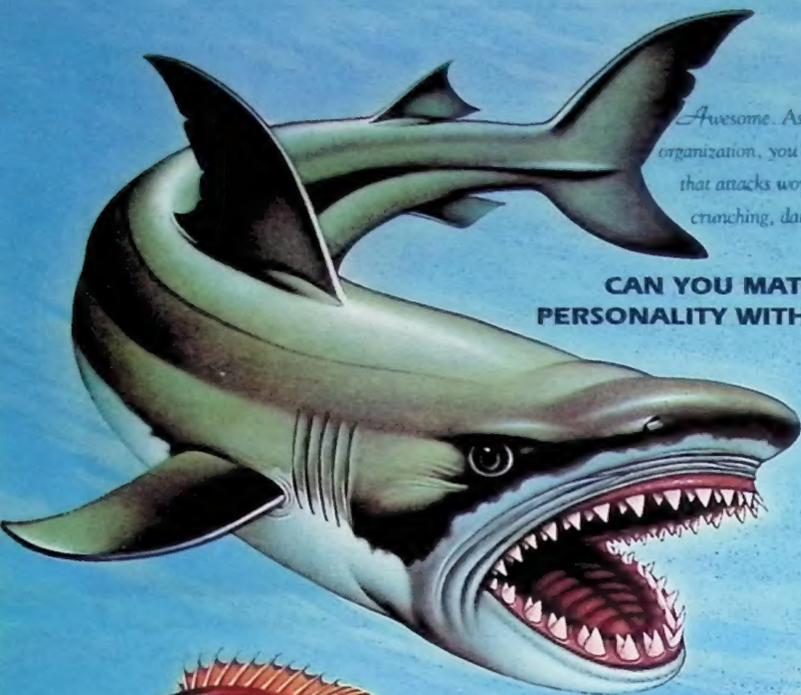
أسى التصميم بعمقته ولحمته بتيسر برنامج الأستاذ بالكتابة التصميم على صفحات مستقلة مما يسهل للمستخدم تصميم صفحات الكتب والمجلات كما يمكن إنشاء الألوان والرموز والخطوط المترخفة على التصميم ويمكن التعامل مع عدة وثائق في نفس الوقت مما يمكن تبادل المعلومات بينها ويمكن عرض هذه الوثائق متداورة أو متراكبة يحتوي الأستاذ على مكتبة كبيرة من الأضراس والخراف العربية والروايا والمخطوط والمؤثرات الجمالية كالألوان والخطوط كما يحتوي على أدوات لعمل الرسوم الهندسية وأنسوى لتصحيح الرسوم



بإدر الآن بتحديث
منسق كلماتك أيّاً كان
بأقل تكلفة



صخر

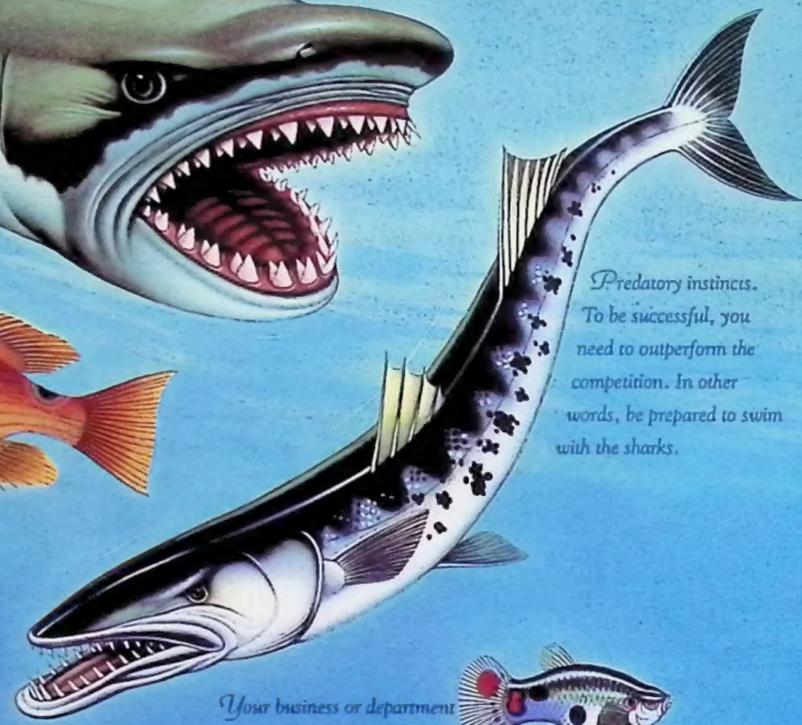


Awsome. As part of a fast-moving organization, you need a computer that attacks work with raw, number-crunching, data-chewing power.

CAN YOU MATCH YOUR COMPANY PERSONALITY WITH THE RIGHT COMPUTER?



Right-sized. On the one hand, you need to be responsive and efficient. On the other, powerful. Can you find the computer to do both?



Predatory instincts. To be successful, you need to outperform the competition. In other words, be prepared to swim with the sharks.

Your business or department may start modestly, but you're eager to grow. Value and upgradability, both AST strengths by the way, are key.



Premia™ GX. We left nothing out. Intel Pentium™ 90 or 100 MHz processors, dual processor ready, 256KB synchronous cache, 64-bit graphic subsystem, Fast SCSI-2, ethernet, 5 EISA/1 PCI slot and 5 drive bays.



Premia™ MX. Performance where you need it. Intel Pentium and 486 processors, PCI-based local-bus graphics, 2MB VRAM upgradable to 4MB, 4 ISA and 2 PCI expansion slots and a PCMCIA slot.



Bravo MS. Powerful, yet efficient. Three Pentium processor choices, four Intel 486-based systems, each Pentium upgradable, 64-bit local-bus graphics, 4 drive bays, 2 PCI slots and 3 ISA slots.



Bravo LC. Very affordable and upgradable. Intel 486 processing, integrated and expandable cache, local-bus graphics acceleration, 1 VLISA slot, 3 ISA slots and 5 drive bays.

YOUR COMPANY MIGHT BE BIG. Or small. why we warranty our systems for 3 years.

You might be expanding. Or right-sizing. You might need ruthless power. On the other hand, you might need to stick zealously to your budget.



Now isn't that the sort of intelligent thinking you'd expect from one of the world's largest makers (a rather big fish) of personal computers? For details, call AST.

That's why AST makes a wide range of business desktops with still more processing choices. And **YOU'LL LIKE THE WAY WE WORK.**



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, Premia and "You'll like the way we work" are trademarks of AST Research, Inc. Intel and the Intel Inside logo are registered trademarks of Intel Corporation. All other product or service names mentioned herein may be trademarks or registered trademarks of their respective owners. Product, specifications and programs are subject to change or cancel without notice.

95 تبشر بزيادة هائلة في

مبيعات البرمجيات 12

توقعات مشجعة في زيادة مبيعات البرمجيات بفعل تطبيق قوانين حماية الملكية في العديد من الدول العربية.

قرصنة

السعودية والإمارات تحققان

نجاحات في محاربة القرصنة 13

قوانين صارمة لمكافحة القرصنة، توفر بيئة ملائمة لاستثمار شركات البرمجة.

خدمة الوسائط المتعددة خدمات شبكة مايكروسوفت تتوفر في

المنطقة مع طرح «ويندوز 95» 13

خدمة جديدة من «مايكروسوفت» تتيح لخدمات الوسائط المتعددة على الشبكات الظهور على سطح المكتب.

أنظمة شبكات

«نوشيل نيت ووير 4.1» بأسعار

منافسة 14

إصدار جديد بخدمات متقدمة تجعل في مصاف أنظمة الجيل القادم.

التطوير بالعناصر

«أوراكل» تطرح تطبيقاتها

التعاونية معربة 14

حلول جديدة من «أوراكل» لتطوير التطبيقات العربية المكتبية.

شركات

«غلف نيت» توزع منتجات

«ديجيتال» 17

إتفاقية بين الشركتين تتبع للأولى توزيع منتجات الثانية مع تجهيزات إضافية.

قواعد بيانات

نضوج قواعد بيانات «ويندوز»

للمتخدمين النحانيين 18

ثلاث من قواعد البيانات المطورة لبيئة «ويندوز» قابلة للتكيف حسب المستخدم.

أسواق

كومباك تبدأ عهداً جديداً في

الشرق الأوسط 21

إفتتاح مكتب إقليمي جديد في البحرين يساعد على توسيع أعمال «كومباك».

القلم .. يكتب من جديد 43

برنامج جديد للنشر المكتبي من صخر 43

العصر الذهبي للنشر المكتبي باللغة

العربية 30

استعراض شامل لأهم برامج النشر المكتبي باللغة العربية في بيتي «ماكنتوش» و«ويندوز».

الناشر الصحفي يرد بقوة 32

أحمد حميض

القوائم العائمة والتدرج اللوني ضمن ميزات أخرى في الإصدار 6.0 من الناشر الصحفي

«بيج ميكر» يخطب ود المستخدم العربي 36

رمزي ناصر الدين

للمرة الأولى يتوفر برنامج «بيج ميكر» من شركة «الدس» للمستخدمين العرب.

أخيراً.. الناشر المكتبي لبيئة «ويندوز»

..... 38

وليد الأصفر

مراجعة للإصدار 5.1 من برنامج الناشر المكتبي في بيئة «ويندوز».

عظيمة «كوارك إكسبرس»

«أرابيك إكس تي»

عدنان الحسيني

برنامج النشر المكتبي الأكثر تميزاً يتقدم بمساعدة شركة «لياوت» جدول مقارنة

مقالات

التدريب الفني المتقدم 44

ميكي وليامسون

تقدم الطرق التقليدية في التدريب بواسطة الكمبيوتر المواد التعليمية بأساليب جافة تفترض في المتعلم القدرة على امتصاصها بغض النظر عن كيفية عرضها. وفي هذه المقالة، ينتقد ميكي وليامسون هذه الأساليب، كما يطرح عدداً من الطرق البديلة التي تحسن عملية التدريب باستخدام الكمبيوتر.

تمثيل العالم باستخدام العناصر 56

خلدون العقاد

يقدم مفهوم البرمجة بالعناصر أساليب جديدة للتفكير والنظر في المسائل البرمجية خلال مرحلتي التصميم والتطوير. كما يشمل هذا المفهوم فكرة الدوائر المتكاملة البرمجية التي تستخدم كوحدات جاهزة لتوفير الكثير من الجهد والوقت.

جوائز «بايت» لعام 1994 48

إعداد: ديتيس باركر

استعراض شامل
لقتنيات عام 1994
واختيار 50 من
أفضلها

74 توليد التطبيقات العربية بسهولة واحترافاً...74

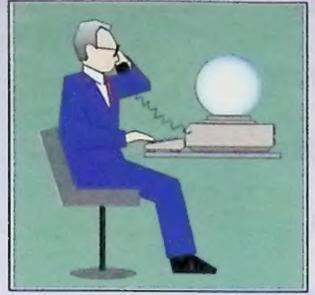
نزار بشاير

يتيح برنامج المحترف من شركة دلتا كومبيوتر سنتر إنشاء تطبيقات تجارية باللغة العربية دون الحاجة لتعلم البرمجة، وهذه المقالة ستعرض قدرات هذا البرنامج وتقدم للقارئ مثلاً لإنشاء تطبيق باستخدامه.

68 أربعة أنظمة تشغيل للشبكات.....68

باري نانس-

مراجعة لأربعة من أنظمة تشغيل الشبكات الأكثر شهرة بتقنية (نظير-إلى-نظير) تظهر اختلافات مهمة



بينها في السرعة والتوافقية وخصائص الأمان.

76 طابعات ليزر ملونة قليلة الكلفة.....76



توم ثومسون- مع هبوط أسعار طابعات الليزر الملونة بدأت حرب السيطرة على السوق بين «هيوليت-باكارد» و«زيروكس» و«QMS» و«تكترونكس».

تقرير المختبر

62 شاشة ملونة كبيرة وملونة.....80

«بايت» و«NSTL» تبحثن عن أفضل الشاشات بحجم 17 و20 و21 إنشا باستخدام مجموعة من الفحوصات المكلفة لقياس جودة الصور وحداثتها ونقاوتها وتشويهاً وغيرها من الخصائص. كما قيمنا سهولة تنصيبها والتحكم بها واستهلاكها للطاقة، والتوثيق المصاحب لها.

شاشات 17إنشا - 82

كيف أجرينا الإختبارات - 84

شاشات 20 و21 و21 - 85

لائحة الشرف

87 -

إنجازات مخجلة

87 -

جدول المقارنة

88 -



آراء

8 افتتاحية.....8

خلدون طبازة

11 رسائل.....11

26 ذكريات من الماضي.....26

مقاطع من أعداد بايت منذ صدورهما.

27 كتب.....27

عرض لكتاب د. نبيل علي العرب وعصر المعلومات.

28 لقاء.....28

«صن» تبلور فلسفتها لشبكات الشرق الأوسط.

92 مصطلحات ومفاهيم.....92

حسام عيداوي:

113 تعليق.....113

جون كواد رادو : عليكم بتدريس الأساليب المنهجية.



58 نحو تألف الكمبيوتر ولغة الضاد .58

عرض شامل لواقع لغويات الكمبيوتر والتحديات والمشكلات التي تجابه الجانب العلمي من عملية التعريب.

62 مقدمة في اللغة والكمبيوتر.....62

أ.د. تغريد السيد عنبر

فريدة وتميز اللغة.. نعمة

63 أم نقصة؟.....63

م. علاء العجماري

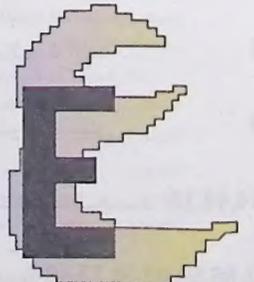
المعالجة الآلية بين الواقعية

64 والتقليدية.....64

أ.د. تغريد السيد عنبر

لغويات الكمبيوتر العربية..

66 من الخيال إلى الواقع.....66



هذه الصفحة تعرض المقالات تبعاً لأنظمة التشغيل

دوس / ويندوز

خدمات شبكة «مايكروسوفت» تتوفر في المنطقة مع طرح «ويندوز 95» 13 أدوات أكثر فعالية في ثلاث حزم من قواعد البيانات للمستخدمين.

نضوج قواعد بيانات «ويندوز» للمستخدمين النهائيين 18 أدوات أكثر فعالية في ثلاث حزم من قواعد البيانات للمستخدمين.

هبوط أسعار برامج الفيديو للمحترفين 19 يعتبر برنامج «بريمير 4.0» من برامج تحرير صور الفيديو الجديدة، ويحتوي على خصائص جديدة ستروق لمحترفي صناعة الفيديو.

العصر الذهبي للنشر المكتبي باللغة العربية 30 عرض لأهم حزم النشر المكتبي العربية، يتصدرها «كوارك» والنشر المكتبي، وهناك جديد من صخر.

تمثيل العالم باستخدام العناصر 56 لم تعد أساليب البرمجة التقليدية كافية في أيامنا هذه لتلبية حاجة المبرمج المحترف للحصول على برامج قوية.

نحو تآلف الكمبيوتر ولغة الضاد 58 عرض لواقع المعالجة الآلية للغة العربية، يشارك فيه مجموعة من المختصين في هذا المجال.

توليد التطبيقات العربية بسهولة واحتراف 74 نستعرض في هذه المقالة برنامج «المحترف» الذي يعمل في بيئة «دوس» ويمكنك أن تحصل بسهولة على تطبيقات عربية صالحة للاستخدام مباشرة، وبدون أن تكتب أي سطر بواسطة لغات البرمجة.

طابعات ليزر رخيصة الثمن 78 توم ثومبسون يستعرض ثلاثاً من طابعات الليزر الملونة، ويقدم نصائحه للشركات التي تعتمد في عملها على الطباعة الملونة.

ماكنتوش

هبوط أسعار برامج الفيديو للمحترفين 19

يعتبر برنامج «بريمير 4.0» من برامج تحرير صور الفيديو الجديدة، يرتقي بإنتاجية مستخدمي «ماكنتوش»

العصر الذهبي للنشر المكتبي باللغة العربية 30 عمالقة برامج النشر المكتبي يتنافسون على تقديم الأفضل للمستخدم العربي.

طابعات ليزر رخيصة الثمن 78 توم ثومبسون يستعرض ثلاثاً من طابعات الليزر الملونة، ويقدم نصائحه للشركات التي تعتمد في عملها على الطباعة الملونة.

«أبل» و «أ.ب.م» و «موتورولا» تتفق على معايير موحدة لأجهزة «باور بي سي» 98 في هذا المقال ستتعرف على آخر أخبار التحالف الثلاثي الأشهر في عالم الكمبيوتر، والذي توصل إلى اتفاق لتطوير منتجات مستعدة لتشغيل أنظمة تشغيل متنوعة.

نظام تشغيل جديد من «أبل» 106 «نظام 7.5» الجديد من «أبل» مزود بإمكانات وقدرات هائلة، تميزه عما سبقه، وهذا المقال يلقي الضوء عليها بشكل شامل.

تراث الشرق في أقراص مدمجة 110 مجموعة من الصور الجميلة، تمثل جزءاً من التراث الشرقي التي يمكن الاستمتاع بمشاهدتها، واستعمالها من خلال أجهزة «ماكنتوش».

أسرع جهاز «ماكنتوش» في العالم 112 إذا كنت من المستخدمين المحترفين لأجهزة الكمبيوتر في مجالات النشر المكتبي بشكل خاص، فمن المستحسن قبل أن تأخذ قرارك لشراء جهاز

جديد، أن تقرأ هذا العرض السريع لأجهزة «باور ماکنتوش 8100/110» الأحدث والأسرع حتى الآن،

عون المستخدم 116 نصائح مجانية وإرشادات لمستخدمي نظام «ماكنتوش 7.x» تقدمها لكم «بايت-الشرق الأوسط» لقرائها الذين يستخدمون أجهزة «ماكنتوش» من خلال هذه الصفحات المهمة.

شركات

«نوفيل نيت وير 4.1» بأسعار منافس 14 إصدار جديد يتيح الاشتراك بملفات بيئات تشغيل عديدة.

الموجة التالية من الخدمات المباشرة 22 سباق محموم بين الشركات لتوفير الخدمات والارتباط مع «إنترنت» «سولارنيت» جديد من «صن» 21 منتجات جديدة تتيح إدارة الأجهزة الشخصية ذات البيئات المختلفة.

أربعة أنظمة تشغيل للشبكات 68

أصبحت شبكات الاتصال المحلية العاملة بتقنية «نظير-إلى-نظير» Peer-to-Peer جديدة بالثقة، وفي هذه المقالة سيتم تقييم أربعة من شبكات الاتصال الأكثر شهرة، وهي: «لانتاسك 6.0»، و«ويندوز لجموعات العمل 3.11»، و«بيرسونال نيت وير 1.0»، و«باورلان 3.11»

طابعات ليزر رخيصة الثمن 76

عرض لثلاث طابعات ليزر ملونة جديدة تتميز بقدرات عالية للاتصال بالشبكات، وبكلفة منخفضة تنافس بها طابعات الحبر النفاث.

أجهزة وبرمجيات جديدة . 24
أقراص مدمجة 110
اتصالات 17
أنظمة تشغيل 106,68
«أوراكل» 14
«باور بي سي» 98
البرمجة بالعناصر ... 56,14
تدريب 94,44
جوائز 48,23,22
رسائل 11
شاشات 80
شبكات . 68,28,22,21,14
طابعات ليزر 76
قرصنة 17
قواعد بيانات 21,18
كتب 27
تقرير خاص 58
«أبل» 95
مصطلحات 92,85
معاجم 67,61
معالجة الية 64
نشر مكتبي 30
وسائط متعددة 114,44,19
ويندوز. 71,66,56,40,38,23,18,
118,102,98

آبل تصنع المستقبل. مرة أخرى.



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

الجديد يحتوي على أكثر من خمسين خاصية جديدة تجعلك تبدأ في العطاء والقوة كصالح الرسومات والمخطوط والطباعة QuickDraw GX الذي تقدمه آبل ومساعدات تطابق الملفات والمعايير الجديدة التي نطرحها في نظام شبكة الاتصال و عن بعد سوف تجد كل هذا وأكثر في نظام التشغيل ٧.٥ وبطريقة أسهل من ذي قبل.

شارك مع جيل باور ماكنتوش. اكتشف للمستقبل اليوم وكن من رواده.



آبل. القدرة كي تكون الأفضل.™

فترة الانتظار قد وُلت، فالاستقبال أصبح هنا. و بين يديك. باور ماكنتوش يقدم لك اليوم كل ما تطلبه وتتناه من الحاسب الآلي. بفضل معالج الجديد POWER PC والمبني على نظام التعليمات المبسطة RISC. ستتمكن من تشغيل آلاف التطبيقات المفضلة لديك وبسرعة معززة لا مثيل لها. ليس هذا فحسب. بل إن جهاز باور ماكنتوش سيعطيك قدرة توافق هائلة مع أشهر الأنظمة الموجودة حالياً كنظام Windows , MS DOS , UNIX. وسيكون بإمكانك وصله بأي نوع من شبكات الاتصال بفضل نظام Ethernet المثبت مسبقاً في جهازك.

ماذا بعد وقد حصلت على الأفضل؟ آبل اليوم تضع في متناول يديك نظام التشغيل ٧.٥ الذي يزيد من سهولة الاستخدام ويعطيك قوة أكثر في التحكم والإنتاج. فالنظام

قطر: المانع وشركاه ص ب ٤٩ الدوحة هاتف: ٤٢٢٢٢١ (٥٧٤)
سوريا: المجموعة العربية للأنظمة والتطوير ص ب ٦٦٤ دمشق هاتف: ٣٣٢١٧٥٩ (٩١٢-١١)
إ.م.ع: دبي باك ميديست داتا سيستمز ص ب ٥٨٠٢ دبي هاتف: ٣٧٠٠٧٠ (٩٧١-٤)
أبوظبي مركز آبل - ميديست داتا سيستمز ص ب ٨٠٢٦ أبوظبي هاتف: ٣٣٣٣٣١ (٩٧١-٢)
اليمن: شركة الإخوة العالمية للصناعة والتجارة المحدودة ص ب ١١٤٨٢ صنعاء هاتف: ٤٢٣٠٣٤ (٩١٧-١)

البحرين: مركز آبل ص ب ٨١٤ للنامة هاتف: ٢١١١١١ (٩٧٢)
الأردن: ايدبال سيستمز ص ب ١٨١٧٥١ عمان هاتف: ١٨١٢٢ (٩١٢-١)
الكويت: شركة مجموعة الصانع - فرع آبل ص ب ٧٤٥ صفاة ١٢٠٠٨ الكويت هاتف مكتب: ٢٤٠٧١٠٠ (٩١٥)
لبنان: انترلينك ص ب ٢١٦-١١ بيروت هاتف: ٢٥٢٥١٩ (٩١١١)
سلطنة عُمان: انتر بريس ش.م.م ص ب ١٢٥٤٤١ بيروت هاتف: ٨١٢٥٥٩ (٩١١١)
سلطنة عُمان - مركز آبل - مركز التصوير ص ب ١٠٧ مسقط هاتف: ٧٠٢٢٠٨ (٩١٨)

عام جديد وعدد جديد

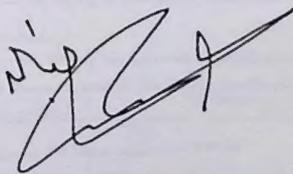
الكمبيوترية العربية، والذي كنت قد مهدت له من خلال افتتاحية العدد الماضي. ونفخر في هذا العدد باستضافة الدكتور نبيل علي والدكتورة تغريد عنبر من خلال مقالات قيّمة توضح للمستخدم العربي ما نعنيه باللغويات الكمبيوترية، والدور المهم جدا الذي تؤديه في سباق الأمة العربية المستمر لمجاراة آخر التطورات العلمية، وخصوصيتها التي لا يمكن التغاضي عنها والتي تتطلب منا توجيه أكبر قدر ممكن من الاستثمارات في البحوث المخصصة لها. كما نوجز باختصار التطبيقات المطروحة في الأسواق في هذا المجال، والتي سنعرض لها بإسهاب أكبر في الأعداد القادمة.

ويتضمن هذا العدد أيضا جوائز «بايت» العالمية لأفضل المنتجات التي طرحت في الأسواق خلال العام المنصرم، ومجموعة من المقالات الأخرى تتضمن عروضاً لأجهزة وبرمجيات عالية وخاصة بالشرق الأوسط.

ويطالعنا لأول مرة، في عددنا هذا، القسم الجديد الخاص بأجهزة «ماكنتوش» الذي نأمل من خلاله أن نلبي النقص الواضح في المادة المخصصة لمستخدمي «ماكنتوش» في العالم العربي. وندعو قراءنا للمساهمة في هذا القسم، كما ندعوهم وندعوهم دائما للمساهمة في جميع أقسام المجلة.

ولاشك أن دقيقي الملاحظة من قراءنا قد انتبهوا الآن للاختلافات الجديدة في الخطوط المستخدمة في تصميم المجلة ضمن التطور المستمر في تحسين مستوى المجلة وجعلها متميزة عن غيرها في جميع النواحي، إذ تحتل الناحية الجمالية مكانة هامة جدا لدينا.

ونقدم للقاري، مجانا مع هذا العدد تقويمنا الخاص لعام 1995 آمليين أن يكون عاما حافلا بالسعادة والنجاح للجميع. إذا أعجبكم مجلتنا فاكتبوا لنا، وإذا لم تعجبكم فاكتبوا لنا أيضا، فهدفتنا النهائي هو فاندتكم، وأنتم سر نجاحنا. ■



خلدون طبازه، رئيس التحرير

email: BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM

... فموضوع الغلاف عن النشر

المكتبي العربي يمشي على خطى النجاح الكبير الذي حققه موضوع غلاف عدد نوفمبر الماضي عن معالجات الكلمات العربية



يتملكني شعور غامض بالغبطة والحماس، الممزوجين بالتحذي عندما أتذكر الليالي الطويلة التي أمضيها حبيسي مكاتب المجلة خلال الأشهر الماضية نسابق الزمن لإصدار الأعداد الأولى من «بايت-الشرق الأوسط»، وإدماننا خلال تلك الفترة على الماكولات السريعة، لدرجة أن بعضنا نسي مذاق الأكل البيتي، والبعض الآخر نسي أهله مظهره من قلة مشاهدتهم له.

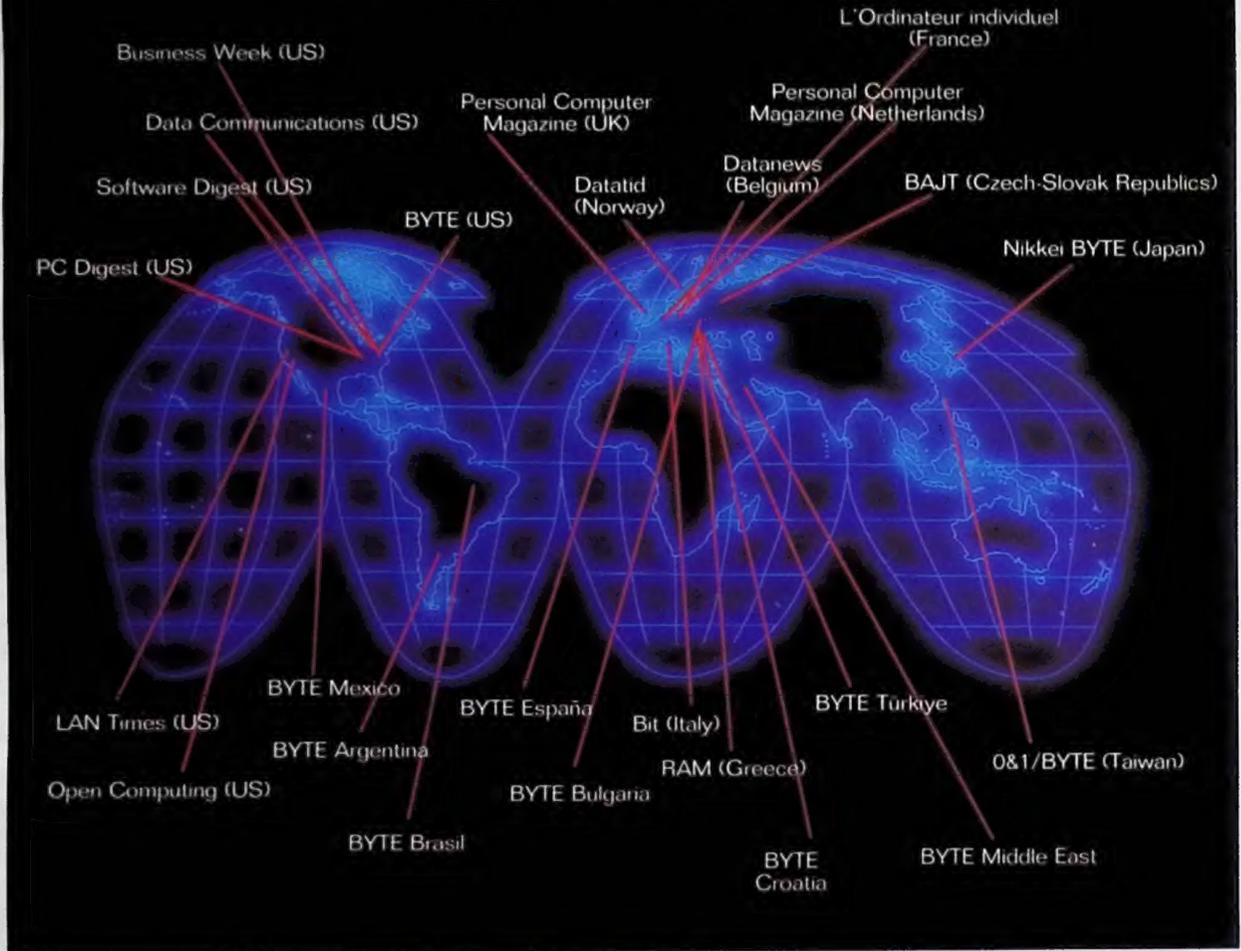
وأعترف أن تلك الليالي كانت من أجمل أيام حياتي وأكثرها فائدة وإثارة، وبخاصة عندما أكتشف العدد الهائل من الأصدقاء الذين اكتسبناهم من قرائنا نتيجة عزلتنا الاجتماعية تلك، وأسمع منهم آراءهم في المجلة، والفرحة العظيمة التي تتملك أفراد أسرة المجلة عندما يخبرهم بانعوا الصحف والمجلات أن القراء يسألونهم عن العدد الجديد من المجلة حتى قبل بداية الشهر.

ومع هذه المشاعر الهائلة، يزداد إحساسنا بالمسؤولية، وبأن كل عدد جديد من «بايت-الشرق الأوسط» ينبغي أن يكون أفضل من سابقه، ويحمل فائدة أكبر للقراء، وهو ما يتماشى مع سياسة التحرير المنفتحة للمجلة، حيث لا حدود للتطويرات التي يمكن إدخالها، فنحن لا نلتزم بقواعد متحجرة موروثية، ولا نعتبر أنفسنا بمعزل عن قرائنا، فهم من يحددون محتوى المجلة ومسارها، فهي منهم وإليهم، ونجاحها من نجاحهم.

وبالاعتماد على ما سبق بيننا محتوى هذا العدد من «بايت-الشرق الأوسط»، فموضوع الغلاف عن النشر المكتبي العربي يمشي على خطى النجاح الكبير الذي حققه موضوع غلاف عدد نوفمبر الماضي عن معالجات الكلمات العربية، وفيه نعرض لمجموعة جديدة من تطبيقات النشر المكتبي العربي، التي لم يتم عرضها حتى الآن في أي مطبوعة أخرى شقيقة، وندين من خلاله الميزات التي جعلتنا نعتقد أن هذه التطبيقات ستضع النشر المكتبي في العالم العربي على عتبة عصره الذهبي.

أما الركن الثاني في هذا العدد، والذي كاد أن يكون موضوع الغلاف لولا أن أغلبية هيئة التحرير رأت أن موضوع النشر المكتبي يهم عدداً أكبر من القراء، فهو موضوع اللغويات

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 - (962)(6) أو فاكس 612828 - (962)(6)



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
Phone: (+) 971-4-224075
Fax: (+) 971-4-214560
P.O. BOX 12863
United Arab Emirates/Dubai

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

MARKETING MANAGER
Yousif Al-Khalili

SALES DIRECTOR
Tareq Ghousheh

CIRCULATION EXECUTIVE
Alisar Saqallah

SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE
Haneen Hasanat

OR THROUGH THE FOLLOWING REPRESENTATIVE OFFICES:

EGYPT
Amr A. Khalil
Salah Salem - 11 Ammarat Al-Obour -
3rd Floor- Apartment No.4
Tel: 262 4747
Fax: 2635338

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

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

USA
Global AD-NET
Eliza Lister
2236 East Main Street
P.O. Box 366
Marlborough, NH 03455
Tel: 603-876-4311
Fax: 603-876-4196

الشركة الناشرة
الشركة العربية للاتصالات والنشر
المديرية التنفيذية
كارول كينر
ص ب 186
1 شارع لو مارشانت، سانت بيتر بورت،
جيرنزي، بريطانيا

مكاتب البيعات الإقليمية
مجلس التعاون الخليجي/ دبي
هاتف 971-4-224075
فاكس 971-4-214560
ص ب 12863
دبي/ الإمارات العربية المتحدة

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

مدير التسويق
يريسف الخليلي

مدير المبيعات
طارق غوشة

مسؤولة التوزيع
اليسار ساق الله

مسؤولة الاشتراكات
حنين حسنة

أو من خلال مكاتب التمثيل المختلفة
التالية:

جمهورية مصر العربية:
عمرو أسعد خليل
صلاح سالم - 11 عمارات العبور -
الطابق الثالث - شقة 4
هاتف 2624747
فاكس 2635338

الأردن
ميديا سكوب
زيد ناصر
ص ب 8597
عمان، 11191 الأردن
هاتف 828254
فاكس 814995

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

الولايات المتحدة الأمريكية:
غلوبال أد نت
إليزا لستر
2366 إيست مين ستريت،
ص ب 366 مارل بورو،
نيوماسنبر، NH 03455
هاتف 603-876-4311
فاكس 603-876-4196

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

ART DIRECTOR
Annie Sakkbab

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

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

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 عبادوي

المحرر المساعد
جواد عبدالله

المحررون
علاء النصاص
ميثم إبراهيم

مديرة التصميم
أنى سكايب

التصميم وإدارة الإنتاج
راند عزت
عمر البارودي

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 224075 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 اقتراحات.

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

البريد:
دبي: ص ب 224075 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
الكتاب: نرحب بالمقالات المرسله للمجلة. المادة التي لا تنشر يتم إعادتها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تتحمل المجلة أي مسؤولية تجاه المقالات أو الصور التي تعرض للثقل أو الفقدان الشركات: نرحب بأخبار ومساهمات الشركات. الرجاء الاتصال بالمحررين لتنسيق التغطية الإعلامية اللازمة لعرض وتقييم منتجات من أجهزة وبرمجيات وكتب يلزم إرسالها لأحد مكاتب المجلة في العالم العربي

حقوق المادة التحريرية المترجمة من مجلة «بايت-الولايات المتحدة الأميركية»، ومن مطبوعات «سوفتوير دايجست» و«بي سي دايجست» التابعة لمؤسسة «ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، والتي تحتويها هذه المطبوعة تعود لـ «مكغرو-هل، إنك» 1994. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالإتفاق مع مؤسسة «مكغرو-هل، إنك» 1221 أفينيو أوف ذا أميريكاز، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأميركية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل، بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الأذن الخطي المسبق من «مكغرو-هل، إنك» ممنوع قطعياً. «بايت»، «ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، «إن إس تي إل»، «سوفتوير دايجست»، و«بي سي دايجست» هي علامات تجارية لـ «مكغروهل، إنك».

بايت الشرق الأوسط هي إحدى مطبوعات الشركة العربية للاتصالات والنشر مسجلة تحت رقم 19168 في سانت بيتر بورت، جزر جيرنزي، المملكة المتحدة

Editorial material translated and reprinted in this issue from BYTE Magazine U.S.A or National Software Testing Laboratories' Software Digest or PC Digest is copyrighted 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.

خدمات التوزيع
Circulation

SAUDI DISTRIBUTION COMPANY
IP.O.Box 13195, Jeddah 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
تلکس 605250 سادس س ج
فاكسيل 966-2-6533191

For more information on circulation contact the Dubai Regional Office.

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

الإشتراكات في منطقة الخليج
Subscriptions In The Gulf

For subscription sales in the Gulf:

للإشتراكات في منطقة الخليج:

Information & Marketing Communications (IMC)

خدمات الاتصالات والمعلومات التسويقية

IP.O.Box 12892
Tel: 971-4 666788
Fax: 971-4 621149

ص ب 12892
هاتف 971-4 666788
فاكس 971-4 621149



نشعر دائماً بالسعادة ونحن نستقبل الرسائل التي تحمل مشاعركم الطيبة تجاه المجلة. والتي تنقل اقتراحاتكم وملحوظاتكم. وتقديراً منا لأرائكم واقتراحاتكم، قررنا اعتباراً من هذا العدد اختيار احدي الرسائل المتميزة لتفوز بجائزة اشتراك مجاني لمدة سنة واحدة. فأهلاً وسهلاً باراتكم واقتراحاتكم ولكم محبتنا.

تهنئة... واكتشاف خطأ

أهنيكم وأهنئ كل الذين شاركوا في إخراج هذه المجلة بهذا المستوى الراقي، وإنطلاقاً من حرصي على إستمرار أدائها العالي وزيادته، أرجو أن تفسحوا صدوركم لبعض ملاحظاتي:

أولاً، لاحظت في عدد نوفمبر خطأ غير تقليدي، ففي صفحة 25 وردت عبارة في العمود الأول وذكر أن قائلها هو عاطف حلمي المدير العام لفرع AT&T في دبي، ثم وردت العبارة نفسها في صفحة 27، ضمن إطار، منسوبة إلى بول تايلور...! فمن هو قائل العبارة؟

ثانياً، يوجد عدد كبير من المبرمجين العرب، محترفين وهواة، ولم أجد في عددي أكتوبر ونوفمبر أية أخبار عن لغات البرمجة والتطور الذي طرأ عليها، مثل لغة C التي تطورت إلى C++ ثم إلى «فيجيوال +C»، أتمنى لو أرى نبذة عنها في الأعداد القادمة، إن شاء الله، مع تحليل ومقارنة بينها إن أمكن.

مهندس/ خالد غازي
عين شمس - مصر

نشكرك على تهنئتك الرقيقة، كما نهنؤك على اكتشاف الخطأ الذي أشرت إليه مما يدل على أنك تقرأ المجلة بتعمق ودقة، وعلى كل، فقائل العبارة المعنية هو السيد عاطف حلمي، وما نشر في الصفحة 27 هو خطأ نعتذر عنه. أما

عن طلبك فيما يتعلق بلغات البرمجة فهو قيد النظر. هذا ويسرنا ابلاغك أنك قد فزت بإشتراك مجاني في المجلة، تقديراً لدقة ملاحظتك.

رسائل حول المصطلحات الأجنبية

● أرجو أن تحاولوا ما أمكن ترجمة المصطلحات الفنية والعلمية إلى اللغة الإنكليزية، لأننا نفهم هذه المصطلحات باللغة الإنكليزية، ولا نعرف مرادفها أو ترجمتها باللغة العربية مما يؤدي إلى صعوبة فهم الموضوع، على أن تكون الترجمة بجانب الكلمة العربية. وهذه المشكلة نواجهها في جميع الترجمات العربية للكمبيوتر.

محمد أبو حمدة
الدوحة - قطر

● أتمنى لو كان بالإمكان أن تكتب المصطلحات الأجنبية وأسماء المنتجات والأسماء التجارية الأجنبية إلى جانب الترجمة أو التعريب، مثلاً «معالجات مركزية؛ Pro-cessors». وذلك ليس لعدم قدرة اللغة العربية على استيعاب التعابير ولكن لسهولة القراءة والفهم لمصطلحات مألوفة بلغتها الأم.

رأفت عقل
عمان - الأردن

● أود أن أعرب لكم عن سعادتني للحصول على مجلتكم، وإعجابي بروعة تصميم الصفحات وجودة الطباعة. لكنني عانيت لبعض الوقت لمعرفة أن «أ.ب.م» تعني IBM، لماذا لا تكتبون IBM بهذا الأسلوب؟

مهندس / تامر الألفي
القاهرة - مصر

● نشكر القراء الأعزاء على فيض مشاعرهم، ونتمنى أن يكون باب «مصطلحات» الذي ظهر العدد الماضي (عدد ديسمبر) ملياً لطلاباتهم، علماً أننا سنسعى دائماً لتطويره، خدمة لقرائنا الكرام. أما فيما يتعلق بأسماء الشركات فنحن نستخدم نفس الصيغة التي تستخدمها الشركة لتعريب إسمها، فشركة IBM تستخدم «أ.ب.م.»، بينما لا تعرب شركات أخرى أسماءها مثل AT&T ولذا نستخدمها كما هي. لكم محبتنا وتقديرنا.

تحية ... وطلب!

أقدم لكم التهانئ الحارة، وأعبر عن مدى سروري واعتزازي بهذا المستوى الرفيع الذي قمتم بتقدمه. وأعلمكم أنني قمت بإعداد كتاب باللغة العربية عن الحاسبات الآلية، وهو مخصص للمبتدئين، وأرغب في عرض غلاف

مجلتكم فيه كمثال على المجالات التي ينصح بالإطلاع عليها، وأرجو اعلامي عن رأيكم؟
عبد الحافظ شمروخ
الرياض - السعودية

أرسلنا لك رداً خاصاً، ونشكر لك ثققت بنا.

ترجموا أكثر!

لاحظت أن الموضوعات المترجمة عن بايت-الولايات المتحدة قليلة، حيث تقتصر على موضوع الغلاف، وتقرير المختبر، بالإضافة إلى الإختصار الشديد في ترجمة بعض المقالات، خاصة وأن هذه المقالات تعتبر تثقيفية تعليمية، وهذا ما ينقص القارئ العربي الذي لا يجيد الإنكليزية، أو يجد صعوبة في الحصول على النسخة الأمريكية.

كان موضوع معالجات الكلمات العربية المتقدمة مناسباً جداً لقراء الشرق الأوسط، لكن القارئ لم يستطع تحديد أي برنامج يختار، خاصة الأستاذ «وورد». وكان الأخرى أن تختاروا برنامجاً موجوداً في الأسواق غير برنامج «أ» الذي ما زال تحت الإصدار مهندس/ زكريا محمود عبد الواحد
القاهرة - مصر

ملحوظاتك محل تقديرنا واعتزازنا واهتمامنا، أيضاً، لكننا نشير إلى أن المجلة تحتوي في كل عدد نصف مادتها التحريرية مترجماً عن بايت-الولايات المتحدة والنصف الباقي من إعداد محررينا. لك التحية.

ردود خاصة

القراء السادة:

محنطوط (بلجيكا)، محمد أبو حمدة (قطر)، وجيه عبد الهادي (السعودية)
أرسلنا لكم ردوداً خاصة على عناوينكم، نأمل أن تكون قد وصلتكم! شكراً لتثقتكم.

القارئ د. مددوح عبد المعطي:

للأسف البرامج التي سألت عنها غير متوفرة لدينا في الوقت الحاضر.

القارئ المهندس عمرو عمار:

شكراً لك، وقد أحلنا ملحوظاتك إلى الجهة المختصة للنظر فيها.

القراء السادة:

عزت إبراهيم، أحمد محمد شوقي، زياد سويدان، ملهم الدومي، خالد السيد محمد، صبري حسن؛
وصلتنا مشاعركم الطيبة وتمنياتكم، لكم الشكر الجزيل ومحبتنا.

95 تبشر بزيادة هائلة في مبيعات البرمجيات

النتائج المشجعة لشركات البرمجيات في الشرق الأوسط وتطبيق قانون حماية حقوق النشر تبشر بنمو كبير في المبيعات وخصوصاً للبرمجيات العربية

الماضي، وقربها بالتالي من المستخدمين لتوفير الدعم والتدريب، ساهم في هذه الزيادة وهي ضعف الزيادة التي حققتها شركته عام 93. وأعلن غريفينث أن شركته قد بدأت تعريب المجموعة الكاملة من تطبيقاتها التي تضم الآن منتجات شركة «ورد بيرفكت»، وأنها ستكون جاهزة في نهاية العام الحالي، وسيتم طرح النسخ المعربة من «ورد بيرفكت» و«غروب وايز» كبداية في مطلع العام الحالي.

أما تشارلز ألين فيقول إن مبيعات شركته من التطبيقات العربية التي طرحتها في النصف الثاني من العام الماضي، مثل «ويندوز لمجموعات العمل»، والنسخة العربية من «أكسيس» قد تعدت التوقعات بشكل ملحوظ. وقال تشارلز ألين إن شركته قد اتخذت قراراً بتعريب فوج جديد من منتجاتها لأول مرة، إلا أنه رفض الإعلان عن هذه المنتجات تفصيلاً. وكان الكس مرقص مدير تطوير المنتجات العربية في «مايكروسوفت» قد قال في لقاء مع «بايت-الشرق الأوسط»، أنه من غير المستبعد أن يحصل المستخدمون في الشرق الأوسط في وقت قريب على تطبيقات تعليمية وأخرى تعتمد على الأقراص الدمجة باللغة العربية. ■

جريفينث مديراً «مايكروسوفت»، و«نوفيل» في الشرق الأوسط فإن شركتهما حققتا نسب نمو متماثلة تبلغ 80 بالمائة في إيراداتهما العام الماضي. ويقول رولاند غريفينث إن تواجد شركته من خلال مكتب إقليم في المنطقة لأول مرة العام

في الربع الأخير من العام الماضي، فإن شركات مثل «مايكروسوفت» و«نوفيل» حققت أرباحاً ونسب نمو عالية في الإيرادات حتى قبل تطبيقه، مما يؤكد الحجم الكبير الممكن تحقيقه في هذه الأسواق. وحسب تشارلز ألين، ورولان

نتائج تطبيق قانون حماية حقوق النشر في المملكة العربية السعودية والإمارات ومصر بالظهور ببطيء من خلال الارتياح الواضح الذي تبديه شركات البرمجيات تجاه هذه السياسات، مما يدفع قطاع البرمجيات في المنطقة للنضوج، وزيادة الإهتمام بالأسواق المهمة مثل المملكة العربية السعودية، والإمارات، التي كانت النسخ غير الشرعية من البرمجيات فيها تشكل 92-98 بالمائة من الحجم الكلي للبرمجيات المستخدمة، مما يبشر بزيادات هائلة في مبيعات الشركات من البرمجيات.

ويقول تشارلز ألين مدير عام شركة «مايكروسوفت-الشرق الأوسط» في دبي إن التطورات المتمثلة في تطبيق قوانين حماية حقوق النشر أكدت لشركته صواب القرار الذي اتخذته قبل أعوام بالإستثمار في تعريب البرمجيات، مع أنها كانت عملية غير مجدية مالياً في ذلك الوقت، وأن تطبيق هذا القانون هو دليل قاطع على مصداقية هذه الحكومات ونيتها تشجيع الإستثمارات العالمية في مجال التعريب.

ومع أن تطبيق القانون لم يبدأ إلا



مستودعات تخزين وتوزيع البرمجيات لشركة «مايكروسوفت» في «ريدموند» في أميركا التي يتم شحن البرمجيات العربية منها للشرق الأوسط



السعودية والإمارات تحققان نجاحات في محاربة القرصنة

تعتبر

نسخ البرامج بأي شكل أو حجة، وتوقف المحلات عن بيع وعرض الكتب والمجلات وأشرطة الفيديو المتخصصة لأن هذا النشاط يخص المحلات المرخص لها فقط، والامتناع عن ممارسة عمليات تصوير كتيبات دليل استخدام البرامج، والأهم من ذلك الالتزام بمزاولة بيع النسخ الأصلية للبرامج فقط.

وقد بدئ بتطبيق القرار بتاريخ الثالث عشر من شهر تموز/يوليو 1994، بعد أن وزعت منه نسخ باليد على المحلات المعنية وتوقيع أصحابها عليها بالعلم، وأشار القرار إلى وجود المادة 28 من نظام حماية حقوق المؤلف التي تنص على العقوبات التي يمكن إيقاعها ضد المحلات المخالفة.

أما في دولة الإمارات العربية المتحدة، فقد أقرت قوانين حماية حقوق المؤلف بموجب القانون الاتحادي رقم (40) لعام 1992، حيث تشمل عقوبات انتهاكه غرامة مالية قدرها عشرة آلاف درهم أو أكثر، بالإضافة إلى مصادرة المنتجات والحبس لمدة أقصاها ستة أشهر.

والجدير بالذكر أنه كان قد افتتح مؤخرا في دبي في دولة الإمارات العربية المتحدة، مكتب تمثيلي لاتحاد منتجي برامج الكمبيوتر التجارية Business Software Alliance (BSA)، لتابعة مكافحة قرصنة البرمجية في المنطقة، وقد قاموا بالعديد من الخطوات الإعلامية لتعزيز ذلك، منها المشاركة بجناح خاص في معرض «جيتكس 94» الذي أقيم في دبي مؤخرا. ■

عنوان BSA الشرق الأوسط:
ص.ب. 14135 دبي / الإمارات العربية المتحدة

أسواق الكمبيوتر السعودية والإماراتية من أكبر أسواق المنطقة، وتدل الأرقام الإحصائية على ضخامة حجم المبيعات مقارنة مع الدول العربية الأخرى. ويزيد من أهمية مدين السوقين تمركز العديد من المكاتب الإقليمية لشركات الكمبيوتر العالمية فيهما. وحتى وقت قريب عانى السوقان معاناة كبيرة من قرصنة البرامج، التي وصلت أرقامها نسبا عالية مقارنة مع دول أخرى، مما حدا بالسلطات المسؤولة في البلدين إلى سن قوانين خاصة لمقاومة هذا الوباء. ففي الملكة العربية السعودية أقر المرسوم الملكي رقم م/11 لسنة 1989 قانون حماية الملكية الفكرية، وقد جرى عليه تعديل آخر بمرسوم ملكي برقم م/26 لسنة 1992. وينص القانون على حماية برامج الكمبيوتر، حيث يمنع نسخ أو توزيع نسخ البرامج دون أي إذن صريح من المؤلف، وإلا تعرض المخالف أو شركته إلى المحاكمة وإلى عقوبة مالية قد تصل إلى عشرة آلاف ريال سعودي، بالإضافة إلى مصادرة المنتجات أو إتلافها، أو إغلاق المحل لمدة قد تصل إلى خمسة عشر يوما. وفي حال معاودة خرق القانون من الجهة نفسها يتم تطبيق عقوبات أكبر. والجدير بالذكر أن السلطات السعودية قامت بالعديد من عمليات المداومة ضد قرصنة برامج الكمبيوتر، وبخاصة بعد أن قام مفتشو وزارة الإعلام في الملكة بتوزيع نسخ من تعليمات جديدة تتعلق بتطبيق حماية حقوق التأليف على المصنفات الأجنبية والتي تضم برامج الكمبيوتر وبرامج ألعاب الكمبيوتر، وذلك بعد انضمام الملكة للاتفاقية العالمية لحقوق المؤلف التي وقعت في باريس. وقد نصت هذه التعليمات على ضرورة الالتزام الفوري بالتوقف الكلي والنهائي عن ممارسة أعمال

خدمات الوسائط المتعددة

خدمات شبكة «مايكروسوفت» تتوفر في المنطقة مع طرح «ويندوز 95»

وسوف يكون وجود شبكة «مايكروسوفت» حافزا لكثير من شركات الخدمات ونقل المعلومات إلكترونيا للاستفادة منها في توفير خدماتهم على نحو يتيح لهم التحكم بمظهرها. إذ ستوفر «مايكروسوفت» لهم وللمطورين الآخرين أدوات تطوير تساعد على تحقيق ذلك. كما أنها ستساهم في تمويل مؤتمرات لتحصيل أقصى استفادة من هذه الخدمة. وستستضيف «مايكروسوفت» أول مؤتمر لهذا الغرض في منتصف العام الحالي. ومن أهم خصائص هذه الخدمة، كما أكد غيتس، كلفتها القليلة. ■

95». إذ تجهد شبكة «مايكروسوفت» لجعل المستخدمين يحسون بعالم الخدمات المباشرة من خلال إظهار أيقونة الشبكة على سطح المكتب في نظام التشغيل الجديد، بحيث تبدو أنها من البنية الداخلية لجهاز المستخدم. وسوف يتم توفير هذه الخدمة لنحو 35 بلدا ونحو 20 لغة. وفي الشرق الأوسط سيتم توفير الاتصال مع شركات الخدمات ونقل المعلومات عبر خطوط الهاتف من خلال عقدتين، إحداها في الرياض، بالعربية السعودية، والأخرى في إحدى دول المنطقة لم يتم الإتصاح عنها.

أجهزتهم عبر شبكة «مايكروسوفت». وتحاول «مايكروسوفت» في هذه الخدمة التي ستكون جزءا أساسيا من «ويندوز 95» أن تكون أكثر إبداعا في توفير الخدمات. فكما يقول بيل غيتس، رئيس الشركة، أن نحو 10 بالمائة من مستخدمي الأجهزة الشخصية يستخدمون أجهزتهم بانتظام، مما يعني أن تلك الخدمات إما أن تكون ضعيفة الإثارة، أو غير سهلة، أو لا إبداع فيها.

ولذلك تمثل شبكة مايكروسوفت، خدمة فورية للوسائط المتعددة التي ترتبط بسطح المكتب في بيئة «ويندوز

في «بايت-الشرق الأوسط» قال السيد تشارلز ألين، المدير العام لشركة «مايكروسوفت» في الشرق الأوسط، أن خدمة شبكة «مايكروسوفت» ستوفر في الشرق الأوسط حال طرح النسخة العربية من «ويندوز 95». وقد أعلن عن هذه الخدمة، التي عرفت سابقا بالاسم الرمزي «مارفيلاس» بيل غيتس، رئيس الشركة في معرض «كومدكس» الماضي. وهي تتيح لمستخدمي الأجهزة الشخصية استعمال الخدمات المتعددة الوسائط من خلال



«نوقيل نيت وير 4.1» بأسعار منافسة

طرح شركة «نوقيل» الإصدار 4.1 من نظام تشغيل

الشبكات الشهير «نيت وير» الذي حقق منذ إنطلاقته عام 1986 نسبة مبيعات وصلت إلى 66 بالمئة من سوق مبيعات أنظمة تشغيل الشبكات، كما أنه احتل المرتبة الثانية في حجم المبيعات منذ طرح الإصدار 4.0 منه عام 1993.

ويوفر هذا الإصدار من «نيت وير» الخدمات الأساسية التي يجب توفرها في أي نظام لتشغيل الشبكات لكي يصنف في الجيل القادم من هذه الأنظمة. وتشمل هذه الخدمات كلا من خدمة الملفات، والطباعة، وخدمة الدليل،

وإرسال الرسائل واستقبالها من خلال النظام، وإدارة الشبكات، وتوجيه المسارات، ودعم الشبكات الواسعة، وأمن المعلومات. ويعتبر «نيت وير 4.1» الوحيد الذي يقدم هذه الخدمات جميعا من بين الأنظمة المتوفرة.

تمثل خدمة دليل الشبكة العمود الفقري لخدمات النظام، حيث توفر قاعدة بيانات على أجهزة متعددة، والوصول إلى جميع موارد الشبكة مما يؤدي إلى توحيد معلومات الشبكة في نظام واحد.

أما خدمة الرسائل فقد أضيفت لتوفر النقل الآلي للرسائل عبر الشبكة، كما أنها بيئة مفتوحة تدعم جميع تطبيقات

البريد الإلكتروني المتداولة. وقد أضافت «نوقيل»، للمرة الأولى،

إلى النظام نسخة من خدمة «نيت وير MHS» التي تستفيد من خدمة الدليل لتعتبرها دليلا محليا خاصا. كما يقدم البرنامج دعما للشبكات المحلية والواسعة، ويتيح للمستخدمين التوافق مع بروتوكول TCP/IP، واستعماله بدلا من IPX.

كما يسمح هذا النظام للمستخدمين الاشتراك في الملفات في الشبكة، ويدعم الإصدار الجديد لملفات «دوس» و«ويندوز» و«ماكنتوش» و«يونيكس» و«OS/2» و«NT» و«NFS» و«OSI». كما يوفر خدمة الطباعة

المستقلة عن الموقع.

وفي هذا النظام يوجد مجال واسع للإدارة يتراوح من إدارة الشبكة وأجهزتها إلى إدارة البرمجيات. بينما تتيح خدمة «نيت سيرنك» للمستخدمين أن يقوموا بإدارة الشبكات العاملة بأي من الإصدارين 3.0 و4.0، باستخدام واجهة رسومية بسيطة. وقد أعلنت الشركة عن إعادة النظر في ترخيص هذا النظام لعدد من المستخدمين من مضاعفات الخمسة، أما الأهم فهو أن السعر لم يتغير، وما زال بسعر النسخة 3.12. ■

التطوير بالعناصر

«أوراكل» تطرح تطبيقاتها التعاونية معربة

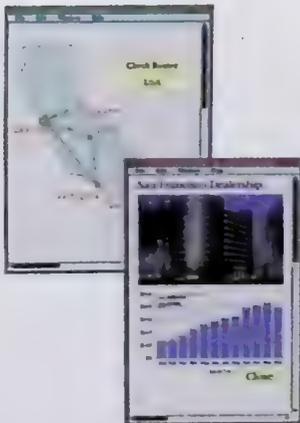
أعلنت شركة «أوراكل» أنها ستطرح مع بداية الشهر الجاري إصدارا جديدا من مجموعتها التعاونية CDE2، والتي تمثل مجموعة تطبيقات التطوير بالعناصر.

وتشمل هذه المجموعة كلا من برنامج «أوراكل* فورمز 4.5» و«أوراكل* ريبورتس 2.0» و«أوراكل* غرافيكس 2.0» و«أوراكل* غلو 2.0» و«أوراكل* بوك 2.1»، عدا عن عدد من برامج هندسة الأنظمة بمساعدة الكمبيوتر CASE. وتتميز المجموعة كاملة بعدد من الخصائص مثل احتواء العناصر Object Encapsulation، ومكتبة لعناصر الخصائص، وتوارث الطرق، وتجميع العناصر، والتوافق مع خاصية ربط العناصر وتضمينها OLE2، ومع أداة VBx، والواجهات، والباحث عن العناصر.

أما برامج هندسة الأنظمة بمساعدة الكمبيوتر CASE فتحتوي دعما للتحليل الكامل والتصميم للتقنيات المعتمدة على العناصر الموجودة في مجموعة CDE2، وهناك أيضا دعم لتخطيط الوسائط المتعددة بحسب منهجية «أوراكل» في إنتاج التطبيقات التجارية.

وتقدم «أوراكل» في هذه المجموعة حلا لتطوير التطبيقات العربية المكتبية، يتمثل في تقديم أدوات معربة تدعم تطوير العديد من الأجهزة والبرمجيات والبيئات، بدلا من دعم التطوير المعرب من خلال «أوراكل7».

وستعقد الشركة عددا من الندوات في دول مجلس التعاون الخليجي للتعريف بالإصدار الجديد خلال الفترة من التاسع إلى العاشر والعشرين من الشهر الحالي، من ناحية أخرى، قالت الشركة



إنها ستطرح الإصدار 10 من مجموعة التطبيقات التعاونية، والإصدار 7.1 من «أوراكل7»، إضافة إلى الإصدار 2.1 من مدير الشبكات «SQL*نيت»، وبرنامج «غيتوين» الذي يتيح الوصول إلى البيانات المعدة ببرامج لا تنتجها شركة «أوراكل». ■

بلدان نامية

مؤتمر دولي حول تكنولوجيا المعلومات والتنمية الاقتصادية في القاهرة

ينظم المركز الإقليمي لتكنولوجيا المعلومات وهندسة البرامج، في القاهرة، خلال الشهر الحالي المؤتمر الدولي حول تكنولوجيا المعلومات والتنمية الاقتصادية- الإجتماعية: التحديات والفرص.

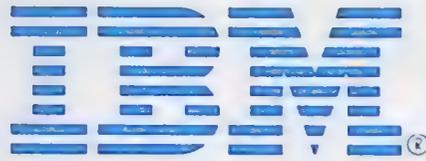
ويهدف المؤتمر إلى تحديد المشاكل والتحديات التي تواجه البلدان النامية في تطوير تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها في التنمية الاقتصادية والإجتماعية.

وسيسبق المؤتمر عدد من الندوات التحضيرية حول آخر التطورات في هندسة العمليات التجارية، والوسائط المتعددة، وشبكات القيمة المضافة، وهندسة المعلومات، عدا عن قضايا الخصخصة والبيئة والترية.

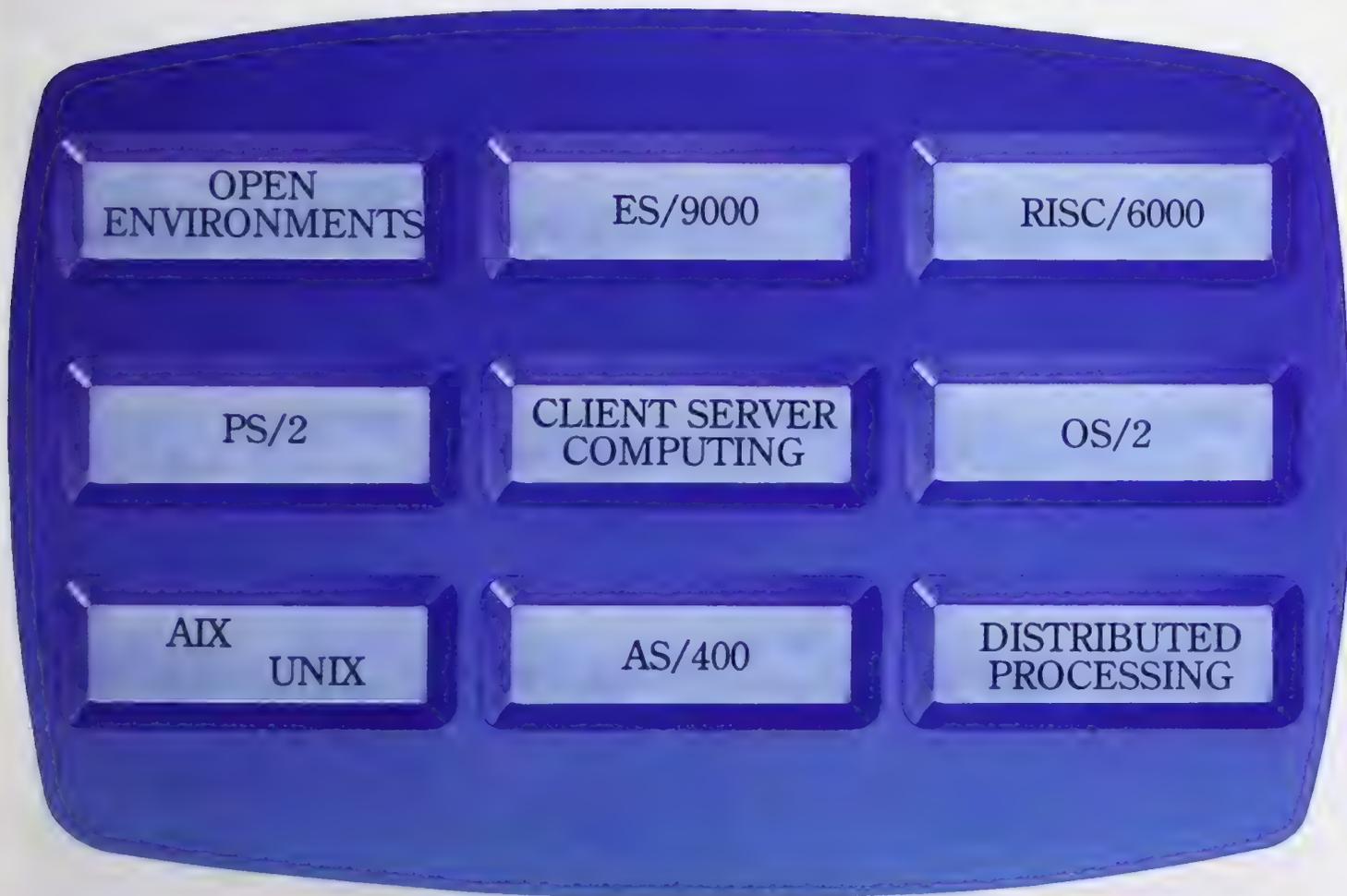
وسيشترك في المؤتمر، الذي يبدأ أعماله في التاسع من الشهر الحالي، أكثر من 200 مشارك من العديد من البلدان. ■

BUSINESS ADVANTAGES

BY



COMPUTING SOLUTIONS

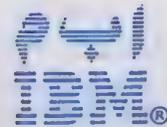


For further information, contact:



الشركة السعودية للحاسبات الالكترونية المحدودة
وكيل عام شركة ايم سي ميا 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

إصدار جديد من «بيرفكت أوفيس»



طرحت الشركة حديثاً نسخة المعدلة 6.1 من هذه البيئة، وتضيف هذه النسخة عدداً من التقنيات الجديدة خاصة في مجال التدقيق الإملاني؛ تقنية «بيرفكت سنس»، والبحث؛ تقنية «كويك فايندر»، وبعض التقنيات المساندة الأخرى.

أما مستخدمو البرنامج في بيئة «ماكنتوش»، فقد صدرت لهم حديثاً نسخة معدلة ماثلة، هي 3.1، أضافت الميزات الجديدة التي ذكرناها، عدداً عن ميزة «ماكنتوش إيزي أوفين» الخاصة بهذه البيئة لتسهيل التعامل مع البرنامج. ■

بالأقراص المدمجة القدرة على الاختيار بين هذه التطبيقات وتطبيقات «ورد بيرفكت وورك غروب».

وفي الإطار نفسه، أضافت الشركة نظام «إنفورمز» إلى مجموعة «نوفيل غروب وير». وهذا النظام هو مجموعة من البرامج الخاصة بإنشاء النماذج، تشمل كلا من «نتورك ريدي» بأجزائه الثلاث؛ «ديزاينر» و«فايلر» والجدول الحسابي. ويدعم النظام عدداً من البرامج التطبيقية الأخرى مثل «ورد بيرفكت أوفيس ميل»، و«لوئس ميل»، و«مايكروسوفت ميل».

كما شمل التطوير أيضاً برنامج معالجة الكلمات الشهير «ورد بيرفكت». فإضافة إلى طرح الإصدار المعرب لبيئة «ويندوز»، الذي أشرنا إليه في العدد السابق،

بالأقراص المدمجة. وقالت الشركة إن هذه المجموعة هي أول حزمة تبدأ بمكاملة خدمات التشبيك ومجموعات العمل مع تطبيقات النشر المكتبي.

وتشمل التطبيقات التي تقدمها المجموعة كلا من برنامج الجداول الحسابية «كواترو برو»، ومدير الملفات «بيرفكت فت»، والعرض «برزنيتيشن»، ومنظم المعلومات الشخصي «انفو سنترال»، وأداة النشر المحمول «ورد بيرفكت اينفوي»، ونظام البريد الإلكتروني «غروب ويز»، وهذه البرامج هي التي تتوفر في النسخة المعيارية من المجموعة.

أما «النسخة المتخصصة» فتضيف برنامج قواعد البيانات «برادوكس»، وبيئة التطوير البصرية «فيجيوال أب بيلدر»، بينما توفر النسخة الخاصة

«نوفيل» حديثاً مجموعة تطبيقات

«بيرفكت أوفيس» الخاصة بمستخدمي بيئة «ويندوز»، والتي جاءت تطويراً للمجموعة السابقة 6.0a وخالية من كثير من مشاكلها، و«بيرفكت أوفيس 3.1» لأجهزة «ماكنتوش»، وتوفر هذه المجموعة رزمة من البرامج سهلة التعلم والإستخدام تمنح المستخدم أدوات ملائمة لإتمام المهام الرئيسية.

تصدر هذه المجموعة بثلاثة أشكال مختلفة هي «النسخة المعيارية»، التي تتضمن ستة تطبيقات، و«النسخة المتخصصة» التي تتضمن التطبيقات الست وتطبيقين آخرين، و«سيليك سي دي روم» التي توفر كافة التطبيقات الموجودة في «النسخة المتخصصة» إضافة إلى تطبيقات أخرى خاصة

والفارسية، وشاشة تحكم للأوامر المتعلقة بالوظائف ثنائية اللغة، ودعم ثنائي اللغة للطباعة. ■

لمزيد من المعلومات :

شركة REZVAN Trading Co.

ص.ب. 51973 دبي- الإمارات العربية المتحدة

هاتف 2-279420 (9714)

فاكس: 275741 (9714)

جديد من «باك إيجيبت»

تعاقدت شركة «باك إيجيبت» مع شركة الطيران المصرية لتوريد أنظمة حجز تذاكر الية مطورة لأجهزة «ماكنتوش». وتوفر هذه الأنظمة سهولة الاستخدام ومرونة التعديل حسب حاجة المستخدمين.

كما قامت الشركة بتطوير نظام الربط الآلي بين أنظمة المعلومات الجغرافية وقواعد البيانات، بحيث يمكن الحصول على معلومات عن عناصر الخرائط بصورة فورية، والحصول على بيانات إحصائية عن مكوناتها. ■

المصنعة للشاشات الطرفية في العالم، عن إنتاج شاشتها الجديدة التي أسمتها LINK MC3+، والتي تتميز برخص السعر وارتفاع الأداء، وتوافقها مع تقنيات Wyse و ADDS و DEC، مع توفير مجموعة من الوظائف ثنائية اللغة (لاتيني/عربي أو لاتيني/فارسي)، مثل الاختيار الذكي لحالة الحروف، والتحكم بحركة المؤشر، وإظهار المحارف الرسومية للغتين العربية

«نوفيل»، سيتيح لنا تطوير الخدمات التي نقدمها لمستخدمي منتجات «نوفيل». ■

لمزيد من المعلومات :

شركة الفارس للكمبيوتر

هاتف: 2427208 (965)

فاكس: 2427209 (965)

شاشة طرفية من إيران

أعلنت شركة «لينك LINK» والتي تعتبر واحدة من كبار الشركات

«فينكا» تعتمد موزعاً في الكويت

أعلن في الكويت أنه تم اعتماد شركة الفارس للكمبيوتر كموزع معتمد لمنتجات شركة «فينكا» المتخصصة في توزيع وسائل التخزين الشبكية، مثل خدمات «ستانداي سيرفر».

وقال هيثم الفارس مدير الشركة الكويتية: إن هذا النوع من الخدمات متوافق مع معظم الأجهزة والبرمجيات، كما أن التعاون مع «فينكا»، التي تعيد بيع منتجات شركة

خصائص خطوط صخر من مجموعة جواهر الخطوط								
تطوير لحواف	تداخل الكلمات	فك التراجمات الكاشدية	ضبط الكلمة	تجميل أعلى	تدريج إجباري	تطوير اشكال متعددة	معالجة المسافات	معالجة التشكيل
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

تنويه

لاعتبارات خارجة عن إرادتنا، ظهر في العدد السابق، جدول عن خصائص خطوط صخر، في مقالة «الخط العربي يتحدى الكمبيوتر» غير واضح البتة، ونعيد هنا نشره ثانية، مع الاعتذار من شركة صخر للحاسب والقراء الكرام. ■

« غلف نيت » توزع منتجات « ديجيتال » في السعودية



« ديجيتال » إحدى الشركات العالمية الرائدة في توفير حلول بيئات الخادم / المستفيد سواء لأجهزة الكمبيوتر الشخصي أم لأنظمة الشبكات المترابطة دولياً. ■

بهذه الاتفاقية، مؤكداً أنها ستعود بالمزيد من النجاح للشركتين وقطاع المعلومات في المملكة في عام 1995. ومن المعروف أن شركة

الذي توفر فيه منتجاتنا، التي تشمل الأجهزة الشخصية ومعدات التشبيك، حلولاً مجدية للمؤسسات الحكومية والصناعية والشركات في جميع أنحاء المملكة. كما أننا واثقون من أن هذه الشراكة الجديدة سوف تمكننا من توفير مجموعة جديدة من الحلول لمواجهة متطلبات الزبائن المتزايدة.

وتتيح الاتفاقية لشركة « ديجيتال » إضافة لاتفاقها السابق مع شركة « ناتكوم » القيام بتوسيع الحلول المناسبة للسوق السعودي باستخدام معدات « ديجيتال »، فيما تقوم مكاتب « ديجيتال » في السعودية والبحرين بتقديم الدعم اللازم للقيام بهذه العمليات.

وأعرب محمد التويجري، رئيس شركة « غلف نيت » عن سعادته

أعلنت شركة « ديجيتال » إيكويبيمنت» عن الإتفاق مع « غلف نيت » KSA السعودية للعمل كموزع ثان لمنتجاتها مع تجهيزات إضافية VAR، مما يتيح للشركة السعودية تجهيز منتجات DEC بمزايا إضافية وإعادة بيعها في السوق السعودي.

وخلال الإحتفال الرسمي بتوقيع الاتفاقية، تحدث « غيليوم بواسون»، المدير الإقليمي للشركة في الشرق الأوسط، عن أهمية هذه الإتفاقية لتفعيل دور الشركة في تطوير قطاع تقنية المعلومات السعودي. وأضاف « بواسون » قائلاً: نحن مسرورون بانضمام عضو جديد إلى فريقنا العامل في السعودية، وبخاصة في الوقت

إتصالات

خدمة صحفية بواسطة الأقمار الصناعية



بواسطة الفاكس وعبر الأقمار الصناعية إلى العديد من دول العالم. ■
عنوان وكالة UPI :
هراب. 8625 دبي، الإمارات العربية المتحدة
هاتف 515419 (4-971)
فاكس 512912 (4-671)

وصور فوتوغرافية وأصوات وصورا متحركة. وتستخدم UPI القمر الصناعي «عربسات» لبيت خدماتها مباشرة إلى مكتب الشخص المستفيد من خلال شبكة الأقمار الصناعية الدولية، حيث أن «عربسات» يغطي المنطقة من المغرب وحتى الإمارات العربية المتحدة والقرن الإفريقي. وقد تحالفت وكالة UPI مع مؤسسة «فاكسكاست للإذاعة» Faxcast Broadcast لبيت أخبارها، حيث أن «فاكسكاست» تستغل خطوط التلفزيون غير المستعملة بين الصور والتي تبث من خلال إشارات القمر الصناعي الخاصة بشركة إذاعة الشرق الأوسط MBC التلفزيونية، وهذا يتيح بالتالي، للعديد من نزلاء الفنادق الكبرى في إفريقيا والشرق الأوسط الحصول على الأخبار ساعة حدوثها، بالإضافة إلى الاستفادة من خدمة الفاكس التي تجعل «فاكسكاست» الوحيدة في العالم التي تستطيع إرسال وثائق فاكس المجموعة 3 (Group 3) التي تمتاز بسرعة إرسال صفحة في أقل من دقيقة وسرعة 9600 بت/ثانية إلى عدد غير محدود من الجمهور، مما جعل العديد من الصحف العالمية تستخدمها لبيت طبعات خاصة

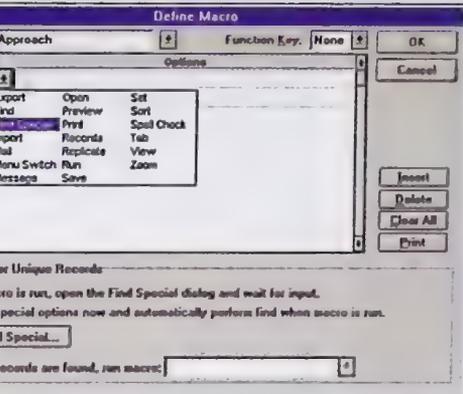
أعلن مؤخرا عن افتتاح مكتب جديد في دبي-الإمارات العربية المتحدة، لوكالة «يوناييتد برس انترناشيونال» (UPI) العالمية والذي سيخدم منطقة الشرق الأوسط وآسيا الوسطى وشمال أفريقيا. وتزامن ذلك مع افتتاح خدمتها الدولية للأخبار المخصصة لكبار رجال الأعمال في دول مجلس التعاون الخليجية، بالإضافة إلى البنوك، والمؤسسات الحكومية، و المؤسسات الكبرى. وتشمل هذه الخدمة مجموعة من الخدمات المتخصصة، كالخدمة الإستخبارية للأعمال للشرق الأوسط (MEBIS) التي تبث من لندن، وخدمة Dow-Log للخدمات المالية التي تغطي أسواق الأسهم الخليجية، كما تغطي خدمة CIS أخبار المال والأعمال من جميع أنحاء العالم. وتقدم خدمة MEBIS أخبارا وتحليلات حديثة للأعمال في منطقة الشرق الأوسط، والتي تشمل تغطية للشركات العربية، وشؤون الطاقة، يمكن طلبها من خلال الكمبيوتر الشخصي بواسطة برنامج يعمل في بيئة «ويندوز» (ستصدر قريبا نسخة خاصة لأجهزة «ماكنتوش»)، على شكل أخبار مكتوبة،

نضوج قواعد بيانات «ويندوز» للمستخدمين النهائيين

أوباستخدام مُشغل ODBC المبني داخليا. أما برنامج «الفا فايف»، الذي تم إصداره في تشرين أول/أكتوبر، فيحتوي على ثلاث أدوات جبارة لقاعدة بيانات، وإعداد الطلبات، وتصميم المقالات. وهناك تعليمات للمساعدة تظهر على شكل فقاعة على الشاشة، ونماذج جاهزة وتقارير.

لقد سطع نجم هذا

البرنامج بمجموعة خصائصه الغنية، بالإضافة إلى قاموس المعلومات (الذي يوفر خطوات تنفيذ المهمات كقاعدة بيانات)، فهو يقدم أشمل مجموعة من الأدوات التفاعلية لتطوير تطبيقات للمؤسسات. وعلى الرغم من عدم إمكانية عمل قوائم خاصة في برنامج «الفا فايف»، فبالإمكان توقيف شريط السرعة، ووضع أزرار مشابهة لشريط القائمة. وعند أتمتة المهمات، يقوم مسجل الخطوات في «الفا فايف» بتسجيل كل عمل، وتوليد رمز «إكس



توفر واجهة برنامج «أبروتش» لأوامر الماكرو صندوق حوار تفاعلي يستخدم أوصافا باللغة الإنكليزية.

معلومات ملائمة لبيئة خادم/مستفيد على خادمت SQL.

في المقابل يفخر برنامج «أبروتش» من شركة «لوتس»، بأدوات إنتاج ماثلة لنظيرتها في «أكسيس»، مثل «أسستنس ويد سمات ماسترز» (بما فيها التصميم التفاعلي للنماذج، والتقارير، ونماذج الرسائل، وعناوين البريد)، وإيقونات ذكية، وإرشادات مباشرة، وتعليمات مساعدة حساسة لسياق النص. ويحتوي «أبروتش» على 51 من النماذج، وعلى ثلاث عينات تطبيقية.

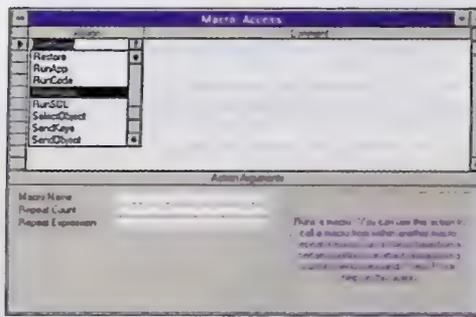
وتقوم واجهة «نوت تاب» في برنامج «أبروتش» بالتنقل بين مشاهد قاعد البيانات بلح البصر، ويستعد البرنامج واجهة معيارية حساسة لسياق النص تدعى «إنفوبوكس» لعلا تعديلات حقيقية لكل خاصية يتم تخيلها في مشهد، ويتيح برنامج «أبروتش» جعل قوائم وشرائط إيقونية حسب رغبة المستخدم بدون برمجة.

وينجز برنامج «أبروتش» جميع مهامه عبر تفاعله مع المستخدم. كما أنه يقرأ ويحصر كل ملفات قواعد البيانات المعروفة للأجهزة الشخصية، ويوصل مباشرة مع كل من «لوتس-1-2-3» و«لوتس نوتس» لتحليل ومشاركة المعلومات ولعمل تقارير ونماذج وجدول بيانات والملصقات، ويدعم ربط الأشياء وتضمينها. كما يمكنه الوصول للبيانات المصاغة بلغة SQL إما باستعمال تقنية «أور كي»،

شي، ظاهر على الشاشة. ويتضمن «أكسيس» أيضا كثيرا من المميزات الموسعة لتطوير تطبيقات العمل مثل «مانيويلدر» لتطوير قوائم تفصيلية للمستخدم.

يتضمن «أكسيس 2.0»، الآن، القدرة على عمل شرائط إيقونية تفاعلية خاصة بالتطبيقات، ويحتوي

هذا البرنامج أيضا على «ماكروبيلدر» يعمل أوتوماتيكيا على توليد الشيفرة الأساسية لبرنامج «أكسيس»، التي تمكنه من جلبها أو ربطها بجميع ملفات قواعد البيانات المعروفة لأنظمة الأجهزة



يتطلب برنامج «إكسيس» معرفة أكثر بقواعد البيانات نظرا لأن أدواته تتبع تطبيقات متقدمة.

الشخصية. كما يمكن ربطها أيا مع برامج «ورد» و«إكسيل»، فضلا عن دعمه لخاصية ربط العناصر وتضمينها، فضلا عن قدرته على قراءة بيانات ملفات SQL بواسطة مُشغل التوصيل المقترح لقواعد البيانات ODBC المبني فيه داخليا. وإضافة إلى ذلك تقدم «مايكروسوفت» أدوات تسهل تحويل معلومات «أكسيس» إلى

تسعى شركات البرمجة، التي تقوم بتطوير أدوات قواعد البيانات في بيئة «ويندوز» للمستخدمين في المؤسسات، لجعل استعمال منتجاتها أكثر سهولة، من خلال توسيع مجال عمل قواعد البيانات.

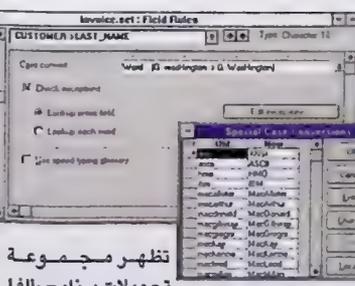
وتشمل برامج قواعد البيانات الشائعة في بيئة «ويندوز»، مثل برامج «مايكروسوفت أكسيس 2.0» و«لوتس أبروتش 3.0» و«الفا فايف» من «الفا سوفت وير»، أدوات مثل النماذج ورسائل التوجيه والإرشادات وتعليمات المساعدة، والتي صممت لتحسين الإنتاجية بشكل عام. وقد تعتبر هذه البداية كافية بالنسبة للكثيرين، لكن مستخدمين آخرين يريدون تطبيقات تجارية أكثر من مجرد نماذج بسيطة

وتقارير، فهم يريدون قوائم تفصيلية وشرائط إيقونية، وقدرة على معالجة المعلومات وأتمتة المهمات. ويعتمد اختيار الأفضل بين هذه البرامج على مستوى مهارات المستخدم، وتميز أسلوبه، ومتطلبات عمله.

يباع برنامج «أكسيس 2.0» مزودا بأدوات إنتاجية هي «وينزرين» و«بيبلدرز» (يبلغ مجموعها 42، تتضمن تصاميم فعالة للجدول، والطلبات، ونماذج، وتقارير وملصقات العناوين). وثمة شروحات صغيرة للأدوات تساعدك في فهم واجهة المستخدم. وهناك بطاقات مساعدة تقدم إرشادات مباشرة (اختيارية مع معلوماتك الخاصة)، ونظام حساس لسياق النص لتقديم المساعدة حول أي

ماذا يتقدم للمستخدم النهائي

المستخدم النهائي هو ذلك الشخص الذي يريد أن ينجز مهمات العمل دون إضاعة الوقت في حفظ أدلة الإستخدام أو تعلم لغة البرمجة. ولذلك يجب أن تكون قاعدة بيانات المستخدم النهائي سهلة الإستعمال، وتحتوي على مجموعة خصائص فعالة وشاملة. فالمستخدم الذكي يقيم قاعدة البيانات بمقياس سهولة الإستعمال التي تمدد من الإنتاجية غير المقيدة (وهي الأسهل) إلى الجهد الكبير المطلوب للوصول إلى نهاية ناجحة، فابثة للمهمة، (وهي الأصعب).



تظهر مجموعة تحويلات برنامج «الفا فايف»، غنى مجموعة الأدوات التي يقدمها. «بيسك»، وهو مزيج من «بيسك» و«إكس بيس». وعندئذ يمكن مشاهدة وتعديل وإعادة إستعمال هذه الخطوات. كما يدعم البرنامج أيضا خاصية ربط الأشياء وتضمينها، ويستطيع قراءة وتحرير صيغة (BDF) ببسر وسهولة. ولأولئك المستخدمين الذين يستطيعون الإنتظار، تخطط «الفا سوفت وير» لإضافة ميزة ODBC في الربع الأول من هذا العام، ومعالجة ODBC الثنائية في الصيف القادم. ■

هبوط أسعار برامج الفيديو للمحترفين

حول هذه البرامج

«ميديا 100»

تبدأ أسعار هذه الحزمة من البرامج والأجهزة لتحرير الفيديو لإخراج نوعية تصلح للعرض بسعر 8995 دولار من شركة «داتا ترانسليشن».

«ميديا سوت پرو»

نظام متكامل لتحرير الفيديو الرقمي تبدأ أسعاره من 9995 دولار لأجهزة «ماكنتوش» و«ويندوز» في الربع القادم من شركة «أفيد تكنولوجي».

«فيديو ماشين»

«فيديو ماشين» لأجهزة الكمبيوتر الشخصية عبارة عن نظام كامل لتحرير الفيديو، ويبلغ سعره 3995 دولار، ولوحة المسجل الرقمي الإضافية البالغ ثمنها 6995 توفر تحرير فيديو بنوعية عرض متزامنة خطية وغير خطية. من شركة «فاست إلكتروكس».

«أدوبي بريمر 4.0»

يبلغ سعر نسخة «ماكنتوش» و«باورماك» من هذا البرنامج 795 دولاراً، ونسخة «ويندوز» 495 دولاراً حتى شهر فبراير/شباط، وبعد ذلك يرتفع السعر إلى 695 دولاراً من شركة «أدوبي».

إطار في الفيديو والخاص بجمعية مهندسي التلفزيون والصور المتحركة SMPTE، والتقاط الأفلام وعملها بصيغة NTSC بمعدل حقيقي يبلغ 29.97 إطار في الثانية، وخاصة ترقيم مجموعات مشاهد الفيديو القياسية، وتصنيف الأفلام في مجموعات، ودعم لغاية 99 مؤثراً للعرض و99 مؤثراً صوتياً، والقدرة على صنع المؤثرات والمرشحات حسب الطلب، ودعم لوائح تحرير القرار EDLs.

وتعمل أدوات تحرير الفيديو غير الخطية على جعل الكمبيوتر الشخصي وجهاز «ماكنتوش» أكثر مرونة من أدوات تحرير الفيديو الفعلية، ولكن يمكن أن تستغرق عملية تجسيم صورة لتبدو حقيقية أو إبراز مؤثر خاص في فيلم رقمي ومن ثم نسخه على شريط فيديو عدة ساعات من جهاز «باورماكنتوش» أو من جهاز «بنتيوم»، ويمكنك هذا البرنامج من إستعراض تشكيلك التمهيدي لشريط الفيديو في الزمن الحقيقي، ولكنه لا يمكنك من مشاهدة مؤثرات الفلم الخاصة وتحولاته التي ما زال عليك تجسيمها لتبدو حقيقية.

وتتيح لك قدرة «بريمير 4.0» على قراءة أرقام الرمز الزمني بمواصفة

إطار في الفيديو والخاص بجمعية مهندسي التلفزيون والصور المتحركة SMPTE، والتقاط الأفلام وعملها بصيغة NTSC بمعدل حقيقي يبلغ 29.97 إطار في الثانية، وخاصة ترقيم مجموعات مشاهد الفيديو القياسية، وتصنيف الأفلام في مجموعات، ودعم لغاية 99 مؤثراً للعرض و99 مؤثراً صوتياً، والقدرة على صنع المؤثرات والمرشحات حسب الطلب، ودعم لوائح تحرير القرار EDLs.

تعمل أدوات تحرير الفيديو غير الخطية على جعل الكمبيوتر الشخصي وجهاز «ماكنتوش» أكثر مرونة من أدوات تحرير الفيديو الفعلية، ولكن يمكن أن تستغرق عملية تجسيم صورة لتبدو حقيقية أو إبراز مؤثر خاص في فيلم رقمي ومن ثم نسخه على شريط فيديو عدة ساعات من جهاز «باورماكنتوش» أو من جهاز «بنتيوم»، ويمكنك هذا البرنامج من إستعراض تشكيلك التمهيدي لشريط الفيديو في الزمن الحقيقي، ولكنه لا يمكنك من مشاهدة مؤثرات الفلم الخاصة وتحولاته التي ما زال عليك تجسيمها لتبدو حقيقية.

وتتيح لك قدرة «بريمير 4.0» على قراءة أرقام الرمز الزمني بمواصفة

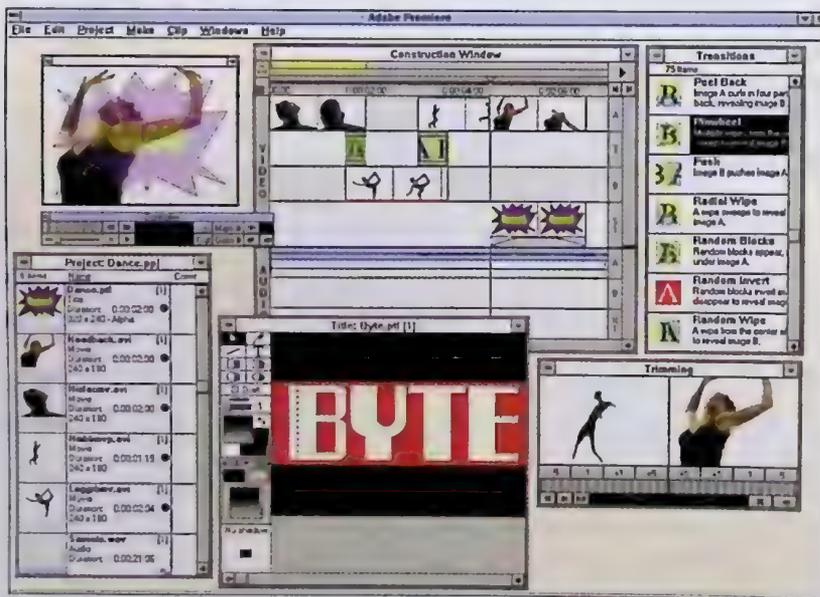
جمعنا بين برامج تحرير صور الفيديو الجديدة مع أجهزة الكمبيوتر المكتبية القوية، فإن هذه الأجهزة تقدم قدرات احترافية لصناعة تحرير هذه الصور في بيئات الأجهزة الشخصية وأجهزة «ماكنتوش» و«باورماك»، حيث تحل هذه البرامج مع مكونات مادية أخرى محل أنظمة تحرير قياسية كانت تكلف مبالغ باهظة.

ويستحق الإهتمام هنا برنامج «بريمير 4.0» من شركة «أدوبي»، وهو برنامج على مستوى من الإحتراف بإمكانه عمل وتحرير مشاهد أفلام الفيديو والسينما والأقراص المدمجة. ويمكن اعتبار هذا البرنامج بديلاً أو متمماً لبرامج تحرير الفيديو الأعلى ثمناً، مثل برنامج «ميديا سوت پرو» من شركة «أفيد تكنولوجي» وبرنامج «ميديا 100» من «داتا ترانسليشن»، حيث يعتمد ذلك على شروط الإنتاج وميزانية عملك وقابليتك لجمع ومطابقة منتجات ودعم فني من مصنعين مختلفين.

يعمل هذا الإصدار في بيئتي «ويندوز» و«ماكنتوش»، ويحتوي على مميزات وخصائص جديدة ستروق لمحترفي صناعة الفيديو، من بينها نظام دعم الرمز الزمني الذي يعين رقماً لكل

شركة «أفيد» في برنامج «ميديا سوت پرو». فهذه الشركة تضمن جودة طيف منتجاتها من اللوحات الإلكترونية لالتقاط الصور والأقراص الصلبة من شركة «ميكروبولس» التي تقوم بتعديلها، ولوحات الصوت، ومتحكمات الحصول على أشرطة أفلام فيديو بإطارات عالية الضغط مع صوت فائق الجودة. وبما يسرها أيضاً أن الدعم الفني الذي تتطلبه توفره شركة واحدة فقط، وأنها تستطيع ترقية برنامج «ميديا سوت پرو» إلى منتجات أخرى تمثل قمة

إنتاج شركة «أفيد» لتأليف الفيديو. وتشير شركة «أفيد» إلى أنها ستصدر برنامج «ميديا سوت پرو» لبيئة «ويندوز» في مطلع هذه السنة. ومع أن السعر برنامج «بريمير» منخفض (495 دولاراً للإصدار القادم لبيئة «ويندوز» و795 دولاراً لبيئة «ماكنتوش» بسعر مقر، لكن هذا البرنامج يتطلب مزج ومطابقة بطاقات ضغط الصوت ولوحات التقاط الصور مع أقراص صلبة ذات أداء متفوق وسعة كبيرة. ويرى كثير من منتجي الفيديو أنه إذا توفرت لديهم القدرة على الشراء فهم يفضلون الحصول على منتجات عالية الكفاءة والأداء مثل «ميديا سوت پرو». ولكن إذا لم يكن ثمة مانع من مزج ومطابقة برامج ومكونات مادية مختلفة، فإن برنامج «بريمير 4.0» يقدم الفيديو المحترف الأقل كلفة. ■



بريمير 4.0 لنظام ويندوز يدعم لوائح تحرير القرارات والرمز الزمني من SMPTE و99 طبقة للصوت والصورة، وبميزات أخرى تجعله منافساً قوياً في عالم المحترفين في إنتاج الفيديو المكتبي

أجهزة AST الأكثر مبيعا في الشرق الأوسط



جهاز
«بريميا
،MX

من أجهزة الكومبيوتر للمنازل والمكاتب الصغيرة داخل الإمارات العربية المتحدة، مع خطط لتقديم هذه الأجهزة على مدى واسع في المنطقة. ومع تبني الشركة استراتيجية التسويق التي تتبعها في

الولايات المتحدة وأوروبا، فقد قامت ببيع أجهزة الكومبيوتر للمستهلكين مباشرة، وتعتبر هذه الطريقة وسيلة جيدة لهذا المجال الممتد، حيث تركز على المستخدمين في المنازل ومكاتب العمل الصغيرة الذين يطلبون أجهزة للوسائط المتعددة مع برامج ومودم فاكس، لذلك تقول الشركة أنها

قدرة على تلبية كل هذه المطالب. وتفيد الإحصائيات التي قامت بها IDC أن نسبة مبيعات شركة AST في عام 1993 قد بلغت 11.9 بالمائة من حجم السوق السعودية و 13.2 بالمائة في سوق دول مجلس التعاون الخليجي الأخرى. ■

دبي مؤخرا، حيث عرضت سلسلة جديدة من خادما «مانهاتن»، وأجهزة «بريميا» و«براو» المكتبية وكذلك أجهزة «أسيتيا» الدفترية، مع منتجات أخرى بمعالجات «بنتيوم» المتعددة والمنفردة.

وأشار التقرير إلى أن الأجهزة الشخصية سيكون نصيبها أكثر من النصف في مبيعات الكومبيوتر في السوق السعودية، ومع تطور أنظمة الشبكات المحلية ستكون AST مستعدة تماما للإستفادة من هذا التوجه من خلال أجهزة خادما «مانهاتن» التي عرضتها مؤخرا، والأجهزة المكتبية القوية مثل جهاز «بريميا» التي تقدم أداء مكافئا لحطات العمل، مما يفتح آفاقا جديدة في سوق الأجهزة الشخصية. وفي اتجاه آخر، قدمت الشركة سلسلة

تقرير نشرته هيئة البيانات في الدولية IDC عن عدد الأجهزة التي تم شحنها إلى الشرق الأوسط، تصدرت شركة AST قائمة الشركات الرائدة في مجال الأجهزة الشخصية في مبيعاتها لهذه السوق، حيث حصلت الشركة على المرتبة الأولى بين الشركات الأخرى.

وتعليقا على ذلك، يقول ميرزا بصراوي، المدير العام لشركة AST الشرق الأوسط المحدودة: «في الوقت الذي نفتخر فيه بحصولنا على المركز الأول في المنطقة، فإننا نؤكد أن تركيزنا سيبقى على إرضاء زبائننا، وهدفنا التميز بتقديم الأفضل لهم».

وقد كان للشركة حضور قوي في معرض «جيتكس 94» الذي أقيم في

أعمال

عجائب الرقائق في الجامعة اللبنانية الأمريكية



نظمت الجامعة اللبنانية الأمريكية، في بيروت، مؤتمرا أكاديميا متخصصا بعنوان «عجائب الرقائق». ويأتي تنظيم المؤتمر إسهاما من الجامعة في الإعداد للمستقبل، ومشاركة منها كمؤسسة تربوية وأكاديمية في إعادة إعمار لبنان.

وقد ناقش المؤتمر الذي استمر ستة أيام مواضيع متعلقة بالكومبيوتر وتطبيقاته في قطاعات المصارف والتربية والإعلام والطب والأعمال والإعلان. وفي المجال المصرفي ناقش المؤتمر واقع القطاع في لبنان واستعرض الحلول التي تخدم هذا القطاع مثل استخدام الصراف الآلي وربط الفروع وأتمتة العمليات المصرفية.

أما في المجال التربوي، فقد أقيمت محاضرة عن دور الكومبيوتر في التعليم وإعداد أطفالنا للمستقبل، كما عرضت الشركات المحلية نماذج

للسائط المتعددة واستخداماتها. وشمل المؤتمر، عدا عن ذلك، محاضرات وعروض متنوعة ومشاهدات حية إضافة إلى معرض لأجهزة وبرمجيات الكومبيوتر. والجدير بالذكر، أن الجامعة كانت قد انشأت في وقت سابق دائرة للبحث والتطوير، لتقوم بتقديم الاستشارات وتنفيذ الأبحاث لصالح قطاع الأعمال والمؤسسات في مجال تبني التكنولوجيا وأتمتة الأعمال، وقد كان المؤتمر جزءا من نشاطها في هذا المجال. ■

برامج متكاملة

إصدار مكتمل من حزمة «أوفيس» العربية

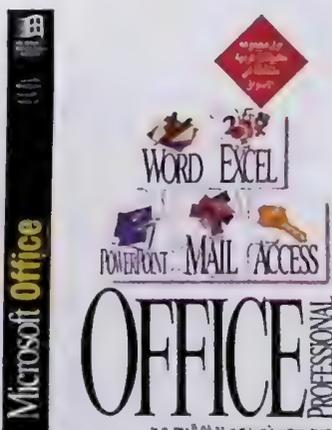
طرحت شركة

«مايكروسوفت» في الأسواق، ولأول مرة، الإصدار العربي 4.3 من النسخة المحترفة من حزمة البرمجيات «أوفيس»، التي سجلت نجاحا ملحوظا في الأسواق العالمية.

وتشمل الحزمة إضافة إلى برامج «أكسيس» و«ورد» و«إكسيل» العربية، كلا من «باور بوينت»، وترخيصا لاستخدام «مايكروسوفت ميل».

والجدير ذكره أن هذه البرامج تدعم تقنية ربط العناصر وتضمينها، مما يتيح إعداد البيانات في «أكسيس»، وتحليلها في «إكسيل»، وتوريدها إلى «ورد» بسهولة.

ويأتي طرح هذه الحزمة ضمن اتجاه كثير من الشركات العالمية



إلى طرح حزم برمجية خدمية متكاملة، بدلا من طرح البرامج منفردة.

وستقوم «مايكروسوفت» بتنظيم عروض في العواصم العربية المختلفة، خلال الشهر الحالي، لاستعراض قوة «أوفيس» باللغة العربية. ■

« كومبيوتر أسوشيتس » تستعرض أداء « إنجريس » بعد 6 أشهر من شرائها

«إنجريس» تستطيع المشاركة في سوق برمجيات الخادم/المستفيد.

وأعلنت الشركة أن النسخة العاملة في بيئة «يونيكس» من برنامج التطوير بالعناصر الذي تنتجه، المسمى «أوبن روود»، قد دخلت مرحلة الإختبار «بيتا» في الشهر الماضي. أما النسخة العاملة في بيئتي «ويندوز 3.1» و«ويندوز NT»، من نفس البرنامج، فسوف تكون جاهزة مع بداية العام الجديد.

من ناحية أخرى، أظهرت دراسة أجرتها هيئة البيانات الدولية IDC، وهي مؤسسة أمريكية للاستشارات والبحوث في قطاع صناعة المعلومات، أن البرامج الحاسوبية التي تنتجها «كومبيوتر أسوشيتس» حصلت على قصب السبق في نسب التوزيع المحلية والدولية. وبينت الدراسة أنه قد تم توزيع 88 ألف نسخة من برنامج الحاسبة «أكباك بلس» الذي تنتجه، وهو رقم كبير مقارنة بأرقام توزيع المنتجات المنافسة. ■

عقدت شركة «كومبيوتر أسوشيتس»

الأمريكية مؤتمراً صحفياً، على هامش معرض «داتا بيس إكسبو»، للحديث عن إنجازاتها خلال الأشهر الستة الماضية منذ شرائها لجموعة «أسك»، التي كانت تباع برنامج قواعد البيانات الشهير «إنجريس».

وقد خصّص المؤتمر، الذي تم بثه هاتفياً إلى مجموعة من وسائل الإعلام، للحديث عن جهود الشركة للتغلب على نقاط الضعف الموجودة في «إنجريس». وتحدث الرئيس التنفيذي للشركة سانجاي كومار عن الإتجاهات الجديدة لسوق قواعد البيانات، المتمثلة في التحول من أنظمة قواعد البيانات المركزية إلى بيئة الشبكات، والبعد عن الإعتماد على مورد واحد لهذه الأنظمة.

وأوضح كومار أن شركته مهياة للإستفادة من هذه الإتجاهات، فهي واحدة من الموردين الرئيسيين لأنظمة قواعد البيانات العاملة على الأجهزة العملاقة. كما أنها بحصولها على

شركات

« سولار نيت » جديد من « صن »

أعلنت

شركة «صن» عن طرح عائلتها الجديدة من منتجات التشبيك، المعروفة باسم «سولار نيت». والتي توفر الإرتباطية والتكامل وإدارة بيانات الأجهزة الشخصية ذات البيانات المختلفة.

وسيصبح بإمكان مديري الشبكات الاستجابة لحاجات المستخدمين من خلال بيئة «ويندوز»

على أجهزتهم المكتبية، نظرا لتوافر برامج التطبيق البيئي على بروتوكولات شبكات المناطق المحلية المتعددة.

وستوفر «سولار نيت» الخدمات التقليدية مثل الملفات وطباعة البيانات والموارد المشتركة للمستخدمين النهائية، بينما تتوافر خدمات إضافية مثل أدوات التسمية والإدارة لمديري الشبكة. ■

« كومباك » تبدأ عهدا جديدا في الشرق الأوسط

افتتحت

شركة «كومباك»، مؤخرا، مكتبا إقليميا لها للشرق الأوسط في دولة البحرين. وقال السيد زيلمر إريك، نائب رئيس الشركة ومديرها الإداري، إن شركته نجحت في اىصال أعمالها في المنطقة إلى حد أصبح من الضروري معه وجود قناة اتصال مباشرة مع الزبائن، مما يوفر الوقت والجهد على الشركة وزبائنها.

وأضاف السيد إريك، في تصريح خاص لمجلة بايت-الشرق الأوسط، إن وجود هذا المكتب سيتيح للشركة أن تتبوأ مركزا متقدما في سوق الكومبيوتر بالمنطقة، مثلما تبوأ من قبل

إجاب السيد إريك إن هذه السوق لها جانبان، الأول يتمثل في السوق التجارية العامة ونحن متفوقون فيها، لا سيما أن شركتنا واحدة من الشركات الرائدة عالميا في مجال الأجهزة الخادمة والشخصية إذا أخذنا التقنيات بعين الإعتبار. ومن ناحية ثانية، تعتبر السوق الشرق أوسطية من الأسواق المستقطبة للتكنولوجيا، وثمة أشخاص كثيرون فيها يدركون أهمية التقنية العالية في مجالات الكومبيوتر، وبخاصة الأجهزة المحمولة. وهذا يعني أن هناك اهتماما كبيرا بهذا النوع من الأجهزة في المنطقة.

ويعود وجود «كومباك» في

المنطقة إلى عام

1985، حين وقعت

أول اتفاقية لتوزيع

منتجاتها. ويقول

إريك إن الشركة

تحتل الآن موقعا

مختلفا، لكنها

تسعى إلى تطوير

موقعها في اتجاه

آخر. ويمثل

الاستثمار في

الشرق الأوسط

خطوة صائبة، وإن

لم تكن الهدف الرئيس، فالأهم هو تطوير علاقاتنا مع مختلف القطاعات وتقديم المشورة والمساعدة الفنية لهم، وهذا هو الاستثمار الحقيقي الذي نريده وليس مجرد الاستثمار المالي.

ويذكر أن شركة «كومباك» تحتل المرتبة الثالثة في حجم مبيعات الكومبيوتر في البلدان العربية، كما أن حصتها من السوق الأمريكية تقارب 14 بالمائة، ومن السوق الأوروبية حوالي 12 بالمائة. ■



مركزها المتقدم في الأسواق العالمية الأخرى.

وأوضح أن «كومباك» اعتادت على التعامل عبر وكلاء محليين، مما وفر لها حضورا جيدا في السوق، وجعلها تأخذ حصة ملائمة رغم عدم وجود مكتب إقليمي. وستعمل الشركة على مواصلة التعاون مع وكلائها في المنطقة ودعمهم في الوقت الملائم وبالشكل المناسب.

وردا على سؤال عن حصة الشركة من سوق الشرق الأوسط،

الموجة التالية من الخدمات المباشرة

تقدم

شركات الاتصال المباشر كل جهدها لتلبية الإقبال المتزايد من المستخدمين للانضمام إلى شبكة «إنترنت»، من خلال تركيب وصلات وأدوات الربط لهم بأقصى سرعة يستطيعها المهندسون.

وفي هذا الإطار، غيرت شركة «ديلفي» اسمها ليصبح «ديلفي إنترنت سيرفيس»، وكذلك فعلت شركة «أميركا أون لاين» التي أعلنت أنها أصبحت الشركة الأكثر شهرة في خدمات «إنترنت». ومع وصول هذه المقالة إليك، ستكون شركة «كومبيوسيرف» قادرة على وصل زبائننا التجاريين مع الشبكة من خلال نظام خدمة «فريم-نيت».

وعدا عن الرغبة العارمة في الإنضمام إلى هذه الشبكة، فإن المستخدمين، كما تقول الشركات، يرغبون في الاستفادة من الخدمات المباشرة الأخرى من خلالها. فشركة

«كومبيوسيرف»، مثلا، توفر خدمة البريد الإلكتروني، والوصول إلى مجموعة الأخبار «يونيت». كما ستتيح، عما قريب، خدمات شبكة «تيلي نيت» كاملة، ولديها أيضا صفحة منزلية لخدمة WWW لتعريف مستخدمي شبكة «إنتر نيت» بميزاتها.

ومع أن شركة «كومبيوسيرف» لا تنوي كشف خططها المستقبلية، لكنها، على ما يبدو، تعمل على استخدام واجهة مشتركة بين خدمة معلومات «كومبيوسيرف»، وشبكة «إنتر نيت». وستتيح هذه الواجهة لمستخدمي WWW الاستفادة من وظائف مدير معلومات «كومبيوسيرف» CIM.

أما شركة «أميركا أون لاين»، فتخطط لتركيب عدد من خدمات لتسمح لمستخدمي شبكة WWW «إنترنت» بالاستفادة من جزء من خدمات الشركة، مجانا، عدا عن تحميل برامجها، وتطبيقات

العضوية. ويبدو هذا التوجه ناجحا، نظرا لأن برامج هذه الشركة تتيح لمستخدمي الشبكة تشغيلها في بيئتي «ويندوز» أو «ماكنتوش» بوصلات «تيلي نيت».

وفي المقابل نجد أن شركة «ديلفي»، وهي تعتبر أكبر شركة من حيث حجم الخدمات التي تقدمها للمشاركين، أكثر تكتما بحيث لا تعترف إلا بنيتها استخدام واجهة «ديلفي» للوسائط المتعددة، التي ستتيح للمستخدمين التعامل الكامل مع جميع أدوات «إنتر نيت»، بما فيها WWW.

وفي سياق تقديم الخدمات لمستخدمي «إنترنت»، تقف خلف هذه الشركات، شركتا «بروديغي» و«جيني». فالشركة الأولى لم تقدم خدمة «يونيت» الإخبارية إلا حديثا، بينما ستقدم الشركة الثانية حزمة جديدة من الخدمات مع بداية العام، بما فيها FTP، و«غوفر»، و إضافة إلى الربط مع WAIS.

«تيلي نيت».

ومع ذلك، فإن «بروديغي» التي كانت الأقل في حجم الخدمات التي تقدمها لمستخدمي «إنترنت»، تبدو في طريقها إلى التحسن. فقد طرحت، حديثا، خدمة خاصة بها هي «أسترا نيت» التي تستفيد من خدمات WWW، وتقدم معلومات من إعداد الشركة نفسها والشركات الأخرى. وتقول الشركة إنها ستطرح برنامج البحث الخاص بها ل WWW هذا العام.

وإن يتزايد الإقبال على الخدمات المباشرة، فإن المهندسين العاملين في هذه الخدمات قد يجدون أنظمتهم تتمدد إلى أقصى سعة. وفي حالات الأعطال، لن يصبر المشتركون الذين يعتمدون على هذه الخدمات في تادية أعمالهم التجارية، تماما مثلما فعلوا في مرة سابقة حين تعطل البريد الإلكتروني الذي تقدمه شركة «كومبيوسيرف».

محركات أقراص

محرك أقراص جديد من «صن»

توفر شركة «صن مايكروسيستمز» محرك أقراص Disk Drive جديدا بسعة 9 غيغابايت، يعمل بتقنية «سكزي» التفاضلية، لأغراض التخزين العام ذي الكلفة المنخفضة لمستخدمي خدمات «سبارك سيرفر»، وتستخدم تقنية «سكزي» التفاضلية دارات إلكترونية تستشعر الفرق بين إشارتين (نبضتين) بدلاً من الفرق بين إشارة وجه مرجعي.

ويوفر المحرك الجديد أكثر من ثلاثة أضعاف سعة التخزين التي كان يوفرها الجيل السابق من محركات الأقراص بحجم 5.25 إنشا، من إنتاج الشركة. ومن الممكن وضع ما يصل إلى 48 محركا؛ بسعة 432 غيغابايت، في حامل تخزين توسعي واحد.

وتوفر واجهة «سكزي-2» التفاضلية لهذا النوع من المحركات معدل نقل يبلغ 20 ميغابايت في الثانية، مما يوفر سعة معالجة إجمالية أسرع. ■

أجهزة

كومبيوتر دفتري ملون من «هيولت - باكرد»

طرح شركة «هيولت - باكرد»، مؤخرا، جهاز كومبيوتر دفتريين ملونين من سلسلة «أومني بوك»، هما 600C و 4000C. وقد صمم الجهازان لتلبية الحاجات المهنية المختلفة التي تتطلب التنقل. إذ يوفر الجهاز الأول أداء عاليا، وجودة عرض ملون ممتازة، ويستخدم معالج 486 بإحدى سرعتين 50 أو 75 ميغاهيرتز، وقرصا صلبا بوزن وصول قدره 16 ملي ثانية وبسعة 170 ميغابايت أو 260 ميغابايت. كما يتقبل محرك أقراص مرنة بحجم 3.5 إنش. ويستخدم ذاكرة عشوائية RAM سعتها إما 4 ميغابايت (قابلة للتوسع إلى 12 ميغابايت) أو 8 ميغابايت (قابلة للتوسع إلى 16 ميغابايت).



أما الجهاز الثاني؛ 4000C، فيستخدم معالجا بسرعة 100 ميغاهيرتز، وقرصا صلبا بوزن وصول 70 ملي ثانية وسعة تتراوح بين 260 و340، و520 ميغابايت، ومحرك أقراص مرنة بحجم 3.5 إنش. ويستخدم هذا الجهاز ذاكرة عشوائية RAM سعتها 4 إلى 8 ميغابايت، قابلة للتوسع إلى 32 ميغابايت. ■

سهولة الانتقال إلى « ويندوز 95 »

ان يبدأ شحنها إلى الأسواق العالمية مع منتصف هذا العام. ومن الجدير بالذكر ان «ويندوز 95» هي نظام تشغيل متكامل، وليس مجرد واجهة مستخدم رسومية، ولذا لا تحتاج إلى وجود نظام تشغيل ممد لها مثل «دوس». ويستخلص من هذه النتائج ان كلفة الانتقال إلى البيئة الجديدة ستكون في حدها الأدنى، وإن كان سيتم منح المستخدمين أداءً مضاعفاً. ■

أخرى، والتحويل بين البرامج دون الخروج منها، ثم أعطوا 20 دقيقة للتعرف على بيئة «ويندوز 95»، وطلب منهم بعدها إجراء العمليات نفسها في هذه البيئة، ثلاث مرات. وتمت مقارنة سرعة إجراء العمليات في كل مرة مع التجربة الأولى. أجريت هذه الدراسة باستخدام نسخة «بيتا» التجريبية من «ويندوز 95». أما النسخة النهائية فمن المخطط

المتمرسين في بيئة «ويندوز 3.1» من مختلف المستويات، والذين استخدموا البيئة الجديدة لمدة 90 دقيقة، تضاعفت بعدها سرعتهم في التعامل معها. وقد طلب من المستخدمين إجراء عدد من العمليات في بيئة «ويندوز 3.1» مثل تحميل وفتح وتخزين الملفات، واستخدام تعليمات المساعدة، وفتح مجلدات جديدة للملفات، ونسخ الملفات إلى محركات أو مجلدات

شركة «يوزايبليتي ساينس»، المتخصصة في دراسة البرمجيات، إن التحول للتعامل الفعال مع بيئة «ويندوز 95»، التي ستطرحها شركة «مايكروسوفت» في العام الجديد، لن يحتاج أكثر من عشرين دقيقة بالنسبة لمستخدمي بيئة «ويندوز 3.1». وقالت الشركة إن هذه كانت نتيجة دراسة أجرتها على 75 مستخدماً من

قالت

جوائز مجلة بايت في معرض « كومدكس 94 »



جهاز «ثينك باد 755CD»

لخدمات NT المتعددة ان تعمل كوحدة واحدة متعاضة. وقد شارك في التنافس على هذه الفئة، كل من موديم «سبورتسر ديجيتال SVD» من شركة «U. S. روبوتيكس»، وتقنية الأشعة تحت الحمراء بسرعة 4 ميغابت في الثانية، من شركة «هيولت - باكرد». ويوضح الجدول التالي النتائج الكاملة للفئات:

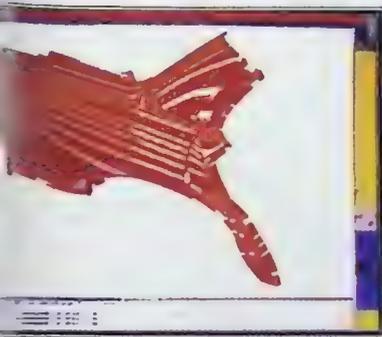
شاركت مجلة بايت - الشرق الأوسط، مع أسرة مجلة بايت - الولايات المتحدة، في اختيار المنتجات الفائزة بلقب «اختيار بايت للأفضل في معرض «كومدكس» الذي نُظِم حديثاً في لاس فيغاس بالولايات المتحدة. وقد فاز بجائزة أفضل ما في المعرض جهاز «ثينك باد 755CD» من إنتاج شركة «أ.ب.م»، الذي وفر مميزات الوسائط المتعددة المحمولة بشكل مبدع. بينما فاز بجائزة التقنية الأكثر تميزاً تقنية التعااضد الشبكي العاملة مع «ويندوز NT» من شركة «ديجيتال إكويبمنت» التي تتيح

المناقس الأول	الفائز	الفئة
—	جهاز «ثينك باد 755CD» من شركة «أ.ب.م»	أفضل ما في المعرض
موديم «سبورتستر ديجيتال SVD» من «US روبوتيكس»	تقنية التعااضد الشبكي لـ «ويندوز NT» من «ديجيتال»	التقنية الأكثر تميزاً
«فيزر 540» من شركة «تكترونيكس»	الطابعة المحمولة PN60 من «سيتيزن أميركا»	الطابعة الأفضل
«الفا سيرفر 2100 4/275» من «ديجيتال»	«ملتيا ملتي كلينت ديسكوب» من «ديجيتال»	الجهاز الأفضل
«أومني بوك PC 600» من «هيولت - باكرد»	«ثينك باد 755CD» من شركة «أ.ب.م»	أفضل جهاز محمول
«أيزيس 4.0» من «أوديسي ديثيلوبمنت»	«بيج ميك 2.0» من شركة «كبير»	أفضل برنامج تطبيقي
«ميديا فورج» لبيئة «ويندوز» من «ستراتا»	«ديلفي 95» من شركة «بورلاند»	أفضل برنامج تطوير
«3 ديمون» من «أومنيكومب غرافيكس»	«ثيديو NT» من شركة «ثينك ملتي ميديا»	أفضل جهاز للوسائط المتعددة
«هوتز ترانسليتر» من «هوتز تكنولوجيز»	«ميديا سوت برو» لبيئة «ويندوز» من «أفيد تكنولوجي»	أفضل برنامج للوسائط المتعددة
«مايكروسوفت نيت ويرك» من «مايكروسوفت»	«إنتر نيت كونكشن 1.0» من «كونكت سوفت»	أفضل برنامج ربط
«داتا لنك ووتش» من «تايمكس»	«كريدت كارد إيثر نيت + مودم II» من «زيركوم»	أفضل جهاز ربط
القرص الصلب «التراستار XP SSA» من «أ.ب.م»	نظام الأقراص المدمجة والضوئية من «باناسونيك»	أفضل ملحق

برنامج لتحليل التصاميم الصناعية

طرحت شركة «سيملنك» برنامجين جديدين لتحليل التصاميم الصناعية هما «AMT انلست» و«AMT بري كَت». والبرنامج الأول مخصص لتحليل التصاميم، حيث يوفر محاكاة واقعية مصورة للسطوح المجسمة، ويفحص سلامة هذه السطوح لكشف أي خلل ضئيل فيها مما يسمح بالتخلص من العيوب الصناعية الخطرة.

ويتقبل برنامج «انلست» النماذج المعدة في معظم برامج التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر CAD، مما يمكنك من تحليل التصميم وتنبيه المصمم قبل التنفيذ العملي. ويستطيع البرنامج



تحديد أنواع مختلفة من المشاكل. كما يسمح للمستخدم بتدوير أو تحويل أو تكبير النماذج لرؤية أدق التفاصيل.

أما البرنامج الثاني «بري كَت» فهو أداة لتحليل الصناعي، ويستطيع أن يحل المشاكل ذات الطابع الصناعي المعقد، كما يسمح لك بإنشاء وحدة نموذجية متكاملة من تصميم المنتج. وهذا يجنبك إعادة استخدام النماذج الأولية، وتجارب التشغيل. ويتيح لك البرنامج فحص نتائج التحليل الرقمي لممرات القص في نماذج التصاميم المسطحة، وبإمكانك مع هذا البرنامج معالجة ما يصل إلى 1000 سطح مصمم، و15 ألف نقطة قص خلال 15 دقيقة.

لمزيد من المعلومات:

Phone: +44 81 948 8255;

Fax: +44 81 332 2914.

نظام للتوثيق الإلكتروني



سيصبح بإمكانك أن ترتب كل الأوراق المزخمة في مكتبك، باستخدام نظام التوثيق الإلكتروني المكتبي الجديد «إيزي فايل» الذي تنتجه شركة MDI سيستمز». ويتكون النظام، إضافة إلى البرنامج، من مساحة ضوئية، ووحدة معالجة، وشاشة، ووحدة تخزين.

وتقوم المساحة «سكان» بارتتر 10، من إنتاج شركة

«فوجيتسو» بمسح عشر صفحات من ورق المراسلات في الدقيقة بدقة 200 نقطة في الإنش، و8.5 صفحة من حجم A4 في الدقيقة بدقة 300 نقطة في الإنش. بينما تحتوي وحدة المعالجة على لوحة 486DX2 رئيسية بسرعة 66 ميغاهيرتز، و8 ميغابايت في ذاكرة RAM، وبطاقة عرض SVGA بذاكرة ميغابايت واحد، وقرص صلب سعته 250 ميغابايت عدا عن محرك أقراص مرنة 1.44 ميغابايت، والإصدار 2.1 من نظام التشغيل OS/2. ويشمل النظام شاشة من إنتاج شركة «نوكيا» بحجم 14 إنشا، منخفضة الإشعاع بتردد 70 هيرتز، ودقة حقيقية تبلغ 1024 في 768 نقطة ضوئية بكسل، بينما تتكون وحدة التخزين من محرك أقراص ضوئية ممغنطة MO Drive بحجم 3.5 إنشا. ويمكنك أن تختار، مع ذلك، بين برنامج «إيزي فايند» للإسترجاع والمشاهدة عبر الشبكة، أو مصدر طاقة داخلي غير متقطع UPS، أو «نيت وير»، أو خادم شبكات محلية. وتم العملية بأن تُحْمَل الوثائق باستخدام المساحة الضوئية، وتستطيع أن ترى كل وثيقة مباشرة على الشاشة. وتبلغ طاقة التخزين 4000 صورة في كل قرص ضوئي ممغنط. ويقوم النظام بإسترجاع أي وثيقة وعرضها خلال ثوان معدودة.

لمزيد من المعلومات:

MDi Systems, East Linton, U.K.,

Phone: +44 620 860966, Fax: +44 620 860745.

مكتوبة، لجميع مستخدمي الشبكة. وتباع هذه الأبراج مزودة بلوحات «سكزي» ذكية تسمح بتركيب سبعة محركات للأقراص المدمجة على لوحة واحدة باستخدام معرف واحد.

لمزيد من المعلومات:

Phone: +44 865 883355;

Fax: +44 865 883352.



باستخدام الأقراص المدمجة، بحيث يكون عالي السعة، وقليل العيوب، نوع آخر من هذه الأبراج هو «21 بلس» الذي يحتوي على وحدة من محركات الأقراص ثنائية أو ثلاثية أو رباعية السرعة، ويستطيع توفير 13,600 ميغابايت من المعلومات، أي ما يعادل 6 ملايين صفحة

برج لمحركات الأقراص المدمجة

يستطيع برج محركات الأقراص المدمجة «7 بلس»، من شركة «بروكوم»، أن يتيح لكل واحد من مستخدمي الشبكة الوصول إلى 4550 ميغابايت من المواد. كما يمكنك من الإختيار بين محركات أقراص مدمجة ثنائية أو ثلاثية السرعة. ويحتوي البرج على مدير للشبكة NLM، يوفر ربطا مرنا للبرج كخادم لمحركات الأقراص المدمجة في بيئة «نوفيل نيت وير». وبالإمكان إضافة قاعدة بيانات مشتركة على الأقراص المدمجة إلى خدمات الملفات الموجودة، ومراقبة استخدام محرك الأقراص، وعمليات الدخول إلى الشبكة، وأنشطة المستخدمين.

ويتوفر للمؤسسات التي تحتاج نظاما لتوزيع المعلومات

عالميا أجهزة وبرمجيات جديدة

شاشة لمس ملونة بحجم 17 إنشا

تقول شركة «مايكروتش سيستمز» أن شاشة «ترو بوينت» التي تنتجها «فيليبس» هي أول شاشة مربعة ومسطحة بحجم 17 إنشا تعمل باللمس. وتقول الشركة إن هذه الشاشة تستعمل في التطبيقات التي تحتاج شاشات كبيرة مثل الأكشاك الإلكترونية (كما في البنك الآلي) والتطبيقات متعددة الوسائط والأغراض التجارية. وتدمج هذه الوحدة بين «فيليبس» الموافقة لمواصفات 4CM4770MPP-II من الشركة نفسها مع لوحة اللمس ومتحكم وجميع مشغلات اللمس الضرورية التي تنتجها شركة «مايكروتش».

وتوفر هذه الشاشة دقة ذات معدل إنعاش عال، ودون وميض Flicker-free. تصل إلى 1024 في 768 بكسل بتردد حقيقي قدره 72 هيرتز، وتبلغ المسافة بين النقاط الفسفورية لهذه الشاشة 0.31 ملم. ويبلغ مدى المسح العمودي لهذه الشاشة 50 إلى 100 كيلومتر، فيما يبلغ مدى المسح الأفقي 30 إلى 58 كيلومتر. وتتوافق هذه الشاشة مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وأجهزة PS/2 التي تستخدم مواثم رسميا EVGA أو VGA أو SVGA، وكذلك مع أجهزة «ماكنتوش» و«كواندا».

لمزيد من المعلومات:

Phone: +44 844 260123; Fax: +44 844 260012.



«ماكنتوش» سيرافك في المختبر

ليس هذا بالمزاح، فقد أعدت شركة «ناشنال إنسترومنتس» مجموعة البرامج «لاب سوت» للإستخدام المخبري والتي تعمل في بيئة «ماكنتوش». وتشمل المجموعة برنامج



«لاب فيو» للتجهيز الرسومي، وبرنامج «هاي كيو» للتحليل الرقمي ومراجعة المعلومات. وتقدم هذه المجموعة للمستخدم البرنامج الذي يحتاجه للتطبيقات الواقعية، بما فيها الأتمتة المخبرية، والفحوصات المؤتمتة، وضبط ومراقبة العمليات الصناعية، والمراقبة الفيزيولوجية، عدا عن الإستخدام الشخصي للالات، وإعداد التقارير. ويستطيع العلماء والمهندسون استخدام برنامج «هاي كيو» لبناء

الكشف عن الفيروسات في

بيئة «ويندوز NT»

كان كشف الفيروسات في بيئة «ويندوز NT» يتم حتى الآن بتشغيل كاشف فيروسات OS/2 بالاستفادة من قدرة NT على تشغيل برامج مكتوبة لنظام OS/2، أو باستخدام برامج عاملة في بيئة «دوس» في محطات العمل. أما الآن

فإن برنامج «سويپ» لبيئة «ويندوز NT» سيمكن مدير ملفات الشبكة من أن يفحص مباشرة جميع خادومات ملفات الشبكة بحثاً عن فيروسات بيثتي «دوس» و«ويندوز». ويستخدم هذا البرنامج تقنية «انتر تشك»، المسجلة لشركة «سوفوس».

الفرضيات ونمذجة التفاصيل التجريبية. كما يستطيعون بعد ذلك أن يستخدموا «لاب فيو» لتطوير نظام لإدخال ومراقبة المعلومات، في بيئة «ماكنتوش»، وذلك لتنفيذ التجربة وقياس نتائجها. وبالإمكان إستخدام مكتبات البرنامج لتحليل المعلومات وتقديمها في الزمن الحقيقي، أو استخدام تعليمية «انقل إلى «هاي كيو» لتحويل أية معلومات إلى برنامج «هاي كيو» للتحليل المترابط خارج التجربة. وتستطيع بعد ذلك أن تصوغ نظريتك حسب نتائج التجربة، وتعيد العملية.

لمزيد من المعلومات:

National Instruments U.K., Newbury, U.K.

Phone: +44 635 523545;

Fax: +44 635 523154.

لتشغيلها في خادم الملفات لفحص الخادم ومحطات عمل الشبكات المحلية للتأكد من عدم وجود أية فيروسات. وتعمل هذه التقنية من خلال فحص أي برنامج «مجهول» قبل السماح بتشغيله. ومن فوائد البرنامج للمستخدم أنه يتيح تحديث ومراجعة قاعدة البيانات الخاصة بالفيروسات بحيث يتم إضافة الفيروسات الحديثة ويشكل شهري باستخدام

البرنامج عبر أي خادم.

لمزيد من المعلومات:

Phone: +44 235 559933;

Fax: +44 235 559935.



مودم V.34

طرحت شركة «ملتي داتا» المودم الجديد V.34 ITU الذي يوفر سرعة وصول قدرها 28.8 كيلوبت في الثانية. ويستطيع هذا المودم أن يرسل فاكسات وفقاً لأحدث المواصفات، ويدعم عمليات خطوط الهاتف الثنائية والرباعية والخطوط المستأجرة. وإضافة إلى دعم جميع السرعات المعيارية بدءاً من V.34 إلى V.21 وحتى V.23، يدعم هذا المودم ترقية الذاكرة اللحظية، والتحكم في المودم باستخدام مفاتيح خارجية وشاشة العرض السائبة LCD وأمن الإتصال، عدا عن إرسال الفاكسات وفقاً للمواصفات المعيارية V.34/V.17.

لمزيد من المعلومات:

Phone: +44 793 782450;

Fax: +44 793 782560.

أكتب أينما تريد، والكومبيوتر ينتظر!

سيصبح بإمكانك أن تأخذ معك محفظتك إلى أي مكان، وتخرجها عندما تريد، لتدون ملحوظاتك وعندما تعود إلى مكتبك تنقلها إلى جهاز الكومبيوتر. هذا ما توفره لك شركة IPC من خلال منظم الكتابة الشخصي «ماجيك رايت» الذي ستطرحه قريباً. يستطيع هذا المنظم تمييز

الكتابة اليدوية، والقيام بمهام الكومبيوتر المعتادة، مثل معالجة الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات، إضافة إلى الاتصال اللاسلكي. وعدا عن ذلك يمنحك هذا الجهاز اليدوي القدرة على استخدام التقويم وجدول المواعيد. وينفس الأسلوب الذي تكتب به على ورقة، يمكنك أن تتعامل مع هذا الجهاز من خلال الضغط بقلم خاص على الإيقونات الموجودة على شاشته. ويمكنك أيضاً إضافة بطاقة مودم PCMCIA، ليتم وصلك مع خطوط الإتصال التي تحتاجها مثل الأسواق المالية أو وكالات الأنباء، أو تلقي رسائل فاكس ويريد إلكتروني.

لمزيد من المعلومات:

IPC Singapore, Phone: 0065 744 2688,

Fax: 0065 743 0691.



ذكريات من الماضي

مشاهدو عرض الأزياء على مواقف مجانية في مركز المؤتمر ودخول مجاني لمعرض «يونيكس»، وبالمقابل لم يحصل جمهور «يونيكس» على شيء من ذلك.



أجهزة كومبيوتر مروضة
حسب تعليمات ستيف سيرسيا في بناء خزانة مفاتيح التحكم البيتية، قمنا بتوضيح كيفية استعمال جهاز الكومبيوتر الصغير لمعالجة الإضاءة في منزلك، وتشغيل القرن، واستعمال لحظة فدمع السعادة الزوجية في عدد (قادم).

ووقت كتابة هذه السطور، سيكون فن التعامل في عالم الأجهزة الشخصية على أساس اعتبار أن المستخدم ملك، يستطيع الدخول إلى أي محل لبيع أجهزة الكومبيوتر ومشاهدة كيفية عمل أحدث نظام وتجربته، ومن ثم شراء واحد مثله وأخذه للبيت - من مقالة كارل هيلميرز - بداية عصر الأجهزة الشخصية المعروضة على الواجهات

في ذلك الزمن، كان الوقت غالبا أكثر. أعلنت «ماونتن هاردوير» عن مؤقت «أبل»، لجهاز «أبل II»، يقوم على زيادة الوقت كل واحد ملي ثانية، وكان معه برنامج للتقويم السنوي ولتشغيل المؤقت، ولكن تلك اللوحة كانت تكلف 199 دولار وتحتمل مساحة فتحة كاملة.

برامج طيارة تتضمن لوائح مكتوبة بلغة «باسكال» لرصيد دفتر الشيكات، وبرنامج «سي بيسك» يقدم المرادف الفرنسي للكلمات الإنجليزية والعكس بالعكس.


من المملكة المتحدة كتب ديك باونتين عن جهاز «أمستردام CPC464» المبني على معالج Z80A والمخصص للإستعمال المنزلي. وبينما كانت معظم أجهزة الكومبيوتر تستعمل للبرامج التعليمية أو للألعاب، فإن جهاز CPC 464 بشاشته الملونة ذات 80 عمود، ونظام تشغيله المتقن من «لوكوموتف»، ودعمه لنظامي التشغيل CP/M و«دوس»، كان جهازا للعمل والمتعة في آن واحد، واعتبر هذا الجهاز صفقة رابحة، حيث كان يباع بسعر 375 جنيه، في حين أن الشاشات الملونة كانت تباع بحوالي 300 جنيه.

وقابلنا في هذا العدد ستيف وزنيك، حيث تحدث بصراحة حول الأخطاء التي وقعت



فيها «أبل» في جهاز «أبل III» فقد قال - لقد جعلنا من الصعب جدا لأي كان الدخول إلى الجهاز... لقد أغلقنا ذلك الجهاز بحيث أن المستخدم سيواجه مشقة بالغة في إيجاد كيفية إضافة مشغلات للإدخال والإخراج... كما جعلنا الأمر صعبا جدا بالنسبة للمطورين الخارجيين، بدلا من تقديم كل المعلومات كما عملنا في جهاز «أبل II»، وبينما مازال البعض يستعمل «أبل II» لأن، ترى هل تذكر متى كانت آخر مرة رأيت فيها أحدا يستعمل جهاز «أبل III»؟

كما ورد في هذا العدد أيضاً تقرير مكتوبنا في الساحل الغربي عن معرض أنظمة «يونيكس»، في لوس أنجلوس، حين شرع نظام «يونيكس» بالظهور على الأجهزة الشخصية. فمن بين جميع منتجات أجهزة الكومبيوتر المتوسطة كان نظام «زينكس» يعمل على أجهزة «أ.ب.م» الشخصية و«تاندني 16Bs» وأجهزة «أبل ليزا». وقد فجع مراسلنا من المعاملة التفضيلية التي أعطيت لمشاهدي عرض أزياء للملابس الرجالية المقام في الوقت نفسه. فقد حصل

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

عام 89 حتى استطلعنا حقيقة الحصول على جهاز أولي لإختباره، وبعد بضعة أشهر استطلعنا الحصول على نظام تشغيل له يحتوي على عدد معقول من الأخطاء. وقد أعجبنا صندوق السيد «جوس» كتصميم، وبخاصة البرامج وأدوات التطوير، إلا أن المكعب لم يجعله كنظام «يونيكس» متعدد المستخدمين، لذلك نحن سعداء بعدم تسميته «عظيما لدرجة الجنون».



حاولت «مايكروسوفت» و«أ.ب.م» جعل الأمور واضحة تماما، حيث قامت بالدعوة لمؤتمر صحفي للتعريف بتوجهات نظام التشغيل الجديد الذي تطورانه. فقام «ويندوز» للأجهزة الشخصية تم تطويره ليعمل مع أقل من 2 ميغابايت من الذاكرة العشوائية «رام»، كما قال جيم كانافينو من «أ.ب.م». وقال بيل غيبتس من «مايكروسوفت»: «إن نظام OS/2 إصدار 1.2 سيكون مخصصا للأجهزة التي تحتوي ذاكرة بحجم 3 ميغابايت، وإصدار 2.0 من OS/2 سيكون مخصصا للأنظمة الفاخرة الرفيعة التي تحتوي على قدر أكبر من الذاكرة». وكما قال كانافينو فإن «ويندوز» لن يكون أبدا بيئة خائمة، ولن تكون له مميزات نظام OS/2 مثل المعالجة الموزعة والتسلسل المتعدد، وأسماء طويلة للملفات.



تستطيع القول أن السنة الماضية كانت سنة ظهور «ماكنتوش» لأول مرة. هذا العدد كان مليئا بمقالات تتعلق بأجهزة «ماكنتوش»، تتضمن مميزات لكل من إصدار «مايكروسوفت ماك بيسك» و«العقل المرئي وماكنتوش» التي مجدت «ماك بينت» كإداة للتفكير المرئي.



جوائز بايت السنوية الثانية
من الأشياء التي كانت في اعتقادنا متأزاة عام 89 معالج 486 الذي وصفناه بشجاعة ولقنا نحن أمام طاقة عظيمة كاملة، وبرنامج «أبل» «كوكب درو» بتقنية 32 بت، و«موانم «زيركوم بوكت إشرنت»، و«وينغز»، و«موتف OSF»، و«ميكية رسوم «تكساس إنسترومنتس»، و«واجهة برنامج تحكم خيالي من «فيسارلابس»، و«برنامج الرسم «ستوديو/1» من «الالكترونيكس آرتس». وجهاز الكومبيوتر الوحيد الذي كان الأفضل في قائمة العام جهاز «ماكنتوش IIci»، والذي كان أكبر قفزة في أداء المعالجة بالنسبة لأجهزة «ماك» منذ الإعلان عن جهاز «Mac II».

ومع أنه تم الإعلان عن جهاز «نكست»، المشهور بشكله المكعب الجديد قبل أكثر من سنة من تاريخ العدد، إلا أننا نتظرنا لغاية منتصف

عملاق صغير غريب لهذا الشهر جهاز محمول لكنه يماثل الأجهزة الكبيرة Mainframe من أنظمة «أويوس»، وهو على شكل صندوق صغير يحتوي على معالج 386SX مع بطاقة «موترولا 88000»، يوزج تحت رطاة 21 مليون أمر في الثانية. إلا أن تركيب هذه البطاقة في فتحة AT أدى إلى إختناق الجهاز، لذلك فهو مناسب لجداول البيانات ولكن ليس لعمل تجارب



العرب وعصر المعلومات

جهاد عبد الله

هذا

الكتاب رسالة إلى العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وإلى المسؤولين عن التخطيط التنموي في البلدان العربية. ومن الطبيعي أن يسعى الطرفان إلى قراءته بعمق، خاصة وأن كثيرا من الإقتراحات الواردة فيه تمثل طموحا مشتركا ينبغي أن نسعى لتحقيقه.

يحاول الكتاب، ابتداءً، أن يجيب على سؤال عن الموقف العربي من التحديات التي يطرحها عصر المعلومات؟ وللإجابة تعامل مع المعلومات باعتبارها قضية سياسية واجتماعية وثقافية، إضافة إلى طابعها الفني والتقني.

وقد استفاد المؤلف د. نبيل علي من خبرته التي قاربت ربع القرن في مجال الكمبيوتر ونظم المعلومات، وعلى الأخص مجال اللغويات الحاسوبية، فقام بتقسيم كتابه الذي بين أيدينا إلى أحد عشر فصلا رتبته بتسلسل منطقي يستحق التقدير.

ويلفت النظر في هذا الكتاب، منذ بداية تصفحه، الأسلوب المبسط الذي استخدمه الكاتب في عرض المعلومات مما يتيح الفرصة لغير المتخصصين أن يستوعبها بشكل واضح، دون إخلال بالعمق العلمي. يسمح الفصل الأول للقارئ بتكوين صورة عن أهمية التدفق المعلوماتي وتحدياته في عالم اليوم، خاصة فيما يتعلق بالدول العربية، والتي يوجزها بأنها تتمثل في التحديات الثقافية، والسياسية-الإقتصادية، والتربوية، واللغوية، والعلمية.

ثم يقدم المؤلف موجزا عن تكنولوجيا المعلومات، من خلال عرض يتناول الأسس النظرية التي قامت عليها ثورة المعلومات، وعلاقتها ببعض المفاهيم المحورية كالبينات، والمعرفة، والذكاء، والرقمنة. وانطلق الكتاب من هذه المقدمة لدراسة الشقين المادي والذهني لتكنولوجيا المعلومات من منظور عربي.

لقد استمعت بقراءة الصفحات التي تناولت هذين الشقين، لأن المؤلف اختار فيهما أسلوبا معرفيا مزج بين العرض العلمي لكل موضوع، والوضع العالمي له من جهة، وواقعها عربيا وإمكانات الاستفادة، قطريا أو قوميا، من الإستثمار الفني أو البشري أو الإقتصادي له، من جهة أخرى.

هذه الفصول الأربع، شكّلت مقدمة سهّلت على القارئ مهمة الدخول في النقاش المكثف والعمق حول واقع وهموم وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الإطار العربي. الأمر الذي ظهر جليا في بوابة النقاش، "المغزى العربي لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات"، التي احتوت مقارنة بين التوجهات الرئيسية لهذه التطبيقات، وواقعها العربي الذي بدا مترددا ليس أدل عليه من أن بعض الدول العربية أنشأت مصانع للتطبيقات الإلكترونية العسكرية، لكنها حولتها بعد ذلك لتجميع

إلكترونيات إستهلاكية تستورد مكوناتها من الخارج، عكس ما فعله الإسرائيليون الذين استغلوا خبرتهم العسكرية لإقامة صناعة مدنية لها ثقلها في بعض الفروع المتقدمة من تكنولوجيا المعلومات.

هذا "الراهن" في قطاع المعلومات العربي، هو الذي يؤثر على "الرجو" من هذا القطاع. فالمشاكل التي يعاني منها ليست ذاتية فقط، لكنها تتعلق أيضا بمفاهيم السوق والتنافس الإحتكاري. وما زال العرب في موقف المتفرج تجاهها، في الوقت الذي بدأت فيه بلدان ذات إمكانات أقل، مثل سنغافورة والهند، بتصدير برمجيات أميركا وأوروبا!

وقد أفرد المؤلف، في هذا النطاق، عدة صفحات للحديث عن التحدي المعلوماتي الإسرائيلي، مقارنة بالمحيط العربي، مشيرا إلى أن دراسات دولية تعتبر إسرائيل نعمة تكنولوجيا، بل إن إحداها ترى أن أحد أهداف الإسرائيليين من أي سلام هو السيطرة في مجال تكنولوجيا المعلومات على المنطقة. ويتضح ذلك من حجم مشاركتهم في مشاريع مشتركة عالية التقنيات بالتعاون مع الأميركيين، عدا عن وجود أكثر من 150 بيت خبرة متخصص في تطوير البرمجيات، التي قد تصل إلى حد تطوير برمجيات خاصة بالمستخدم العربي.

ومن الطبيعي أن للإستخدام الواسع للمعلومات، وتقنياتها، آثاره في الجوانب الإجتماعية والثقافية واللغوية والتربوية.

في الجانب الإجتماعي، تبدو العلاقة بين التكنولوجيا والمجتمع على المحك للإختيار بين: الحتمية والخيار؟ وبين: الوفاق والصراع؟، وهو الوضع الذي ينسحب أيضا على تكنولوجيا المعلومات. لكن هذه العلاقة ستلقي بظلالها على الكثير من المشاكل الإجتماعية، كالبطالة، والعمل، والتحيز ضد المرأة، والصحة، والتشريعات، بل وبناء الدولة وسيادتها وأمنها.

وتتشابك العلاقة أكثر حين نتحدث عن التكنولوجيا والثقافة، خاصة إذا حاولنا الإجابة على سؤال مثل: هل سينظم الكمبيوتر الشعرة؟ لكن الأمر يأخذ مدى أوسع في الإطار العربي، إذ تلعب خصوصيات الثقافة دورها في تخطي الأزمة الثقافية الراهنة بإستعادة الثقة، والمحافظة على القيم، ومواجهة الغزو الثقافي.

وفي نفس الإطار، يأتي الحديث عن العلاقة بين اللغة العربية والتكنولوجيا، وأثر علمي اللسانيات الحاسوبية، وهندسة اللغة. ويرى المؤلف أن بالإمكان الإستفادة من الخصائص المختلفة للغة العربية، مثل توسطها اللغوي وحدة الخاصية الصرفية والمرونة النحوية والإنتظام الصوتي وغيرها، وصولا لنظام

العرب وعصر المعلومات

تأليف: د. نبيل علي

سلسلة كتب التنمية البشرية، تصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

د. نبيل علي. العرب وعصر المعلومات - الطبعة الأولى - الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب (سلسلة عالم المعرفة)، 1994. 464 صفحة.

للتعامل اللغوي العربي مع الكمبيوتر، بدلا من تضمين التعريب في أجهزة مبنية للغة أخرى.

ومن القضايا التي يطرحها الزخم التكنولوجي، العلاقة مع التربية. فالمطلوب ليس الإنتقال إلى التقنيات الحديثة فقط بل وتغيير أسس التربية بما يتواءم وهذا الإنتقال. من هنا تأتي أهمية حل مشكلات كالعزوف عن مواصلة التعلم، وسلبية المعلمين، وعجز البحث العلمي، للتحويل إلى مفاهيم أكثر نضجا تبنى على أسس مغايرة، تحوّل المعلم من ملقن إلى موجه، وتلغي تظليل الكبار ليحل محله إنضاج الصغار مع التركيز على التعليم الذاتي، وتنوع المعارف والمهارات. أما فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات، نفسها، فلا بد من إعادة تصميم المناهج لضمان نشر الوعي ومحور الأمية في مجال الكمبيوتر، وتدريبه لغير المتخصصين، وصولا إلى إستخدام هذه التكنولوجيا كوسيلة رئيسة للتعليم العربي.

ويطرح الدكتور نبيل علي، في الخاتمة، أفكارا حول سياسة عربية للمعلومات، مثل استخدام المدخل المعلوماتي كمطلق لتحقيق الإدماج العربي، خاصة وأن المعلومات تعتبر مقوما رئيسا لتحقيق أي إدماج عربي.

هذا الكتاب، كما قلنا، رسالة مباشرة. ولا يدعي المؤلف أن ما يقدمه من رؤى هو الأصوب، لكنه يقول: إنها تمثل استنهاضا لهم المثقفين وقادة الفكر والفعل في الوطن العربي، واستثارة لهم لطرخ الآراء خاصة في القضايا الخلافية التي تعمد تحديد موقفه منها بحسم.

وهو كتاب يستحق القراءة، لكن دون توقف عندها، بل ينبغي أن نعتدها إلى التحليل والتطبيق، فهل تصل الرسالة! ■

« صن » تبلور فلسفتها لشبكات الشرق الأوسط



روبرت اسكندر، المدير العام لمنطقة الشرق الأوسط في شركة ص مايكروسيستمز

وسيصل هذا الرقم خلال الخمس سنوات القادمة إلى 155 أو 600 ميغابت/ثانية مما سيزيد من إمكانيات نقل المعلومات عبر الشبكات. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تطور مفهوم الخدمات الشبكية بحيث أنشر مثلا برنامج جداول إلكترونية يستطيع تنفيذ مهام معينة أفضل من غيره وأطلب اجرا معينا، مقابل نشره للمهتمين. مما يعني إمكانية شراء وبيع الخدمات عبر الشبكة، وهو ما سيغير من مفهوم الشبكات والمعلومات الممكن تحصيلها. ومن النماذج التي تثبت ما قلته، برنامج «موزايك» الذي يمكن المستخدم من البحث عما يريد في شبكة «إنترنت»، فالإقبال عليه يزداد بمعدل 11٪ كل أسبوع، الأمر الذي يشكل تغيرا هائلا في الإزدحام على استخدام الشبكات في الولايات المتحدة.

● ماذا عن حصة «صن» في الأسواق؟
بوب بيرسون: حسب تقارير نشرتها الشركة العالمية للبيانات عن سوق محطات عمل «يونيكس»، فإن «صن» تحتل مركز الصدارة في 9، من أصل

النظام وإنما يأتي لاحقا. لدينا عدد هائل من الأدوات تمكننا من دمج أجهزة «صن» مع أجهزة أخرى مثل «أ.ب.م.» وVAX وأي جهاز شخصي آخر مما يجعل أنظمتنا من أكثر الأنظمة تكاملا. وهذا يعطي أجهزتنا، مثل جهاز «نيترا سيرفير»، القدرة على التخاطب مع أي جهاز بمجرد ربطها إلى الشبكة، لأننا ضمنا كل خبرة «صن» في الدمج الشبكي في البرمجيات الموجودة على هذه الأجهزة. من هنا يمكن النظر إلى أجهزتنا باعتبارها قابلة للربط والعمل بسهولة مع أي نظام تقريبا، وهذا ليس غريبا لأن تاريخ «صن» حافل بربط الأنظمة عبر

الشبكات لتعمل مع بعضها بتوافق. هذا يشكل جوهر خبرتنا.

● ما هي أهم التطورات والإتجاهات المتوقعة خلال العشر سنوات القادمة برأيكم؟
بوب بيرسون: من الأشياء الهامة ظهور بروتوكول TCP/IP ونموذج «إنترنت» لربط أجهزة الكومبيوتر اللذين سيتيحان إمكانية وجود شبكات مفتوحة وتبادلات تجارية مباشرة عبر الشبكة. مما يتيح الإتصال مع أناس يعملون في مكتب من خلال الشبكة، ويمكن من إجراء تبادلات نقدية ضمن مفهوم شبكة مدمجة ومتكاملة.

إن نطاق العرض Bandwidth للشبكات العالمية يزداد بشكل درامي الآن وسيكون من الممكن أن تصل إلى 100 ميغابت أو حتى 1 غيغابت من المعلومات عبر الشبكة خلال العشر سنوات القادمة. وسيغير هذا بالتأكيد من مفهومنا عن الكومبيوتر كأداة ووسيلة لمشاركة المعلومات. روبرت اسكندر: قبل عشر سنوات كانت سرعة تبادل المعلومات عبر الشبكات 10 ميغابت/ثانية،

في

اللقاء التالي يتحدث بوب بيرسون، مدير تسويق محطات العمل في شركة «صن» مايكرو سيستمز، وروبرت اسكندر، المدير العام لمكتبها في الشرق الأوسط، عن فلسفة الشركة في عالم الكومبيوتر والتي أعطتها القدرة على التعامل مع المؤسسات والشركات في مختلف المستويات. ومن المعروف أن «صن» تمتلك القدرة على تنفيذ العمليات المتعلقة بالأجهزة العملاقة، وكذلك ربط الأجهزة التي تعمل في بيئات مختلفة لتتصل وتتفاهم معا. لكن الأهم هو في ربط الأجهزة الشخصية بالأجهزة العملاقة والذي يشكل محور فلسفة الشركة. فيما يلي ما قاله المتحدثان:

● كيف ستطور هذه الفلسفة في منتجات «صن»؟
بوب بيرسون: ترجمت هذه الفلسفة عمليا مع جهاز «سبارك سنتر 2000» ذي القابلية العالية للتكيف الذي أعلننا عنه قبل سنتين، كما تبلورت هذه الفلسفة أيضا في منتجات مختلفة مثل «صن نيت مانجر»، ومن خلال أجهزتنا المكتبية بأسعارها التي تقارب أسعار الأجهزة الشخصية، مع فارق إمكانية توظيفها كمحطات عمل. ثم هناك نظام التشغيل «سولاريس» القابل للتكيف مع حجم المؤسسة، والذي يحتوي نظام حماية للشبكات، بالإضافة إلى «سولار نيت» التي تستخدم بروتوكول TCP/IP الذي يتيح للشركات استخدام الأجهزة الشخصية ليشكل بذلك بديلا لحلولة شركة «نوفيل».

● ماذا تعني «صن» بشعارها «الشبكة هي الكومبيوتر»؟

بوب بيرسون: ما يهمنا هو أن تأخذ الشبكة الإهتمام الرئيس عند تصميم أي من منتجاتنا. بالمقابل تجد أن الأجهزة الشخصية لا تستوعب مفهوم الربط الشبكي كأساس مركزي فيها، وإنما يأتي ذلك كإضافة لاحقة. إن محطات العمل التي تستخدم نظام «سولاريس» غير ذات فائدة بمفردها لأن النظام لا يعمل بمجرد تشغيل الجهاز، بعكس الأجهزة الشخصية التي تصمم بحيث تكون جاهزة بمجرد تشغيلها، ولا يكون الربط جزءا رئيسا من

المستخدمين هنا ما يحتاجونه فعلا.

● ماذا عن النسخة العربية من «سولاريس»، هل ستكون من الشفافية بحيث توفر تعريبا مباشرا للتطبيقات الحالية أم أنه علينا الإنتظار لنسخ معربة منها؟

روبرت اسكندر: النسخة العربية من «سولاريس» لا تغير ماهية «سولاريس» إنما تعرب واجهة المستخدم. فهي عبارة عن أداة تجعل تحويل أي تطبيق بالإنجليزية إلى اللغة العربية ممكنا، وإيجاد نسخة عربية منه، في غضون أيام. المسألة هنا تكمن في جعل صناع البرمجيات يستعملون هذه الأدوات.

● هل سيتمكن المستخدم من الكتابة مباشرة باللغة العربية في كل التطبيقات المتوفرة؟

من الصعب الإجابة على هذا السؤال لأن هذا يختلف باختلاف التطبيق. فإذا كان التطبيق يستعمل واجهة مستخدم رسومية فالمطلوب، إذاً، تغيير الواجهة إلى العربية. ولكن ما نتحدث عنه الآن هو محاكاة للطرفيات ثنائية اللغة. وهذا ما لم يكن متوفرا حتى وقت قريب. فعلى سبيل المثال، نبيع الكثير من الخادمت التي تستخدم تطبيق «أوراكل»، والتي يتوفر لها تطبيقات عربية طورت محليا، وهي متواجدة منذ سنوات. حيث أننا لا نواجه مشاكل عند تشغيلها على طرفيات «اليس» أو بيئة «ويندوز» العربية. إنما ما نقصده هنا، هو توفير واجهة مستخدم عربية في بيئة «إكس» و«ويندوز»، التي جرى عليها تطوير كبير. وهذا سيضعنا في مرتبة تنافس «ويندوز» العربية في بيئة «يونيكس».

● سمعنا أنكم تتوون تعريب دعم «سولاريس» و«ويندوز» الذي يمكن «سولاريس» من تشغيل تطبيقات و«ويندوز»؟

بوب بيرسون: ثمة جانبان لهذا الموضوع: فنحن يمكننا تشغيل البرنامج على جهاز «صن 486»، الذي يشغل محاكاة لنظام التشغيل «دوس». الأمر الآخر أن «مايكروسوفت» عند تصميمها لواجهة تطبيق «ويندوز» لم تلتزم بمعايير «إكس 32»، ولذا يجب تعديل واجهة تطبيقنا لتناسب مع ذلك. المشكلة هي من «مايكروسوفت» التي لم تلتزم بالمعايير المنفق عليها، ولكن إحدى مجهوداتنا في التعريب ستقتصر على استيعاب حالة عدم المعيارية هذه.

● ما هو حجم تبادلات «صن» التجارية؟

بوب بيرسون: نحن نبيع ما يزيد عن 1000 وحدة في السنة، ولكننا لا نعلن عن أرباحنا الصافية. خاصة وأننا لم نعتد على إعلان أرقام متعلقة بالمبيعات الإقليمية. ■

صعبة لأن نظامنا ليس «ويندوز»، فهناك عدد هائل من أجهزة الكمبيوتر الشخصية، يبرر وجودها تعريب «ويندوز» بعكسنا. لكن نحن لدينا بيئة «إكس» و«ويندوز» البنية على اللغة العربية، وقد عرضناها في «جيتكس» وبدانا بشحنها بعد المعرض بثلاثة أسابيع، وهي عبارة عن عدة أدوات تمكن أي مطور برامج عالمي من ترجمة واجهة المستخدم الرسومية إلى العربية، وذلك لا يحتاج إلا إلى الجهد القليل لأن المطلوب ترجمة الأوامر فقط.

نحن الآن بصدد وضع فريق للتعريب في مصر ليعمل على توطين البرامج. وهذه الناحية نحن حريصون جدا عليها. وستكون خطوتنا التالية تطوير برامج بالعربية بحيث تكتب باستخدام عدة



بوب بيرسون مدير تسويق محطات العمل في شركة صن مايكروسيستمز

الأدوات سابقة الذكر وليس مجرد توطين البرمجيات العالمية للسوق العربية. وكنا قد دعونا جميع أعضاء وفد البرمجيات المصري، في «جيتكس»، إلى مكاتبنا لتعرفهم على بيئة «يونيكس»، وسنقدم لهم عرضا خاصا حيث سيأخذون عدة يطورون بها تطبيقات ملائمة لبيئتنا، وبذلك يصبحون بمثابة حافزنا. إن لدينا الآن 9000 حل برمجي، ولكن بوجدنا تطوير حلول محلية. وثمة قدرات مؤهلة لذلك في الشرق الأوسط، في مصر، والأردن، ولبنان، ونحن نشعر أنه باستخدام هذه المواهب يمكننا أن نلعب دورا مهما في المنطقة، كما تلعب «صن» دورها عالميا لنعطي

أكبر 11 سوقا، مما يبين أن لدينا مراكز مهمة في جميع الأسواق تقريبا، خاصة في القطاعات الكبيرة منها. وقد تعرضنا لإنخفاض في حصتنا من السوق عام 1993، لكن هذا الرقم ازداد في الأشهر التسع الأولى من العام الماضي، حيث ازدادت عائداتنا ما مقداره 30٪، كما ازدادت الأرباح بمعامل مقداره 2.3 عن السنة السابقة حسبما أظهرت أرقام الربع الأول لعام 94 التي أعلنها في شهر سبتمبر. وقد شحنا 75,000 جهاز وهو رقم يشكل 3 إلى 4 أضعاف مبيعات منافسينا.

● كيف تنظرون إلى سوق الشرق الأوسط؟

كيفن: يمثل هذا السوق فرصة كبيرة لنا للنمو، ولذا قامت «صن» بإيجاد شبكة توزيع وشركاء لتغطية كافة احتياجات المنطقة. ونتطلع إلى معدل نمو بمقدار 50٪ في هذه المنطقة. ونرى أنه ستكون هناك فرصة أكبر لنا في هذا السوق في صناعة النقل وفي المؤسسات الحكومية، وقد كان لنا من قبل حضور في صناعة البترول. لكن الأهم من هذا، بالنسبة لنا، هي الأسواق التجارية والبنكية والاتصالات.

روبرت اسكندر: بدأنا عملياتنا في الشرق الأوسط من خلال مكتبنا في دبي الذي شكل قاعدتنا الأساسية قبل سنتين ونصف. ومنذ بدايتنا في يوليو 92 شهدنا نموا هائلا بلغ 100٪ في السنة، ونتطلع هذه السنة إلى نمو بمقدار 50٪ على الأقل.

يعمل في مكتبنا 15 موظفا محترفا من مهماتهم متابعة الصيانة في جميع الأطر، وتوفير الدعم اللازم للبرمجيات من خلال خدمة الإتصال المباشر. ويمثل مركزنا هذا خامس مركز بعد الولايات المتحدة وبريطانيا، حيث استثمرنا كثيرا لتوفير خواص الدعم

وهو ما يحتاجه المستخدمون فعلا. كما أن لدينا فريقا لإدارة الحسابات يوفر الدعم والمشورة لكثيرين في قطاع الصناعة مثل البترول وشركات الطيران والنقل. من هنا فإننا نبني تصورنا لبرنامج التسويق على متطلبات السوق العربية وخصصنا لذلك نشرة تحتوي أحدث الأخبار عن منتجات «صن» تصدر فصليا، كما أن الزبون يمكنه الإتصال بنا مباشرة ليستفسر عما يريد. وإضافة إلى ذلك، لدينا عدة مراكز تدريب في الشرق الأوسط توفر برامج تدريبية، لأن من واجبنا أن ندرب المستخدم على أحدث التكنولوجيا المتعلقة بالحوسبة الموزعة لنغني معلوماتهم عن الأنظمة المفتوحة.

لقد استثمرنا بقدر ليس بقليل في التعريب، وعندما جئنا للمنطقة قبل سنتين واجهنا مشاكل

العصر الذهبي

للنشر المكتبي

الناشر الصحفي

سوار

الناشر الصحفي

ALDUS

6

ALDUS Pagemaker



التصوير والمؤثرات الخاصة: احمد حميض واني سكاب 1994

باللغة العربية

الألوان، وتمكين المستخدم من المزيد من التحكم في تفضيلات عملية النشر وفي تفاصيل الوثائق المنتجة. ويبدو لنا أن ثمة اتجاهين يتعززان في برامج النشر المكتبي، الأول هو استعمال القوائم العائمة التي تتيح توفير وظائف عديدة بشكل مباشر واختصار وقت إنجاز المهام.

أما الثاني فهو استعمال ملاحق أو إضافات Extensions/plugin كوسيلة لتوفير وظائف أكثر دون تضخيم حجم البرنامج، وترك هذا الأمر للمستخدمين المتخصصين. وقد لسنا هذين الاتجاهين في البرامج الثلاثة الأساسية التي استعرضناها هنا.

كل هذا يجعل من عرضنا الخاص لهذه التطبيقات العربية سخنا وملتها وذلك لحدة التنافس فيما بينها. وربما يلاحظ القارئ أن أسلوينا في العرض لاينتهي لنتيجة خاصة بأن على القارئ ابتياع تطبيق بعينه، بل إننا نوفر له المعلومات اللازمة ليبنى عليها قراره، الذي سيعتمد بلاشك على احتياجاته، وميزانيته، وطبيعة عملية النشر المكتبي الموجودة لديه أو التي يحضر لها.

ولعلنا نعود في وقت لاحق من العام الحالي بموضوعات أخرى تلقي مزيداً من الضوء على هذا الفوج الجديد من التطبيقات وتساعد على تحقيق الاستفادة القصوى منها. ونحن واثقون من أن القارئ المتابع لمستوى النشر المكتبي في العالم العربي من خلال المطبوعات المختلفة المتواجدة على رفوف مكتبات العالم العربي سيكون قد لاحظ أنذاك التطور الذي سيحدثه استعمال مجموعة التطبيقات الجديدة، وأثره على هذه الصناعة الحيوية.

ونود الإشارة إلى أنه قبل إغلاق العدد بساعات وردنا من شركة «أي سي إس» في بريطانيا برنامج «العربي للنشر» الذي يعمل في بيئة «دوس». ولذلك لم تتمكن من إدراجه في عددنا هذا، ونعد بعرضه في أعدادنا القادمة.

خلدون طبازة



أنظمة النشر المكتبي العربية، لفترة طويلة، في محاولتها اللحاق بنظيرتها اللاتينية،

وتوفير أدوات فعالة ومتقدمة لتلبية احتياجات صناعة النشر العربية التي تقف على أعتاب مرحلة جديدة أهدافها الأساسية دمج العالم العربي في القرية العالمية الناشئة وإبقائه على اتصال دائم مع باقي العالم.

ولعل السبب الأساسي لذلك كان تردد الشركات العالمية المطورة لأنظمة النشر المكتبي في تعريب منتجاتها وطرحها في الأسواق العربية. إلا أن هذا كله على وشك التغيير مع الثورة الجديدة التي تشهدنا تطبيقات النشر المكتبي العربية، والتي تتمثل بطرح نسخ عربية من التطبيقات الرائدة التي تتنافس على زعامة السوق العالمية، وهي «كوارك إكسبرس» و«بيج

ميكرو»، وظهور إصدارات جديدة تعتبر بحق نقلة نوعية من تطبيق «الناشر الصحفي» الذي سيطر بدون منازع على سوق النشر المكتبي في العالم العربي خلال السنين الماضية.

كما ظهر اتجاه آخر واضح وهو انتشار تطبيقات النشر المكتبي العربية المتقدمة لتغزو أجهزة الكمبيوتر الشخصية المتوافقة مع «أ.ب.م»، بعد أن كانت، لمدة طويلة، مقتصره على أجهزة «ماكنتوش». ومن الأمثلة الواضحة على هذا الإتجاه، نسخة «ويندوز» من «أرابيك إكس تي»، وهو بالإضافة اللازمة لتعريب «كوارك إكسبرس»، ونسخة «الناشر المكتبي» الخاصة ببيئة «ويندوز». كما أن هناك نسخة خاصة ببيئة «ويندوز» من تطبيق «بيج ميكرو» سيتم طرحها في المستقبل القريب.

ومن الفوائد الجلية التي توفرها موجة التطبيقات الجديدة للمستخدمين العرب، والتي ستجعل من حياتهم أسهل بلاشك، اختصار وأتمتة أداء الوظائف المعقدة والمتقدمة، وتوفير أدوات متقدمة للمعالجة الفنية للغة العربية، وتحسين وسائل الإخراج، سواء أكانت بالطباعة العادية أو بفرز

جاهدت

«الناشر الصحفي» يرد بقوة

أحمد حميف



لم تنتظر «ديوان» طويلا لترد على ظهور تعريب برنامجي «كوارك إكسپرس» و«بيج ميكر»، اللذين يهددان بابتلاع حصة مهمة من سوق برمجيات النشر المكتبي العربي، بعد أن ظل الناشر الصحفي، لمدة تزيد عن الثلاث سنوات، التطبيق الأول في مجال النشر المكتبي العربي، ليس على أجهزة «ماكنتوش» فحسب، بل بشكل عام، حيث لم يصدر في بيئة ويندوز أي تطبيق يهدد مكانته.

وجاد الرد من «ديوان» بهيئة الإصدار الجديد من «الناشر الصحفي» ليقطع كل الشكوك حول مستقبل هذا التطبيق، والتزامات «ديوان» نحو سوق برمجيات النشر المكتبي.

فبالإضافة إلى التحدي الذي تشكله التطبيقات العربية الجديدة، كان هناك عدم وضوح حول مستقبل «الناشر الصحفي»، وهو نسخة معربة من تطبيق «ديزاین ستوديو» الذي طوره شركة «لتراست» عن تطبيق «ريدي ست غو» من شركة «منهاتن جرافيكس». فقبل حوالي عام تخلت «لتراست» عن «ديزاین ستوديو»، وتوقفت عن إنتاجه، وبدا الأمر وكأن تقنية «ديزاین ستوديو»، ومعها بالطبع «الناشر الصحفي»، وصلت إلى طريق مسدود.

الفرج يأتي

المفاجأة السعيدة لمستخدمي تطبيقات النشر المكتبي العربية من «ديوان» لم تقتصر على الإصدار الجديد من «الناشر الصحفي»، بل تضمنت أيضا إعلانها عن إصدار جديد من التطبيق تحت اسم «الناشر الصحفي جي إكس» الذي يمتاز بدعمه لتقنية «كويك درو جي إكس». وتقول ديوان إنه سيشكل نقلة نوعية في مفاهيم النشر المكتبي العربي بفضل القدرات الهائلة التي يوفرها للتعامل مع الخطوط والحروف العربية. أما مستقبل «الناشر الصحفي» فقد توضح الآن، فكما أن «منهاتن جرافيكس» استرجعت حقوق تطوير «ريدي ست غو»، فقد بنت «ديوان» الناشر الصحفي 6.0 على «ريدي ست غو» 6.0.

وبهذا تكون «ديوان» قد طمأنت القاعدة العريضة من مستخدمي «الناشر الصحفي» بأن تطبيقها لا يزال على قيد الحياة، وأنه ينمو ويتطور مع الزمن لتلبية حاجاتهم.

لغة العصر

من أهم التحديثات في الإصدار الجديد من «الناشر الصحفي» سهولة الاستخدام، والقدرة على التحكم،

في هذه الصورة تتضح القوائم العائمة، ومنها تتبدى لوح الأنماط Styles، والألوان، والمواصفات والأبعاد، والصفحات

لا تشفي الغليل تماما. فحبذا لو كانت قائمة الخطوط قابلة للتكبير لتشمل التحكم بالتكبير الأفقي للخط، أو المسافة بين الكلمات وغيرها من المتغيرات، والتي لازالت تقع في مكانها القديم في القوائم التقليدية.

ويتبين أيضا بعض التقصير عند استخدام أداة المكبر الجديدة. فمع أن هذه الأداة يمكن أن تكبر الصفحة إلى نسبة 800 بالمائة، وهو أمر مفيد جدا خاصة في الأعمال الملونة الدقيقة، فإن المستخدم سيصاب بشي من الخيبة عند اكتشافه أن ضغط مفتاح alt لا يحول الأداة إلى «تصغير»، كما هو متفق عليه في تطبيقات مثل «ادوبي إيلستريتر» و«كوارك» وغيرها. ونأمل أن يكون هذا فقط في نسخة «بيتا» التي اختبرناها وليس في البرنامج النهائي.

ومن الطرائف في هذا المجال وجود اختيار في قائمة التفضيلات بعنوان «استخدام الواجهة الكلاسيكية». وهذا الاختيار، الذي يجعل التطبيق يبدو وكأنه الإصدار السابق من «الناشر الصحفي»، يبدو بأنه

أضيف خصيصا لأولئك المفرطين في الحنين إلى الماضي، لدرجة أنهم يودون العيش فيه!

فأول تغيير يلاحظه مستخدم «الناشر الصحفي» 6.0، هو وجود القوائم «العائمة»، أي أن الكثير من وظائف التطبيق يمكن الوصول إليها مباشرة من خلال قوائم متحركة صغيرة الحجم. وهكذا يكون المستخدم قادرا على إظهار القوائم التي يحتاج وظائفها بشكل متكرر دون إضاعة الوقت في استخدام القوائم التقليدية بطبقاتها المتعددة.

ويتبين لهذا النظام يكون «الناشر الصحفي» قد تعلم لغة العصر التي تستخدمها معظم تطبيقات الكمبيوتر الحديثة كريدف أو حتى كبديل للقوائم المنسدلة من أعلى الشاشة. وهذه الميزة الجديدة تعطي الناشر الصحفي روحا جديدة وسهولة أكبر في الاستخدام وسرعة أعلى في الإنتاج.

ويمكن الآن، وفي وقت واحد، إظهار قائمة الأدوات (لرسم وتحريك الكتل) وقائمة الصفحات (إدخال وحذف الصفحات والانتقال بينها) وقائمة اختيارات النص (الخط وحجمه والمسافة بين السطور والمحاذاة) وقائمة الألوان وقائمة لوحات مواصفات النص وقائمة أبعاد الكتل.

ومع أن وجود مثل هذه القوائم العائمة يعتبر تحسينا كبيرا على بنية «الناشر الصحفي»، إلا أنها

حول الناشر الصحفي 6.0

ديوان العلوم وتقنية المعلومات
هاتف: 071 793 1122
فاكس: 071 793 1717
إيل لينك: HOL 0072

التصميم والبحث الدائم عن التجديد يمكن لهذه الوظيفة أن تفتح آفاقا تقنية وإبداعية جديدة أمام المستخدم العربي.

التوافق مع الإصدار السابق

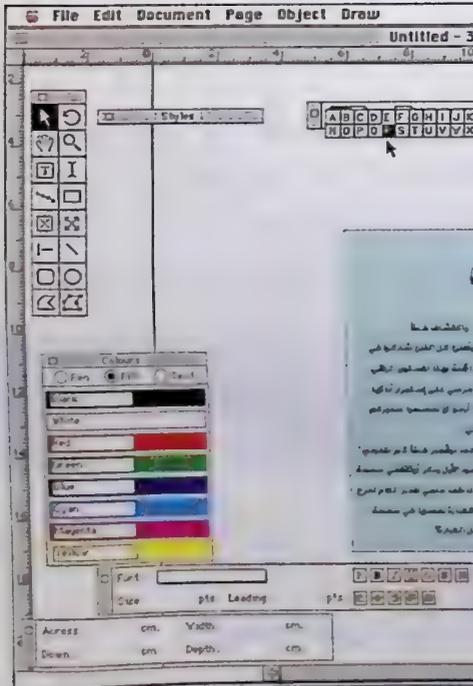
قمنا بفتح عدد من الصفحات المصممة باستخدام «الناشر الصحفي 1.1» باستخدام «الناشر الصحفي 6.0» بكل سهولة. ولم نلاحظ أي خلل في تصميم الصفحات، أو شكل الخطوط أو المسافة بين السطور. كما أن لوحات مواصفات النص قد انتقلت بشكل كامل مع الوثيقة وكذلك الألوان الخاصة.

إحياء التراث؟

لا شك أن هذا الإصدار من «الناشر الصحفي» هو الأكثر إثارة. فهو يأتي في فترة تشهد تنافسا كبيرا بين التطبيقات المختلفة التي يقاتل كل منها للحصول على حصة من السوق. وسوق هذه البرمجيات بدوره تطور بشكل كبير خلال السنة الماضية. فقد ولت، إلى غير رجعة، الأيام التي كان «الناشر الصحفي» يتربع بلا منازع على عرش النشر المكتبي العربي فيها.

ويجدر التذكير أن الناشر الصحفي تطبيق «عريق»، ولديه قاعدة ضخمة من المستخدمين. وهناك عدد كبير جدا من المؤسسات التي تعنى بالنشر مثل الجرائد ودور التصميم التي اعتمدت حول «الناشر الصحفي». وبهذا الإصدار الجديد وإصدار «جي إكس» القادم يكون الناشر الصحفي قد ثبت أقدامه بشكل أقوى في السوق. ■

بالإضافة إلى عمله كمستشار للتصميم والإنتاج في «بايت الشرق الأوسط» يدير أحمد حميض مكتبه الخاص للتصميم الجرافيكي «الفا للتصميم» في عمان.



نسخة جديدة من الناشر الصحفي تدعم نظام «جي إكس»

تستعد

«ديوان» طرح إصدار جديد من الناشر الصحفي يدعم تقنية «جي إكس». وتتيح هذه التقنية، التي تأتي كملحق لنظام 7.5، استخدام جديدة للخطوط والتحكم الدقيق بكثير من الجوانب الطباعية. ولا يقتصر الناشر الصحفي على ذلك، بل إنه قد كتب بالشيغرة الملائمة لمعالج «باور بي سي»، ويستفيد من خاصية السحب والإفلات لأي عنصر من عناصر الصفحة. كما يتيح تنوعا في الألوان غير محدود، وتدرجها.

وفي هذه الإصدار يتمكن المستخدم من التحكم بالمسارات، فثمة منحنيات يمكن وضع النص عليها وتعديلها، وتحويل مسار إلى قوس. وثمة مربع حوار جديد للجدول يتيح تعديل نفسه حسب حجم كتلة النص. وإذا كان لديك خط لا يتوفر الأسود منه، يقوم البرنامج بإنشائه بنفسه. والأجمل من ذلك وجود قائمة جديدة تتيح بعد اختيار نص، التحكم بكل خط على حدة. كما يمكن جعل الحروف الاستهلاكية بحجم أكبر في الفقرات.

ومن الإضافات المهمة أيضا تحسن خاصية الرؤية على الشاشة، والقدرة على استخدام الطابعات التي لا تستخدم لغة «بوست سكريبت».

وباعتبار «ديوان» شركة منتجة للخطوط فإن لدينا الحق لافتراض أن خطوطها ستوفر لتدعم قدرات «جي إكس».

حال وجود خلل بسيط في تراكب الألوان عند الطباعة.

أما إمكانية تخزين الصفحة بتنسيق EPS فهي ميزة تستحق الثناء. فمع زيادة متطلبات

أما الإضافة المهمة الثانية فهي إمكانية عمل صفحات نموذجية متعددة. وهذه الميزة مهمة جدا لكل من يقوم بتصميم مجلات أو كتب تتضمن أكثر من شكل للصفحة. ويستوعب الناشر الصحفي أكثر من 20 شكل للصفحة النموذجية.

يستطيع المستخدم أن يضع عليها ما شاء من كتل وسطور ورسوم ونصوص. وينقص في هذا المجال إمكانية تحديد مواصفة مستقلة للشبكة (عدد الأعمدة والهوامش) لكل صفحة نموذجية.

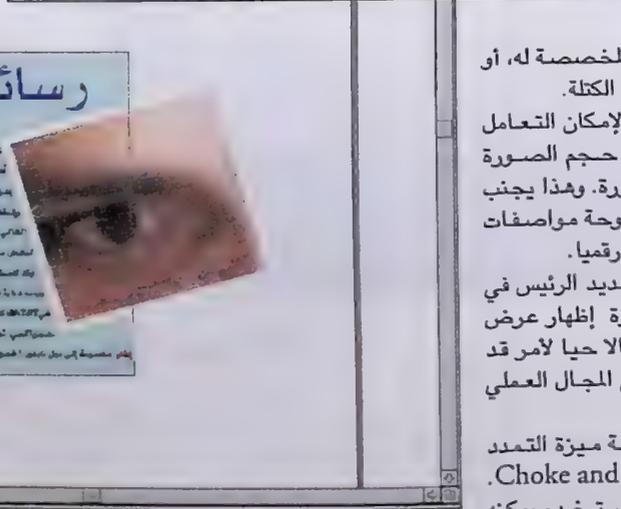
تحكم أكبر

من الواضح أن «الناشر الصحفي 6.0» يوفر للمستخدم العربي قدرة أكبر على التحكم بتصميم صفحاته. فقد تم إضافة العديد من القدرات للتحكم بالنصوص والكتل والألوان. فباختيار واحد يمكن أن يتم تكبير النص أليا ليملا كتلة النص المخصصة له، أو تصغير حجم النص أليا حسب حجم الكتلة.

أما كتل الصور فقد أصبح بالإمكان التعامل معها بشكل مطاطي، بحيث يكون حجم الصورة متناسبا مع حجم كتلة الصورة. وهذا يجنب المستخدم اللجوء مرات عديدة إلى لوحة مواصفات الكتلة وإدخال قيم التكبير والتصغير رقمية.

ومع أن القوائم العائمة هي التجديد الرئيس في واجهة المستخدم، إلا أن إضافة ميزة إظهار عرض مسبق للصور قبل جلبها يعتبر مثالا حيا لأمر قد يبدو صغيرا في حين أن فائدته في المجال العملي كبيرة جدا.

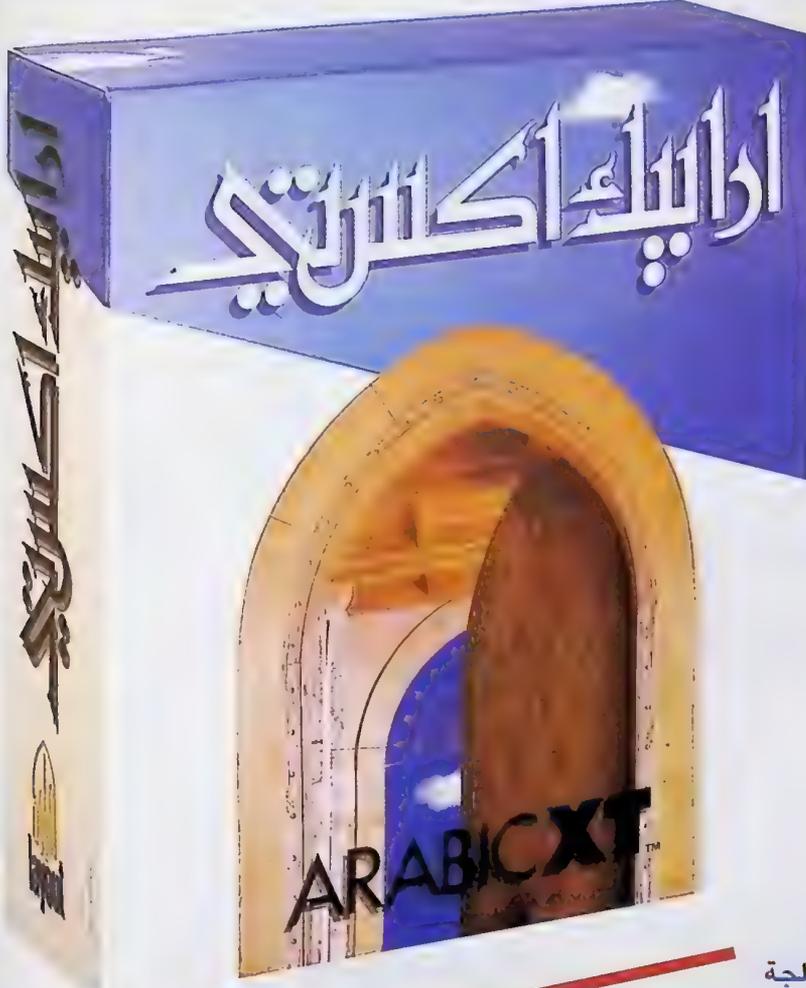
وفي مجال فرز الألوان تم إضافة ميزة التمدد والتقلص للألوان المتجاورة Choke and Spread. وتكمن أهمية هذه الميزة في أن المستخدم يمكنه إدخال قيمة رقمية تحدد مقدار التداخل بين لوتين متجاورين لتجنب الحصول على مناطق بيضاء في



تظهر الصورة العليا، الملاحق أو الإضافات التي يتيحها الناشر الصحفي 6.0 والتي يمكن إضافة المزيد منها لاداء وظائف خاصة. أما الصورة السفلى فتظهر خاصية الصفحات النموذجية، والتي تتيح إنشاء 26 صفحة نموذجية لكل من الصفحتين اليمنى واليسرى

ARABIC XT™

أرابيك اكست



مفتاحك لآفاق جديدة
في النشر المكتبي
العربي

شركة لاياوت ليمنتد تقدم الحل
لمشاكل النشر المكتبي العربي الذي
صمم ليتطور مع جميع احتياجاتك:

أرابيك اكست

أرابيك اكس تي يتوافق مع حاسوب الماكنتوش
والحاسوب الشخصي P.C. مما يمكنك من معالجة
ملف على الماكنتوش ونقله الى الحاسوب
الشخصي P.C. والعكس بالعكس.

ان أرابيك اكس تي يفتح لك الآفاق غير المحدودة التي يقدمها
كوارك اكسبرس ٣.٣ ويوفر كل متطلبات النشر العربي المحترف

بالإضافة الى ذلك
فان أرابيك اكس تي قد صمم لينمو
وأي تطور يطرأ على كوارك اكسبرس
يزيد من مميزات أرابيك اكس تي.

أرابيك اكس تي
اختره اليوم واستفد منه كل يوم.

لمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بشركة لاياوت ليمنتد:

هاتف: ٦٠٢٧٥٢ - ٩٦١ ١ ٢٠٠٥٣٩ - فاكس: ٩٦١ ٩ ٩٣٦٤٣٩ - ٩٦١ ١ ٢٠٠٥٣٨ - كمبيوسيرف ٧٤١٠٤٦١١ - ص.ب. ١٦٥٤٧٩ بيروت - لبنان

كوارك اكسبرس هي علامة مسجلة لشركة كوارك تلك المسجلة في مكتب براءات الاختراع وعلامات التسجيل في الولايات المتحدة الاميركية وفي العديد من البلدان الاخرى أرابيك اكس تي هي علامة مسجلة لشركة لاياوت كل علامات التسجيل الاخرى هي لمالكها على التوالي

layout

الناشر المكتبي ه

اوسع برامج النشر المكتبي انتشاراً



الناشر المكتبي ه يتضمنت
خمس عشرة خطاً جديداً

حرف البصرة
حرف البصرة أسود
حرف النيل
حرف النيل أسود
حرف التاريخ
حرف دمشق
حرف دمشق اسود
حرف منى
حرف منى اسود
حرف بيروت
حرف الخليل
حرف الخليل أسود
حرف فرح
حرف صنعاء
حرف سوهر

الان في الاسواق

الاصدار الجديد ٥,٦
اختيارك الاول لبرامج النشر المكتبي

- سهولة متناهية في الاستعمال
- امكانيات تصميم غير محدودة
- مكتبة خطوط عربية غنية تميّز عملك وتتمّي ابداعك
- يعمل مع مايكروسوفت ويندوز على اجهزة IBM و المتوافقة معها
- يدعم معظم الطابعات النقطية و اجهزة الطباعة المتقدمة

بسعر جديد مخفض

\$250

احجز نسختك فوراً
تحديث مجاني لمستخدمي اصدار ه



DIWAN
Science & Information
Technology Limited

Diwan House, 121 Kennington Park Road, London SE11 4JJ

Telephone: 0171 793 1122 Facsimile: 0171 793 1717



MICROSOFT
WINDOWS

الموزعون والوكلاء السعودية:	مصر	متلقة الخليج	الاردن	لبنان
شركة الهوشان	ديوان (فرع مصر)	مايندوير	الناشر للخدمات	مركز تدريب وخدمات الكمبيوتر
ت: +٩٦٦٤٧٩٢٥٨٨٨	ت: +٢٠٢٤١٧٠٦٠٢	ت: +٩٧١٤٢١٩٧٨٧	ت: +٩٦٦٦٦٩٤٨٦١	ت: +٩٦١١٨٦٢٥٥٩
فاكس: +٩٦٦١٤٧٧٢٢٢٣	فاكس: +٢٠٢٢٩٠٠٨٩١	فاكس: +٩٧١٤٢١٠٧٢٤	فاكس: +٩٦٢٦٦٩٤٨٦٢	فاكس: +٢١٢٤٤٤٨٣٧٢

«بيج ميكروميدل إيسيت» يخطب وُدّ المستخدم العربي

رمزي ناصر الدين

أخيراً

رأت شركة «الدس» المطورة لبرنامج «بيج ميكرو» الشهير، الذي يتنافس مع «كوارك إكسبريس» على زعامة سوق النشر المكتبي للغات اللاتينية، أن الوقت أصبح مناسباً لدخول سوق النشر المكتبي في الشرق الأوسط وطرح النسخة «الشرق أوسطية» من «بيج ميكرو» التي تدعم اللغة العربية.

ووقع اختيار «الدس» على شركة «وينسوفت» الفرنسية التي طورت برنامج «وينتكتست» الشهير لمعالجة الكلمات باللغة العربية لتطوير هذه النسخة الشرق أوسطية. كما ساهمت في تعريب البرنامج، وتدقيقه، والتأكد من أنه يعمل دون أية أخطاء، وبشكل يتماشى مع حاجة ومتطلبات النشر العربي، شركة «أيدبال سوفت» في الأردن.

«بيج ميكرو 5.0 ميدل إيسيت»

تعمل النسخة العربية من الإصدار 5.0 من «بيج ميكرو ميدل إيسيت» في ظل نظام التشغيل العربي لجهاز «ماكنتوش»، وبالتالي فهي لا تحتاج إلى خطوط خاصة بها، بل تستغل ما يحويه النظام منها. كما أنها تتوافق مع الإصدار 8.0 من مشغل الطباعة وما يليه، مما يؤدي إلى الحصول على طباعة أسرع وأكثر دقة. وعلاوة على ذلك فهي لا تحتاج سوى 2.75 ميجابايت من الذاكرة الرئيسية وإلى جهاز مزود بمعالج مركزي 68030 على الأقل.

وبإمكان مستخدم «بيج ميكرو» بنسخته اللاتينية والمستخدمين على قوائمها الانكليزية، أن يعملوا بهذه القوائم مع النسخة العربية منه، فالبرنامج يسألك عند بدء التشغيل أي نوع من القوائم تحبذ، مع المحافظة على نوعية العمل في الحاليتين، حيث بإمكانك الكتابة باللغتين العربية والإنكليزية في كتلة النص الواحدة، فكل ما عليك هو استبدال اللغة بالأخرى عن طريق «لوح التحكم»، الذي من المفترض أن تكون قد أظهرته أمامك ليسهل التحكم بالأوامر المختلفة بطريقة سريعة دون الذهاب إلى القوائم الرئيسية.

وعند فتح صفحة جديدة يظهر مربع حوار لإعداد الصفحة مباشرة، حيث يتم تحديد مساحة الصفحة واتجاهها واتجاه بداية عدد الصفحات ونوع الأرقام أي عربي أم هندية أو رومانية. كذلك يمكنك تحديد درجة وضوح الطباعة النهائية، وغيرها من الأمور التي تغطي كافة متطلبات

تظهر الصورة العليا شاشة بدء التشغيل، أما الصورة اليسار فتظهر بعض القوائم العائمة والانسحاب اليدوي للنص حول الصورة.



الإلتفاف
إلى قسمي، وإنما شركات كبيرة اشترت خالصها، في شركات صغيرة تتناول الإحتفاظ بشكلاها الحالي المستقل. تقرير عن عرضي نحوها ٩٠ بدأ عرضي نحوها ٩٠ في يوم الجمعة الموافق ل ٢٧ أبريل، وكان من الواضح في الأونة الأيام الأولى زيادة هائلة في كم النوار بالمقارنة مع العرض السابق الذي تم في مايو ٨٦ وإلى حين كتابة هذا التقرير تم تسجيل أكثر من ٢٥٠ ألف زائر للعرض ووضّح عنه نهاية العرض أن يقين هذا العدد نصف مليون زائر، وله حذر هؤلاء النوار من شتى أسماء العالم وكان من بينهم عدد هائل من الدول العربية وإيران، وذلك يشهد بأن حصة الطباعة في الدول العربية في تقدم مستمر وأن المطابع الإيرانية سوف تبدأ في إعادة بناء الصناعة على لمبات التقنيات والسطح الأولى زيادة هائلة في كم النوار بالفترة مع العرض السابق الذي تم في مايو ٨٦ وإلى حين كتابة هذا التقرير تم تسجيل أكثر من ٢٥٠ ألف زائر للعرض وتضمنت هذه العرض لمنتجاتها

الصفحة الجديدة والبدء في تصميمها، ثمة تقضيلات يجب تحديد متغيراتها بحيث تتناسب مع متطلباتك من حيث تحديد وحدات القياس وموقع الدلائل، أي في الأمام أم في الخلف، واختيارات حفظ المستند بالصورة السريعة أو المختصرة، وكذلك اختيار مقدار الإزاحة الأفقيه والرأسية للكتل.

ويتميز «بيج ميكرو ميدل إيسيت» بسهولة التعامل معه، بحيث أن الوقت المستغرق لإعداد صفحة ما بالمقارنة مع برامج أخرى يعتبر قصيرا. لذلك فهو يعطي إنتاجيه عالية في وقت قصير، حيث أنه يوفر لوحات عائمة تغني المستخدم عن الذهاب للقوائم الرئيسية فالقرعية للبحث عن أمر ما؛ فهناك لوحة الأدوات التي تحوي سهما لتحديد الكتابة وأدوات الكتابة والتدوير ورسم الأشكال. وهناك لوحة الأنماط للنصوص التي تحوي بعض الأنماط الجاهزة للاستخدام، فعند تحديد نص ما واختيار «عنوان رئيس» مثلا من لوحة الأنماط، فإن النص يأخذ النمط التالي: «أسود + حجم 30 + المسافة بين السطور : الي + ضبط يسار + اللغة العربية». ويمكن تعريف أنماط خاصة تتناسب مع كل مستخدم وإعطائها الأسماء المميزة لها. وهناك لوحة للألوان تمكن المصمم من وضع الوانه

المفضلة ليستخدامها بسهولة في تولين الكتل والإطارات وكذلك النصوص، حيث يمكن للبرنامج أن يتعامل مع الوان «باننتون»، ونظام اختيار الالوان «تروماتش» True match، ويمكن من استخدام أنظمة الالوان المختلفة مثل CMYK، RGB، HLS. وتعتبر لوحة التحكم العام من أهم اللوحات في البرنامج، فبواسطتها يمكنك التعامل مع نوع الخط وحجمه ونمطه، والمسافة بين الأسطر، ودرجة ضغط الأحرف والمسافات بينها، وكذلك الارتفاع عن الخط القاعدي، ونوع المحاذاة، واللغة المستخدمة، عربية كانت أم إنكليزية، وهوامش كتلة النص العليا والسفلى واليمنى واليسرى، وغيرها من الأمور. ومن خلال لوحة التحكم العام يتم السيطرة على كتل الصور والنصوص من حيث التدوير والإمالة والموقع.

ويتم تقسيم النصوص في «بيج ميكرو» إلى أعمدة بطريقة سلسلة وسهلة جدا، فكل ما عليك هو أن تقسم صفحتك إلى أعمدة مع تحديد المسافات بين الأعمدة وذلك بتنفيذ أمر دلائل من قائمة صفحة، فيظهر على الشاشة مربع حوار يتم من خلاله تحديد كيفية معاملة النص بتنسيق عربي أم إنكليزي، ومن ثم نرى مؤشر وضع النص بحيث



يظهر الشكل جدولاً بسيطاً باستخدام «بيج ميكر» ميدل إيست، وبعض القوائم العائمة.

موجودة عليه ونقاط أخرى يمكن إضافتها له. وعند سحب هذه النقاط إلى داخل الصورة يتبعها النص بالالتفاف حول الحدود الجديدة.

فرز الألوان

تعتبر عملية فرز الألوان في «بيج ميكر» مع الإصدار 8 من مشغل الطباعة، من العمليات السهلة والسلسة. فكل أمور الفرز وظروفه يمكن تحديدها بعد اختيار أمر الطباعة، حيث يتم تحديد نوع الطباعة ودرجة الوضوح التي تنوي الطباعة بها، فالبرنامج يحتوي على ملفات عديدة لوصف كافة أنواع الطابعات تقريبا. كما يمكنك أن تحدد بعد ذلك مساحة الورق الذي ستستخدمه الطباعة.

ويمقدورك الاختيار ما بين الفرز لأربعة ألوان، أو للون واحد. كما يستطيع المستخدم تحديد زوايا طباعة الألوان الأربعة والشبك المقابل لكل لون. وإذا أراد إظهار دوائر التسجيل وعلامات القطع وأسماء الألوان وشرائط التعيير، فما عليه إلا اختيار ذلك من هناك.

بعض النواقص

لعل أهم ما ينقص «بيج ميكر» هو عدم إمكانية رسم بعض الأشكال الخاصة، واقتصاره فقط على الخطوط والدوائر والمربعات، كما أنه لا يحتوي على أداة رسم لتدريج الألوان مثلاً، ولا يتيح أشكالاً مختلفة لكل النصوص.

الحكم النهائي

أهم ماتعد به «وينسوفت» أن يكون «بيج ميكر» ميدل إيست» برنامجاً صلباً خالياً من أخطاء التعريب والبرمجة، بحيث يمكن لمؤسسات النشر في العالم العربي أن تعتمد عليه لأداء أعمالها. والحكم النهائي عليه سيكون بعد خضوعه للتجربة العلمية من قبل المستخدمين حول العالم العربي. وكل ما نأمل هو أن يكون «بيج ميكر» بنسخته العربية إضافة مفيدة لمكتبة البرامج العربية وبخاصة قطاع النشر الذي يشهد طفرة ملحوظة، وإضافة أخرى تزيد من المنافسة الصحية في هذا القطاع المهم لاستخدام الكمبيوتر في العالم العربي. ■

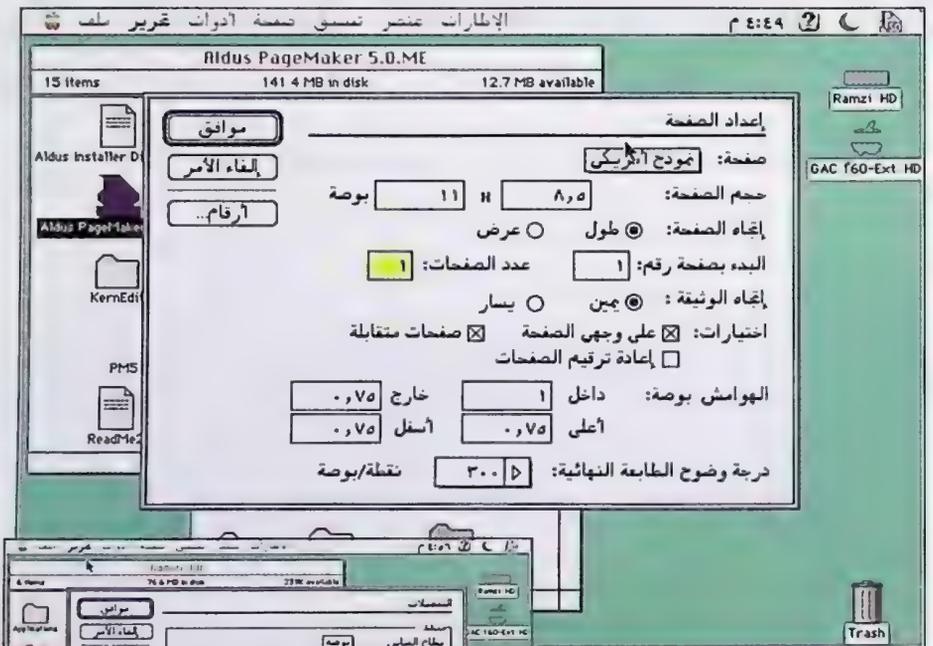
ميزة مماثلة أخرى هي إنشاء جدول بالمحتويات في الوثيقة أو الوثائق التي ينشؤها «بيج ميكر». وهذه الخاصية الأخيرة مفيدة لمن يقوم بإنتاج الكتب باستخدام هذا البرنامج.

وتحتوي أجزاء البرنامج على مجلد يسمى «إضافات الدس». ويمكن تشبيه هذه الإضافات Plug-Ins بنظيرتها في برنامج «فوتوشوب»، بحيث يمكن لشركة «الدس»، في أي وقت كان، أن تضيف الجديد للبرنامج دون الحاجة إلى إصدار نسخة جديدة منه.

إن عملية انسياب النص حول الصور أو حتى كتل النصوص هي من أجمل ما في هذا البرنامج، فإذا وقع جزء من كتلة الصورة أو جميع أجزائها داخل كتل من النصوص، فإنه من الممكن جعل النص يلتف حول الصورة عن طريق تحديدها ثم اختيار أمر «التفاف» من قائمة

نتقر مع الضغط على مفتاح الأوامر Command بأعلى العاود الأول من الزاوية اليمنى. فإذا كان النص بتنسيق عربي فإنه ينساب داخل الأعمدة التي صممت له، فالبرنامج لا يتطلب منك تصميم الكتل قبل جلب النص، بل هو الذي يشكلها لك بالطريقة التي ترغبها.

وبإمكانك، إذا أحببت، أن تغير أشكال الكتل بأن تقوم بتحديدها وسحب أطرافها المنقطة لتعطيك الشكل الذي تريد. وإذا أردت ربط كتل ما من صفحة واحدة أو من عدة صفحات فإن كل ما عليك هو «وضع» النص الذي تريد جلبه في المكان الذي تريد، فتتشكل كتلة نص في أسفلها سهم أحمر اللون دلالة على وجود نص فائض في الكتلة. وعند الضغط عليه يعطينا مؤشراً نقوم بتحريكه إلى المكان الذي نريد في الصفحات لتتشكل كتلة جديدة.



عند فتح ملف جديد، يسالك البرنامج عن الخيارات التي تفضلها لإعداد الصفحة «الصورة العليا»، أما الصورة السفلى، فنتيح تحديد بعض التفضيلات الأخرى.

ومن الوظائف التي اختبرتها تشكيل الحقول والجداول. فعندما اخترت أمر «حقول وجداول» من قائمة تنسيق، ظهرت المسطرة لتحديد طول كل حقل ومحاذاته.

وبعد الضغط على «موافق» ذهبت إلى الصفحة التي كنت قد أنشأتها سابقاً وأدخلت عناصر الجدول بشكل طبيعي.

من المميزات التي يتفرد بها «بيج ميكر» القدرة على إنشاء فهرس للموضوعات والمصطلحات التي ترد في الموضوع قيد الإخراج. وهناك

«عنصر» الرئيسية، لتحديد نوع الالتفاف ومقدار ابتعاد حدود الصورة عن النص، وبعد الضغط

على «موافق» يظهر للصورة إطاران، الخارجي منها لتكبير وتصغير الصورة باستخدام الماوس، والإطار الداخلي لتقوم بتشكيله ليتناسب مع تعرج الصورة من خلال نقاط ارتكازية

حول «بيج ميكر» ميدل إيست 5.0.

شركة «وينسوفت»
34 Bd de L'Esplanade
38000 Grenoble - FRANCE
هاتف: (33) 76 87 5601
فاكس: (33) 76 87 8310

أخيراً... «الناشر المكتبي» لبيئة «ويندوز»

وليد الأصغر



بعد

الانتشار الواسع الذي حققه برنامجا «الناشر المكتبي» و«الناشر الصحفي» في معظم بلدان الشرق الأوسط، كأكثر برامج النشر المكتبي باللغة العربية استخداماً ولفترة طويلة، رأت شركة «ديوان العلوم وتقنية المعلومات»، منتجة هذين البرنامجين، أن الانتشار الواسع لبيئة «ويندوز» العربية في المنطقة سيفتح أفقاً أوسع لانتشار برامجها. وبما أن بيئة «ويندوز» الرسومية مشابهة تماماً لبيئة «ماكنتوش» فلن يكون من الصعب تطوير «الناشر المكتبي» ليعمل من خلالها.

وهذا ما كان، فقد طرحت «ديوان» مؤخرًا في الأسواق إصدارها رقم 5.1 من «الناشر المكتبي» لبيئة «ويندوز» بعد أن كانت طرحت قبل ذلك الإصدار 5 منه. وقد رحب كثير من مستخدمي الأجهزة الشخصية بهذا الخطوة، وبخاصة من كان منهم يمتنى أن يحصل على قدرات النشر المكتبي العربي التي كان يجدها على أجهزة «ماكنتوش». كما اجتذبت الفكرة فضول مستخدمي «ماكنتوش» المتعصبين الذين أرادوا التأكد من صحة هذه «الإشاعة». ولم كانت دهشتهم عندما وجدوا أن الشاشة الرئيسية هي هي، وكذلك الأوامر، ومفاتيح الإختصار Hot keys، كل شيء... تقريباً! وعندما أقول تقريباً فلا أعني واجهة التطبيق التي تفرق «ويندوز» عن «ماكنتوش».

والثير هنا أن «ديوان» طورت نسخة «ويندوز» من «الناشر المكتبي» بأكملها، أي أنها لم تعرب نسخة سابقة من «ردي ست غو» لبيئة «ويندوز»، كما فعلت مع نسخة «ماكنتوش» قبل عدة سنين، بل قامت بتطوير نسخة «ويندوز» من «ردي ست غو» للشركة الأصلية صاحبة البرنامج.

بداية سهلة

إذا كان لديك جهاز SX 386، مزوداً بذاكرة «رام» حجمها 4 ميغابايت، مع شاشة VGA (ليس بالضروري أن تكون ملونة)، فإنك تستطيع فوراً استخدام «الناشر المكتبي» لإنتاج منشوراتك. أما إذا كنت من المستخدمين الجدد فما عليك إلا اتباع دليل الاستخدام المرفق مع البرنامج، والذي هو بحق من الأدلة القليلة التي تتميز بالوضوح وتقريب الأفكار للمستخدم العادي؛ فهو مكون من جزئين

الأول «دليل التعليم» الذي يأخذ بيدك خطوة خطوة لبيدك على الطرق المناسبة لمعالجة عملية إنشاء الوثائق، ولتعليمك العديد من الأساليب الفنية الأساسية التي ستستخدمها، في أي وقت تشاء،

لإنشاء وثائق الخاصة ابتداءً من الموصفات وحتى الطباعة. أما الجزء الثاني فهو «المرجع» الذي يصف تفاصيل البرنامج كافة، كالأوامر ومعانيها ومواقعها، والمشاكل التي قد تقع فيها مع كيفية حلها. ومن الملفت للنظر أن هذا الدليل نفسه قد صمم وطبع باستخدام «الناشر المكتبي».

المزايا

سيقدر من استخدم برامج النشر المكتبي ومعالجة الكلمات العربية على الأجهزة الشخصية ما يقدمه له «الناشر المكتبي»، وأولها خطوط «ديوان الرائعة»، فباستخدام هذا البرنامج (فقط، إذ أن هذه الخطوط لن تعمل مع باقي البرامج العربية الموجودة على جهازك) تستطيع استخدام سبعة عشر خطاً من خطوط «ديوان» الجميلة. فهناك البصرة والنيل والتاريخ ودمشق ومنى وبيروت والخليل وسومر وفرح وصنعاء. وكل منها تستطيع استخدام خيار الخط الأسود منه، كما يمكن تغيير أحجامها من 4 إلى 220. وهناك إمكانية إدخال النصوص في كتل مستقلة مع جلب الصور وربطها الحي مع البرامج الأخرى عن طريق خاصية ربط وتضمنين العناصر OLE. ثم هناك القدرة على التعامل مع النماذج والزخارف والتصميمات شديدة التعقيد.

كما يمكن جلب نص مكتوب بمعالج كلمات مثل «ورد» الذي يعمل مع «ويندوز» أو «دوس»، وبرنامج «وردبيرفكت»، والنصوص المكتوبة على أجهزة «ماكنتوش» بعد تحويلها باستخدام وظيفة «الحول» في «ويندوز»، كما أن البرنامج يحتوي مدققاً إملائيًا (لغة الإنكليزية فقط).

ولكن!

إن مزايا هذا البرنامج في وضعه الحالي هو زهد سعره مقارنة مع باقي برامج النشر المكتبي لبيئة «ويندوز» الموجودة في السوق

وبرامج «ماكنتوش» أيضاً، التي بدأت في الظهور مؤخرًا، مما يجعله وبالميزات المتوفرة فيه حالياً خياراً مناسباً لمن يريدون البدء بالتدرب على استعمال برامج

حول الناشر المكتبي ٥.

ديوان العلوم وتقنية المعلومات
هاتف: 071 793 1122
فاكس: 071 793 1717
إيل لينك: HOL 0072

النشر المكتبي بعد أن استعملوا برامج معالجة كلمات ضعيفة.

أما كبرنامج للنشر المكتبي المحترف، فإن النسخة الحالية من برنامج «الناشر المكتبي» لبيئة «ويندوز» تفتقر لبعض الوظائف المهمة، والتي أوردت معظمها وثيقة مرفقة مع البرنامج، يمكن قراءتها بعد الإنتهاء من تنصيبه، ووعدت بتضمينها في الإصدارات القريبة القادمة. فعلى سبيل المثال لا يوجد للبرنامج القدرة على تدوير الأشكال، أو التكبير والتصغير الأفقي، وإظهار الصور كصغرات، وعملية التقنين الآلي في قائمة، وعدم وجود أداة رسم المضلع، كما أنه غير متوافق مع الإصدار الذي يعمل مع أجهزة «ماكنتوش»، حيث لا يمكن فتح أو قراءة مستند منه بشكل مباشر.

أما الميزة المهمة المفقودة والتي لم تذكرها الوثيقة، فهي عدم القدرة على فرز الألوان، فهذا الإصدار لا يزود المستخدم بأكثر من ثمانية ألوان مع تدرجاتها (ولكن لا تحاول تغيير لون حرف داخل كلمة)، كما لا يمكن تنفيذ عملية انسياب النص حول الصور فيه.

وبالنتيجة فإن «الناشر المكتبي» لبيئة «ويندوز» لا يدعي الجبروت مثل قرينه لأجهزة «ماكنتوش»، إلا أنه يؤدي وظائف ممتازة بالمقارنة مع سعره وبسهولة استعماله، مما يجعله خياراً شريعياً مناسباً لمستخدمي «ويندوز» الراغبين في اكتشاف عالم النشر المكتبي في اللغة العربية بعد أن اكتفوا بمراقبته عن بعد لمدة طويلة. ■

وليد الأصغر سكرتير التحرير في «بايت-الشرق الأوسط»، وهو كذلك عضو الهيئة الإدارية للجمعية الأردنية للحاسبات.

ما الأمر، ألم تتلق الرسالة بعد؟



في عالم اليوم حيث كل رسالة إما مهمة أو عاجلة، أو الإثنان معاً، لا يفر من أن ترسل وثائقك مع من فيهم الخير... القريب أو الجار أو... الاثنين معاً: أرامكس .
بعض الشركات العالمية مقتنع أن الخاضع والعاجل تعني أن الزبون لجوج وعلى مهلها تصل، فأمّا أن تصل الرسالة متأخرة أو... لا تصل أبداً. وفي الحالين، أمّا العاجل يصبح بطيئاً أو الخاص يصبح... عاماً.
في أرامكس، نعتقد أن الوثيقة العادية جداً ضرورية وعاجلة، فكيف إذا كانت ضرورية وعاجلة فعلاً؟
زد على ذلك، إن إختيارك لأرامكس يوازي إختيار مرسال قادر وامين تعرف أصله وفضله.
وعند ما تضع وثيقتك في جعبتنا كانك تسلمها لف صاحبها يداً بيده، اينما كان.
إعتمد أرامكس وعليها منذ الآن، لأنك بذلك تضمن وثيقتك فعلاً.
هي رسالتنا فتلقها كي يتلقى رسالتك من ترسلها إليه.

ارامكس
العالم صغير.

عظمة «كوارك إكسبرس» وخصوصية «أرابيك إكس تي»

عدنان الحسيني

تطورت

حزمة «كوارك إكسبرس» للنشر المكتبي، خلال إصداراتها المختلفة، تطورا هائلا فرضت من خلاله نفسها كنظام نشر مكتبي متكامل احتل مكانه بكل قوة في دور النشر والمجلات الكبرى في العالم، بحيث اقترب من كونه النظام المعياري للنشر المكتبي المحترف، وأصبح يضع المقاييس لتطبيقات النشر المكتبي الأخرى.

وقد راقب المستخدمون العرب نجاح «كوارك إكسبرس» وصعوده على مدى السنين الماضية بشيء من الحسرة لعدم قدرتهم على استخدامه باللغة العربية، مما حد من انتشاره كنظام للنشر المكتبي في المنطقة، حتى تصدّت شركة «لايوت» اللبنانية للأمر واستفادت من قدرات «كوارك» كنظام للنشر المكتبي يتيح للمطورين بناء إضافات لتوفير وظائف معينة، وطورت إضافة أسمتها «أرابيك إكس تي» وظيفتها تمكين «كوارك إكسبرس» من التعامل مع اللغة العربية.

«أرابيك إكس تي»

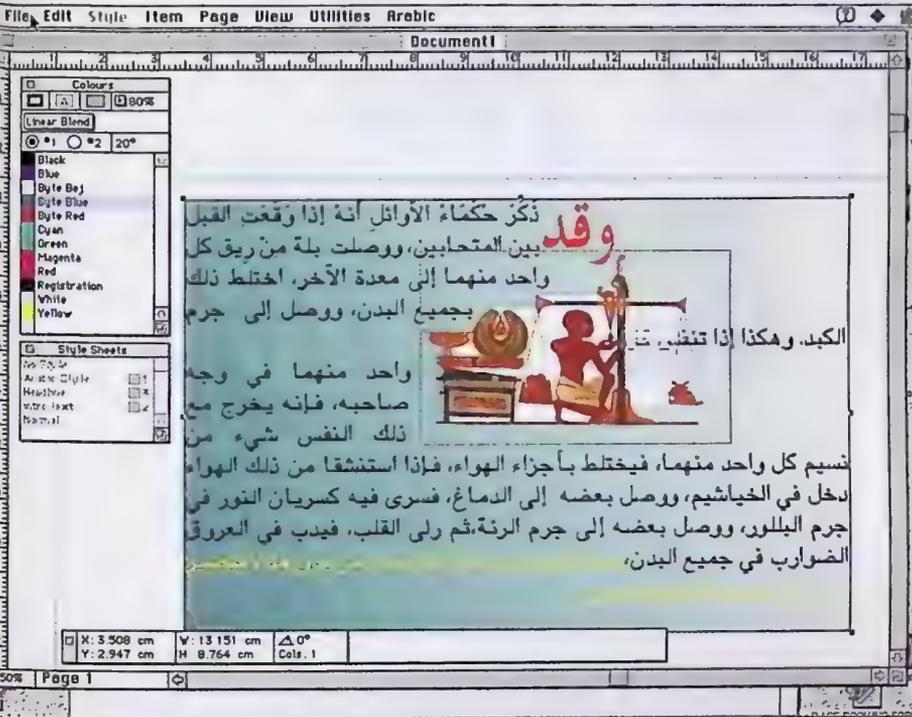
وفق قاموس «كوارك إنك»، يمثل «أرابيك إكس تي» ما يعرف بالـ «إضافة» Extension، والإضافات، عموما، برامج تزود «كوارك إكسبرس» بوظائف جديدة، وتندمج فيه كجزء منه.

وأبسط وصف لوظيفة «أرابيك إكس تي» هو تمكين «كوارك إكسبرس» من استقبال كتل النصوص والخطوط العربية، دون الإخلال بوظائفه الأساسية كبرنامج للنشر المكتبي. وبالنتيجة النهائي فإن المستخدم يحصل على نظام للنشر المكتبي العربي بقدرات مماثلة لقدرات «كوارك إكسبرس»، قد تنقص أو تزيد تبعا لمتطلبات وخصوصية اللغة العربية وتركيب حروفها.

ولتشغيل «أرابيك إكس تي» لأول مرة، يلزم تركيب «كوارك إكسبرس 3.3» أو أعلى المتضمن في رزمة واحدة مع «أرابيك إكس تي»، وبعد دقائق قليلة من بداية العملية السهلة يكون جاهزا للاستخدام.

وتتوفر نسختان من «أرابيك إكس تي» لأجهزة «ماكنتوش»، الأولى مخصصة للعمل مع أجهزة «ماكنتوش» المزودة بمعالج 68030 أو أعلى، والثانية لأجهزة «باورماكنتوش». ويحتاج البرنامج إلى ذاكرة «رام» سعتها 4 ميغابايت، ونظام التشغيل الإصدار 7.0 وما فوق بنسخته العربية أو اللاتينية.

كما تتوفر نسخة مخصصة للعمل مع بيئة



تظهر الصورة القوائم العائمة في كوارك إكسبرس، كما تظهر قائمة Arabic التي تنتج من استخدام إكس تي. ويلاحظ خاصية الكلمة الإستهلاكية والإنسياب اليدوي للنص وخاصية التدرج اللوني. لاحظ أيضاً ميزة القدرة على تغيير أعمدة النص من خلال اللوحة العائمة السفلية.

وينطبق مايرد في هذا العرض على نسختي «ماكنتوش» و«ويندوز» من الإصدار 2.0 من «أرابيك إكس تي».

خصوصية اللغة العربية

يضيف «أرابيك إكس تي» بعد تركيبه قائمة جديدة إلى مجموعة القوائم في «كوارك إكسبرس» باسم Arabic، وتحتوي هذه القائمة على الأوامر الخاصة باللغة بالعربية داخل «كوارك إكسبرس».

ولتحديد كتل النصوص العربية التي تنساب فيها النصوص من اليمين لليسار، لابد من تعليم كتلة النص باختيار أمر Tag box to Arabic، أو ضغط مفتاحي Ctrl+A كطريقة مختصرة، أو اختيار Arabic من قائمة الأوامر العائمة، Floating Palette التي تتحرك على الشاشة، فينقلب المؤشر إلى يمين إطار الكتلة، وتتغير كل المعايير المتعلقة بها في قائمة المقاييس Measurement Palette، والتي يمكن عرضها أو إخفاؤها أو تغيير موضعها على الشاشة، كذلك في أية قائمة مفتوحة تتحدد فيها صفات النصوص، أو الإطارات، أو الخطوط أو الصور.

«ويندوز» تعمل مع نظام «ويندوز 3.1» أو أعلى، بأربعة ميغابايت ذاكرة «رام» كحد أدنى، سواء بنسخته العربية أو اللاتينية.

ومن اللافت للنظر أن «أرابيك إكس تي» يتضمن تقنية تعريب خاصة به ليعمل باستقلالية عن لغة بيئات التشغيل، سواء أكانت بيئة «ماكنتوش» أم «ويندوز»، مما يتيح نقل الوثائق بين بيئات التشغيل المختلفة.

وتشحن شركة «لايوت» خمسة عشر طقم حروف للإستخدام مع «أرابيك إكس تي» منها جيهان (مختصر)، وندى (للعناوين)، ويمنى (كوفي)، وسلوى (نسخي)، وسمر(ثلث). كما يمكن الحصول على مجموعة أطقم حروف «اغفا»، و«مونوتاي»، و«بطرس»، وغيرها من الحروف المعروفة والمتداولة في سوق النشر المكتبي، أو من الأطقم الخاصة.

ولايمكن للمستخدم استعمال الخطوط العربية الأخرى الموجودة مع أنظمة التشغيل العربية لأجهزة «ماكنتوش» وبيئة «ويندوز» إلا بعد إخضاعها لعملية معالجة خاصة تقوم بها شركة «لايوت» التي وعدت بتزويد برنامج خاص لتحويل الخطوط واستخدامها مع «أرابيك إكس تي».

برامج معالجة الكلمات المعروفة. ويضاف إلى ذلك انسياب النصوص بدقة بين الأعمدة وحول الصور، مع التحكم بالمسافات الفاصلة، وكذلك البحث والاستبدال في النصوص العربية واللاتينية، سواء للخطوط ومؤثراتها أو الكلمات، مع إمكانية التدقيق الإملائي (للنصوص اللاتينية فقط).

ويتميز «كوارك إكسبرس» بالمعالجة المحترفة للالوان، مما يضعه في موقع متقدم بين البرامج المشابهة، حيث يمكن استخدام الالوان وفق النماذج اللونية التالية: CMYK, HSL, RGB, DIC, FOCOLTONE, PANTONE, TOYO, TRUMATCH، وذلك في النصوص والإطارات والخلفيات بسهولة، وعمل تدرجات لونية داخل الإطارات. كما يأخذ على عاتقه معالجة العلاقة بين الالوان المركبة بعضها فوق بعض تلقائياً Trapping، مع إمكانية التحكم اليدوي في أسلوب ودرجة المعالجة لها.

ويتفرد «كوارك إكسبرس» بإتاحته لمستخدميه نظام معالجة الالوان المعروف EfiColor - Color Management System، الذي يضمن توافق الالوان بين الماسحة الضوئية والشاشة والطابعة، وبالتالي الضمان الأكيد لدقة المنتج النهائي.

أما في مجال معالجة الصور، فيتيح البرنامج إمكانية جلب معظم أنواع الصور المعروفة لاستخدامها في التصميم وفرز الوانها، سواء أكانت من الصور النقطية Raster، أم من المتجهات Vector، مثل: EPS, TIFF (RGB & CMYK), BMP, DIB, GIF, PCX, RLE, CGM, DRW, PCT, PLT, WMF, JPEG, Kodak Photo-CD. حيث يمكن رؤية الصورة قبل فتحها، ثم وضعها في إطارات الصور التي تتغير أشكالها يدوياً أو آلياً، وتكبير الصور أو تصغيرها وضبط مواقعها داخل الإطارات، وإخفاء أجزاء منها، وإمالتها بزوايا 360 درجة في كل الاتجاهات، كذلك وضعها على خلفية شفافة، وجعل النصوص تتساب حول الأطار أو محتواه أو داخل الصورة بدقة عالية، أو ربط الصور بالفقرات. وكذلك يمكن إضافة مؤثرات بصرية وطباعية إلى الصور، والقيام بقررها، بعد تحديثها تلقائياً إذا اقتضى الأمر ذلك.

ويوفر البرنامج أدوات متقدمة تزيد في رفع إنتاجية مستخدميه قبل بدء العملية التجميعية للصفحات وأثناءها، مثل إمكانية بناء الصفحات المعيارية Master Pages التي تضمن الحفاظ على تناسق صفحات الوثائق المختلفة. ويمكن، بهذا الصدد، إضافة 127 صفحة معيارية إلى الوثيقة نفسها، وسحب أية صفحة معيارية من القائمة العائمة Document Layout Palette لإضافتها إلى الوثيقة أو تطبيقها على صفحة موجودة. وهناك إمكانية لبناء تسريحات معيارية للنصوص، وتحديد مفاتيح وأوامر مختصرة لتطبيقها من قائمة Style Sheets، حيث يمكن وضع 127

حيثما أراد المستخدم، لكن ما يبرر ذلك هو أن الاحكام التلقائي للكثيدة، وفق معالجة «أرابيك إكس تي»، يخضع لقواعد الخط واللغة العربية.

عظمة «كوارك إكسبرس»

يمتاز «كوارك إكسبرس»، والذي يمثل القاعدة لعمل «أرابيك إكس تي»، بالدرجة الأولى، بواجهة الاستخدام السهلة، مما يعني السرعة في تعلم استخدامه، وذلك بإتاحة أكثر من أسلوب لتنفيذ الأمر نفسه.

ويتيح البرنامج عدة وسائل لتنفيذ الأوامر سواء من خلال قوائم الأوامر المنسدلة Pull-Down menu، أو مفاتيح الأوامر المختصرة Short-Cut، أو قوائم الأوامر العائمة Floating Palettes، التي تمكن المستخدم من تنفيذ أشد العمليات تعقيداً بضغط واحدة، فعلى سبيل المثال، لجعل نص ينساب على أربعة أعمدة مثلاً، يكفي أن تغير عدد الأعمدة من 1 إلى 4 في قائمة المقياس العائمة. وإضافة تدرج لوني إلى الأطارات، يكفي اختيار اللون الابتدائي واللون النهائي من قائمة الالوان العائمة.

ويقوم البرنامج بمعالجة متقدمة لكل النص العربي واللاتيني وللحروف، من حيث القدرة على تحديد عدد الأعمدة داخل الأطار الواحد، وإمالتها، وربط الإطارات ببعضها مع إظهار مسارات الربط، كذلك الإظهار التلقائي لأرقام صفحات مواقع الربط حيث يقوم تلقائياً بإضافة رقم الصفحة إلى عبارة التتمة في الصفحة....، كما يقوم بتغيير شكل الإطارات، وإعطائها تدرجاً لونياً، وكذلك تغيير أشكال الحروف وحجومها، والعلاقات النسبية بين طولها وعرضها، وإمالتها وتظليلها، والتحكم بالمسافات البينية، وإدخال الكثيدة التلقائي، والتشكيل المرتبط بارتفاع الحروف، وكذلك اقترانها ببعضها وتوزيعها داخل الإطارات المختلفة الأشكال، وربط الصور بالفقرات بإحكامها داخل إطارات النصوص المخلة مباشرة، أو المستوردة من

ويمكن بذلك الكتابة داخل الإطار مباشرة من اليمين إلى اليسار، وبانسيابية متناهية. كما يمكن إضافة النصوص اللاتينية إلى النص العربي، بتغيير اتجاه لوحة المفاتيح، بينما يكفي، في حالة بناء مستندات باللاتينية فقط، اختيار أمر Tag box to Latin.

ومن التغييرات الذكية الأخرى في «أرابيك إكس تي» لتكييفه للغة العربية، خاصية إسدال كلمة Word drop في بداية الفقرات داخل كتلة النص العربي بدلاً من خاصية إسدال حرف، فإنه ليس مسموحاً - وإن كان ممكناً - إسدال حرف واحد، ويمكنك عند اختيار هذا الأمر، تحديد عدد السطور التي تنسدل عليها الكلمة في بداية الفقرات (2-8 سطور)، والخط الخاص بالكلمة المنسدلة أو ترك الخط الافتراضي، وتحديد لون الكلمة ودرجة الشبكة فيها.

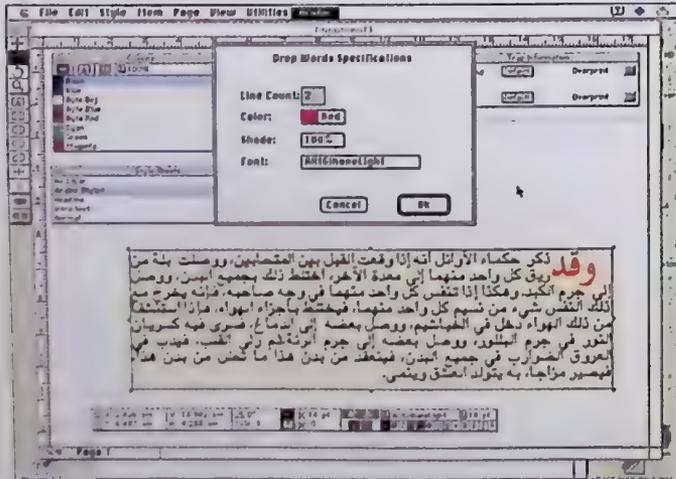
ولتمييز اللغة العربية بوجود العديد من الأشكال للحرف الواحد حسب موقعه في الكلمة والحروف التي تحيط به، يتيح التطبيق للمستخدم اختيار أمر الوصلة Ligature Selection الذي يزيد من إظهار جمالية الخط العربي، ويمكن تطبيقه وإلغاؤه أكثر من مرة على مستوى الكلمة الواحدة داخل كتلة النص.

ولتفادي تقطيع الكلمات العربية في الكتابة أو أفراد جزء من الكلمة إلى السطر اللاحق كما في اللاتينية بما يعرف بـ Hyphenation، يقوم البرنامج بشكل تلقائي بإدخال «الكثيدة»، أو المد التلقائي للحروف، مما يؤدي إلى الحفاظ على حروف الكلمة الواحدة مجتمعة، فيما لو كانت هناك حاجة لتوزيع الكلمات داخل الإطار من الجهتين بشكل محكم.

ولمعالجة توضع التشكيل والكثيدة فوق الكلمات العربية، فإن أمر التفضيلات (Arabic-Pref) في القائمة أضاف ميزة التشكيل المرتبط بارتفاع الحرف أو انخفاضه عن سطر الارتكاز، حيث يمكن تحديد نسبة مئوية من ارتفاع الحرف لوضع علامة التشكيل عندها. كذلك فإن إقحام الكثيدة يتم تلقائياً في حالة توزيع

الكتابة المحكم، كما يمكن إخفاؤه عن الشاشة من القائمة نفسها دون التأثير في الطباعة، وذلك لزيادة سرعة رسم وتحديث الشاشة (يحدث إبطاء نسبي في تحديث الشاشة عند تشغيل الكثيدة، وإن كان تشغيلها أو عدمه لا يؤثر في شكل الطباعة، لتفريق البرنامج بين الكثيدة للشاشة والكثيدة للطباعة).

وما يمكن أخذه على البرنامج هو عدم سماحه بوضع الكثيدة في الكلمة



خاصية الكلمة الإستهلاكية التي يتيحها «إكس تي» بتميز.

للنظر في إنجاز عملية الطباعة، مما يعود بالتوفير على المستخدم، في حالة ارتباط كلفة عملية الطباعة بالوقت، مع القدرة على التوقع وبدرجة عالية لجودة المنتج النهائي.

ومع أن «كوارك إكسبرس» يهتم إلى درجة كبيرة بالتفاصيل الصغيرة، دون التضحية بالكفاءة، فإنه أهمل بعض الوظائف، فهو لا يتضمن أداة مستقلة أو مباشرة لبناء الجداول Table Editor، وإن كان ممكناً بناؤها بطريقة تحديد مواقع الجدولة Tab Stops ورسم الخطوط، أو تحديد أعمدة داخل الإطارات. كذلك لا يقوم بوظيفة بناء قائمة المحتويات للوثيقة، كما في بعض البرامج الأخرى، إلا أنه ترك هذه الوظائف للإضافات المتخصصة التي تقوم بها.

الميزة الذهبية

لعل أهم ميزة يتمتع بها «أرابيك إكس تي» هي إمكانية الاستفادة من جميع الوظائف التي تظهر في الإصدارات الجديدة من «كوارك إكسبرس» فوراً وبدون الحاجة لتعديلات جذرية في تقنية التعريب أو الإنتظار لظهور النسخة العربية من البرنامج والتوسع بالإضافات التي تزيد عن 300 برنامج متخصص، مما يؤهله لاحتلال مكانة ريادية في سوق النشر المكتبي العربي موازية للمكانة التي يحتلها «كوارك إكسبرس» عالمياً. ■

استخدامات الحروف Font Usage، حيث يمكن المستخدم من البحث والإستبدال وفق معطيات مختلفة، كأن تبحث في كتلة نص ما، عن كل الكلمات المكتوبة بخط «ندى أسود» مثلاً، وبحجم 12 نقطة، لاستبدالها بخط «سلوى مائل»، وبحجم 14 نقطة، دون تغيير النص المكتوب، في نفس الكتلة، بخط «ندى أسود» وبحجم يختلف عن 12 نقطة.

ومن الوظائف المتقدمة، التي يدرك أهميتها المصممون ويثنون عليها، وظيفة التجميع للطباعة Collect for Output، حيث تجنبهم الإشكاليات المترافقة مع عملية الطباعة وفرز الألوان لوثائق تحتوي على كثير

من الصور وعناصر التصميم الأخرى، إذ يقوم البرنامج بحفظ كل عناصر الوثيقة- بعد تحديثها اليا- بما فيها، من صور ونصوص، في مجلد واحد، يحمل إلى مكتب الخدمات المطبعية، دون الخوف من نسيان صورة ما مثلاً

كما يحدث عادة مع برامج أخرى-. وكذلك يقوم بإنشاء تقرير خاص، وفي المجلد نفسه، عن الوثيقة بما تحتويه وما تتطلبه، كي يكون مرجعاً لمكتب الخدمات المطبعية، في حالة الحاجة إلى أي استفسار عن الوثيقة.

ويتميز «كوارك إكسبرس» بالدقة والسرعة اللقطة

تنسيقاً في القائمة الواحدة لتطبيقها على النصوص في الوثيقة نفسها، أو أية وثيقة أخرى، أو جلبها من وثائق أخرى.

ومن الأدوات المهمة تظهر «الحافظة Library Palette»، التي تعتبر وثيقة بحد ذاتها، وتمكن المستخدم من سحب أي من عناصر التصميم فوق الصفحة إليها، سواء أكانت كتابة أو صورة، لاستخدامها في وثائق أخرى أو في نفس الوثيقة، حيث يمكن إضافة 127 عنصراً إلى الحافظة الواحدة، وتسمية كل عنصر، ووضعها في

مجموعات، ثم مناداتها بالمجموعة بالإسم، كما يمكن فتح 25 حافظة في الوثيقة الواحدة، وهو العدد نفسه من الوثائق التي يمكن فتحها دفعة واحدة.

وتبدو أهمية الحافظة واضحة أثناء تصميم الصفحات المحتوية على الكثير من الصور، حيث تتضمن صورة تمثيلية بدقة

منخفضة Low Resolution للصورة الأصلية، مع مرجعيتها المكانية، بهدف سحب الصورة الأصلية من مكان حفظها ساعة الطباعة رأساً إلى الطباعة، بعد تحديثها تلقائياً، أو التنبيه إلى غيابها قبل البدء بعملية الطباعة.

ومن الأدوات المدهشة المتاحة، يظهر أمر

حول «أرابيك إكس تي 2.0»

شركة لياوت لبست
ص ب 165479 بيروت، لبنان
هاتف 961 1 602752
961 1 320590
فاكس 961 9 936439
كوميوسيرف 74104,611

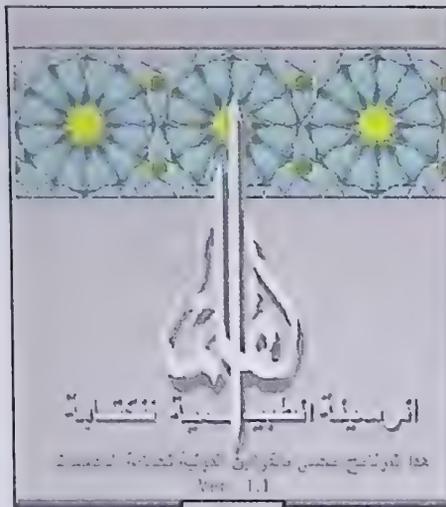
مقارنة بأهم الخصائص في برامج النشر المكتبي التي تدعم اللغة العربية

الناشر الصحفي جي إكس	القلم 1.1	الناشر المكتبي 5.1	أرابيك إكس تي 2.0	بيج ميكر ميدل إيست 5.0	الناشر الصحفي 6.0	الخاصية
«ماك»	«ويندوز»	«ويندوز»	«ماك» و «ويندوز»	«ماك»	«ماك»	بيئة التشغيل
✓	✓	✓	✗	✓	✓	استخدام خطوط النظام العربي
✓	✓	✓	✓	✗	✓	اطقم خطوط خاصة
✓	أيقونات متحركة	✗	✓	✓	✓	العمل من خلال قوائم عائمة
✓	✗	✗	✓	✗	✓	توفر أداة تكبير من لوحة الأدوات
لا تتوفر معلومات	✗	✗	✓	✗	✗	تغيير عدد الأعمدة وربطها التلقائي
✓	✗	✗	✓	✓	✓	حروف استهلاكية كبيرة
لا تتوفر معلومات	✗	✗	✓	✓	✗	كلمات استهلاكية كبيرة
✓	✗	✗	✗	✗	✓	مدقق املائي عربي
✓	✗	✓	✓	✓	✓	مدقق املائي انكليزي
✓	✗	✗	Extensions ✓	Plug-ins ✓	Annexes ✓	تقبل الإضافات والملاحق
✓	✗	✗	✓	✓	✓	فرز الألوان
✓	✓ 90 درجة فقط	✗	✓	✓	✓	تدوير الكتل

برنامج جديد للنشر المكتبي من « صخر لبرامج الحاسب »

ستعلن «صخر لبرامج الحاسب» قريبا عن برنامج للنشر المكتبي تقوم حاليا بالإعداد له اعتمادا على برنامج «بيج بلس 2.0» الذي يعمل مع «ويندوز» من شركة «سيرف».

وعلى الرغم من رخص سعر «بيج بلس 2.0» (59.95 دولارا أميركيا فقط)، إلا أنه يتميز بالعديد من الصفات التي تجعله متفوقا على البرامج المشابهة، والتي قد يبلغ ثمنها 800 دولار. فهو يتميز بقدرات النشر المكتبي الملون، وكتل النصوص، والأنماط والقوالب، بالإضافة إلى وظائف أخرى، مثل الإنسياب الأوتوماتيكي للنص، وتقريب الحروف، وجلب الصور، ورسومات بالألوان الكاملة، والإلتفات الشاذ للنصوص، بالإضافة إلى أدوات الرسم، ودرجات متفاوتة من التكبير والتصغير، ومحرر للجداول، وتوفير وسائل فرز الألوان، وتدوير جميع العناصر على الشاشة، بالإضافة إلى خاصية ربط وتضمين العناصر OLE. ويتميز هذا البرنامج بسهولة استعماله، فهو مزود بمجموعة من المفاتيح التي يؤدي كل منها وظيفة معينة. ■



مؤلف

كبيرة جدا، وإمكانية التحكم العالية بها تكبيرا وتصغيرا وتحريكا، وإمكانية احتواء خلاياها على صور أو نصوص. ويحتوي البرنامج على مجموعة من الخطوط العربية الجميلة التي يمكن استخدامها في تطبيقات «ويندوز» العربية الأخرى بسهولة، كما أنه يضم مجموعة من الإطارات الزخرفية الجميلة. ينتج هذا البرنامج شركة «رايت سوفت» في مصر. ■

« القلم » . . . يكتب من جديد

على الرغم من أننا قد استعرضنا في العدد الأول من المجلة برنامج «القلم» كواحد من برامج معالجة الكلمات الجديدة التي تعمل في بيئة «ويندوز»، إلا أن احتواءه على بعض من وظائف النشر المكتبي جعلنا نذكره في هذا التقرير، خاصة بعد إطلاق إصدار جديد منه يحمل الرقم 1.1. فهو يسمح بإنشاء الكتل، والربط فيما بينها بسهولة. كما يمكن لهذه الكتل أن تكون كتل نص أو جداول أو صور. ويمكن في البرنامج جلب الصور بعدة تنسيقات مختلفة، وضبط خواص الكتلة والصورة معا مثل مكانها وحجمها وأبعادها، وقد أضيفت خاصية جديدة تسمح بتدوير الصور بتسعين درجة فقط في كل مرة. ومن الميزات التي ينفرد بها «القلم» قدرته على إنشاء الجداول بسهولة

مقارنة بأهم الخصائص في برامج النشر المكتبي التي تدعم اللغة العربية

الناشر الصحفي	القلم 1.1	الناشر المكتبي 5.1	أرابيك إكس تي 2.0	بيج ميكر ميدل إيس 5.0	الناشر الصحفي 6.0	الخاصية
جي إكس	×	×	✓	×	✓	التدرج اللوني للكتل
✓	×	✓ صفحتان فقط	✓	✓	✓	صفحات نموذجية متعددة
✓	×	✓	✓	✓	✓	التفاف النص حول الكتل
لا تتوفر معلومات	×	×	✓	✓	×	التفاف النص يدوياً حول الصور
✓	×	×	✓	×	✓	حفظ الصفحات بتنسيق EPS
✓	×	✓	✓	×	✓	العرض المسبق للصور
لا تتوفر معلومات	×	×	✓	✓	×	إنشاء فهراس
لا تتوفر معلومات	×	×	✓	✓	×	إنشاء مكثبات للصور
✓	×	✓	✓	✓	✓	جلب النصوص
لا تتوفر معلومات	×	×	✓	✓	×	تجميع الصور للطباعة والملفات
✓	✓	✓	✓	✓	✓	توفير خاصية الجداول
✓	×	×	✓	✓	✓	استخدام نظام معياري للألوان
ما توفر من معلومات	الإصدار 1.1	الإصدار 5.1	الإصدار 2.0	نسخة تجريبية	نسخة تجريبية	جمعت المعلومات اعتماداً على

التدريب التقني المتقدم

ميكي وليامسون

مدد وإجراءات متغيرة
لقد استثمرت شركة «أندرسون» للإستشارات في التقنيات الحديثة لتصميم دورات تدريبية معتمدة على الوسائط المتعددة. وقد استندت هذه الدورات على أبحاث «معهد علوم التعلّم» في جامعة «نورثويسترن» بولاية «إلينوي»، وعلى رؤية مدير المعهد «روجر شانك»، صاحب الأراء المثيرة للجدل. (أنظر النص المرفق بعنوان «البشارة من وجهة نظر روجر شانك».)
ولقد أدى استثمار شركة «أندرسون» في هذه التقنيات إلى خفض تكاليف تدريب الموظفين السنوية التي كانت تصل إلى حوالي 200 مليون دولار بشكل

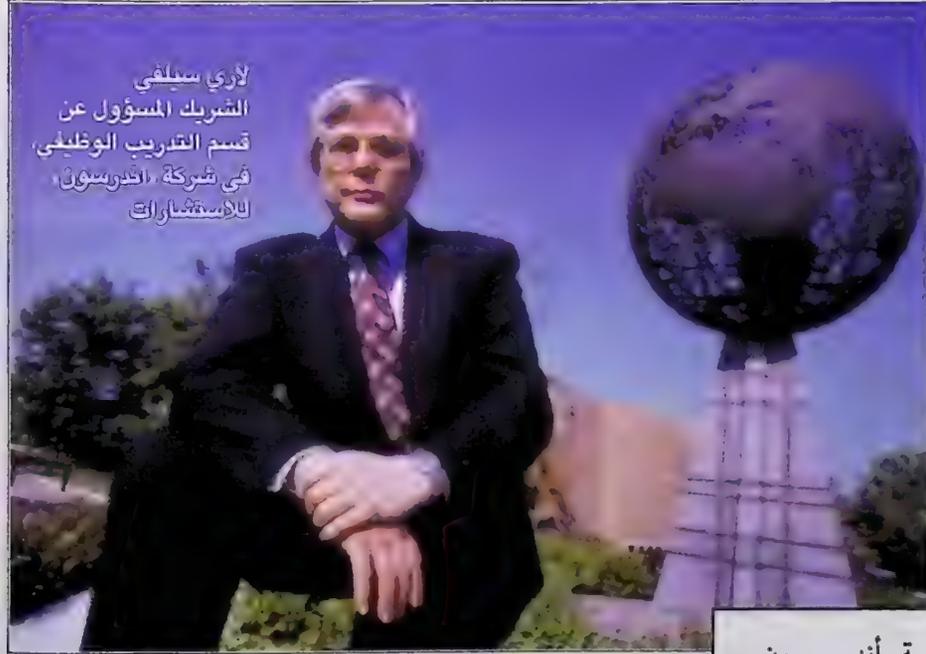
إذا
دخلت إلى أي مختبر للتعليم بالكمبيوتر سواء في مدرسة ابتدائية أو في قاعة تدريب في مؤسسة كبيرة ستلاحظ أن أسلوب التدريب نفسه يطبق في كل منهما. إذ يفترض في التلاميذ قراءة التعليمات الموجودة على شاشات جامدة ومن ثم ضغط مفتاح معين لاختيار إجابة من قائمة الخيارات للإنتقال إلى الشاشة التالية. وكما كان الحال مع تقنية الكمبيوتر القديمة التي لم تساهم إلا في أتمتة بعض أساليب العمل، لم يساعد التدريب بواسطة الكمبيوتر-Computer based Training CBT إلا على تحسين

طفيف في أساليب التعليم مقارنة باستعمال الكتب ونماذج الإختبارات التقليدية. وهذا الوضع يجعل دور التلميذ أو المتدرب دوراً سلبياً وغير فعال في العملية التعليمية. إذ ينحصر دوره في اختيار إجابة من مجموعة إجابات معطاة له، فالتلميذ الذي يختار الإجابة الخطأ يتلقى الرسالة «خطأ، كرر المحاولة». وتفترض هذه الطريقة بأن التلميذ يمكن أن يتعلم عن طريق تلقي المعلومات دون تفاعل مع الموضوع، كما أن درجة إستيعابه تقاس بمدى قدرته على اختيار الإجابة الصحيحة من بين عدة خيارات. ويمكن الفرق الوحيد بين هذا النمط من التعليم بواسطة الكمبيوتر وبين الطرق التقليدية الأخرى في أن الكمبيوتر يعطي المجال للمتدرب لتعلم المواد التي يريد تعلمها حسب السرعة المناسبة له. وفي جميع الأحوال، فإن المعلومات تعرض للمتعلم دائماً الطريقة نفسها والترتيب نفسه.

تستخدم شركة «أندرسون» للإستشارات في شيكاغو أحدث نظم التدريب بواسطة الكمبيوتر لرفع كفاءة موظفيها، وهي بعملها هذا توفر الكثير من النفقات.

وتستند هذه الطريقة في التعليم بالكمبيوتر جزئياً على نظريات تعليم بالية. ذلك أن أساليب البرمجة الإجرائية تفرض نمطاً من التفاعل الخطي والتسلسلي بين

المتدرب والكمبيوتر، الأمر الذي يملى بالضرورة أن يكون أسلوب التعليم واحداً لكافة المستخدمين. أما النظرية الحديثة، والتي تعتمد تقنية البرمجة التفاعلية مقترنة مع لقطات فيديو عالية الجودة، فإنها تتماشى مع نمط التعليم الذي يفضل كل متعلم، كما أنها تتيح للمتدرب لا للمدرب أن يحدد تسلسل الأحداث التعليمية البرمجة.



كبير. ويفضل التعاون بين شركة «أندرسون» و«معهد علوم التعلّم»، تم أيضاً تقليص الوقت اللازم لتدريب الموظفين. فحسب نظام التدريب القديم كان على الموظف أن يقضي ستة أسابيع من التدريب قبل استلام أول مهمة استشارية، الأسابيع الثلاثة الأولى منها في مكتب المنطقة التي يعمل فيها، حيث يتلقى المعلومات عن الشركة وسياساتها وبنيتها ويتعلم الإجراءات المتبعة عند التعامل مع عملاء الشركة. أما الأسابيع الثلاثة الأخيرة من الدورة التدريبية فيقضيها المتدرب في «مركز أندرسون للتعليم المهني» في مدينة «سانت تشارلز». وفي هذا المركز يعطى المتدربون شركة وهمية يقومون بجمع المعلومات عنها وتقديم التوصيات اللازمة للخوض في العمل الإستشاري لها. أما النظام الجديد والمعروف بإسم «دورة ممارسة الأعمال» فهو برنامج يمكن ضبطه ذاتياً، ويعتبر بديلاً تفاعلياً للبرامج التدريبية التي يشرف على تقديمها مدرب تقليدي. ويمكن إعطاء دورة ممارسة الأعمال هذه في المكاتب

التدريب الحديث باستعمال الوسائط المتعددة

تريد شركة «أندرسون» للإستشارات تحسين نوعية التدريب الذي تفرضه على 15000 موظف وكذلك خفض نفقات التدريب السنوية، ولذلك احتاجت لعمل الآتي:

- التعرف بطبيعة عمل الشركة وإجراءاتها وسياساتها.
- توفير أحدث أساليب التدريب المصممة خصيصاً للموظفين الجدد.
- تحسين المهارات الإدارية.
- جعل التدريب ممكناً في جميع مرافق الشركة.

تصميم الدورة

- 15 وحدة تدريب مدمجة يمكن زيادتها لتغطي نواحي جديدة.
- إستعمال واجهة تطبيق موحدة.
- إستعمال الفيديو الرقمي للتركيز على نقاط معينة وعرض الخيارات المتاحة.



المعدات

- جهاز كومبيوتر بمعالج 386 DX بسرعة 33 ميغاهيرتز، 8 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، وقرص صلب بسعة 120 ميغابايت.
- محرك أقراص مدمجة.
- شاشة VGA ملونة ولوحة فيديو «إنتل أكشن ميديا II DVI»



التوفير

- تخفيض 40٪ من الوقت المخصص للدورة.
- إلغاء الحاجة للسفر والتنقلات.
- إجمالي التوفير 10 مليون دولار سنوياً.



الدروس المستفادة

- نظام التدريب بواسطة الكمبيوتر CBT يوفر تشكيلة متنوعة من أنماط التعليم.
- هناك أكثر من إجابة صحيحة واحدة لكل سؤال وأكثر من طريقة لتنفيذ مهمة ما.
- يتعلم الناس بصورة أفضل من خلال أخطائهم.
- تصحيح الأخطاء يجب أن يكون فوراً ويجب أن يعمل على تبين البدائل وليس على الإشارة إلى إجابة صحيحة واحدة.
- أفضل وسيلة لتذكّر المعلومات هي سرد القصص بواسطة الخبراء المتمرسين.
- الأشخاص المختلفي الخبرة والخلفية قد يختارون التعامل مع الدورة التدريبية بطرق مختلفة، ولا يوجد طريقة صحيحة واحدة لانجاز الدورة.



المحلية مما يعمل على خفض النفقات، إذ لا داعي للسفر إلى مركز التعليم المهني. كما أنها تختصر الوقت المخصص للدورة من 65 ساعة إلى 40 ساعة. ويؤدي استعمال برنامج التدريب الحديث هذا إلى توفير 2 مليون دولار في العام بسبب خفض الوقت المستخدم في عملية التدريب، وإلى توفير 8 مليون دولار من النفقات المباشرة لعملية التدريب.

وقد تمكن الفريق الذي طُوّر «دورة ممارسة الأعمال» من توظيف خبرة أقدم المستشارين في الشركة لتصميم برنامج الدورة. ولم يتطلب هذا البرنامج الكثير، إذ أنه صمم ليعمل على جهاز كومبيوتر بمعالج 386DX بسرعة 33 ميغاهيرتز، ويحتوي على 8 ميغابايت من الذاكرة العشوائية بالإضافة إلى بطاقة VGA ذات 256 لون وشاشة ملونة وماوس ومشغل أقراص مدمجة ومكبر صوت خارجي وسماعات أذن وبطاقة فيديو «إنتل أكشن ميديا II DVI» ونظامي «دوس 5.0» و«ويندوز 3.1».

وحدات «دورة ممارسة الأعمال»

تحتوي هذه الدورة على خمسة عشر وحدة تعليمية تعمل على محاكاة التحدي المتعلق بالعمل الذي قد يواجهه الموظف في شركة «أندرسون» في مهمة استشارية لشركة إفتراضية ولتكن «شركة بيرن للطباعة والنشر». وباستعمال اللقطات الصوتية والتصويرية المخزنة على الأقراص المدمجة يمكن للمتدرب إجراء مقابلات مع موظفي شركة «بيرن»، واستقبال المكالمات الهاتفية، والحصول على نصائح من مستشاري «أندرسون»، وحضور الاجتماعات مع إدارة شركة «بيرن». وعند الإنتهاء من «دورة ممارسة الأعمال» يطلب من المتدرب تقديم ملخص كامل لكل من الاستنتاجات والتوصيات التي يفترض أن تقدم للعميل.

وباستعمال «دورة ممارسة الأعمال» تستطيع التحكم بسرعة عملية التدريب باستعمال لوحة الأزرار الموجودة على يمين الشاشة (انظر النص المرفق «لوحة من الأزرار»). وهذه الأزرار موجودة في كل وحدات الدورة وتمكنك من الوصول إلى مختلف نظم المساعدة والأدوات اللازمة.

إن التدريب باستعمال هذه الدورة مرن إلى حد كبير بحيث يمكن للمتدرب البدء بأي وحدة اعتماداً على خبرته العملية ونظراته للأمور على عكس الدورات التدريبية التقليدية التي يقرر فيها المدرب مسار الدورة، مما على المتدربين إلا اتباع طريقة مدبرهم.

هذه مهمتك

تبدأ هذه الدورة التدريبية بمكالمة هاتفية من إدارة الشركة تطلب فيها من المتدرب أن ينفذ مهمة استشارية لدى شركة «بيرن للطباعة والنشر». حيث يجرى تعريف المتدرب بوضع الشركة وبتركيبة فريق عمل شركة «أندرسون» المكلف بالمهمة. وتبدأ كل وحدة في الدورة بمذكرة من المستشار الرئيسي للمشروع توفر المعلومات التفصيلية للعملية التي يجب تنفيذها. كذلك تتوفر أوراق عمل لكل وحدة تتضمن المهام الواجب إنجازها والأهداف اللازم تحقيقها. كما أن كافة الوحدات الخمسة عشر تمثل مهاماً يتوقع من المتدرب أن يؤديها خلال التدريب ما عدا وحدة «القوى البشرية». ففي هذه الوحدة يُطلب من المتدرب إدارة هذه الدائرة لمدة أربع سنوات. وتقع في هذه الوحدة أحداث عديدة تعتمد على أفعال المتدرب التي يجب أن تكون منطقية التسلسل. وفي بعض الوحدات يمكنك متابعة مقابلات مصورة، وكتابة ملاحظات باستعمال مفكرة «ويندوز». وفي كل الأوقات يمكنك استعراض النظام المرجعي للدورة. ويراقب هذا النظام الأخطاء التي يقع فيها المتدرب. وللتوقف عن استعمال الدورة فما على المتدرب إلا نقر الزر «Save» لحفظ العمل على قرص مرن، ومن ثم يستطيع متابعة التدريب في وقت أو مكان آخرين. ويشكل عام تستغرق كل وحدة من ساعة ونصف إلى ساعتين ونصف لإنهائها.

تطوير وفحص الوحدات

تتطلب عملية إيجاد وحدات تدريبية جديدة أن يعمل المصممون والخبراء معاً وجنباً إلى جنب، حيث تستغرق هذه العملية الكثير من الجهد والاختبار قبل أن تعتمد للاستخدام على مستوى شركة «أندرسون». ويعتمد برنامج «دورة ممارسة الأعمال» على أداة ASK التي طورت في «معهد علوم التعلم». ولقد صُمم محرك ASK ليعالج قواعد بيانات ذات وسائط متعددة تحتوي على لقطات مصورة منتقاة من مقابلات مع خبراء ولقطات فيديو من الأرشيف لمواضيع ذات علاقة بالموضوع. ويظهر تأثير هذا البرنامج بمحرك ASK في الوحدة الخاصة بإدارة القوى البشرية.

تعليم المهارات الإدارية

إن نقل المعرفة باستخدام الإجراءات والتقنيات الخاصة هو وجه واحد من أوجه التعليم بواسطة الكمبيوتر، حيث أن المشكلة الأكثر تعقيداً هي تأسيس المهارات التي تتعلق ببعض الأمور الخافية مثل التفاعل الاجتماعي وإدارة الموظفين. لذلك فقد

طوّر «معهد علوم التعلم» أداة تعليم أخرى تدعى «المحاكاة الاجتماعية الموجهة» Guided Social Simulation GUSS والتي صممت لتعليم المهام الاجتماعية المعقدة من خلال محيط تمثيلي. كما زودت أيضاً بقطات مصورة لتوجيه النصع عند الحاجة لذلك. ويتكون هيكل GUSS من ثلاث أجزاء رئيسية، وهي الواجهة ومحرك المحاكاة والوحدات التعليمية. ويمكن للتطبيقات التي تعتمد على GUSS أن تخدم العديد من الأغراض مثل توفير محيط خال من المجازفة يمكّن الموظفين الجُدد من التدريب على ممارسة الديبلوماسية دون الحاجة إلى الوقوع في الأخطاء المحرجة. وتبقى مكونات GUSS ثابتة بغض النظر عن التطبيق المُستعملة فيه، حيث يزودها المبرمجون بالبيانات المطلوبة لكل تطبيق. أما محرك المحاكاة فيشمل المواقع والعلاء والأحداث المصطنعة.

أساسيات مهارات الإشراف

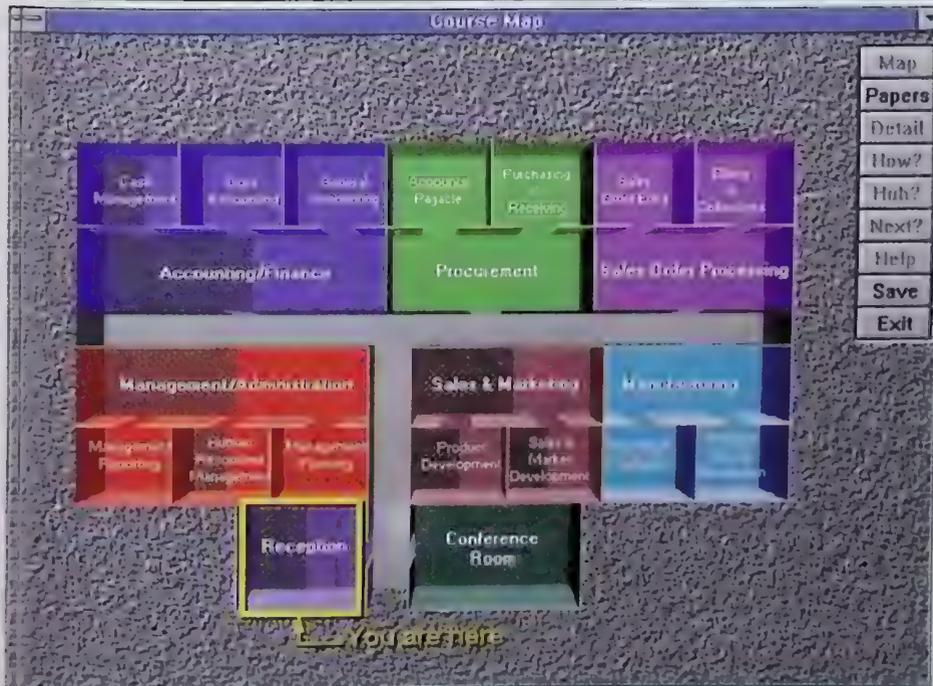
باستعمال GUSS، قامت شركة «أندرسون» و«معهد علوم التعلم» بتطوير برنامج أطلق عليه إسم «أساسيات مهارات الإشراف»- Basics of Su-

BOSS supervisory Skills. ويسمح هذا البرنامج للمتدربين بممارسة أساليب الإدارة عن طريق الإشراف على عملية تقييم مهمة افتراضية. ويعمل برنامج BOSS من خلال شخصيات وهمية واضحة الأهداف. ويتفاعل المتدربون مع هذه الشخصيات بصورة متبادلة. ويمكن تهيئة هذه الشخصيات الوهمية بخصائص إنسانية كالمجادلة مثلاً. ولقد احتار مبرمجي BOSS في الطريقة التي يجب أن يتخاطب بها المتدرب مع الشخصيات الوهمية، إذ تم استبعاد اللغة العادية نظراً لأن عملية إدخالها للبرنامج معقدة جداً واتفقوا بدلاً من ذلك على استعمال ردود مقيدة تحتويها أزرار مختلفة يقدمها البرنامج.

تطوير «دورة ممارسة الأعمال»

لقد طور المبرمجون «دورة ممارسة الأعمال» باستعمال برنامج «أوثوروير بروفيشنال» لبيئة «ويندوز»، وهو أداة برمجة بالعناصر تدعم النصوص والرسومات والأصوات والصور والفيديو الرقمي. وقد استغرق إنتاج النسخة الأولى من «دورة ممارسة الأعمال» ثمانية عشر

لوحة من الأزرار



Map يوفر هذا الزر منظراً لشركة بيرون للطباعة والنشر على شكل مخطط لمكاتب الشركة. هذا المخطط يمثل وحدات الدورة المختلفة كما يوفر إرشادات للحركة في أرضية الشركة. ويظهر هذا المخطط الدوائر المختلفة مثل: المحاسبة، والمالية والمبيعات والتسويق والإدارة وغيرها.

Papers هذا الزر يوفر مجلداً للاحتفاظ بالأوراق التي تحتوي على معلومات عن الأقسام التي يزورها المتدرب في شركة بيرون. وهو يشبه مجلد الأوراق التي يدون فيها المستشار ملاحظاته. ويمكن استعمال هذا الزر في أي وقت.

Detail يعطي هذا الزر تفاصيل أكثر حول شروط العمل والعمليات والوظائف.

How? إستعمال هذا الزر يعطي وصفاً عن كيفية تادية وظيفة أو عملية معينة.

Huh? باستعمال هذا الزر يُمكن البحث عن مصطلحات خاصة بإدارة الأعمال والعمليات الإدارية.

Why? يوفر هذا الزر تغذية راجعة تعتمد على الأعمال التي تم القيام بها سابقاً.

يعطي الزر Map منظراً عاماً لمكاتب شركة «بيرون» الافتراضية يوضح الأقسام المختلفة للشركة، كما يوفر مخططاً مرئياً للتنقل بين وحدات الدورة.

Help يوفر هذا الزر مواد تعليمية تحتوي على معلومات معينة حول ما يتوجب عمله لإنهاء وحدة وكيفية التحرك خلال الدورة التدريبية.

Save يمكن المستخدم من حفظ العمل الذي تم القيام به على قرص من.

Exit يعيد المستخدم إلى منطقة الاستقبال.

Next يقترح هذا الزر ما يتوجب عمله في لحظة معينة لاستكمال عمل ما.

Play and Pause ينقلب Play إلى Pause لإعادة أو تقديم لقطات الصوت أو الصورة. كل من هذين الزرين مصمم ليزيد من كفاءة الدورة مقارنة بمنهاج تدريب تقليدي.

البشارة من وجهة نظر «روجر شانك»

روجر

شانك، المولود في بروكلين ومدير «معهد علوم التعلّم» (جامعة نورثويسترن) هو أحد أكثر الشخصيات ظهوراً في وسط العاملين بالذكاء الاصطناعي، وهو مشهور بلهجته الواضحة ومساهماته في علم الإدراك وأساليب التعليم. كما يعتبر شانك ناقداً يشهد له في نقد النظم المدرسية. وهو يؤمن بأن الأطفال والبالغين يتعلمون بشكل أفضل عندما يتلقون المعلومات عند الحاجة إليها فقط مما يجعل من الفصول المدرسية مكاناً مناقضاً لهذا الغرض حسب رايه. ففي فصل مكون من 25 تلميذاً، عندما يجيب المدرس على سؤال لأحد الطلاب فإنه بذلك يضيع وقت الطلبة الباقين لأنه يعطيهم المعلومات التي لا يحتاجون إليها. ويسمي شانك الطريقة التقليدية للتعليم بواسطة الكمبيوتر «هيكلية قلب



الصفحات»، والسبب هو أن معظم البرامج في هذه الأيام تخلو من الإثارة والقيمة التعليمية. ذلك أن معظم نماذج التعليم ترى في الطلاب إسفنجا قادرا على امتصاص أي مادة تقدم لهم بغض النظر عن كونها مفيدة أو مثيرة للاهتمام. ولهذا فإن نماذج التعليم الفردي غير موجودة، ولا يوجد أي إشارة إلى أن التعلّم يمكن أن يكون ممتعاً أو أن ارتكاب الأخطاء قد يكون وسيلة أفضل للتعلّم.

ولدى شانك آراء مختلفة تماماً حول كيفية التعلّم عند الناس، حيث يقول أنهم يتعلمون أولاً بالمحاولة، ثم بارتكاب الأخطاء، ومن ثم باستشارة مختصين حول هذه الأخطاء. ومن أجل أن يختبر نظرياته، فقد أسس شانك «معهد علوم التعلّم» عام 1989 بدعم من شركة «أندرسون» للاستشارات.

شهوراً. ورغم أن المشروع قد انتهى في الوقت المحدد، إلا أن جدول إنجازاته كان قد تأثر لأن «أوثروير» و «إنتل أكشن ميديا» التي أختيرت لتسهيل تشغيل لقطات الفيديو كانتا قيد الاختبار.

وتكون الفريق الذي عمل على تصميم البرنامج من سبعة مصممين ومطوّرين لبرامج الوسائط المتعددة مع بعض المساعدة من «معهد علوم التعلّم». وقد بلغ عدد المشاركين في تطوير هذا البرنامج عند نزوة العمل ثلاثين شخصاً

تقريباً يعملون بشكل دائم. وكانت مهمة بعض أعضاء فريق العمل المحافظة على اتساق النص في الوحدات الخمسة عشر المكونة للبرنامج. وعمل آخرون على توحيد مظهر الرسومات من ناحية إبرازها وتظليلها. وبرغم كل التقنية الحديثة التي استعملت، إلا أن فريق البرمجة عمل على إنشاء أدواته الخاصة لربط شيفرة «أوثروير» مع نظام المساعدة المستخدم في بيئة «ويندوز».

توفير في النفقات

كان التعاون بين شركة «أندرسون» للاستشارات و«معهد علوم التعلّم» في هذا المشروع على أفضل قدر منذ البداية. وكما قالت ماريان أكوفيللي، مديرة مشروع «الدورة»: لقد ساعدنا «معهد علوم التعلّم» على التفكير فيما سيفعله المتدرب عندما يطبق ما نعطيه من معلومات. ويقول لاري سيلفي أن علاقات «معهد علوم التعلّم» بشركة «أندرسون» للاستشارات قد نمت بشكل ملحوظ منذ البداية. وتساءل سيلفي عن مدى استعداد جامعة

في إجراء مثل هذه الدورات. كذلك فإن الشركة قد استعادت مجمل ما أنفقته على تطوير برنامج «دورة ممارسة الأعمال» والذي تراوح بين 3 و 4 مليون دولار خلال السنة الأولى التي طبق فيها البرنامج الجديد.

تبقى هناك مسألتان تقنيتان يتوجب على شركة «أندرسون» حلّهما. الأولى تتعلق بتوافق الأجهزة بين «معهد علوم التعلّم» وشركة «أندرسون». أما الثانية فتتعلق باستعمال أدوات عديدة للتوفيق بين هذه الأنظمة، بينما يكون من الأفضل استعمال مجموعة موحدة من الأدوات.

ويأمل لاري سيلفي أن يتم تطوير كومبيوتر دفتري قادر على تشغيل برامج الوسائط المتعددة بحيث يتمكن المستشارون من متابعة التدريب أينما كانوا. وبالإضافة إلى ذلك، يود سيلفي ربط برنامج «الدورة» مع «نظام أندرسون لتبادل المعلومات» وهو شبكة اتصال عالية تعتمد على «لوتس نوتس» التي يجري إعدادها حالياً. وبذلك فإن محطات العمل المرتبطة بهذا النظام تتيح للمستخدم الاستفادة من الإرشادات العملية والمعلومات الخاصة بالصناعة التي تساعد في مهمات الاستشارات. ويقول سيلفي: «اعتقد أن تبادل المعلومات سيفير من الطريقة التي ننظر بها إلى الأمور. كما أننا سنكون قادرين على تبادل المعلومات والأفكار من حولنا والاستفادة أقصى ما يمكن من ثروتنا المتجمّلة في هذه المعلومات».

ميكي ويليامسون صحفية تعمل في وارويك،
wmson@equinox.shaysnet.com
BIX/clo "editors"

«نورثويسترن» لمساعدة شركة «أندرسون» في حل عدد من المشاكل المتعلقة بالأبحاث التطبيقية. إن الاستثمار الذي قامت به «أندرسون» في برنامج «دورة ممارسة الأعمال» كان لا بد منه. إذ أن نصف العاملين البالغ عددهم 30000 موظف بحاجة إلى التدريب على ممارسة الأعمال، ويتكلف نقلهم فقط إلى المكاتب الرئيسية للشركة مبلغ طائلة. ولكن تطوير الوسائل التعليمية التي يمكن استعمالها في أي من مكاتب الشركة ساعد على زيادة كفاءة التعليم، وعلى خفض الوقت الضائع

بنية نظام التدريب بواسطة الكمبيوتر

لقد بنت شركة «أندرسون» للاستشارات نظاماً مصغراً للتدريب باستعمال برنامج «تول بوك» الذي تنتجه شركة «اسيمتركس» والذي يستخدم لبرمجة تطبيقات الوسائط المتعددة. وعلى المؤسسات المهتمة بتطوير نظامها الخاص للتعليم بواسطة الكمبيوتر استناداً على المبادئ التي أرستها شركة «أندرسون» للاستشارات و«معهد علوم التعلّم» أن تبدأ بتقنية تمكنها من عرض لقطات فيديو عالية الجودة في الدرجة الأولى.

وتكمن الفكرة الأساسية وراء هذا النظام في استخدام وسيلة للتحرك على الشاشة يمكن للمتدرب استعمالها لعرض لقطات الفيديو المصورة والتي تمثل خبراء الشركة وهم يقدمون النص، أو موظفي المبيعات وهم يعرضون أساليب البيع التي اعتمدها الشركة. كما يمكن وضع اللقطات التصويرية موضع التنفيذ عندما يجيب المتدرب على سؤال معين. وفي الحالتين تُقدّم المعلومات فقط عندما يكون المتدرب بأس الحاجة إليها. ويمكن

تحسين هذا النظام بطريقة أخرى وذلك عن طريق ربطه ببرامج مثل «لوتس نوتس» الذي يستطيع المتدرب باستعماله توجيه الأسئلة ومطابقة كلمات رئيسة لطلب اللقطات الصوتية أو التصويرية أو النصوص لتوضيح المبادئ، قيد الشرح. كما أنه بالإمكان أيضاً إضافة عناصر صوتية أو صوتية أو نصية وتعديل سلوك العناصر الموجودة. أخيراً يمكن العمل على زيادة جاذبية النظام باستعمال الواجهات الرسومية.

جوائز بايت لعام 1994

شهد عام 1994 سطوع نجم
التقنيات المساندة في عالم
الكومبيوتر، ويتوقع لها أن تقود
سبق المنتجات في هذا العام.

عام 1994 مقدمة لتتبع المنتجات المختارة
وبدا مشهد الاختيار شبيها بنهاية الروايات
حيث يتتصر الخبير وتظهر الحقيقة ويعم
الحب والعدل. إن أهم التطورات في عام
1994 كان بروز التقنيات المساندة في مجال الأجهزة
والبرمجيات والتي تخدم حاجات المطورين وتوفر للمستخدمين
الاداء المطلوب في عقد التسعينيات.

ومن ضمن هذه المنتجات جهاز «ياور ماك» الذي يوفر
اداءا عاليا وبسعر جيد. (وكنا قد توقعنا ان تنافسه أجهزة
«ياور بي سي» من شركات اخرى إلا أنه يبدو أن ذلك
سيكون في عام قادم).

ويبدو برنامج «تيلي سكرت» من شركة «جنرال ماجيك»
مثالا آخر على الإتجاهات التي شهدها العام الماضي، فقد
صوتنا هذا العام على لغة البرمجة التي يقدمها، بينما نتوقع
أن نصوت في العام القادم على المنتجات المعتمدة عليها. كما
اننا لم نتمكن في العام الماضي من التصويت لبعض المنتجات
بالرغم من اعتقادنا بوجود ترشيحها للجوائز، وذلك لعدم
تسويقها حتى الآن، ومنها، بالتحديد، نظام تشغيل «ويندوز
95» من «مايكروسوفت» وجهاز «ياور بي سي» من «إ.ب.م.»
وقررنا منح الجوائز للمنتجات التي تم تسويقها فقط.

نتوقع ان يشمل التصويت في السنة القادمة مجموعة
واسعة من المنتجات التي تعتمد تقنية «ريسك»، إذ أن «إ.ب.م.»
وشركات اخرى (منها شركات تايوانية ضمن الاتحاد
الجديد لمنتجي أجهزة الكومبيوتر الشخصية) ستقدم
تصاميمها لأجهزة «ياور بي سي». وقد أدى ظهور معالجات
«ريسك» الجديدة، والبرمجيات الخاصة بها إلى ازدياد
ملحوظ في المنتجات التي تستخدمها هذا العام. ويتوقع مطلقو
«داتا كويست» أن تكون عوائد مبيعات الأجهزة التي تعتمد
تقنية «ريسك» حوالي سبعة بلايين دولار في عام 1995.

ترانك كورديل © 1994

هو لغة «ماجيك تيلي سكربت» التي حظيت بأكثرية أصوات هيئة المجلة. وكان الاستخدام التجاري الوحيد لها ضمن خدمات شبكة «بيرسونال لينك» من شركة AT&T، جهاز الإتصال الشخصي المعروف بإسم «ماجيك لينك» من شركة «سوني»، وربما بعض الأجهزة الجديدة من شركة «موتورولا». كما أن بعض شركات الاتصالات الفرنسية واليابانية تقول إنها ستستخدم اللغة وتقنية «العلاء الانكيا» في شبكات ذكية جديدة.

وتشكل تقنية «التحكم بربط العناصر وتضمينها» OLE Control من «مايكروسوفت» أحد برامج الساندة الأخرى التي أثبتت جدارتها في نهاية العام الماضي (تم التصويت للبرنامج كأفضل تقنية متميزة ضمن جوائز بايت لأفضل

المنتجات في معرض «كومدكس» في الربيع الماضي)، وتجمع هذه التقنية ما بين تقنية ربط وتضمين العناصر OLE 2.0 وبين قدرات التحكم والسيطرة التفصيلية للغة برمجة «فيجيوال بيسيك» مما يوفر للمطورين أدوات لبناء أجيال جديدة من البرامج المبتكرة.

العام القادم سيكون حامي الوطيس

توقفت الصناعة بطريقة أو بأخرى في عام 1994 بانتظار ما سيحدث مع أنظمة التشغيل الجديدة مثل نظام «ويندوز 95» والمعالجات الجديدة مثل «باور بي سي». وكانت المنتجات التي أثارنا خلال العام الماضي هي ذاتها من العام 1993 ولكن قناعتنا بها زادت وتأكدت. إنها تقنيات متميزة حقا وستغير طريقة استخدامنا للكمبيوتر. إلا أنه كانت هناك إشارات واضحة خلال عام 1994 تشير إلى تغير جذري باتجاه معالجات وأنظمة تشغيل جديدة بل وأنماط جديدة لتطوير البرمجيات. لقد سعدت عناصر التغيير الكبير إلى السطح، مشيرة إلى أن عام 1995 سيكون عظيما. دينيس باركر

«باورماك» و«بنتيوم» : حازت مجموعة شركة «أبل» من أجهزة «باور ماك» على أكبر عدد من أصوات محرري «بايت»، ومما لاشك فيه أن جمهور المشترين يشاركتنا حماسنا لها، فمئذ أن تم طرح أجهزة «باور ماك» في شهر مارس/أذار، سوقت «أبل» أكثر من مليون جهاز مما جعلها الشركة الرائدة لمنتجات تقنية «ريسك». ويتوقع المحللون مبيعات أعلى عام 1995 عندما يلجأ مالكو أجهزة «ماكنتوش» القديمة والمستخدمون الجدد ومستخدمي تقنيات «ريسك» الأخرى إلى أجهزة «باور ماك». كما تعكس نتائج التصويت ما آل إليه عام 1994 بالنسبة للأنظمة التي تعتمد على معالجات x86 حيث ستلاحظ قلة هذه الأجهزة في قائمة الفائزين، نظرا لأن معظم هذه الأجهزة، التي ظهرت في عام 1994، يشكل طرازات مختلفة من حيث زيادة السرعة وتخفيض السعر، إلا أن أيا منها لم يشكل قفزة هائلة في مفاهيم التقنية الأساسية لها.

كيف اخترنا الأفضل؟

تمت إدارة عملية التصويت بشكل ديمقراطي، حيث سمحنا لكل المحررين والمحررين المشاركين بتسمية المنتجات التي يعتقدون أنها الأكثر تميزا لهذا العام. ولما كانت المجلة تعالج بيانات تشغيل متعددة، فإننا لم نحدد أنفسنا بنظام تشغيل أو معالج مركزي بعينه وكنا أحرارا في الاختيار ضمن عالم أجهزة الكمبيوتر الشخصية الواسع. وقد استخدمنا القاعدة التالية عند تسمية المنتجات: يجب أن يمثل المنتج إما تقنية جديدة أو يكسر المعايير الساندة في الأداء أو السعر أو أن يكون استخداما مبتكرا لتقنية موجودة. كما لا يمكن للمحرر تسمية منتج جديد إلا إذا كان قد استعمله. وبعد تسمية المنتجات جرى اقتراح سري حيث اختار كل صاحب صوت أفضل عشرة منتجات أو تقنيات بإعتقاده. واعتمادا على عدد الأصوات التي أحرزها كل عنصر منحنا جوائز الامتياز أو التفوق أو الجدارة.

تطبيقات خارقة:

ما هي أكثر مجموعة برمجيات سمعت عنها في العام الماضي؟ ربما كانت «ويندوز 95»، ولكن ماذا عن البرمجيات التي تم تسويقها بالفعل؟ ربما كانت لعبة «دوم». إن هذه اللعبة، التي قال محررونا إنها تشبه الهيروين من حيث الإدمان عليها، تشكل مؤشرا لحال البرمجيات الشائعة في عام 1994. ويكلام آخر فليس ثمة تطبيقات متميزة. وبالمقابل وجدنا أن أكثر البرمجيات المتميزة ليست تطبيقات متخصصة شائعة. لقد شكلت أنظمة التشغيل وأدوات التطوير أفضل ما أنتج في العام الماضي، وقد منحنا أفضل جوائز عام 1994 لتقنيات البرمجيات وأنظمة التطوير التي تتيح كسر الأطر التقليدية وإيجاد قدرات ومنتجات جديدة. ولعل أكثر القادمين الجدد أهمية، في عام 1994،

جوائز الامتياز

البرنامج أداة ممتازة لرش الرذاذ في الصور وأدوات جيدة للتأثيرات الخاصة.

يجذب هذا البرنامج دوما حشود كبيرة من الناس عند تقديمه في العروض التجارية. وستكتشف مدى قوة البرنامج متى استعملته خاصة عندما تكون قد استعملت قبله برنامج «فوتوشوب» أو «بكتشر بيلشر». ويكلف البرنامج 3995 دولارا، وذلك أكثر بكثير من سعر برنامج «فوتوشوب» أو «بكتشر بيلشر» ومع ذلك فإن هذا السعر زهيد مقارنة بأسعار محطات العمل المتخصصة بالرسم مثل «سيتكس».

معالج Nx586

«نيكسجين»

أحدث المتنافسين وهو الثوريين في حرب امبراطورية x86، إذ يمثل Nx586 معالجا بيهيكلي 80x86، وساند كل أوامر x86. وتقتصر البرامج عند

استخدمت من قبل المطورين لنقل تطبيقاتهم للنظام الجديد.

«لايف بكتشرز»
برمجيات HSC

وهو برنامج مدهش لمعالجة الصور يستخدم تقنية جديدة لتقليل الوقت اللازم لمعالجة الصور الفوتوغرافية. ويستخدم البرنامج صيغة جديدة لتخزين الصور (تم تطويرها من قبل شركة «FITS إميجنج» في باريس) تتيح الوصول بسرعة إلى أي موقع في الصورة ولأي مستوى تكبير. ويمك



«لايف بكتشرز»

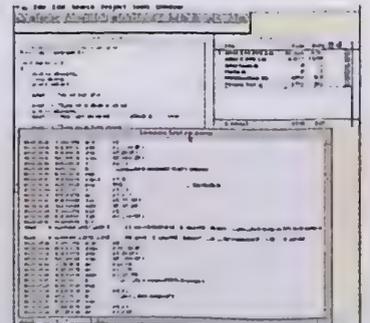
منافسة قوية لشركة «سيمانتك».

ويتم تضمين «كود وورير» مع ملحقات نظام تشغيل «أبل» لأجهزة 680x0 وأجهزة «باور بي سي»، ويشمل ذلك «بيئة أبل للمشاركة للتطوير»، وتقنية السحب والإسقاط Drag and Drop، وتقنية «كويك تايم»، وتقنية «ثريد مانجر» لإدارة وتشغيل عدد من التطبيقات بشكل مستقل في نفس الوقت. ويرتكز هذا النظام على «بيئة التطوير المتكاملة» التي تعتبر نموذجا مثاليا لكل أدوات التطوير في «كود وورير» فهي صغيرة الحجم، وسريعة كما يتناها المطورون. ويعتبر هذا النظام مرنا للغاية بحيث يسمح لكل ملف ضمن التطبيق بإحتواء مقاطع متعددة من الترميز، وهذا بالتحديد ذو فائدة عند كتابة برامج بلغة ++C وبرامج Mac_App.

ويتكلم بعض محررينا عن «كود وورير» باعتبارها الحزمة التي أنقذت «أبل» وجهاز «باورماك» حيث أنها

نظام تطوير «كود وورير»
شركة «ميترو ووركس»

وهو نظام راقٍ لتطوير البرمجيات للبيئات المتعددة، ويعمل إصداره الأخير CW3 مع نظام «ماكنتوش» وجهاز «باور بي سي» ويمنح المبرمجين ميزات عديدة ضمن صندوق عدة ثري لأدوات التطوير. ويبحث هذا التطبيق بعضا من الحركة في عالم حزم برمجيات التطوير لأجهزة «ماكنتوش» ويشكل



نظام تطوير «كود وورير»

تشغيلها على هذا المعالج كما لو كانت تنفذ على شرائح «إنتل» أو AMD أو «سيركس»، لكن شريحة «نيكسجين» تتميز بهيكليتها المايكروية، حيث تعمل على جلب أوامر x86 من الذاكرة مع أنها تنفذها على أنها من تقنية «ريسك». وتدعو «نيكسجين» ذلك بإيعازات RISC86 التي تعطي شرائحها أداءا مشابها لأداء معالجات «بنتيوم».

إن تصميم Nx586 مدهش للغاية، ويبين أن المعالجات المتوافقة مع x86 لا تحتاج إلى تقليد الهيكلية المايكروية لشركة «إنتل». أما سعر المعالج فهو حوالي 500 دولار للكميات المؤلفة من 1000 معالج، وهذا أقل من سعر «بنتيوم» بحوالي 200 دولار، إلا أن سعر معالجات «بنتيوم» سيتراجع قريبا بالتأكيد.

وقد صرح سبعة من مصنعي اللوحات الرئيسية، وأربعة من مصنعي أجهزة الكمبيوتر الشخصية، أنهم سيستخدمون معالج «نيكسجين»، غير أنه لم يظهر لأن جهاز كومبيوتر واحد في السوق من شركة «الاريس»، وطراره Nx586 VL. وقد أظهر مقياس بايت أن أداءه يفوق أداء معالج 486، بسرعة 66 ميغاهيرتز، بـ 1.7 مرة، وهذا قريب من سرعة كومبيوتر «غيتواي 2000» المعتمد على معالج «بنتيوم». يشكل Nx586 انجازا كبيرا للمنافسة مع شركة «إنتل»، ولا شك أن وضع سوق المعالجات سيكون مختلفا كليا، إذا تمكنت شركة AMD

و«سيركس» من تحقيق انجاز مماثل.

.....
أدوات التحكم بتقنية ربط العناصر وتضمينها «مايكروسوفت»

يمكن اعتبار الجيل الجديد من البرمجيات والذي يدعى البرمجيات المكونة: Com-ponentware، على أنها تمثل مستقبل البرمجيات، إذ أنها تتيح الانتقال إلى نمط جديد كليا لتطوير البرمجيات للعمل. وتكمن أهمية هذه التقنية في أنها تشكل مثالا عاما لما

يمكن أن تكون عليه البرمجيات المكونة ضمن بيئة «ويندوز». ويكلام آخر تستطيع أدوات التحكم بتقنية ربط العناصر وتضمينها العمل مع أي تطبيقات أخرى متوافقة مع هذه التقنية، بينما كان نظام التحكم القديم مقيدا ببرنامج «فيجيوال بيسيك».

.....
عائلة أجهزة «پاور بوك 500»
«أبل كومبيوتر»

قامت شركة «أبل» بتحديث أجهزة «پاور بوك» بشكل كامل من خلال هذه الطرازات الجديدة أخذة بعين الاعتبار المنافسة الشديدة مع جهاز «ثك باد» من شركة «أ.ب.م.» وجهاز «أيرو» من شركة «كومباك». ومن التحديثات إستبدال كرة التحكم في الجهاز بابتكار جديد هو سطح التحكم الذي قال خبيرنا في شؤون «ماكنتوش»، توم ثومبسون، إنه يعمل بشكل أفضل عند اختيار النصوص وتحريرها، كما أنه مناسب للرسم، وبما أنه لا يحتوي أجزاء متحركة فإن احتمالية عطلها تكون أقل.

تستخدم أجهزة «پاور بوك» الجديدة معالج 68LC040 يعمل بسرعة 66 ميغاهيرتز، أما باقي أجزاء الكومبيوتر فتعمل بسرعة 33 ميغاهيرتز، بحيث يكون مستوى الأداء العام جيدا. ويمكن إضافة

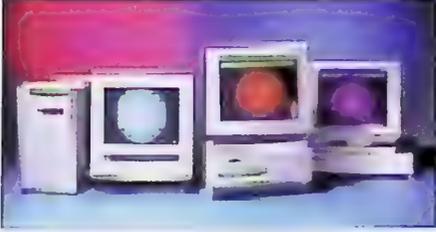


عائلة أجهزة «پاور بوك 500»، بطارية إضافية للجهاز مما يزيد من وقت العمل بعيدا عن مصادر الطاقة الكهربائية (أوضح اختبار بايت أن بطاريتين مشحونتين شحنا كاملا تكفيان لتشغيل الجهاز لمدة 6 ساعات)، وإذا اختار المستخدم عدم إضافة بطارية أخرى فيمكنه إضافة بطاقة توسيع أو بطاقات PCMCIA مكانها. وتتميز مجموعة أجهزة «پاور بوك 500»، بإمكانية توسعة الذاكرة وباحتوائها على قرص صلب أكبر، كما أن وجود بطاقة «ايثرنت» يزيد من قدراته في

الشبكات. ويستخدم الطراز الأعلى 540c شاشة ملونة ذات مصفوفة فعالة، أما طراز 520c فيستخدم شاشة ذات مصفوفة خاملة (Passive Matrix)، ولكن يمكن تبديلها إلى مصفوفة نشطة عند اللزوم. وباختصار فإن هذه الأجهزة تبقى «أبل» في موقع الصدارة في مجال أجهزة الكومبيوتر الدفترية الذي احتلته منذ أن طرحت مجموعة أجهزة «پاور بوك».

.....
«پاور ماكنتوش»
«أبل كومبيوتر»
«أبل» من خلال أجهزة «پاور ماكنتوش» واحدا

حققت
«پاور ماكنتوش» واحدا من خلال أجهزة «پاور ماكنتوش».



من أكثر التغييرات التقنية سلاسة في التاريخ، دون أن تتخلى عن المواصفات العالية للأداء واعتدال السعر والتوافق مع الأجهزة القديمة. وتوفر أجهزة «ماكنتوش» الجديدة قدرات هائلة خاصة عند التعامل مع الحسابات التي تستخدم المعالجات المساعدة عند العمل بالرسم والفيديو.

وقد أظهر مقياس بايت أن جهاز «پاور ماكنتوش» ذا الطراز الأدنى ضمن المجموعة 6100/60، والذي يباع بسعر 2200 دولار، يعمل أسوة بأجهزة الكومبيوتر الشخصية ذوات معالج «بنتيوم». أما مقياسنا للإستعمال العام وللتطبيقات فقد أظهرت أن أجهزة «پاور ماكنتوش» تتفوق على أجهزة الشركات الأخرى المنتجة التي تستخدم معالجات «ريسك». وفي بعض التطبيقات يعمل طراز 8100/80 و7100/66 بسرعة محطات عمل شركة DEC التي تعمل بمعالج «الفا». وستزداد سرعة أجهزة «پاور ماكنتوش» عندما يقوم مطورو البرمجيات بتعديل تطبيقاتهم لتستفيد من قدرات هذه الأجهزة، وكذلك عندما تنقل «أبل» أجزاء أكبر من نظام تشغيلها إلى صيغة «پاور ماك». لقد اختارت «أبل» حلولا وسطية

عند تصميمها لهذه الأجهزة، وقامت بإجراءات لتقليل الكلفة مثل استخدام وحدات ذاكرة «رام» بطيئة نسبيا، إلا أن ذلك لم يؤثر على الأداء بفضل ميزات التحسين مثل استخدام ناقله عريضة تندفع فيها البيانات. وتسمح هذه المكونات بإنشاء أنظمة سريعة في المستقبل. وقد استحق مهندس «أبل» المديح والإطراء لمنهجهم ونظرتهم بعيدة المدى.

ويعد جهاز «پاور ماك» اثباتا على أن هيكلية «پاور بي سي» هي الخيار الصحيح للمستخدمين، حتى نهاية القرن الحالي. وتملك هذه الأجهزة القدرة على معالجة أنواع البيانات الحديثة المطلوب معالجتها مثل البيانات الفيديوية كما تستوعب أنظمة تشغيل متنوعة جديدة، أما الكلفة فهي أقل من كلفة معظم السيارات المستعملة. وبهذا فاز جهاز «پاور ماكنتوش» باطراء ومديح الجميع كأفضل كومبيوتر

مميز للعام 1994.

.....
لغة البرمجة «تيلي سكربت»
«جنرال ماجيك»

تسمح هذه اللغة المخصصة للاتصالات بتكوين شبكة ذكية، من خلال توفير الأدوات اللازمة لبناء عملاء أذكيا وشبكات موزعة، كما أنها تتيح للمستخدم العادي إيجاد عملاء خاصين به بدون برمجة. لا تحتاج لغة «تيلي سكربت» إلى ترجمة عند التنفيذ في أي بيئة عمل، أو أي شبكة، وذلك لأنها لغة نقالة تشغل مفسرا تنفيذيا، وليس محادا بالمنظومات التي تستخدم واجهة «ماجيك كاب» (التي يجدها البعض هزيلة).

تقي هذه اللغة المبرمجين من تعقيدات بروتوكولات الشبكة وخدمات الدليل. كما أنها تهتم بمسألة الأمن، فالعملاء لا يختلفون كثيرا عن الفايروسات لأن العمل مجرد شيفرة عليها اجتياز طبقات التخويل والترخيص ولها إمكانيات ومدة حياة محدودة.

ويشبه الأثر الذي ستركه لغة «تيلي سكربت» على طريقة العمل في البيئات المتعارضة باستخدام الأجهزة المستقلة، الأثر الذي تركته



عائلة ويندوز 3.5 NT.

وللمستخدمين التجاريين والعلماء الجادين وللمهندسين المستخدمين التي تبرز أعمالهم استخدام أجهزة بمعالجات X86 متفوقة ومحطات عمل بتقنية «ريسك».

ويعتبر الإصدار الجديد أصغر حجماً وأكثر رشاقة من الإصدار 3.1. ويحتوي على أدوات متطورة جداً لمراقبة الأداء والوصول لخدمات النظام المختلفة. وتعمل آلة دوس الافتراضية بتقنية 16-بت بشكل جيد، إذ توفر الحماية للتطبيقات المختلفة من بعضها البعض.

تقول «مايكروسوفت» بأن نظام تشغيل «دايتونا»، وهو الإصدار القادم من NT، سيوفر حرية حركة DDE وOLE على أطراف الآلات دوس الافتراضية، وقد أكدت اختبارات جون ذلك. كما أن أداءها سيقهر أداء الإصدار 3.1 من NT. كل هذا يجعل عائلة «ويندوز NT» مناسبة للمستخدمين الذين يحتاجون للأمن والإعتمادية.

يمكنه الرد على الهاتف، وإرسال واستلام رسائل الفاكس، تشغيل الملفات السمعية، تسجيل الإشارات السمعية على الأقراص، تشغيل نغمة اللبس، إنهاء المكالمات الهاتفية، وربما أموراً أخرى لم اكتشفها بعد. ويحتوي «فيجيوال فويس» على عمليات وخصائص يمكنها مع المكونات المناسبة السماح لجهاز الكمبيوتر الشخصي بأداء الأعمال المذكورة أعلاه.

وعند أدائك لعمليات تجميع ملفات الصوت وعمليات «فيجيوال فويس» وشيفرة «فيجيوال بيسيك» مرة واحدة، يعمل التطبيق على إضافة شيفرة «بيسيك» المناسبة وكتابتها في الحافظة، بحيث يمكنك نقلها بسهولة إلى داخل «فيجيوال بيسيك» وتجميع كل العناصر معاً. إن برامج الخدمات الهاتفية ستكون واحدة من التطبيقات الخارقة التي سنراها خلال هذا العقد، إذ ستسهل حزم التطوير مثل «فيجيوال فويس» عملية ربط الهاتف بالكمبيوتر المشغلي.

عائلة «ويندوز 3.5 NT» مايكروسوفت

جون بودل أحد كبار محري بايت التقنيين أحدث إصدارات نظام تشغيل NT بأنه مثل الشاحنة الكبيرة حيث يحمل أحمالاً كبيرة لخادم الملفات

ميغابايت، ولوحة مفاتيح بالحجم الكامل، بالإضافة لدعمها لتقنية PCMCIA وتوليد صوت بتقنية 16-بت، وناقل فيديو محلي ذي ذاكرة بحجم 1 ميغابايت. ويختار المشترون بين معالج «انتيل DX4» بسرعة 75 ميغاهيرتز ويمكن توسيع حجم الذاكرة إلى 36 ميغابايت وتوسيع القرص الصلب إلى 810 ميغابايت مما يجعل هذا الكمبيوتر أفضل الخيارات للمكاتب وفعالاً للمسافرين. وقد ضمنت «أ.ب.م» هذه الأجهزة العديد من البرمجيات المجانية التي لاتعد من سقط المتاع إذ يمكن اختيار بعض البرمجيات مثل «سوفت نيت فاكس ووركس»، «لوتس أورغانايزر»، «سي سي ميل»، و«برمجيات للوصول لشبكة أميركا أون لاين».

«فيجيوال فويس» «ستيلس إنوفيشنز»

يعد هذا التطبيق أحد أهم إضافات لغة «فيجيوال بيسيك»، ويعمل على توفير البيئة الرسومية اللازمة لبناء تطبيقات اتصالات هاتفية كاملة تعتمد على «فيجيوال بيسيك». وقد كتب ريك كرامان في زاوية «كود توك» في عدد نوفمبر: يمكن استخدام «فيجيوال فويس» لتكوين برنامج

لغة «بوست سكريببت» على طريقة تبادل الوثائق بين بيئات التشغيل المختلفة. ولا زالت التطبيقات والخدمات التي تستخدم «تيلي سكريببت» قليلة، إلا أن استخدام «سوني» لأجهزة «ماجيك لينك» مع شبكة «بيرسونل لينك» من AT&T، يعد أفضل وسيلة لمراقبة عمل «تيلي سكريببت»، ومع تعهد الشركات الكبيرة مثل شركة الاتصالات الفرنسية وشركة «موتورولا» والشركة اليابانية للتليفون والتيليغراف باستخدام هذه اللغة فإنها ربما تصبح لسان الاتصالات الموحد في العالم.

مجموعة «تتك باد 755» شركة «أ.ب.م»

«أ.ب.م» جهاز كومبيوتر دفتريين عظيمين. يحتوي الأول وهو من طراز C755 شاشة عرض فعالة بتقنية مصفوفة TFT، وحجم 10.4 إنش، تعتبر من أجمل وأوضح وأكبر الشاشات في أجهزة الكمبيوتر الدفترية. وتشارك الشاشة الملونة الأصغر التي تجرى مسحا ثنائياً في طراز 755CS مع الطراز الأعلى في دقة العرض. وتمتلك هذه الأجهزة ميزات مؤثرة عديدة تشمل 4 ميغابايت من ذاكرة RAM، وقرصاً صلباً بسعة 170

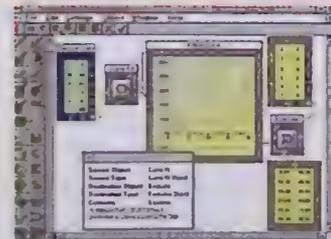
أنتجت

جوائز التميز

في الوقت نفسه، بل بشكل مشابه لما يجري في نظم لوحات الإعلان الإلكترونية. يستطيع المستخدمون تبادل ملفات مثل الجداول الإلكترونية، وإضافة الملاحظات عليها. كما يمكن اشتراك الأفراد من خارج نطاق الشبكة المحلية في النقاش عن طريق البريد الإلكتروني الإعتيادي. ورغم أن «كولابرا شير» لا يصل لمستوى «لوتس نوتس»، فإن تركيبه واستخدامه وإدامته أسهل، ولذا فهو يشكل الحل الأمثل لمجموعات العمل الصغيرة.

«كوريل درو 5.0» «كوريل»

عادة «كوريل درو» أن يضيف مزيداً من



«كلين شيت»

النماذج المالية في هذا البرنامج فائدة بالغة.

«كولابرا شير»

تشكل هذه الحزمة تطبيقاً سهلاً للإنشاء والاستخدام، كمنظومة مؤتمراً لمجموعات العمل في الشبكات المحلية. وينظم المستخدمون باستخدام «كولابرا» منتدىً للمناقشة لا يجري التفاعل

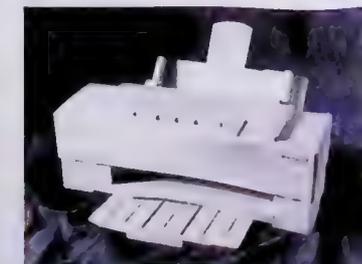
أبداً بمستوى مخرجات طابعة «إيسون»، لكنها مع ذلك جيدة جداً وأسرع بكثير من طابعة «إيسون». وحتى لو كان استخدامك للألوان نادراً، فإننا نقتراح عليك أن تلقي نظرة على هذه الطابعة عندما يحين الوقت لشراء طابعة جديدة.

«كلين شيت» «ووركينغ تايتلز»

وهو تطبيق بسيط وسهل لتقنية البرمجة الهيكلية، ويمكن إعتباره على بمثابة مجموعة تركيبية للكبار، إذ يتيح بناء تطبيقات حسابية دون كتابة أي شيفرة، وذلك بتجميع عناصر التطبيق اللازمة من قائمة العناصر المتوفرة، ومن ثم الربط بينها. وسيجد العلماء والمهندسون ومعدو

طابعة BJC-600 «كانون»

تشبه هذه الطابعة طابعة «ستايلس» الملونة، من شركة «إيسون»، حيث تعطي ألواناً



طابعة BJC-600

صارخة نابضة بالحياة دون تقطع. وكما رأينا بأعيننا، فإن الألوان التي نتجت عن هذه الطابعة لم تكن

التطبيقات، كلما صدرت منه نسخة جديدة، وكلما زاد حجمه زادت قدراته. توفر النسخة الجديدة محاسن عدة، فهي تتيح إمكانية تنفيذ العروض من خلال «كوريل شو»، وتدعم تحويل الصور من خلال «كورال مورف»، وتقدم عدسات جديدة لتنفيذ الخدع البصرية، كما توفر إدارة متطورة للألوان، مع برنامج أفضل بكثير لتنقيح الصور من خلال «فوتو بيت»، إضافة إلى محاسن أخرى. وكل ذلك في نظام واحد للمعالجة الفنية.

«دراغون ديكتيت» لـ «ويندوز»

«دراغون سيستمز» **بقيت** «دراغون سيستمز» لفترة طويلة من الرواد في تقنيات التعرف على الصوت والإملاء الإلكتروني. وبطرحها لهذا المنتج الذي يتألف من برمجيات فقط، ويدعم معظم بطاقات الصوت واسعة الانتشار (مثل نظام صوت «مايكروسوفت» و«بطاقة «ساوند بلاستر» من شركة «كريتيف لابس»)، فقد قفزت الشركة إلى أعلى القائمة.

«فوليو فيوز 3.1» «فوليو»

يعمل هذا التطبيق مع نظام تشغيل «ويندوز»، ويعد من أفضل الأدوات لمعالجة وحفظ الكميات الكبيرة من النصوص في مجموعات يمكن البحث فيها بسهولة وسرعة. ونستخدم هذه الأداة في مجلة بايت لأرشفة نصوص المقالات.

«طابعة «ليزر جيت M4 بلس» «هيولت-باكرد»

صنف تقرير المختبر الذي نشرناه في عدد نوفمبر/تشرين الثاني عام 1994 هذه الطابعة كأفضل طابعة للاستخدام العام. وأطلقنا عليها تسمية «قائدة الجيل الجديد من الطابعات الليزرية بسرعة 10 إلى 12 صفحة في الدقيقة، وبدقة 600 نقطة في الانش». من السهل تثبيت هذه الطابعة، والتحويل بين لغة PCL5 ولغة «بوست

سكريبت»، وبإمكانها تخزين الكثير من الورق.

مجموعة 700 من محطات العمل HP9000 من طراز HP9000/60 «هيولت-باكرد»



مجموعة 700 من محطات العمل HP9000

هذه محطة عمل قديرة، تعمل بنظام «يونكس»، وأسعارها بمستوى أسعار أجهزة «نتيوم». وقد استخدمت «هيولت-باكرد» مجموعة مبدعة من الأجهزة، ومعالج PA-7100LC الجبار للحصول على أداء عالٍ من نظام رخيص الثمن للمشتريين الجدد لمحطات العمل.

طراز A10 من مجموعة «أ.ب.م» 0662 «أ.ب.م»

وهو عبارة عن قرص صلب بسعة 1 غيغابايت، وعلى الرغم من أن اختباراتنا كانت قد صنفت قرص «مايكروبوليس تروس»، من طراز 4110A بسعة 1 غيغابايت، على أنه أسرع من قرص «أ.ب.م» في معظم الاختبارات، فلا يوجد أي قرص آخر غير A10 يجمع بين السعة العالية والسرعة والإحكام. وقد تم استخدام تقنية «أ.ب.م» لرؤوس القراءة من القرص الصلب، المعروفة بالرؤوس المقاومة للمغناطيس، مما سمح برؤوس قراءة وكتابة أصغر، وبالتالي زيادة كثافة التخزين على الأقراص (1 غيغابايت على ثلاثة سطوح في حين استخدمت «مايكروبوليس» خمسة سطوح).

«كايز باور تولز» HSC للبرمجيات

تزيد هذه الأدوات الإضافية من إمكانيات برنامج «أدوبي فوتوشوب» لتنقيح الصور وتبسيط العديد من العمليات المعقدة. وتعتبر هذه الأدوات من الأمثلة الجيدة على

العناصر البرمجية التي تسمح بإضافة ميزات جديدة للبرمجيات من خلال أدوات إضافية.

«لان ميتز 675» «فلوك»

تستخدم هذه الأداة الصغيرة لحل مشاكل الشبكات، حيث تحلل وتفحص



لان ميتز 675.

البروتوكولات والأجهزة والكوابل مما يؤهلها للعمل بدلا من مجموعة كاملة من أدوات فحص الشبكات. ولا يظهر المقياس توزيع أحمال الشبكة فقط، بل يظهر موقع مصدر الخطأ. أما في شبكات «توكن رينغ» فإنه يجري التحليلات في مجال الأخطاء البرمجية. يوفر عليك هذا المقياس، الذي يبلغ وزنه 4.5 باوند، دراسة وفهم هندسة المستويات للشبكات وتعلم كيفية استخدام محلل البروتوكول.

«لاب لينك» لـ «ويندوز» «ترافيلينغ سوفتوير»

جعل مارك إيبلي وشركاؤه مهمة نقل الملفات باستخدام هذا البرنامج سهلة للغاية. تعد أداة «لاب لينك» للسيطرة عن بعد برنامجاً رائعاً، ولكن أهم ميزة مؤثرة للبرنامج هي أداة «سبيد سينك»، والتي تعمل على توحيد الأجزاء المتغيرة من الملفات ما بين الجهاز الدفترى والجهاز الموجود في المكتب، مما يقلل من كلفة الاتصالات الهاتفية.

.....

«ميست»

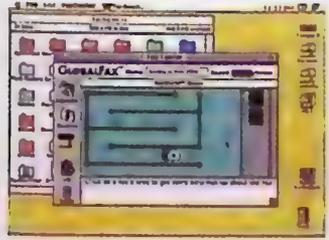
«برود باند سوفتوير»

أردت النظر إلى استعمال فعال للوسائط المتعددة، فعليك

أن تجرب «ميست»، ففي هذه الحزمة لا يؤدي عالم اللعبة الخيالي إلى الإدمان عليها مثل لعبة «دوم»، ولكن الجهود التي تم بذلها في تطوير هذا القرص المدمج تبدو مغامرة تستحق الجائزة حقاً. ويثير إعجابك في هذه اللعبة حركة الشخصيات والصور الخلفية والتصميم. وتتضمن اللعبة أفلاماً سريعة تاخذك إلى ما وراء مشاهد اللعبة، لتعرض مقابلات مع الأفراد الذين تخيلوا وبرمجوا تسليّة التحدي.

خادم فاكس «ون وورد» «غلوبال فيليج»

يوفر برنامج إدارة مودم الفاكس، هذا، عند تنصيبه على شبكة محلية، إمكانية إرسال رسائل الفاكس لأي عدد من مستخدمي أجهزة «ماكنتوش» المشتركين في الشبكة، باستخدام خط أو خطين للهاتف. وتوفر هذه



خادم فاكس «ون وورد».

التركيبة حلاً جيداً بدلاً من طبع الوثائق ثم الانتظار في الصف لإرسالها بالفاكس.

«أوبن دو»

«كومبوننت إنترجيشن لابوراتوريز» **أيدت** شركات «أدوبي» و«أبل» و«أ.ب.م» و«نوفيل» و«ورد بيرفكت» اعتماد مواصفات قياسية للوثائق المركبة في بيئات التشغيل المختلفة تهدف إلى تمكين المستخدمين من التعامل مع المعلومات عند العمل خلال نظم تشغيل مختلفة.

وتذهب «أوبن دو» إلى ما هو أبعد من الوثائق المركبة لتعريف هيكلية كاملة للعناصر بشكل مشابه

فالسريعة ليست من ميزات هذه الاجهزة، ولكن سعرها بخس (حوالي 600 دولار) إلى الحد الذي يجعلك تستغرب قيام الآخرين بشراء طابعات تطبع بالأسود والابيض.

نظام التشغيل 7.5 «أبل كومبيوتر»

نظام التشغيل الأخير من «ماكنتوش» لكل من 680x0 ونظم «پاور بي سي». في هذا الإصدار ظهرت عناصر جديدة إستراتيجية في الواجهة، لتحسين إنتاجية المستخدم، ومن أهم الإضافات التي تمكن المطورين من ضبط تطبيقاتهم، خاصية القدرة على إدارة عمل التطبيقات بشكل مستقل Thread Manager، وتتيح هذه الخاصية للمستخدم استثمار المزايا المتوفرة في إصدار «كوبلاند» المستقبلي.

معالج TMS 320C80 «تكساس إنسترومنتس»

المطورون والمحللون بحماس استقبال معالج الإشارات الرقمي: DSP، هذا. وتجمع هذه الشريحة، التي تعرف أيضاً بمعالج فيديو الوسائط المتعددة: MVP، بين أربعة معالجات إشارات رقمية ذات 64 بت، ومعالج «ريسك» ذي 32 بت، ومتحكم فيديو، ومنظم الوصول المباشر للذاكرة: DMA، عدا عن 50 كيلوبايت من ذاكرة «RAM» ساكنة في شريحة واحدة. وتقول الشركة المنتجة إن بإمكان الشريحة معالجة 2 بليون عملية في الثانية. وسيبدأ 320C80 بالظهور في لوحات العرض ومعالجات الصور ومنظومات المؤتمرات الفيديوية، قريباً.

تكنولوجيا V.34 «موتورولا»

يُفرض مودم «موتورولا» السريع: «كوديكس 3260»، بأعلى درجة في تقرير المختبر لشهر يوليو/تموز 1994 الذي تناول المودمات العاملة بمواصفة V.34، ومع ذلك فقد حقق الدرجة الأعلى في فحص الخطوط المزودة. وسيقدر المسافرون الذين يعانون من هواتف الفنادق والمطارات هذه الخدمة التي تقدمها «موتورولا»، خاصة وأنها تعد الشركة الوحيدة بين مصنعي المودمات التي لا تطلب كلفة إضافية عند الترقية إلى العمل بمواصفة V.34، وهذا بحد ذاته يستحق، في رأينا، التقدير.

ومودم فاكس ذي 8600 بت في الثانية، وبرد إلكتروني، ونداء آلي، وبرامج إنتاجية متعددة، مثل التقويم وسجل العناوين والملاحظات، في أداة وزنها 18 أوقية، وبحجم أداة «وكي توكي». لقد نجح «سايمون» في تحقيق الأهداف المطلوبة منه كإداة اتصالات نقالة، وليس كجهاز شخصي.

«سوفت ويندوز» لأجهزة «ماكنتوش»

برنامج المحاكاة هذا لتنفيذ البرامج المعدة لبيئتي «دوس» و«ويندوز» على أجهزة «پاورماك»، إلا أن السرعة ليست عالية بل تقارب سرعة معالج 386. يوفر هذا البرنامج حلاً جيداً للمهتمين بتنفيذ تطبيقات «ويندوز» على «ماكنتوش».

«سبارك بوك 3» «تاديول تكنولوجي»

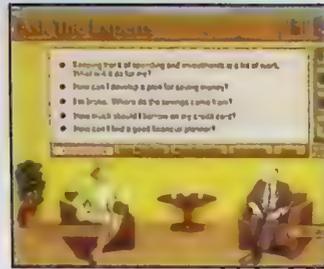
شركة «تاديول» أفكاراً كبيرة في تصميم هذا الكومبيوتر الدفتري، كما قال ستيف ابيكي في عدد أغسطس/آب 1994. ويعتبر هذا الجهاز (6.5 باوند) أصغر وأخف جهاز دفتري من سلسلة «سبارك» (جهاز «صن سبارك ستيشن ثوجير» أسرع، لكن وزنه يزيد عن 15 باوند). يشمل «سبارك بوك 3» بعض امكانيات الشبكة وميزة جميلة في الخزن والإعادة حيث يقوم بخزن محتويات الذاكرة عند توقف النظام ثم يعيد تحميلها عند تشغيله ثانية.

«ستابلس كلر» «إيسون»

العام الماضي جيداً لطابعات الحبر النفاث الملونة، فقد سوت كل من «إيسون» و«كاتون» وحدات قليلة الكلفة تنتج صوراً الوانها رائعة. وينبغي أن ترى مخرجات هذه الطابعة لتصدق ذلك. كما ينبغي أن تنتظر قليلاً لتراها،



«ستابلس كلر»



«كويكن ديوكس 4.0»، «ويندوز»

البرامج مبيعاً، وجعلته أسهل للمستخدمين الجدد وأكثر فعالية للمستخدمين المتمرسين. تعطي نسخة البرنامج في بيئة «ويندوز» انطباعاً ممتازاً، ويسمح القرص المدمج للمستخدم التجول في مكتب أو مكتبة أو غرفة مؤتمر لتجميع المعلومات.

يشمل القرص ظهور خبيرين ماليين هما جون براينت كوين ومارشال لوب ليجيبا عن الأسئلة حول الاستثمارات ويقدمان مشورة عامة.

«سيلفر ستريك» «تت سيستمز»

أداة الربط هذه، والتي يبلغ سعرها 99 دولاراً، على تحويل أسلاك الهاتف القديمة إلى كوابل بسرعة 10 ميغابايت في الثانية. إنها «إيثرنت» بدون كوابل thinnet. وتتألف شبكة «سيلفر ستريك» المحلية من 30 وصلة «إيثرنت»، كحد أعلى في القطع الواحد. قام محرر بايت المشارك باري نانس بتجديت وفحص شبكة «سيلفر ستريك» وقد وجد أن الحزم تنساب بشكل اعتيادي. وعندما تقوم بحساب الكلفة، فإن الحل الذي تقدمه «تت» لا يقل الكلفة أكثر من كوابل «إيثرنت» ولكنها تمثل فكرة مبتكرة قابلة للتطبيق في الشبكات الصغيرة.

«سايمون»

«أ.ب.م.»/«بيل ساوث»

أداة الاتصال الشخصية هذه بين هاتف خلوي



«سايمون»

للمواصفات المنافسة وهي دمج العناصر وتضمينها OLE 2.0 من «مايكروسوفت».

يمكن تحميل أجزاء «أوبن دوك» بشكل حيوي لتضمن نفسها في حاويات وتستجيب إلى الأوامر الصادرة من مختلف لغات البرمجة. وتوجد ميزات أخرى يمكن ملاحظتها مثل الحيادية، وعدم الإنحياز إلى إحدى الشركات دون غيرها، وإمكانية احتوائها لأشكال غير منتظمة، وإمكانية برمجتها لأداء وظائف معينة بسهولة، بالإضافة لتقنية العناصر الموزعة، والتي يقول مؤيدو النظام أنها ستوفر له إمكانية توزيع العناصر.

OS/2 ل «ويندوز» «أ.ب.م.»

لهذا الإصدار الجديد، فإنها توفر حلاً للمستخدمين الذين يبحثون عن نظام تشغيل بتقنية 32-بت، يدعم تنفيذ المهمات المتعددة في وقت واحد، وله القدرة على تشغيل برمجيات «دوس» و«ويندوز 3.11» و تطبيقات OS/2 على جهاز شخصي بقدرات متوسطة. ومن السهل على مستخدمي «ويندوز» البدء باستخدامه إذ أن نظام التشغيل هذا يستقر فوق نسخة «ويندوز» الموجودة سابقاً على أجهزتهم الشخصية.

«فوتوشوب 3.0» «ادوبي سيستمز»

«أدوبي» في هذا الإصدار بزيادة فعالية أداء تطبيقاتها المتفوق لتتقن الصور ليصبح أسرع بكثير، ومن الإضافات المحببة الأخرى في التطبيق دعمه للطبقات المتعددة التي تتيح لك وضع العناصر في طبقات مختلفة. ويدعم الإصدار الجديد الذي يعمل مع «ويندوز» وظيفة أداء التطبيقات المختلفة في نفس الوقت بأوضاع مستقلة ضمن نظام تشغيل «ويندوز NT» وبالتالي تستفيد من مزايا أجهزة الكومبيوتر الشخصية ذات المعالجات الثنائية.

«كويكن ديوكس 4.0» لبيئة «ويندوز» «انتويت»

«انتويت» النسخ المختلفة لهذا البرنامج المالي الشخصي، الذي يعتبر من أكثر

جوائز الجدارة

« فيكترا XU 5/90C »
« هيولت-باكرد »

كومبيوتر شخصي يستخدم معالج «بنتيوم»



فيكترا XU 5/90C.

بسرعة 90 ميغاهيرتز، وهو جدير بالاعتبار، كما وصفه القائمون بالفحص من بايت. يوفر هذا الجهاز قدرة تخزين باستخدام تقنية IDE و«سكزي-2»، والربط مع الشبكات، وتسريع الصور (باستخدام شريحة S3) على اللوحة الرئيسية من خلال ناقل PCI. ويمكن الوصول إلى الأجزاء الداخلية لهذا الجهاز بمجرد رفع الغطاء.

« واتكوم C/C++ 10.0 »
« واتكوم »

متكاملة لتطوير الرسوم، تعمل في بيئات متعددة مثل «دوس» و«ويندوز» و OS/2 و NT. يمكن معها تكوين برامج تنفيذية لهذه البيئات أو لـ «نيت وير» و«أوتوكاد».

لمعالجة الرسوم عالي الاداء. وهي مثالية لأغراض التصميم الهندسي بمساعدة الكومبيوتر، والتطبيقات التي تعمل مع «ويندوز NT».



T4800CT

T4800CT

« توشيبا »

أجمل كومبيوتر دفترى اختير لبيئة «ويندوز»، يحتوي على معالج DX4 بسرعة 75 ميغاهيرتز، وبطارية تعمل لخمس ساعات، وشاشة بالوان واضحة. ويصلح كبديل جيد للكومبيوتر المكتبي.

« تروسبيس »
« كاليغاري »

إذ كنت ترغب في تنفيذ رسوم ثلاثية الأبعاد، ولكنت محبط من فكرة تعلم برنامج صعب للتصميم باستخدام الكومبيوتر، فإن هذا البرنامج العامل في بيئة «ويندوز» يلبي رغبتك.

الشبكات، حيث يسهل الوصول إلى شبكة «انترنت» من كومبيوتر يستخدم بيئة «ويندوز». يشمل كذلك القدرة على الاتصال بشبكات «سبراي FTP»، و«تيلي نيت»، و«غوفر»، و«ميل نيوز»، و«WAIS»، و«موزايك». إضافة إلى نظام الإختيار بين الشبكات «أوريلي غلوبال نيت ويرك نايفاتور».

« كوادرا 630 »

« أبل كومبيوتر »

أفضل أجهزة الوسائط المتعدد، يقدم دعماً للفيديو، عدا عن لاقط قنوات تلفزيوني، حسب رغبتك..



كوادرا 630.

« مضاعف RAM »

« كوكتيكس »

خدمة يستخدم لمضاعفة ذاكرة «RAM» المتوفرة لتطبيقات أجهزة «ماكنتوش» باستخدام آلية دقيقة لضغط البيانات.

« سوفت بورد »

« مايكرو فيلد جرافيكس »

للمؤتمرات يبدو كلوح أبيض عادي، إلا أنه يعرض ما يكتب عليه مباشرة على شاشة الكومبيوتر الموصول معه بخط هاتف من خلال مودم. يشكل الجهاز أداة قديرة في اجتماعات الأفراد المتباعدين.

« محطة العمل الشخصية TD-4 »

« إنتر غراف »

هذه المحطة بين معالجي «بنتيوم» بسرعة 90 ميغاهيرتز، ونظاماً فرعياً

« برنامج أكسيس 2.0 »
« مايكروسوفت »

الميزات الجديدة لهذا البرنامج مثل سهولة التعلم وأدوات التطوير، فإنه يلبي احتياجات الهواة والمحترفين لتواعد البيانات العلائقية.

« سينتورا إيرو 4/33 »
« كومباك »

هذا الكومبيوتر الدفترى المصقول حوالي 5 ياوند مع مشغل الأقراص الإختيارى والبطاريات، والموائم. ولو كانت شاشة هذا الجهاز أفضل من شاشته ذات المصفوفة الخاملة لكان أفضل كومبيوتر دفترى.

« كور ستريم »
« آر تي سوفت »

ملفات سريع لشبكة «نيت وير 4»، مع واجهية «لان تاستيك» سهلة الاستخدام يعد واحداً من أفضل المنتجات كما ظهر في معرض «كومدكس» لربيع 1994.

« شخص الأخطاء »
« د دي باغر »

« جاسيك ديزاينز »

أردت تطوير برنامج بلغة التجميع لأجهزة «ماكنتوش»، فإن هذا النظام يلبي حاجتك لكشف الأخطاء، حيث يعمل مع كل من 680x0 و«ياور بي سي». يمتاز النظام بإمكانية عرض مجموعة الأوامر لمعالجين معا.

« دبل سبييد بلس-DMS 5028 »
« بلكستور »

تقييم محرك الأقراص المدمجة هذا في تقرير الملتقى بتمبر/أيلول 1994، حيث تم اعتباره أفضل محرك ثنائي السرعة، وذلك لسرعته الممتازة وسعره المناسب.

« إنتر نيت إن أبوكس »

« سبراي / أوريلي أند أسوشيتس »

برنامجاً ممتازاً لتأشير واختيار الطريق بين غابة

مطلوب مندوبين

في مختلف الدول العربية لتغطية قطاعات تقنية المعلومات



الشرق الأوسط

الشركة العربية للاتصالات والنشر

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

من المحيط إلى الخليج

BYTE

الشرق الأوسط

المجلة العربية الوحيدة

التي تحتوي أحدث

المعلومات عن صناعة

الكمبيوتر العالمية

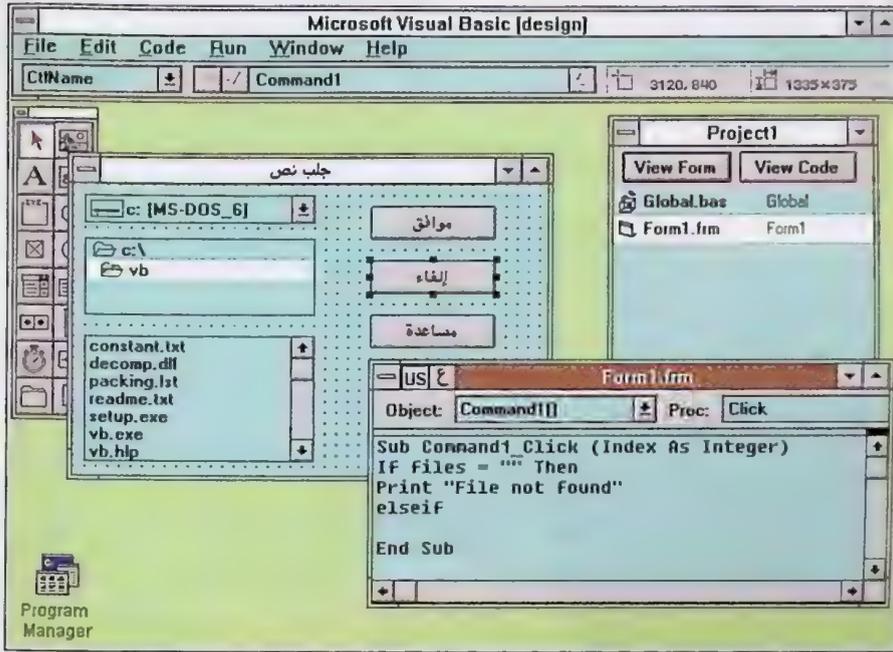
بلسان عربي وتوفر

تغطية شاملة للشرق الأوسط، من داخل الشرق الأوسط



تمثيل العالم باستخدام العناصر

يتميز أسلوب البرمجة بالعناصر عن الأساليب التقليدية في أنه يتيح للمبرمج أن يستخدم وحدات برمجية جاهزة لتوفير الجهد والوقت.



يوفر برنامج «فيجيوال بيسيك» من «ميكروسوفت» بيئة متكاملة للبرمجة بالعناصر

التكاملة البرمجية» القابلة لإعادة الاستخدام، بحيث يمكن كتابة برامج جديدة باستخدام وحدات وأجزاء مبرمجة مسبقاً. ومن فوائد هذه الطريقة رفع الإنتاجية، وتحسين نوعية البرامج، بالإضافة إلى خفض التكاليف المرتبطة بعملية تصميم البرمجيات وكتابتها. ويتوفر هذه الأيام العديد من الأدوات المستخدمة لبناء هذه الدوائر، ومن المفيد جداً الاستثمار فيها والحصول على خبرات عملية في استخدامها.

تسهل البرمجة بالعناصر عملية بناء البرمجيات المعتمدة على الواجهات الرسومية. إذ تحتوي هذه البرامج في الغالب على طرق موحدة لعرض المعلومات بأشكال جذابة. وتحتاج هذه الطرق إلى كميات كبيرة من شيفرة البرنامج لتنفيذها. إلا أنه بفضل وجود هذه الشيفرة على شكل دوائر متكاملة جاهزة للإستخدام، يصبح بالإمكان اختصار الكثير من الجهد المطلوب لكتابتها. وسوف يساعد التصميم بالعناصر الأجيال القادمة من نظم التشغيل على الظهور بطريقة منظمة وبشكل أفضل. لذلك يقوم مطورو نظم التشغيل بالاتجاه أكثر فأكثر نحو تفعيل دور البرمجة بالعناصر في تصميم منتجاتهم. ويساعد هذا التوجه مبرمجي التطبيقات على الغوص في نظم التشغيل وتعديلها حسب احتياجات برامجهم دون المساس بتكاملها ووحدتها. كما أنه يمكن المستخدمين من الخلط بين برامج ومكونات نظم التشغيل المختلفة. ومن هنا يظهر التصميم بالإعتماد على العناصر كأسلوب متفوق للتفكير ومعالجة المشاكل البرمجية يفوق جميع ما سبقه من الأساليب. ■

خلدون العقاد

ظهرت

لغات البرمجة التي تعتمد في عملها على «الإجراءات Pro-cedures» كي تحل العديد من المشكلات المرتبطة بلغات البرمجة البدائية. وتمثلت بعض هذه المشكلات في الحاجة إلى تكرار كتابة بعض الأجزاء من شيفرة البرنامج، عند مواجهة حالات متشابهة أثناء تصميم البرامج. وقد اعتمدت لغات البرمجة الإجرائية هذه على الإجراءات للحد من الحاجة إلى التكرار، حيث أصبح من الممكن النظر إلى هذه الإجراءات على أنها صناديق عامة تحتوي الأجزاء التي تتكرر الحاجة إليها. غير أن هذه الطريقة لم تؤد إلا إلى تحسين طفيف في أساليب البرمجة المتبعة، لأن هذه الصناديق، والتي تربط بالبرنامج الرئيسي، كانت عرضة للأخطاء المختلفة. كما أنها كانت قليلة القدرة على معالجة المسائل المتعلقة بتحليل البيانات، ومن الصعب استخدامها في الحالات المختلفة عن تلك التي صممت لمعالجتها في الأساس.

وفي هذا الإطار، ظهرت طريقة البرمجة المعتمدة

على العناصر «Object-oriented Programming»، والتي تعتمد على تنظيم البرنامج على شكل مجموعة من العناصر المنفصلة المحتوية على كل من هيكل البيانات، والإجراءات الخاصة بكل عنصر معاً. ويؤدي هذا الأسلوب في التصميم إلى ظهور عدة خصائص مميزة، منها «الكينونة Identity»، وتعني فصل بيانات البرنامج إلى كائنات مستقلة يمكن التمييز فيما بينها، وتسمى «عناصر Objects». ومن هذه الخصائص أيضاً «التصنيف-Classification»، وهي عملية تجميع العناصر ذات الهيكليات المتشابهة وتصنيفها إلى «طبقات Classes». ويمكن إجراء تحسينات على عمليات معينة في البرنامج لجعلها تتصرف بطرق مختلفة حيال الطبقات المختلفة، وتعرف هذه الطريقة بإسم «تعدد الأشكال Polymorphism». إلا أنه من أهم خصائص أسلوب البرمجة بالعناصر خاصية «الوراثة Inheritance»، وهي اشتراك الطبقات في المزايا والعمليات بالإعتماد على علاقاتها الهيكلية، بحيث تستخدم كتوابل جاهزة. وبهذا يمكن تعريف الطبقات المختلفة وتعليمها كيفية التصرف أثناء وجودها في البرامج. ويجمع التصميم البرمجي المعتمد على العناصر بين المنظور البياني والمنظور الإجرائي للبرنامج بطريقة موحدة يمكن تطبيقها أثناء مرحلتي التصميم والكتابة الفعلية للبرنامج.

تفتح طريقة التصميم بالعناصر الأفاق لكتابة برمجيات متطورة دون الحاجة للعودة إلى البدايات في كل مرة. حيث تقدم هذه الطريقة مبدأ «الدوائر المتكاملة البرمجية Software ICs»، الشبيهة بالدوائر المتكاملة الإلكترونية المستخدمة لبناء أجهزة الكمبيوتر. وتوفر البرمجة بالعناصر هذه «الدوائر

HP Vectra VL2. Value priced PC series.

“I’ve never



Intel 486 SX, SX2, DX2, DX4 and Pentium® processors with optional cache.
4/8MB RAM expandable up to 64MB.
Expandable package with 4 slots and 4 mass storage shelves.
Fast-IDE hard disk controller on most models.
Local bus with graphical accelerator.
3-year warranty.

found a

Job that didn't

HP Vectra N2. Network ready PC series.



Intel 486SX, SX2 and DX2 processor with optional cache.
8MB RAM expandable up to 96MB.
Fast-IDE hard disk controller.
Slimline package with 3 slots and 3 mass storage shelves.
Integrated 10Base-T network interface.
3-year warranty.

HP Vectra XU. Pentium® processor based systems for expert users.



Intel 90Mhz Pentium processor with 256Kb cache.
32-bit PCI-based integrated LAN.
Integrated PCI-based SCSI controller.
Choice of integrated video or Matrox PCI graphics card.
Upgradeable to Pentium chip dual processing.
3-year warranty.



suit an

HP Vectra XM2. High performance PC series.



Intel 486DX2, and DX4 processors with 256Kb cache.
8MB RAM expandable up to 96MB.
PCI-based video with 1MB video RAM.
2 PCI I/O slots, 2 ISA slots.
Fast-IDE hard disk controller.
32-bit integrated network interface.
3-year warranty.

HP® PC”

Vic Koper, Service Centre Manager, Britannia Airways.

HP Vectra PCs won PC Magazine's 1994 Reader's Choice Award for service and reliability. For more information please contact your nearest HP Distributor.



The Intel Inside® logo and Pentium™ Processor are all Trademarks of Intel Corporation.

HP Vectra PCs. Tried and trusted.



**HEWLETT®
PACKARD**

Bahrain: ZAYANI COMPUTER SYSTEMS Tel: 276278 **Egypt:** ORASCOM Tel: (2) 3026930
Iran: EVERTECH SA Tel: (+9716) 524003 **Jordan:** SMS Tel: (6) 624907 **Kuwait:** AL ALAMIAH Tel: 2414140 AL KHALDIYA Tel: 2459815
Lebanon: CIS Tel: 405413 **Morocco:** MATEL Tel: (2) 200437 **PC MARKET** Tel: (7) 670996 **SERINFOR** Tel: (2) 236273
Oman: IMTAC Tel: 707727 **Saudi Arabia:** MEE RIYADH Tel: (1) 4763030 **JEDDAH** Tel: (2) 6611447 **AL-KHOBAR** Tel: (3) 8951760
Tunisia: TUNISIE ELECTRONIQUE Tel: (1) 781331 **UAE:** EMITAC DUBAI Tel: (4) 377591 **SHARJAH** Tel: (6) 331181
ABU DHABI Tel: (2) 770420 **Yemen:** HAYEL SAEED ANAM Tel: (1) 267799

نحو تألف الكمبيوتر ولغة الضاد

لم يعد تعريب الكمبيوتر مجرد قضية تقنية، ولكنه تعداها إلى التغيرات الإجتماعية، نظرا لتشعب استخدامات الكمبيوتر في

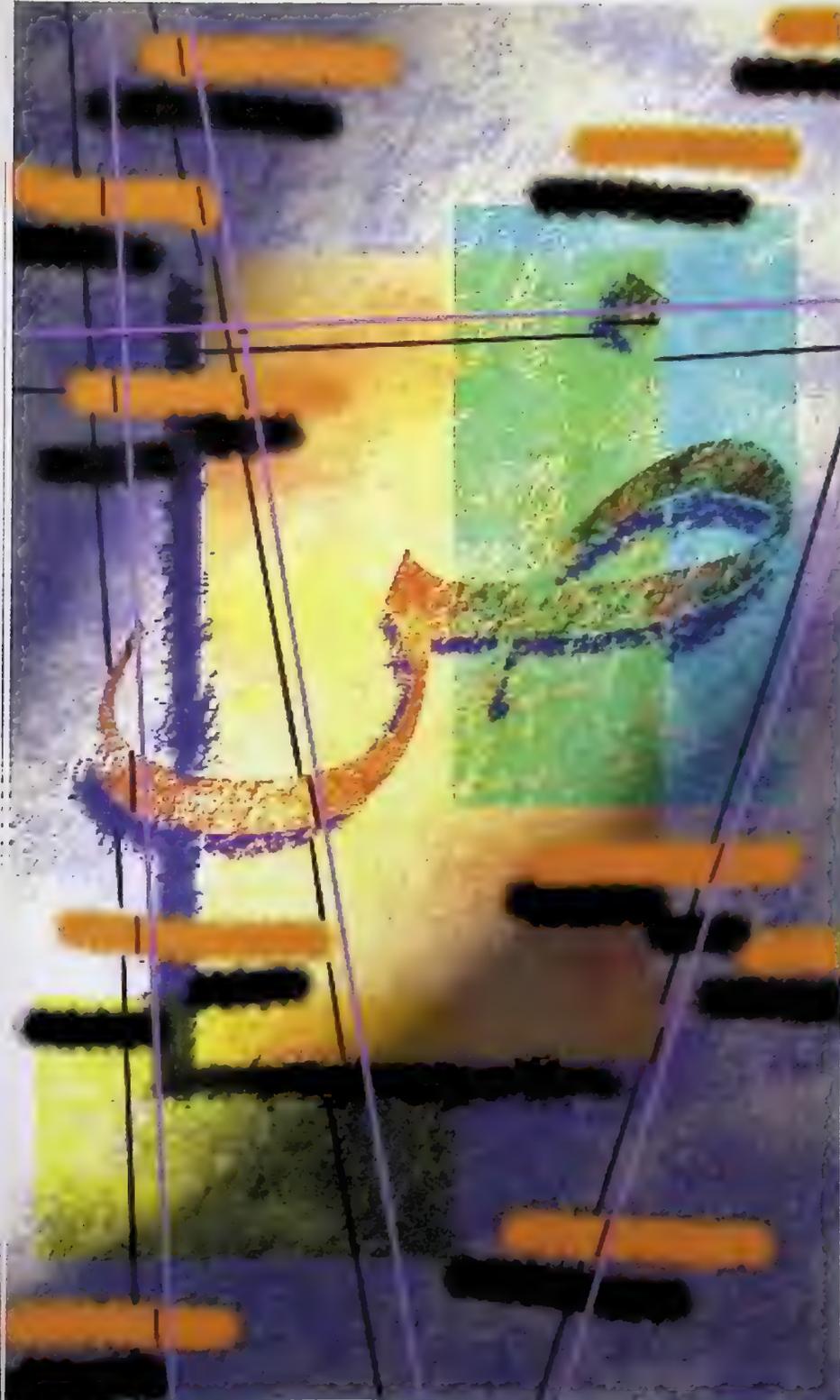
لم

حياتنا المعاصرة. من هنا يأتي التركيز على اللغويات الكمبيوترية باعتبارها الجانب العلمي لهذا الموضوع ذي المفاهيم العلمية والإجتماعية. خاصة وأن الثورة الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات تزامنت مع ثورة مماثلة في مجال اللغويات المعاصرة، مما هيأ الفرصة لمزيد من التطوير يحده خيال المطورين وحده.

وقد أدى التطور المتواصل، في الجانبين الكمبيوتري واللغوي، إلى المزيد من التحديات للعلماء العاملين في مجال تعريب الكمبيوتر، وضعتهم أمام خيارين: إما التقليد وهو مكلف جدا، وإذا ما استمر فسيصل إلى نقطة اللاعودة، وإما التجديد وهو يتطلب تنسيقا عاليا لتوحيد الجهود ليس فقط في الكمبيوتر واللغويات، بل وفي المجالات المرتبطة بهما، كالتربوية، أيضا.

إن التطلع نحو المستقبل مهمة خطيرة، فالتسارع المتزايد في التقنيات يعيق أي تفكير مبني على المسار التاريخي لللغويات. والمطلوب هو رؤية بصيرة، وليست خيالية، تقدم صورة واقعية للإنتلاق بدءا من الوضع الراهن، إلى المستوى المطلوب.

تم إعداد هذه المادة بالإعتماد على بحوث ومقالات قيمة للدكتور نبيل علي مدير البحوث- مجموعة شركات العالمية، زدوتنا بها مشكورة شركة صخر للبرمجيات



العربية باللغويات المعاصرة التي بنت صيغا لغوية معظمها يتجاهل وجود اللغة العربية. ووصل الأمر بالبعض إلى إهداء عدم وجود الجملة الفعلية في العربية. ومن هنا أدى التعامل مع هذه الجملة كجملة اسمية إلى تحويلات آلية متعددة خرجت بالجملة عما يريد، أو ما يفهمه، المستخدم العربي.

وفيما يتعلق بهدف التطبيقات العربية، فإن معظمها لا زال يتعامل مع المعالجة على مستوى الأحرف، وإن كان بعضها إنتقل حديثا إلى المعالجة الصرفية. لكن السيئ في الأمر أن بعض المطورين قد اتجهوا إلى "تقليد" المعالجة الصرفية الفرنسية ذات المدى الأوسع، نظرا لعدم كفاية المعالجة الصرفية الإنكليزية التي كانوا "يقلدونها".

وهناك بعض المحاولات الطموحة في مجال التوليد الآلي للكلام العربي، لكنها ما زالت مقتصرة على توليد الكلمات المنطوقة وليس النصوص.

الحاجة إلى جديّة أكثر

من المهم أن نؤكد على ضرورة وجود دراسات جادة ومنهجية في مجال اللغويات الكومبيوترية العربية، وذلك نظرا للعوامل التالية:

- تزايد استخدام تطبيقات الكومبيوتر في العلوم الإنسانية المختلفة.
- دخول التعليم باستخدام الكومبيوتر إلى حلبة المنافسة، بما يعنيه ذلك من الحاجة إلى التحليل اللغوي والأسلوبي للمادة، وضرورة وجود واجهة مستخدم مرنة تتقبل التحويلات مع المستخدم.
- الانتشار الواسع لقواعد بيانات النصوص الكاملة مما يتطلب أنظمة استرجاع ذكية قادرة على البحث في محتويات الوثائق، وليس عن أسمائها فقط وهذا يعني ضرورة استخدام التحليل اللغوي العميق لمحتويات النصوص.
- استخدام الأنظمة المعرفية التي تتعامل مع الأنظمة المختلفة مثل الشبكات الدلالية، وتوليد النصوص، وما إلى ذلك.
- ازدياد الحاجة على برامج نشر مكثبي أكثر تطورا، تتجاوز معالجة الكلمات إلى معالجة

صالح التعريب، خاصة بعد أن تخلصت من عقدة النظريات المبنية على أساس اللغة الإنكليزية. وقد اتجهت النظريات اللغوية الحديثة إلى دراسة النظام الصرفي العربي باعتباره أرقى الأنظمة الصرفية في اللغات السامية.

الحالة الراهنة

من المؤسف، أن معظم الجهود التي بذلت في مجال اللغويات الكومبيوترية العربية انصبت على تقليد التقنيات التي استخدمت مع اللغة الإنكليزية. وقد أدى هذا إلى تجاهل الحاجات الأساسية للمستخدم العربي، والإخلال بالخصائص المميزة للغة العربية.

تمثلت هذه الجهود في الجوانب التالية:

- الاتجاه إلى التسهيل لتلبية "حاجات" المستخدم العربي؛ مثل تجاهل التشكيل، واختصار أشكال الحروف.
- الإستبدال الآلي للغة العربية بدلا من الإنكليزية، لمغافلة الآلة.
- الاستخدام غير المنهجي للمحددات الفنية للتقنيات المبنية على اللغة الإنكليزية.
- الاتجاه اللاتيني في المعالجة؛ حيث يتم تحويل المدخلات العربية إلى إنكليزية، ومعالجتها، ومن ثم إعادة تحويل المخرجات إلى العربية.

لكن هذه التوجهات خاطئة من ناحية لغوية نظرا لأنها تجمع بين النقيضين من حيث مستوى صعوبة اللغة، فالعربية هي أكثر اللغات السامية تعقيدا، بينما الإنكليزية أبسط اللغات الجرمانية. كما أن العربية تعتبر من ناحية كومبيوترية أفضل من الإنكليزية، وتضمنها فيها يشبه تضمن "مجموعة كلية" في "مجموعة فرعية" في الرياضيات. كما أن هذه التوجهات تفتقر إلى التكامل في عملها مما يؤدي إلى تشتت وسائل المعالجة المستخدمة.

ومن جانب آخر، تبدو المعجمية العربية بعيدة عما نريد. فهي مليئة بالمفردات غير المستخدمة، عدا عن أن القواعد النحوية العربية ما زالت بحاجة إلى صياغة رياضية واضحة. وإضافة إلى ذلك ثمة حالة من عدم التوافق في علاقة اللغة

خصائص اللغة العربية من وجهة نظر الكومبيوتر:

اللغة العربية هي أكثر اللغات السامية تعقيدا. من هنا، وخلافا لما يقوله بعض الباحثين، فإنها تمثل مجالا خصبا وممتعا للتحدي التقني. وتعد العربية، في كثير من الجوانب، لغة منتظمة إلى حد كبير مما حدا ببعض الباحثين إلى اعتبارها لغة "حسابية"، أو "اصطناعية".

وللغة العربية مجموعة من الخصائص التي تتيح لها أتمتة فعالة، سواء في المعالجة أو في المخرجات المرجوة. وتجدر الإشارة عرضا لهذه الخصائص في مكان آخر من هذا التقرير الخاص.

الاتجاهات العلمية والتقنية:

تشير معظم التطورات الحديثة إلى أن تطبيقات الكومبيوتر أخذت في التحول إلى اتجاهات جديدة، من حيث اكتساب الذكاء، والإتجاه الطبيعي، والفعالية، والصدقة مع المستخدم. ويتمثل هذه الإتجاهات في:

- الإنتقال من قواعد البيانات إلى قواعد المعارف.
- التحول عن اللغات الآلية إلى اللغات الطبيعية.
- ترك المعالجة التسلسلية إلى المعالجة المتوازية.
- الإبتعاد عن المركزية إلى التوزيع.
- معالجة الرموز والمنطق بدلا من "سحق" الأرقام.
- اعتماد مبادئ حل المسائل، وترك القطع الخوارزمي.
- التوجه إلى التكامل بدلا من التجزيء.
- تطوير تطبيقات ذات طابع إنساني، وعدم قصرها على التطبيقات الإدارية والهندسية.
- استخدام الواجهات المنطقية، وهجر الواجهات الفيزيائية.
- الإتجاه إلى التحليل الدقيق بدلا من التحليل المنخفض.

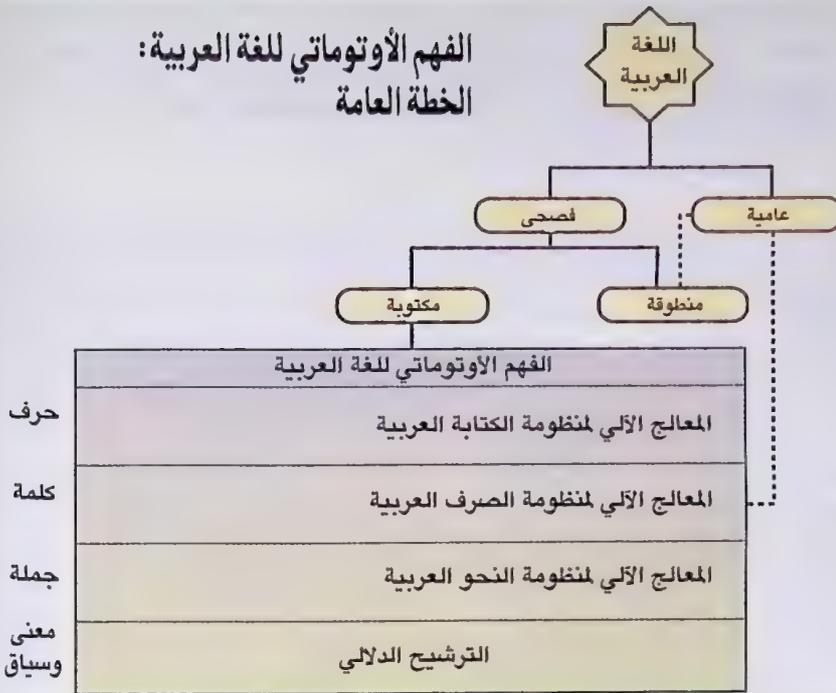
تصب هذه الإتجاهات جميعا في صالح المعالجة الآلية للغات الطبيعية، والعربية تحديدا. كما أن ارتباط هذه الإتجاه بالتجهيزات الصناعية وقدرات المستخدم يتيح التخلص من كثير من المشاكل التي تعترض التعريب، لأسباب صناعية. فالأجهزة العاملة بتقنيات التحليل الدقيق، مثلا، تتيح تعاملًا أفضل مع الخطوط العربية المختلفة. بينما يوفر التكامل والمعالجة المنطقية مجالا واسعا للبحث في "غابة" الكلمات التي تحصل عليها لمفردات عربية غير مُشكّلة. أما الواجهات المنطقية فتسمح لنا باستخدام أدوات إدخال وإخراج بالعربية وبشكل شفاف وقابل للعمل في بيئات تشغيل مختلفة.

وإذا ما أخذنا الإتجاهات الحديثة في علم اللغويات، فإننا نجد أنها هي الأخرى تصب في

فروع تقنية المعلومات ذات الأهمية في تطبيقات اللغويات الكومبيوترية

- معالجة المعلومات: وتتضمن أنظمة قواعد البيانات، وتوصيل البيانات.
- معالجة الكلمات: وتتضمن إدخال الكلمات وتقييمها.
- معالجة النصوص: وتتضمن تحليل النصوص، وتوليدها.
- استرجاع المعلومات: وتتضمن قواعد بيانات النصوص الكاملة، ومخرجات اللغة الطبيعية.
- المعالجة المعرفية: وتتضمن القواعد المعرفية، والإستدلال الآلي.
- الترجمة الآلية: وتتضمن الترجمة من وإلى اللغة العربية.
- معالجة الألفاظ: وتتضمن تحليل وتمييز وفهم الألفاظ العربية.

الفهم الأوتوماتي للغة العربية: الخطة العامة



الآلية للغة العربية.

- هناك حاجة لإعداد خوارزمية تعتمد التحليل السياقي المعقد لتوليد الأشكال المختلفة للأحرف العربية، بغض النظر عن حجم البنية.
- ينبغي أن يستند توليد النطق العربي على اختيار دقيق للوحدات الصوتية الأساسية.
- ومن الضروري البحث في تقنيات للفهم الآلي للنطق العربي، وليس تمييزه فقط. ■

صرفي فعال ومرن.

- نظرا لتداخل خصائص اللغة العربية، فإن خطة التحكم في المعالجة الآلية لها، يجب أن يتم بأسلوب يكامل الخبرات المختلفة في هذا المجال.
- ويزيد من أهمية اعتماد خطة للتحكم العلاقة العضوية بين الصرف والنحو العربيين.
- من الضروري، إعادة ترتيب المعجم العربي وتنظيم محتوياته كجزء من التخطيط للمعالجة

ما هو المطلوب من اللغويات الكومبيوترية العربية ؟

اللغوية والمتخصصين في التعامل مع المفردات العربية.

في مجال المعالجة النحوية ذات الصيغ النحوية:

- القدرة على إعراب الجمل العربية اليا، مع تحليل الأنواع الرئيسية لها بأنماط تشكيل مختلفة. والقدرة على توليد جمل عربية، بأنماط تشكيل مختلفة، إستنادا إلى الصيغ المنطقية والحصيلة المعجمية المتوفرة.

في مجال المعالجة الدلالية:

- القدرة على فهم معاني الجمل العربية الغامضة حسب تشكيلها، وعرض المفاهيم المختلفة.

في مجال المعالجة اللفظية:

- القدرة على استيعاب وفهم المحادثة العربية، والالفاظ المحددة، وتوليد نصوص منطوقة قادرة على توصيل معاني ذات دلالة.

في مجال التدقيق الإملائي:

- التمييز الآلي للنصوص العربية المطبوعة، وتوليد الأحرف العربية بأشكال وحجوم مختلفة حسب السياق.

في مجال المعالجة الصرفية ذات الصيغ المتعددة:

- القدرة على التحليل الصرفي، اليا، وإرجاع الكلمات العربية إلى جذورها سواء أكانت مشكلة، كليا أو جزئيا، أو غير مشكلة.
- والقدرة على توليد الكلمات العربية بناءً على المعلومات الصرفية والنحوية المعطاة بشكل جذور وصيغ صرفية.

في مجال المعجم الآلي المزيد:

- تقديم معجم عربي مبني على أساس صرفي، ودراسة الزيادات وفقا للمعلومات النحوية والدلالية. وتوفير قاعدة بيانات معجمية تدعمها حصيلة ضخمة من من المعلومات

النصوص، وقراءتها اليا.

- الأزمة الناتجة عن تعليم اللغة العربية من قبل معلمين غير عرب، مما يشير إلى أهمية وجود أداة فعالة لاكتساب اللغة، حيث يمثل الكمبيوتر بديلا محمودا.

- الترجمة الآلية إلى اللغة العربية، والتي تمثل مجالا واعدا ذا أهمية كبيرة.

- إعادة نمذجة النحو العربي ضمن إطار قواعد اللغويات المعاصرة.

- عدم جدوى "استيراد" حلول لهذه المشاكل نظرا لخصوصيتها الثقافية والبيئية للتطبيقات المرتبطة باللغات الأخرى.

إلى أين؟

ينبغي أن تبنى المعالجة الآلية للغة العربية على أسس واضحة ومتوافقة. وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار المصادر المعرفية المختلفة مثل أهداف التنمية الاجتماعية، واللغة نفسها، والتقنيات، والمستخدمين، والتطبيقات.

إن الحالة المتداخلة لتكنولوجيا المعلومات باعتبارها أداة للغة العربية، وللغة العربية كوسيط في تكنولوجيا المعلومات تمثل مجالا واسعا للبحث. ومع الوضع الحالي يبدو من المجدي أن نقترح مجموعة من المسارات للمعالجة الآلية للغة العربية، نرى أنها هامة وضرورية. وهذه المسارات هي:

- إن اللغة، وليست الآلة، هي التي ينبغي أن تكون نقطة البداية. بحيث يكون الهدف هو إخضاع التكنولوجيا للغة، وليس العكس.

- دراسة النظام اللغوي، كاملا، لتوضيح الآليات المختلفة للغة، وبيان تداخلاتها. وينبغي الاستفادة هنا من تقنيات إنسياب المعلومات.

- إن إعادة نمذجة النحو العربي يجب ألا ترتبط بنموذج "لغوي" بعينه، من النماذج الحديثة، وإنما ينبغي الاستفادة من الإتجاهات المختلفة، وحتى المتضادة، للتحليل اللغوي من أجل حل تعقيدات اللغة العربية، وكشف خباياها.

- إن علم الدلالة ينبغي أن تُعطى دورا رئيسا في الأبحاث اللغوية، وذلك أن النظر إلى ظاهرة لغوية من ناحية دلالية يعطي عمقا أكثر للبحث.

- ينبغي إعطاء الأولوية للغة العربية المستخدمة في العصر الحديث، كتابة ولفظا.

- ينبغي التعامل مع اللغة العربية كحالة خاصة في الإطار العالمي للغويات، مما يتيح إزالة المفاهيم المسبقة الغامضة عن العربية.

- ينبغي تعريف أكثر من مستوى للتشكيل في الأنماط المختلفة للمعالجة الآلية للغة العربية، خاصة وأن استخدام مستوى واحد مكتمل التشكيل سيكون مكلفا كثيرا.

- ينبغي أن تبنى المعالجة الآلية للغة العربية، بشكل أساسي، على وجود معالج

أين تبدأ أزمة المعجم العربي؟

والتي تضيف طبقات أخرى لعمق بنيته. واكاد أزعج أن فهم أسس وتفاصيل هذه البنية المعقدة كان، وما يزال، وسيظل دون متناول معظم متخصصينا وباحثينا، إن بقيت الحال على ما هي عليه. ولا أمل في سبر أغوار المعجم العربي إلا باللجوء، إلى الكمبيوتر، والابتعاد عن كثير من المسلمات المعجمية واللغوية التي أدت إلى جمود النظرة إلى المعجم العربي في الماضي، وستعوق -إن تشبثنا بها- جهود تطويره في المستقبل.

مشكل المعجم العربي

يمكن تلخيص مصادر إشكالية المعجم العربي في الجوانب الرئيسية التالية، والذي يشترك في معظمها مع معاجم لغات أخرى، ولكن بدرجات متفاوتة:

- ضخامة البيانات المعجمية،
- ثنائية الإطراد والشذوذ،
- جمع التكسير،
- شدة العلاقات الداخلية للمعجم،
- تفشي ظاهري الترادف والإشتراك اللفظي،
- تفشي ظاهرة الجمع بين التعدية واللتزوم،
- تعقد هيكل البيانات المعجمية،
- تعدد الاستخدامات،
- ثنائية "المجمع اللغوي والجماعة اللغوية التي يربعاها المجمع".

يختلف مدلولها إذا ما قرنت بمصوبها؛ كما في: "فيل صغير" و"قار صغير" و"عمل صغير" و"قدر صغير". وما نريد تأكيده هنا هو أن مجموعة مفردات المعجم ليست مجرد قائمة من الكلمات المنعزلة التي لا رابط بينها. ولو كان الأمر كذلك، لما استدعى المعجم تمحيصا ووتظيرا.

البنية المتداخلة

إن مادة المعجم بنية معقدة من المعطيات الزاخرة بالعلاقات البينية المتعددة والمتداخلة، تمثل ذخيرة لغوية هائلة أغرت كثيرا من الباحثين والدارسين بتفاصيلها الدقيقة، ومآهاتها المتشابهة. فالمعجم، إذاً، منظومة معقدة لدرجة يتعذر معها فهم أداها ومحاصرة ظواهرها في ظل القيود التي تفرضها الوسائل اليدوية التقليدية لبناء المعاجم وتحديثها واستخدامها. ولم تعد اتمتة المعجم باستخدام الكمبيوتر شيئا من "الرقامية الفنية"، بل مطلبا أساسيا تفرضه طبيعة المعجم من حيث المضمون، والتنظيم، والتحديث، والخدمات التي يقدمها للبشر ونظمهم الآلية.

أزمة الواقع

وإذا ما تحدثنا عن الواقع، تصدنا أزمة المعجم العربي التي تعددت مظاهرها، وترسخت، وزاد من تفاقمها تعقد بنيته نظرا لطغيان الخاصية الإشتقاقية على ظاهرة تكوين الكلمات العربية،

هو الوعاء اللغوي لحضارة المجتمع الإنساني، وفهرس معارفه وخبراته، وهو خط إلتقاء اللغة؛ قواعدما ومبادئها وهياكلها وأنماطها وقيودها، مع العالم على اتساعه، وظواهره ومدركاته وخيالياته ووضعياته وعرفياته، بل وعشوائياته أيضا.

أين الإلتقاء؟

يمثل المعجم موضوعا مثيرا لإلتقاء اللغة مع الكمبيوتر نظرا لأنه يجمع بين البيانات ممثلة في قوائم مفرداته المحلولة، والمعلومات التي تثبت من شبكة العلاقة الكثيفة التي تربط بين هذه المفردات والعدد الهائل من التحليلات والمؤشرات والإحصائيات المترتبة على هذه العلاقات، والمعارف التي يقصد بها حصيلة المفاهيم البسيطة والمركبة الموجودة في المعجم. إن مفردات المعجم ليست أسماء نطلقها لتمييز الأشياء والمفاهيم من حولنا، بل هي رموز تتلقى معانيها ومدلولاتها من علاقة المصاحبة و"التأخي" التي تربطها من خلال السياق بمفردات ومفاهيم أخرى يتضمنها المعجم، فالفعل "يصعد"، مثلا، يختلف إبحاره الدلالي وفقا للسياق الذي يرد فيه؛ كما في: "يصعد الدرج"، و"يصعد إلى السماء" و"يصعد سلم المجد"، وكذلك صفة "صغير" حيث

Bar Code Ware أنظمة الباركود

Bar Coding
is our
specialty



خطوط
الترميز
اختصاصنا

الشركة الأولى المتخصصة في سوريا

حلول متكاملة: استشارات، دراسات، تحليل نظم عالي المستوى،
قارئات، برامج، خدمات لاحقة، تدريب، مواصفات عالية، برامج تعاون
ومشاريع مشتركة مع شركات الكمبيوتر المحلية

المجموعة التجارية المتحدة

دمشق سوريا - ص.ب ٧٢ - هاتف ٢٢١.٢٨٢ - فاكس ٣٣٣٦٨٣٩



أنظمة ضبط
وجرد
المستودعات
فائقة
السرعة

أنظمة
بطاقات
الأمان
والائتمان
ودوام
الموظفين

الشركة العالمية
بطاقة موظف

الاسم: محمد عامر
الرقم الوظيفي: ١٢٤



مقدمة في اللغة والكمبيوتر

تكاد

اللغة، بمعناها الإصطلاحي، أن تكون أهم الأنشطة التي تميز الإنسان عن غيره من الأحياء. فاللغة هي النشاط الذي يشترك البشر جميعاً في ممارسته على اختلاف أجناسهم والوانهم، ويستغرق من حياتهم كماً هائلاً يقضونه متحدثين أو مستمعين أو قارئين أو كاتبين.

وقد أدرك الفلاسفة والعلماء، منذ القدم، أهمية اللغة في حياة البشر، فاعتنوا بدراستها دراسة منظمة أسفرت عن نشأة علوم متعددة يعنى كل منها بالبحث في مكن من مكوناتها. وجرى العرف على تسمية المجال الذي تنتمي له هذه العلوم بعلم اللغة، الذي يهدف، بشكل رئيس، إلى التعرف على القواعد العامة التي تحكم النظام اللغوي محل الدرس.

وفي العصر الحديث، تطور أسلوب الحياة وتشابكت جوانبه، ومع ازدياد التطور وتعقد التشابك ازداد الإحساس بأهمية اللغة لدى نوعيات مختلفة ومتعددة من العلماء والعاملين، مما أدى إلى اقتناع عام بضرورة تعميق الدراسات اللغوية وتوسيع آفاقها. ولم يكن غريباً، أن يصبح علم اللغة، في السنوات الأخيرة، واحداً من أهم وأوسع مجالات المعرفة حيث ارتبط بعلوم متنوعة في مجالات معرفية مختلفة.

واكتسب علم اللغة ملامح جديدة، فلم يعد من العلوم الإنسانية البحتة، بل جمع بينها وبين العلوم الطبيعية التطبيقية. واشترك مع هذه العلوم في بعض معالمها، خاصة بعد أن صارت صلته وثيقة بمجالات مثل الرياضيات والفيزياء، والتشريح وعلم وظائف الأعضاء.

وقد انبثقت عن علم اللغة، فروع علمية جديدة لم تكن معروفة من قبل. ومن بين هذه العلوم جاء علم اللغويات الكمبيوترية الذي يبني التحليل اللغوي فيه وفقاً لمفاهيم وتقنيات علوم الكمبيوتر. وكان ذلك نتيجة لظهور التقنيات الحديثة وما صاحبها من ثورة في عالم المعلومات، وأصبح هدف التحليل اللغوي هو تملك اللغة باستخدام وسائل ميكانيكية إلكترونية وفقاً لمنهجيات جديدة استندتها تقنيات الأتمتة.

لم تات نشأة علم اللغويات الكمبيوترية، وما ارتبط بها من تغيير في وسائل ومنهج التحليل التقليدية، من فراغ، ولم يختلقها الباحثون لمجرد التغيير أو لمجرد الرغبة في فرض آلة حديثة. لكنها جاءت نتيجة لاحتياجات عملية فرضتها الطفرات التقنية الحديثة، وهي الاحتياجات التي لم يمكن تلبيتها وفقاً للعلوم اللغوية التقليدية. من هنا، أصبح من الضروري تأصيل علم جديد ليحقق الأهداف المنشودة، ويسعى لتلبية الاحتياجات الجديدة باستخدام الآلة.

أهداف اللغويات الكمبيوترية
من الأهداف التي يرجى من علم اللغويات

الكمبيوترية أن ينجزها:

● تحقيق تواصل جيد بين الإنسان والآلة التي تدخلت في حياته، حديثاً، بشكل ملفت، وسيطرت على معظم جوانب حياته اليومية. ومن ثم كان الحرص على التقريب بينها وبين مستخدميها، ليجد فيها معيناً يتعامل معه في يسر وسهولة؛ ولما كان أيسر شيء على الإنسان هو التعامل بلغته فإن تمكين الآلة من اكتساب هذه المهارة من شأنه أن يحقق الهدف المنشود.

● تسهيل التخزين والاسترجاع الآلي للكم الهائل من المعلومات والمعارف التي تتوالى بسرعة يتعذر على الإنسان ملاحظتها بسبب التقدم العلمي والتقتي المستمر في العقود الأخيرة من هذا القرن.

● تحليل وإنتاج النصوص اليا، وما يتصل به من تطبيقات مثل الإجابة عن الأسئلة.

● تحويل النصوص المكتوبة إلى نصوص منطوقة اليا، وكذلك التعرف على النصوص المنطوقة وتحويلها إلى نصوص مكتوبة ولا تخفى مجالات التطبيق المتنوعة التي يمكن أن تبنى على هذا الأساس.

● الترجمة من وإلى اللغات المختلفة.

وبالرغم من كثرة وتنوع الدراسات التي تمت في مجال اللغويات الكمبيوترية، فإن مناهجها لم تستقر تماماً، وما زالت مجالاً للتعديل الدائم، حيث تلغى بعض المعايير لتحل محلها معايير جديدة وفقاً لطبيعة تركيب اللغة، موضوع المعالجة، من ناحية، ونوعية التطبيق من ناحية أخرى.

نقرأ كثيراً في هذا المجال عن "المعالجة الآلية للغة: Natural Language Processing" ومن المهم ملاحظة الفرق بينها وبين اللغويات الكمبيوترية. فبعض الباحثين لا يفرقون بين المصطلحين ويعتبرونهما مترادفين، إلا أن البعض الآخر يعتبر هذه المعالجة تمثل الجانب الهندسي، ويقصد به عملية تطوير برمجيات تتواصل مع المستخدم بلغته الطبيعية.

ويقوم علماء اللغويات الكمبيوترية بتحليل اللغة، اليا، على شتى مستوياتها الصوتية، والصرفية، والنحوية، والقاموسية، والأسلوبية، ويمتد التحليل ليشمل النص كوحدة متكاملة. لكن هذا التحليل ينجح بدرجات متفاوتة وفقاً للمنهج المتبع ومدى ملامته لموضوع البحث، من جانب، واللغة التي يتم تحليلها، من جانب آخر. وهذه الأنواع المختلفة ليست هدفاً بحد ذاتها، بل يسعى الباحثون من روائها إلى معالجة قضيتين: الأولى: فهم اللغات الطبيعية، والثانية: الترجمة الآلية.

فهم اللغة الطبيعية

إن فهم اللغة الطبيعية يعني إنتاج برامج قادرة على فهم نصوص مدخلة إلى الكمبيوتر، ثم التجارب معها بإنتاج نصوص تشبه في بنائها النصوص

التي ينتجها صاحب اللغة. ولا يخفى أن تطوير هذه البرامج يتطلب التعرف الكامل على تفاصيل بنية اللغة. ويمكن أن تقسم البرامج التي أنتجت في هذا المجال إلى: برامج تفهم ما يرد إليها من نصوص، وبرامج تنتج نصوصاً، وبرامج تستقبل نصوصاً وتفهمها ثم تنتج نصوصاً مشابهة، أي أنها تتحاور مع المستخدم.

بدأت هذه البرامج متناهية في البساطة، ثم توالى تحسينها حتى وصلت إلى حد ما من الإكتمال. حيث انتقلت إلى استخدام تقنيات ذات أنظمة لغوية أكثر تعقيداً. وبالرغم من انبهار الناس بهذه البرمجيات، فإن معظمها يمثل أنظمة أقرب إلى اللعب، وكان الهدف من إنتاجها تطوير منهجية المعالجة اللغوية الآلية.

الترجمة الآلية

أما استخدام الكمبيوتر في الترجمة الآلية، فإن التفكير فيه يعود إلى عام 1949 على شكل اقتراح طرحه آيرين ويفر الذي كان يشغل منصب نائب الرئيس في مؤسسة «روكفلر». وقد أقامت جامعات أمريكية عدة، آنذاك، مشروعات لتحقيق هذا الهدف استمرت إلى منتصف الستينات، دون تحقيق نتائج مشجعة. ونتيجة لذلك أوصت اللجنة الاستشارية للمعالجة اللغوية الآلية بخفض الإنفاق في هذا المجال. وتوقف العمل فيه في الولايات المتحدة، وتباطأ في أوروبا والاتحاد السوفيتي. لكن تزايد الاحتياجات العلمية والتقنية والمكتبية والتجارية، في المجتمعات الحديثة، شكّل عامل ضغط متزايد صاحبه تطوير مناهج وتقنيات جديدة، في مجال الكمبيوتر واللغويات الكمبيوترية، مما أعاد الحماس إلى فكرة الترجمة الآلية من جديد، وبدأ العمل فيها، ثانية، وأواخر عام 1980 ومازال مستمرا حتى الآن بمناهج وتقنيات مختلفة.

وإضافة إلى فهم اللغة الطبيعية والترجمة الآلية، ثمة جانب آخر في موضوع اللغويات الكمبيوترية، لكنه يهم العاملين في قطاع التربية؛ وهو مجال تعليم اللغات. وترجع أهمية استخدام الكمبيوتر هنا إلى قدرته على إمداد مؤلف المنهج بمواد لغوية حقيقية تمثل واقع الاستخدام اللغوي، مما يضمن الاتصال الوثيق بين المدارس والبيئة اللغوية التي يدرس لغتها. ويحصل المؤلف على المادة اللغوية عن طريق تطبيق برامج التحليل والإحصاء اللغويين على النصوص المخزنة، عدا عن استخدام الكمبيوتر في إنتاج تدريبات على المواد التعليمية. ويتميز التحليل الكمبيوترية للغة بالقدرة على إظهار أهم خصائص اللغة التي يمكن أن تكون معيناً في تحديد ما يدرس الطالب. ■

فراة وتميز اللغة . . نعمة أم نقمة ؟

تعتبر

اللغة العربية، التي شرفَت بنزول القرآن الكريم بها، لغة متميزة، من حيث قدرتها على نقل الأفكار، وتوصيل المفاهيم. ومع ظهور علم اللغويات الكمبيوترية، وتقدم أساليب المعالجة الآلية للغة، واجه العاملون في هذا الحقل بعض خصوصيات اللغة العربية، التي بدت للوهلة الأولى معيقة لهم، لكنها في واقع الأمر تقدم خدمة أفضل للمستخدم، وإن كانت تتطلب جهوداً جبارة للتعامل معها كمبيوترياً.

فاللغة العربية تكتب من اليمين إلى اليسار بعكس اللغات اللاتينية، كما أن أشكال حروفها تتغير بتغير موضعها في الكلمة، وقد يكون هذان الفرقان هما أكثر الفروق شيوعاً بين العامة، بل وتكتفي معظم التطبيقات العربية بالتعامل معهما دون غيرهما من الفروق، وسوف نعرض في ما يلي، لأهم الفروق:

التشكيل

تعتبر حروف التشكيل التي توضع أعلى أو أسفل الحروف الأساسية واحدة من الفروق الملحوظة جداً التي تنفرد بها اللغة العربية، ونستطيع أن نتخيل الفرق الأساسي بين القراءات المختلفة لكلمة عربية معينة، ولتكن كلمة بسيطة من ثلاثة حروف مثل عظم فقد تكون عَظْمُ أو عَظْمٌ أو عَظْمٍ... إلخ. ومع أنه يكتفي في الكتابات الحديثة بدلالة النص، ككل، للتمييز بين القراءات المختلفة لكل كلمة، فإن الكاتب قد يضطر في أحيان متعددة أن يشكل كلمة ما منعاً للبس. ويتعبير رياضي، نجد أنه عند أخذ علامات التشكيل المختلفة، من فتحة وضممة وكسرة وشدة وسكون وتوكيباتها، في الاعتبار يمكننا القول أن عدد حروف اللغة العربية هو مئات الحروف، وليس ثمانية وعشرين حرفاً كما تعلمنا.

المفردات

إذا كان من الممكن أن نحصر مفردات الكلمات الإنجليزية المستعملة في عصرنا الحالي بحوالي نصف مليون مفردة أو أقل، فإن مفردات اللغة العربية تربو على عشرة ملايين مفردة. ويمكن ملاحظة ذلك ببساطة لو تخيلنا كلمة مثل رجل وتعني man، امرأة woman عند إضافة "ال" التعريف إليهما؛ الرجل تصبح مفردة جديدة تقابل the man، وكذلك المرأة the woman،

وبعملية حسابية سريعة نجد أن المفردات العربية الأربعة "رجل، امرأة، الرجل، المرأة" يقابلها بالإنجليزية ثلاث مفردات فقط "man, woman, the". ويحدث هذا مع كل المفردات العربية عند إضافة زوائد إليها.

الزوائد (الأحرف)

تقاس قوة وثراء اللغة بقدرتها على توصيل المضمون في أقل الكلمات الممكنة، ومن الخواص التي تزيد لغتنا العربية ثراءً، إمكانية إضافة زوائد للكلمة، وهي ما يعرف عادة بالأحرف والضمائر، تدل على مفاهيم إضافية مثل الزمن أو الاستفهام أو الفاعل والمفعول به. فإذا أردنا الاستفهام عن حدث معين، في الزمن المستقبل مثلاً، نذكرين الفاعل والمفعول، يكفينا إضافة بعض الزوائد والضمائر

على أصل الفعل، مثل "استأكلونها"؛ فقد أضفنا الألف للإستفهام، والسين للاستقبال، والواو للفاعل، والهاء للمفعول به، وإذا أردنا التعبير عن نفس المعنى بلغة أخرى كالإنجليزية نجد أننا نقول "Are you go-ing to eat it".

الاشتقاق

تمتاز اللغة العربية بوجود قواعد صرفية في غاية الدقة تحكم عمليات الاشتقاق من أصول (جذور) الكلمات بطريقة رياضية بحتة، بل وتنفرد بوجود جداول الأوزان (مثل فعل يفعل فعلاً والفاعل والمفعول... إلخ)، والتي يمكن، باستخدام صيغها الرياضية، التعامل مباشرة مع أصول الأفعال للوصول إلى مشتقاتها والعكس.

الإعراب

تنفرد العربية، كذلك، بوجود قواعد نحوية حاسمة تميز معاني الجمل بحيث لا تقبل اللبس. ولعل في الآية الكريمة «إنما يخشى الله من عباده العلماء» (آية ٢٨ سورة فاطر) دليلاً قاطعاً على ذلك، إذ نلاحظ أن تشكيل هذه الآية يتيح للقارئ فهم معناها، فوضع علامة الفتح على لفظ الجلالة أظهر أن العلماء هم الفاعل، وهم الذين يخشون الله سبحانه وتعالى.

بعض العقبات الفنية

يمكننا من خلال ما سبق أن نستخلص بعض العقبات الفنية التي تواجه كل من يحاول تسخير الكمبيوتر للتعامل مع اللغة العربية، ولعل الأمثلة التالية توضح بعض هذه العقبات:

● التشابه الكبير بين حروف بعض الكلمات ذات المعاني المختلفة تماماً، مثل: حرَّرت بمعنى كتب، وحرَّرت من الحرية.

● اختلاف حروف بعض الكلمات تبعاً لموقعها الإعرابي في الجملة العربية، مثل: كلمة مصممون التي قد تكتب مصممين ومصممو ومصممي، ويؤخذ في الاعتبار احتمال تشابه بعضها مع كلمات أخرى، مثل المضارع المجزوم من الفعل قال يقول والذي يكتب يقُل ويتشابه في

ما أتد الاختلاف بين العربية والإنجليزية حاسوبياً

THE AUTHORS WROTE A BOOK PUBLISHED BY THE PRINTING HOUSES

كتب	الكتاب	كتاباً	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع
كُتِبَ	الْكِتَابُ	يُكْتَبُ	صَدَرَ	عَنْ	دَوَّرَ	الطبع

الصورة من مجموعة العرض الخاصة بـ د. نبيل علي

الكتابة مع الفعل المضارع قَلَّ يَقَلُّ.

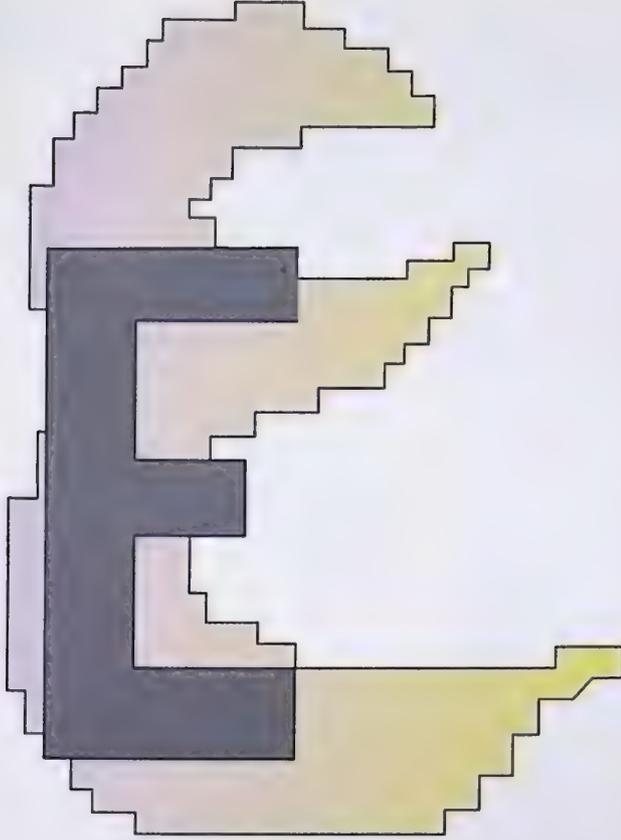
● اختلاف المدارس الإملائية في بعض الكتابات، خاصة أسلوب كتابة الهمزة، كما في حالة الضم في كلمة مسؤول أو مسنول مثلاً.

● عدم وجود جدول واحد للحروف العربية مثل الجدول القياسي للحروف الإنجليزية والمعروف بـ ASCII، وما يعنيه هذا من مشاكل لمن يحاول التعامل مع تطبيقات مختلفة ونظم تشغيل مختلفة. ■

م. علاء العجاوي :مدير شركة «إنفو أراب» المصرية

المعالجة الآلية بين الواقعية والتقليدية

أ. د. تغريد السيد عنبر



حدث؟ وحياتك ولا حاجة، "ماذا يريد؟ ولا أي شيء"، تأجل الافتتاح إلى يوم الخميس حيث وافق على...، "نحن على أبواب الصيف حيث تكثر الأمراض"، "الأمر الحياتية"، "الأننا الأعلى"، "امس الأول".

المستوى اللغوي

● هناك أيضا قضية تحديد المستوى اللغوي: هل تتم المعالجة اللغوية باللغة الكلاسيكية التي كتب بها الشعر الجاهلي والتي سجلها ابن منظور بين دفتي معجمه "لسان العرب"، أم تنحصر في العربية التي نستخدمها الآن؟ الواقع أن الهدف من المعالجة اللغوية هو الذي يفرض المستوى اللغوي، ونسوق فيما يلي مثلا توضيحيا؛ إذا كان التطبيق المنشود هو مدقق إملائي فإن استخدام اللغة الكلاسيكية يعني أن يضم المعجم كلمات مثل "الثلل" (الببل)، "باغ" (هلك)، "تاع" (قاء)، الجرائض (الأسد). وكلها كلمات غير مستخدمة اليوم بمعانيها المشار

النص كلمة «الكنغولي»، على سبيل المثال، فله أن يرفضها لأن قواعد النسب غير مطبقة. وعلى المستخدم أن يتسع صدره لتصحيح الأخطاء الكثيرة التي يرتكبها وتعلم القواعد التي تحكمها. أما إذا كان استخدام اللغة العربية كوسيلة في تطبيق معين مثل إسترجاع بيانات من مقالات صحفية مخزنة فإن رفض البرنامج لكلمة «الكنغولي»، لعدم التعرف عليها وبالتالي العجز عن إسترجاعها رغم كثرة استخدامها في النصوص الصحفية، من شأنه المعاونة لتحسين الأداء

إلى إعاقة تحقيق الهدف. إن إدخال اللغة كوسيلة في تطبيقات الكمبيوتر يتطلب بعض المرونة في التمسك بالقواعد التقليدية كما يتطلب إيصال المستخدم إلى هدفه دون إشراكه في تفاصيل القواعد اللغوية.

المرونة

● يرتبط بالقضية السابقة تساؤل عن مدى المرونة المطلوبة في البرامج التطبيقية التي تستخدم اللغة العربية، وهو في الواقع تساؤل شديد الصعوبة، ولا يمكن أن تحكمه معايير موضوعية دقيقة.

ومما لا شك فيه أن هناك حدا أدنى لا يختلف عليه جميع اللغويين، فلا يمكن أن يقبل نصب المثني بالآلف والنون مثلا أو تنوين المنوع من الصرف، ولكن الجدل يمكن أن يثور على ما هو في المنطقة المتوسطة بين الصواب وبين الخطأ مثل الصيغ والتراكيب المستحدثة؛ ولكن الذي يحدث عندنا لا شيء، "هل ستعالج الشركة ما

مع مع النمو المتزايد لاستخدام الكمبيوتر في البلاد العربية، بدأ مستخدمو الكمبيوتر العرب يشعرون بالحاجة الملحة لإدخال اللغة العربية إلى جميع عمليات التواصل مع الآلة. من هنا بدأ بذل الجهود في هذا الاتجاه؛ وكان أولها وأكثرها إلحاحا إدخال الحروف العربية إلى الكمبيوتر، وتعديل البرامج بحيث تتعامل مع اللغة العربية. وجرى العرف على تسمية هذه الأنشطة بالتعريب. ومع أن عمليات التعريب لا تنتمي إلى علم اللغويات الكمبيوترية، إلا أنها كانت خطوات أولى جوهرية ممهدة لما يليها. أما دواعي الإهتمام بها فيما يتعلق باللغة العربية فهي دخول العرب مجال التقنيات المتقدمة واستخدامهم ما يتصل بها من تطبيقات. ولم يقتصر هذا الإهتمام على العالم العربي صاحب اللغة وحده، بل تعداه إلى أوروبا والولايات المتحدة حيث تشغل كثير من المراكز البحثية بهذا العلم، وحيث تقدم الشركات العالمية تطبيقات مبنية على أساس نظام اللغة العربية مثل المدقق الإملائي.

والواقع أن المعالجة الآلية للغة العربية تواجهها عدة مشاكل بعضها مشترك مع أية لغة تُعالج آليا، وبعضها خاص باللغة العربية، كما تثير بعض القضايا التي لا تدخل في احتكاك مباشر مع الكمبيوتر، إلا أن لها تأثيرا فعلا على المعالجة اللغوية، لأنها تحدد المحتوى المادي للغة التي يتم التعامل معها.

ونظرا لأهمية هذه القضايا فقد يكون من المفيد البدء بها.

الهدف

● أول هذه القضايا وأهمها هو تحديد الهدف من إدخال العربية في التطبيقات المختلفة: هل هي - أعني اللغة العربية - هدف في ذاتها، أم أنها وسيلة لتحقيق أهداف أخرى؟ بتعبير آخر: هل إدخال اللغة العربية في التطبيقات عمل تربوي يهدف إلى تعليم اللغة للمستخدم؟ أم عمل خدمي يتخذ من اللغة أداة لتحقيق التطبيق على الوجه الأمثل؟ أقصد بهذا التساؤل الإشارة إلى أهمية إدراك الفرق بين الجانبين وإلى ضرورة الفصل بينهما: التعامل مع اللغة العربية بهدف تعلمها يبرر تمسك البرنامج المستخدم بحرفية القواعد اللغوية صرفيا ونحويا، وبالتالي إذا جاء في

معالجة اللغة العربية آلياً

التحديات

الامكانيات

غياب الصياغة الرسمية	انتظامية اللغة العربية واعتدالها
قصور المعاجم العربية	الانتاجية الصرفية - ثنائية الجذر والنمط
اسقاط علامات التشكيل	تضافر القرائن - الترابط النحوي
طغيان النموذج الانجليزي	الاتجاهات التكنولوجية والعملية الحديثة

إليها، إلا أنها قد توجد مع ذلك في النصوص المعاصرة كإخطاء كتابية: التل: الطلل ، باغ: باع، أاع: اطاع، الجرائض: الجرائد. إذا كان معجم المدقق الإملائي يضم هذه المفردات المهجورة فلن يتوقف البرنامج عند الأخطاء الكتابية وسيقبلها ككلمات صحيحة. وهكذا كلما ازداد عدد المفردات غير المستعملة كلما تناقصت الدقة في التطبيق.

المصدر

● يطرح بناء المعجم المتوازن بعض القضايا والتساؤلات: ما هو المصدر الذي تجمع منه الوحدات المعجمية طالما أن المعاجم القديمة تضم كثيراً من المفردات غير المستخدمة؟ هل تمثل المعاجم الحديثة الاستخدام المعاصر للغة؟ من أين تجمع الكلمات المقترضة والمنحوتة؟ وكيف يضمن اللغوي أنه قد أثبتتها كلها؟.

المصطلحات

● يرتبط بقضية مكونات المعجم اللغوي قضية المصطلحات التي يزداد حجمها تضخماً كل يوم، وتختلف ترجمتها من بلد عربي إلى بلد آخر، ومن مجال علمي إلى مجال آخر، وأحياناً بين باحثين يقيمان في نفس البلد ويعملان في تخصص واحد. أضف إلى ذلك المؤسسات المتعددة التي تقوم بجهود في ترجمة المصطلحات، ولكن دون تنسيق بينها. ويزيد الأمر تعقيداً غياب قاعدة بيانات خاصة بالمصطلحات تعين اللغوي وتيسر عليه عمله.

ويمكننا أن نجمل المشكلة التي تثيرها هذه القضايا في جملة واحدة: هي غياب توصيف النظام الذي يمثل اللغة العربية المعاصرة، وما يترتب على ذلك من نقص في المعلومات التفصيلية حول المكونات اللغوية لهذا النظام (الصوتية، الصرفية، النحوية، الدالية، المعجمية، ..)، والإفتقار إلى قاعدة بيانات معجمية تضم المفردات التي تغطي الاستخدام المعاصر للغة العربية الفصحى، وغياب البيانات الإحصائية عن نسبة استعمال المفردات والتراكيب، وغيرها من البيانات اللغوية الأخرى التي لا يستغني عنها العاملون في حقل اللغويات الكومبيوترية.

الذخيرة اللغوية

لقد واجه هذه المشكلة من عملوا في هذا الحقل، وتوصلوا بعد تجارب طويلة إلى أن الحل الأمثل هو بناء ما يسمى بـ "الذخيرة اللغوية"، ويعنون بها اختيار كم هائل من النصوص اللغوية المعاصرة، اتفق على إتقل في مجموعها عن أربعين مليوناً من المفردات، ويجري دراستها تفصيلاً من جميع الجوانب اللغوية مع الإستعانة بالدراسات الإحصائية للتعرف على السمات الأكثر استعمالاً بالنسبة لكل مكون لغوي. ويتم، على أساس معطيات هذه

برامج نصف آلياً تعاون في المرحلة التالية مرحلة التحليل، التي يليها بلورة النتائج واستخدامها كأساس لبناء أنظمة المعالجة اللغوية الآلية. لقد أصبحت الذخيرة اللغوية تمثل احتياجاً أساسياً في جميع اللغات، وأصبحت قضاياها ومشاكلها شاغلاً رئيساً للعاملين في حقل اللغويات الكومبيوترية، ولذا تكونت في السنوات الأخيرة جمعيات علمية متخصصة في هذا المجال، كما عقدت عدة مؤتمرات لمناقشة قضايا ومشاكل بناء الذخيرة اللغوية، ونشر عدد غير قليل من المؤلفات والأبحاث في هذا المجال بل صدرت وما زالت تصدر دوريات متخصصة فيه. وما أحوج اللغة العربية إلى الدخول في هذا المضمار. ■

الدراسات، بناء المحلات اللغوية الآلية، وبذلك يتأكد اللغويون أن ما يقدمونه يمثل لغة حقيقية، وليس لغة تصويرية، ويضمنون، بالتالي، أن تتعامل برامجهم اللغوية مع التطبيقات الكومبيوترية بنجاح. ولا يعني هذا أن ينظر إلى الأمر بتفاؤل تام، لأن بناء الذخيرة اللغوية ليس هينا أو سيرا، كما يبدو لأول وهلة؛ إذ لا بد أن يسبق التنفيذ كثير من الإعداد والمناقشات النظرية: ما هي الفترة الزمنية المفروض أن تغطيها هذه النصوص؟ وعلى أي أساس يجري تحديد تلك الفترة؟ وما هي نوعية النصوص المختارة؟ وما هي المجالات التي تغطيها؟ وكيف يتم إختيار النصوص؟ وما هو المستوى اللغوي الذي تمثله؟

يلي هذه المرحلة إدخال النصوص، التي يواكبها كم هائل من العمل لتحديد منهج وأسلوب التعامل مع هذه النصوص، وإعداد

أ.د. تغريد عنبر: المدير العام لشركة «كولتيك» مصر/ الولايات المتحدة

بدايات برامج اللغويات الكومبيوترية

البرامج الأولى

- برنامج «ساد سام»: تكون من 1700 مفردة واستخدم محلاً تحويلاً محدوداً.
- برنامج «بين بول»: كان يجيب على أسئلة عن مياريات كرة السلة الأمريكية.
- برنامج «ستيدونت»: كان يحل مسائل علم الجبر المقررة على طلبة المدارس بشكل حكايات.
- برنامج «إليزا»: كان يقوم بدور الطبيب النفسي ويتحاور مع مستخدميه حول عدة مواضيع.

البرامج المبنية على تقنيات أكثر تعقيداً

- برنامج «لونا»: نظام لاسترجاع المعلومات يقدم للجولوجيين معلومات يستمدّها من قاعدة بيانات. رُوّد بها، عن تحليل عينات من صخور القمر.

برامج الحوار مع المستخدم

- برنامج «عَس»: يعمل كمكتب سفريات إذ يحجز أماكن للمسافرين بالطائرات من خلال إجراء حوار مع المستخدم.

لغويات الكمبيوتر العربية . . من الخيال إلى الواقع

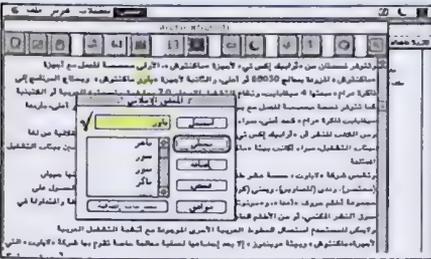
فيما يلي ذكر سريع لبعض تطبيقات اللغويات الكمبيوترية العربية، التي لا ندعي أنها شاملة، ولا تشكل عرضاً أو تقييماً لها. ونأمل أن نعود إليها في الأعداد القادمة في عرض وتقييم شامل. إلا أن وجود هذه التطبيقات حالياً في الأسواق دليل قاطع على أن هذا المنحى في تقنية المعلومات العربية قد تعدى مرحلة التظنير ليدخل حيز الفعل وتجدر الإشارة هنا إلى الجهد والإستثمار الكبير الذي قامت به «صخر لبرامج الحاسب» على إمتداد السنوات العشر الماضية في مجال لغويات الكمبيوتر، والتي اثمرت كثرة من البرامج التي يعتقد بها في هذا المجال كان آخرها «المحلل النحوي» الذي عرضته الشركة في «جيتكس 94».

الحلول المتكاملة من صخر

قدمت شركة «صخر لبرامج الحاسب» مجموعة من البرامج الهامة في مجال تطبيقات اللغويات الكمبيوترية العربية. «المدقق الإملائي» وفي هذا المجال قدمت للمستخدم العربي برنامج «المدقق الإملائي» ثنائي اللغة، والذي

استعادة البيانات بشكل سليم. كما يمكن المستخدم من بناء مكانز خاصة به، ويوفر له الاستفادة من ميزات المعالجة الآلية للغة، والفهرسة السريعة.

أبجد هوز



أبجد هوز طرحت شركة «إنفو أراب» برنامجها «أبجد هوز»، للمرة الأولى، عام 1990، كمدقق إملائي عربي لأجهزة «أبل ماكنتوش» ثم طُبّق بعد ذلك مع بيئة التشغيل «مايكروسوفت ويندوز».

«قاموس أبجد هوز»

وبعد ذلك بعام، تم تقديم «قاموس أبجد هوز» كقاموس عربي/إنجليزي-إنجليزي/عربي، حيث يعتمد على قواعد الصرف العربية والإنجليزية. ويقوم البرنامج ألياً برد الكلمات إلى أصلها والبحث عنها وإعطاء معانيها مباشرة للمستخدم، وهو بهذا يزيع عن كاهل المستخدم عبء القيام بذلك، مثل البحث عن كلمة «الأسياذ» في معجم عربي تقليدي، يفترض المعجم أن يقوم المستخدم بردها إلى أصلها «سود» لأن أسياذ جمع سيد، و«سيد» مشتقة من الفعل «ساد»، الذي يجب للكشف عنه أن يؤتى بالمضارع «يسود» ويحذف حرف المضارعة «ي» وعندئذ يبحث عن «سود»، لكن قاموس «أبجد هوز» يقوم بذلك ألياً.

«سيبويه»

وفي عام 1993 جاء «سيبويه» كمدقق نحوي عربي على الكمبيوتر، ليقوم بفحص النصوص العربية والتأكد من خلوها من الأخطاء النحوية، كما يمكنه إعراب الجمل والعبارات العربية. كما بدأت شركة «إنفو أراب» في

معتمداً أيضاً على تقنية التحليل الصرفي، عدا عن ألعاب تعليمية مرافقة.

«القارئ الآلي»

كما طرحت الشركة برنامج «القارئ الآلي» الذي يقوم بقراءة النصوص العربية من خلال الماسح الضوئي scanner، وتحويلها إلى نصوص يتم التعامل معها مثل أي نصوص تدخل إلى الكمبيوتر مباشرة.

«قاعدة بيانات النصوص العربية»

وطرحت الشركة، كذلك، برنامج «قاعدة بيانات النصوص العربية» الذي يتيح إمكانية تخزين النصوص والتوصل إلى أي كلمة أو نص فيها، وربطها بأية قاعدة بيانات خارجية، أو ملف نصوص آخر، أو حتى ملف صوتي.

«كولتيك»

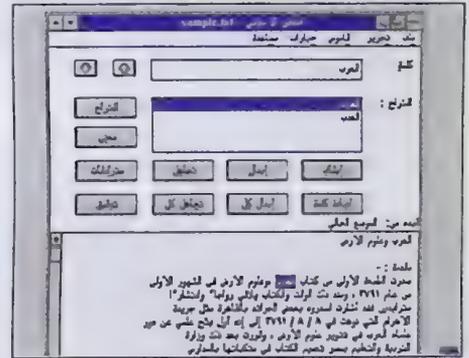
طرحت شركة «كولتيك» برنامجين ضمن تطبيقاتها في مجال اللغويات الكمبيوترية العربية: هما «أرووك»؛ مصحح الكلمات العربية، و«أيتريس»؛ نظام استرجاع النصوص العربية.

«أرووك»

يتيح «أرووك» للمستخدم تصحيح أخطاء المفردات والنصوص بشكل أشمل من مجرد التصحيح الإملائي، حيث يستخدم تقنية صرفية جديدة في مجال معالجة اللغات الطبيعية. ويسمح للمستخدم إجراء التصحيح يدوياً أو ألياً، كما يوفر له ذخيرة معجمية تشمل الاستخدام المعاصر للكلمات العربية والكلمات المنحوتة والمقرضة وأسماء الأعلام.

«أيتريس»

أما «أيتريس» فيقدم خدمة استرجاع النصوص العربية، بحيث يراعي تركيب ومتطلبات اللغة العربية لضمان

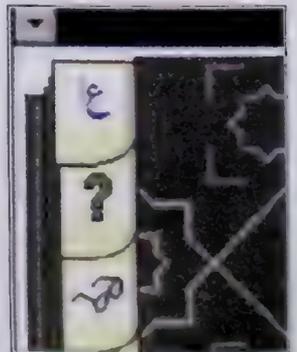
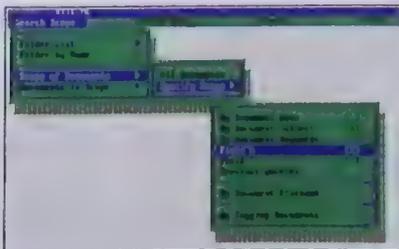


يعتمد تقنية التحليل الصرفي، فيقدم قائمة بالأخطاء الشائعة، وقائمة بالمقترحات لمعاونة المستخدمين في تصحيح أخطائهم وتفسيرها. كما يحتوي على مرادفات للكلمات لتمكين المستخدم من اختيار أفضل الكلمات المناسبة لمعنى الفكرة المعبر عنها.

«أداة الفهرسة العربية»

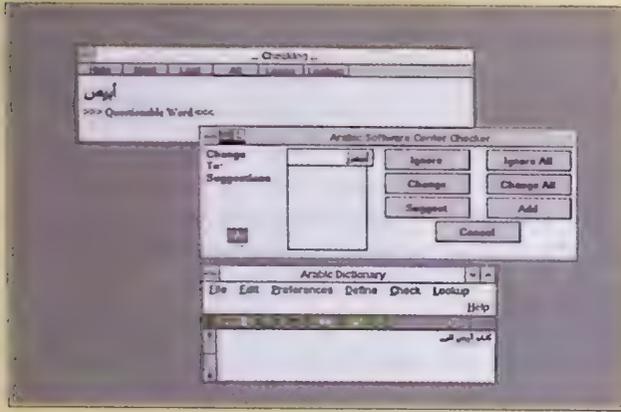
تمنح هذه الأداة المستخدم العربي وسيلة سريعة ودقيقة لإعداد فهراس الوثائق والكتب، من خلال تحليل النص صرفياً وفهرسته ألياً، مع توفير عدة خيارات عملية حسب رغبة المستخدم.

«القاموس» يحتوي ستة قواميس للمفردات والمترادفات والمتضادات في اللغتين العربية والإنجليزية.



معاجم كومبيوترية من محيط المحيط

العربية: ADAM1.0، حيث يعمل مع هذا البيئة دون الحاجة لدعم اللغة العربية، ويأتي مع هذا الإصدار عدة تمارين لتحفيظ المفردات وعلم الصرف، أما الإصدار الثاني فيدعى المعجم والإملاء العربي: SAAD1.0، والذي يضم مدققا إملائيا. لكنه يحتاج دعما للعربية ليعمل مع بيئة «ويندوز» العربية، ومع «ورد». ويمكن، في هذا الإصدار، إختيار الكلمات من خلال الوثائق نفسها أو القيام بطباعتها، وإذا كان هناك كلمة في سياق النص مكتوبة بسوابق ولواحق، يقوم الكمبيوتر بتحليل أشكال هذه الدلالات وإعطاء المستخدم جميع مصادرها المحتملة مع تعريفها بالإنجليزية. ويقوم المدقق الإملائي بالإشارة إلى الكلمات المشكوك فيها وتقديم إقتراحات لتصحيحها ومن ثم تبديلها.



أعلن مركز البرمجيات العربية عن طرح إصدار جديد من معجم لغة الكتابة العربية الكومبيوترية والمعجم الصرفي العربي الكومبيوترية، لبيئة تشغيل «مايكروسوفت دوس» على أجهزة «أ.ب.م». والمعجمان مبنيان على معجم محيط المحيط العربي المشهور، الذي يعتبر معجما شاملا. ويتيح المحلل الصرفي في هذا البرنامج إمكانية عرض والبحث عن أكثر من 100,000 كلمة عربية. وتتوفر إصدارات جديدة من هذين المعجمين، مزودة بمدقق إملائي، لبيئة «ويندوز» العربية، وخاصة الإصدار العربي من برنامج «مايكروسوفت ورد». وتتبع هذه الإصدارات الجديدة للمستخدم مراجعة المعجم والمدقق الإملائي من خلال الوثائق ذاتها. وتتوفر الحماية لجميع الإصدارات بواسطة برامج وليس عن طريق وصلات مادية.

يدعى الإصدار الخاص بنظام التشغيل «دوس» بالمعجم العربي الجديد NAD1.0، حيث يتم إدخال الكلمات المراد البحث عنها بدون علامات تشكيل، بينما يقوم الكمبيوتر بتشكيلها ويقدم معناها بالإنجليزية، ويتضمن هذا الإصدار محلا صرفيا لتشكيلات الأفعال، وتمرينات لتحفيظ المفردات. كما يأتي معه برنامج معجم علم الصرف العربي الكومبيوترية الذي يحتوي على جميع قواعد التصريف العربية لكل من الجذور القوية والضعيفة، وباستعمال الماوس يتم إدخال الجذور وإعطاء الأوامر لتعرب أو تعطى أي اشتقاقات عربية مطلوبة، مع التشكيل، للجذور التي تم إدخالها، ويستطيع هذا البرنامج تصريف الأسماء والأفعال بدون أو مع الضمائر المتصلة. وثمة إصداران للمعجم لبيئة «ويندوز»، يدعى الأول المعجم والمفردات

أي نص إنجليزي مكتوب بأي معالج نصوص حتى وإن كان لا يعمل في بيئة «ويندوز»، أي أنه يتقبل النصوص بصيغة نص ASCII. وتقول الشركة المطورة «أي.تي.أي» لتقنية البرامج-لندن، إنها تأمل بالحصول على نسبة لا تقل عن 80 بالمئة من دقة الترجمة التي سيتم تطويرها لاحقا.

«أ.ب.م» أو أي جهاز متوافق معه، وطباعة وبيئة التشغيل المعروفة «ويندوز» العربية، إضافة إلى برنامج المترجم العربي نفسه. ويحتاج هذا البرنامج ليعمل على أي جهاز كومبيوتر وجود معالج 486، بسرعة 33 ميغاهيرتز على الأقل، مع 8ميغابايت من الذاكرة العشوائية RAM، وقرص صلب سعته 100ميغابايت كحد أدنى.

ويتلخص عمل هذا البرنامج بأن يتم إدخال النص الإنجليزي إلى الكمبيوتر، بعد قراءته من قبل المساحة الضوئية وبرنامج القارئ الضوئي، ثم تصحيحه إملائيا ليكون نصا جاهزا للترجمة، بعدها يتم تشغيل برنامج المترجم العربي وذلك بنقر الماوس مرتين على إيقونة البرنامج من سطح المكتب في «ويندوز» العربية، ثم فتح ملف النص الإنجليزي وترجمته فوراً، وهنا يكون النص العربي الناتج جاهزا للعرض في أي معالج نصوص أو برنامج للنشر المكتبي يعمل ضمن «ويندوز» العربية. كما بإمكان البرنامج أن يقوم بترجمة النصوص التي يتم إدخالها مباشرة إلى الكمبيوتر.

ومن الجدير بالذكر أن هذا البرنامج يقوم بترجمة الف كلمة في الدقيقة الواحدة، ويقبل

الترخيص لشركات البرمجيات باستخدام هذه المعاجم ضمن برامجها، وقد طرحت شركة ديوان، في بداية العام الماضي، برنامجيها «الناشر المكتبي» و«الناشر الصحفي» متضمنين وظائف التدقيق الإملائي المرخصة من «إنفو أراب»، وعدا عن ذلك فإن عددا من برامج معالجة النصوص العربية عما قريب ستستخدم هذه التقنيات، مثل: «أرت بيت» و«ورد برفكت 6.00»، و«نايسس».

المترجم العربي

سيتم طرح الإصدار الأول من برنامج المترجم العربي إلى الأسواق مع بداية العام الحالي، يشمل القاموس العام الذي يحتوي على أكثر من 20,000 كلمة إنجليزية، وقاموس إختصاص في مواضيع التجارة والأعمال والمصارف والمحاسبة والمراسلات العامة، وما زال العديد من قواميس الإختصاصات المختلفة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والنفط والبيطرة والجيش والشرطة والعلوم الإنسانية... الخ، في طور الإعداد.

يتكون النظام المتكامل لهذا البرنامج من مساحة ضوئية وبرنامج القراءة الضوئية OCR لقراءة النص الإنجليزي، وجهاز من نوع



أربعة أنظمة تشغيل للشبكات

أصبحت شبكات الإتصال المحلية العاملة بتقنية «نظير-إلى-نظير» Peer-to-Peer جديدة بالثقة. وفي هذه المقالة، نقيم أداء أربعة من أنظمة تشغيل شبكات الإتصال الأكثر شهرة، وهي: «لانتاستك 6.0»، و«ويندوز لمجموعات العمل 3.11»، و«بيرسونال نيت وير 1.0»، و«باورلان 3.11».

باري نانس

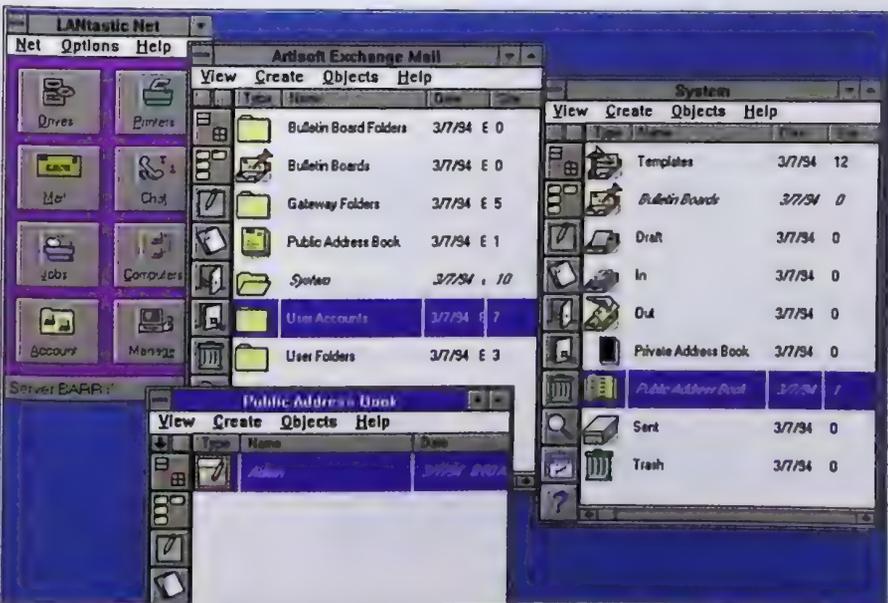
والاداء، وعمليات الإتصال بطريقة «نظير-إلى-نظير». ويتضمن الإختبار الأول نسخ 1000 ملف بحجم كلي 200 ميغابايت بين أجهزة الشبكات لاختبار المشاكل التي قد تحدث للملفات عند القيام بعملية النسخ تحت ظروف الحمل الأقصى. وقد اجتازت جميع الأنظمة هذا الإختبار دون أي مشاكل تذكر. أما اختبارات توافق تشغيل التطبيقات، فقد تم فيها فحص الإلتزام بمعايير مشاركة الملفات في نظام «دوس». حيث أن كافة تطبيقات «دوس» تستخدم نداءات ووظائف النظام للقيام بعمليات مدخلات ومخرجات الملفات على شبكة الإتصال المحلية. كما أن بعض هذه النداءات (مثل إنشاء ملف، وتغيير الدليل، وحذف ملف)، يتم تنفيذها بالأسلوب نفسه سواءً على شبكة إتصال محلية أو من على قرص صلب محلي. أما نداءات أخرى

كما يمكن الإشتراك في الطابعة الموصولة على أي محطة عمل من خلال محطات العمل الأخرى. إلا أن هذه العملية مرتبطة بعدد أحرف الهجاء اللاتينية، حيث يعين حرف مختلف لكل قرص صلب يراد الإرتباط به. واعتماداً على هذا، فإنه يمكن إنشاء حوالي خمسة وعشرين ارتباطاً من محطة عمل واحدة. لهذا فإن مصنعي أنظمة التشغيل يبحثون على تخصيص جهاز أو أكثر للقيام بدور الخادم على الشبكات المحلية التي يزيد فيها عدد الأجهزة عن عشرين أو خمسة وعشرين. أما بالنسبة لشبكات الإتصال المحلية الصغيرة، فيمكن استعمال منتجات بتقنية «نظير-إلى-نظير» بشكل مطلق. لقد قمت باختبار أنظمة تشغيل شبكات الإتصال الجاري دراستها من حيث مدى الإعتمادية عليها، ومدى توافقها مع التطبيقات،

شبكات الإتصال المحلية العاملة بتقنية «نظير-إلى-نظير» Peer-to-Peer، المستندة على نظام «دوس»، سمعة سيئة في أوساط مسؤولي شبكات الإتصال المحلية بسبب سهولة عطبها، وذلك نظراً لاعتمادها على هذا النظام كوسيلة أساسية للوصول إلى الملفات. وما زال مسؤولو الشبكات ينظرون بحدة إلى اشترك المستخدمين غير المتيد في موارد الشبكة، وذلك لأنه يقلل من سيطرتهم على النظام. ولحسن الحظ، يعمل مصنعو شبكات الإتصال المحلية على تطوير منتجات جديدة تعتمد على OS/2 و«ويندوز 95»، وتعمل على تلافي سهولة عطب هذه الشبكات. أما الإصدارات الحالية من نظم تشغيل شبكات الإتصال العاملة بتقنية «نظير-إلى-نظير»، فإنها تعمل فقط على حل المشاكل المتعلقة بالإشتراك في موارد الشبكة.

لقد قمت باختبار أربعة من أنظمة تشغيل هذه الشبكات وهي: «لانتاستك 6.0» من «أرتيسوفت»، و«ويندوز لمجموعات العمل 3.11» من «مايكروسوفت»، و«بيرسونال نيت وير 1.0» من «نوفيل»، و«باورلان 3.11» من «بيرفورمنس تكنولوجي». ولقد قيمت هذه الأنظمة من ناحية إمكانية الإعتماد عليها، وكيفية استخدامها للذاكرة، وسهولة استعمالها، ومزايا الأمن الموجودة فيها، والمزايا العامة وغيرها. ويوضح جدول (معايير الاداء) سرعة تنفيذ عمليات مدخلات ومخرجات الملفات، بينما يلخص جدول (مقارنة المزايا) مزايا هذه الأنظمة.

هيئة محلّفين «نظير-إلى-نظير» عند استخدام شبكة إتصال محلية بتقنية «نظير-إلى-نظير»، يمكن أن تؤدي محطة العمل دور خادم ملفات لمحطة أخرى والعكس صحيح.



تتيح اشربة ادوات «لانتاستك» القيام بعمليات شبكة الإتصال بمجرد النقر على الأيقونات. كما يستخدم برنامج البريد الإلكتروني المضمن «أرتيسوفت إكستشينج» الأيقونات أيضاً.

الحالي وظائف ربط بيانات حيوية تسمى «لنكبوك» الأمر الذي يمكن التطبيقات من الإشتراك في البيانات. وتجعل واجهة «ويندوز» الوجودية في «لانتاستك» تنفيذ مهام مثل إدارة شبكة الإتصال، وترتيب مهام الطباعة، والبريد الإلكتروني أمراً بغاية البساطة، وذلك بالتأشير والنقر على العمليات المعنية باستعمال الماوس. كما يوفر «لانتاستك» ميزة عالمية تمكن من ربط محطات «لانتاستك» مع محطات «نيت وير» و«لان سيرفر» وأنظمة تشغيل شبكات الإتصال المبنية على الخادما.

في الإصدار 6.0 نجد أن «لانتاستك» قد أصبح مستقلاً عن نوع الواجهة، حيث كان منذ الإصدار 4.0 يوجب شراء إصدار خاص بسعر 99 دولار لكل محطة تشغيل عند الرغبة في استعمال واجهات ليست من

«أرتيسوفت». وهنا نجد أن «أرتيسوفت» قد عادت إلى نظام التسعير على أساس محطة العمل، والذي يسمح باستعمال مشغلات NDIS أو ODI أو مشغلات «أرتيسوفت» للوصول إلى واجهات شبكات من أنواع أخرى غير مصنعة من قبل «أرتيسوفت». كما أن هناك منتجاً منفصلاً من «أرتيسوفت» يسمح لأجهزة «ماكنتوش» بالمشاركة كمحطات عمل على شبكات الإتصال المحلية. وبالإضافة إلى ذلك، يستعمل NetBIOS الخاص بـ «لانتاستك» تنسيق IPX لحزم إشارات الشبكة، مما يسمح باستعمال موجهاً IPX الشائعة عند الحاجة

معايير الأداء

ظهر اختلاف كبير في الزمن الذي احتاجه كل من أنظمة تشغيل شبكات الإتصال لتنفيذ عمليات مدخلات ومخرجات الملفات، علماً بأن هذه الأنظمة ركبت على معدات متشابهة. وقد تم تهيئة هذه المعدات وفق المنصوح به من قبل المصنع. وقد تفوق «باورلان» ببرنامجه «باورسيرف» ذو 32 بت، من «برفورمانس تكنولوجي» على جميع الأنظمة الأخرى.

	لانتاستك	وندوز	بيرسونال	باورلان
6.0	لنجموعات العمل	نيت وير		
		3.11	1.0	3.11
بحث	1.2	0.3	1.8	0.7
قراءة	17.3	12.1	19.5	9.5
كتابة	7.0	6.4	10.7	4.8

الأوقات اعلاه محسوبة بوحدة جزء في الألف من الثانية millisecond، أما شبكة الإتصال، فقد تكونت من تسعة أجهزة كمبيوتر شخصية مختلفة الماركات ذات معالجات 486 ويسرعات مختلفة، وكل منها مزود بواجهة شبكة إتصال من طراز SMC EtherCard Plus. وتم تعيين جهاز منها ليقوم بدور خادم الملفات.

محطات التشغيل الثمانية. ويقيس هذا البرنامج سرعة عمليات قراءة وكتابة الملفات على مستوى نداءات الوظائف في «دوس».

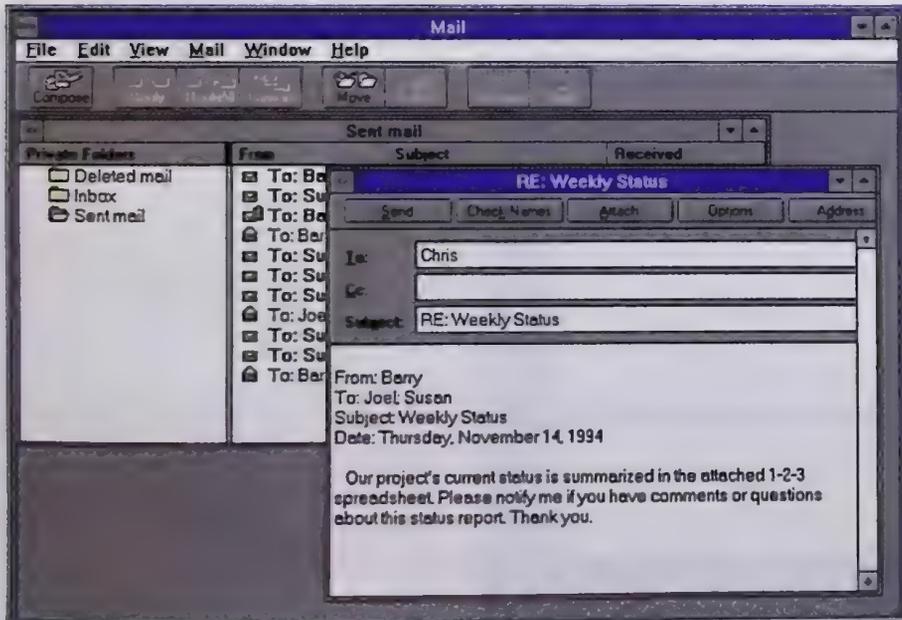
لانتاستك 6.0

لقد ظل «لانتاستك» نظام تشغيل شبكات إتصال شائع الإستعمال على مدى سنوات مضت. ويحتوى الإصدار 6.0 الذي ظهر في مارس 1994 على العديد من الميزات الجديدة. ومن الجدير بالملاحظة أن «لانتاستك» بدأ بدعم بيئة «ويندوز» بدءاً من الإصدار الرابع. ويوفر الإصدار

(مثل فتح ملف، وقراءة ملف، وكتابة ملف)، فإنه يتم تنفيذها على شبكة الإتصال بصورة مختلفة. فإذا تم فتح ملف ما، ثم جرت محاولة لفتحه مرة أخرى في الوقت نفسه، فإن هذه العملية يجب أن لا يُسمح بها، إلا إذا تم تعريف هذا الملف على أنه للإستعمال المشترك. وفي هذه الحالة، يمكن لمحتفي عمل على الشبكة فتح الملف نفسه دون إعاقة. ويجب على شبكة الإتصال أن تسمح لكل من هاتين المحطتين بالتعريف عن نفسها من خلال وظيفة Get Machine Name التي يوفرها نظام «دوس». وبهذا، فإن نظام تشغيل شبكة الإتصال الذي يجتاز مثل هذه الإختبارات يدل على أنه يطبق مواصفات شبكة الإتصال المحلية بشكل صحيح، ومن ثم يمكنه تشغيل «بارادوكس» و«دي بيس» و«فوكس برو» و«إكسل» و«أكسس» و«وورد بيرفكت» و«مايكروسوفت وورد»، وأي تطبيق يستعمل وظائف «دوس» لعمليات مدخلات ومخرجات الملفات. وقد تبين أن كافة شبكات الإتصال المحلية التي جرى اختبارها تطبق هذه الخصائص بشكل مرضي.

تقيم مجموعة من الإختبارات أداء عمليات مدخلات ومخرجات الملفات على نظام تشغيل شبكة الإتصال المحلية عن طريق قراءة وكتابة ملفات ذات أحجام عشوائية. وهنا نلاحظ تفوق «باورلان» بسهولة على «لانتاستك» و«بيرسونال نيت وير» عند النظر إلى الوقت اللازم لتنفيذ هذه العمليات. ويعمل الجزء الأخير من مجموعة الإختبارات على تقييم الإتصالات بين أجهزة الكمبيوتر وبعضها باستعمال أساليب البرمجة NetBIOS. ويعتبر هذا الإختبار مهماً لأن بعض برامج خدمات شبكات الإتصال المحلية، وبرامج التحكم عن بعد، وبعض برامج البريد الإلكتروني تعتمد على NetBIOS عند تخاطب الأجهزة مع بعضها. وقد أظهرت كافة المنتجات قيد الإختبار إتصالات NetBIOS ممتازة.

لقد تم اختبار أنظمة تشغيل شبكات الإتصال هذه على أجهزة مزودة بواجهات SMC EtherCard Plus. وتراوحت محطات العمل الثمانية وخادم الملفات من جهاز «أ.ب.م PS/Valuepoint» ذو معالج 486 بسرعة 25 ميغاهيرتز إلى جهاز «زينث Z-Station 500» بمعالج 486 بسرعة 66 ميغاهيرتز. أما بالنسبة للمعايير المتبعة، فقد تم إعداد كل جهاز حسب المنصوح به من قبل المصنع. ولقياس مدى استجابة هذه الأنظمة، تم تشغيل برنامج «بايت» المعياري لقياس السرعة في بيئة «دوس» على



يتضمن «وندوز لمجموعات العمل» برنامج «مايكروسوفت ميل» المعروف، والذي يقدم أفضل ما يتوفر من خصائص تطبيقات البريد الإلكتروني.

هذا بالإضافة إلى أنه مزود بتطبيق بريد إلكتروني مضمّن سهل الإستعمال يسمى «أرتيسوفت إكستشينج». ويعمل هذا البرنامج على إضافة أسماء وعناوين مستخدمي الشبكة إلى البريد من القائمة الخاصة بشبكة الإتصال المحلية، مما يلغي الحاجة إلى إدخالها يدوياً. كما تتوفر فيه أيضاً خدمة الفاكس والنداء الآلي ومنظم المواعيد.

ويمكن تحديد أي مستوى من مستويات الأمن على شبكة إتصال «لانتاسك» بسهولة. فكل ما يجب عمله بعد إدخال مستخدمين جدد للشبكة هو توجيه مؤشر الماوس والنقر لإعطاء الحقوق والصلاحيات. ويمكن حفظ سرية الأقراس الصلبة بإضافة كلمات السر، كما يمكن تطبيق هذه الخاصية على الدلائل أو حتى الملفات المنفردة. هذا بالإضافة إلى إنتاج سجلات متابعة لأنشطة الشبكة. ومن المميزات الأخرى، أنه في حالة نفاذ مساحة التخزين على القرص الصلب للخادم، أو في حالة الإستعمال المكثف لوحدة المعالجة المركزية، فإنه يتم تنبيه مدير الشبكة برسائل تحذيرية.

وإذا لم ترغب باستخدام كافة المزايا التي يوفرها «لانتاسك»، فربما تود الإطلاع على منتج «أرتيسوفت» الذي يسمى «سيمبلي لانتاسك». فهذا المنتج يخلو من الكثير من مزايا «لانتاسك» الكامل ليوفر بيئة شبكة إتصال أساسية للمشاركة في الملفات والطابعات والموارد الأخرى. وعلى النقيض من ذلك، تعرض «أرتيسوفت» منتج «كورستريم سيرفر»، وهو عبارة عن مزيج من برنامج محطات العمل «لانتاسك» وبرنامج خادم الملفات «نيت وير 4.0».

حدق في المستقبل



تستخدم منتجات شبكات الإتصال المحلية نظام التشغيل «دوس» للوصول إلى الملفات الموجودة على القرص الصلب للخادم. إلا أن وجود «دوس» لن يستمر إلى الأبد، فقد أحت «مايكروسوفت» إلى أنها لن تطور إصدارات جديدة من «دوس» في المستقبل. ومع أن المنتجات المطروحة هنا تضيف خصائص الإتصال إلى بيئة «دوس» أو بيئة «دوس-ويندوز»، إلا أن نجاح أو فشل شبكات الإتصال المحلية المستقبلية يعتمد على نجاح أو فشل كل من OS/2 و«ويندوز 95».

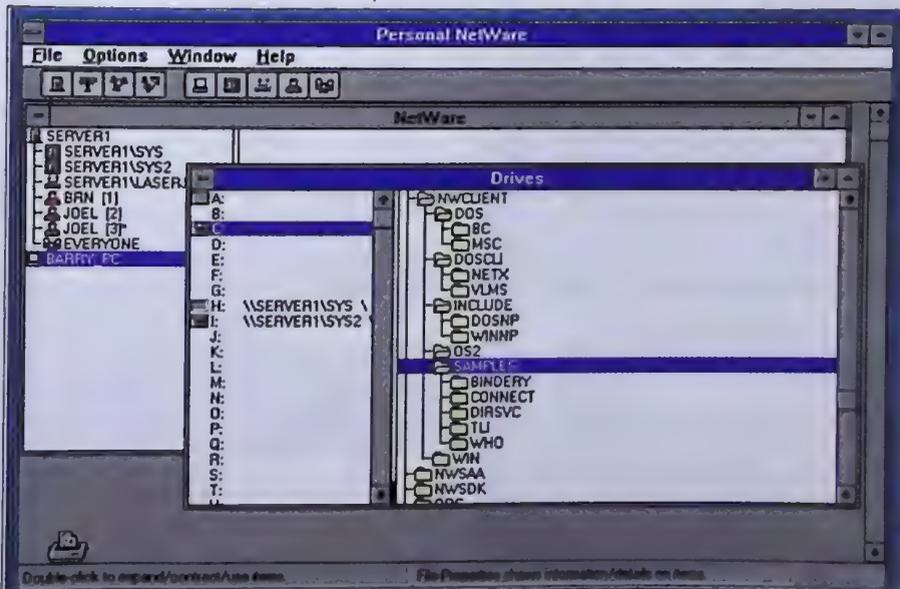
لقد قامت «أ.ب.م» بإضافة خاصية «نظير-إلى-نظير» إلى برنامج «لان سيرفر 4.0» الجديد، المبني على OS/2. كما وعدت «مايكروسوفت» بدعم شبكات الإتصال في «ويندوز 95». ومن المتوقع أن تقوم «أرتيسوفت» قريباً بإصدار «لانتاسك» لبيئة OS/2. ويقدم «ويندوز إن تي» الدعم لخاصية «نظير-إلى-نظير»، بالإضافة إلى إمكانية إستعمال كل من «يونيكس» ونظام ملفات الشبكات NFS لإنشاء تنسيق «نظير-إلى-نظير». إلا أن أنظمة «ويندوز إن تي» و«يونيكس» تبقى كبيرة جداً في حجمها، بالإضافة إلى استنزافها للنهم للمصادر مما يمنعها من أن تصبح أنظمة تشغيل لسطح المكتب.

إن خاصية «نظير-إلى-نظير» في «لان سيرفر 4.0» تسمح لمحطات تشغيل OS/2 بسهولة الوصول إلى الأقراس الصلبة لكل منها بالإضافة إلى الطابعات وذلك بنقر الماوس على أيقونات «لان سيرفر» الحساسة بحيط العمل. وينفس الأسلوب فإن «ويندوز 95» تقدم تشغيل مشاركة المصادر من خلال واجهة مستخدم رسومية، إلا أنها تركز على البحث في شبكة الإتصال المحلية لإيجاد المصادر لكي ترتبط بها. أما «لان سيرفر»، ويحتفظ وثبات أكثر من «ويندوز 95»، فإنه مبني على مبدأ الإرتباط الكلي إلى مصادر شبكة الإتصال المحلية عند دخول المستخدم لأول مرة على الشبكة، وبهذا فإنه لا يحتاج إلى عملية البحث عن المصادر المتوفرة.

ومن ناحية أخرى، فإنه بالإمكان استعمال خصائص شبكة الإتصال مباشرة في «ويندوز 95». أما للحصول على هذه الخصائص من «أ.ب.م» فيجب شراء كل من OS/2 و«لان سيرفر». عندما قمت بكتابة هذه المقالة كان «لانتاسك» لبيئة OS/2 في مرحلة الإختبار «بيتا»، وقد عرف هذا المنتج بالإسم الشفري «سايد وايندر». وسيتمكن هذا المنتج محطات تشغيل مبنية على «دوس»، و«دوس-ويندوز»، وماكنتوش، وOS/2 من الإرتباط بخادم ملفات يشغل OS/2. كما سيصبح بالإمكان إضافة «لانتاسك» لبيئة OS/2 إلى أي شبكة إتصال محلية تستعمل «لانتاسك»، بشرط أن تستعمل محطات التشغيل الإصدار 5.0 أو أحدث من «لانتاسك». كما أن التوافق بين «لانتاسك» وOS/2 سيسمح بإنشاء بيئات خادم/مستفيد مثيرة للإهتمام.

التعرف على مزود طاقة مستمرة UPS ليعمل على الإغلاق الكامل للنظام عند انقطاع التيار.

لربط شبكات إتصال محلية متعددة لتكوين شبكة إتصال موسّعة.



يسهل «بيرسونال نيت وير» عملية الإرتباط بخادمت «نيت وير»، أو أي من أجهزة الكمبيوتر الشخصية التي تستعمله، وذلك لأن تقنية VLM المستعملة هنا هي ذاتها المستعملة في منتجات «نوفيل» المبنية على الخادمت.

وفيما يتعلق بالذاكرة، فإن الإصدار 6.0 ليس اقتصادياً كما هو الحال في الإصدارات السابقة، إذ أنه يتطلب 45 كيلوبايت من الذاكرة على محطة العمل، وهي مقسمة إلى 21 كيلو بايت تستخدمها NetBIOS، و6 كيلوبايت لاستخدام SHARE، و18 كيلوبايت لوحدة إعادة التحويل. وتضيف وحدة الخادم 60 كيلوبايت ليصل المجموع الكلي إلى 105 كيلوبايت. ويمكن لجميع الوحدات، فيما عدا وحدة الخادم، أن تحلّ في الذاكرة العلوية على الأجهزة المزودة بمعالج 386 أو أفضل. وبذلك يتبقى 545 كيلوبايت لتشغيل برامج «دوس». ويستطيع برنامج «الوون» من «أرتيسوفت» تحويل أي من محطات العمل إلى مصدر متفرغ للشبكة، كما تستطيع أداة «لان كاش» تخبئة عمليات القراءة والكتابة بكفاءة على الأقراس المتعددة. ومع ذلك فلم يكن هذا النظام الأسرع أو الأبطأ، حيث كان ترتيبه الثالث بين الأربعة. ومن جهة أخرى، فإن باستطاعة «لانتاسك»

مستوى الشبكة. ولهذا فإنه عند استخدام محطة عمل للمرة الأولى، يطلب نظام التشغيل من المستخدم التسجيل كعضو جديد، حتى وإن كان قد ارتبط سابقاً بالشبكة من محطة عمل أخرى. كما أن الشيء نفسه يحدث إذا أخطأ المستخدم في كتابة الإسم عند الدخول. في نظام «ويندوز لمجموعات العمل»، لا يمكن منع الآخرين من إضافة أو إزالة دلائل، أو استخدام مساحة تخزين أكثر من المسموح به، أو تعديل خصائص الملفات أو الدخول إلى

أو تغييرها، كما يمنعونهم من إنشاء دلائل فرعية تحت دلائل مشتركة. أما مستوى «مشاركة كلية» فيسمح للآخرين بالقيام بجميع العمليات من عرض، وتحرير، وحذف الملفات، بالإضافة إلى إنشاء أو إزالة الدلائل. وبالنسبة لمستوى «استخدام كلمة السر»، فيمكن فيه تحديد مستوى «القراءة فقط» لبعض الأعضاء، والسماح لآخرين بالوصول الكامل. ولسوء الحظ، فإن «ويندوز لمجموعات العمل» لا يحتفظ بسجل لأسماء المستخدمين على

ويندوز لمجموعات العمل 3.11

يعتبر تحسين الأداء في الإصدار 3.11 من «ويندوز لمجموعات العمل» ترقية مشهودة عن الإصدار 3.1، إلا أن بعض النواقص في نواحي الأمن تزيد من تحفظ المؤسسات الكبرى على استعمال هذا النظام. ويتفوق الإصدار 3.11 بدرجة كبيرة في دعم بروتوكولاته المتعددة. وتعتبر طريقة تثبيته للعمل من المهمات البسيطة، كما يمكنه ربط الأجهزة العاملة بنظام «نيت وير» أو المبنية على SMB مثل «لان سيرفر» من «أ.ب.م».

ويتألف «ويندوز لمجموعات العمل» من «ويندوز 3.1»، ونظام تشغيل شبكة إتصال بتقنية «نظير-إلى-نظير»، وتطبيق للبريد الإلكتروني، ودفتر مواعيد. أما تطبيق البريد الإلكتروني فهو برنامج «مايكروسوفت ميل»، وتطبيق دفتر المواعيد «مايكروسوفت شيدبول».

ويعمل نظام «ويندوز لمجموعات العمل» على أحسن وجه باستعمال جهاز كومبيوتر بمعالج 386 أو 486 أو «بنتيوم»، و 8 ميغابايت من الذاكرة العشوائية كحد أدنى. وعندما لا تكون الذاكرة كافية، أو عندما يكون المعالج أقل من ذلك، يعمل البرنامج بوضع قياسي بدلاً من وضع 386 المحسن. وفي هذه الحالة، لا يمكن مشاركة الملفات واستخدام خصائص الشبكات. إن الكمية المستعملة من الذاكرة العشوائية التقليدية لا تعتبر مقياساً ذا معنى في بيئة «ويندوز لمجموعات العمل»، ذلك أن «ويندوز لمجموعات العمل» لا يدعم مشاركة الملفات إلا عند تشغيل «ويندوز» الذي يقوم بدوره بتحميل بعض مشغلات «ويندوز لمجموعات العمل» في الذاكرة الممتدة.

ويوجد برنامج اختياري لربط «ويندوز لمجموعات العمل» مع «دوس» يتكون في مجمله من برامج تعمل في بيئة «دوس». وهذا يمكن أجهزة الكومبيوتر التي لا تستطيع تشغيل «ويندوز» من مشاركة المصادر مع الأجهزة التي تشغل «ويندوز لمجموعات العمل».

تتم المشاركة في الدلائل الموجودة على جهاز كومبيوتر يشغل «ويندوز لمجموعات العمل» في الوضع 386 المحسن عن طريق استخدام برنامج «إدارة الملفات» المعروف في «ويندوز». ويمكن كذلك من خلال هذا البرنامج تمكين أعضاء الشبكة من الوصول إلى القرص الصلب، أو إلى دليل معين أو مشاركة الطباعة. وفيما يتعلق بالأمن، تتوفر ثلاثة مستويات لتأمين سرية المصادر المشتركة، وهي «قراءة فقط»، و«مشاركة كلية»، واستخدام كلمة السر. ويسمح مستوى «القراءة فقط» لأعضاء الشبكة الآخرين باستعراض الملفات دون حذفها

مقارنة المزاي

باورلان	بيرسونال	وندوز	لانغاستك
3.11	نيت وير	لمجموعات العمل	6.0
	1.0	3.11	

برمجيات الشبكة

استعمال ذاكرة الخادم	استعمال ذاكرة العمل	التحميل في الذاكرة العليا	تخنية Cache لقرص الخادم	العدد الأقصى لحظات العمل	التعرف على موزع طاقة مستمرة UPS	إمكانية المشاركة في محركات الأقراص الممجة	NDIS دعم	ODI دعم	إمكانية الإتصال مع شبكات SMB	إمكانية الإتصال مع «نيت وير»	إمكانية توصيل «ماكنتوش» ³	ربط البيانات الحويي DDE
105 كيلوبايت	45 كيلوبايت	16 كيلوبايت	16 كيلوبايت	غير محدود	غير محدود	غير محدود	●	●	●	●	●	●
110 كيلوبايت	65 كيلوبايت	240	240	240	240	240	○	○	○	○	○	○
84 كيلوبايت	45 كيلوبايت	غير محدود	غير محدود	غير محدود	غير محدود	غير محدود	●	●	●	●	●	●

واجهة الاستخدام

أوامر مباشرة	●	●	●
قوائم نصية	●	●	●
واجهة «ويندوز»	●	●	●

الطباعة

استعراض طابور الطباعة	●	●	●
تعديل طابور الطباعة	●	●	●

الأمن

تحديد مدة العمل المسموح بها	●	○	○
تواريخ إنتهاء الصلاحية	●	○	○
مجموعات مستخدمين	●	○	○
كلمة سر على مستوى الملفات	○	○	○

مزايا أخرى

بريد إلكتروني	●	○	○
تنسيق أوقات المجموعة	●	○	○
برامج فاكس	●	○	○
عميل SNMP	○	○	○
إمكانية الوصول عن بعد	●	○	○

السعر للقطعة الواحدة

\$ 119	\$ 219.95 ⁴	\$ 99	\$ 99
--------	------------------------	-------	-------

3 يتوفر أيضاً إتصال «بيرسونال ماكازن» من شركة «بيراهار سيستمز».

4 في حالة الترقية من «سور 1.3»، يصبح السعر \$ 99.95 دولار

● نعم
○ لا

1 يقوم «وندوز» بالتحميل التلقائي لبعض المشغلات في الذاكرة الممتدة.

2 من خلال محول من ODI إلى NDIS.

المحلية الأخرى. إلا أن «نوفيل» تقترح الانتقال إلى «نيت وير» المبني على الخادم في الإصدارين 3.12 أو 4.0 إذا ما تعددت شبكة الإتصال المحلية خمسة وعشرون محطة عمل.

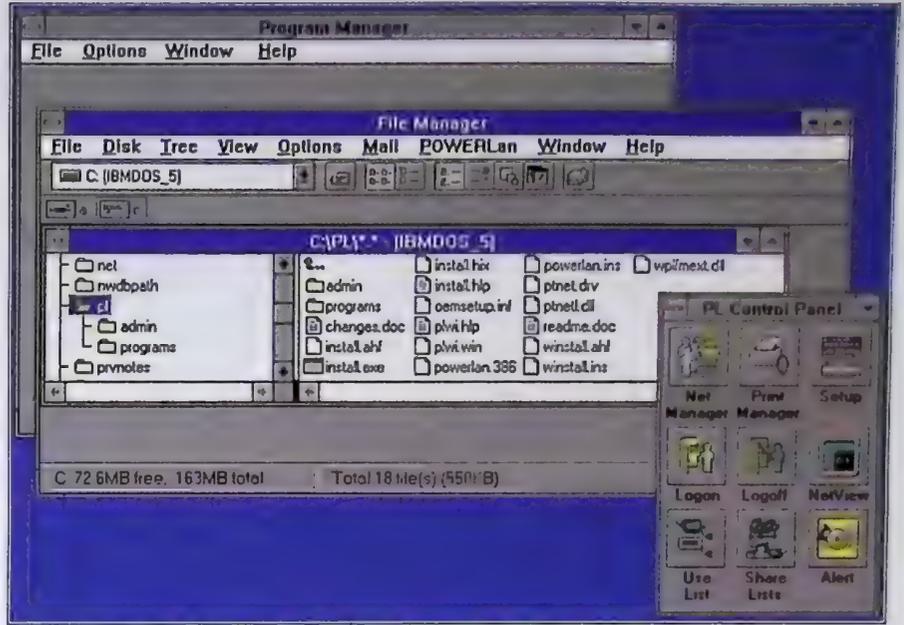
وكما هو الحال في «ويندوز لمجموعات العمل»، فإن «بيرسونال نيت وير» لا يلم بالإشارات الصادرة عن مزود الطاقة المستمرة. يعتبر تثبيت أجهزة الكمبيوتر الشخصية مع «بيرسونال نيت وير» أمراً سرياً. غير أنني عندما أعدت تشغيل جهاز شغال في الأساس ويقوم بدور محطة تشغيل وخادم، محاكياً بذلك حدوث عطل كهربائي، أدى ذلك إلى مواجهة بعض الصعوبات في إعادة إرتباط أجهزة «بيرسونال نيت وير» أخرى مع هذا الجهاز. ولم تظهر هذه المشكلة مع المنتجات الأخرى.

تبقى البيانات آمنة مع «بيرسونال نيت وير» كما هو الحال مع «نيت وير» الإعتيادي. حيث يمكن شطب المستخدمين بصورة مؤقتة، وإعطاء بعض المستخدمين صلاحيات مدير الشبكة، وتعيين كلمات السر للدخول إلى النظام، وتعيين الحد الأدنى لعدد أحرف كلمة السر وتاريخ إنتهاء صلاحياتها، وغيرها. كما يمكن تعيين حقوق إرتباط إفتراضية لكل دليل، واستبعاد المستخدمين الذين لا يتمتعون بهذه الحقوق. وفي بيئة «بيرسونال نيت وير»، يمكن اختيار إلغاء أمن النظام بتغيير الملف STARTNET.BAT، بحيث لا يتم تحميل برنامج الأمن. وفي هذه الحالة، يمكن توفير بعضاً من ذاكرة محطات العمل.

باورلان 3.11

كان «باورلان» أسرع نظام تشغيل بتقنية «نظير-إلى-نظير» تم اختباره. وهو يتضمن إصدار «دافنشي إي ميل» الخاص بـ «دوس» و«ويندوز» لخمسة مستخدمين. وتبيع «بيرفورمانس تكنولوجي» برمجيات للتحكم عن بعد، وبرنامج «إيبوك» لتنسيق وجدولة أعمال مستخدمي الشبكات.

تستعمل واجهة «ويندوز» في «باورلان» صورة مقيس للإشارة إلى الموارد المشتركة، وما عليك إلا أن تسحب بأستعمال الماوس صورة المقيس من محرك الأقراص المعني أو من منفذ الطابعة إلى مجلد شبكة إتصال أو إلى طابور الطباعة. وبالمقابل فإن مديري شبكة الإتصال يستطيعون أن يتشؤوا روابط دائمة لمحركات أقراص معينة بحيث يصبح بمقدور أي شخص على شبكة الإتصال المحلية أستعمالها. كما أن وظائف إدارة الشبكة على «باورلان» يمكن تشغيلها ببساطة عن طريق سحبها وإفلاتها بأستعمال الماوس. ويمكن أيضاً إضافة مستخدم إلى مجموعة معينة من



يوفر «باورلان» للمستخدم شريط أدوات وقائمة للوصول إلى وظائف النظام من خلال بيئة «وندوز».

يتوافق على أحسن وجه مع الإصدارات 2.2 و 3.12 و 4.0 من «نيت وير». ويستعمل «بيرسونال نيت وير» تقنية برمجيات الوحدة الوهمية القابلة للتحميل VLM، والخاصة بشركة «نوفيل»، في إدارة عمليات تحميل مشغلات ODI. إن أحدث إصدار من برنامج «client kit» لمنتجات «نيت وير» يدعم بروتوكولات TCP/IP كبديل لبروتوكولات IPX، بيد أن «نوفيل» لم تقم بعد بتحديث «بيرسونال نيت وير» بحيث يقدم الدعم لبروتوكولات TCP/IP. (يمكن إدخال بروتوكولات TCP/IP يدويا إلى بيئة «بيرسونال نيت وير»، ولكن هذا ليس بالأمر اليسير). ويتكامل «بيرسونال نيت وير» بصورة جيدة مع بيئة «ويندوز»، كما يمكن تثبيته على «ويندوز لمجموعات العمل».

تستهلك مكونات «بيرسونال نيت وير» 110 كيلوبايت من ذاكرة الخادم على النحو التالي: 16 كيلوبايت لبروتوكول IPX، و 45 كيلوبايت لبرامج الخادم، و 49 كيلوبايت للوحدة الوهمية القابلة للتحميل VLM. أما إذا استخدم الجهاز كعميل فقط، فإن «بيرسونال نيت وير» يحتل 65 كيلوبايت من ذاكرته العشوائية. ويمكن تحميل 16 كيلوبايت من IPX، و 10 كيلوبايت من الوحدة الوهمية القابلة للتحميل VLM في الذاكرة العلوية بحسب الكمية المتاحة منها. أما «إن دابلو» - كاش» فهي وحدة اختيارية لتحسين أداء الخادم، ويمكن تثبيت وحدات أخرى لتوفير الأمن على الشبكة، أو إضافة بروتوكولات إدارة الشبكات SNMP.

ويقدم «بيرسونال نيت وير» ما يصل إلى 240 مستخدماً، وهذا أقل من منتجات شبكات الإتصال

الشبكة من محطات عمل متعددة. ويجب الإشارة إلى أنه لا يمكن أستعمال «ويندوز لمجموعات العمل» لإجبار المشتركين على أستعمال أو تغيير كلمات السر بين فترة وأخرى.

يتبع برنامج تنظيم الوقت «Schedule+» المضمن في «ويندوز لمجموعات العمل» اشتراك المستخدمين في دفاتر مواعيدهم الإلكترونية عبر الشبكة بحيث يمكن تنسيق أوقات الإجتماعات بين الأعضاء. ومن ناحية أخرى، لا يستطيع نظام «ويندوز لمجموعات العمل» التعرف على إشارات تناقص الطاقة الكهربائية من مزود الطاقة المستمرة UPS كما هو الحال مع «لانتاستك» و«باورلان».

بيرسونال نيت وير 1.0

لا يعدو «بيرسونال نيت وير» الذي تم طرحه في الأسواق في خريف عام 1993 عن كونه تصميماً جديداً لنظام تشغيل شبكات الإتصال المحلية الأول من «نوفيل»، والمسمى «نيت وير لايت». بل إن شركة «نوفيل» لا زالت تبيع «نيت وير لايت» إلى الشركات التي تستعمله عندما تحتاج إلى إضافة المزيد من الأجهزة إلى الشبكة. غير أن الشركة لا تنوي تحسينه بإضافة المزيد من الوظائف إليه. وبدلاً من ذلك، فإنها ستحسب جهودها على تطوير «بيرسونال نيت وير». وتقدم «نوفيل» العديد من مشغلات واجهات الشبكات مع «بيرسونال نيت وير»، بالإضافة إلى دعم الشبكات التي تعمل مع أي مشغل يتوافق مع معايير ODI الخاصة بشركة «نوفيل». وكما هو متوقع، فإن «بيرسونال نيت وير»

كما أن مدير طابور الطباعة في «باورلان» يتيح لك أن ترى محتويات الطابور ويخبرك عندما تكون الطباعة غير موصولة أو حين ينفذ الورق. كما أنه من اليسير القيام بمهام الصيانة مثل تغيير أولويات الطباعة وإلغاء الطباعة. هذا بالإضافة إلى إمكانية ربط عدة طابعات على طابور طباعة واحد وجعل مهام الطباعة تتوزع إلى الطباعة التي تفرغ أولاً. كما أن يوسع «باورلان» أن يُعرّف الطباعة المستهدفة على خريطة للمكتب بحيث لن تحتاج إلى أن تبذل جهداً في تذكر موقع طباعة معينة.

ويقدم «باورلان» نطاقاً من خيارات السرية، فيوسعك مثلاً أن تعين كلمات مرور للطابعات المشتركة وأن تعطي المستخدمين حقوق القراءة والكتابة والإتشاء لمحررات الأقراص والدلائل (ولكن ليس للملفات المفردة)، وأن توزع امتيازات إلى المستخدمين التي تتبع أو تحد من الدخول لأكثر من مستخدم إلى الخادم في الوقت ذاته، أو من ناحية أخرى القيام بحماية هذه البيانات. وبشكل عام فإن مزايا السرية في «باورلان» تعادل تلك الموجودة في «لانتاستك» و «بيرسونال نيت وير» وتتفوق على تلك الموجودة في «ويندوز مجموعات العمل».

الحكم الأخير

عندما يكون الوضع كما هو الحال في مجموعات عمل صغيرة يهتما التوفير في التكاليف وتحتاج للمشاركة في الأقراص بالتساوي، فإن استعمال منتجات شبكات الإتصال المحلية بتقنية «نظير-إلى-نظير» سيكون ذا جدوى اقتصادية. وإذا كنت تسعى نحو الأداء الأمثل، فإن «باورلان» هو اختيارك الأفضل. أما إذا كان الأمر يتعلق باستعمال «ويندوز» بتكامل محدود وبأجهزة تعمل بوضع 386 المحسن، فإن «ويندوز لمجموعات العمل» هو ضالتك. أما «بيرسونال نيت وير»، فهو الحل لإعطاء إمكانيات «نظير-إلى-نظير» في بيئة «نيت وير» القائمة على الخادم. وإذا كنت تبحث عن شبكة إتصال محلية بكامل مواصفات تقنية «نظير-إلى-نظير»، فإن ما تبحث عنه سيكون حتماً «لانتاستك». وبشكل عام، فإن أفضل نظام تشغيل لشبكة إتصال محلية بهذه التقنية هو «لانتاستك»، وذلك لما يتميز به من تكامل ممتاز مع «ويندوز» و «نيت وير»، واستهلاكه المحدود من الذاكرة العشوائية على محطات العمل. ■

المبنية على الخادم. ويمكن أن يرتبط بسهولة ويسر مع أجهزة الكمبيوتر القائمة على «يونيكس»، وذلك باستعمال المنتج الاختياري «باورفيوجن» من «بيرفورمنس تكنولوجي».

إن محطة تشغيل «باورلان» في أساسها تحمل «نيت-بيوس» ومعيد التوجيه وبرامج الخادم، بالإضافة إلى برنامج «شير» الموجود في نظام «دوس». ويمكن اختيار برامج أخرى عند تثبيت مشاركة الطباعة وتسريع ذاكرة القرص والتكامل مع «نيت وير» والتحكم عن بعد بمحطات العمل.

عند الإستغناء عن تحميل «باورلان» في الذاكرة العلوية، تبقى لدى 537 كيلوبايت من الذاكرة العشوائية. وقد احتل برنامج «شير» 6 كيلوبايت، بينما احتل «نيت بيوس» 42 كيلوبايت، ومعيد التوجيه 15 كيلوبايت، ووحدات الملقم الاختيارية 21 كيلوبايت، وبلغ مجموع ما سبق 84 كيلوبايت. (لن تحتاج إلى تحميل وحدة الخادم على الجهاز مادام لن يقوم بدور الخادم على شبكة الإتصال المحلية). ويمكن تحميل «باورلان» كاملاً في الذاكرة العلوية لدى توفر معالج 386 أو أفضل. وبهذه التوليفة، تبقى 621 كيلوبايت لتطبيقات «دوس». وبالإضافة إلى ذلك فإن «باورسيرف» وهو برنامج مخصص للخادم، يستطيع أن يستعمل الذاكرة العشوائية كاملة لتسريع ذاكرة القرص في عمليات القراءة والكتابة.

لقد اختبرت قدرة الأنظمة الأربعة على إدراك الإشارات الصادرة عن مزود الطاقة المستمرة والإستجابة لها. وقد أدرك خادم ملفات «باورلان» مثل هذه الإشارات وقام بالإتهاء الكامل والسليم للنظام قبل أن تنفذ بطاريات هذا الجهاز.

المستخدمين من خلال سحب أيقونة حساب دخول المستخدم إلى الشبكة من جانب غير الأعضاء إلى جانب الأعضاء.

ويحقّق «باورلان» أفضل أداء له من خلال برمجياته التي طورت بعناية فائقة، حيث يعتبر أسلوب تطبيق «نيت-بيوس» من أفضل ما يتوفر في الأسواق حالياً. كما وإن أحد مكونات «باورلان» الأخرى، وهو «باور سيرف»، الذي يعمل بتقنيته 32 بت وتشغيل التطبيقات بشكل مستقل للأجهزة الخادمة، قد ساهم في أداء «باورلان» المعياري السريع. وفي حقيقة الأمر فإن «باورلان» قد أثبت أنه يضاهي الإصدار 3.11 من «نيت وير» في سرعته، وبذلك فإنه يكون قد تغلب على منتجات شبكات الإتصال المحلية بتقنية «نظير-إلى-نظير» إلى أبعد الحدود، بل إنه قد تفوق على NT-Advanced Server في الإصدار 3.5.

كما يدعم «باورلان» مشغلات حزم الإشارات ODI و NDIS. وبالإضافة إلى ذلك فإنه يقدم تطبيقات متراصة ومتناغمة لـ «نيت-بيوس» لمعظم بطاقات شبكات الإتصال، وبذلك فإنه يقلل من احتياجات الذاكرة العشوائية لمراكم البروتوكولات ويرفع من أدائه. ذلك أن محررات «نيت-بيوس» المترابطة والمتناغمة تتحدث مباشرة إلى أنواع معينة من الواجهات بحيث تجعل الحاجة لاستعمال ODI و NDIS غير ضرورية. ويضيف «باورلان» محطات «دوس» و«دوس-ويندوز» بسهولة إلى أنظمة تشغيل شبكات الاتصال SMB الأخرى، مثل نظام «لان سيرفر» من «أ.ب.م». كما أن الإصدار 3.11 من «باورلان» يتكامل بشكل جيد مع بيئة «نيت وير»

حول هذه المنتجات

«لانتاستك 6.0»

السعر للنقطة الواحدة 119 دولار
متوفر أيضاً لخمسة وعشر، وخمسة وعشرون،
وخمسون، ومائة نقطة.

Artisoft, Inc.

2202 North Forbes Blvd.

Tucson, AZ 85745

Tel. (602) 670-7100

Fax. (602) 670-7101

«ويندوز لمجموعات العمل 3.11»

السعر للنقطة الواحدة ... 219.95 دولار
للترقية من ويندوز 3.1 69.95 دولار

Microsoft Corp.

P. O. Box 52244

Dubai, U.A.E

Tel. (9714) 513888

«بيرسونال نيت وير 1.0»

السعر للنقطة الواحدة 99 دولار
السعر لخمسة نقاط 395 دولار

Novell, Inc.

Novell House, London Rd.

Brachnell, RG122UY

England

«باورلان 3.11»

السعر لأول نقطتين 198 دولار
كل نقطة إضافية 99 دولار

Performance Technology Inc.

800 Lincoln Center

7800 IH-10 W

San Antonio, TX 78230

Tel. (210) 979-2000

Fax. (210) 979-2002

باري نانس محرر مشارك في مجلة «بايت»، ومؤلف كتاب «استعمال OS/2 Wrap 3.0» من (Que, 1994)، وكتاب «برمجة شبكات إتصال الخادم/المستفيد المحلية» من (Que, 1994).

Internet/Bix: barryn@bix.com

توليد التطبيقات العربية بسهولة و"إحتراف"

نزار بشاير

يحتاج

معظم مستخدمي قواعد البيانات إلى مبرمجين متخصصين بلغات البرمجة المختلفة مثل لغة C ولغة «كوبول» لمساعدتهم في ترجمة احتياجاتهم إلى تطبيقات عملية. ولكن، في بعض الأحيان، يفشل المبرمج في إعداد التطبيقات الملائمة للمستخدم نظرا لافتقاره للخبرة العملية المرتبطة بذلك النوع من التطبيقات بشكل خاص من ناحية، وعدم مقدرة المستخدم على إصالح احتياجاته إلى المبرمج من ناحية أخرى.

ومن الحلول المطروحة للمشكلة السابقة ما ظهر في السنوات الأخيرة من أسلوب جديد في بناء التطبيقات باستخدام ما يسمى بمولدات التطبيقات التي تسمح للمستخدم إعداد البرامج التي يحتاجها دون أن يتعلم المستخدم أيا من لغات البرمجة.

ومن مولدات التطبيقات التي تتيح للمستخدم بناء تطبيقات عربية برنامج «المحترف» الذي أصدرته مؤسسة دلتا للكمبيوتر، وهو في ذلك يشبه برنامج «فورث دايمشن» 4th Dimension الذي يعمل ضمن بيئة «ماكنتوش». ويتيح المحترف للمستخدم المتخصص بناء الأنظمة والبرامج التطبيقية عن طريق التفاعل المباشر مع البرنامج من خلال مجموعة من الأسئلة التي يجيب عليها المستخدم نفسه. كما أنه يوفر حماية التطبيقات الناتجة وتأمين الملفات والبيانات الواردة فيها. وهو ملائم للمستخدمين الذين يودون تطوير تطبيقاتهم بأنفسهم في حال عدم رضاهم عن

التطبيقات الجاهزة، خصوصا في قطاعات الإنتاج، والخدمات، والبنوك، والمخازن ذات الحجم المتوسط.

تركيب المحترف

يعمل برنامج المحترف باستخدام نظام تشغيل «دوس» ويحتاج في ذلك إلى مساحة خالية تقارب 3.8 ميغابايت من القرص الصلب.

ولتركيب المحترف قمت بإنشاء دليل فرعي بإسم Mohtaref على القرص الصلب وذلك لنسخ الملفات الخاصة بالبرنامج من وحدة الأقراص المرنة A: إلى هذا المسار، ثم قمت بتنفيذ 3 ملفات أساسية هي DLT 1,2,3 ليصبح البرنامج بعدها جاهزا للتشغيل، كما يتطلب دليل الاستخدام الجديد، وليس ملف SYSTEM.EXE كما كان في الدليل القديم.

ويحتوي برنامج المحترف، إضافة إلى قرصي البرنامج، على قرص أصلي للتشغيل لا يستطيع المستخدم استعمال البرنامج بدونه، وكذلك لا يمكن عمل نسخه إضافية منه، لحماية التطبيق من النسخ غير الشرعي.

دليل الاستخدام

يوفر دليل الاستخدام شرحا مفصلا لخطوات إعداد التطبيقات المختلفة، تساعد المستخدم في عملية تصميم النماذج والتقارير والجداول، ويضم تطبيقات عملية توضح، بالتدرج، عملية بناء التصميم لأنظمة

جاهزة. وبالإضافة لما سبق يحوي دليل الاستخدام شرحا عن المفاتيح الوظيفية لكل تطبيق والخصائص الفنية للبرنامج.

تشغيل البرنامج

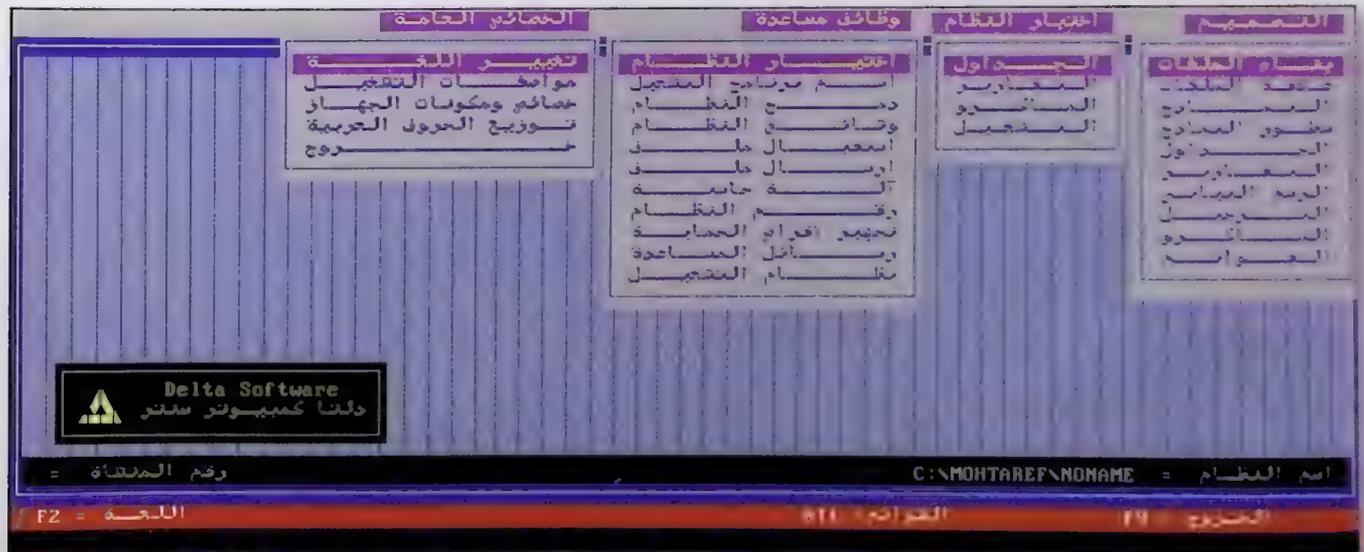
لتشغيل برنامج المحترف قمت بالدخول إلى الدليل الفرعي Mohtaref وطباعة الأمر DELTA لتظهر الشاشة الرئيسية الخاصة ببرنامج المحترف.

تحتوي الشاشة الرئيسية أربع قوائم رئيسة أهمها قائمتا التصميم واختبار النظام اللتان يتم إعداد التطبيقات وتشغيلها من خلالهما، بالإضافة إلى قائمتي الوظائف المساعدة والخصائص العامة. ويستطيع مستخدم البرنامج التحويل من العربية للإنكليزية وبالعكس بالضغط على المفتاح F2 من الشاشة الرئيسية.

قائمة التصميم

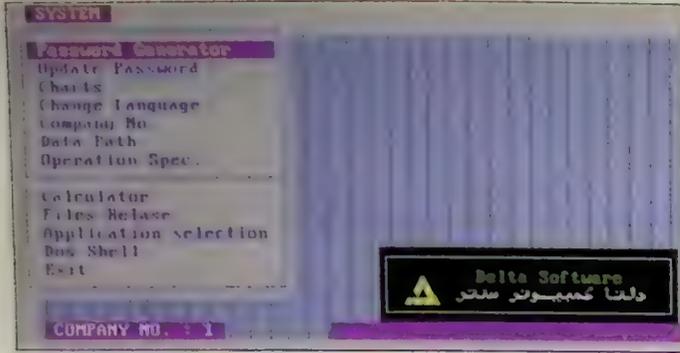
وهي القائمة الأساسية التي يتم من خلالها بناء التطبيقات المختلفة وإعدادها. وتتكون هذه القائمة من مجموعة من البرامج أو الوظائف التي يتم بواسطتها تصميم الشكل النهائي للتطبيق. ولمعرفة خصائص النظام قمت باتباع خطوات بناء أحد التطبيقات الموجودة في دليل الاستخدام حيث كانت البداية ببناء الملفات التي يتطلبها التطبيق وتكوين العلاقات المختلفة بين هذه الملفات إن وجدت.

ويسهل برنامج علاقة الملفات على المستخدم



«الجداول» و«التقارير» و«الماكرو» وغيرها. لاحظ أيضا ميزات مثل الآلة الحاسبة داخل المحترف وتوفير حماية للتطبيق وعمل أقراص الحماية له بواسطة المحترف.

قمنا بإعادة إنتاج هذه الصورة من عدة صور منفصلة لإظهار القوائم الرئيسية في برنامج المحترف. ونلاحظ فيها قدرة هذا البرنامج على إنشاء التطبيقات المختلفة. لاحظ وجود البرامج الفرعية في قائمة التصميم، مثل



تتيح قائمة System في برنامج المحترف إنشاء كلمة سر للتطبيق وتحديثها وتغيير اللغة المستخدمة وغيرها من الخصائص.



عند اختيار أمر بناء الملفات تظهر نافذة ترشد المستخدم في كيفية بناء الملفات الذي يود انشاءه.

المطلوب إنجازها، وحيناً لو كان هناك شرح مبسط في رسائل المساعدة عن كيفية تكوين التطبيق، مما كان سيسهل على المستخدم إنجاز عملية بناء التطبيق.

في النهاية

مع أن هذا النوع من البرمجيات لا يمكنه حل مشاكل تطوير البرمجيات بأكملها، يمكن القول إن برنامج المحترف يوفر للمستخدم السهولة والرونة اللازمة لبناء قواعد للبيانات بالإضافة إلى قدرته على إقامة العلاقات اللازمة بينها، فضلاً عن عدم احتياجه إلى مستخدم ذي خبرة في مجال التعامل مع الكمبيوتر. ولكن تجدر الإشارة هنا إلى عدم حاجة مطور التطبيق لبلبل أي جهد في عملية الإعداد للعمل من خلال الشبكات المحلية، لأنه يمكن من خلال نظام الحماية التحوّل تلقائياً للعمل من خلال الشبكات المحلية أو أجهزة الكمبيوتر المستقلة. وفي حال التحوّل للعمل من خلال الشبكات المحلية يقوم النظام تلقائياً بإنشاء ملف FILE.LCK وإنشاء سجل LOCL RECORD لضمان عدم التداخل أثناء قيام أكثر من مستخدم بالتعامل مع قاعدة البيانات. ■

نزار أحمد بشايرة / يحمل شهادة البكالوريوس في الهندسة الصناعية.

الذي يقوم بتكوين قائمة فرعية تحمل اسم الخصائص حيث تحوي هذه القائمة على بعض الوظائف اللازمة لتشغيل التطبيق، بالإضافة إلى قوائمها المختلفة، ونظام أمن المعلومات وكلمات السر الخاصة بتشغيله.

الوظائف المساعدة تحوي هذه القائمة مجموعة من الوظائف التي تسهل على المبرمج عملية إعداد التطبيق وتوفر له درجة أعلى من المرونة. وتعتبر عملية إرسال ملف أو استقبال ملف من أهم الوظائف المتاحة في هذه القائمة، إذ تتيح لمستخدم النظام تحويل ملفات البيانات Text File من أي برنامج خارجي آخر ليتعامل معها داخل المحترف أو بالعكس.

وتتيح هذه القائمة للمستخدم أيضاً إمكانية دمج أجزاء مختلفة من تطبيق معين في منتج واحد أو دمج أكثر من تطبيق في تطبيق واحد. ويوفر البرنامج آلة حاسبة يتم استخدامها أثناء تشغيل أي تطبيق.

الخصائص العامة

يستطيع المستخدم من خلال هذه القائمة تحديد المواصفات الخاصة بالتشغيل، مثل عملية تغيير اللغة المستخدمة من اللغة العربية إلى الإنجليزية أو بالعكس حسب الرغبة. يستطيع أيضاً التعرف على خصائص ومكونات الجهاز المستخدم. ويتم من خلال هذه القائمة تحديد نوع ومواصفات الطابعة المستخدمة، وطريقة إدخال الأرقام، وتحديد الحروف بالطابعة، إضافة إلى مواصفات أخرى.

كما تحتوي القائمة أيضاً أمر توزيع الحروف العربية على لوحة المفاتيح، ولكن عند اختياري لهذا الأمر من قائمة الخصائص لم يحصل أي تغيير ولم تظهر شاشة إعادة توزيع الحروف العربية كما هو موضح في دليل الاستخدام.

نظام المساعدة

عند الضغط على المفتاح F1 من على لوحة المفاتيح تقتصر رسائل المساعدة على شرح عن وظائف المفاتيح الخاصة التي تخدم الإطار العام للمهام

تداول البيانات أو ترحيلها وذلك عن طريق ربط حقول معينة داخل ملفات مع بعضها الآخر، الأمر الذي لا يستدعي إعادة إدخال البيانات من جديد. وبعد ذلك قمت بتصميم لوحات (نماذج) للملفات التي أدخلتها سابقاً وذلك عن طريق برنامج النماذج الذي يوفر إمكانية إدخال، وتعديل، وإلغاء أو استعراض حقول النموذج التي سيتم تسجيل بيانات التطبيق فيها لاحقاً.

وتتضمن هذه القائمة أيضاً برنامج تصميم الجداول الذي يسمح لمصمم التطبيق بعد تحديد الحقول المهمة في ملف معين استعراضها على شكل جداول وفرز بيانات هذه الحقول وطباعتها في شكل الجدول المستخدم.

ويستطيع المستخدم الاستعانة ببرنامج التقارير لتزويدته بالمعلومات اللازمة لتصميم التقارير المطلوبة، حيث يتم جمع البيانات والمعلومات الضرورية من الملفات الموجودة في البرنامج ثم استعراضها أو طباعتها على شكل التقرير المستخدم. ويستطيع مستخدم النظام استخدام المعادلات الحسابية والمنطقية للربط بين مكونات الحقول في عملية جمع البيانات، وجدير بالذكر أن برنامج التقارير يسمح بتكوين خمسة مستويات متتالية من البيانات.

يوفر برنامج المحترف إمكانية استعراض أو طباعة بيانات ملف على شكل رسوم بيانية، حيث يحتوي برنامج الرسم البياني على خمسة أنماط هي: استعراض أفقي، طولي، خطي، ومتفرق، بالإضافة إلى الإستعراض الدائري.

وتتيح برنامج المحترف للمستخدم نقل بيانات بعض الحقول أو ترحيلها من ملف إلى آخر بناء على علاقة تم تحديدها سابقاً في برنامج علاقة الملفات، ويستطيع مستخدم البرنامج ترحيل البيانات بالقيم نفسها في الحقل المرسل منه أو بعد إجراء عملية حسابية عليها. ويمكن الاستفادة من هذه الخاصية في نظام المخازن أو البنوك التي تكثر فيها عادة عملية ترحيل البيانات.

ويستطيع البرنامج تنفيذ مجموعة أوامر بترتيب معين دون تدخل من مستخدم التطبيق سواء أكان التنفيذ مرتبطاً بتحقيق شروط معينة أم لا وذلك عن طريق برنامج الماكرو الذي يتضمن تنفيذ العمليات المختلفة مثل التعامل مع النماذج وطباعة التقارير وترحيل البيانات، بالإضافة إلى إمكانية ترتيب أو انتقاء بيانات ملف معين أو دمجها أو إرسال أو استقبال ملف يحمل الامتداد TXT.

وأخيراً يستطيع المبرمج تصميم شكل القوائم التي ستظهر للمستخدم النهائي عند تنفيذ تطبيق معين بشكل يسهل على المستخدم عملية التعامل مع التطبيق.

اختبار النظام

تحوي قائمة اختبار النظام أربعة اختيارات تستعمل بعد إكمال عملية التصميم للتأكد من عمل التطبيق بالصورة المطلوبة، وتوفر قائمة اختبار النظام نوعين من الاختبار، الأول اختبار جزئي يتم فيه التأكد من سلامة كل جزء من التطبيق على حده، والثاني اختبار كلي يتم فيه الحصول على الصورة النهائية للتطبيق الذي تم إعداده، والتي ستظهر للمستخدم النهائي ممثلة في القوائم المختلفة. وتتم عملية الاختبار الكلي للتطبيق من خلال خيار «التشغيل»

طابعات ليزر ملونة قليلة الكلفة

ثلاث طابعات ليزر ملونة تجعل الطباعة الملونة السريعة في متناول الكثيرين.



توم ثومسون

في

البداية، استعملت طابعات الليزر للطباعة باللون الأبيض والأسود، وبعد ذلك تم تطوير طابعات ليزر بالألوان، غير أن أسعارها كانت مرتفعة جداً، ولم يحدود 50,000 دولار أو أكثر. ولم تكن تلك الأسعار في متناول سوى أولئك الذين كان استعمال الألوان سبباً في نجاح أعمالهم. وقد تغير الوضع جذرياً مع تطوير طابعة الليزر الملونة «كولورسكريب ليزر 1000» من قبل شركة QMS. إذ أن استعمال محرك الطباعة الجديد من نوع «هيتاشي» الذي يطبع بدقة 300 نقطة في الإنش بالإضافة إلى سعرها البالغ 12,499 دولار فقط ساهم في جعل طباعة الليزر المكتبية الملونة أمراً مقدوراً عليه من ناحية التكاليف. ولم تكف QMS بذلك، فقد طرحت الشركة في حزيران الماضي الجيل الثاني من طابعات الليزر الملونة التي تطبع بدقة 600 نقطة في الإنش، والتي أطلق عليها اسم «ماجيك كولور» بسعر يبدأ من 9999 دولار. ومع توفر الذاكرة الكافية، يمكن لهذه الطابعة أن تطبع بدقة 600 × 600 نقطة في الإنش. ويعد طرح هذه الطابعة في الأسواق، قامت شركة QMS بتخفيض سعر طابعة «كولورسكريب 1000» إلى 7999 دولار.

وبالإضافة إلى QMS، قامت شركتان أخريان بطرح طابعات ليزر ملونة بأسعار تبدأ من 10,000 دولار. وفي نفس شهر حزيران الماضي، قدمت شركة «زيروكس» طابعة الليزر الملونة «زيروكس 4900» بسعر يبدأ من 8495 دولار. ويقوم المتحكم في الطابعة الجديدة بتعديل حزمة الليزر بحيث يمكنها الطباعة بدقة 300 أو 600 أو 1200 نقطة في الإنش على المحور الأفقي، وبدقة 300 نقطة في الإنش على المحور الراسي. وفي أيلول الماضي أعلنت شركة «هيولت-باكارد» عن الطابعة «كولور ليزر جت» التي تطبع بدقة 300 نقطة في الإنش فقط والمزودة بمحرك طباعة مبسط يعمل على تحسين نوعية الطباعة، وبسعر يبدأ من 7295 دولار. وبهذا، فقد بدأت الحرب للسيطرة على السوق الناشئة لطابعات الليزر المكتبية الملونة. فهذه الطابعات الجديدة تحقق نوعية طباعة أفضل من تلك

«زيروكس»، يجب عليك إضافة أربع حافظات للحبر و أربع وحدات تظهير وصندوق للمهمات وأخيراً زجاجة صغيرة من الزيت. أما طابعة «هيولت-باكارد» فإنها تجمع مظهرات الألوان في وحدة واحدة مختصرة بذلك عدد الملحقات التي يجب تثبيتها إلى إثنين (حيث أن حاظفة الحبر الأسود لها وحدة تظهير منفصلة). وبالرغم من ذلك، ما زال يتوجب عليك إضافة الحبر لأربعة أوعية لتلقيم داخل الطابعة. تستخدم الطابعتان «ماجيك كولور» و «زيروكس 4900» نفس محرك الطباعة من نوع «هيتاشي» مع بعض الاختلافات في المواصفات. ويستخدم هذا المحرك حزام دوار بموصل عضوي للصورة للـ organic photo-conductor ليتلقى صورة الصفحة ومن ثم يحولها إلى أسطوانة الطباعة لونها لونا. ويحدد مقدار شحنة الكهرباء الساكنة الموجودة على الحزام الدوار، والتي تتحكم فيها حزمة الليزر، كمية كل لون من الألوان المستعملة التي تلتصق

التي تحققها طابعات الحبر النفاث Ink-Jet لإضافة لسرعة الليزر واستثمار إمكانيات شبكات الإتصال. وسوف تزداد المعركة حدة من أجل السيطرة على هذه السوق حين يدخل في المنافسة منتجون آخرون مثل «تكترونيكس» التي يمكن أن تعرض منتجات أرخص سعراً وأكثر مزايا. وفي هذه المقالة، نقدم للقاري عرضاً للطابعات الجديدة التي طرحتها ثلاث شركات رئيسية في السوق، هي «زيروكس» و «QMS» و «هيولت-باكارد».

اساسيات طباعة الليزر الملونة

يمكن اعتبار طابعات الليزر الملونة هذه كبيرة وثقيلة. ويعتبر تجهيزها المبدئي للعمل أكثر تعقيداً من تجهيز طابعات الليزر التقليدية. ويعود ذلك بالدرجة الأولى، إلى وجود أربع ألوان من الحبر وهي الأزرق الداكن والبنفسجي والأصفر والأسود بدلاً من لون واحد فقط. فبالنسبة لطابعات QMS و

999 دولار. وتحدد لوحة تحكم فرعية موجودة على اللوحة الرئيسية أنواع بروتوكولات «إيثرنيت» التي تدعمها الطابعة. وبالنسبة للوحدة التي استخدمت لكتابة هذا التقرير، فقد استطاعت التعامل مع «نيت وير» و«إيثرتوك (إيل توك)»، و«لان سيرفر/ لان منيجر»، و«TCP/IP» في الوقت نفسه. وتستطيع طابعة «ماجيك كولور» دعم المستوى الثاني من لغة «بوست سكريبت» بالإضافة إلى لغة

يوجد في طابعة «ماجيك كولور» ميزة فريدة من نوعها وهي نظام تشغيل «كراون» المتعدد المهام. يقوم هذا النظام بفحص كافة المنافذ Ports لتحديد البيانات الواردة إلى الطابعة، ويقوم كذلك بتحديد بروتوكول الشبكة ولغة وصف الصفحة PDL المستخدم لكل مهمة طباعة. ويعمل نظام التشغيل هذا من قرص صلب داخلي بسعة 80 ميغابايت (يمكن ترقيته إلى 120 ميغابايت)، ويمكن لنظام التشغيل إرسال

على الحزام في كل دورة. وبعد أن يدور الحزام أربع دورات تصبح الصورة الملونة موجودة على اسطوانة الطابعة، ثم تنقل هذه الصورة إلى واسطة الطباعة سواء كانت ورقة عادية أو شفافة.

أما بالنسبة لطابعة «هيولت-باكرد» فإن محرك الطباعة «كونيكا» الذي يستعمل فيها لا يحتوي على حزام توصيل الصورة العضوي، حيث تتلقى اسطوانة الطباعة الألوان مباشرة. ويساعد ذلك على تحسين تسجيل الألوان لأنه يستغني عن استعمال الحزام الذي قد يتمدد أو ينكمش خلال عملية الطباعة، كما أنه يساهم في تقليل مستهلكات الطابعة، ذلك أن هذا الحزام يبلى مع الإستعمال ويجب العمل على تبديله بين فترة وأخرى. إلا أن هذا لا يغير شيئاً من ناحية السرعة، حيث يجب أن تدور اسطوانة الطباعة أربع مرات لتركيب الصورة الكاملة للصفحة الملونة، أي أن محرك الطباعة «كونيكا» يعمل بنفس سرعة محرك الطباعة «هيتاشي».

تقاس سرعة الطابعات التي نستعرضها في هذه المقالة بعدد الصفحات المطبوعة في الدقيقة بدلا من عدد الدقائق اللازمة لطباعة صفحة واحدة كما هو معروف عند استعمال تقنيات طباعة ملونة أخرى. وإذا أخذنا عملية الطباعة ذات المراحل الأربعة بعين الاعتبار، سنجد أن سرعة محركات الطابعات الثلاثة ملفتة للنظر. وحسب مصنعي هذه الطابعات فإن سرعة الطباعة لكل منها هي:

«QMS ماجيك كولور»: صفحتان في الدقيقة بالألوان، و 8 صفحات في الدقيقة بالأبيض والأسود.

«زيروكس 4900»: ثلاث صفحات في الدقيقة بالألوان، و 12 صفحة في الدقيقة بالأبيض والأسود.

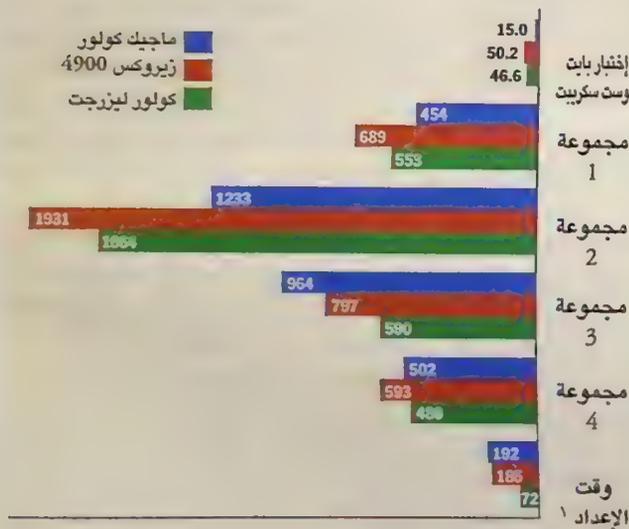
«هيولت-باكرد كولور ليزرجت»: صفحتان في الدقيقة بالألوان، و 10 صفحات في الدقيقة بالأبيض والأسود.

طابعة «QMS ماجيك كولور»

تحتوي طابعة QMS التي يبلغ سعرها 8495 دولار على 12 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، وهي كافية لإنتاج طباعة بالأبيض والأسود بدقة 600 نقطة في الإنش، وطباعة ملونة بدقة 300 نقطة في الإنش. وقد نجحت QMS في الحصول على طباعة بدقة 600 نقطة في الإنش من نظام يُنتج طباعة بدقة 300 نقطة في الإنش عن طريق التحكم في محرك الطباعة وحزمة الليزر. وهناك إصدار آخر من QMS يبلغ سعره 10999 دولار يحتوي على 28 ميغابايت من الذاكرة العشوائية يمكنه إنتاج طباعة ملونة أو بالأبيض والأسود بدقة 600 نقطة في الإنش. ويمكنك في هذا الإصدار توسيع الذاكرة العشوائية حتى 64 ميغابايت باستعمال وحدات ذاكرة منفصلة SIMMs. ويقوم معالج «إنتل 80960 CF» بسرعة 33 ميغاهيرتز بتنفيذ نظام تشغيل الطابعة ورأس الأحرف «Rasterizer».

نتائج الاختبار

نتج عن كل من الطابعات الثلاثة طباعة ممتازة باستعمال صورة عجلة ألوان «بايت بوست سكريبت». وقد حصلنا على كل واحدة من هذه العينات باستعمال أعلى دقة للطابعة: 300 نقطة في الإنش لطابعة «كولور ليزر جت» من «هيولت-باكرد»؛ 600 نقطة في الإنش لطابعة «ماجيك كولور»؛ و 300 في 1200 نقطة في الإنش لطابعة «زيروكس 4900». وعند 300 نقطة في الإنش ظهرت بعض الحزم في طباعة «هيولت-باكرد» مقارنة مع طباعة «QMS»، عند 600 نقطة في الإنش، ولكن ظهر فيها نمط إستحداث الألوان dithering pattern بشكل أوضح. ولم يلاحظ ظهور حزم في طباعة «زيروكس 4900»، بسبب النمط الذي تنشأه تقنية «كواد دوت» المستخدمة فيها.



2000 1800 1600 1400 1200 1000 800 600 400 200 0

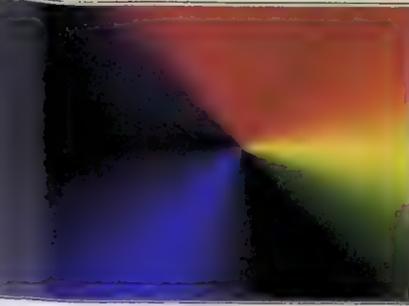
يقاس الوقت بالثواني، كما أن جميع الطابعات تم اختبارها عند دقة 300 نقطة في الإنش.

جاءت «ماجيك كولور» بمعالج سرعته 33 ميغاهيرتز في المقدمة في معظم الاختبارات. والغريب أن أداء «كولور ليزرجت» كان أفضل من أداء «زيروكس 4900»، رغم أن معالج «زيروكس» أفضل من معالج «هيولت-باكرد».

يقيس إختبار «بايت بوست سكريبت» القدرة على معالجة أعمال «بوست سكريبت». بينما تقيس نماذج إختبار «جنوا» الأربعة أداء الطابعة مع البرامج الحقيقية. المجموعة 1: جدول بيانات، المجموعة 2: تصميم بمساعدة الكمبيوتر CAD و نشر مكتبي ورسومات، المجموعة 3: معالجة كلمات وقواعد بيانات، المجموعة 4: صور ممسوحة.

وقت الإعداد هو الوقت اللازم للطابعة لتصبح جاهزة للطباعة بعد التشغيل.

«تكترونيكس» تهدد بسرعة الأضواء



تكترونيكس فيزر 540

أثناء تحضير هذه المقالة سمحت لي «تكترونيكس» برؤية النموذج الأولي من طابعة الليزر الملونة «فيزر 540» التي تعمل الشركة على تطويرها. وتحتوي هذه الطابعة من الميزات ما يمكنها من منافسة الطابعات الثلاثة التي ستعرضها في هذه المقالة من ناحية الأداء ومن ناحية السعر كذلك، إذ أنها تحتوي على 20 ميغابايت من الذاكرة العشوائية ومعالج يعمل بسرعة 32 ميغاهيرتز بتقنية «ريسك»، وتدعم المستوى الثاني من لغة «أدوبي بوست سكريبت» بالإضافة إلى «PCL5». أما محرك الطابعة الذي لم يعلن عن نوعه بعد فيستخدم تقنية تفرغ الألوان على أسطوانة الطابعة مباشرة، مثل تلك المستعملة في طابعة «هيولت-باكرد». وبحسب مصادر «تكترونيكس»، بإمكان هذه الطابعة إنتاج 3.5 صفحة ملونة في الدقيقة بدقة 300 نقطة في الإنش و 14 صفحة في الدقيقة بدون اللون. ومن ميزات «فيزر 540» القدرة على إنتاج الصور بدقة 300 نقطة في الإنش باستعمال لون حبر مستمر (continuous-tone color)، أو بدقة 600 نقطة في الإنش باستعمال اللون المستحدث (dithered color). ويؤدي استعمال ذاكرة عشوائية إضافية إلى زيادة دقة الطابعة إلى 600 نقطة في الإنش باستعمال لون حبر مستمر. وتحقق «تكترونيكس» تقنية الحبر المستمر عن طريق تعديل شدة حزمة الليزر وليس فقط مدتها وهي الطريق المختصر لزيادة دقة الصورة. ويضاف الحبر بإدخال أربع حافظات ألوان داخل الطابعة. وقد كانت عينة الطابعة بدقة 300 نقطة في الإنش التي قدمت لي ممتازة جداً. وتتوقع «تكترونيكس» أن يكون سعر الطابعة «فيزر 540» أقل من 9000 دولار. وبناءً على هذا السعر وجودة الطابعة الأولية التي شاهدها أتوقع أن تستحوذ «تكترونيكس» على جزء كبير من سوق طابعات الليزر الملونة عندما تسوّق إنتاجها هذا الشهر.

طابعياً (منها 35 «إنتلفونت» و 10 «تروتايب»)، عدا عن 35 خط «بوست سكريبت» إختيارياً. كما تحتوي الطابعة على راسم أحرف «تروتايب» مضمّن يعمل من خلال محاكيات «بوست سكريبت» و «PCL5». وكما في الطابعات الأخرى، يقوم المتحكم بفحص المنافذ المتصلة بالطابعة وتبديل لغات وصف الصفحة تلقائياً.

إختبار الألوان

قمت بفحص الطابعات الثلاثة على شبكة إتصال «بايت»، باستخدام إختيار «بايت بوست سكريبت» دون مشاكل. وقد صمّم هذا الاختبار لقياس سرعة مترجم «بوست سكريبت» (انظر جدول النتائج). ولقياس أداء هذه الطابعات من خلال التطبيقات، استعملت اختبارات تقنية «جنوا» لطابعات «بوست سكريبت»، وتعتمد هذه الاختبارات على تقويم المقدر على محاكاة لغة وصف الصفحة. وهذا النوع من الإختبارات تعتمد أيضاً شركة QMS لفحص منتجاتها من طابعات «بوست سكريبت». وقد قدمت لي «جنوا» مشكورة مجموعة ملونة من نماذج إختبار الطابعات لهذا الغرض، حيث تتألف هذه الاختبارات من نماذج «بوست سكريبت» تنتج عن مجموعة من البرامج المعروفة مثل: «إكسل»، و «أدوبي إلسترييتر»، و «فوتوشوب»، و «لوتس 3-2-1» وغيرها. ولأن هذه النماذج تستخدم «بوست

ويستخدم متحكم طابعة «هيولت-باكرد» معالجاً من نوع «AMD 29030» بتقنية «ريسك» وسرعة 20 ميغاهيرتز. وتعمل تقنية «هيولت-باكرد» لتحسين الدقة على تعميم حواف النص والرسومات السوداء وليس الملونة. ولو القينا نظرة سريعة على الجهة الخلفية للطابعة لاكتشفنا لماذا أصبح سعرها أقل من غيرها، ويرجع ذلك إلى استعمال منفذ «سينترونيكس» المتوازي الثاني الإتجاه كواجهة وحيدة للإتصال. وللتوافق مع أنظمة أخرى، ينبغي شراء لوحة «جيت دايركت» التي يتوفر منها عدد من الإصدارات مثل إصدار «لوكال توك» و «إيثرنيت» بسعر 429 دولار، وإصدار «إيثرنيت» لوحده بسعر 369 دولار، وإصدار «توكن رينج» بسعر 619 دولار. كما أن توفّر فتحتين إضافيتين لتركيبة الخراطيش يمكن المستخدم من إضافة خطوط طابعة جديدة.

واللغة الوحيدة المستخدمة لوصف الصفحات في هذه الطابعة هي لغة «PCL5». ولكن يتوفر مترجم «بوست سكريبت» من المستوى الثاني كملحق إختياري بسعر 795 دولار. ويحفظ المترجم على وحدة ذاكرة دائمة ROM SIMM يمكن تركيبها في أحد فتحات الذاكرة الإضافية. وعند استخدام هذه الوحدة لا يمكن ترقية الذاكرة العشوائية للطابعة إلى أكثر من 56 ميغابايت. تحتوي طابعة «كولور ليزرجت» على 45 خطاً

التحكم بالطابعة PCL5 و GL/2. وتستخدم هذه الطابعة مترجم «بوست سكريبت» الخاص بها، كما أنها تتضمن 65 خط «بوست سكريبت» مختلفاً. ويتوفر كذلك فتحتان خارجيتان للخراطيش «Cartridges» يمكن باستعمالهما إدخال خطوط طابعة إضافية أو لغة PDL أخرى.

طابعة «زيروكس 4900» الملونة

تستخدم الطابعتان «ماجيك كولور» و «زيروكس 4900» محرك الطابعة نفسه، غير أن «زيروكس 4900» تحتوي على 12 ميغابايت من الذاكرة العشوائية مما يسمح لها بإنتاج طابعة بالأبيض والأسود بدقة 300 نقطة في 1200 نقطة في الإنش. أما إنتاج طابعة بالألوان بالدقة نفسها فيتطلب وجود 24 ميغابايت من الذاكرة العشوائية التي يمكن توسعتها إلى 48 ميغابايت. ويستخدم متحكم الطابعة معالجاً من نوع «AMD 29030» بتقنية «ريسك» وسرعة 25 ميغاهيرتز. ويمكن لمحرك الطابعة أن يرفع من قدرة محرك الطابعة على إظهار دقة أفقية تصل إلى 1200 نقطة في الإنش من خلال تعديل الليزر «Laser modulation». كما تستخدم الطابعة تقنية رقمية للتحكم بالكثافة النقطية «Half-tone»، مسجلة لشركة «زيروكس» تدعى «كواد دوت». وباستعمال دقة 1200 نقطة في الإنش لفصل خلايا الكثافة النقطية إلى أرباع، ومن ثم إضافة نقاط صوتية «بكسل» مختارة لكل ربع، يمكن للنمط الناتج عن ذلك أن يخدع البصر لرؤية مستويات أكثر من درجات اللون. وتترجم هذه المستويات فيما بعد إلى ألوان أكثر وضوحاً على الورق.

تحتوي طابعة «زيروكس 4900» على منفذ تسلسلي يستخدم الموصل DB-9 ومنفذ متواز من نوع «سينترونيكس»، بالإضافة إلى منفذ لشبكات «لوكال توك». وتكلف واجهة «إيثرنيت» الإختيارية 649 دولار وتوفر موصلات رفيعة وموصلات من نوع «10Base-T»، كما يتوفر أيضاً واجهة «توكن رينج» بسعر 849 دولار. وتدعم واجهة «إيثرنيت» كلاً من «نيت وير» و «إيثر توك» و «TCP/IP». ولا تحتوي الطابعة على منفذ «سكزي».

توفر طابعة «زيروكس 4900» المستوى الثاني من مترجم «بوست سكريبت» من شركة «أدوبي» بالإضافة إلى لغة التحكم بالطابعة PCL5 من «هيولت-باكرد»، كما يوجد في الطابعة 55 نوعاً من الخطوط. ويقوم متحكم الطابعة بفحص المنافذ الموجودة بها تلقائياً ليتعرف على اللغة المستخدمة لوصف الصفحة لكل عمل طباعي على حدة.

طابعة «كولور ليزرجت» من «هيولت-باكرد» تحتوي «كولور ليزرجت» أساساً على 8 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، لكنها تحتاج إلى 12 ميغابايت لأعمال «بوست سكريبت»، ويمكن توسيع هذه الذاكرة بإضافة وحدات ذاكرة منفصلة إلى 72 ميغابايت كحد أقصى.

التي تغطي الألوان حوالي 15 بالمائة من مساحتها، ومن 48 سنتاً إلى دولار و 37 سنتاً للصفحة الملونة بالكامل.

ويتضح من ذلك أن كلفة الطباعة بالألوان أكثر من الطباعة بالأبيض والأسود التي تكلف بين 2.5 إلى 4 سنتات للصفحة. ولكن الفرق ليس شاسعاً بحيث يمنع من طباعة تقارير أو كتيبات ملونة تلبية حاجات خاصة. والحقيقة أن كلفة الطباعة بالأبيض والأسود باستعمال هذه الطابعات الثلاثة يقع ضمن معدل كلفة الطباعة باستعمال طابعات الليزر غير الملونة التي تبلغ حوالي 2 سنت لكل صفحة.

أما فيما يتعلق بأسعار الطابعات مقارنة مع أداء كل منها فإن الطباعة التي يجدر بك الحصول عليها يجب أن تتلائم مع نوع العمل الذي تؤديه. إن أقل الطابعات كلفة هي «كولور ليزر جيت»، ولكن تنبّه إلى أن هذه الطابعة لم تصبح كذلك إلا على حساب عدم توفر عدد من الميزات. فإذا اتفق ذلك مع توجهاتك فإن هذه الطابعة هي الأنسب. أما إن كنت تستعمل برامج تتفهم لغة «بوست سكريبت» فقط فعليك أن تضيف خيار «بوست سكريبت» للطابعة أو البحث عن طابعة أخرى.

تذكر أيضاً أن الطابعتين QMS و«زيروكس 4900» توفران أقل ما يمكن من الدعم للشبكات، ولذلك فإن إضافة تلك الميزات لطابعة «كولور ليزر جيت» تبقيها الأقل سعراً. إلا أنه إذا تطلبت طبيعة العمل الذي تقوم به مسح صور ملونة كثيرة أو إذا احتجت لدقة طباعة أكبر من 300 نقطة في الإنش، فليس أمامك سوى اقتناء إحدى الطابعتين QMS أو «زيروكس 4900».

وأخيراً، فإن أي شركة تستعمل الطباعة الملونة بكثرة في مجالات عملها المختلفة، يجب أن تأخذ بعين الاعتبار اقتناء الطابعة «ماجيك كولور» نظراً لأنها تحتوي على خيار القرص الصلب الذي يستخدم واجهة «سكزي» بالإضافة إلى نظام تشغيل «كراون» المتعدد المهام. ■

توم ثومسون هو أحد كبار المحررين التقنيين في مجلة «بايت»، حاصل على بكالوريوس الهندسة الكهربائية من جامعة «مفيس» الحكومية. يعمل ثومسون كمطور مشارك لأجهزة «آبل».

Apple Link: T.Thompson

InternetBIX: tom_thompson@bix.com.

ليزرجت» عند دقة 300 نقطة في الإنش. غير أن نمط استحداث الألوان «dithering pattern» كان أقل وضوحاً في طباعة QMS. ولم يلاحظ ظهور أية حزم شريطية في عجلة الألوان التي أنتجت بواسطة طابعة «زيروكس 4900»، ويرجع ذلك إلى استعمال تقنية «كواد دوت» في هذه الطابعة.

وعند الانتقال من الأجزاء الملونة إلى الأجزاء السوداء في طابعتي QMS و«زيروكس 4900» ظهرت حزم ملونة داكنة. ويرجع هذا إلى محرك الطابعة «هيتاشي» الذي يستعمل في كلتا الطابعتين. وينبغي التنبيه إلى أن اختبار «بايت بوست سكريبت» يركز على إنتاج الصورة بهذه الطريقة باستعمال ألوان متباينة كثيراً، وكذلك استعمال أقصى درجات اللون زيادة أم نقصاً، حيث أن هذه الحزم لا تظهر عند الاستعمال العادي للطابعة بالألوان.

وقد أنتجت طابعتا QMS و«زيروكس 4900» طباعة بالألوان من النوع الممتاز في هذا الاختبار عندما سُمح لهما بالطباعة عند مستويات دقة أعلى. فعند دقة 300 نقطة في الإنش أنتجت طابعة «كولور ليزر جيت» صوراً نظيفة وواضحة، ويرجع ذلك إلى استعمال محرك الطباعة «كونيكا» الذي يلقي الألوان مباشرة على أسطوانة الطباعة. ولكن عندما تعلق الأمر بالصور المسوَّحة، كان أداء طابعتي QMS و«زيروكس 4900» أفضل من أداء طابعة «هيولت-باكرد» لدى استخدام دقة أكبر.

تأثير الأسعار

مع أن طباعة الليزر الملونة لا يمكن أن تضاهي الطباعة الملونة لطابعات الصبغ الحراري Dye-Sublimation، فإن كلفة طباعة الصفحة الواحدة باستخدام طابعات الليزر تبدو أقل بكثير. ذلك أن الطابعات الثلاثة التي استعرضناها في هذه المقالة تحتوي ميزة الإقتصاد في المواد الخام. كما أنه كلما قلت الألوان المستعملة في المستند المطلوب طباعته انخفضت كلفة طباعة الصفحة الواحدة. وليس من السهل مقارنة كلفة طباعة الصفحة باستعمال كل من هذه الطابعات لأن كل شركة مصنعة تضع سعراً مختلفاً للمواد المستهلكة. وتتراوح التقديرات بين 11 إلى 26 سنتاً للصفحة

سكربت»، فبإمكانك تحميلها مباشرة إلى الطابعة موضع الإختبار دون الحاجة إلى استعمال محرك للتصوير «Imaging Engine» أو نظام تشغيل رسومي. ويتكون إختبار «جنوا» من أربع مجموعات تمثل كل واحدة منها فئة معينة من التطبيقات.

تتكون المجموعة 1 من 13 صفحة من الجداول الإلكترونية التي تحتوي على رسوم بيانية. أما المجموعة 2 فتتكون من 26 صفحة من تطبيقات التصميم بمساعدة الكمبيوتر CAD والنشر المكتبي والرسم تحتوى خليطاً من النصوص، وصوراً، وأسطح مظلمة. وتتكون المجموعة 3 من 14 صفحة من مخرجات معالجة كلمات و قواعد بيانات وعدداً قليلاً من الرسومات. أما المجموعة 4 فتتكون من صفتين من الصور المسوَّحة. ورغم أنه بإمكان طابعتي «زيروكس» و QMS الطباعة بدقة أكبر، إلا أنه روعي أن تكون دقة الطباعة 300 نقطة في الإنش لكل الطابعات حتى تسهل المقارنة مع طابعة «هيولت-باكرد».

وتراوح معدل سرعة الطباعة للطابعات الثلاثة حول صفحة واحدة في الدقيقة، وهو ليس بالأمر السيء أخذين بالإعتبار أن الإختبار يشبه إلى حد كبير ما يحصل في الحياة العملية، كما أنه يعتمد على استخدام الألوان بكثرة. إلا أن إنتاج الصور المسوَّحة استغرق وقتاً قارب 4 دقائق لكل صفحة وذلك نظراً لكمية البيانات الكبيرة التي يجب معالجتها في الصورة المسوَّحة.

وكان ترتيب طابعة QMS التي تحتوي على معالج بسرعة 33 ميغاهيرتز في المقدمة دائماً. ولكن الغريب أن طابعة «هيولت-باكرد» تفوقت على الطابعة «زيروكس 4900» رغم أن معالج الثانية يعمل بسرعة 25 ميغاهيرتز والأولى بسرعة 20 ميغاهيرتز. وكما كان متوقعاً، لم تواجه أي من الطابعات الثلاثة أي مشكلة في طباعة نماذج إختبار «جنوا».

ومع أن الطباعة الناتجة من الطابعات الثلاثة كانت مرضية عموماً، فقد شأبها بعض القصور، إذ أن عجلة الألوان التي أنتجها إختبار «بايت بوست سكريبت» أظهر بعض الحزم الشريطية في طباعة «ماجيك كولور» حتى عندما غيرنا دقة الطباعة إلى 600 نقطة في الإنش. كما لوحظت حزم شريطية خفيفة باستعمال الطابعة «كولور

حول هذه الطابعات

«زيروكس 4900» 10,093 دولار
24 ميغابايت من الذاكرة العشوائية

توافق مع «إيثر نيت»

Xerox Office Document Sys. Div.
80 Linden Oaks
Rochester, NY 14625

«ماجيك كولور» 11,798 دولار
28 ميغابايت من الذاكرة العشوائية

توافق مع «إيثر نيت»

QMS Inc.
1 Magnum Pass
Mobile, AL 36618

«كولور ليزر جيت» 8,832 دولار
12 ميغابايت من الذاكرة العشوائية
وحدات «بوست سكريبت»

خيار التوافق مع «إيثر نيت» و «لوكال توك»
Hewlett-Packard Co.
Direct Marketing Organization
P. O. Box 58059 - MS 511L-SJ
Santa Clara, CA 95051

شاشة ملونة 62 كبيرة وجميلة

حين تتحول من شاشة 15 إنشا إلى شاشة أكبر، فإن ذلك يعني تلهفك للحياة دون تردد.

انتوني لينون

ليست

الشاشات الملونة الكبيرة عالية الدقة مجرد ترف، إذ سرعان ما ستصبح ضرورية في العديد من التطبيقات. فالشاشة الأكبر والدقة الأعلى تعنيان المزيد من الخلايا في الجداول الإلكترونية، والقدرة على فتح المزيد من النوافذ لواجهة المستخدم الرسومية. وعندما نتحدث عن تطبيقات التصميم الهندسي باستخدام الكمبيوتر، تبدو شاشة بحجم 20 أو 21 إنشا أمرا ضروريا. وهذه الشاشات ملائمة جدا لأغراض النشر المكتبي لأنها قادرة على عرض صفحتين متقابلتين معا. وثمة سبب ممتاز غير ذلك يغري بشراء شاشة كبيرة، وهو إذا كان عمك يتطلب شرحا جماعيا. وفي هذا الشهر فحصنا 62 شاشة تتراوح أحجامها بين 17 و21 إنشا، توفر إعادة رسم الشاشة (معدلات الإنعاش) والدقة الضرورية للتمتع بكل مميزات واجهة المستخدم الرسومية الحديثة.

وقد إختبرنا أفضل الشاشات في فئتي «17» و«20» و«21» إنشا، مستخدمين أجهزة فحص ميكانيكية دقيقة، وبرامج خاصة. وتعرضت كل شاشة ضمن هاتين المجموعتين لأكثر من أربعين فحصا مرئيا لقياس جودة الصورة، ووضوحها، ودرجة نقائها، وتقاربها، وسهولة قراءة ما فيها، ومدى تشوهها. كما إختبرنا سهولة الإعداد، وضوابط التحكم، والتوثيق. وحددنا، أخيرا، مقدار ما تستهلكه كل شاشة من الطاقة في حالات النشاط، والتعطيل، والتوقف.

كيف تستخدم هذا الدليل

إختبرنا أفضل الشاشات الملونة من خلال الجمع بين نتائج جودة العرض، وسهولة الإستعمال، والتحكم، والتصميم، وإستهلاك الطاقة. واشتملت حزمة الإختبار على التشخيص باستخدام البرامج، وادوات متعلقة بالأجهزة، والتقييم الشخصي. وكان لكل فئة طريقة تقييم خاصة بها لتحديد النتيجة النهائية.

إختبرنا أفضل الشاشات الملونة من خلال الجمع بين نتائج جودة العرض، وسهولة الإستعمال، والتحكم، والتصميم، وإستهلاك الطاقة. واشتملت حزمة الإختبار على التشخيص باستخدام البرامج، وادوات متعلقة بالأجهزة، والتقييم الشخصي. وكان لكل فئة طريقة تقييم خاصة بها لتحديد النتيجة النهائية.

الأفضل عموما شاشة «ملتي سينك XE17» من شركة NEC.



تنتج هذه الشركة عادة شاشات عالية الجودة، ويشتدنا واشتملت حزمة الإختبار على التشخيص باستخدام البرامج، وادوات متعلقة بالأجهزة، والتقييم الشخصي. وكان لكل فئة طريقة تقييم خاصة بها لتحديد النتيجة النهائية.



أوردنا النتيجة النهائية حسب معدل نتائج جودة الصورة، ووضوحها، ودرجة نقائها، وتقاربها، وسهولة قراءة ما فيها، ومدى تشوهها، وتدل الأرقام الأكبر على جودة أفضل.

إذا وجدت الإشارة في العمود حول دعم «ماك» بحجم 16 إنشا أو أكبر، فإن الشاشة المعنية تستطيع دعم دقة 1152 في 870 و 640 في 480 نقطة ضوئية، إضافة إلى دقة 624 في 832 نقطة ضوئية.

الأسعار المذكورة هي التي حددتها المصنعون للبيع بالتجزئة (بالمفرق)، ولكنها قد تكون في الواقع أقل بنسبة الثلثين.

نموذج	الاسم	السعر	درجة التقييم	نسبة التقييم								
NEC	NEC MultiSync XE17	\$1080	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	28	\$18-237	1024-768	✓	
BUNNER HP	Nereo FlexScan T2-17	\$1299	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	25	\$28-242	1600-1200	✓		
BUNNER HP	Samtron SC-7285XL	\$850	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	28	\$20-240	1280-1024	✓		
BUNNER HP	CTX 1785GM	\$1049	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	21	\$25-225	1800-1220	✓		
BUNNER HP	Samsung SyncMaster 170L	\$849	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	28	\$20-240	1280-1024	✓		
BUNNER HP	IDM 17P	\$1280	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	28	\$15-235	1600-1200	✓		

ماذا في الداخل؟

شاشات 17 إنشا

شاشة «ملتي سنك

NEC من شركة

NEC تتواصل تقاليد شركة

مع إنتاج خط جديد من الشاشات عالية النوعية، ومن بينها شاشة «ملتي سنك XE17». برزت هذه الشاشة بالوضوح الممتاز والنظام الداخلي الفعال لإدارة الطاقة وتتوافق مع مواصفات «مايكروسوفت» لتقنية «إشيك وشغل»، كما توفر قائمة أوامر على الشاشة تجعل ضوابط التحكم الرقمية المتطورة سهلة الإستعمال.

شاشات 20 و 21 إنشا

شاشة «فلكس

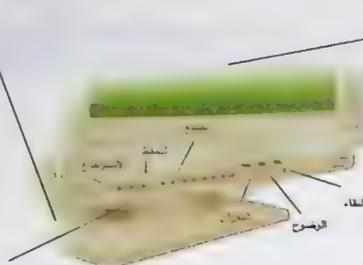
سكان F760i-W من

شركة «ناناو»

توفر هذه الشاشة جودة عرض كلية ممتازة، وقد حلت في المرتبة الثالثة في اختبار الطاقة لفتنهما. وتفوقت في اختبارات جودة الصورة وسهولة القراءة، مع أنها أعطت قدراً ضئيلاً، نسبياً، من التشوه والتقارب السيني. تحتوي هذه الشاشة ضابطاً أوتوماتيكياً للتشغيل والإيقاف، وتمزج بين المصايح التنبهية، وأزرار الضغط، ومفتاح تعديل في لوحها الأمامية. وهناك طريقتان للتحكم في اللون: واحدة معقدة للمستخدمين الخبراء، وأخرى لونية سهلة تعمل ببرنامج «كولورفيك».

-القاعدة-

الشاشات التي يمكن رفعها أو تدويرها بسهولة، وتعطي مجالاً أكبر للحركة، تجعل من السهل عليك تعديل وضعها للحصول على أفضل مشاهدة.



-مفاتيح التحكم-

ابحث عن مفاتيح التحكم التي توجد على الجهة الأمامية لجسم الشاشة، والتي يمكن التعرف عليها بسهولة، لكن الضوابط الرقمية وقوائم التحكم على الشاشة هي الأسهل للاستعمال. للتحكم في الصورة، من الأفضل استخدام كبسات وليس أزراراً دوارة.

-الواقى من الإشعاع-

يوفر الواقى حماية إضافية من إشعاعات VDT. ابحث عن الشاشات التي تلبى شروط مواصفات مثل MPR-II أو TCO.

-التوصيل-

ستحتاج إلى وصلات طاقة وفيديو بطول أكثر من 5 أقدام ليسهل عليك التحكم بموقع الشاشة. ينبغي أن تأخذ قياسات مكتبك قبل شراء شاشة كبيرة، كما أن إعدادات التوصيل بالطاقة ينبغي أن تكون آمنة.

- وصلة BNC -

في الشاشات ذات المسح الأفقي العالي، توفر هذه الوصلة وقاية من تداخل إشارات الفيديو وخطوط الإشارة.

- سطح الشاشة

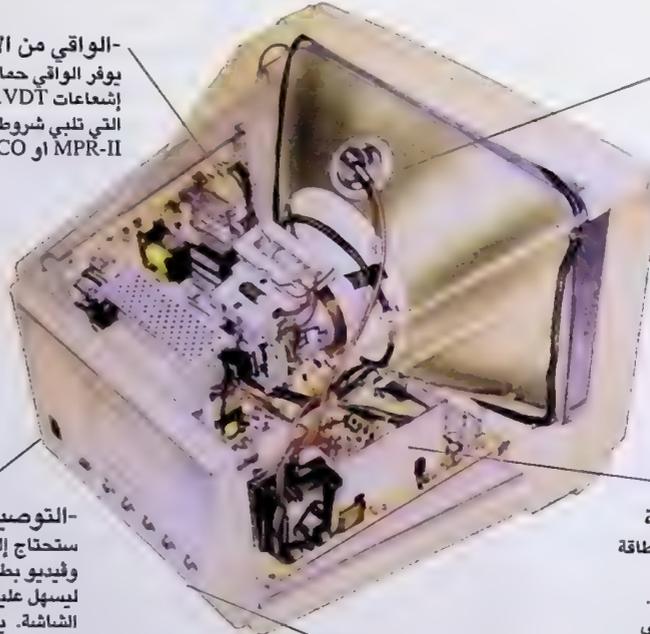
يقلل الطلاء المضاد للبريق من مشاكل الرؤية عند تعرض الشاشة لضوء خارجي، وتقوم بعض التقنيات الحديثة بهذه المهمة من خلال استخدام شاشة خشنة تشتت الضوء الساقط، وثمة شاشات أخرى تستخدم طلاءً متعدد الطبقات يقوم بتشتيت الضوء مع المحافظة على نقاء الصورة ووضوحها. أما الطلاء المضاد لتراكم الكهرباء الساكنة فيقلل من الشحنة الكهربائية للشاشة مما يؤدي إلى منع تراكم الغبار عليها.

- أنبوب الصورة

يحتوي هذا الأنبوب على مصدر إلكترونيات يرسل الحزم الإلكترونية التي تتحكم بها دائرة إنحراف من خلال قناع لتكوين الصورة على اللوحة الفوسفورية.

- نظام إدارة الطاقة

تقلل خصائص إدارة الطاقة من الإستهلاك عندما لا يكون الجهاز قيد العمل. ابحث عن الشاشات التي تحمل إشارة Energy Star



و يبلغ معدل السعر الإفرادي الموصى به لشاشة من فئة 17 إنشا 909 دولار، أي أقل بـ 1300 دولار من سعر شاشات 20 و 21 إنشا. وقد كانت شاشتا «فيوماجيك CA-1765PCL» و«فيوماجيك CA-1765SPL» الأرخص بين شاشات 17 إنشا بسعر 659 دولار، أما الأعلى فكانت شاشة «بريليانس 21A Model 2130DC» من شركة «فيليبس» بسعر 2999 دولار.

وتتميز الشاشات الكبيرة بأنها ثقيلة نسبياً، إذ كان معدل وزن شاشات 17 إنشا حوالي 46 باوند، بينما بلغ معدل وزن شاشات 20 و 21 إنشا 73 باوند. وهذه الشاشات تحتل مساحة كبيرة في المكتب، عدا عن حاجتها لطاقة أكبر في الوضع النشط (116 واط لشاشات 20 و 21 إنشا، و 90.9 واط لشاشات 17 إنشا)، لكن جميع شاشات 20 و 21 إنشا، وكل شاشات 17 إنشا (باستثناء إثنين هما «أوركسترا تيوبا»

تتميز الشاشات الكبيرة بأنها ثقيلة نسبياً، إذ كان معدل وزن شاشات 17 إنشا حوالي 46 باوند، بينما بلغ معدل وزن شاشات 20 و 21 إنشا 73 باوند. وهذه الشاشات تحتل مساحة كبيرة في المكتب، عدا عن حاجتها لطاقة أكبر في الوضع النشط (116 واط لشاشات 20 و 21 إنشا، و 90.9 واط لشاشات 17 إنشا)، لكن جميع شاشات 20 و 21 إنشا، وكل شاشات 17 إنشا (باستثناء إثنين هما «أوركسترا تيوبا»

تتميز الشاشات الكبيرة بأنها ثقيلة نسبياً، إذ كان معدل وزن شاشات 17 إنشا حوالي 46 باوند، بينما بلغ معدل وزن شاشات 20 و 21 إنشا 73 باوند. وهذه الشاشات تحتل مساحة كبيرة في المكتب، عدا عن حاجتها لطاقة أكبر في الوضع النشط (116 واط لشاشات 20 و 21 إنشا، و 90.9 واط لشاشات 17 إنشا)، لكن جميع شاشات 20 و 21 إنشا، وكل شاشات 17 إنشا (باستثناء إثنين هما «أوركسترا تيوبا»

شاشات 17 إنشا

إذا

كنت تجلس أربع ساعات يوميا أمام شاشة 15 إنشا، فإن عليك أن تفكر بالانتقال إلى شاشة 17 إنشا بدقة أفضل، ذلك أن الدقة الأكبر ستجعل مشاهدتك أقرب للطبيعية، أما الشاشة الأكبر فستعرض صورك بشكل أكبر؛ مما يمكنك من مشاهدة خلايا إضافية في الجداول الإلكترونية. بينما سيقل معدل الإنعاش العالي من الوميض بشكل يجعل الأمور مريحة لعينيك. وقد تضمن إختبارنا 44 شاشة 17 إنشا تراوحت أسعارها من 659 دولار إلى 1299 دولار.

وكان لنصف هذه الشاشات دقة حقيقية تبلغ 1280 في 1024 نقطة ضوئية، فيما كان للعدد الأكبر من بقية الشاشات دقة حقيقية أعلى (تراوحت بين 1600 في 1200 و 1600 في 1280 نقطة ضوئية). الإستثناء، اتكناهي الشاشات التي تنتجها شركات «NEC» و«ريديوس» و«باناسونيك» والتي قُيدت بحد أقصى من الدقة يبلغ 1024 في 768 نقطة ضوئية، ونعتقد أن مثل هذه الدقة في شاشات 17 إنشا تعطي مشاهدة ممتازة. ومع زيادة الدقة، تصبح الأشياء والكلمات أصغر مما يجعلك بحاجة إلى عيّنين حادتين للتعامل براحة مع دقة 1024 في 1280 نقطة ضوئية أو أكبر على شاشات بهذا الحجم. كل الشاشات، عدا إثنين، تستخدم الحد الأدنى من الطاقة في حالة عدم النشاط، وكلها، عدا ثمان، تحتوي أنظمة داخلية لإدارة الطاقة. وتلبي جميع الشاشات متطلبات المواصفة السويدية MPR-II للإشعاع الناتج عن الشاشة نفسها. لكن العديد من هذه الشاشات لها معدلات الفئة A من مواصفات المجلس الأمريكي للإتصالات FCC مما يجعلها غير ملائمة للإستخدام المنزلي، إضافة إلى أنها قد تتداخل مع الإستقبال التلفزيوني. تتراوح ضوابط التحكم بين تعديل وضوح الصورة وسطوعها، والضوابط الأكثر تعقيدا كالخاصية التفرغية والتقارب الجانبي أو التحكم في وضع الشاشة.

وفي الأغلب، يمكنك أن تتحكم في اللون إلى حد ما. وتوفر 16 شاشة قوائم أوامر على الشاشة نفسها لضبط الصورة، بينما تدعم جميع الشاشات، عدا أربعة، صيغة «ماكنتوش» واحدة على الأقل. إن سياسات الكفالة والدعم هي التي تفصل غالبا بين مصنعي الشاشات البارزين، والمصنعين من الدرجتين الثانية والثالثة. وينبغي لك، كمشتري، أن تدرس شروط الخدمة بعناية، قبل أن تشتري الشاشة.

وتعمل الشاشة الفائزة بموقع الأفضل عموما، وهي شاشة «ملتي سينك XE17» من شركة NEC، بشكل متوافق مع طريقة «إشباك وشغل» وفقا لشروط شركة «مايكروسوفت». وهذا يعني أنه يمكن تركيب هذه الشاشة مع أي كومبيوتر يعمل بهذه الطريقة فيتصلان معا لتعريف خيارات الإعداد الممكنة التي يدعمها. ثم تظهر لك قائمة بخيارات الإعداد الأفضل، ويتم شمول المشغلات بنظام التشغيل دون أن تحتاج إلى تثبيتها. تعطي هذه الشاشة نقاء ممتازا للصورة، لكن نتيجتها النهائية في جودة العرض تجاوزت المعدل بالكاد نظرا لإنخفاض معامل تشوهها نسبيا. وما جعل هذه الشاشة تحتل المرتبة الأولى هو وجود نظام داخلي فعال لإدارة الطاقة، مع هذه المميزات التي تتجاوز المعدل، وسهولة الإستخدام الممتازة.

وقد احتلت شاشتان من شركة «ناناو» مراتب متقدمة في فئة شاشات 17 إنشا. وتستخدم إحداها، وهي شاشة «فلكس سكان T2-17» (التي يبلغ سعرها 1299 دولارا)، أنبوب صورة من إنتاج شركة «سوني»، وقد تفوقت في إختبار «ديسبلي ميت» لجودة العرض. بينما تستخدم الشاشة الأخرى «فلكس سكان F560i-W» (التي يبلغ سعرها 1279 دولارا)، أنبوب صورة من إنتاج شركة «توشيبا»، مما وفر لها جودة عرض فوق المعدل، ونقاء أعلى، وإن كانت تعطي تشوها أقل من شقيقتها شاشة T2-17. لكن لوحة التحكم الامامية لشاشة F560i-W أكثر تعقيدا من

برنامج «كولوريفيك» للتحكم في الألوان

إضافة إلى ضوابط التحكم اللوني الرقمية المعقدة، يقدم عدد من مصنعي الشاشات المتميزين، مثل شركة «ناناو»، برنامج «كولوريفيك» للتحكم في الألوان، مجانا. وهذا البرنامج، الذي تنتجه شركة «سوني تيك»، الأمريكية، هو نظام لمعايرة الألوان برمجيا فقط، ويدعم جميع التطبيقات اللونية العاملة في بيئتي «ويندوز» و«ماكنتوش».

كما يقدم اتصالا بين الشاشة والطابعة بما يضمن تطابق الألوان بينهما. ويتم من خلال هذا البرنامج قياس الخصائص الفردية لشاشتك، وعمل التعديلات الضرورية لعرض الألوان المطلوبة. ويتواءم التعديل مع المتغيرات البيئية، مثل إضاءة الغرفة، وتعليمات نصوع الشاشة، والإختلافات في بطاقات العرض. ومن ميزات هذا البرنامج، أنه يوفر الوظائف المكلفة التي تقوم بها أدوات معايرة الأجهزة التي يستخدمها المتخصصون في الرسوم، كما أنه يساهم في خفض النفقات من خلال تقليل تجارب الطباعة الأولية لمطابقة الألوان.

يعمل برنامج «كولوريفيك» مع جميع الشاشات

الملونة، ومع أي موائم أو تهيئة أو برنامج رسومي. حيث تقودك سلسلة من الخيارات لتحديد الفراغ اللوني (يقصد به الوصف الرياضي لخواص مزج اللون في الشاشة). كما تساعد نماذج ومجاميع لونية تظهر على الشاشة في تحديد إختيارك. وعندما تنتهي العملية، ينتج البرنامج نموذجا ويقارنه بمعيار دولي للألوان. وتستطيع في هذه المرحلة، إختياريا، أن تعيد تشغيل الشاشة للحصول على مجموعة أكثر دقة من الألوان. وحين تنتهي من ضبط ألوانك، يتم تخزينها كما هي إلى أن ترغب بتعديلها. يعمل «كولوريفيك» في مستوى نظام التشغيل، ولا يحتاج لأي أوامر خاصة. بل إنه يتيح لك القيام بتصحيح الألوان للصور التي تدخلها إلى كومبيوترك، إذا كانت ماسحتك الضوئية لا تتوفر فيها هذه الميزة.

يستخدم إصدار «كولوريفيك» العامل في بيئة «ويندوز» معيار «نظام كوداك بريسبيجن» للتحكم بالألوان في مزج الألوان، بينما تتوفر «نماذج الألوان من كوداك ديفاييس» لمعظم الطابعات شائعة الإستخدام، وتوفر شركة «سوني تيك» نماذج إضافية. أما الإصدار الخاص ببيئة «ماكنتوش» فيشمل نظام «كولوريفيك» للتحكم في الألوان من إنتاج شركة «إبل» ويعمل مع الطابعات المتوافقة مع هذا النظام بما فيها طابعات المستوى 2 من لغة «ادوبي بوست سكريبت»



توائم شاشات «غاما» العاملة ببرنامج «كولوريفيك» بين نصوع الألوان وفرق الجهد الوارد.

جديد ومطور من NEC

تظيرتها لشاشة T2-17. ومع ذلك يمكن الإستفادة من الخصائص الممتازة لهذه الأخيرة باستخدام قائمة التعليمات التي تظهر على الشاشة. وتوفر الشاشتان خصائص ممتازة، وسهولة استعمال فوق المعدل، وهما كذلك فعلا، خاصة إذا أخذنا السعر في الإعتبار.

الأفضل عموما شاشة « ملتي سينك XE17 » من شركة « NEC »



تنتج هذه الشركة عادة شاشات عالية الجودة، وليست شاشتها هذه بالإستثناء. حين توصل هذه الشاشة مع نظام «إشيك وشغل» فإنها تختار تهيئة فضلى وتعتبرها الخيار الافتراضي لها. ويتم التحكم في الطاقة فيها بطريقة VESA DPMS. أما أزرار التحكم الأمامية فتسمح لك بالحركة خلال قائمة أوامر على الشاشة وتعديل تعليمات الضبط، كما يمكنك التحكم في دقة الألوان. تستخدم NEC شاشة مسطحة، مطلية بعدة طبقات تمنع البريق، وتسبب في إعطاء وضوح ممتاز للصور. وقد حصلت الشاشة على نتائج ممتازة في سهولة الإستعمال، وهذا عائد في جزء منه إلى التوثيق المتميز.



النتائج النهائية عموما

جودة العرض	40
الوضوح	40
القرائة	30
التقارب	20
اللقاء	10
الخصائص العامة	40
الجودة	20
الخصائص	10
الاستعمال	20
إستهلاك الطاقة	15
التشويه	>5

السعر	النتيجة النهائية	درجة الجودة	علامة الخصائص	اتصى مساحة الساعة	عرض (ملم)	اقصى دقة حقيقية	دعم «ماك» بدقة 832 في 624 أو أكثر
BEST NEC MultiSync XE17	\$1060	★★★★	★★★★	28	316×237	1024×768	✓
RUNNER-UP Nanao FlexScan T2-17	\$1299	★★★★	★★★★	25	328×242	1600×1200	✓
RUNNER-UP Samtron SC-728SXL	\$850	★★★★	★★★★	28	320×240	1280×1024	✓
RUNNER-UP CTX 1785GM	\$1049	★★★★	★★★★	26	325×225	1600×1280	✓
RUNNER-UP Samsung SyncMaster 17GL	\$849	★★★★	★★★★	28	320×240	1280×1024	✓
RUNNER-UP IBM 17P	\$1260	★★★★	★★★★	26	315×235	1600×1200	✓

وحلت شاشة SC-728SXL من شركة «سامترون» في المرتبة الثالثة عموما، وفي المرتبة الأولى في جودة الصورة.

وقد كانت عمليا خالية من التقارب السيئ، ولم يتخطاها في علامات الطاقة سوى أربع شاشات أخرى.

صورة متميزة من «سامترون»

الأفضل جودة شاشة SC-728SXL من شركة « سامترون »



يعود الموقع المتميز لهذه الشاشة إلى أدائها الممتاز في اختبار التقارب، حيث أعطت معدلا قدره 0.02 ملم (نافستها شاشتا شركتي «فيليبس» و«ميجاليج» بتداخل قدره 0.029 ملم). تتميز هذه الشاشة بلوحة عرض مسطحة ومطلية بطلاء مضاد لتراكم الكبرياء الساكنة، ووضوح أكثر من المعدل. ومع أنها تطبق تركزا ديناميكي، فإن نقاء صورها كان متوسطا ليس إلا، كما كان أداءها أقل من العادي في اختبار سهولة القراءة، فلم يكن ممكنا قراءة بنط «سكريبت» بحجم أقل من 14 نقطة (كان المعدل لشاشات 17 إنشا هو 13 نقطة)، أما بنطا «تايمز رومان» و«إيريال» فلم يمكن قراتهما بحجم أقل من 6 نقاط (المعدل هو 5 نقاط).

السعر	النتيجة النهائية	درجة الجودة	علامة الخصائص	اتصى مساحة الساعة	عرض (ملم)	اقصى دقة حقيقية	دعم «ماك» بدقة 832 في 624 أو أكثر
BEST Samtron SC-728SXL	\$850	★★★★	★★★★	28	320×240	1280×1024	✓
RUNNER-UP Sony Multiscan 17se	\$1250	★★★★	★★★★	25	300×225	1600×1200	✓
RUNNER-UP Dyna Micro MON-172GLR	\$699	★★★★	★★★★	28	300×225	1280×1024	✓
RUNNER-UP CTX 1765GM	\$999	★★★★	★★★★	27	325×245	1280×1024	✓
RUNNER-UP Megatron Megalimage	\$679	★★★★	★★★★	28	300×225	1280×1024	✓
RUNNER-UP ADI MicroScan SEP	\$769	★★★★	★★★★	28	320×240	1280×1024	✓

أما شاشتا 1785GM و1765GM، من إنتاج شركة CTX وإنتراشنال، فقد حلتا في مرتبة جيدة في هذه الفئة. وتقدم الشاشة الأولى أنبوب صورة عالية النقاء من إنتاج شركة «هيتاشي» بمسافة نقطية تبلغ 0.26 ملم، بينما توفر الشاشة الثانية نقاء أفضل، وقدر أقل من التقارب السيئ، مستخدمة أنبوب صورة من إنتاج شركة «ماتسوشيتا» ومسافة نقطية تبلغ 0.27 ملم.

الجودة العالية

الجودة العالية

جودة العرض	45
الوضوح	40
القرائة	30
التقارب	20
اللقاء	10
جودة الصورة	45
التشويه	10

وتبدو هاتان الشاشتان الأنبيقتان متماثلتين عند النظر إليهما من الأمام.

أقل سعر، وأقل إستهلاك للطاقة، لكن بجودة عالية

السعر الأقل (أقل من 800 دولار) شاشة « مايكرو سكان 5EP » من شركة ADI

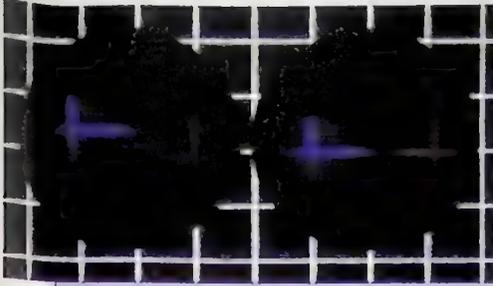
سعر هذه الشاشة ، البالغ 769 دولارا، هو الذي قفز بها إلى المرتبة الأولى في اختبار الأقل سعرا. لكن السعر ليس ميزتها الوحيدة، فهي توفر أيضا وضوحا أعلى، ومعامل تشويه أقل من شاشة SC-728SXL التي تنتجها شركة «سامترون». فازت شاشة «مايكرو سكان 5EP» بنتيجة في اختبار الطاقة تعكس كفاءة نظام إدارة الطاقة الداخلي. ومع ذلك، ثمة ما أثر سلبا على نتيجتها في اختبار الخصائص مثل المسافة النقطية البالغة 0.28 ملم، وعدد الصيغ التي يمكن للمستخدم تعريفها الذي ما زال تحت المعدل (ثمان فقط)، وعدم وجود قائمة أوامر على الشاشة. وتوجد ضوابط التحكم الرقمي في النقاء والوضوح في مقدمة جسم الشاشة، بينما توجد الضوابط الأكثر تعقيدا (كالتحكم الأفقي والعمودي في الشاشة وخاصة التفرغ) تحت غطاء خاص.

السعر	النتيجة النهائية	درجة الجودة	علامة الخصائص	اتصى مساحة الساعة	عرض (ملم)	اقصى دقة حقيقية	دعم «ماك» بدقة 832 في 624 أو أكثر
BEST ADI MicroScan SEP	\$769	★★★★	★★★★	28	320×240	1280×1024	✓
RUNNER-UP Orchestra Tuba-II	\$795	★★★★	★★★★	26	330×241	1600×1200	✓
RUNNER-UP Megatron Megalimage	\$679	★★★★	★★★★	28	300×225	1280×1024	✓
RUNNER-UP NSA Hitachi Super 17s	\$795	★★★★	★★★★	26	316×237	1280×1024	✓

المفتاح

★★★★	ممتاز
★★★	جيد
★★	مقبول
★	ضعيف

كيف أجرينا الإختبارات



النظر عبر مقياس «كلن» للتداخل

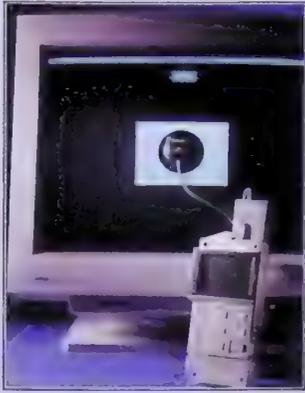
أدوات الاختبار

مقياس «كلن» البصري لفحص التقارب

يعمل هذا المقياس بعبداً إعادة التقارب البصري Optical convergence حيث يقيس كمية التقارب المعاد لإعادة تعريف خطأ التقارب الموجود. ويظهر خطأ التقارب على شكل مساحات أو خطوط بيضاء فيها أثر من الألوان الأساسية. يحتوي مقياس «كلن CM7AG» على ثلاثة مناشير يمرر كل واحد منها لونا من الألوان الفسفورية للشاشة. ويعتبر المنشور المركزي مرجعا، أما المنشوران الخارجيان فهما متحركان. وعند تدويرهما تبدو الصورة التي ننظر إليها وكأنها تتحرك. ويتم معايرة مقدار التحرك وتقدر بالميليمترات. ومن ثم يتم قياس خطأ التقارب الموجود عندما تتحرك الألوان الثلاث إلى التقارب المعاد البصري.

مقياس «تكترونيكس J17» الضوئي لقياس النصوص، والراس المجسي

هذا المقياس هو مقياس ضوئي، ولوني، وإشعاعي، رقمي محمول. يحتوي أدوات تصفير ذاتي، وتحديد المجال ذاتيا، ويقرأ النتائج إما بالنظام الإنكليزي أو المترى، كما يحتوي واجهة RS-232. ويديم هذا المقياس سلسلة الرؤوس الجسية القابلة للتبديل J1800 والتي تمتلك القدرة على إجراء العديد من القياسات الضوئية. استخدمنا الراس المجسي J1820 لقياسات التنوع اللوني في الشاشة، والإضاءة الطبيعية، ومصدر الإضاءة. وقد أخذت أرقام النصوص ابتداءً بوحدة cd/m^2 أو كثافة مصعدية في المتر المربع، لكنك تستطيع تحويلها إلى وحدة قدم-لامبيرت بالضغط على زر.



يلتصق الراس المجسي لمقياس النصوص بالشاشة مباشرة.

أختبرنا

شاشات 17 إنشا التي تدعم دقة حقيقية أقلها 1024 في 768 نقطة ضوئية (نقطة ضوئية) بمعدل إنعاش قدره 70 ميرتز، وشاشات 20 و 21 إنشا التي تدعم دقة حقيقية قدرها 1024 في 1280 نقطة ضوئية بمعدل إنعاش قدره 60 ميرتز. وقد أختبرنا جميع الشاشات باستخدام الوصلات التي يطلق عليها إختصارا BNC (وهي بالمناسبة تعني وصلات البحرية البريطانية)، إذا كانت متوفرة فيها.

وقد استخدمنا مقياس «كلن» البصري لفحص التقارب، ومقياس «تكترونيكس» الضوئي للنص لقياس نقاء الشاشة. وفيما يتعلق بالبرمجيات، ساعدنا كل من برنامج «ديسبلاي ميت بروفشنال»، من شركة «سونيرا تكنولوجيز»، وبرنامج NSTL لفحص الشاشات في التقييم المفصل لجودة الصور.

أجرت بايت أكثر من أربعين اختبارا مرثيا منفصلا على كل شاشة باستخدام البرمجيات. وقد أجرينا كل الإختبارات العاملة في بيئة «ويندوز» مستخدمين دقة قياسية لكل فئة من الشاشات (حيث استخدمنا دقة 1024 في 768 نقطة ضوئية بمعدل إنعاش عمودي يبلغ 72 ميرتز لشاشات 17 إنشا، ودقة 1280 في 1024 نقطة ضوئية بمعدل إنعاش عمودي يبلغ 60 ميرتز لشاشات 20 و 21 إنشا). وكقاعدة للفحص، استخدمنا مواصفات عرض من نوع «غرافيكس بروتيربو» (بأربعة ميغابايت من ذاكرة VRAM) التي تنتجها شركة ATI تكنولوجيز وأجهزة كومبيوتر «ديسك برو 66M» من إنتاج شركة «كومباك».

جودة العرض

لقياس الجودة الكلية للعرض، استخدمنا ثلاث شاشات ذات جودة ضئيلة ومتوسطة وعالية كمجموعة ضبط: عرضت جميعها الصورة نفسها.

ولاختبار مدى وضوح الصورة، استخدمنا إحدى أدوات NSTL، التي تنتج مجموعات من الألوان الأساسية بكثافة 1 أو 2 نقطة ضوئية في الحدود الخارجية للشاشة. وقد أختبرنا كيف ستعرض كل شاشة اللون الأسود وأيا من المجموعات اللونية، بينما قاست مجموعة أخرى من الصور قدرة كل شاشة على عرض الخطوط العمودية والأفقية الدقيقة. أما تشوه الصور فقد عبر عن نفسه بوضوح في صور ذات أشكال شاذة على الشاشة. وقد قاس الفاحصون أطوال سلسلة من الخطوط المعروضة على الشاشات، وقام برنامج «ديسبلاي ميت» بحساب النسبة المثوية للتشوه.

وأتاح اختبار سهولة القراءة لنا مقياسا واقعيًا. وقد قرر الفاحصون حجم النص المقروء والواضح من مسافة قراءة معيارية قدرها 24 إنشا.

وحددنا النتيجة الكلية لجودة العرض بحساب معدل نتائج إختبارات وضوح الصورة (40 بالمئة) ونسبة النقاء (10 بالمئة) والتقارب (20 بالمئة) وسهولة القراءة (30 بالمئة). وقد جمعنا هذا المعدل إلى نتيجة

الأقل سعرا شاشات 17 إنشا التي يقل سعرها عن 800 دولار، وشاشات 20 و 21 إنشا التي يقل سعرها عن 2000 دولار. ■

المشاركون:

انتوني ج. لينون، مدير مشروع في NSTL، متخصص في تقييم الأجهزة المحمولة، والأنظمة، والملحقات، والشبكات. سيفا كومار، محللة تقنية في NSTL، متخصصة في فحص الأجهزة، وأنظمة تشغيل الشبكات. ماغي بيننر، فاحص في NSTL.

تقرير المختبر هو عمل مشترك بين مجلة بايت ومختبرات NSTL، وكلاهما مؤسسة تابعتان لشركة «مكرو-هيل».

يمكن الاتصال بمحرر 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) 924-9281.

جودة الصورة (45 بالمئة) والتشوه (10 بالمئة). وباستخدام مقياس رقمي متعدد الأغراض، قمنا بقياس معدل استهلاك الطاقة عند عرض شاشة «ويندوز» كاملة، وعندما تكون الشاشة لا تعرض شيئا. كما قمنا استهلاك الطاقة في حالة التعطل، للشاشات التي تعمل بطريقة VESA DPMS.

الخصائص

شملت الخصائص التي أخذناها بعين الإعتبار، الصيغ الموجودة أصلا من المصنّع وتلك التي يعرفها المستخدم، ونوع وصلات الفيديو، وأقصى مساحة عرض ممكنة، والوزن، والدقة القصوى، وإدارة الطاقة، ومحددات الإشعاع الكهرومغناطيسي.

وفيما يتعلق بالشاشات الأفضل عموما، حسبنا معدل نتائج إختبارات وضوح الصورة (40 بالمئة) ونسبة النقاء (10 بالمئة) والتقارب (20 بالمئة) وسهولة القراءة (30 بالمئة). وقد أخذنا هذا المعدل بشكل متساو مع نتائج كل من جودة الصورة والخصائص وسهولة الإستخدام (20 بالمئة لكل منها)، وتكامل النسبة، بإضافة التشوه (5 بالمئة) وإستهلاك الطاقة (15 بالمئة). وفيما يتعلق بالسعر، تنافس على موقع

شاشات 20 و 21 إنشاً

إذا

كان عمك يتطلب تقديم شروح جماعية، أو تصميم رسوم كبيرة ومعقدة باستخدام برامج التصميم الهندسي بمساعدة الكمبيوتر CAD، أو التعامل مع تطبيقات النشر المكتبي، أو تعديل لوحات ملونة، فلا بد أن تأخذ بعين الاعتبار شاشات 20 و 21 إنشاً. إذ أن دقة 800 في 600 نقطة ضوئية ستعطي عرضاً واضحاً بما فيه الكفاية حتى للجاسين في نهاية القاعة. ويستخدم عدد من هذه الشاشات وصلات BNC مما يتيح وصل عدد من الأجهزة معاً.

لكن هذه الشاشات كبيرة الحجم مكلفة وتتطلب مساحة أكبر في المكتب. وهي مستهلكة للطاقة بشرة، حيث تستهلك 116 واط في المعدل، عندما تكون في حالة النشاط، مقارنة بـ 90.9 واط لشاشات 17 إنشاً. ومع ذلك فكل هذه الشاشات تستخدم الحد الأدنى من الطاقة في حالة عدم النشاط، وكلها تلبى متطلبات المواصفة السويدية MPR-II للإشعاع الصادر عن الشاشة، لكن سبع شاشات فقط لها معدلات الفئة B من مواصفات المجلس الأمريكي للإتصالات FCC.

حصلت شاشتا «بريليانس 21A»، من شركة «فيليبس»، وفلكس سكان F760i-W»، من شركة «ناناو»، على نتائج نهائية متقاربة لكن الأولى، التي يزيد سعرها عن الثانية حوالي 900 دولار، حصلت على المرتبة الأولى في اختبار جودة العرض.

وحلت بعدهما في النتيجة النهائية شاشة «سوبر سكان الإيت 21»، من شركة NSA هيتاشي»، نظراً لأنها تحتوي نظاماً داخلياً فعالاً لإدارة الجودة. وقد حلت، أيضاً، في المرتبة الثالثة من حيث جودة العرض. لكن سعرها الإفرادي الموصى به والبالغ 1995 دولار قفز بها إلى المرتبة الأولى من حيث انخفاض السعر. ويباع مع هذه الشاشة برنامج يعمل في بيئة «ويندوز» يمكنك من التحكم في ضوابط العرض باستخدام الماوس عبر منفذ RS-232.

وكان السبب في حصول شاشة «سوبر ماتش 21*T XL»، من شركة «ريديوس» على نتيجة نهائية مرتفعة النتيجة الممتازة التي حققها في اختبار سهولة الإستعمال. وتتميز هذه الشاشة بالتوثيق الجيد، كما حصلت على نتائج مرتفعة لسهولة التحكم في إرتفاع ودوران منصتها التي يمكن تدويرها 180 درجة. لكن هذه الشاشة كانت سيئة الأداء في اختبار سهولة القراءة.

ولم تكن إدارة الطاقة هي ميزة شاشة «فيو سونيك 21»، فسعرها، مع ذلك، أقل من 2000 دولار، وهي تقدم وضوحاً أعلى من المتوسط للصور بفضل دارة التركيز الديناميكية التي فيها، عدا عن أنها لا تعاني من تشوه في الصور التي تعرضها. أما درجة النقاء فقد تم تحسينها بإضافة محول فيديو عالي الطاقة يزيد من نسبة نضوج الصورة. وتستخدم هذه الشاشة تقنية الشاشة المسطحة، ويمكنها تخزين ما يصل إلى 21 نظام توقيت مختلف لحفظ الطاقة وتوفير شاشة «ملتي غراف 445X»، من شركة «نوكيا»، خصائص ممتازة، وقد نافست على القمة في اختبار إدارة الطاقة. لكن العرض الذي تقدمه لم يكن واضحاً كما في الشاشات الأخرى، مما قلل من درجة نقائها. تعاني هذه الشاشة من نسبة سوء تقارب غير طبيعية، غير أنها تعطي أداءً فوق المتوسط في بقية إختبارات جودة العرض. أما التوثيق متعدد اللغات وغير الكافي فقد أساء إلى نتائجها في اختبار سهولة الإستعمال.

وقد كانت شاشة «فيجن ماستر MF-8221»، من شركة «أبيك/إلياما»، الأقل سعراً بين جميع شاشات 21 إنشاً، حيث بلغ سعرها 1945 دولار. لهذه الشاشة نتائج ممتازة في اختبار الجودة، وإن حصلت على نتائج متواضعة في سهولة الإستعمال. وقد حصلت على أفضل النتائج في اختبار سهولة القراءة. وتوفر الأنواع الثلاثة

مصطلحات أساسية

pixels أكثر وأصغر. ولتح تشوه الصورة ينبغي أن يتم إنعاش هذه العناصر بشكل أسرع

دقة حقيقية / أو غير حقيقية Noninterlaced
الحقيقية Interlaced في حالة الدقة غير الحقيقية يتم تسليم الشاشة إلى مجالين واحد للخطوط الفردية، وآخر للخطوط الزوجية وعندما تمر حزمة الإلكترونات، تنعش الخطوط الفردية في المرة الأولى، ثم تعود في المرة التالية لإنعاش الخطوط الزوجية أما العدة الحقيقية noninterlaced فتعني أن الحزمة تنعش كل أنواع الخطوط عندما تمر مرة واحدة وكان المصنعون قد طوروا طريقة الدقة غير الحقيقية للحصول على دقة أفضل في الشاشات وبموانع العرض الأولى التي تستخدم عرض موجه ضيقاً لكن الشاشات الحديثة التي تستخدم عرض موجه أكبر لا تحتاج لهذا الأسلوب. وعند تقييم الشاشات، تتخذ الدقة الحقيقية القصوى، وحدها، بالإعتبار



دقة غير حقيقية

دقة حقيقية

التفريغ Degaussing تتحكم مغناط كهربية قوية في إزحاف حزم الإلكترونات التي تتولى تنشيط نقاط الفسفور. لكن هذه المغناط عرضة للتداخل من المجال المغناطيسي الأرضي. وعندما تحرك الشاشة لتغيير موقعها، فإنك تحركها في هذه المجالات المغناطيسية (من المغناط والأرض)، مما يؤدي إلى تغيير في مواقع الألوان وحدوث تشوهات لونية. وتستخدم باستخدام زر التفريغ، الموجود في بعض الشاشات، أن تعيد تسيب حزمة الحزم الإلكترونية لإزالة التشوهات

المسح المتعدد مقارنة بالتقود الثابت Multi-scaning vs. fixed frequency
الشاشات التي تستخدم المسح المتعدد لديها القدرة على تعديل التردد، إختيارياً، بين قيمتين دنيا وعليا من قدرتها الإلكترونية أما شاشات التردد الثابت فتقبل إشارات الفيديو باستخدام خيار واحد من مجموعات محدودة تتلام مع الإشارات التي يعطيها موائم العرض وعلى كل، فيصبح الشاشات الواردة في هذا التقرير تستخدم تردداً متعدداً

الدقة Resolution يسامح حجم عناصر الصورة pixels في نقاء الصورة المعروضة. وتتطلب الدقة الأعلى عناصر أكثر وأصغر تصل الدقة القياسية لشاشات VGA إلى 640 نقطة ضوئية، وأيضاً، 480 نقطة ضوئية. صومياً، وقد إختبرنا شاشات تعمل بدقتها إلى 1500 في 1280 نقطة ضوئية تعني زيادة الدقة إرسال المزيد من المعلومات، كما أن الشاشات عالية الدقة توفر عرض موجه أكبر، عدا عن معدل إنعاش أسرع



1280 في 1024 نقطة ضوئية
800 في 600 نقطة ضوئية

قناع الشاشة Shadow mask: تحتوي جميع الشاشات على قناع مظل، وهو عبارة عن رقاقة معدنية مخزومة تمر عبرها حزم الإلكترونات قبل أن تصطم بالطلاء الفسفوري. استخدمت جميع الشاشات قناعاً نظيفاً يستخدم تقنياً صغيرة جداً، باستثناء الشاشات التي استخدمت أنبوب صورة «ثرايترون»، من إنتاج شركة «سوني»، يحتوي قناعاً ذي فتحات عمودية طولية. ويتم التحكم في فتحات القناع بحيث تمنع الإلكترونات من الإصطدام بنقاط الفسفورية خاطئة، لحزمة الإلكترونات الخاصة باللون الأحمر، مثلاً، بمنعها القناع من الإصطدام بالنقاط الفسفورية الخاصة باللون الأزرق. وبكلام آخر، يقوم القناع بتغطية نقاط اللونين الأزرق والأخضر عندما تمر حزمة اللون الأحمر.

الوهج Blooming: يحدث الوهج عندما تبدو صورة على الشاشة وكأنها تكبر حين تكون واضحة وساطعة، وهو ما يمكنك ملاحظته في حالة صور الأشياء ذات اللون الأبيض. وتصبح خواص الصورة غير مركزة، عندما تتوزع عناصرها Pixels وتتشر.

التقارب / التقارب السيني Convergence/misconvergence
تستخدم الشاشات عادة صيغ الألوان الأساسية الثلاث لإنتاج اللون الأبيض من خلال تنشيط نقاط الألوان الثلاثة في نفس الوقت. والتقارب هو قدرة الشاشة على تنشيط كل نقطة في هذا الثلاث، وهو أمر صعب لأن الحزمة الإلكترونية للألوان الأساسية يجب أن تقارب بالضبط مع كل ثالوث، أما التقارب السيني فيحدث عندما تصطم حزم الإلكترونات بالنقاط الخاطئة وتظهر كأطراف ملونة للأشياء البيضاء.



وحدث حدوث مستوى عالٍ من التقارب السيني فإنه يظهر على شكل ألوان متحركة عن موقعها.

المسافة النقطية Dot pitch: تشير المسافة النقطية إلى المسافة بين مراكز النقاط الفسفورية للألوان الأساسية التي تكون الثالوث اللوني. تعني المسافة الأقل، عادة، دقة أعلى. وتبدو مقارنة شاشتين واحدة بمسافة نقطية 0.53 ملم والأخرى بمسافة 0.28 ملم، مثل مقارنة طابعين إحداهما بـ 9 نقاط والأخرى بـ 24 نقطة. وفي الشاشات التي تستخدم قناع «ثرايترون» يقصد بهذا المصطلح المسافة بين مراكز الفتحات العمودية.

التردد الأفقي Horizontal frequency
هذا المصطلح يعد الخطوط الأفقية التي تنشط على الشاشة في ثانية واحدة ولزيادة الدقة ينبغي زيادة التردد الأفقي

معدل الإنعاش العمودي Vertical refresh rate
السرعة التي تسمح بها حزم الإلكترونات الشاشة من الأعلى إلى الأسفل تسمى معدل الإنعاش العمودي حيث تمر هذه الحزم على النقاط الفسفورية بمعدل سطر في المرة، فتنعش النقاط طاقة الحزمة وتحررها على شكل ضوء. وعندما تنتهي هذه الطاقة يتلاشى الضوء، وبالتالي فإذا لم تعد الحزمة إلى النقطة بعد وقت كافٍ فإن الصورة سوف تبهت، قبل أن يتم إنعاشها من جديد ويؤدي هذا إلى ظاهرة بصرية تعرف بالوميض flicker لكن معدل الإنعاش العالي يظل من الموض، ويحفظ الصورة واضحة وثابتة ومع زيادة الدقة، تزداد الحاجة إلى معدل الإنعاش الأعلى. لأن الدقة العالية تحتاج نقاطاً ضوئية أو عناصر صورة

فئة 20 و 21 إنشا

الأفضل

تحكم رائع في الصورة، وجودة متفوقة

شاشة « فلكس سكان F76i-W » من شركة « ناناو »



تستخدم هذه الشاشة لوحة عرض مسطحة، وتركزا ديناميكية، ودارة للتحكم في الحزم الإلكترونية والنقاط اللونية لتقليل التشوه، وتحقيق أفضل جودة للصورة. والشاشة مرتبطة بجهاز الكمبيوتر في التشغيل والإيقاف، كما أن الشاشة الفارغة تشغل صيغة لتوفير الطاقة، وتحول الشاشة إلى الحد الأدنى من إستهلاك الطاقة بعد فترة يحددها المستخدم، حيث يكون المعالج المصغر هو الوحيد الذي يبقى نشطا. وتسمح لك ضوابط التحكم المتطورة أن تغير في تعليمات درجة حرارة اللون الأبيض، ومحصلة الألوان، ووضوحها في الصور. وتوزع مع هذه الشاشة برامج مثل «كولورفيك» و«افتر دارك مع إيكولوجيك».



النتائج النهائية
عموما



من شاشات «ثيجين ماستر» كلها جودة عرض ممتازة. وتحتوي شاشتا MF-8221 و MF-8621، من هذه المجموعة، على مجس لفصل الطاقة، يحول الشاشة أيا إلى وضع الإغلاق عندما لا يتواجد أحد أمامها لمدة قد تصل إلى ساعة. وتوجد أزرار التحكم في حافظة متحركة تبرز من قاعدة الشاشة. تعمل شاشة MF-8221 بطريقة VESA 1 DPMS.

وتسمح لك أن تضبط الصورة المعروضة من بعد يصل إلى ثلاثة أمتار باستخدام وحدة تحكم عن بعد، وقائمة أوامر على الشاشة.

وتفوقت شاشة «ديموند برو 21T»، من شركة «ميتسوبيشي»، في اختبار وضوح الصورة، فهي تستخدم طريقة تشكيل الحزمة الديناميكية لتركز الصورة، كما أن لوحة العرض التي فيها مطلية بمواد مضادة للإنعكاس وللبريق وللكهراء الساكنة. وتستطيع أن تتحكم في الصورة المعروضة إما من لوحة المفاتيح أو بالماوس، مستفيدا من الواجهة التسلسلية التي تأتي مع وصلة ضبط تسلسلي، وبرنامج «ديموند كونترول» لبيئة «ويندوز». لكن ما يسيء لهذه الشاشة هو النقاء المتدني، ومعدلات إستهلاك الطاقة، والإرتفاع النسبي في درجة التقارب السيئ.

الجودة العالية



وتحتوي شاشة CM-20MKR التي يبلغ حجمها 20 إنشا وتنتجها شركة «تاتونغ»، على أنبوب صورة مظلم ومضاد للبريق مما يقلل من إرهاق العين معطيا أفضل نتيجة نهائية للوضوح، (بنسبة 17 بالمئة أعلى من أقرب منافس لها). وقد حل نظام توفير الطاقة الفعال الذي تستخدمه هذه الشاشة في المرتبة الثانية فقط بعد ذلك الذي تستخدمه شاشة TVM AS 7G المماثلة في الحجم، لكن أداؤها (شاشة CM-20MKR) كان سيئا في اختباري التقارب والتشوه، كما أن صورها لم تكن واضحة. ■

السعر	النتيجة النهائية	درجة الجودة	علامة	الساعة	النقطة	الحجم	النمى	عرض	أقصى	دقة	دعم	في
											ماك، بدقة	624 أو أكثر
BEST Nanao FlexScan F760i-W	\$2069	★★★★	★★★★	21"	.28	403x298	1280x1024	✓				
RUNNER-UP Philips Brilliance 21A	\$2999	★★★★	★★★★	21"	.28	406x304	1600x1280	✓				
RUNNER-UP NSA Hitachi SuperScan Elite 21	\$1995	★★★★	★★★★	21"	.28	406x302	1600x1280	✓				
RUNNER-UP Radius SuperMatch 21T XL	\$2599	★★★★	★★★★	21"	.31	380x285	1600x1280	✓				
RUNNER-UP ViewSonic 21	\$1995	★★★★	★★★★	21"	.25	402x301	1600x1280	✓				

الجودة التي لا تخسر

شاشة « بريليانس 2130DC model 21A » من شركة « فيليبس »

تغطي هذه الشاشة أقل تقارب سيئ في فئتها. وهي تستخدم لوحة عرض مسطحة، مطلية بمواد مضادة للإنعكاس ولتراكم الكهراء الساكنة. حلت في المرتبة الأولى في اختبار التشوه، وجاءت في المرتبة الثانية في اختبار سهولة القراءة. ورغم ذلك فإن وضوح صورها متميز، كما أنها تقدم جودة ونقاء متوسطين. تغطي لوحة العرض من نوع LCD التي تستخدمها رسائل تحكم وتشخيص على الشاشة، بينما يسمح لك قفل لوحة المفاتيح أن تتعامل مع لوحة التحكم مباشرة. تخزن هذه الشاشة حوالي 19 نوعا من الدقة الرسومية، وتعطيك الخيار بين ثلاث درجات حرارة للون الأبيض.



السعر	النتيجة النهائية	درجة الجودة	علامة	الساعة	النقطة	الحجم	النمى	عرض	أقصى	دقة	دعم	في
											ماك، بدقة	624 أو أكثر
BEST Philips Brilliance 21A	\$2999	★★★★	★★★★	21"	.28	406x304	1600x1280	✓				
RUNNER-UP Nanao FlexScan F760i-W	\$2069	★★★★	★★★★	21"	.28	403x298	1280x1024	✓				
RUNNER-UP NSA Hitachi SuperScan Elite 21	\$1995	★★★★	★★★★	21"	.28	406x302	1600x1280	✓				
RUNNER-UP NSA Hitachi SuperScan Supreme 21	\$2745	★★★★	★★★★	21"	.26	406x302	1600x1280	✓				

جودة ممتازة بسعر معقول

السعر الأقل (أقل من 2000 دولار) شاشة « سوبر سكان إلايت 21 » من شركة « NSA هيتاشي »

هذه الشاشة المسطحة ذات قيمة ممتازة، فقد حصلت على نتائج مشابهة لتلك التي حصلت عليها شاشة «بريليانس 2130DC model 21A» والتي تزيد عنها في السعر حوالي 1000 دولار. توفر هذه الشاشة جودة عرض نهائية ممتازة، وكان أداؤها متميزا في اختباري التقارب والتشوه، وفيها عدا عن ذلك دارة ديناميكية للتركز اللوني. وضعت مفاتيح التحكم الرقمي المتطور في الجزء الأمامي من جسم الشاشة، لذلك تستطيع أيضا أن تستخدم الماوس ولوحة المفاتيح للتحكم في الصورة، كما يمكنك التحكم في توازن الألوان الأساسية. وتستطيع الشاشة تخزين حوالي 31 مجموعة من تعليمات الأشكال بما فيها التعليمات الافتراضية الواردة من المصنع.



السعر	النتيجة النهائية	درجة الجودة	علامة	الساعة	النقطة	الحجم	النمى	عرض	أقصى	دقة	دعم	في
											ماك، بدقة	624 أو أكثر
BEST NSA Hitachi SuperScan Elite 21	\$1995	★★★★	★★★★	21"	.28	406x302	1600x1280	✓				
RUNNER-UP ViewSonic 21	\$1995	★★★★	★★★★	21"	.25	402x301	1600x1280	✓				
RUNNER-UP Jekuyama ViewMaster MF-8221	\$1945	★★★★	★★★★	21"	.28	406x304	1600x1280	✓				

المفتاح

متنزل ▲▲▲▲ ممتاز ▲▲▲▲▲▲ جيد ▲▲▲▲

ضعيف ▲▲▲▲▲▲ متنزل ▲▲▲▲

لائحة الشرف

شاشة «ديموند سكان 17FS» من شركة «ميتسوبيشي»، وكذلك شاشة «ديموند برو 21T»، تسمحان لك أن تتحكم في ضوابط العرض باستخدام الماوس أو لوحة المفاتيح. ولكي تفعل ذلك، ينبغي أن تكون الشاشة مهيئة بواجهات تسلسلية (موجودة في 21T ويمكن إضافتها إلى 17FS)، وهذه الواجهات تحتوي وصلات تسلسلية، وبرنامج «دايموند

كونتروال» لبيئة «ويندوز» الذي يمكنك من إجراء التعديلات باستخدام لوحة التحكم (مثل الخاصة التفرغية Degaussin g التي يقصد بها القدرة على إزالة



الترامك المغناطيسي في الشاشة للتخلص من بهتان الألوان، ومثل التحكم في مصدر الطاقة، واختيار درجة حرارة اللون -color tem- prature وهي درجة الحرارة التي يصدر عنها الجسم الأسود هذا اللون، وتنظيم مزج الألوان الأساسية). أما سلسلة شاشات «سوبر سكان الإيت» من شركة «هيتاشي NSA» فهي مزودة ببرنامج ضبط تسلسلي يوفر نفس هذه الميزات.

شاشة «فيجين ماستر P70 MT-9121»، من شركة «أيدك/لياما»

تأتي هذه الشاشة مع وحدة تحكم عن بُعد، وقائمة أوامر تظهر عليها. ويمكنك استخدام وحدة التحكم عن بعد من خلال حافظه قابلة للسحب أو عن بُعد يصل إلى 3 أمتار. وستسمع إنذارا صوتيا بعد أن تبعد وحدة التحكم عن بُعد عن حافظتها لمدة 10 أو 20 أو 30 دقيقة. ومن الممكن ضبط الشاشة عموديا وافقيا إما يدويا أو باستخدام وحدة التحكم عن بُعد. وثمة أمر إقفال للحماية من أي تغيير مفاجئ في ضوابط العرض.

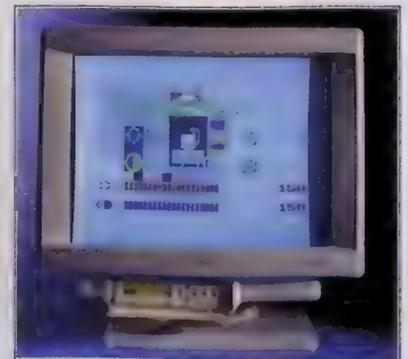


إذا كان جهازك مزودا بوسائط صوتية، فإن شاشة «فالبر غرافيا 447» من شركة «نوكيا»، التي يبلغ حجمها 17 إنشا، ستسمح لك أن تسمع الرسائل الصوتية عبر سماعتها، دون الحاجة إلى تركيب وحدات صوتية خارجية. بل إنها تحتوي أيضا ضوابط للصوت للاختيار بين السماعتين والتحكم في ارتفاعه. ويتم وصل مخرجات الكومبيوتر إلى مدخل اليمين/اليسار على الشاشة. وإذا أردت أن توقف السماعتين، فما عليك سوى أن تشبكهما في جيب خاص على جانب الشاشة.

إنجازات مخجلة

في شاشتي CC+617GL و CC-617G من شركة «سكيبتر تكنولوجيز» وضعت مفاتيح التحكم في التفرغ، والوضوح، والنقاء بشكل أخرق. ومن الممكن أن يتم تغييرها، فجأة، عند تغيير ارتفاع الشاشة أو تدويرها. وقد وُضع مفتاح الطاقة في الزاوية اليمنى من جسم الشاشة، لكن من الصعب أن تعثر عليه إذا لم تكن متعودا على هذا النوع من الشاشات. أما أزرار التحكم الأمامية فقد وضعت على قاعدة التدوير. وستجد نفسك مضطرا للرجوع إلى دليل التشغيل لتعرف كيف تتحكم في التدوير وتضييب وضع الشاشة على القاعدة.

شاشة التحكم LCD المرفقة بشاشة «فيجين ماستر MF-8617»، من شركة «أيدك/لياما»، تحذف العديد من أزرار التحكم، مما يعطي الجهاز مظهرا أنيقا. وعندما تضغط على الزر الرئيس، تظهر شاشة التحكم قائمة تسمح لك بالتحرك من خلال الضغط على مفاتيح «زائد» أو «ناقص» بأسلوب مشابه لما يحدث في كثير من الطابعات. لكن المشكلة في جسم الشاشة المصمم لإختصار المساحة، هي أن قائمة الأوامر اختصرت في رموز ثلاثية الأحرف ينبغي أن تبحث عنها في دليل الاستخدام. ومن الأمثلة على ذلك، استخدام PCC لإختصار لـ pincushion، واستخدام HSC لإختصار لـ horizontal.



قائمة أوامر العرض في شاشة «فيوماجيك-CA 1765SPL» من شركة «ETC كومبيوتر»، تحجب الشاشة المستخدمة. ولأن القائمة ليست على خلفية مصمتة، فمن الصعب رؤية التعديلات، خاصة إذا كنت تستخدم واجهة مستخدم رسومية كما في بيئي «ويندوز» و«إكس ويندوز».

كانون ثاني/يناير 1995 تقرير مختير بايت/NSTL 87

لائحة بالشاشات الملونة كبيرة الحجم التي شاركت في الاختبارات

أقصى مساحة عرض (العرض × الارتفاع) (ملم)	أقصى دقة أفقية × عمودية (بكسل)	التقارب السيني (ملم)		الشركة الصانعة لابنوب الصورة	أقل/أقصى تردد مسح أفقي (كيلوهرتز)	أقل/أقصى تردد مسح عمودي (كيلوهرتز)	وصلة الإدخال (15-PIN/BNC)	عرض موجة الفيديو (ميغاهيرتز)
		المركز	الجوانب					
320×240	1280×1024	< .30	< .50	Toshiba	30/64	50/100	Yes/No	85
320×240	1280×1024	< .30	< .50	Hitachi	30/64	50/100	Yes/No	85
300×225	1600×1200	.20	.20	Hitachi	24/82	47/105	No/Yes	120
325×245	1280×1024	.30	.40	Matsushita	30/65	50/100	Yes/Yes	110
325×225	1600×1280	.30	.40	Hitachi	30/85	50/100	Yes/Yes	135
300×225	1280×1024	INP	INP	Toshiba	30/64	50/90	Yes/No	110
329×245	1280×1024	< .20	< .30	Hitachi	30/65	50/100	Yes/No	75
329×245	1280×1024	< .20	< .30	Hitachi	30/65	50/120	Yes/No	75
329.5×248.2	1280×1024	.40	.55	Hitachi	30/65.8	50/120	Yes/No	112
315×235	1600×1200	.15	.40	Sony	31/82	50/110	Yes/Yes	139
320×240	1600×1200	.30	.50	Hitachi	23.5/86	50/120	Yes/Yes	135
328×248	1280×1024	.20	.30	Hitachi	30/64	50/100	Yes/No	100
328.6×249.1	1600×1280	.20	.30	Toshiba	30/82	50/120	Yes/Yes	130
300×225	1280×1024	INP	INP	Hitachi	30/64	50/100	Yes/No	106
320×240	1280×1024	.35	.45	Mitsubishi	30/78	50/130	Yes/Yes	110
318×238	1280×1024	.30	.45	Toshiba	30/82	55/90	Yes/Yes	120
328×242	1600×1200	.30	.40	Sony	30/85	55/160	Yes/Yes	130
316×237	1024×768	<.20	<.35	NEC	31/65	55/120	Yes/No	85
315×236	1600×1200	<.30	<.40	Sony	30/82	50/110	Yes/Yes	140
327×246	1280×1024	.30	.40	Hitachi	31/64	48/100	Yes/No	100
316×237	1280×1024	.35	.45	Hitachi	30/64	50/100	Yes/No	125
325×245	1600×1280	.35	.45	Hitachi	30/82	55/120	Yes/Yes	135
316×236	1600×1280	.30	.40	Hitachi	30/82	50/100	Yes/No	135
330×241	1600×1200	.30	.40	Hitachi	30/78	50/90	Yes/Yes	110
330×241	1600×1200	.30	.40	Hitachi	30/82	50/90	Yes/Yes	135
300×225	1024×768	.15	.35	Matsushita	30/64	50/160	Yes/No	86
329×248	1600×1280	.30	.40	Matsushita	30/82	50/120	Yes/Yes	135
300×220	1600×1280	.30	.40	Hitachi	29/64	47/120	Yes/No	135
225×300	1024×768	.30	.40	Matsushita	31/64	50/90	Yes/Yes	100
310×235	1600×1280	.30	.50	Hitachi	30/82	50/120	Yes/Yes	130
320×240	1280×1024	.30	.40	Hitachi	30/64	50/100	Yes/No	106
320×240	1600×1200	.30	.40	Hitachi	30/82	50/120	Yes/Yes	135
320×240	1280×1024	.30	.40	Hitachi	30/65	50/100	Yes/No	110
328×245	1280×1024	< .30	< .50	Hitachi	30/66	50/90	No/No	110
328×245	1280×1024	< .30	< .50	Hitachi	30/66	50/90	Yes/No	110
325×245	1600×1280	.30	.40	Hitachi	30/80	50/90	No/Yes	100
325×245	1280×1024	.30	.40	Hitachi	30/65	50/90	No/No	80
300×225	1600×1200	.30	.40	Sony	31.5/82	50/150	No/Yes	100
290×218	1600×1280	.35	.50	Hitachi	28/82	50/120	Yes/Yes	130
290×218	1280×1024	.40	.50	Hitachi	29/66	50/90	Yes/Yes	100
316×237	1600×1280	.30	.40	Matsushita	30/82	50/160	Yes/Yes	135
305×231	1280×1024	.30	.40	Mitsubishi	30/64	50/90	Yes/No	86
320×240	1280×1024	.30	.40	Mitsubishi	30/64	50/160	Yes/No	86
321×236.5	1280×1024	.30	.40	Sony	30/82	50/110	Yes/No	140
373×280	1600×1200	.30	.40	Sony	31.5/85	50/150	No/Yes	100
350×262	1600×1280	.40	.55	Hitachi	28/82	50/120	Yes/Yes	130
360×270	1600×1280	.40	.60	Hitachi	28/82	50/120	Yes/Yes	130
415×310	1600×1280	.30	.45	Hitachi	28/90	50/152	Yes/Yes	130
395×292	1600×1200	INP	INP	Mitsubishi	31/82	30/82	Yes/Yes	139
406×304	1600×1280	.30	.40	Hitachi	25/85	50/120	Yes/Yes	135
406×304	1600×1280	.30	.40	Hitachi	25/85	50/120	Yes/Yes	135
397×297	1600×1280	.30	.40	Mitsubishi	24.8/92	50/160	Yes/Yes	200
407×304	1600×1280	.20	.30	Hitachi	30/82	50/120	Yes/Yes	135
408×306	1280×1024	.30	.40	Mitsubishi	30/85	50/125	Yes/Yes	150
403×298	1280×1024	.35	.45	Hitachi	30/78	55/90	Yes/Yes	120
400×300	1600×1200	.30	.40	Matsushita	30/102	50/120	No/Yes	200
406×302	1600×1280	.30	.40	Hitachi	30/94	50/150	Yes/Yes	160
406×302	1600×1280	.30	.40	Hitachi	31.5/107	50/150	No/No	200
406×304	1600×1280	.15	.20	Hitachi	30/82	50/160	Yes/Yes	150
380×285	1600×1280	.20/.30	.40	Mitsubishi	30/85.3	50/152	Yes/No	150
355×284	1600×1280	.40	.45	Matsushita	30/82	50/90	Yes/Yes	135
402×301	1600×1280	.30	.40	Matsushita	30/82	50/152	Yes/Yes	150

سطح لوحة العرض AG - مضاد للبريق AR - مضاد للإعتاس AS - مضاد لتراكم الكهرباء الساكنة E - خشنة BP - لوحة تحكم مرتبطة NG - لا تبرق NI - دقة حقيقية INP - المعلومات غير متوفرة

الشركة	النوع	السعر وقت الححص	النتيجة النهائية	معدل الجودة	معدل الاستخدام	علامة الطاقة	علامة الخصائص	سطح لوحة العرض	المسألة التقطية (ملم / نوع القناع)
ADI Systems, Inc.	MicroScan 5AP	\$859	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	NG	.26/dotted
ADI Systems, Inc.	MicroScan 5EP	\$769	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲	NG	.28/dotted
Amdek	AM817E	\$769	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲	▲▲▲	NG, AS	.26/dotted
CTX International, Inc.	1765GM	\$999	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	All apply	.27/dotted
CTX International, Inc.	1785GM	\$1049	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	All apply	.26/dotted
Dyna Micro, Inc.	MON-172GLR	\$699	▲▲▲	▲▲▲▲	▲	▲▲	▲▲▲	All apply	.28/dotted
ETC Computer, Inc.	ViewMagic CA-1765CPL	\$659	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	AG, FS	.26/dotted
ETC Computer, Inc.	ViewMagic CA-1765SPL	\$659	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	AG, FS	.26/dotted
Goldstar U.S.A., Inc.	1725	\$900	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	NG, AS	.28/dotted
IBM PC Co.	IBM 17P	\$1260	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AR, AS	.26/aperture
Idek/Iiyama North Amenca	VisionMaster MF-8617	\$799	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AS, AR	.26/dotted
MAG InnoVision, Inc.	DX17F	\$729	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	NG	.26/dotted
MAG InnoVision, Inc.	MXP17F	\$1299	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲	▲▲▲▲	NG, AS	.26/dotted
Megatron	Megalmage S17MGP	\$679	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	NG, AS, Silica	.28/dotted
Mitsubishi Electronics America, Inc.	Diamond Scan 17FS	\$1069	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	AS	.28/dotted
Nanao USA Corp.	FlexScan F560i-W	\$1279	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AR, AS	.26/dotted
Nanao USA Corp.	FlexScan T2-17	\$1299	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AR, AS	.25/slotted
NEC Technologies, Inc.	MultiSync XE17	\$1060	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	AS, AG	.28/dotted
Nokia Display Products, Inc.	Multigraph 447X	\$1199	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AG, AS	.25/slotted
Nokia Display Products, Inc.	Valugraph 447L	\$695	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲	AG, AS, AR	.25/dotted
NSA Hitachi	Super 17s	\$795	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	AG, AS, AR	.26/dotted
NSA Hitachi	SuperScan Elite 17	\$1049	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	AG, AS, AR	.26/dotted
Optquest, Inc.	4500DC	\$795	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	AG	.28/dotted
Orchestra Multisystems, Inc.	Tuba	\$769	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲	E	.26/dotted
Orchestra Multisystems, Inc.	Tuba-II	\$795	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	NG	.26/dotted
Panasonic Communications & Systems Co.	C1791E	\$999	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲	▲▲▲	AS, AG	.28/dotted
Philips Consumer Electronics Co.	Brilliance 17A Model 1720DC	\$1099	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	All apply	.27/dotted
Qume	QM1791	\$908	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲	▲▲▲▲	NG	.26/dotted
Radius	SuperMatch 17 XL	\$1049	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲	All apply	.27/dotted
Relisys	TF-1778L	\$945	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	NG	.26/dotted
Samsung Electronics America	SyncMaster 17GL CST7687L	\$849	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	AS, NG	.28/dotted
Samsung Electronics Amenca	SyncMaster 17GLs CFA7689L	\$949	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	AR	.26/dotted
Samtron Displays, Inc.	SC-728SXL	\$850	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	NG, AS	.28/dotted
Sceptre Technologies, Inc.	Sceptre CC-617G	\$695	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	All apply	.28/dotted
Sceptre Technologies, Inc.	Sceptre CC-617GL+	\$695	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	All apply	.26/dotted
Smile International, Inc.	CA1706M2	\$785	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	NG	.26/dotted
Smile International, Inc.	CA1717M2	\$695	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	NG	.28/dotted
Sony Electronics, Inc.	Multiscan 17se	\$1250	▲▲▲	▲▲▲▲	▲	▲	▲▲▲	AG	.25/slotted
Tatung Co. of America, Inc.	CM-17MKR	\$945	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	AG	.26/dotted
TVM Professional Monitor Corp.	TVM AS 6A	\$699	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲	NG, AS	.28/dotted
ViewSonic	ViewSonic 17	\$995	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲	▲▲▲▲	AR, AG	.27/dotted
ViewSonic	ViewSonic 17E	\$795	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲	▲▲▲	AG, AS	.28/dotted
ViewSonic	ViewSonic 17G	\$845	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲	▲▲▲	AR, AG	.28/dotted
Zenith Data Systems, Inc.	Z-Vision ZCM-1740-UT	\$999	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AG	.26/slotted
Sony Electronics, Inc.	Multiscan 20se	\$2450	▲▲▲	▲▲▲▲	▲	▲▲▲	▲▲▲	AG	.30/slotted
Tatung Co. of America, Inc.	CM-20MKR	\$1695	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	AG	.31/dotted
TVM Professional Monitor Corp.	TVM AS 7G	\$1199	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	NG, AS	.31/dotted
Hitachi America, Ltd.	Accuvue GX-21	\$2099	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	AR	.28/dotted
IBM PC Co.	IBM 21P	\$2600	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	AS, AR	.31/aperture
Idek/Iiyama North America	VisionMaster MF-8221	\$1945	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AG, AS, AR	.28/dotted
Idek/Iiyama North Amenca	VisionMaster MF-8621	\$2495	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AG, AS, BP	.26/dotted
Idek/Iiyama North America	VisionMaster Pro MT-9121	\$2150	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AG, AS, BP	.30/slotted
MAG InnoVision, Inc.	MX21F	\$2199	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	NG, AS	.28/dotted
Mitsubishi Electronics America, Inc.	Diamond Pro 21T	\$2399	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	AS, AR, AG	.31/slotted
Nanao USA Corp.	FlexScan F760i-W	\$2069	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	AR, AS	.28/dotted
Nokia Display Products, Inc.	Multigraph 445X	\$2250	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AG	.25/dotted
NSA Hitachi	SuperScan Elite 21	\$1995	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	AG, AS, AR	.28/dotted
NSA Hitachi	SuperScan Supreme 21	\$2745	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	AG, AS, AR	.26/dotted
Philips Consumer Electronics Co.	Brilliance 21A Model 2130DC	\$2999	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	AR, AS	.28/dotted
Radius	SuperMatch 21T XL	\$2599	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	AG, AS, AR	.31/slotted
RasterOps Corp.	ClearVueColor 21	\$2499	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	All apply	.25/dotted
ViewSonic	ViewSonic 21	\$1995	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	AR, AG	.25/dotted

▲▲▲▲ ممتاز ▲▲▲▲ جيد ▲▲▲▲ مقبول ▲ ضعيف الأفضل

معدل الإنعاش العمودي (هيرتز)

الشركة	النوع	صنع العرض (الإنفراضية/المعرفة)	معدل الإنعاش العمودي (هيرتز)						
			VGA 640x480	MAC 16-INCH 832x624	SVGA 800x624	1024x768	MAC 1152x870	1280x1024	1600x1280
ADI Systems, Inc.	MicroScan 5AP	10/8	60	N/A	72	70	N/A	60	101'
ADI Systems, Inc.	MicroScan 5EP	10/8	60	N/A	72	70	N/A	60	101'
Amdek	AM/817E	14/6	72	N/A	72	76	72	76	60
CTX International, Inc.	1765GM	15/10	75	75	75	75	N/A	60	N/A
CTX International, Inc.	1785GM	15/15	75	75	75	75	75	75	60
Dyna Micro, Inc.	MON-172GLR	16/16	72	N/A	72	70	N/A	60	N/A
ETC Computer, Inc.	ViewMagic CA-1765CPL	13/17	72	75	72	70	N/A	60	N/A
ETC Computer, Inc.	ViewMagic CA-1765SPL	13/17	72	75	72	70	N/A	60	N/A
Goldstar U.S.A., Inc.	1725	7/8	75	75	Varies	76	Varies	60	N/A
IBM PC Co.	IBM 17P	14/16	72	77	72	75	75	77	60
Idek/Iiyama North America	VisionMaster MF-8617	6/21	73	75	75	70	75	80	66
MAG InnoVision, Inc.	DX17F	16/8	100	75	90	76	N/A	60	N/A
MAG InnoVision, Inc.	MXP17F	26/8	100	75	120	100	N/A	76	60
Megatron	Megalmage S17MGP	12/11	76	75	76	72	75	60'	N/A
Mitsubishi Electronics America, Inc.	Diamond Scan 17FS	6/4	60	75	75	70	75	75	N/A
Nanao USA Corp.	FlexScan F560i-W	9/19	60	75	72	70	75	72	60
Nanao USA Corp.	FlexScan T2-17	10/10	75	75	75	75	75	75	68
NEC Technologies, Inc.	MultiSync XE17	14/20	Varies	75	Varies	Varies	N/A	87'	N/A
Nokia Display Products, Inc.	Multigraph 447X	3/23	Varies	INP	INP	75	INP	INP	INP
Nokia Display Products, Inc.	Valugraph 447L	5/12	72	INP	75	75	INP	INP	INP
NSA Hitachi	Super 17s	7/11	100	100'	100	80	76	60	N/A
NSA Hitachi	SuperScan Elite 17	7/24	120	120'	120	100	90	76	66
Optique, Inc.	4500DC	9/6	72	75	72	75	75	72	60
Orchestra Multisystems, Inc.	Tuba	17/32	72	N/A	72	75	N/A	72	60
Orchestra Multisystems, Inc.	Tuba-II	17/32	72	N/A	72	75	N/A	72	60
Panasonic Communications & Systems Co.	C1791E	17/17	72	75	72	72	75	60	N/A
Philips Consumer Electronics Co.	Brilliance 17A Model 1720DC	12/15	60	75	72	70	75	76	60
Qume	QM1791	14/6	72.8	N/A	56.2	70	N/A	72	76
Radius	SuperMatch 17 XL	13/16	Varies	75	Varies	75	N/A	60	N/A
Relisys	TF-1778L	11/19	60	75	56	Varies	75	Varies	65
Samsung Electronics America	SyncMaster 17GL CST7687L	12/11	60	74.5	Varies	Varies	N/A	60	N/A
Samsung Electronics America	SyncMaster 17GLs CFA7689L	12/11	59.9	74.5	Varies	Varies	75	Varies	60
Samtron Displays, Inc.	SC-728SXL	14/10	60	75	75	75	N/A	60	N/A
Sceptre Technologies, Inc.	Sceptre CC-617G	11/20	Varies	75'	75	75	75	60	N/A
Sceptre Technologies, Inc.	Sceptre CC-617GL+	11/20	Varies	75'	75	75	75	60	N/A
Smile International, Inc.	CA1706M2	10/30	70	75	56	75	75	70	60
Smile International, Inc.	CA1717M2	10/30	70	75	56	70	N/A	60	87'
Sony Electronics, Inc.	Multiscan 17se	9/11	60	75	72	Varies	75	Varies	60
Tatung Co. of America, Inc.	CM-17MKR	25/25	60	75	Varies	Varies	75	Varies	60
TVM Professional Monitor Corp.	TVM AS 6A	10/17	72	N/A	72	72	76	60	N/A
ViewSonic	ViewSonic 17	8/8	152	75	120	100	75	76	66
ViewSonic	ViewSonic 17E	13/13	90	75	90	76	N/A	60	N/A
ViewSonic	ViewSonic 17G	3/8	120	75	90	76	N/A	60	N/A
Zenith Data Systems, Inc.	Z-Vision ZCM-1740-UT	9/20	72	N/A	85	76	N/A	75	N/A
Sony Electronics, Inc.	Multiscan 20se	9/11	60	75	75	Varies	75	Varies	60
Tatung Co. of America, Inc.	CM-20MKR	25/25	60	75	Varies	Varies	75	Varies	60
TVM Professional Monitor Corp.	TVM AS 7G	10/17	75	N/A	75	76	76	76	60
Hitachi America, Ltd.	Accuvue GX-21	4/16	60	132	75	109	75	84	72
IBM PC Co.	IBM 21P	12/10	75	60	77	70	88	77	60
Idek/Iiyama North America	VisionMaster MF-8221	9/34	73	75	72	75	75	80	66
Idek/Iiyama North America	VisionMaster MF-8621	9/34	73	75	72	75	75	80	66
Idek/Iiyama North America	VisionMaster Pro MT-9121	13/32	73	75	72	75	75	80	72
MAG InnoVision, Inc.	MX21F	26/8	100	75	90	100	75	76	60
Mitsubishi Electronics America, Inc.	Diamond Pro 21T	12/10	60	75	75	Varies	75	78	66
Nanao USA Corp.	FlexScan F760i-W	9/19	60	75	72	70	75	72	60
Nokia Display Products, Inc.	Multigraph 445X	14/14	60	INP	INP	75	75	70	63.7
NSA Hitachi	SuperScan Elite 21	8/23	150	140'	140'	115	100	85	75
NSA Hitachi	SuperScan Supreme 21	8/23	150	N/A	N/A	Varies	115	100	85
Philips Consumer Electronics Co.	Brilliance 21A Model 2130DC	12/7	60	75	75	75	75	76	60
Radius	SuperMatch 21" T XL	9/6	60	74.5	Varies'	70	75	Varies	68.66
RasterOps Corp.	ClearVueColor 21	13/8	Varies	75	72	75	75	Varies	65
ViewSonic	ViewSonic 21	13/8	152	75	120	100	75	76	66

INP = المعلومات غير متوفرة | دقة حقيقية = NI | دقة غير حقيقية = N/A | غير مطبق = / | نعم = ✓ | الأفضل = I

واجهة / بينية Interface

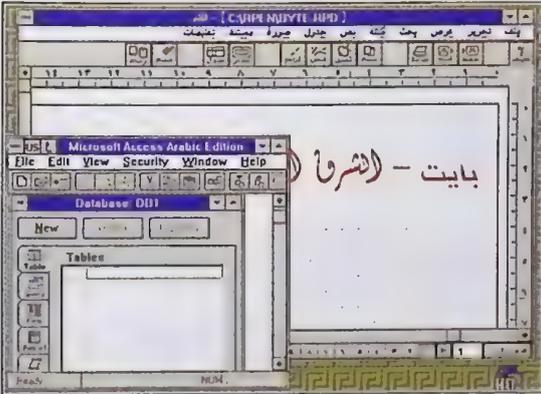
يمكن النظر إلى أجهزة الكمبيوتر على أنها أدوات للإستخدام العام، حيث يمكن توظيفها لتنفيذ العديد من التطبيقات المختلفة التي لا يجمعها قواسم مشتركة. فمن تشغيل برامج الألعاب الفيديوية إلى إدارة الأعمال المكتبية وحتى متابعة العمليات الصناعية، يستطيع الكمبيوتر المشاركة في أعمال كثيرة قد لا تخطر على البال. ويُراعى عند تصميم أجهزة الكمبيوتر أن تكون قابلة للتوسع

والاتصال مع معدات أخرى حتى تستطيع القيام بأدوار متنوعة. إلا أن إضافة المعدات المختلفة إلى أجهزة الكمبيوتر تتطلب وجود وسائط للتحويل بين إشارات الكمبيوتر وإشارات المعدات غير المتوافقة. وهنا تظهر الحاجة إلى وجود البينيات، وهي تشمل جميع المكونات الإلكترونية والبرمجية التي تُستخدم للتوفيق بين الكمبيوتر والمعدات المختلفة التي يتم ربطها به. فعند إضافة مساحة ضوئية مثلاً، يحتاج الكمبيوتر إلى واجهة تحويل للإشارات التي تصدرها المساحة إلى إشارات مفهومة له كيما يستطيع التعامل معها، وتمثل الواجهة هنا في بطاقة إلكترونية وبرامج مشغلات.

واجهة مستخدم User Interface

يمكن توسيع مفهوم البينيات ليشمل طريقة عرض البرامج للمستخدمين، حيث تُعرف هذه الطريقة بواجهة المستخدم. وتعمل هذه الواجهة كواسطة عرض للوظائف التي يوفرها البرنامج للمستخدم، وإظهار ما ينفذه البرنامج نتيجة استخدام هذه الوظائف. وقد أصبحت واجهة المستخدم من أهم الخصائص التي يُنظر إليها عند تقييم جودة البرامج، لأنها وسيلة المستخدم الوحيدة للتفاعل معها. وحيث أن الغالبية العظمى من المستخدمين النهائيين للبرامج هم

من غير المختصين، فقد أصبح من المؤلفات استخدام الواجهات الرسومية الجذابة لتسهيل عملية التفاعل بين المستخدمين والبرامج.

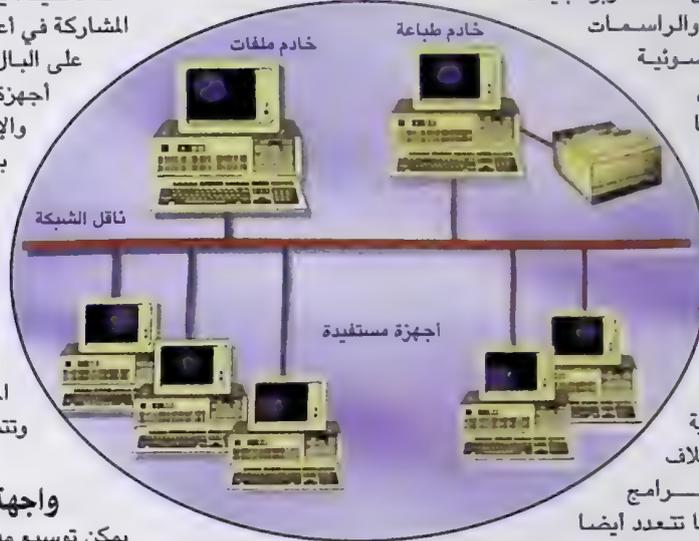


النشر المكتبي Desktop Publishing (DTP)

يستخدم مصطلح «النشر المكتبي» لتعريف عملية توظيف جهاز الكمبيوتر الشخصي في تصميم وإخراج المنشورات المختلفة، كإعلانات والمقالات والنماذج والصحف والمجلات والكتب وغيرها. وتتطلب مهمة النشر المكتبي المحترف توفر كمبيوتر شخصي عالي الإمكانيات، وشاشة عرض كبيرة، وطابعة ليزر، بالإضافة إلى برنامج خاص بالنشر المكتبي. وتوفر برامج النشر المكتبي وظائف مماثلة لتلك التي توفرها برامج معالجة الكلمات، إلا أنها

شبكة اتصال محلية (LAN) Local Area Network

توفر عملية ربط أجهزة الكمبيوتر مع بعضها البعض الكثير من الجهود عند الحاجة إلى تبادل البيانات بين الأجهزة المنفردة، كما أنها تتيح لهذه الأجهزة الإشتراك في المعدات والبرامج مما يقلل من التكاليف. ومن هنا، ظهرت شبكات الإتصال المحلية إلى حيز الوجود، حيث أصبح بالإمكان ربط مجموعة من الأجهزة المتقاربة المواقع، لإنشاء شبكة اتصال كومبيوترية تمكن هذه الأجهزة من الإشتراك في موارد بعضها البعض. وتشمل موارد الشبكة جميع ما يمكن توفيره عليها من معدات وبرمجيات،



مثل الطابعات والراسمات والمساحات الضوئية و وحدات التخزين بأنواعها المختلفة، وكذلك ملفات البيانات والبرامج التطبيقية وغيرها. وتتعدد أنواع الشبكات الناشئة عن عملية الربط باختلاف المعدات والبرامج المستخدمة، كما تتعدد أيضاً باختلاف الأدوار المنوطة بالأجهزة المختلفة على الشبكة.

شبكة نظير-إلى-نظير Peer-to-Peer Network

في شبكات نظير-إلى-نظير، تتماثل أدوار الأجهزة المكونة للشبكة، حيث يستطيع كل جهاز توفير موارده الخاصة للإستخدام العام، كما أنه يستطيع استخدام موارد الأجهزة الأخرى دون قيود. وبهذا تصبح مكونات الشبكة متاحة لاستخدام الجميع كما لو كانت جهازاً واحداً. فمثلاً، يمكن لأحد المستخدمين كتابة تقرير ما على جهازه الخاص، ثم تخزينه على القرص الصلب لجهاز مستخدم آخر، وأخيراً طباعته على الطابعة الموصولة مع جهاز مستخدم ثالث، وهكذا. وقد تبدو هذه الطريقة كثيرة المشاكل وغير عملية، إلا أنها أرخص الحلول وأسهلها للمشاركة في الموارد الكومبيوترية المتاحة.

شبكة خادم/مستفيد Client/Server Network

في شبكات الخادم/المستفيد، تقوم بعض الأجهزة مقام الخادم لجهاز أخرى تأخذ دور المستفيد. ويتكون الخادم من جهاز عالي الإمكانيات يخصص لتنفيذ أوامر الأجهزة المستفيدة، كما تُربط به معظم الموارد التي يُراد الإشتراك فيها. ويحتوي الخادم في الغالب على معالج مركزي سريع، وكمية كبيرة من الذاكرة، ومساحات كبيرة للتخزين لتمكينه من احتواء موارد الشبكة وخدمة الأجهزة المستفيدة. كما يحتوي الخادم على معظم البرامج العاملة على الشبكة، ويقوم بتقسيم وقته لتشغيل هذه البرامج وإرسال النتائج إلى الأجهزة الأخرى حسب الطلب. وفي الشبكات الكبيرة، يمكن تخصيص أكثر من جهاز للقيام بدور الخادم، كما يمكن تعيين أنواع مختلفة من الأجهزة الخادمة. إذ يمكن مثلاً تعيين أجهزة لخدمة الملفات والبرامج فقط، وتخصيص أجهزة أخرى للقيام بخدمات الطباعة. وتشكل شبكات الخادم/المستفيد وسيلة أسرع وأكثر اعتمادية للإتصال، إلا أنها أكثر كلفة وصعوبة في التركيب والصيانة. كما أنها تتطلب في الغالب وجود أشخاص متفرغين للقيام بالأعمال التنظيمية والإدارية لها.

يستهلك مساحة أكبر على اللوحات الإلكترونية، كما أنه أكثر كلفة. ومما يجمع بين الذاكرة الثابتة والذاكرة المتغيرة أنها تُستخدمان في الأعمال المؤقتة فقط. كتفذي البرامج التطبيقية، حيث أنهما تفقدان محتوياتهما حال انقطاع الطاقة عنهما.

ذاكرة عشوائية (رام) Random Access Memory (RAM)

تعمل الذاكرة العشوائية بطريقة التخزين باستخدام المكثفات، لذلك فهي من أمثلة الذاكرة المتغيرة «DRAM». وتتواجد هذه الذاكرة في أجهزة الكمبيوتر بكميات كبيرة، إلا أنها قليلة السرعة بحيث لا تتناسب مع سرعة المعالجات، إذ أنها تجبرها على قضاء بعض الأوقات في حالة الثبات في انتظار الحصول على البيانات التي تحتويها.

ذاكرة مخبأة Cache Memory

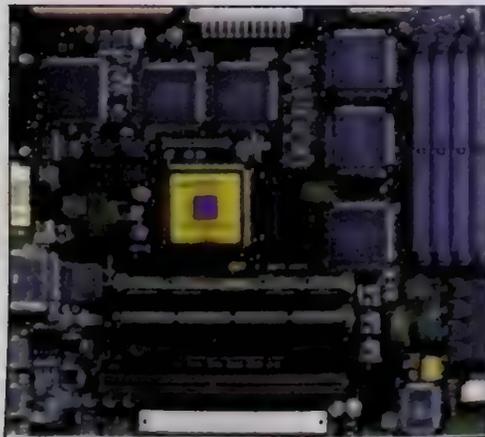
تُعتبر الذاكرة المخبأة إحدى أمثلة الذاكرة الثابتة «SRAM». ويمكن تقسيمها إلى قسمين، أولية وثانوية. وتتواجد الذاكرة المخبأة الأولية داخل شريحة المعالج بكميات قليلة، حيث لا تسمح مساحة المعالج بالإكثار منها، بينما تتواجد الذاكرة المخبأة الثانوية بكميات أكثر قليلاً على اللوحة الرئيسية للكمبيوتر. ولكن في كلتا الحالتين، لا يمكن الإكثار من كميات هذا النوع من الذاكرة، حيث أنها مرتفعة الكلفة وتحتاج إلى مساحات كبيرة داخل الأجهزة. وتعمل الذاكرة المخبأة على تسريع أداء الكمبيوتر بطريقة غير مباشرة، حيث أنها تقوم بتخزين أكثر ما يمكنها من البيانات التي تتكرر الحاجة إليها لتوفرها للمعالج بحيث لا يحتاج للبحث عنها في الذاكرة العشوائية. وتجب ملاحظة أن كلاً من الذاكرة العشوائية والذاكرة المخبأة لا تحتفظان بمحتوياتهما بعد انقطاع الطاقة عنهما. ولذلك لا يتم استخدامهما لتخزين البيانات والبرامج التي يحتاجها الكمبيوتر بصفة دائمة.

ذاكرة دائمة (روم) Read Only Memory (ROM)

تُستخدم الذاكرة الدائمة عند الحاجة إلى وسيلة تخزين لا تتأثر بالطاقة. وتتم كتابة البيانات والبرامج على هذا النوع من الذاكرة قبل خروجها من المصنع، بحيث لا يمكن بعد ذلك تعديلها أو الكتابة عليها مرة أخرى. وتُستخدم هذه الذاكرة لتخزين البرامج والإجراءات الأساسية اللازمة لإدارة المكونات المادية للكمبيوتر، مثل برنامج النظام الأساسي للإدخال والإخراج «BIOS».

ذاكرة افتراضية (تخيلية) Virtual Memory

تلجأ البرامج الحديثة إلى استخدام ما يُعرف بالذاكرة الافتراضية أو التخيلية للتغلب على مشكلة عدم توفر كميات كافية من الذاكرة في بعض الأحيان. وتتشأ هذه الذاكرة عند النظر إلى وحدات التخزين المغناطيسية، كالقرص الصلب مثلاً، على أنها امتداد للذاكرة الحقيقية التي يحتويها النظام، حيث



تقوم البرامج بالكتابة عليها والقراءة منها كما لو كانت ذاكرة حقيقية. إلا أن هذه الطريقة تتميز بالبطء، حيث أن وحدات التخزين المغناطيسية بطيئة جداً في تنفيذ عمليات القراءة والكتابة إذا ما قورنت مع وحدات الذاكرة الحقيقية.



تضيف إليها مجموعة من أدوات التحرير التي تمكن المصمم من إخراج المطبوعات التي تميز بين النصوص والصور

والجداول والرسوم التوضيحية وغيرها من مستلزمات النشر الاحترافي. ومن هذه الأدوات، القدرة على التعامل مع النصوص كوحدات مستقلة يمكن توزيعها على أي عدد من الأعمدة، وإدخال العناصر الجمالية والتوضيحية بينها، وإمكانية التحكم في حجمها، وإظهارها بأوضاع مختلفة وغيرها. ومنها أيضاً القدرة على معالجة الصور والرسوم، وفرز الألوان، والتحكم الكامل بجماليات الصفحة المطبوعة. وعلى الرغم من أن برامج معالجة الكلمات الحديثة تحاول الإقتراب في خصائصها من برامج النشر المكتبي، إلا أنها لا تزال عاجزة عن أن تكون الأداة المناسبة لإنتاج المنشورات والمطبوعات التجارية المحترفة. وقد شكّل النشر المكتبي فئة مستقلة من تطبيقات الكمبيوتر الشخصي لأنه خفّض بشكل كبير من تكاليف إنتاج المطبوعات التجارية. فقد أصبح من الممكن تصميم المطبوعات باستخدام الكمبيوتر، ومن ثم إخراجها جاهزة للتصوير والطباعة التجارية.

ذاكرة Memory

تعتبر الذاكرة إحدى المكونات الرئيسية لنظم الكمبيوتر، وأكثرها تعاملاً مع وحدات المعالجة المركزية، حيث تحتاج هذه الوحدات إلى مخازن مؤقتة للبيانات خلال كل عملية تقوم بتنفيذها. كما تلجأ وحدات المعالجة المركزية إلى وحدات الذاكرة باستمرار للحصول على عناوين التعليمات التي تنفذها، وكذلك لمعرفة البيانات المتعلقة بهذه التعليمات. ويمكن القول أنه لا تخلو عمليات المعالجات من طلب بيانات من الذاكرة، أو إرسال بيانات أخرى إليها. ويمكن حصر العديد من أنواع الذاكرة المختلفة، إلا أن ما يجمع بينها هو قدرتها على تخزين البيانات وفق عناوين مختلفة، ومن ثم استرجاعها عند الطلب.

ذاكرة متغيرة (DRAM) Dynamic RAM

تتكون الذاكرة المتغيرة من رقائق إلكترونية تحتوي على مجموعة من المكثفات القابلة للشحن كهربائياً. ويستخدم كل مكثف لتمثيل بت واحد من البيانات. فإذا كان المكثف مشحوناً فإنه يمثل البت «واحد»، أما إذا كان غير مشحون فإنه يمثل البت «صفر». ويقوم المعالج بشحن المكثفات الموجودة في وحدة الذاكرة تبعاً للبيانات المراد تخزينها، كما أنه يقوم بإعادة شحن هذه المكثفات بصورة دورية لأنها لا تستطيع الاحتفاظ بشحناتها طويلاً. ولهذا السبب، تُعرف وحدات التخزين هذه بالذاكرة المتغيرة.

ذاكرة ثابتة (SRAM) Static RAM

تستخدم الذاكرة الثابتة متأرجحات «flip-flops» تعتمد على التيار الكهربائي لتمثيل البيانات المخزونة. وتحتوي كل متأرجحة على ترانزستورين، بحيث يُمثل التيار المار في أحدهما البت «واحد»، بينما يُمثل التيار المار في الآخر البت «صفر». ولا تستهلك هذه الطريقة من وقت المعالج إلا بالقدر الذي تحتاجه عمليات إدخال البيانات واسترجاعها. إلا أن هذا النوع من الذاكرة

الآن علي
ويندوز

أفضل برنامج محاسبة
في الشرق الأوسط
المعتمد من رائدة شركات تدقيق الحسابات طلال أبو غزالة الدولية

المحاسب المثالي TM

الإختيار المثالي في
عالم المحاسبة



مطلوب مؤرخون

قسيمة إشتراك

إذا رغبت في الحصول على معلومات دورية عن منتوجاتنا، أو نسخ عرض مجانية، قم بتعبئة هذه القسيمة وأرسلها
لنا على العنوان التالي:

ص.ب : ١٨٢٧٥٦ عمان ١١١١٨ الأردن، هاتف: ١٣-٦٨٨٠، فاكس ٦٨٧٤٧٦ (٦-٩٦٢)

P.O.Box : 182756 Amman 11118 Jordan

Tel: 688013, Fax: (962-6) 687476

الإسم: _____
الشركة: _____
العنوان: _____
اللقب: _____
المدينة: _____
التلفون: _____
الفاكس: _____
البلد: _____

هل أنت من أحد زبائن شركة أيديل سوفت ليميتد نعم لا

لغة

BYTE

طريقه

الشرق الأوسط



Apple
أبل



نظام التشغيل 7.5

صومر من الشرق

جهاز باور ماكنتوش 8100/110

نظام التشغيل ٧.٥ الجديد: ترقية لك ولعملك



ميزة جديدة

تغنيك عن
الانتظار عند

إستخدام أمر الطابعة. يمكنك تنفيذ أمر الطابعة بإستخدام رموز على سطح المكتب. قم فقط بسحب ملف داخل رمز الطابعة، ولتغيير الطابعة قم فقط بسحبه داخل رمز طابعة أخرى.



بإستخدام

ماكنتوش بي سي سي

إكستشينج، يمكنك تبادل الملفات مع مستخدمي دوس وويندوز، ويمكنك فتحها وتحريرها حتى وإن لم تتوفر لديك البرامج التي أنشأتها.



بواسطة الميزات

الجديدة على
سطح المكتب،

يمكنك تنفيذ أوامر من خلال قائمة أبل بسهولة كبيرة، بإمكانك مثلاً إعادة إستخدام البرامج والملفات بسرعة، وكتابة ملاحظات على مفكرات إلكترونية.

تقييم الموظف خالد سعد السيد

أصبح خالد من أهم الموظفين بقسم المحاسبة. فلقد أظهر إرادة وحماس كبيرين للعمل من أبرزها رغبته في العمل باستقلالية كبيرة وتعلم مهام جديدة بسهولة بأقل ما يمكن من التوجيه والإرشاد. ويمتاز بكونه يجيد التغلب على المشاكل دون أن يؤثر ذلك على إنتاجيته، وفي أغلب الأحيان ينجز عمله قبل الوقت المحدد له. ولقد برهن خالد على أنه لاعب كبير داخل فريق العمل، ويمكنه التعاون والتفاهم مع جميع الموظفين والإتصال بهم وإستشارتهم. وهو بذلك جد حريص على إدارة وقته وعدم ضياعه و الإستفادة من كل دقيقة في العمل الإنتاجي.



بإستخدام دليل

أهل يمكنك تعلم

إستخدام الجهاز

وكذلك البرامج الجديدة خطوة تلو الأخرى وبسهولة لا مثيل لها. وتظهر لك على الشاشة جميع الإرشادات بإستخدام مؤشرات بارزة.



بإستطاعتك

الإتصال مع

أشخاص آخرين

بواسطة إستخدام البريد الإلكتروني الخاص الذي يقوم بتجميع وترتيب البريد الصادر والوارد بما في ذلك شبكة الخدمات، البريد الصوتي، رسائل الفاكس وغيرها.

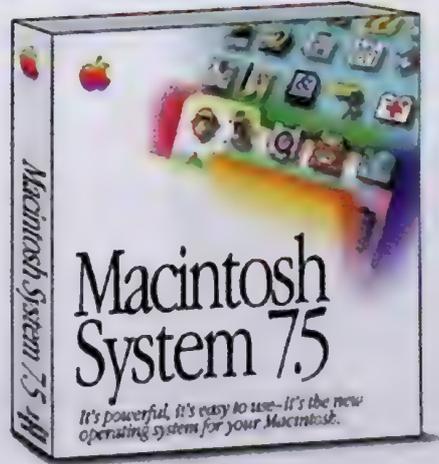


بواسطة محرر

النصوص

يمكنك تنفيذ

العمليات الروتينية بطريقة آلية من خلال إنشاء أوامر مختصرة تنفذ عن طريق لوحة المفاتيح. وبذلك تخصص مجال أوسع للعمل ومجال أقل للخطأ.



أحدث وأقوى نظام تشغيل على الحاسبات الشخصية

للحصول على لائحة الموزعين، الرجاء الإتصال على **مؤسسة الجريسي للتقنية**

الرياض: ١٦٦٠-٤٦٢ جدة: ٣٩٥٥-٦٩١ الخبر: ٣٠٣٦-٨٩٨

مركز أبل الرياض: ١٠٥٧-٤٦٥ مركز السيدات: ٢٤٢٧-٤٦٢



المحتويات

ولادة جديدة ...

حسن شاهين



كدنا ننتهي من إصدار الأعداد الأولى من

بايت الشرق الأوسط، حتى ولجنا مدخلا جديدا، هو إصدار قسم خاص عن أجهزة «أبل» والبرمجيات التي تعمل معها، يحدونا في ذلك تقديم آخر التقنيات وحلول البرمجيات على اختلاف بيئات التشغيل لقارئنا العزيز.

وبهذا نكون في «بايت-الشرق الأوسط» أمام ولادة جديدة وامتحان جديد في القسم الخاص بأجهزة «أبل»، يتمثل في تقديم ما هو نوعي، على مستوى المادة التحريرية أم على مستوى الإخراج على حد سواء، تماما كما عهدنا القارئ في أقسام المجلة الأخرى.

ومن الطريف أننا لسنا وحدنا في ذلك، فشركة «أبل» نفسها تمرّ بولادة جديدة، وإن كانت من نوع آخر، لكنها تشترك في الهدف، وهو إرضاء القاعدة العريضة من المستخدمين الحاليين والمرقبين لأجهزتها. فكما يعلم القراء أنها قد أصدرت نظام تشغيل جديد هو النظام 7.5 الذي عرضنا له في هذا العدد، وأقدمت على ترخيص نظام تشغيلها لعدد من الشركات، وتستعد لإنتاج أنظمة تشغيل جديدة، وبناء هيكلية جديدة للأجيال القادمة من أجهزتها بالتعاون مع عمالقة صناعة الكمبيوتر. وكل ذلك يضعها تحت المجهر من قبل المستخدمين والشركات الأخرى.

وهكذا نشترك مع «أبل» في المرحلة، مع اختلاف في الدرجة والنوعية، ونأمل أن يقدم كلانا ما هو مفيد للمستخدم والقارئ العربي، وليست هذه سوى البداية ■

98 أخبار

برامج وأجهزة جديدة من «أبل» و«أدوبي» و«نوهيل»

106 7.5 نظام تشغيل جديد من «أبل»

قدرات عالية للمستخدمين من جهازك ومكتبك إلى العالم.

110 تراث الشرق في أقراص مدمجة

صور ولوحات أخاذة في القرص المدمج «صور من الشرق».

112 أسرع «ماكنتوش» في العالم

قدرات جبارة في جهاز «باور ماكنتوش 8100/110» الجديد.

114 كيف تشتري جهاز وسائط متعددة

سبعة أجوبة تفودك لانتقاء جهاز للوسائط المتعددة.

116 عون المستخدم

إرشادات ونصائح لمستخدمي أجهزة «ماكنتوش»

118 خرافات

استعراض وتقنيدي لبعض الخرافات عن أجهزة «ماكنتوش»

119 حول العالم مع «أبل»

120 دليل موزعي «أبل» في العالم العربي

التحرير

الناشر
أسامة الشريف

رئيس التحرير
خلدون طبازة

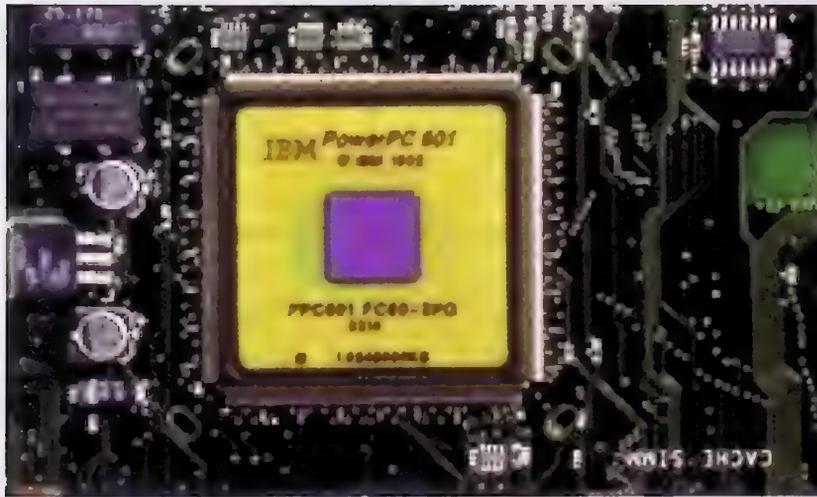
مشرف التصميم
والإنتاج
أحمد حميض

مدير التحرير
حسن شاهين

التصميم
آني سكاب

المحررون
جهاد عبد الله
علاء القصاص

«أبل» و «أ.ب.م» و «موتورولا» تتفق على معايير موحدة لأجهزة «باور بي سي»



نومستة

ثلاث شركات، هي «أبل» و «أ.ب.م» و «موتورولا»، مؤخراً إلى اتفاق يمكن مصنعي الأجهزة ومطوري البرمجيات من بناء منتجات متوافقة مع الأجهزة التي تستخدم معالجات «باور بي سي»، تتمكن من تشغيل أنظمة تشغيل متعددة، مثل نظام تشغيل Mac OS ونظام تشغيل OS/2 لمعالجات «باور بي سي» وAIX و«مايكروسوفت ويندوز NT»، وتكون بالتالي مستعدة لتشغيل تنوع هائل من التطبيقات المكتوبة لهذه الأنظمة.

ويحدد هذا الإتفاق بشكل أساسي هيكلية محددة للأجهزة والقطع للبيئة المرجعية الجديدة لمعالجات «باور بي سي»، اعتمد تصميمها بنية مفتوحة من المفاهيم والتعريفات والمواصفات والواجهات.

وتعتبر تقنية «باور بي سي» التي تعتمد على معالجات «ريسك» نتيجة تحالف عمالقة الكومبيوتر «أبل» و«أ.ب.م» و«موتورولا»، وقامت هذه الشركات بجمع دعم صناعي كبير وواسع لهذه التقنية.

ويتيح تفوق معالجات «باور بي سي» من حيث الكلفة والأداء تطوير أنواع جديدة من التطبيقات المتقدمة التي تتضمن الوسائط المتعددة والرسم والتعرف على الصوت واستخدام الكومبيوتر بشكل تعاوني، من دمج

هذا كله وتغيير طريقة استخدام الكومبيوتر والاستفادة منه، ذلك أن «باور بي سي» يتفوق على معالجات «بنتيوم» من حيث السرعة. وتوجد حتى الآن أربعة معالجات «باور بي سي» وهي «باور بي سي 601» و «باور بي سي 604»، للنشر المكتبي ومحطات تشغيل ذات أداء عالي للرسوم، و«باور بي سي 603» للأجهزة الدفترية وأجهزة كومبيوتر أخرى. وحديثاً تم الإعلان عن «باور بي سي 620» بوصفه أول جهاز من هذه العائلة يدعم تقنية 64 بت، وهو موجه لخادمت الشبكات ومحطات التشغيل العالية.

ولتح الثقة في كون الغالبية العظمى من التطبيقات المكتوبة للمواصفات الحالية سوف تعمل مع البيئة المرجعية الجديدة

بدون تعديل كبير، جمعت هذه البيئة كثيراً من الخصائص والمميزات التقنية من هيكلية «أبل باورماكنتوش» ومن البيئة المرجعية لتقنية «باور بي سي» التي وضعتها «أ.ب.م» و«موتورولا» اللتين تم تبنيهما من قبل عدد من مصنعي البرامج والأجهزة .

وتتحمل كل شركة جزءاً من المسؤولية التقنية والمالية لتنفيذ نظام تشغيل لهذه البيئة المشتركة. ولذلك ستقوم شركة «أبل» بتحويل نظام تشغيلها «Mac OS» للعمل في

منتجات PCI

تدعم الجيل

الثاني من «باور

ماكنتوش»

«باور بي سي» الأكثر تقبلا لواجهات أكثر معيارية مثل ناقل PCI. وبذلك تكون «أبل» قد عززت التزامها لتوافق بسهولة مع نطاق كامل من بيئات الكمبيوتر. ويتوقع أن يكون تثبيت نظام PCI في أجهزة «أبل» متوافقا تماما مع مواصفات نظام PCI 2.0، وبالتالي يتيح لأي بطاقة PCI مطاوعة لنظام 2.0 مع مشغل مناسب بالعمل على أنظمة «باورماكنتوش» التي تحتوي هذا الناقل. وتجدر الإشارة إلى أنه لم يك ممكنا استخدام ناقل PCI مع أجهزة «باور ماكنتوش» لولا استخدام المعالج «باور بي سي» الذي يعمل بتقنية «ريسك».

كبار مصنعي الأجهزة عن نيتهم لتطوير منتجات PCI (توصيل بيني لمكونات الأجهزة الطرفية) لأنظمة الجيل الثاني من «أبل باورماكنتوش»، وذلك بعد أن تبين لهم حجم الزخم والدعم المتنامين لبيئة «باورماكنتوش»، الذي من المتوقع أن يتضمن ناقل PCI، وهو أحد أنواع النواقل الراسخة في صناعة الكمبيوتر. ويقوم هؤلاء المطورون الرواد بتصميم وتصنيع بطاقات PCI التي من المفترض أن تدعم مختلف مجالات استعمال الأجهزة الطرفية، مثل إنتاج الفيديو الرقمي والاتصالات وأتمتة المهام وتقنية خادم/مستفيد، والمؤسسات التجارية، وعملية الحصول على المعلومات ونقلها عن طريق الشبكات.

وسوف تدعم بطاقات PCI هذه طيفا كاملا من الأجهزة الطرفية، بما فيها ناقلات «سكزي» ومنتجات أشرطة التخزين الاحتياطية، والتخزين الكبير والطابعات والمساحات الضوئية ومسرعات المعالج وهيكل توسعة ناقل «نوباص».

وقد تعهد كثير من المطورين، على امتداد العالم، بتطوير منتجات PCI لأجهزة «باورماكنتوش». وكانت شركة «أبل» قد أفصحت عن نيتها لدمج ناقل PCI في الجيل القادم من أنظمة «باورماكنتوش» المتوقع توفرها في الأسواق في عام 1995. ومن المعروف أن هذه الأجهزة تعمل بمعالج

هذه البيئة. كما ستقوم «أ.ب.م» بعمل الشيء نفسه لنظامي التشغيل AIX ونظام OS/2 الخاص بمعالجات «باور بي سي»، وكذا الأمر مع «موتورولا» بالنسبة لنظام «ويندوز NT». وسوف تستمر الشركات الثلاث بالعمل معا ومع المصنعين الآخرين لتوفير أنظمة التشغيل التي ينتجونها للعمل مع البيئة الجديدة.

وتقول الشركات الثلاثة في تصريح مشترك لها أن «معالج «باور بي سي» قد وطّد موقعه الريادي من حيث التقنية والكلفة والأداء، وجمع هذه التقنية مع بيئة الأجهزة المفتوحة وتوفر أوسع مدى من أنظمة التشغيل المعروفة، تكون قد قدمنا معيارا جديدا في صناعة الكمبيوتر، مما يعني قيمة أكبر وأداء أعظم للمستخدمين، وفرصا أكبر للمطورين، ومنافسة أكبر في الصناعة. وتهدف البيئة المرجعية الجديدة للأجهزة لخلق مجالات عمل جديدة وخيارات متعددة أمام مطوري البرامج ومصنعي الأجهزة الذين يطالبون بأعلى عائد لاستثماراتهم. فهذه البيئة الجديدة تتيح للمصنعين بالإستثمار مرة واحدة في تطوير منتج وتوفيره لقاعدة ضخمة من أجهزة الكمبيوتر من المصنعين المختلفين.

ويتمثل الهدف الحالي في الوصول إلى توافق تام مع التطبيقات والأجهزة المعدة لمعالجات «باور بي سي»، وفي تلك الأثناء يتم تطوير قاعدة معيارية بخصائص متقدمة توفر التوافق في المستقبل. وتتضمن هذه الخصائص تصاميم عالية الأداء لناقل PCI وتشغيل النظام بصورة مستقلة عن أنظمة التشغيل، ومكونات معيارية صناعية، وأنظمة إدخال وإخراج متوافقة.

وسوف يتوفر المزيد من المعلومات التقنية عن هذه البيئة الجديدة في ربيع عام 1995، ويخطط أعضاء التحالف لتقديم نماذج عن هذه الأنظمة طبقا للمواصفات في عام 1995، ويتوقع أن تتوفر هذه الأجهزة في عام 1996.



الآن في الأسواق

إصدار «أدوبي فوتوشوب 3.0»



شركة «أدوبي سيستمز» مؤخرا الإصدار الثالث من برنامج «أدوبي فوتوشوب» الذي يعتبر أبرز برامج معالجة الصور. ويأتي هذا الإصدار على قرص مدمج عالي الكفاءة تتوفر فيه العديد من الملحقات والإضافات الغنية من النماذج والأمثلة التعليمية.

ومن أكثر الخصائص الجديدة تميزا في الإصدار الجديد خاصية الدعم لطبقات متعددة وخاصية أدوات تصحيح الألوان، وتتيح الطبقات المتعددة للمستخدم معالجة عناصر الصورة على طبقات منفصلة، مما يساعد في تسريع العمل وتوفير مرونة كبيرة في العمل الإبداعي لتكوين الصورة، وسهولة تصحيحها، وتمكنه من التجربة قبل رسم الصورة أو تكوين فكرة التصميم. وتتحكم خاصية تصحيح اللون في دقة الألوان عند تعديل الصور وطباعتها بتتسيق CMYK. وتتيح طبقات لوحة الألوان للمستخدمين تركيب عدة صور بسرعة، والرسم والتحرير

وتدرج وإضاءة مختلفة. وتتيح خاصية معاينة نتائج تحويل صورة إلى نظام CMYK القدرة على مراجعة النتائج قبل القيام بتحويل الصورة نهائيا. وتقوم سلسلة كاملة من التحذيرات بإبراز أي مناطق في الصورة تكون خارج سلسلة CMYK بحيث يتمكن المستخدمون من تصحيح ناتج الفرز. وتسمح المرشحات الجديدة بمؤثرات ضوئية متنوعة. ومن الأدوات الجديدة أداة الغبار والخدوش التي تتيح تنقية الصورة المسوَّحة ضوئيا مما يعين المستخدم على استعادة الصور نظيفة. ويمكن تطوير مؤثرات خاصة باستخدام مرشح معين ووضعه في مجلد ملحقات «أدوبي فوتوشوب».

من جهة أخرى أصدرت شركة «أدوبي سيستمز» الإصدار 2.0 من مجموعة برامج «أدوبي أكرويات»، ويمتاز هذا الإصدار بكونه ترقية مهمة لهذه البرامج التي تعين المستخدمين في نقل وثائقهم من بيئة تشغيل لأخرى والاحتفاظ بمظهرها وخصائص تسييقها وطباعتها دون توفر البرامج الأصلية التي أنتجتها، وذلك بتحويلها وحفظها بتتسيق يعرف بـ PDF، باستخدام تقنية «أدوبي بوست سكريبت»، وتضم هذه الحزمة البرامج التالية: «أكرويات ريدر 2.0»، «أكرويات برو 2.0»، و«أكرويات فور ورك غرويس» 🍏

واستخدام مؤثرات ومرشحات على طبقات متعددة، منها قناع «ألفا تشانل» الذي يستخدم البتات الثمانية العليا من عنصر الصورة الذي يحتل 32 بت، ويدعى قناع الطبقة. ويتيح هذا القناع للمستخدمين وضع مؤثرات في الطبقة، وتغيير درجة الشفافية واستعمال أوامر على الطبقة دون تدمير معلومات الصورة.

كما يتضمن هذا الإصدار تحسينات لواجهة المستخدم حيث يتمكن من وضع لوحات الألوان القابلة للتحريك على الشاشة بأي ترتيب يريد. وتتيح لوحة الأوامر الجديدة له عمل أزرار للأوامر التي يستخدمها بكثرة مما يجعله يصل بسرعة للمهام التي تنفذ بصورة متكررة، وتوفيرا للوقت يمكنه مشاهدة تأثير المرشح قبل تطبيقه على الصورة. وتتيح له خاصية السحب والإفلات سرعة نسخ الصور ولصقتها بين الوثائق أو الطبقات دون الرجوع إلى أوامر القائمة الرئيسية.

أما تصحيح اللون المخترار فيتتيح تحديدا دقيقا لكمية الحبر في طبقة لون معينة بقيم نسبية أو مطلقة. ويمكن استبدال الألوان بأقنعة ذات ألوان محددة ودرجات إشباع

إصدار جديد من «وورد بيرفكت» لأجهزة «ماكنتوش»

استخدامها في مستندات أخرى أو تطبيق آخر يدعم هذه الخاصية.

وسيستفيد المستخدمون الذين يقومون بترقية برنامجهم إلى الإصدار 3.1 من نظام «كويك درو جي اكس» الذي يتيح خيارات متقدمة للطباعة، وتحكما أكبر من خلال صناديق حوار مبسطة. كما سيتمكنون من الحصول على مستنداتهم مطبوعة حسب الأولوية، وبمقدورهم تغيير حجم الورقة بالتكبير أو التصغير، وتحويل شكل الطباعة عموديا أو أفقيا صفحة بصفحة.

وفضلا عن ذلك كله يستفيد «وورد بيرفكت» الجديد من قدرات «أبل غايد» التي تتيح إنشاء دليل خاص بالبرامج بكامل المميزات ذات الطابع التفاعلي، والتي تمكن المستخدم من إنجاز مهمة ما وتعلم آدائها في المرات القادمة 🍏

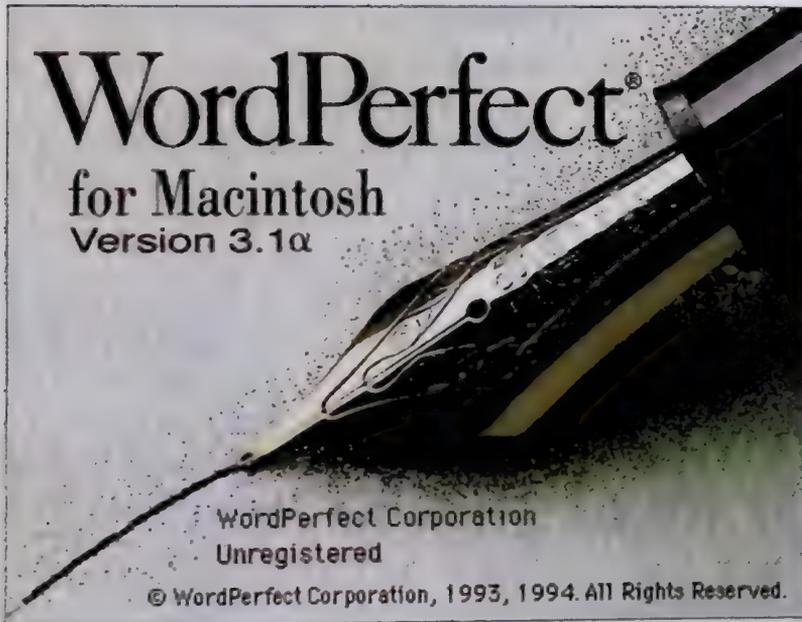
السهل» المبنية في النظام 7.5، التي تتيح فتح وثائق تم إنشاؤها ببرنامج لم يعد متواجدا على القرص الصلب من خلال برامج أخرى تقرأ تتسبب هذه المستندات، وتقوم بفتحها عبر عملية ترجمة داخلية.

وكذلك يستفيد البرنامج من خاصية السحب والإفلات المبنية في نظام التشغيل 7.5، حيث يتيح «وورد بيرفكت» للمستخدمين سحب وإفلات النصوص أو الرسوم بين المستندات والتطبيقات الأخرى. كما يمكن سحب النصوص والرسوم خارج المستند ووضعها على سطح المكتب، بحيث يمكن

في الأسواق الإصدار 3.1 من معالج الكلمات «وورد بيرفكت» لأجهزة «باورماكنتوش». ويحتوي هذا الإصدار على مميزات كثيرة تعمل على توفير وقت المستخدم، وعلى فوائد عديدة منها عدم الحاجة إلى ذاكرة «رام» إضافية أو قرص ثابت ذو سعة أكبر، حيث يشغل هذا البرنامج مساحة 9 ميغابايت في أجهزة «ماكنتوش» المبنية على 68K ومساحة 11 ميغابايت على أجهزة «باورماكنتوش» في القرص الصلب. ويعمل هذا البرنامج على الاستفادة الكاملة من نظام التشغيل 7.5.

ومن المتوقع أن تكون ميزة التصحيح السريع في «وورد بيرفكت 3.1» الميزة الأكثر شعبية بين مستخدمي أجهزة «ماك»، حيث يقوم تلقائيا بتصحيح أكثر من 130 كلمة تشيع كتابتها خطأ وذلك بعد إدخال النص. ويمكن للمستخدم إضافة مئات من الكلمات التي يريدونها إلى حافظته هذه الميزة، حيث تقوم بحذف الفراغات الزائدة بين الكلمات أو الجمل، وجعل الحرف الاستهلاكي للجمل حرفا علويا، ووضع علامات التصحيح. ويمكن إضافة مدخلات في هذه الميزة لتوسيع النص؛ فعندما يكون هناك اختصارات أو أحرف أولية للأسماء تحول لتصبح أسماء كاملة.

ويستفيد هذا البرنامج من خاصية «الفتح



«ماكنتوش» و«دوس» و«ويندوز» في جهاز واحد؟

قرص صلب واحد، سعته 350 ميغابايت، لتشغيل البيئات المختلفة. كما أن محرك الأقراص المدمجة، الذي يمكن إضافته، قادر على تشغيل الأقراص المجهزة في بيئتي «دوس» و«ويندوز». إضافة إلى تلك المجهزة في بيئة «ماكنتوش».

وترسم «أبل» صورة لأسلوب استخدام هذا الجهاز بشكل درامي، فهو ملائم لأغراض العمل، والتجارة، والتعليم، والمنازل. وهكذا سيكون بإمكانك اقتناء جهاز واحد، تستخدمه مساء لإنتاج أعمالك المتأخرة التي تستخدم لها تطبيقات «ويندوز» مثلا، بينما يتابع أبنائك واجباتهم الصفية المعدة في برامج تعمل في بيئة «ماكنتوش». وبإمكان الجهاز الجديد إرسال أوامر طباعة إلى طابعات «أبل» أو أي طابعة متوافقة معه.

وعدا عن الجهاز نفسه، ستتيح بطاقة التوافق توفير هذه الميزات لمستخدمي أجهزة «أبل» من سلسلتي «باور ماك 6100» و«بيرفورما 6100».

أن حلّ، إلى حد ما، مشكلة التوافق بين بيئات التشغيل المختلفة.

ويعمل الجهاز، الذي تعاونت «مايكروسوفت» في تطويره، من خلال استخدام ثنائي المكونات، حيث يحتوي على معاليتين: أحدهما «باور بي سي 601» لتشغيل بيئة «ماكنتوش»، والآخر «486 DX2/66» لتشغيل بيئة «دوس»، مما يتيح تشغيل البيئتين بشكل مترادف، بل القيام بعمليات النسخ واللصق بينهما. وعدا عن ذلك يقدم الجهاز دعما لشاشتين مما يسمح للمستخدم إضافة شاشة أخرى، للعمل في بيئة «ماكنتوش» على شاشة، وبيئة «دوس» على الأخرى، دون الحاجة لشراء بطاقة عرض جديدة. كما يدعم معظم أنواع الشاشات العاملة مع الأجهزة الشخصية، إضافة إلى شاشات «أبل» المستخدمة حاليا. وسيكون بإمكان المستخدمين الاستفادة من القدرات المحسنة للوسائط المتعددة كالدعم الداخلي لبطاقة صوتية بـ 16 بت، ودعم إمكانية الربط مع الشبكات، واستخدام

معرض «كومدكس 94»، الذي أقيم مؤخرا، إعلان شركة «أبل» عن مفاجأة جديدة، تمثلت في قرب طرح جهازها الجديد «باور ماكنتوش 6100» المتوافق مع «دوس»، وبطاقة التوافق مع «دوس»، الذي يسمح للمستخدم تشغيل كل من بيئة «ماكنتوش» وبيئتي «دوس» و«ويندوز» على جهاز واحد، وبالتالي تشغيل جميع التطبيقات العاملة في هذه البيئات. وتقول الشركة إن هذا الجهاز الذي يتوقع طرحه في الأسواق في الربع الأول من العام الجديد، سيشكل اختراقا للسوق بعد



«أبل» تتفوق

شركة أمريكية متخصصة في أبحاث السوق، أن شركة «أبل» حلت في المرتبة الأولى في حجم مبيعات أجهزة الكمبيوتر في السوق الأمريكية خلال الربع الثالث من عام 1994. وقالت شركة «داتاكويس» إن حصة «أبل» من المبيعات بلغت 13.1 بالمائة.

وحسب الدراسة التي أجرتها شركة «داتاكويس»، فقد قاربت مبيعات أجهزة الكمبيوتر الأمريكية خلال هذه الفترة حوالي خمسة ملايين جهاز، بزيادة 34 بالمائة عن الفترة نفسها من العام الماضي، منها حوالي 650 ألف جهاز صدرتها «أبل» إلى خارج الولايات المتحدة.

«أبل» تطرح كويك تايم 2.0 لبيئة «ويندوز»



«ويندوز»، إضافة إلى ذلك، عرضا فيديويا عالي الجودة، والعديد من خصائص الوسائط المتعددة التي لا تتوفر حاليا لمستخدمي هذه البيئة، مما يسمح لهم باستخدام وتعديل محتويات الملفات العاملة بهذه الوسائط. وبإمكان هذا البرنامج التعامل مع مختلف أنواع الوسائط المتعددة، وتطبيقاتها.

خطة «أبل» المستمرة لتحقيق المزيد من التوافق بين منتجاتها وبيئات التشغيل الأخرى مثل «ويندوز»، طرحت حديثا برنامج «كويك تايم 2.0» الذي يتيح للمطورين التعامل مع معيار متعدد البيئات لإنتاج واستخدام وتقاسم محتويات الوسائط المتعددة بين الأجهزة التي تستخدم بيئة «ويندوز» وتلك التي تستخدم بيئة «ماكنتوش». ويوفر البرنامج للأجهزة التي تشغل نظام

القرص الصلب «ديسك باك» المتقل

ميغابايت، وجميعا تتطلب جهدا كهربائيا من 90 إلى 240 فولت، ومزودا للطاقة بمعدل 40 وات، ومقبسا داخليا لإيصال التيار.

ويأتي «ديسك باك 01» على شكل صندوق حديدي مغلف بطبقة بلاستيك مقوى، ويدخله مروحة تبريد صامتة، ويتراوح وزنه

من 1.6 كغم إلى 2.1 كغم، وهو مكفول لمدة عام كامل



«سكزي»، كما يتوافق مع أنظمة التشغيل «دوس» ونظام «ويندوز» و «ويندوز NT» و OS/2 و «يونيكس» و «أبل ماكنتوش».

ويأتي القرص «ديسك باك 01» الصلب مع نظام «سكزي 3.5» السريع. ويتغير زمن الوصول في هذا القرص تبعا لسعته بين 5.6 مللي ثانية و 10 مللي ثانية، مما يجعل بعض أنواع هذا القرص مثالية لتطبيقات الفيديو والوسائط المتعددة.

وهناك عدة أنواع من هذا القرص تصنف حسب سعتها، وتتراوح سعته من غير تهيئة من 352 ميغابايت إلى 2044

شركة «باك» ومقرها مصر، قرصا صلبا هو «ديسك باك 01» الذي يعتبر فريدا من نوعه في عالم الأقراص الصلبة من حيث السعر والأداء. فهذا القرص يحتوي على برامج خاصة فيه متوافقة مع نظام «سكزي 4.3» ليقوم بأفضل أداء ممكن، وبما أنه يتصل خارجيا مع جهاز الكمبيوتر فهو مزود بوصلات «سكزي» الضرورية وبطاقة للطاقة. ويعمل «ديسك باك 01» بتوافق مع أي نظام

أما في مجال تكامل الكمبيوتر مع الهاتف، فقد أزمعت «أبل» على الإستمرار في توسيع هيكلية نظام الهاتف على أجهزتها من خلال دمج خدمات تحكم نظام هاتف «فيرست» مع نظام «ماكنتوش»، مما يجعل نظام «ماكنتوش» النظام الأفضل والأسهل في هذا المجال.

وأخيرا وليس آخرا، ففي مجال المؤتمرات وإرسال الرسائل، تخطط «أبل» لدعم خصائص «فيرست» التي تصف قابلية التشغيل المتبادلة بين مختلف هيكليات نظم عقد المؤتمرات الشديوية عن طريق الكمبيوتر (نظام يوفر إمكانية نقل الصور المتحركة أو الثابتة بالإضافة إلى الصوت والرسوم والنصوص إلى عدة أماكن في الوقت نفسه) على شبكات متنوعة، مما يمكنك من رؤية أشخاص من أركان الأرض الأربعة ومحاورتهم وعقد صفقات معهم... كل ذلك وأنت جالس في مكتبك أمام جهاز «ماكنتوش»!

«أبل» تتضم لمبادرة جديدة لتوحيد أنظمة الاتصالات

«جيوپورت». وقد اختارت «فيرست» هيكلية «جيوپورت» من «أبل» لتكون الأساس في وضع خصائص واجهة الوسائط المتعددة العالمية، حيث أن «جيوپورت» عبارة عن بيئة بينية ذات واجهة متوالية، صممت لتوصيل جهاز الكمبيوتر مع أي جهاز آخر للاتصالات، بحيث يقوم بإرسال أي نوع من المعلومات لأي مكان في العالم.

وفي مجالات تبادل المعلومات الشخصية والتوصيل بالأشعة تحت الحمراء، تخطط «أبل» للحصول على منتجات متوافقة مع «فيرست» لخط إنتاجها من «ماكنتوش» و«نيوتن» و«باورپوك» و«نيوتن».

شركة «أبل» كشريك مؤسس إلى نظام «فيرست» للاتصالات، وهو نظام ذو قابلية تشغيل بينية، وذلك لتكريس نظام «ماكنتوش» كبيئة عالمية لتوصيل المعلومات وتبادلها مع مختلف أجهزة الاتصالات.

وتتوي شركة «أبل» تقديم منتجات متوافقة مع «فيرست» خلال العام القادم، وذلك في مجالات التوصيلات وتبادل المعلومات الشخصية، وتكامل الكمبيوتر مع الهاتف، وفي مجال المؤتمرات وبعث الرسائل. ففي مجال التوصيلات، تقوم «أبل» حاليا بشحن أجهزة «ماكنتوش» متوافقة مع

نظام «دلتا ماك» للحاسبات المتكاملة

المخازن، وقائمة المخزون الراكد، وتوصيات الشراء، وجميع بيانات الصنف وإجمالي الإضافة والصرف، وقائمة انتهاء الصلاحية.

ويتيح برنامج حسابات المرتبات عملية إدخال المتغيرات الشهرية الخاصة بالموظفين وحساب قيمة الضرائب والتأمينات المستحقة عليهم، ويوفر النظام مجموعة كبيرة من التقارير، مثل تقارير المرتبات الشهرية، وتقارير إجمالي المرتبات محلل على الأقسام، وتقارير مواصفات الإستحقاقات والإستقطاعات، وتقارير البيانات التحليلية للمرتبات، وتقارير التسوية السنوي للموظفين 📊



ويتيح برنامج الحسابات العامة، مثلاً، عمل التقارير التالية: تقرير دليل الحسابات، وتقارير اليومية العامة، وتقارير دليل الحسابات بالأرصدة وبدون الأرصدة، وتقارير حساب الأستاذ إجمالي وتفصيلي، والتقارير الختامية، وهناك تقارير أخرى متعددة، وجميعها قابلة للتحرير والاستعراض والطباعة.

أما برنامج حسابات العملاء والموردين فيتميز بإمكانية استعراض وتحرير وطباعة بيانات العملاء أو الموردين، وفهرس العملاء أو الموردين، وتقارير طلبيات أو مرتجعات، وتقارير يومية المبيعات، وطباعة الفواتير، وتقارير يومية المشتريات، وطباعة أذون الإستلام، وتحليل الإجمالي العام.

وتلخص أهم خصائص برنامج المخازن بأنه يتيح اختيار إحدى سياسات التسعير في تقييم المخزون وهي: نظام رسائل، وآخر سعر، ومتوسط سعر. كما يتيح هذا البرنامج إمكانية إستعراض وتحرير وطباعة عدد من التقارير، مثل قائمة الأصناف، وقائمة الأسعار ورصيد الأصناف، وتقارير حركة

«دلتا كومبيوتر سنتر» المصرية، على عدة مميزات أهمها: توفره باللغتين العربية والإنجليزية، مع إمكانية ادخال البيانات باللغتين، والقدرة على العمل من خلال شبكات «أبل ماكنتوش» المعروفة عالمياً مثل «أبل توك» و«توبس» وغيرها. كما يوفر الحماية للبيانات عن طريق وضع كلمة سر لكل وظيفة يؤديها النظام. ويتيح التعامل بالعمولات المختلفة، واستخدام الأرقام التحليلية في جميع شاشات إدخال البيانات المختلفة لتقسيم وتوزيع البيانات تبعاً لإحتياجات المستخدم المختلفة. ويوفر سرعة ودقة الحصول على المعلومات المطلوبة من خلال إستخدام خاصية الإنتقاء المباشر أو تحديد مدى البحث أو الإنتقاء من خلال قائمة «منوعات» الموجودة في جميع شاشات الإستعراض، وإمكانية إستعراض التقارير قبل طباعتها. ويشمل نظام دلتا للحسابات المتكاملة عدة برامج تعمل بشكل متكامل أو مستقل.

طابعات جديدة من «أبل»

وإضافة إلى هاتين الطابعتين الجديديتين، زادت «أبل» من ميزات طابعتها المعروفة «ليزر رايتير سيليكيت 360». وأصبح الآن بمقدورك وصل هذه الطابعة إلى «إيثر توك» ببرنامج خاص، عدا عن الميزات القديمة مثل الطابعة بدقة 600 نقطة في الإنش، والتوافق مع عدة بيئات تشغيل. 📄

وتحتوي هذه الطابعة دعماً داخلياً لشبكات «أبل توك» و«نوفيل نيت وير» و«إيثر توك». أما الطابعة الثانية، فهي «كلر ستايل رايتير 2400» والتي تطبع بدقة 360 نقطة في الإنش، وتقدم نوعية طباعة ذات جودة عالية. وتلائم هذه الطابعة الإستخدامات المنزلية والتعليمية والمكتبية الصغيرة.

جديداً طابعتين جديديتين و«جديدة لمجموعات العمل، والأخرى للأغراض المنزلية والصغيرة.

الطابعة الأولى هي «ليزر رايتير PS16/1600» التي تناسب للعمل مع الشبكات، وتطبع بدقة 600 نقطة في الإنش. وتقدم خياراً لوصول بطاقة فاكس، عدا عن أنها تتقبل الملفات المرسله من بيئات التشغيل «ويندوز» و«ماكنتوش» و«دوس» و«يونكس».

«فوتو فلاش 2.0»

يتيح لك الإصدار الجديد من هذا البرنامج أن تبحث عن الصور، التي نسيت اسمها، بعنصر شبيه بأحد مكوناتها. كما يقدم أرشفة رقمية لصورك، ويدعم نظام التشغيل «ماكنتوش 7.5»، عدا عن ميزاته المعروفة في الإصدارات السابقة.



شبكات «أبل»... ليست كالشبكات

أعلنت «أبل» عن طرح الإصدار الجديد من برنامجيها للربط مع إدارة الشبكات، واللذين يشكلان تطورا هاما على برامجها الخاصة بهذا المجال من التطبيقات. والبرنامجان «أبل توك كونكشن» و«أدمستريشن» يحسنان من دعم المعايير الصناعية، والأتمتة متعددة البيئات

و«موتورولا» و«SAT غروب» و«ساغيم» و«.....» هذه قائمة قد لا تنتهي بشركات الكمبيوتر والإتصالات التي أعلنت عن اعتمادها لواجهة «جيو بلاي» كواجهة معيارية للإتصالات الهاتفية المدارة بالكمبيوتر، في بيئات تشغيل مختلفة. و«جيو بلاي» هي واجهة تسلسلية تعمل بمبدأ «شبكة وشغل» وقد طورتها شركة «أبل». وهي متوافقة مع معظم المنافذ التسلسلية الموجودة في أجهزة الكمبيوتر الشخصية. وسيسهل استخدامها فكرة الإتصال بين أجهزة الكمبيوتر وشبكات الهاتف.

بطاقات PCMCIA للأجهزة الدفترية

أعلنت «أبل» عن قرب بدء التسويق العالمي لبطاقات PCMCIA الخاصة بالأجهزة الدفترية «باور بوك». ويمكن ادخال هذه البطاقات في إحدى فتحتي البطارية للعمل كمودم فاكس، وللتخزين. لكن الأهم أن هذه البطاقة ستكون متوافقة مع تطبيقات بيثي التشغيل «دوس» و«ويندوز».

«ماك كوارك»



أعلنت شركتنا «أبل» و«كوارك» طرح كمية محدودة من أجهزة ماكنتوش 8100/80، محملا بنسخة من الإصدار 3.3 من برنامج النشر المكتبي الشهير «كوارك إكسبرس».

ويأتي هذا الجهاز مزودا بذاكرة عشوائية RAM سعتها 16 ميغابايت، وقرص صلب سعته 1 غيغابايت، ومحرك داخلي للأقراص المدمجة، وسيتم البدء بتوزيع هذه الأجهزة مع بداية هذا الشهر.

«بيرفورما 6100»



زادت أبل سلسلتها الجديدة «بيرفورما» بانتاج خمسة أنواع جديدة منها مزودة بشريحة «باور بي سي 601» تعمل بتقنية «ريسك». وتزود جميع هذه الأجهزة بذاكرة RAM سعتها 8 ميغابايت، ومحرك أقراص مدمجة ثنائي السرعة، ومودم فاكس «غلوبال فيليج»، عدا عن مجموعة من البرمجيات التعليمية والمنزلية.

«اشبك وشغل»

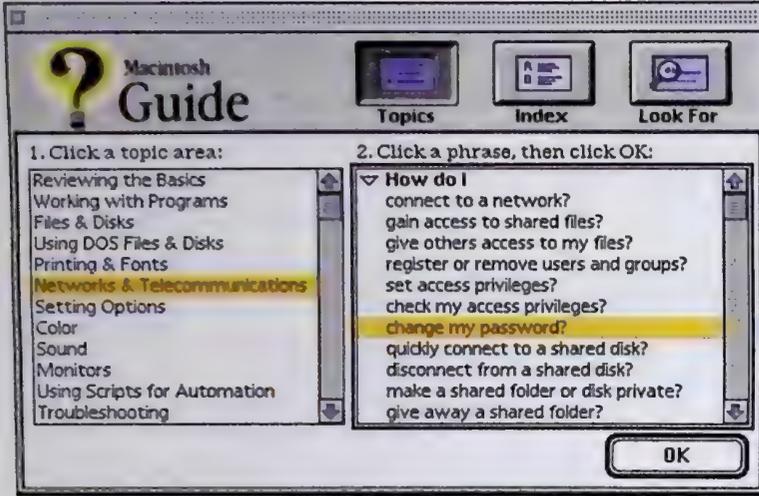
شركات AOX و AT&T و«كريستل سيمي كوندكتور» و«سايبيرس ريسيرتش» و«أ.ب.م»



فوتو
مستقبل

الكفاءة

إمكانات وقدرات عالية يتيحها للمستخدمين نظام 7.5 الجديد بدءاً
من جهازك ومكتبك إلى العالم.



شركة «أبل» بالإعلان عن الإصدار الجديد لنظام التشغيل 7.5 المبني على ردود فعل المستخدمين لأنظمة التشغيل السابقة، وتوفير مجموعة من القدرات والخصائص الجديدة ذات المنفعة القيّمة التي ترفع إنتاجية مستخدمي أجهزة الكمبيوتر الشخصية.

ويضم هذا النظام تقنيات حديثة ترشد المستخدم في إنجاز العمليات المعقدة الملازمة لاستخدام أي جهاز كمبيوتر من طراز «ماكنتوش» بسهولة أكبر من السابق، وتسهل عمليات تبادل المعلومات بين أجهزة «ماكنتوش» والأجهزة التي تعمل بأنظمة «دوس» و«ويندوز».

وتأتي التعديلات المموسة على نظام تشغيل «ماكنتوش» في المجالات الخمس التالية:

أولاً: المساعدة النشطة

يتميز نظام التشغيل 7.5 بالعديد من التقنيات لتسهيل العمليات المعقدة والأوامر المتكررة. فدليل استخدام «أبل» Apple Guide، على سبيل المثال، وهو عبارة عن برنامج يأتي ضمن نظام التشغيل 7.5، يتخطى كل أنواع الأدلة التقليدية المعروفة على أجهزة الكمبيوتر وذلك بإرشاد المستخدم في إنجاز

تحت اسم معين. وعند مناداة أحدها يتم تنفيذها آلياً. ويمكن إدراج هذه الخطوات في أحد القوائم أو إعطائها رمزا معيناً، فضلاً عن البرامج الجاهزة المعدة مسبقاً التي تأتي مع النظام 7.5.

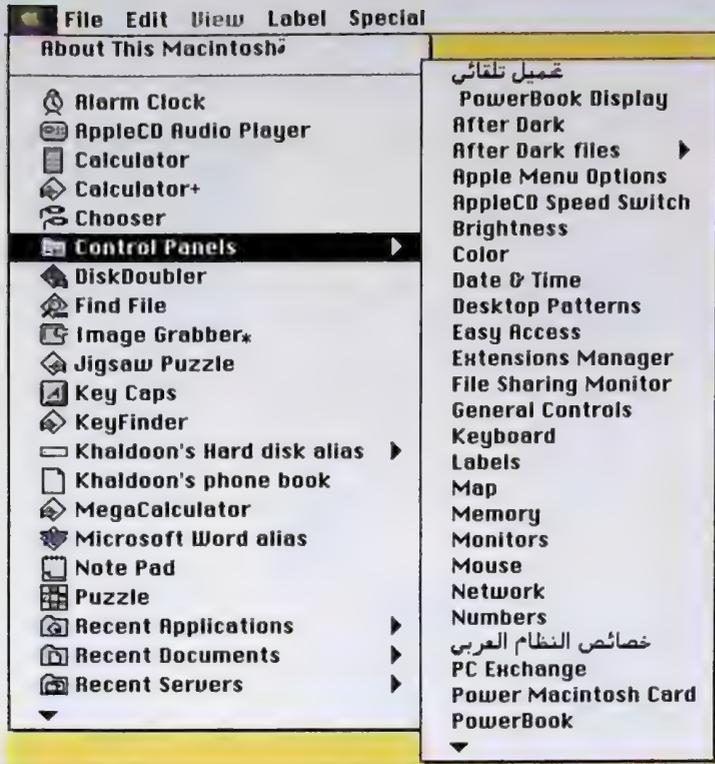
ثانياً: الإنتاجية الشخصية

أثبتت البحوث المستقلة أن مستخدم «ماكنتوش» ذو إنتاجية أعلى من غيره من مستخدمي أجهزة الكمبيوتر الشخصية الأخرى. ويسمى النظام 7.5 لتكريس ريادته في تسهيل إنجاز المستخدمين لمهامهم. ومن التقنيات الجديدة المتوفرة في الإصدار الجديد من نظام تشغيل «ماكنتوش» تقنية

مهمة ما، خطوة تلو الأخرى، حتى الانتهاء منها. وقد تم تعريب هذا الدليل مؤخرًا.

ومما يلفت النظر في نظام المساعدة أنه يتيح لك إنجاز المهمة في الوقت نفسه الذي تكون قد تعلمت إنجاز هذه المهمة بنفسك. ويجري كل ذلك بإظهار تعليمات على الشاشة، تدل المستخدم على ماذا ينبغي فعله ولماذا. ويمكن تكييف هذا الدليل لكي يناسب حاجة المستخدم في مجال عمله. كما أن «الباحث»، وهو البرنامج الذي يظهر سطح المكتب، قابل للبرمجة باستخدام تقنيات «أبل سكريبت»، مما يمكن المستخدم من «أتمتة» الأعمال والأوامر بتسجيل خطوات إنجاز مهمة معينة في صيغة «سكربت» وحفظها

نظام تشغيل جديد من «أبل»



السحب والإفلات Drag&Drop التي تجعل عملية تطبيق الأوامر الأساسية أسهل من ذي قبل بشكل ملحوظ؛ وذلك بتحريك العناصر، أيا كانت لإتمام تلك الأوامر. فمثلاً عند تحريك نص من برنامج تتسابق للكلمات إلى سطح المكتب يتكوّن ملف تلقائي يدعى Clip- ping File. وهناك أيضاً ميزة القوائم المتدرجة التي تمكن المستخدم من الوصول إلى القوائم العميقة بشكل أسرع بدون إضاعة أي وقت في فتح النوافذ وإغلاقها. كما أنها تتيح تطبيق تقنية السحب والإفلات على الملفات لنقلها لموضع جديد، أو فتحها.

ثالثاً: التوافقية

نظام 7.5 أصبحت التقنيات المساندة أحد الميزات القياسية فيه. وعلى سبيل المثال يتيح «باور توك» PowerTalk تبادل الملفات والرسائل الإلكترونية وعمل توقيع إلكتروني للملفات ضمن البرنامج الذي تعمل فيه. ويتضمن هذا الملحق صندوق بريد مكتبي يتيح لك تلقي وإرسال مختلف الرسائل الإلكترونية، والخدمات المباشرة، ورسائل الفاكس، والرسائل الصوتية، وتلقي الوثائق من أي تطبيق. وسوف يتم تعريب «باور توك» في غضون شهرين.

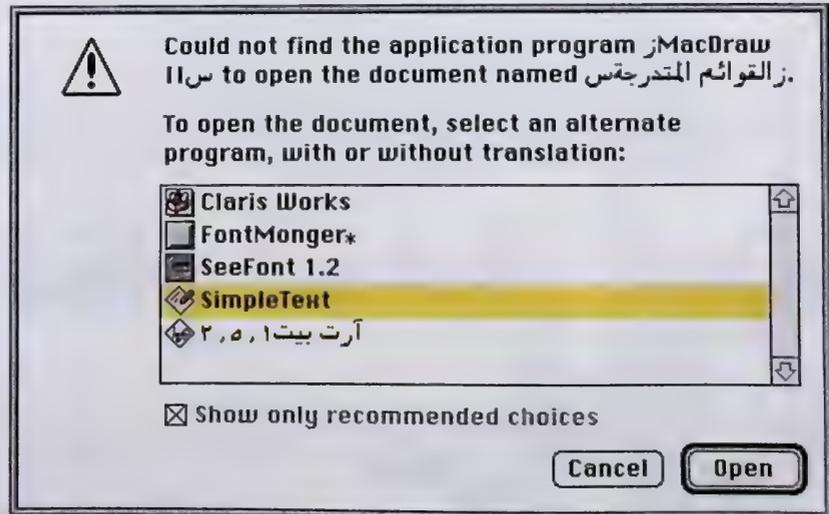
لتمكن جهاز «أبل» من الاتصال بأجهزة «يونيكس». ومن المعروف أن TCP/IP أحد البروتوكولات المعيارية للاتصال مع شبكة «إنترنت».

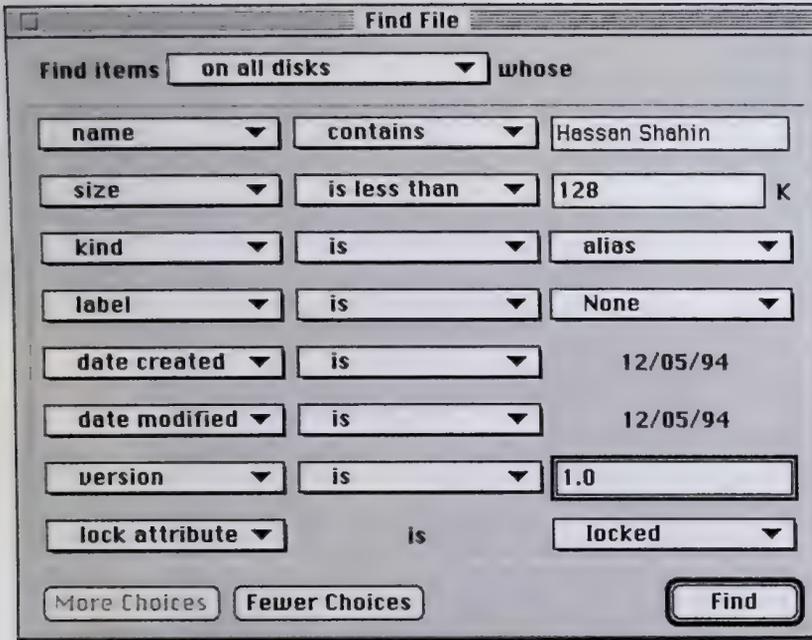
رابعاً: المشاركة

يبدو جهاز «ماكنتوش» أكثر الأجهزة قابلة للاتصال في عالم الكومبيوتر بفضل سياسة «أبل» الريادية لتطوير تقنيات مساندة. ومع

تمثل أحد استراتيجيات «أبل» في تسهيل عملية انتقال مستخدمي «دوس» و«ويندوز» إلى عالم «أبل». ولذلك أرفقت «أبل» في النظام 7.5 لوحة تحكم تدعى «بي سي إكستشينج». وتتيح هذه الأداة مع «إيزي أوين»، فتح ملفات «دوس» و«ويندوز» و OS/2 على أجهزة «أبل» بواسطة برامج «أبل» المقابلة لها. وكذلك يوفر Mac TCP ببروتوكول TCP/IP للإرسال عبر الشبكات

يتيح النظام 7.5 القدرة على فتح ملفات أو مستندات رغم أن برامجها الأصلية غير موجودة.





يتوفر الآن مدى أوسع من الخصائص للبحث عن الملفات من خلال أداة البحث عن الملفات

ويتوفر النظام 7.5 على أقراص مدمجة وعلى أقراص مرنة. ويحتوي القرص المدمج على مجلد إضافات به عدة برامج مساندة. وبذا فإن نظام 7.5 يقدم مجموعة كبيرة من التقنيات الحديثة والتي تصل بمجموعها إلى الخمسين من أجل جعل تجربة استخدام جهاز «ماكنتوش» أكثر إنتاجية وفعالية ومتعة.

إعداد: محمد منير

هذا النظام متوافق مع جميع التطبيقات التي تعمل مع أجهزة «ماكنتوش». يتطلب تشغيل نظام 7.5 (4) ميغابايت من الذاكرة لتشغيل الجزء الرئيس من نظام التشغيل و(8) ميغابايت من الذاكرة لتشغيل «كويك درو جي إكس» و«باور توك» وذلك على أجهزة «ماكنتوش» التي تعمل بمعالجات 680X0.

أما بالنسبة إلى أجهزة «باور ماك» فإنها تحتاج إلى 8 ميغابايت لتشغيل الجزء الرئيس من نظام التشغيل و16 ميغابايت لتشغيل «كويك درو جي إكس».

خامساً: تبسيط عملية الطباعة ورسومات متقدمة عرف عن أجهزة «ماكنتوش» أنها الأفضل في عملية تصميم الرسوم وإنتاجها، والآن مع إصدار «كويك درو جي إكس» فإن جهاز «ماكنتوش» يعزز مكانته هذه ليرقى إلى مكانة أكثر تقدماً وبروزاً في هذا المجال. فهو يتيح سهولة في الطباعة ومعالجة الألوان والخطوط ونقل الوثائق. وعلى سبيل المثال لطباعة ملف باستخدام «كويك درو جي إكس» بمقدور المستخدم جرّ الملف إلى رمز الطباعة على سطح المكتب، وبواسطة النقر على رمز الطباعة بإمكان المستخدم أن يستعلم عن حالة الطباعة.

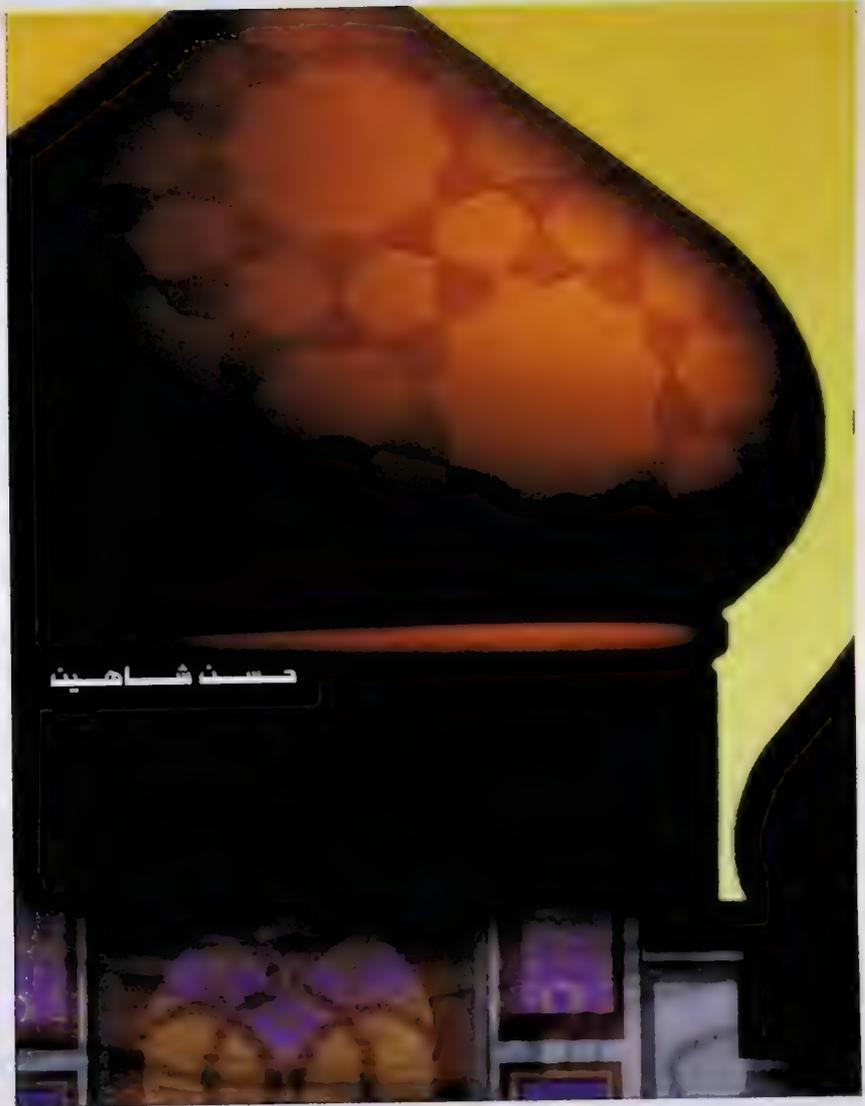
كما يتيح نوع جديد من تسييق الملفات طور حديثاً لتقنية «كويك درو جي إكس»، هو تسييق الملفات المحمولة -Portable Document Format-، طباعة الملفات وقراءتها دون الحاجة إلى استخدام البرنامج الأصلي الذي أنشأه أو أنواع الخطوط المستخدمة مع الإبقاء على كل أشكال الخطوط والتسييق تماماً كما كانت في البرنامج الأصلي. وسوف يتم تعريب «كويك درو جي إكس» في غضون شهرين أيضاً.

ولا تتوقف خصائص نظام 7.5 عند هذا الحد، فهناك شركات عديدة تسعى للاستفادة من خصائص هذا النظام في تطوير برمجياتها، من بينها «وورد بيرفكت»، و«مايكروسوفت» و«ألدس» و«أدوبي».

احتياجات نظام 7.5

يعمل نظام التشغيل 7.5 على أي جهاز «ماكنتوش» يحتوي ذاكرة «رام» كافية ومعالج 68020، مما يعني أن القائمة تشمل الأجهزة المكتبية، وأجهزة «باور بوك» الدفترية، وأجهزة «باور ماك». وفضلاً عن ذلك فإن

مجموعة من الصور
العالية الجودة تمثل
جزءا من التراث
الشرقي من إنتاج
الفنان هاني مظهر،
وإصدار شركة «لايف
كومبيوترز»



تراث الشرق في أقراص مدمجة

نقطة

في هذه الإطلالة نظرة على صور موضوعة على قرص مدمج، تمثل نماذج من التراث الشرقي في مختلف المجالات، وهذه الصور من إنجازات الفنان هاني مظهر وإصدار شركة «لايف كومبيوترز».

والفنان هاني مظهر من أصل عراقي، ولد عام 1955، ودرس في معهد الفنون الجميلة في بغداد من 1972 إلى 1976، وقد أقام 4 معارض خاصة ثلاثة في الكويت، وواحد في لندن. وشارك في معارض مشتركة، ونال الميدالية الذهبية مرتين عامي 1983 و1984 عن أعماله في المعرضين العامين 14 و15 في الكويت. كما عمل رسام كاريكاتير منذ عام 1980 في عدة صحف كويتية وفي صحيفة الحياة اللندنية.

وتضمّ المجموعة 41 صورة، تشمل مجالات مختلفة. فمن فن العمارة والزخارف المعمارية اقتبس الفنان هاني صوراً لمآذن وقباب متنوعة، وهناك لوحات عديدة تمت معالجتها بشكل فني، كما يبدو في صورة راكب الجمل (رقم 10 من المجموعة)، حيث تم وضع صورته على خارطة للعربية السعودية ومنطقة الخليج، وعولجت أجزاءها معالجة فنية راقية، بإدخال جزء من قوس قزح على جزء من صورة الجمل، مما يجعلها لوحة تشكيلية قائمة بنفسها. ثمة صور عديدة أخرى لأعمال فخارية وقيشاني ترد في أكثر من شكل ولون. وهناك صور



لمجموعات خطية تبرز جمال الخط العربي. هناك لوحات تشكيلية أخرى ذات طابع تراثي تظهر فيها



رؤوس بعض النساء بزينة تراثية، وخلفيات زخرفية.

وقد تتبّه الفنان والشركة إلى ضرورة توفير هذه الصور بنوعين: الشكل الأول عندما ترد بمستوى عالي الدقة، والمستوى الثاني منخفض الدقة. وهذا الأمر ضروري لمراعاة احتياجات المستخدمين: فالذين يريدون طباعة هذه الصور في مطبوعات عالية الجودة أو استخدامها في عروض دقيقة للغاية سيلجأون إلى النوع الأول. أما الذين لديهم متطلبات متواضعة من حيث دقة العرض، فيمكنهم استخدام الثاني. وينعكس هذا الفارق بين المجموعتين في اختلاف أحجام الملفات. وعلى سبيل المثال، يبلغ حجم الصورة الأولى بالدقة العالية 15.5 ميغابايت، في حين يبلغ حجمها بالدقة المنخفضة 352 كيلوبايت.

وتتشكل المجموعة من ملفات برنامج «أدوبي فوتوشوب» بصيغة «تيف» TIFF، كي يستطيع مستخدمو أجهزة «ماكنتوش» والأجهزة الشخصية استخدامها، لا سيما أن هناك إصداراً من هذا البرنامج للأجهزة الشخصية.

ويحتاج استخدام هذه المجموعة من الصور إلى البرنامج الملائم لجلب ملفات صور بالتسويق المذكور، وإذا كنت تستعمل

برامج النشر المكتبي فينبغي أن تتأكد من كونها تدعم تسويق TIFF. فبرنامج «كوارك إكسبرس» مثلاً يمكنه جلب هذا التسيق، في حين أن برنامج الناشر الصحفي لا يستطيع. ولكن إذا توفر لديك برنامج «فوتوشوب» فيمكنك فتح هذه الصور وتغيير تسويقها وحفظها سواء بتسويق PICT أو EPSF أو غيرهما، وجلبها للناشر الصحفي أو برامج النشر الأخرى. وكذا الأمر مع برامج معالجة الكلمات.

وتمتاز صور المجموعة بأنها كبيرة، وهذا ما أسهم في كبر حجم الملفات. لكن هذا ما أبرز روعة دقتها العالية، فبعض أعمدة المرمر في أحد المساجد تبدو حقيقية إلى حد هائل. وهذه الصور مفيدة جداً لمن



يريد تضمين مطبوعاته أو عروضه الشخصية صوراً من عالم الشرق البديع.



جهاز «باور ماكنتوش 8100/110» الجديد من إنتاج شركة «أبل» أن سرعته المذهلة جعلته يتفوق على الأجهزة التي تستخدم معالج «بنتيوم» من شركة «إنتل». وقالت «أبل»، في بيان أصدرته في أوائل شهر نوفمبر الماضي، إن جهاز «باور ماكنتوش 8100/110» الذي طرحته في الأسواق، لن يكون أسرع جهاز كومبيوتر شخصي من إنتاجها، فحسب، لكنه سيكون أيضا الأفضل أداءً بين كل الأجهزة المتوفرة في السوق.

يوفر هذا الجهاز المزود بشريحة «باور بي سي 601» تعمل بسرعة 110 ميغاهيرتز بتقنية «ريسك» أداءً متفوقاً، ومرونة، وقابلية للتوسع تلبى معظم احتياجات مستخدمي الكومبيوتر وبخاصة العاملين في مجالات النشر، والوسائط المتعددة، والهندسة.

وسينضم هذا القادم الجديد إلى سلسلة أجهزة «باور ماك» المعروفة مثل أجهزة 6100/60 و7100/66 و8100/80، ليزيد من

إقبال المشتريين والمطورين على هذا النوع من الأجهزة. وعدا عن ذلك، فإنه سيحتل المكانة الأولى التي حظي بها سابقه 8100/80، الذي طرح في الأسواق منذ ستة أشهر ليس إلا.

ويقول ستيف مانسر، نائب رئيس شركة «أبل» لشؤون أجهزة «ماكنتوش» المكتبية: إن هذا المنتج يوضح قدرتنا على تطوير منتجات جديدة بسرعة تستفيد من الطاقة الاستثنائية لمعالجات «باور بي سي»، ويوفر لزيائنا ميزة رابحة في الجمع بين أفضل أداء، للأجهزة الشخصية، وسهولة الاستخدام المتوفرة في أجهزة «ماكنتوش». وتتوقع الشركة أن يروق جهازها الجديد للزيائن

ماكنتوش» أن تشغل معظم تطبيقات «ماكنتوش» المعروفة، تماما مثل التطبيقات التي أعدت خصيصا لها، وبسرعة أكثر ست مرات من تطبيقات 68K التي تعمل في أسرع أجهزة «كوادرا» العاملة بمعالج 68040. وفي الوقت الحاضر، يرسل مع الجهاز أكثر من 330 تطبيق خاص به.

وقد أوضحت الشركة في بيانها المشار إليه، أن شحن أجهزة 8100/110 بكميات كبيرة، إلى مناطق مختلفة من العالم، من المقرر أن يبدأ في ديسمبر 1994، بعد أن كان توزيعه قبل ذلك مقصورا على السوق الأمريكية وبعض الأسواق الأخرى المنتقاة.

المتشوقين للأداء السريع كالناشرين المحترفين الذين يتعاملون يوميا مع أعداد هائلة من ملفات الصور والتصاميم والرسوم. زود الجهاز بـ 16 ميغابايت من ذاكرة «رام»، وقرص صلب سعته 2 غيغابايت، ومحرك أقراص مدمجة ثنائي السرعة، ومحرك أقراص مرنة بسعة 1.4 ميغابايت تنتج «أبل» من فئة «سوبردرايف». ومثل أجهزة «باور ماكنتوش» الأخرى، يستطيع الجهاز الجديد أن يُشغل تطبيقات بيئتي التشغيل «دوس» و«ويندوز» عند استخدام برنامج «إنسايتا سوليوشنز سوفت ويندوز». وإضافة إلى ذلك، تستطيع أجهزة «باور

أسرع «ماكنتوش» في العالم



عرفنا أجهزة

سعتها 2 ميغابايت، قابلة للتوسع إلى 4 ميغابايت؛ وذاكرة ديناميكية لدعم العرض الثاني.

عملية التوسع: تسعة منافذ داخلية لدعم نطاق واسع من الأجهزة الطرفية، وثلاث فتحات توسع ناقل «نوياص» للوحات التوسع، ومنفذ لشبكة «إيثرنيت».

الحجم: يبلغ طوله في 14.25 إنشا، وعرضه 8.9 إنشا، وارتفاعه 16 إنشا.

الوزن: يزن 11.5 كغم (يتغير وفقا للأجهزة الموضوعه داخله).

محركات الأقراص: يحتوي محرك «أبل سويردرايف» للأقراص المرنة ذات الكثافة العالية بسعة 1.4 ميغابايت، وقرص «سكزي» ثابت بسعة 2 غيغابايت من إنتاج «أبل»، ومحرك داخلي للأقراص المدمجة ثنائي السرعة.

دعم العرض: ذاكرة عشوائية تخيلية خاصة

خصائص «ياور ماكنتوش 8100/110»:

القوة والسرعة: تبلغ سرعته 110 ميغاهيرتز، ويحتوي على المعالج 601 الرئيس ومعه معالج حسابي وذاكرة مخبأة داخلية بسعة 32 كيلوبايت، وذاكرة مخبأة من المستوى 2 بسعة 256 كيلوبايت.

الذاكرة: ذاكرة عشوائية «رام» سعتها 16 ميغابايت، قابلة للتوسع إلى 264 ميغابايت.



كيف تنتقي جهازاً للوسائط المتعددة؟



إضافات مستقبلية يجب أن تكون سهلة وفي متناولك. ومن السهل إضافة مكونات خارجية إذا كان الجهاز يحتوي أصلاً على نظام «سكزي». وعليك سؤال البائع إذا كان هناك فتحات إضافية للتوسعات المستقبلية.

وقد تتساءل: هل علي التعامل مع ملفات التهيئة؟ والحق أن معظم الأجهزة الشخصية تتطلب تحريّ ملفات التهيئة أو تغييرها، حتى للمهام العادية مثل تشغيل ألعاب الوسائط المتعددة والبرامج التعليمية، لذا عليك شراء جهاز كومبيوتر لا يتطلب ملفات تهيئة.

وبما أنك تريد الاستفادة من كل البرامج المتوفرة في الأسواق، فقلعك تتساءل هل بإمكانك قراءة وكتابة ملفات أنظمة «ماكنتوش» و«دوس» و«ويندوز» من خلال هذا الجهاز؟

وحرريّ بجهاز الكومبيوتر للوسائط المتعددة أن يكون بمقدوره قراءة وكتابة ملفات من بيئات الكومبيوتر الرئيسية مثل «ماكنتوش» و«دوس» و«ويندوز»، مما يجعل جهازك طليق الحركة وغير محدود ببرامج معينة.

أخيراً، عليك أن تعرف إذا كان الجهاز ذا أداء عالٍ، وهل يمكن ترقيته ليعطي أداء أعلى وأسرع لاحقاً؟ وجوابي أن جهاز الكومبيوتر للوسائط المتعددة يجب أن يكون ذا قوة كبيرة، ومن السهل ترقيته لاحقاً لأداء أسرع. وتعتبر الأجهزة التي تعمل بمعالجات «ريسك» مناسبة تماماً للوسائط المتعددة، فهي الحل الأمثل لأداء طويل الأمد.

والآن إذا أخذت هذه التساؤلات بعين الاعتبار، وعلى محمل الجد، فإنك لن ترى كوابيس مزعجة، تبعد النوم عن جفونك ■

تمضي قدماً مع جهاز كومبيوتر لا تحتاج معه لطلب مساعدة تذكر، ويمكنك استخدامه في الحال.

وسؤالك التالي يجب أن يكون، هل أستطيع تركيب أجهزة الوسائط المتعددة في منزلي بنفسني؟ هنا عليك التأكد أن هذا الجهاز الذي تشتريه سهل التركيب، بحيث تكون هناك علامات على الوصلات تشير إلى الفتحات المناسبة لها، ويجب أن تكون البرامج مثبتة داخل الجهاز، وبالأحرى أن يكون كل شيء جاهزاً للعمل عند تشغيل الجهاز. وقد يكون من الأسهل لك أن تشتري جميع الأجهزة من مصنع واحد، بحيث تكون جميع البرامج والأجهزة مصممة لتعمل معا بصورة متكاملة.

وقد يخطر في بالك أن تعرف ماهية جهاز الوسائط المتعددة الحقيقي. وينبغي أن يحتوي جهاز الوسائط المتعددة الحقيقي على قدرة صوتية مبنية فيه داخلياً، ومحرك للأقراص المدمجة، ومدخلات ومخرجات للصوت والصورة. وهذه القدرات تجعل جهازك جاهزاً للعمل على الوسائط المتعددة. وقد تحتاج في معظم أجهزة الكومبيوتر لفتح الجهاز وإضافة لوحات حتى لأبسط وظائف الوسائط المتعددة مثل الصوت، وربما تحتاج لإضافة برامج أيضاً، وهذه العملية مكلفة ومضیعة للوقت وخبرة محبطة.

أما سؤالك الرابع فهو هل أستطيع إضافة أشياء أخرى للجهاز في المستقبل؟ في هذا المجال عليك أن تكون واثقاً من أن أي

الآن أنت وعائلتك الاستمتاع والتعلم مع جهاز كومبيوتر للوسائط المتعددة، وبخاصة بعد التطور الهائل في سوق الأجهزة الشخصية للوسائط المتعددة والأقراص المدمجة التي تحتوي على برامج تُعنى بكل فرد في العائلة.

وتعرف الوسائط المتعددة عموماً، أنها القدرة على مشاهدة لقطات الفيديو والصور الحية، وسماع صوت بجودة عالية على الكومبيوتر باستخدام الأقراص المدمجة، التي تتميز بحماس الزبائن الكبير لها، لاحتوائها على برامج تناسب كل الأذواق والأعمار.

ويعتبر قرار شراء جهاز كومبيوتر أمراً مخيفاً، مع ذلك الكم الهائل من أجهزة الكومبيوتر، والتقنيات المتوعة لمكوناتها، والبرامج، والأجهزة الطرفية، التي تجعل مهمة الاختيار بينها كالسباحة في المحيط. ولذلك تمهل ولا تتعجل، فقبل شرائك لأي جهاز للوسائط المتعددة عليك الإستفسار عن سبع مسائل، حتى لا تشعر بالندم مستقبلاً، وتواجه مصاعب قد تثير أعصابك.

والسؤال الأول هو: هل يمكنني استخدام الكومبيوتر دون الحاجة إلى محاضرات لتعلم ذلك؟

لذا عليك التأكد أن الجهاز الذي تشتريه سيكون سهل الإستعمال، وقد ترغب بزيارة أحد موزعين الكومبيوتر والإستفسار منه عن أفضل جهاز يمكن استعماله بسهولة. وبعدها

You've got a PowerMac.
Native PageMaker 5.0 Arabic/English software.
And no speed limits.

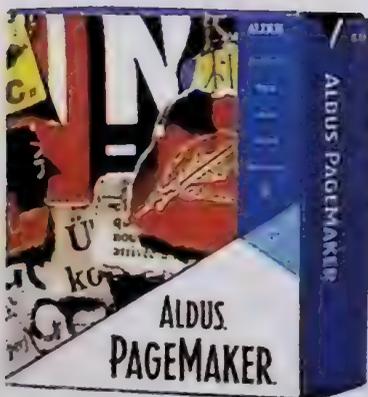
What do you do?
What do you do?

You
SPEED



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.



ALDUS
PAGEMAKER M.E.
Arabic/English Version.



The power to be your best.



نصائح وإرشادات لمستخدمي نظام ماكنتوش 7.X

إعداد : ناهد أبو هدبة، سامي حلاوة

نصائح عامة

4 لدى الضغط على مفتاح الإختيار قبل فتح قائمة خاصة، فإن أمر تنظيم الإطار يتحول إلى تنظيم الإطار بالاسم، و من هنا نستطيع أن نرتب الإطارات حسب الاسم.



5 لإغلاق جميع النوافذ المفتوحة على سطح المكتب عند عملية إعادة التشغيل نقوم بالضغط على مفتاح الاختيار أثناء إعادة التشغيل.

6 لإرغام الماكتوش على إخراج القرص المرن من مشغل الأقراص المرنة أثناء عملية التشغيل أو إعادة التشغيل فإننا نقوم بالضغط على «الماس» أثناء هذه العملية.



1 "الذاكرة المتاحة غير كافية لفتح البرنامج التطبيقي".

بإمكاننا تجنب مثل هذه المشكلة عن طريق تخصيص حجم ذاكرة أكبر قدر الامكان. ولمعرفة حجم الذاكرة الكلية وحجم الذاكرة المتاحة نختار

أمر "حول هذا الماكتوش" من قائمة «أبل». ولتغيير حجم الذاكرة المخصصة لأي برنامج، نختار البرنامج التطبيقي ثم نختار أمر "عرض معلومات" من قائمة ملف، حيث نجد في أسفل نافذة المعلومات "احتياجات الذاكرة"، ومن هنا نستطيع أن نغير حجم الذاكرة المفضلة، مع مراعاة الشروط التالية:

- أن نلغي التامين من نافذة المعلومات نفسها.
- أن لا يزيد الحجم المفضل عن الرقم الموجود في نافذة "حول هذا الماكتوش" وهو أكبر جزء غير مستخدم.

سلة المهملات

2 لإرغام النظام على الخروج من أحد البرامج التطبيقية - في حالة حصول خطأ ما - فإننا نقوم بالضغط على مفاتيح (الأوامر -الاختيار - الهروب) في الوقت نفسه.



1 لتجاوز النافذة التحذيرية قبل تفريغ المهملات، قم بالضغط على مفتاح الإختيار أثناء اختيارك «تفريغ المهملات» من قائمة «خاصة»، وهذا الامر مفيد أيضا في تفريغ سلة المهملات التي تحتوي عناصر مؤمنة.

2 لإلغاء النافذة التحذيرية قبل تفريغ المهملات بشكل كامل، اختر سلة المهملات ثم اختر عرض معلومات من قائمة ملف، ومنها قم بإلغاء تنشيط «تنشيط قبل تفريغ المهملات».

3 إذا أردنا الإنتقال من نظام تشغيل إلى آخر - مثلا من النظام العربي إلى النظام الإنجليزي بدون استخدام برامج الإنتقال مثل «سويتشر» و «بلسر» - فإننا نقوم بما يلي:-

- فتح النظام النشط -يحمل إشارة الماكتوش- وإخراج ملف «الباحث» من مجلد النظام.
- فتح مجلد النظام المراد تنشيطه بالنقر المزدوج عليه ثم إغلاق نافذته بحيث تظهر إشارة الماكتوش عليه.
- إرجاع ملف «الباحث» القديم إلى مكانه الأصلي.
- إعادة التشغيل.



عون المستخدم

نصائح للطباعة

تفضيلات .
إظهار إظهار «مراتب الطباعة» أثناء الطباعة:
 لا نعم

عند الحاجة إلى الإغلاق عن خطأ في الطباعة
ضمن قائمة التطبيق لخطأ إظهار
 عرض رمز أيضاً في شريط التوثيق عرض تنبيه أيضاً

عند بدء عملية طباعة مغذاه يدويًا
عدم إظهار أي إنعاش
 عرض رمز في شريط التوثيق عرض تنبيه أيضاً

2 إذا رأيت أمر إدخال أي قرص ولم ترد أن تبحث عنه لتدخله فما عليك إلا أن تضغط على مفتاح الأوامر مع (٠)

1 إذا اردت ان تطبع باستخدام تغذية ورق يدوية و لا تريد استخدام مراقب الطباعة كل مرة لتعطيه أمر موافق قافل التالي:

- افتح مجلد النظام System Folder
- افتح مجلد ملحقات النظام Extentions

■ انقر برنامج مراقب الطباعة مرتين Print Monitor

■ افتح التفضيلات من قائمة ملف واختر عدم إظهار أي شعار عند بدء عملية طباعة مغذاه يدويًا.

تجنب المشكلات

2 لتسريع عملية الطباعة الخلفية، افتح ملحقات النظام في مجلد النظام و اختار برنامج مراقب الطباعة -دون ان تفتح البرنامج - واختر "عرض المعلومات" من قائمة ملف بعدها قم بزيادة الحجم المفضل للذاكرة.

3 لحل مشاكل الطباعة التي تحتوي على عدد كبير من أنواع الخطوط، نقوم باختيار إعداد الطباعة/الصفحة من قائمة ملف في أي برنامج، ومنها نذهب رلى خواص اختيارية، ونقوم باختيار عدد غير محدود من الخطوط المرسله في المستند.

1 لا تتم بعملية فك أو ربط أي جهاز أو قطعة خارجية أثناء تشغيل الجهاز، ومن الواجب إغلاق الجهاز أولاً. من الممكن أن نقوم بفك أو ربط سلك المودم، ولكن حذار من ربط أي جهاز «سكزي» (مثل القرص الثابت الخارجي وغيره) أو توصيلات «موصل أبل العمومي ADB» (مثل سلك لوحة المفاتيح أو الماوس) إلا أن يكون الجهازان مغلقان.

2 نقوم بإعادة بناء ملف سطح المكتب كل فترة و أخرى لترتيب قاعدة بيانات الملفات المسؤولة عن مكان و شكل ظهور الملفات. ولتنفيذ هذه العملية نقوم بالضغط على مفتاح (الأوامر + الاختيار) في أثناء عملية التشغيل.

3 إذا ظهر لك أثناء عملية التشغيل قرص عليه علامة سؤال، قم بإعادة التشغيل مرة أخرى وانتبه لظهور صورة الماكتوش الضاحك في البداية. فإذا ظهرت فهذا يعني أن برامج النظام تالفة ويحاجة إلى إعادة تثبيتها. وأن لم تظهر فالأغلب أن هناك خللا في توصيل أحد المكونات المادية أو أن اثنين من أجهزة «سكزي» يشتركان في الرقم المميز لوصلات «سكزي» ID .

4 إذا واجهتك مشاكل في النظام مثل التعليق أو الخروج المفاجيء، قم بإعادة التشغيل واضغط أثناء ذلك على مفتاح العالي، وبهذا تلغي استخدام ملحقات النظام التي من الممكن أن أحدها هو سبب المشاكل. وبعدها أدخل ملحقات النظام واحدا تلو الآخر (مع عملية إعادة التشغيل في كل مرة) لتحديد سبب المشاكل. ونرجو لجميع مستخدمي الماكتوش المتعة والفائدة دوماً

إختيارات طباعة «ليزر رايتير» :
AB1-7.1.2
سوانق
إلغاء الأمر

إنقلب أفقياً
 إنقلب رأسياً
 إنعكس الصورة
 تنظيم دقيق للطباعة النقطية (مع تصغير 4%)
 مساحة أكبر للطباعة (عدد أقل من أنواع الخطوط التي يمكن عملها)
 عدد غير محدود من الخطوط المرسله في المستند

التعامل مع الأقراص المرنة

1 باستخدام أمر إخراج القرص من قائمة «خاصة» نقوم بإخراج القرص، ولكن يبقى ظله موجوداً، ولهذا فإننا نقوم باختيار أمر «وضع في المكان الاصلي» من قائمة «ملف» أو الضغط على مفتاح الأوامر مع حرف 7 لإخراج القرص.

خرافات

مراد وهبة

الاستخدام التي يوفرها «ويندوز» الآن كانت متاحة لمستخدمي «ماكنتوش» منذ ما يقارب عشرة أعوام. وعموما فليس هذا موضوعنا (وإن كان موضوعا مثيرا ربما أتطرق إليه في أعداد مقبلة)، فنحن هنا بصدد الرد على من يدّعي أن «ويندوز» في وضعه الحالي يوفر لمستخدميه ميزات نظام تشغيل «ماكنتوش». وسأقصر الحديث هنا على الاختلافات الأساسية التي تدعم رأيي.

أولا: إن «ويندوز» ليس نظام تشغيل بالمعنى الحقيقي، فهو يقبع فوق «دوس»، وبالتالي فهو معرض لكل المشاكل التي يقع فيها مستخدمو «دوس». ونحن في انتظار أن يتغير الوضع عند طرح «ويندوز 95».

ثانيا: لم يوفر «ويندوز» للأن خاصية «إشيك وشغل» التي تعني أن الجهاز قادر على تكييف نفسه والتعرف على الأجهزة الطرفية والإضافات المختلفة التي ترتبط به من دون خلق مشاكل للمستخدم تدفعه إلى سهر الليالي وتجرع الأرق. وإذا كانت «مايكروسوفت» وغيرها من الشركات تتحدث الآن عن توفير هذه الخاصية في الأجهزة الشخصية المتوافقة مع «أ.ب.م» فإننا نفضل الانتظار حتى نراها بأعيننا.

ثالثا: إن سهولة التشغيل التي يوفرها «ماكنتوش» تتعدى بمراحل تلك التي يوفرها «ويندوز». ومن لا يصدقني عليه قراءة المقال الذي يتحدث عن نظام تشغيل 7.5 في مكان آخر من هذا العدد.

«ماكنتوش» لا يتخاطب مع «ويندوز» و«دوس»

هذه أيضا من الأمور التي تغيرت جذريا في الأعوام الماضية، فأجهزة «ماكنتوش» الآن لا تتخاطب فقط مع «ويندوز» و«دوس» بل هي قادرة على تشغيل برامج تلك الأنظمة بطريقة مشابهة إن لم تكن أفضل من الطريقة التي تشغلها بها الأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م.» (أنظر قسم الأخبار، المحرر).

وإمكانات العرض، والصوت، ومنشأ الجهاز، واحتوائه على قرص مدمج أم لا.

وإذا أجبنا عن هذه الأسئلة بالنسبة للأجهزة التي تصنعها «أبل»، فإن معظم الإجابات ستكون بالإيجاب، فهي دائما جاهزة للوصل مع الشبكة، وتحتوي إمكانات عرض عالية للصورة، وقدرات صوتية مبنية بها (معظم الأجهزة التي تنتجها «أبل» الآن جاهزة لاستخدام تطبيقات الوسائط المتعددة)، وتحتوي قرصا مدمجا كخيار أساسي، ومزودة بلوحة مفاتيح وشاشة عالية الجودة، وذكرة، وقرصا صلبا بحجم مناسب.

وإذا أخذت بعين الاعتبار هذه العوامل عند المقارنة، وحصلت على عرض لجهاز متوافق مع «أ.ب.م.» من منشأ أميركي، وطلبت تزويده بمواصفات مشابهة لمواصفات أجهزة «ماكنتوش» فإنني متأكد أن سعره سيكون أعلى من سعر الجهاز المشابه من «أبل». ومع كل هذا فإنني لم أتطرق بعد للبرمجيات وأنظمة التشغيل، التي سأحدث عنها لاحقا. ولولا اختلاف الأسعار بين الدول العربية المختلفة لكنت على استعداد لذكر أرقام أثبت من خلالها ما أدافع عنه هنا.

«ويندوز» مثل «ماكنتوش»

إن من يقول هذا يكون كمن يقارن بين التفاح والبرتقال، إذ لا مجال للمقارنة. وبينما لا ينكر مستخدمو «ماكنتوش» كفاءة «ويندوز» والنجاح الذي حققه، والمستوى الذي وصل إليه، إلا أن العديد منهم ينسى أن سهولة

أو لآخر، يتناقل مستخدمو الكومبيوتر الشخصي في مجالهم الخاصة، عندما يتبارون في إمكانات أجهزتهم و آخر الإضافات من الأجهزة والبرمجيات التي اقتتوها مؤخرا، العديد من الخرافات عن أجهزة «ماكنتوش» وعن خصائصها، وعلاقتها بأجهزة الكومبيوتر الشخصية الأخرى.

ويصفتي مستخدما أثريا لأجهزة «ماكنتوش»، ومتابعا لتاريخ «أبل»، وخصوصا التغييرات التي طرأت عليها خلال الأعوام الماضية، وجدت من الواجب علي أن أنبيري للدفاع عن «ماكنتوش»، وتفنيد هذه الخرافات الظالمة.

«ماكنتوش» أغلى من الأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م.»

ربما كانت هذه المقولة صائبة قبل عامين من الزمن. عندما كانت «أبل» تتمتع بهامش عال من الربح. لكن «أبل» ما لبثت أن خفضت أسعارها لتتمكن من المنافسة بقوة والحفاظ على حصتها من السوق وزيادتها مع الزمن. وقد وصلت "حرب الأسعار" إلى حد أستطيع معه القول، ويكل جراحة، أن أسعار أجهزة «أبل» أرخص، أي نعم أرخص من منافساتها من الأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م.» وعندما تقارن الأجهزة ينبغي التنبه لعوامل عديدة، منها سرعتها، ونوع المعالج، وحجم الذاكرة، والقرص الصلب، والشاشة، ونوعية لوحة المفاتيح، وجاهزية الجهاز للتوصيل للشبكات،

دول العالم مع «أبل»

«ياور ماكتوش» يعمل معلما!

ليس هذا بالأمر الغريب، فقد قررت إدارة منطقة «رينتون» التعليمية، في واشنطن العاصمة الأمريكية، شراء 900 جهاز كمبيوتر جديد، لكي تستخدمها في المدارس التابعة لها، واختارت 90 بالمائة من بينها من أجهزة «ياور ماك». أما جامعة «تكساس» في أوستن فقد اشترت هي الأخرى 750 جهازا من نفس النوع، لاستخدامها في قاعات المحاضرات للسنوات العليا. وانتقلت الفكرة، عبر المحيط، إلى كلية «كوينز كوليج» في إيرلندا الشمالية التي اشترت من جانبها 70 جهازا ليستخدمه طلبة تخصص هندسة البرمجيات فيها. وكلها تمثل قصص نجاح أخرى للمعلم «ياور ماكتوش».

السّر المشترك بين «أبل» ومجلة «بيبول»!

تصدر في أستراليا طبعة خاصة من مجلة «بيبول» الأمريكية الشهيرة، وتلاقي إقبالا كبيرا من القراء هناك. إن ما لا يعرفه القراء، وهم يتصفحون مجلتهم كل أسبوع مندهشين لروعة الإخراج وجمال الصور؛ أن هذه المجلة بُدئ بإعدادها قبل ساعات فقط. وذلك لأنها، مثلها مثل النسخة الأسترالية من مجلة «تايم»، تتصل بالمجلة الأمريكية الأم بواسطة شبكة «أبل لينك»، وتتلقى عبرها نسبة كبيرة من مادتها التحريرية باستخدام خدمات ملفات المجلة الأم في نيويورك. وقد اشترت «تايم» الأسترالية مؤخرا عددا من أجهزة «أبل» لكوادرها، مؤكدة من جديد الموقع الرفيع لهذه الأجهزة في عالم النشر والطباعة.

أحمد حممت، 1991

«أبل» تلعب الكرة!

إذا أمعنت النظر جيدا على لوحة النتائج في ستاد «جوروي»، بفلوريدا، فستجد خلف الرسوم البهرة والتصاميم الرائعة الفنان جويل تيسلر. أمام جهازه من نوع «ياور ماكتوش 8100/80»، وهو يصمم تلك الأعمال الفاتحة باستخدام برنامج «فراكتال ديزاين بينتر». لقد غطت رسوم تيسلر مساحات كبيرة من الملاعب، وكان جهاز «ياور ماكتوش» رفيقه فيها جميعا. كما أن رسومه تنتقل عبر شبكة «إيثرنيت» إلى ستادات أخرى متباعدة. وإضافة إلى الرسم، تستخدم أجهزة «الماك» لتحليل نتائج المباريات وسيرها، ومساعدة المدربين وغير ذلك.

زيادة السعة... مجانا

لا بد أن كل مستخدم يسعى لزيادة السعة التي يوفرها له جهازه، ومن هنا سعت «أبل» من أجل حل هذه المشكلة، دون أن يضطر المستخدم لدفع أي مبلغ إضافي! فهيكّل أجهزة «ياور ماكتوش» الحالي يمنحك حدا أدنى من التخزين قدره 250 ميغابايت، وصولا إلى 1 غيغابايت. وقد قلّت الكلفة أيضا، إذ يمكنك أن تشتري جهاز «ياور ماك 6100/60» بسعة 250 ميغابايت بالسعر نفسه الذي كنت تشتري به جهازا بسعة 160 ميغابايت، وجهازا بسعة 500 ميغابايت بسعر جهاز بسعة 250 ميغابايت. صفقة جيدة، أليس كذلك؟

دليل موزع « أيل »

دار الكمبيوتر
12 عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة
هاتف : 2611616/2614771

«إنترفيس»
115 ش. الثورة، هليوبولس
هاتف : 2912596

«مايكروتك»
5 ش. جول جمال، المهندسين
هاتف : 3478218

الشركة المتحدة للإلكترونيات والتجارة
23 ش. البطل احمد عبد العزيز،
المهندسين
هاتف : 3465246

يوسف علام وشركاه
6 عمارات العبور مدينة نصر
هاتف : 2618305

«أيل هاوس»
155 ش. السودان
هاتف : 3499239

«ألفا أوديو»
6 ش. محمود حافظ، هليوبولس
هاتف : 2437119/2456199

المملكة العربية السعودية

الموزعون : مؤسسة الجريسي للتقنية
طريق مكة (الإسلام)
ص.ب. : 17340 الرياض
هاتف : 4621505/4621660-966-1

فاكس : 4621695-966-1
مركز أهل الرياض
طريق الملك فهد (الثمانين)

ص.ب. : 17340 الرياض 11484
هاتف : 462-1057 / فاكس : 462-1395

مركز أهل الخبر
طريق الدمام- الخبر السريع
ص.ب. : 1244، الدمام 31431
هاتف : 898-6060 / فاكس : 899-1538

مركز أهل جدة
طريق المدينة الكيلو 11
ص.ب. : 2830، جدة 21461
هاتف : 691-3955 / فاكس :

مركز أهل للسيدات
طريق مكة (الإسلام)
ص.ب. : 17340، الرياض 11484
هاتف : 462-2427 / فاكس : 464-8857

مركز أهل المساعدة
السوق المساعدة-خلف سوني
ص.ب. : 14540، جدة 21434
هاتف : 665-4885 / فاكس : 665-4885

مركز أهل فرع جامعة الملك سعود
مركز بيع الكتب
ص.ب. : 17340، الرياض 11484
هاتف : 467-4790 / فاكس : 462-1395

جمهورية مصر العربية

الموزعون : المركز العربي للحاسب
الإلكتروني

«باك» فرع القاهرة
1٩ش.الحجاز، المهندسين، القاهرة-مصر
هاتف : 3453919/3461710
3474168/3455951

تلکس : 22762
فاکس : 714679/714628

فرع الإسكندرية : 13 ش.المعسكر
الروماني، رشدي
هاتف : 03-5465493

«باك أهل سنتر»
70ش.جامعة الدول العربية، المهندسين
هاتف : 714628/3481381
714679

«سايته» 68 ش.قصر العيني، جاردن
سيتي، القاهرة

هاتف : 3551661/3560531/3545626
تلکس : 23550
فاکس : 3557454/3550472/3551063

«مايكرولاندر»
38 ش.رقم 6، المعادي، القاهرة

هاتف : 3504941
3 ش.غابلس، 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
فاکس : 4823613
«سيسكو»
مركز سيسكو، الزقازيق.

هاتف : 055-320364/320901
الشركة المصرية للتمية والتجارة
115 ش. الثورة، هليوبولس.

هاتف : 2907751
شركة «أهل باي»
25 ش. الاحرار، المهندسين

هاتف : 709834
شركة الإسكندرية للحاسبات
38 ش. عبد الحميد لطفي، المهندسين

هاتف : 3481214/3609633
«أدفاك»
52 ش. الجيش، طنطا

هاتف : 330232/331598

لبنان

«بزنس جروب»
ص.ب. : 165168 جل الديدب،

بيروت-لبنان
هاتف : 961-1-402020
تلکس : 40324

«مديست داتا سيستمز»-460
بزنس سنتر
ص.ب. : 11-316 بيروت-لبنان

هاتف : 961-1-582000
تلکس : 40918
فاکس : 961-1-582000

«مديست داتا سيستمز»-انتربورو
سنتر صباغ، الطابق 11، الحمرا
بيروت-لبنان

هاتف : 961-1-862462/3
تلکس : 22266
فاکس : 961-1-862462

الأردن

«أيدبال سيستمز»
ص.ب. : 182756 عمان-الأردن
هاتف : 962-6-676175/6

تلکس : 210027
فاکس : 962-6-672170

الإمارات العربية المتحدة

«مديست داتا سيستمز/باك»
ص.ب. : 8026

ابوظبلي-الامارات العربية المتحدة
هاتف : 974-4-338332
تلکس : 24325
فاکس : 974-4-213741

«مديست داتا سيستمز/باك»
ص.ب. : 5803 دبي-الامارات العربية
المتحدة

هاتف : 974-4-370070
تلکس : 46974
فاکس : 974-4-374103

سلطنة عمان

«فوتو سنتر»
ص.ب. : 3115 روي-عمان

هاتف : 968-702308
تلکس : 3499

الإمارات العربية المتحدة والشرق الأوسط
الموزعون : «آراب بزنس ماشينز»
ص.ب. : 55563

دبي- الامارات العربية المتحدة
هاتف : 971-4-233438
تلکس : 49381

فاکس : 971-4-227670

قطر

المنى وشركاه
ص.ب. : 49

هاتف : 974-422221
تلکس : 4305
فاکس : 974-439610

الكويت

مجموعة الصانع
ص.ب. : 745 13008

صفاء-كويت
هاتف : 965-2472233 / 247337
تلکس : 30389
فاکس : 965-2401888

البحرين

«أهل سنتر»
ص.ب. : 814 النامة-البحرين
هاتف : 973-211111
تلکس : 8270
فاکس : 973-254130

سوريا

«آرابيان جروب فور سيستمز آند
دهلوبمنت»
ص.ب. : 6642 دمشق-سوريا

هاتف : 963-11-246347
تلکس : 411745

اليمن

«برايرز إنترناشونال كومباني»
ص.ب. : 11482 صنعاء-اليمن

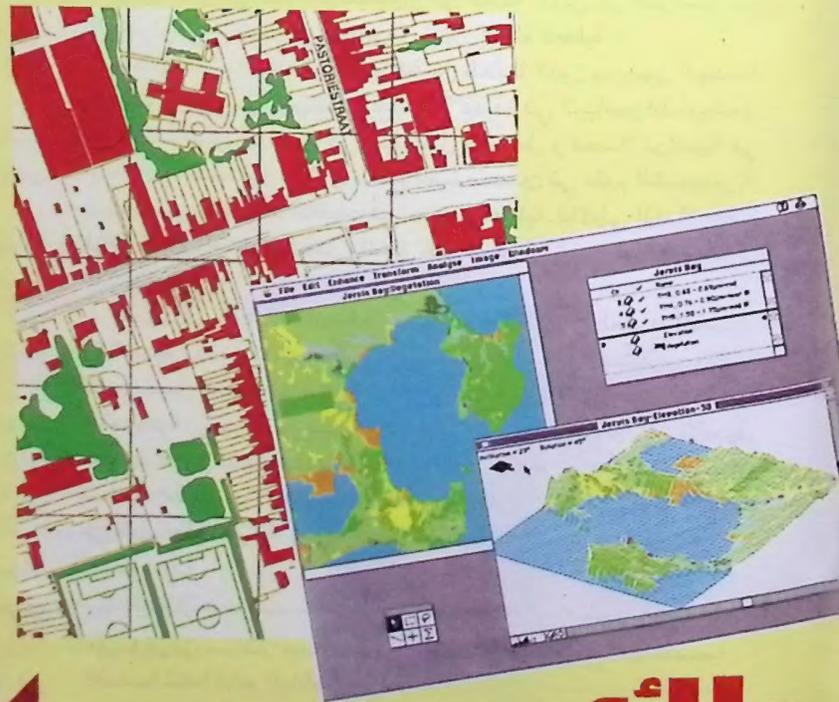
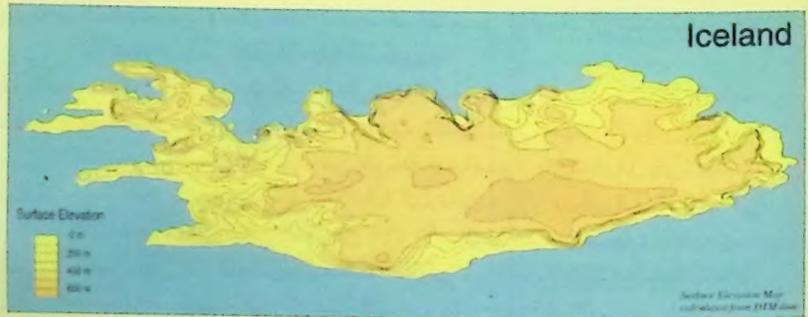
هاتف : 96-2-245465
تلکس : 2727
فاکس : 96-2-263073

إتجاهات جديدة لنظم المعلومات الجغرافية

تتمتع 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 .

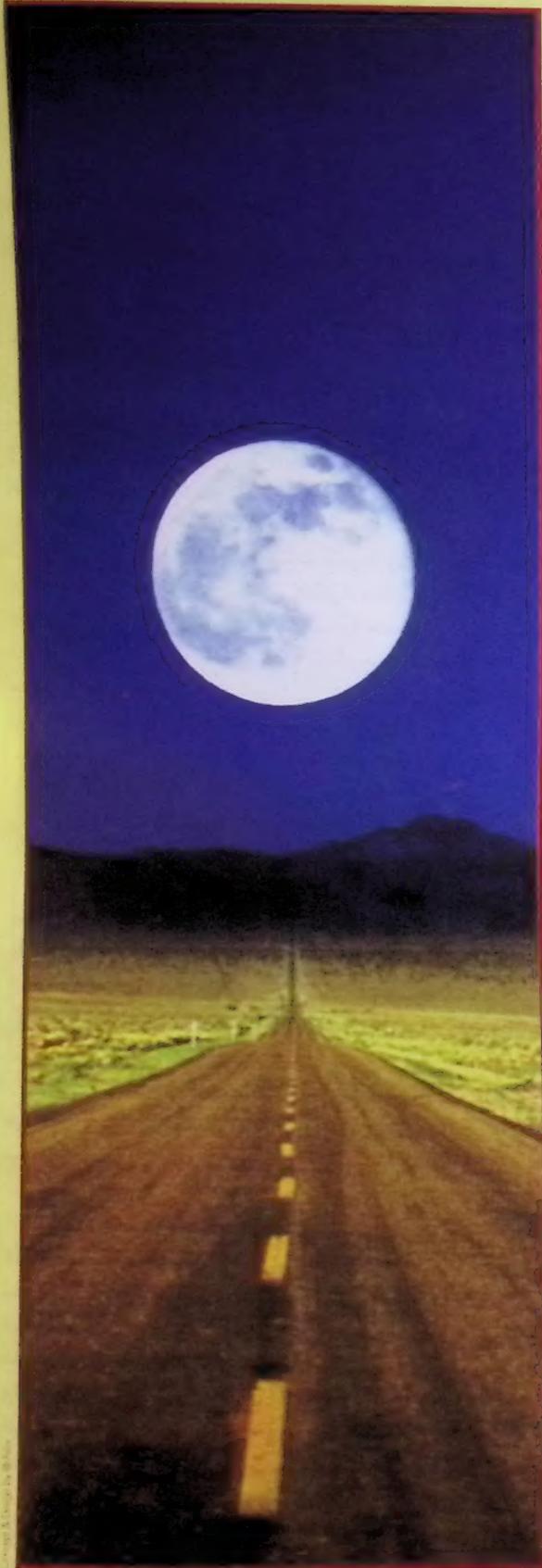
ومن البرامج المساعدة، برنامج DIMPLE وهو أداة متكاملة لمعالجة الصور الرقمية على نظام الماكنتوش ليقدم إمكانيات متعددة، من جلب البيانات ثم تطويرها وتحويلها وتحليلها وأخيراً نقلها الى البرامج الأخرى . إن برنامج DIMPLE له جميع المميزات والقوة التي قد يتمتع بها أى برنامج تقليدى آخر بالإضافة إلى أنه يقدم سهولة 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، انت تملك كل ما تحتاج .



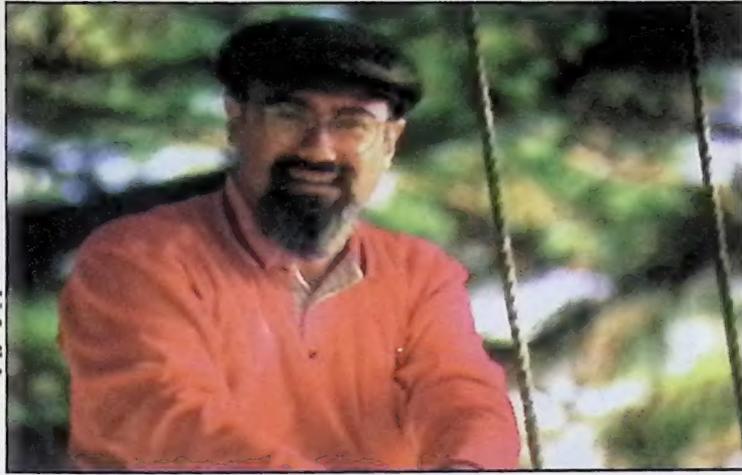
ComGrafix, Inc.

باك

المركز العربي للحاسب الإلكتروني
٤٩ شارع الحجاز - المهندسين - القاهرة
تليفون: ٣٤٥٥٩٥١ (١٠ خطوط) - فاكس: ٣٠٣٤٢٥٩



عليكم بتدريس الأساليب المنهجية



تحتاج الأنظمة المعتمدة على عامل السلامة العالية Safety-critical لمواصفات منهجية

تسبب سقوط طائرة تابعة لإحدى شركات خطوط الطيران الكبرى يقتل جميع ركابها، وبعد أشهر من التحقيق تعلن السلطات المسؤولة أن سبب الحادث قد يعزى لخلل في إحدى مكونات نظام الطيران السلكي FLY BY WIRE. وأخيرا وبعد عدة أشهر ترفع عائلات بعض الضحايا دعوى ضد شركة الطيران تطلب فيها تعويضا، حيث يقدم محامو عائلات الضحايا، خلال المحاكمة، تحليلا لمنطق عمل نظام الطيران السلكي يظهر من خلاله حالات خطأ مختلفة لم تكن مكتشفة من قبل. وتقدم حالات الخطأ هذه بأنها المسؤولة مباشرة عن سقوط الطائرة، وبالتالي لا يحكم القاضي بمنح عائلات الضحايا تعويضات مالية سخية فحسب، بل يقوم، إضافة إلى ذلك، برفع دعوى لمقاضاة صانع الطائرة، وذلك بموجب تشريع جديد خاص بحالات الإهمال الإجرامي.

للتفويض: فبالإمكان كتابة الوصف المنهجي لما يجب أن يحققه النظام باستخدام نفس اللغة المنطقية المستخدمة.

ولعل أهم ما يشتكي منه أرباب الصناعة هو شبه استحالة توظيف أشخاص مدربين على استخدام هذه التقنيات. لذا يجب أن يكون التدريب على هذه الأساليب ابتداء من المرحلة الجامعية، باعتبارها جزءا مكملا لمساقات علوم الكمبيوتر، هذا إذا كنا نأمل في أن يدخل استخدامها في الصناعة. ومن الملفت للنظر أن هذه الأساليب ليست أصعب مما يدرسه المهندسون في أعوامهم الجامعية الأولى من المعادلات التفاضلية وتحليل المتجهات. فيجب، إذا، أن يبدأ التدريب على هذه الأساليب مع المساق (أو الكورس) الأول في علم الكمبيوتر في السنة الأولى من الدراسة، مع الاستمرار في استخدامها وتطويرها خلال الحياة العملية.

وتطلب معظم الجامعات الأميركية من طلابها الذين يدرسون الهندسة والعلوم، أن يدرسوا مساقات "خدمات" عديدة في الرياضيات، ويشمل هذا ثلاثة فصول دراسية في التفاضل والتكامل وفصلا دراسيا في المعادلات التفاضلية، إلا أن معظم المتخصصين في علوم الكمبيوتر لا يستخدمون معظم هذه التقنيات في حياتهم العملية. فالأولى إذا، أن يتعلم هؤلاء الطلاب أساليب الجبر والمنطق التي يمكن أن تطبق فوراً في مجال اختصاصهم.

ويوجد في الولايات المتحدة اليوم، عدد كبير من العلماء الخبراء والناضجين الذين كانوا يعملون لدى هيئات التصنيع العسكري، وكثير منهم يحمل شهادات عالية في الرياضيات، والفيزياء، والهندسة الكهربائية، وغيرها من مجالات التقنية الأخرى. وسيكون من الأسهل تعليمهم الطرق المنهجية المستخدمة في تطوير الأجهزة والبرمجيات، ويمكن فيما بعد تشغيل هؤلاء الأشخاص كعوامل محفزة لتنمية الأساليب المنهجية في الصناعة الأميركية، وبإلها من فرصة طيبة للسياسيين الأذكاء! ■

مثل هذا السيناريو قد يتكرر في المستقبل القريب. ولذلك فقد أصدرت عدة وكالات أوروبية وكندية ضوابط جديدة توصي بشدة (وفي بعض الحالات تجبر) على استخدام الأساليب المنهجية في مجال تطوير أجهزة وبرمجيات الأنظمة المعتمدة على عامل السلامة العالية (مثل المفاعلات النووية والأنظمة العسكرية).

أما في الولايات المتحدة الأميركية فالوضع مختلف حالياً، فبفضل ضغوطات من عدة مصنعين، عارضت الحكومة الأميركية اتباع خطى بعض الدول الأوروبية في اعتماد الأساليب المنهجية في تطوير أنظمة السلامة العالية. ويعود السبب في ذلك إلى الخوف المبالغ فيه لدى هؤلاء المصنعين من وجود صعوبات وتكاليف عالية تنتج عن استخدام الأساليب المنهجية.

لقد تجمعت، على مدار ثلاثين سنة، مضت كميات هائلة من المعلومات في مؤسسات الأبحاث، ولاكثر من خمس عشرة سنة شرحت نصوص مبدئية عديدة الأساليب المنهجية وطرق استخدامها.

والفكرة الرئيسية من الخصائص المنهجية هي استخدام لغة منهجية تصف مجموعة من الخصائص التي يجب أن يتمتع بها النظام. ويتضمن هذا وجود لغتين اصطلاحيتين على الأقل، واحدة لوصف الخصائص التي نحاول تحديدها، بينما تصف الأخرى (وربما تكون الأولى نفسها) النظام الذي سيتم اختبار صلاحية هذه الخصائص عليه، بالإضافة إلى أن اللغات نفسها تحتاج لأن تُعرف اصطلاحياً. ويوجد العديد من اللغات والتقنيات التي تتفاوت ما بين نماذج جبرية ومنطقية مختلفة. كما توفر العديد من الأنظمة أدوات مؤتمتة لإنشاء مواصفات منهجية، بالإضافة إلى حلول شبه مؤتمتة لنظريات تؤكد أو تثبت هذه المواصفات.

وعلى الرغم من بقاء الحاجة لبذل الكثير من الجهد، خاصة في مجال الأنظمة الموزعة، فإنه توجد نواة صلبة من المعلومات المتوفرة لمطوري الأنظمة. هناك كذلك قضية مجموعة لغات البرمجة المتوفرة حالياً لترميز ما كان قد تم تعريفه باستخدام لغة منهجية. وتمكن اللغات التنفيذية في الحالات المثالية من تأكيد خصائص النظام. فعلى سبيل المثال، نكاد نحصل في بعض اللغات المشابهة للغة «برولوج» على مواصفات قابلة

جون كوادرادو، مستشار مستقل يعمل في ولاية "ماين"، وتشمل مجالات تخصصه الأساسية أنظمة قواعد البيانات الموزعة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ونظريات الأتمتة المتوازنة.

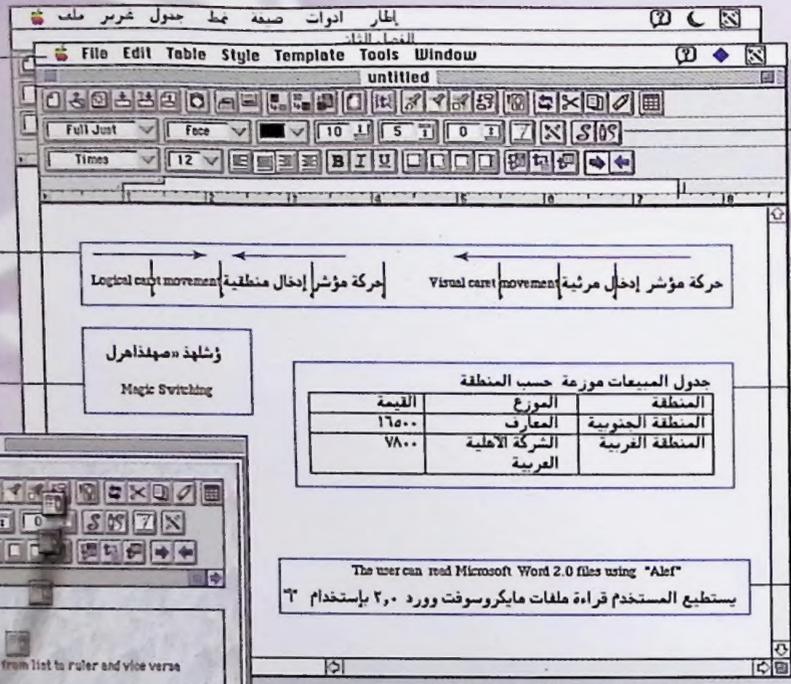
Internet/BIX: clo_editors@bix.com.

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.

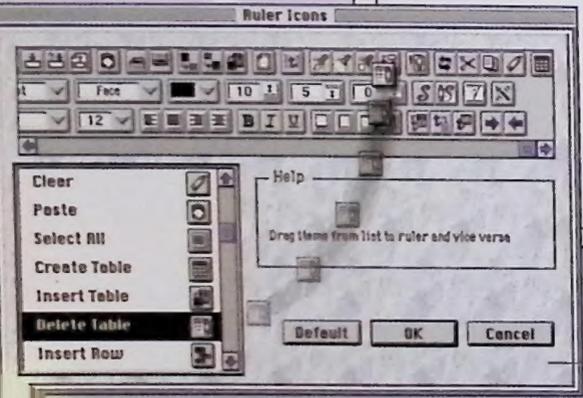
كم مرة اضطرت لإعادة الكتابة لأنك لم تغير لغة لوحة المفاتيح؟ يوفر لك "آ" إمكانية التحويل السحري التي تجعل من الأحرف الخاطئة كلمات مفهومة.



تستطيع أن تغير نمط النص بكل سهولة عن طريق تعديل تعيينات النمط المستعمل... وبدون أن تحدد النص سترى جميع التعديلات التي أجريتها تنعكس أمام عينيك على كامل النطاق الذي طبقت عليه النمط.

سوف تتراح أخيراً من تعقيدات رسم الجداول وتنسيقها وإضافة الصفوف والأعمدة وحذفها... كذلك 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 ٢.٠٠ أو وينتكتست الإصدار ٢.٧.١ أو Windows Text only وغيرها.



يضع "آ" تحت تصرفك جميع الأوامر الموجودة في القوائم على أزرار أشرطة الأدوات، فتتخذ أي أمر بنقرة زر. هذا ويتيح لك التطبيق تخصيص أزرار أشرطة الأدوات أو تعديلها بما يتناسب مع احتياجاتك الخاصة واستعمالك المتكررة.

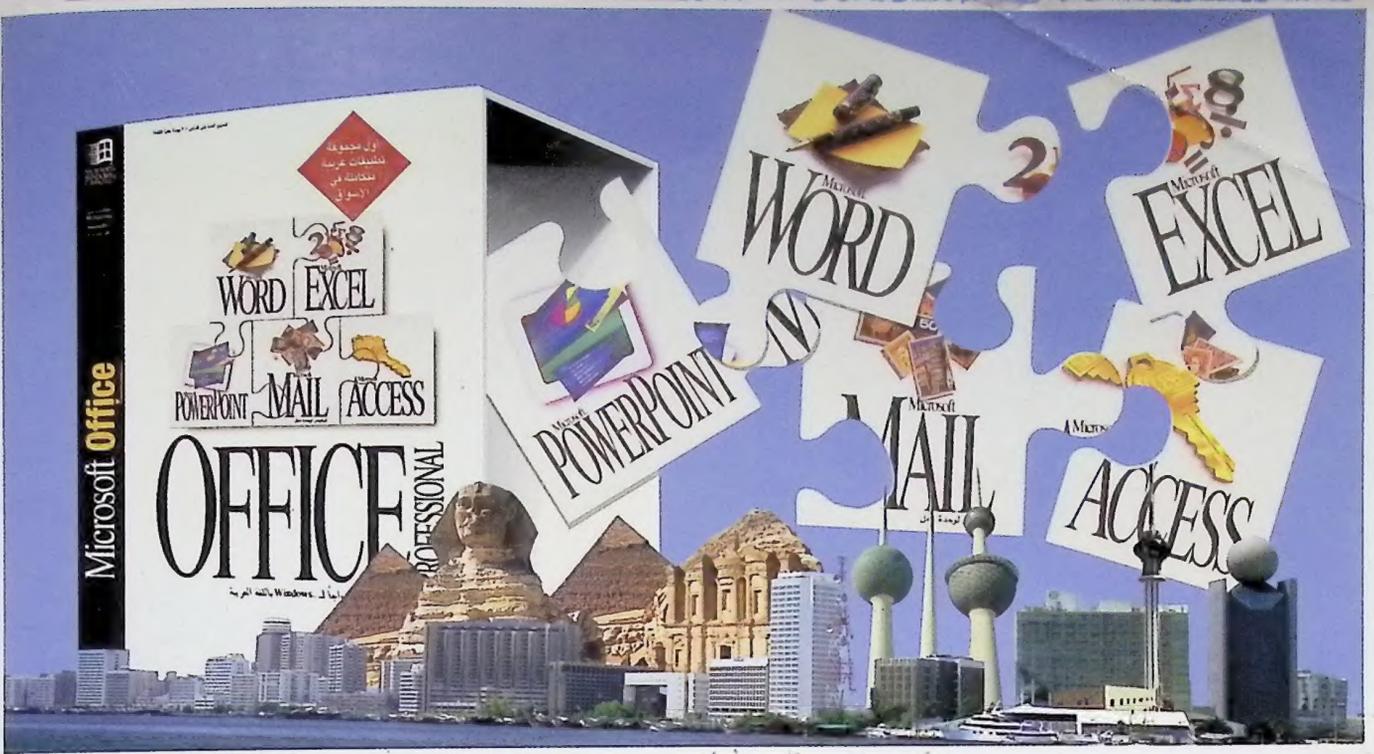
أقوى برنامج لمعالجة النصوص العربية لمستخدمي أجهزة الماكنتوش

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 ويبحث جاد ليناسب حاجاتك كافة. فزود بميزات وأدوات ذات فعالية عالية تجعل مهامك اليومية غاية في السهولة والمتعة.



ص.ب. ٨٥٠٦٥٢ عمان ١١١٨٥ - الأردن
هاتف: (٩٦٢-٦-٨٢٧١٩) فاكس: (٩٦٢-٦-٨٢٧١٩)



THE FIRST ARABIC OFFICE SUITE IS HERE!

مجموعة البرامج المكتبية الأولى باللغة العربية، متوفرة الآن في الأسواق!

You can see it in action, in Cairo, Riyadh, Dubai, and other venues near you soon. See coupon for details.

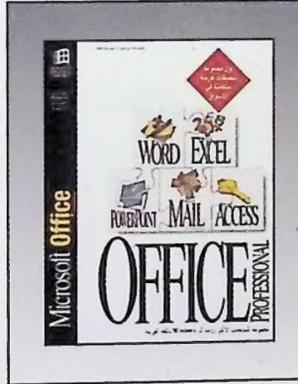
Arabic Microsoft Office Professional 4.3 for Windows offers a complete array of integrated desktop applications, designed to look alike and work together as one.

It's new. It's in Arabic. It's here now.

Arabic Microsoft Office Professional 4.3 for Windows includes the latest versions of Arabic Word, Arabic Excel, Arabic Access, Arabic Mail and Powerpoint.

Easy-to-learn programs that allow you to focus on your ideas instead of your PC.

Fax or mail the coupon today, and discover how the pieces of the most popular office suite on the market fit and work together!



BOOK YOUR SEAT TODAY TO SEE ARABIC OFFICE IN ACTION

احجز مقعدك اليوم لكي تشاهد عرضاً حياً لـ MICROSOFT OFFICE

يمكنك أن تشاهد عرضاً حياً لها في القاهرة، والرياض، ودبي، بالإضافة إلى أماكن أخرى على مقربة منك في وقت قريب. راجع القسيمة لمزيد من التفاصيل.

يزودك Microsoft Office Professional 4.3 العربي لـ Windows بمجموعة كاملة من التطبيقات المكتبية المتكاملة، المتشابهة في الشكل والمصممة لتعمل معاً كبرنامج واحد. إنها جديدة، إنها باللغة العربية، وإنها متوفرة الآن في الأسواق.

تتضمن مجموعة Microsoft Office Professional 4.3 باللغة العربية لـ Windows الإصدارات العربية الأخيرة من Word، وAccess، وExcel، وMail، بالإضافة إلى الإصدار الأخير من PowerPoint.

وهي تطبيقات سهلة التعلم تسمح لك بالتركيز على أفكارك بدلاً من جهازك.

أرسل القسيمة بواسطة البريد أو الفاكس اليوم، واكتشف كيف تتوافق أجزاء المجموعة المكتبية الأكثر رواجاً في الأسواق، مع بعضها وتعمل معاً!

©1994 Microsoft Corporation كافة الحقوق محفوظة

©1994 Microsoft Corporation. All rights reserved.

أود أن أحجز مقعداً لمشاهدة عرض حي لـ Microsoft Office باللغة العربية.

الإسم: _____ الشركة: _____

العنوان: _____

الهاتف: _____ الفاكس: _____

<input type="checkbox"/>	القاهرة	١٧/١/٩٥	<input type="checkbox"/>	ماريوت	٢٥/١/٩٥
<input type="checkbox"/>	دمشق	١٨/١/٩٥	<input type="checkbox"/>	الرياض	٢٦/١/٩٥
<input type="checkbox"/>	بيروت	٢٠/١/٩٥	<input type="checkbox"/>	البحرين	٢٨/١/٩٥
<input type="checkbox"/>	عمان	٢١/١/٩٥	<input type="checkbox"/>	الكويت	٢٩/١/٩٥
<input type="checkbox"/>	جدة	٢٣/١/٩٥	<input type="checkbox"/>	قطر	٣٠/١/٩٥
<input type="checkbox"/>	حياة ريجنسي		<input type="checkbox"/>	دبي	
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	ماريوت	
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	شيراتون	
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	مريديان	
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	رمادا الرينيسانس	
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	هوليداي إن	

الرجاء إرسال هذه القسيمة بواسطة الفاكس أو البريد إلى: مايكروسوفت الشرق الأوسط ص.ب: ٢٥١٢٨، دبي، الإمارات العربية المتحدة، فاكس: (٩٧١٤) ٣٦٥٨٥٠

Microsoft
Middle East