

أيار/ مايو 1995

MAY 1995

وداعاً «دوس».. أهلاً «ويندوز 95»

جهاز «أومني بوك 600C»

جوائز قراء «بايت» لعام 1995

مصاحف كومبيوترية

# BYTE

الشرق الأوسط

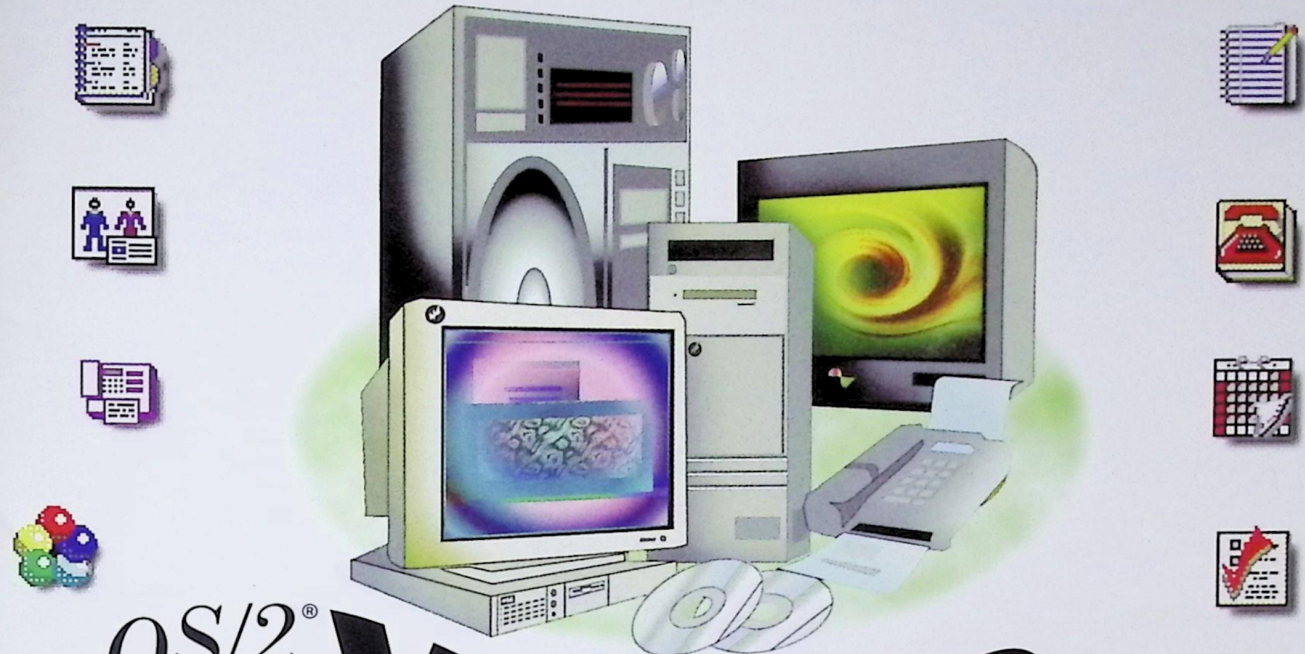
## تطبيقات عربية ذكية!

تقنيات الذكاء الاصطناعي  
مثل الإملاء الصوتي والتعرف  
الضوئي على النصوص تبشر  
بتغيير الطريقة التي يتعامل  
بها المستخدم العربي مع  
الكمبيوتر.

بالإضافة إلى

- التقنية الحديثة وطرق التعرف على الوجوه وحل الألفاظ
- آفاق جديدة لتقنية المعلومات في القطاعات المصرفية

# هل تريد الفوز بصفقة خيالية؟



## OS/2® WARP

### يمكنك الحصول على عشرة برامج بسعر برنامج واحد!

- برنامج FaxWorks يمكنك من ارسال واستقبال فاكسات عن طريق الحاسب بالإستعانة بكارت فاكس .
- برنامج IBM Person to Person الذي يسمح لعدة أفراد بالعمل سويا من خلال LAN أو خط تليفوني و بمشاركة البيانات وملفات الصور المرئية .
- برنامج IBM Multimedia Viewer يمكنك من مشاهدة البرامج المرئية المتحركة والصور وتشغيل الملفات المرئية .
- برنامج Video IN For OS/2 يسمح لك بتسجيل الصوت والصورة من اجهزة الفيديو والفيديو كاميرا وعرضها .
- برنامج System Information Tool الذي يساعد على حل مشاكل البرامج والنظام .
- المزيد من الخطوط العربية متضمناً خط كوفي، ديواني، دمشقي، فارسي، ثلث وغيرها .



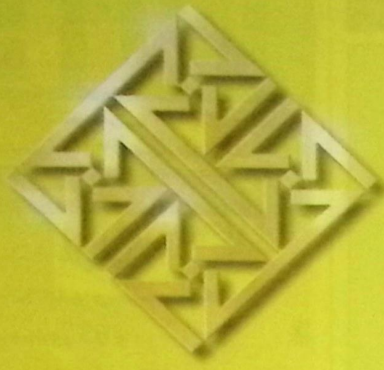
عند شرائك نظام تشغيل IBM OS/2 Warp للمستخدم العربي فإنك تحصل على صفقة خيالية، فبالإضافة الى كونه قفزة كبرى في أنظمة التشغيل العربية، فهو يعطيك القدرة على إكتشاف آفاق جديدة في عالم الإتصالات والوسائط المتعددة والإنتاجية التي ستدخلك إلى اكتشاف عالم مدهش من اللون والصوت والصورة المتحركة، فهو يأتي مدمجا مع عدد من البرامج :

- برنامج IBM Works الذي يتضمن برامج لمعالجة الكلمات والجداول الحسابية والخرائط وتطبيقات ملء البيانات وكتابة التقارير .
  - برنامج Internet Access Kit الذي يمكنك من التعمق بسهولة في شبكة الإتصالات من خلال واجهة تعامل بيانية سهلة، كما يمكنك من ارسال واستقبال خطابات الكترونية .
  - برنامج Hyper Access Lite
  - برنامج CompuServe Information Manager For OS/2
- يسهلان الإتصال بالخدمات المتوفرة على الشبكات من خلال الشاشة واللوحات الإخبارية.

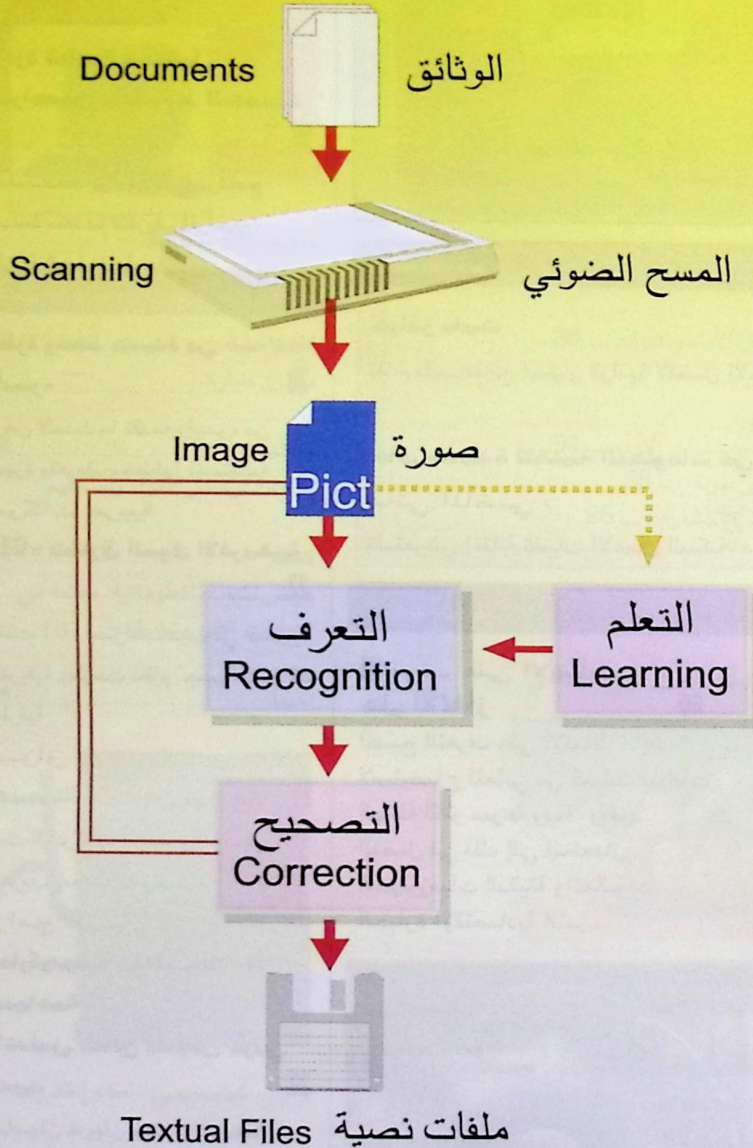
متوفر لدى موزع ا.ب.م المعتمد في جمهورية مصر العربية / شركة نبراس للأنظمة / تليفون وفاكس : ٢٧٤٠٨٨٧ (٢٠٢)

# IBM

لمزيد من المعلومات رجاء الإتصال بشركة ا.ب.م فرع مصر  
٥٦ شارع جامعة الدول العربية، المهندسين-جيزة.  
تليفون: ٣٤٩٢٥٣٣ (٢٠٢) داخلي ٧٤٩، فاكس ٣٦٠١٢٢٧ (٢٠٢)



# القارئ الآلي



● تقنية عصرية لتلبية مطلب اساسي للمستخدم العربي.

● صمم للتعامل مع النصوص العربية إدخالاً وتدقيقاً وتصويماً.

● الوسيلة المثلى لبناء قواعد البيانات وبنوك المعلومات العربية مع وفر في الكلفة والوقت.

● التكامل مع العديد من التطبيقات اللاتينية ونظم معالجة الوثائق.

● دقة قراءة تصل إلى ٩٩,٥٪.

● سرعة تصل إلى ٨٠٠ حرف / الدقيقة.

● التكامل مع تقنياتنا العربية في الصرف والتدقيق الإملائي.

● يتعامل مع أقدم الوثائق العربية.

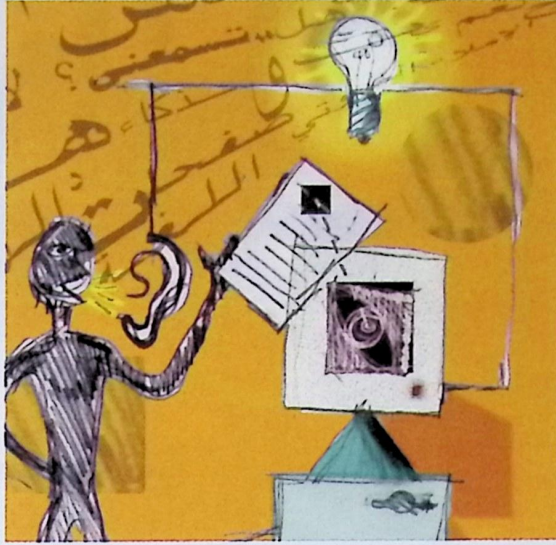


تقنياتنا صممت خصيصاً للمستخدم العربي

44 تطبيقات عربية ذكية  
جهاد عبدالله

تطبيقات عربية جديدة تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي تبشر بتغيير الطريقة التي يتعامل بها الإنسان مع الكمبيوتر وتفتح آفاقا جديدة لاستخدامه. محاكاة الذكاء البشري ...

- 45 هل تنجح؟  
هل بدأ عصر التحدث مع الكمبيوتر  
46 إدخال النصوص بطريقة أذكى!  
50 قاموس يفكر



مقالات



38

جوائز بايت

تقدم بايت نتائج اختبار قرائنها لأفضل الأجهزة والبرمجيات لعام 1995

54

آفاق جديدة لتقنية المعلومات في القطاعات المصرفية  
هاني الماضي  
تستعرض المقالة تقنيات الأعمال البنكية، في حاضرها ومستقبلها.

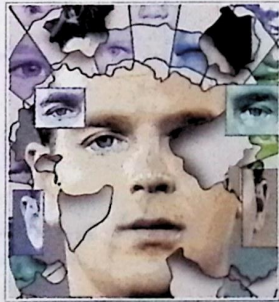
التقنية الحديثة



68

التنقيب عن الإحصاءات

جون كوادرادو  
قد يكون التعرف على النمط الإحصائي هو الدعامة لمعالجات الصوت وأنظمة الأجهزة البصرية الذكية التي ستظهر في عالم الغد.



62 التعرف على الوجوه

إدموند دي جيسس  
تساهم الخوارزميات السريعة والمتقنة في جعل أنظمة التعرف على الوجوه بإستعمال الكمبيوتر سمة من سمات العصر.

60 التعرف على الأنماط  
حل الألباز  
أصبح التعرف على الأنماط لاستيضاح المعاني من كميات البيانات الهائلة أكثر سرعة ودقة. ويعود الفضل في ذلك إلى استعمال الخوارزميات الدقيقة والمعالجات الجبارة الإقتصادية الثمن.



- أنظمة تشغيل  
وداعا «دوس» ... أهلا  
18 «ويندوز 95»  
تعريف بالجديد في نظام «ويندوز 95»  
وأبعاده العربية  
وسائط متعددة  
وزارة قطرية تستقبل  
المراجعين بالوسائط المتعددة  
19  
استخدمت وزارة قطرية برنامج  
وسائط متعددة لتعريف المراجعين  
بطبيعة العمل فيها  
شركات  
أجهزة وخطط جديدة من  
«إيسر»  
20  
عرض لأحدث ما تقدمه «إيسر» من  
أجهزة وتعريف بخططها المستقبلية  
شركات عربية  
«01» تخرق السوق الأفريقية  
22  
حققت «01» اختراقا جديدا في السوق  
الأفريقية وطرحت نظام «جسر» للمحاكاة  
الطرفية  
أسواق  
«ديجيتال» تعرض تقنياتها  
24 قامت الشركة بجولة شرق أوسطية  
للتعريف بمنتجاتها وخططها  
برامج عربية  
«ماركوبولو» ينظم رحلاتك  
السياحية  
26 الأندلس معالج نصوص عربي  
جديد  
26 برنامجان عربيان جديدان أحدهما  
لتنظيم الرحلات السياحية والآخر معالج  
نصوص يعمل في أي بيئة «ويندوز»  
شركات  
موزع جديد لشركة AT&T  
28 اعتمدت AT&T شركة الجريسي  
موزعا جديدا لها في السعودية.



دنيا بايت - الشرق الأوسط

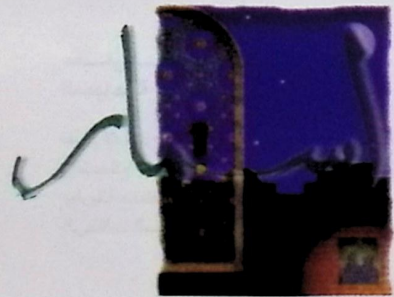
الشرق الأوسط



صفحة 99 - 125

### آراء

- 10..... **إفتتاحية**  
خلدون طبازة
- 14..... **رسائل**  
إجابات لرسائل القراء وأستلتهم.
- 32..... **كتب**  
عرض لكتاب "المعلوماتية: مقدمة في الحاسب الآلي وتطبيقاته".
- 34..... **أسمار**



تركي القصيمي - مقاه إلكترونية

- 36..... **ذكريات من الماضي**  
مقاطع من أعداد بايت منذ صدورهما.



- 132..... **تعليق**  
سال سالمون - الكمبيوتر وشخصية المستخدم

طابعات

**تقرير المختبر**

84 **29 طابعة تعني الإحتراف**

تحتاج أجهزة الكمبيوتر السريعة والمتطورة لطابعات جبارة، تفيد المستخدمين المحترفين في أعمالهم. يقدم تقرير المختبر في هذا العدد عرضاً شاملاً للطابعات التي تستخدم في الأعمال.



طابعات ليزر بسرعة 11 إلى 30 صفحة في الدقيقة

86 \_

السعر مقابل الأداء والميزات \_ 88

طابعات ليزر بسرعة 6 إلى 10 صفحات في الدقيقة

90 \_

طابعات الحبر النفاث الملونة \_ 94

طابعات ليزر ملونة \_ 95

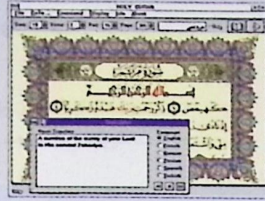
كيف أجرينا الإختبارات \_ 96

72

برامج عربية  
**مصاحف كومبيوترية**

جهاد عبدالله

عرض لاثنتين من برامج القرآن الكريم العاملين في بيئة "ويندوز"



76

**رفيقي «أومني بوك 600C»**

وليد الأصفر

إستعراض لجهاز «أومني بوك 600C» من شركة «هيولت-باكرد»



80

**فارس أجهزة الوسائط المتعددة**

ركس بالدازور

عرض لجهاز «ثنك باد 755CD» من «أ.ب.م» الذي حاز على جائزة محرري بايت في معرض «كومديكس 1994».



82

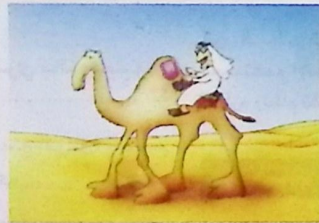
**قوافل الشحن البري للكمبيوتر**

علاء القصاص

عرض لبرنامج لبرنامج «قوافل» المصمم لشركات الشحن البري.

### كومبيوترات

83..... من رسومات الفنان نبيل السلمي

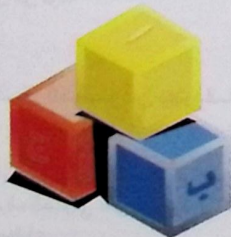


### الفياء

97..... **شبكات الكمبيوتر ... ببساطة**

خليل رضوان

يقدم المقال مدخلا إلى شبكات الكمبيوتر بأسلوب مبسط



### مسابقات

**إربح مع بايت الشرق الأوسط**

تواصل بايت الشرق الأوسط تقديم مسابقاتها الشيقة للقراء الأعزاء، لتنشيط روح المغامرة الذهنية لديهم وحفزهم على مزيد من التفاعل مع المجلة، وفي هذا العدد:

82

• مسابقة «هيولت-باكرد»

## الفائزون

• نتائج مسابقتي "الكمبيوتر والخط العربي" و"غروب وايز"

80

هذه الصفحة تعرض المقالات تبعاً لأنظمة التشغيل

**دوس / ويندوز / النوافذ العربية**

وداعاً «دوس» ... أهلاً «ويندوز95»  
18.....

أصدرت «مايكروسوفت» النسخة التجريبية من نظام التشغيل الجديد «ويندوز95»، الذي يعمل مباشرة بعد تشغيل الجهاز، ولا يتطلب تشغيل نظام «دوس». كما يمتاز بخصائص تساعد المطورين على كتابة تطبيقاتهم العربية بمنتهى السهولة.

وزارة قطرية تستقبل المراجعين بالوسائل المتعددة ..... 19

وزارة الشؤون البلدية والزراعة في دولة قطر تستقبل المراجعين من خلال نظام التخطيط والأراضي متعدد الوسائط .

طابعة HL-631 صغيرة... لكن فعالة..... 19

طابعة ليزر من «برادر» بسرعة 6 صفحات في الدقيقة تستخدم تقنية ضغط البيانات، وتعفيك من مشكلات ازدحام الورق فيها.

أجهزة وخطط جديدة من «أيسر»..... 20

أجهزة جديدة من «أيسر» بمعالج «سيرس 5430» لدعم الرسوم، مع قدرة أكبر على نقل البيانات بسرعات عالية.

«ماركوبولو» ينظم الرحلات السياحية ..... 26

نظام لإدارة قواعد البيانات السياحية والتحكم بها، ويعالج المشاكل التي تظهر بطريقة منطقية وسهلة ويساعد على تنظيم الرحلات السياحية.

الاندلس معالج نصوص عربية ..... 26

معالج للنصوص ثنائي اللغة من شركة فلسطينية، يتميز بعمله في أي بيئة «ويندوز» وكانت معربة أم لا.

إدخال النصوص بطريقة أذكى!..... 50

برنامج للتعرف الضوئي على الحروف يعمل

بتقنية الذكاء الإصطناعي، حيث يعمل برنامج «إقرا 4.0» في بيئة «ويندوز» العربية. أما برنامج «القارئ الآلي» من «صخر» فيعمل في بيئة النوافذ العربية.

قاموس يفكر ..... 52

برنامج يستخدم تقنية الترجمة الآلية، وهو تقنية جديدة لمعالجة اللغة الطبيعية، ويقوم بالترجمة من وإلى اللغتين العربية والإنكليزية.

مصاحف كومبيوترية ..... 72

عرض لاثنتين من برامج القرآن الكريم، من شركة «خليفة للهندسة والكومبيوتر» وشركة «باجومش» الإيرانية.

رفيقي «أومني بوك 600C» ..... 76

سكرتير التحرير يقدم تقييماً شخصياً لجهاز «أومني بوك 600C» من شركة «هولت-باكارد»، وستعرض قدرات هذا العفريت الصغير!

«ثك باد» فارس أجهزة الوسائط المتعددة ..... 80

عرض لجهاز «ثك باد 755CD» من «أ.ب.م» الذي كان ضمن اختيار محجري «بايت» في معرض «كومديكس 1994».

قوافل الشحن البري بالكومبيوتر ..... 82

عرض لبرنامج لبرنامج «قوافل» المصمم لشركات الشحن البري.

**OS/2**

هل بدأ عصر التحدث مع الكومبيوتر ..... 46

برنامج «نظام أ.ب.م» للإملاء الشخصي مع OS/2 للغة العربية للإملاء الصوتي الأول من نوعه.

إدخال النصوص بطريقة أذكى! ..... 50

برنامج «قارئ النصوص» من «أ.ب.م» للتعرف الضوئي على الحروف بتقنية الذكاء الإصطناعي.

**ماكنتوش**

«أوبن دو» يشكل وثيقة الغد 107.....

تقنية جديدة لإنشاء وثائق ذات انماط عديدة بطريقة فريدة لا تحتاج معها إلى تطبيقات عديدة جدا.

معالجات جديدة للأجهزة الدفترية والمساعدات الشخصية الرقمية ..... 112

معالجان جديان بتقنية «ريسك» برفعان قدرات الأجهزة الدفترية واليدوية.

طباعات «أبل» ..... 118

عرض شامل لطابعات «أبل» الليزرية والنقطية والنافثة للحبر، مميزاتها وكيفية عملها.

حزمة «الوقت المثالي» بوظائف جديدة ..... 116

إصدار جديد من هذه الحزمة تتيح تنظيم مواعيدك وإجراء المكالمات ومعرفة أوقات الصلاة.

50 سمة جديدة في النظام 7.5 122.....

أبرز السمات الجديدة في نظام 7.5، تتيح للمستخدم الاستفادة القصوى من فاعلية جهازه ونظام تشغيله.

**شبكات**

أنظمة «01 سيستمز» البنكية تخترق إفريقيا ..... 22

شركة «01 سيستمز» تنجح في تثبيت نظام للتواقيع الإلكترونية في فروع مصارف «ستاندر تشارترد» في إفريقيا، يمتاز بمرورته وسرعته وخصائص الأمن.

آفاق جديدة لتقنية المعلومات في القطاعات المصرفية ..... 54

تستعرض المقالة تقنيات الأعمال البنكية، في حاضرها ومستقبلها، والتقنيات المتاحة، والخدمات التي تقدمها هذه التقنيات.

أبل ... 107, 112, 118, 122

أجهزة خادمة ..... 20

أجهزة دفترية ..... 82, 76

برمجيات عربية ..... 52, 50, 46, 24, 74, 72

تقرير البنوك ..... 54

تقرير المختبر ..... 84

تقنية حديثة ..... 68, 62, 60

ذكاء إصطناعي

..... 69-60, 52, 50, 46, 45, 44

رسائل ..... 14

شبكات ..... 54, 22

طباعات ..... 118, 84

كتب ..... 32

كومبيوتراتير ..... 83

مسابقات ..... 79, 78

«ويندوز»

..... 82, 76, 74, 72, 52, 50, 26, 24, 18

OS/2 ..... 50, 46

أپل تعلن عن حدث خارق  
إلا أننا غير متأكدين  
مما هو على وجه اليقين



إنه جهاز ماكنتوش بيرفورما، البعض سيسميه جهاز الوسائط المتعددة المدهش الذي سيتيح للناس العاديين قدرة غير عادية على الإبداع، وسيسميه آخرون ببساطة مايلو لهم أن يسموه. فهو بكل ثقة ويقين كل ماتريده أن يكون.



## إنه جهاز تلفاز.

هل ترغب في مشاهدة برامجك المفضلة على شاشة واضحة بقطر 15" ما عليك إلا أن تشغل جهاز بيرفورما 5200 وتنتقل ما بين المحطات المختلفة لتشاهد البرامج الكوميدية، أو الرياضية. كل ماترغب فيه جهازك يحتوي بطاقة فيديو/تلفاز مضمنة تتيح لك كل ذلك. كما أنه جاهز للربط مع شبكات الكوابل. وفوق كل هذا نعطيك جهازا للتحكم به من بعد. وما عليك سوى أن توجهه وتضغط على الزر.

## إنه محرر أفلام فيديو.

نقدم لك تطبيق فيديو شوب. هذه النسخة المبسطة من التطبيق الذي يستخدمه المحترفون لتحرير وإنشاء أفلام الفيديو. وذلك يتضمن خيار تلفاز/فيديو. وهذا يتيح لك إنتاج أفلام فيديو رائعة مع المؤثرات الخاصة مثل انسياب الصور المختلفة وتداخلها، اختفائها أو ظهورها التدريجي. ويمكنك أيضاً إدخال الصوت لهذه الأفلام، سواء أكان ذلك من خلال فيديو آخر، أم من غيتارك الكهربائي.

## إنه جهاز كومبيوتر.

مثل جميع أجهزة ماكنتوش الأخرى، يشغل جهاز بيرفورما 5200 أكثر من 7000 تطبيق. ومن ضمن هذه التطبيقات، بالطبع، جميع تطبيقات الأعمال، وأيضاً التطبيقات الشخصية، وحتى تطبيقات DOS و «ويندوز»؛ فهو قادر على تشغيلها عندما تضيف إليه «سوفت ويندوز» من شركة «إنسجينا سوليوشنز». ولأن هذا الجهاز مبني على تقنية معالج «ريسك» (وهي نفس التقنية المستخدمة في محطات العمل الهندسية) فإنه يشغل كل التطبيقات بسرعة فائقة.

## إنه ستيريو.

لا يقتصر عمل محرك الأقراص المدمجة الرائع ذي السرعة الرباعية الذي يحويه هذا الجهاز على تشغيل تطبيقات الوسائط المتعددة الجذابة الجديدة، فهو صالح تماماً لتشغيل الأقراص المدمجة الصوتية. وبذلك يمكنك الاستماع لموسيقاك الهادئة عبر الصوت الإنسيابي لتقنية ستيريو 16-بت. وحتى لو قررت اختبار مكبرات الصوت بتشغيل بعض الموسيقى الصاخبة، فستجد أن النتيجة حتماً مرضية (لاتقلق من شدة الصوت، فالمكبرات قادرة على تحمله).



## إنه «إنترنت».

إشيك جهاز «مودم» مع جهاز «ماكنتوش» لينقلك إلى الفضاء الإلكتروني. يمكنك الآن التجوّل خلال «إنترنت». كما يمكنك تبادل كل أنواع المعلومات المفيدة مع مستخدمي أجهزة الكمبيوتر حول العالم. يمكنك التسوق إلكترونياً. والكثير الكثير غير ذلك.

## إنه جهاز فاكس.

بمساعدة جهاز بيرفورما 5200 يمكنك القيام باتصالاتك الاعتيادية أيضاً. على سبيل المثال يمكنك إرسال رسائل فاكس من تطبيق معالجة الكلمات أو الجداول الإلكترونية لصديقك المفضل (أو لمحاسبك). كما يمكنه استقبال رسائل الفاكس. وباختصار فإنه يساعدك على أن تبقى على علم، وتبقى على اتصال.

## إنه معلّم.

يمكن لأي جهاز كومبيوتر أن يجلب المعلومات إليك، إلا أنه ليس هناك جهاز بقدره «ماكنتوش» في جلب وتقديم هذه المعلومات بصورة حيّة وجذابة. ولهذا السبب، فإن العديد من البرامج التعليمية، والأقراص المدمجة، تم إعدادها وتطويرها لجهاز «ماكنتوش». ولهذا السبب أيضاً، فإن أبل الآن هي الشركة الأولى عالمياً في مجال تزويد أجهزة الوسائط المتعدّدة.


## إنه ماكنتوش.

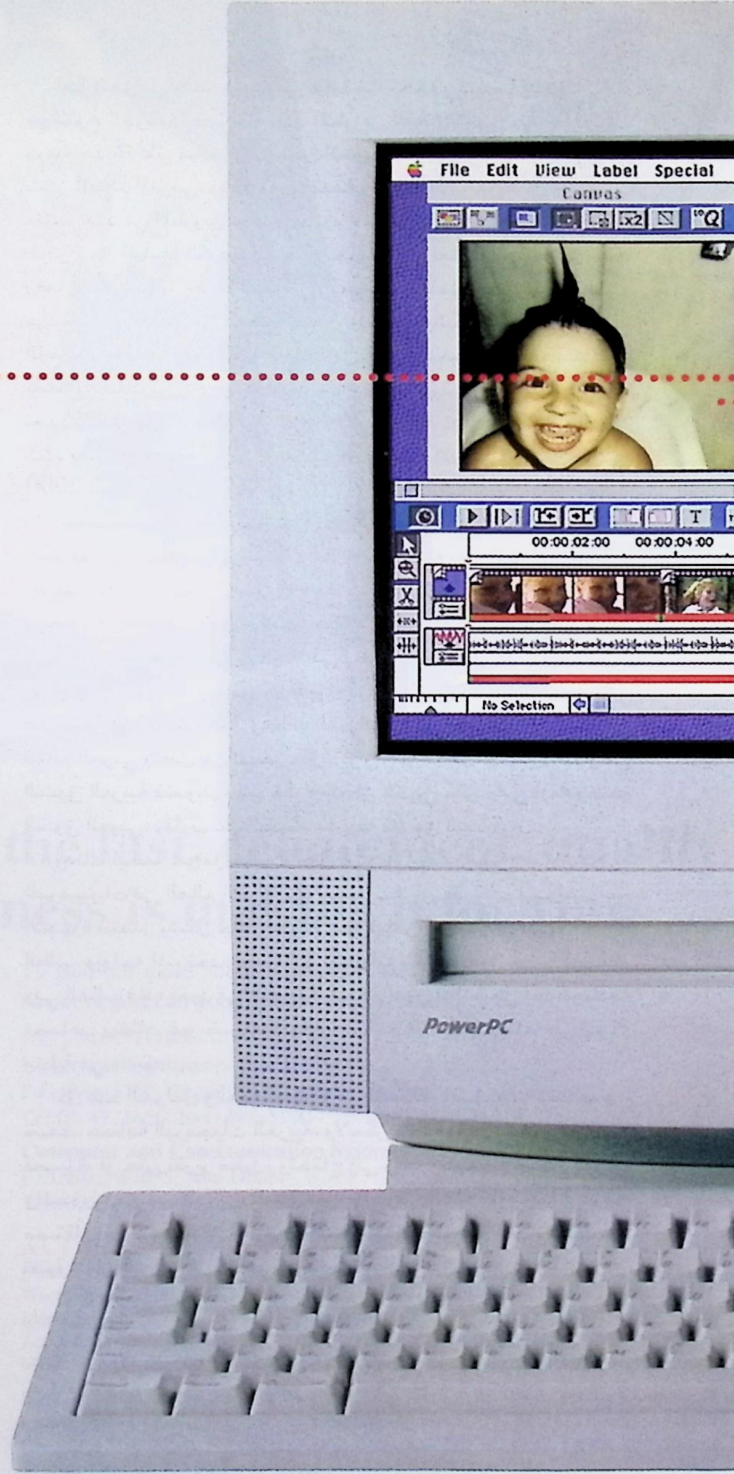
إنّ جهاز بيرفورما 5200 هو أحد أقوى أجهزة الوسائط المتعدّدة التي يمكنك امتلاكها اليوم. وهذا الجهاز قادر على تشغيل المئات من تطبيقات الوسائط المتعدّدة المتقدّمة اليوم. ولأنه يعتمد على تقنية معالجات «ريسك» (بالمقارنة مع تقنية معالجات «سيسك» التي تستخدمها شركات الأجهزة الشخصية الأخرى)، فسيكون بإمكانه تشغيل مئات البرامج الأخرى التي ستظهر في المستقبل. ويمكنه أيضاً تشغيل DOS و«ويندوز». إلا أنّ أهم ما في الأمر أنه يعمل بنظام تشغيل «ماكنتوش»، وهو النظام الذي يجعل من

ماكنتوش ما هو عليه: ماكنتوش. أي أنه يمكنك من إنجاز أعمالك بسهولة متى أردت ذلك، أو بإمكانك اللهو والمرح والإستمتاع ببرامج التسلية، فالهم في النهاية ليس قدرة جهاز الكمبيوتر على أداء العمل، بل قدرتك على أداء الأعمال باستخدام جهاز الكمبيوتر.

## إنه جهاز ماكنتوش

بيرفورما 5200

Apple 



# أين التطبيقات العربية؟

... رغم ظهور بيانات  
التطوير الملائمة، وحجم  
السوق المغربي، فإن  
التطبيقات العربية مازالت  
نادرة...



أما العوامل الأخرى، والتي عادة ما تختفي عندما يتم مناقشة موضوع القرصنة فهي قلة عدد المطورين القادرين على بناء تطبيقات عربية حديثة على مستوى عالٍ من الجودة، مقارنة مع عدد المطورين في بلدان العالم الغربي، وهذه هي حقيقة واقعة يعاني منها كل من جرب حشد عدد من المطورين لتنفيذ مشروع معين، رغم الأعداد الهائلة التي تتخرج من أقسام الكومبيوتر في الجامعات والمعاهد العربية كل سنة، وهنا ينبغي علينا إعادة النظر في المنهج التعليمي المقرر في غالبية جامعاتنا ومعاهدنا في العالم العربي، وتجديده بشكل مستمر يتواءم مع التطورات العالمية، فقليلون هم المطورون الذين يستخدمون لغة بيسك أو باسكال، أو كويول، أو فورتران لبرمجة تطبيقات تجارية الآن، ورغم ذلك نجد أن جامعاتنا ومعاهدنا مازالت مصرة على تدريس هذه اللغات من كتب يعود تاريخها لأوائل الثمانينيات، ونحن الآن لا يفصلنا عن عام 2000 سوى أقل من 5 أعوام.

ونجد أيضاً أن من يبرز من المطورين في العالم العربي يتم تلقفهم بسرعة من شركات البرمجيات العالمية التي تغريه بالمرتبات العالية، وظروف العمل المريحة، التي هو محروم منها في العالم العربي، وذلك نتيجة لندرة الإستثمارات العربية في هذا المجال عدا عدد محدود من الشركات يعد على أصابع اليد على رأسهم صخر و«01 سيستمز»، و«سعودي سوفت»، و«سيدكو»، وليعذرني كل من غاب اسمه عن بالي عند كتابة هذه الإفتاحية. وهناك الشركات التي اختارت أن تهاجر من العالم العربي وتعمل من المهجر مثل ديوان، أما معظم اللاعبين الكبار في السوق العربية فتمويلهم من خارج الوطن العربي ممن وعى قيمة وحجم السوق العربي، وقارب على حصاد مازعه فيه من استثمارات.

وهناك أيضاً عوامل مهمة مثل ضعف وعدم نضوج قنوات توزيع البرمجيات في العالم العربي، إذ بينما نجد أن شركات وحوانيت بيع الأجهزة تنتشر بشكل جيد، نلاحظ عدم توافر البرمجيات لديها إلا عند الطلب، ويواجه المستخدم حيرة لدى محاولته شراء تطبيق جديد قرأ عنه، وفي الغالب فإنه يعود في النهاية للشركة المطورة للتطبيق بعد تجشّمه مصاعب ونفقات غير ضرورية، وكان الوضع المثالي أن يبتاعه من شركة محلية في مدينته.

كل هذه العوامل والعديد مثلها من المشاكل المتشعبة تساهم في ضعف صناعة البرمجيات العربية، ولا يمكن تغطيتها من خلال إفتاحية قصيرة، أو حتى تقرير مطول، وتحتاج إلى وقفة مطولة من صنّاع القرار، والمسؤولين، والمستثمرين، للعمل من أجل خلق صناعة برمجيات عربية مستقلة تحفظ للإنسان العربي ثقافته وشخصيته، في وقت تغلغل فيه تقنية المعلومات إلى كل تفصيلة صغيرة في الحياة اليومية. ■

*Khaldoun Tabaza*

خلدون طبازه، رئيس التحرير

email: BYTE.ME@APPLELINK.APPLE.COM

من أهم المكاسب التي حصل عليها المستخدم العربي خلال السنين القليلة الماضية والتي نضجت فيها عملية التعريب بحيث أصبحت اللغة العربية تجاري مثيلاتها من اللغات اللاتينية ظهور إصدارات عربية من أنظمة التشغيل العالمية تضاهي في قوتها وميزاتها النسخ اللاتينية، بل وتضيف العديد من الخصائص التي تنفرد بها اللغة العربية عن غيرها من اللغات.

ولا يوجد الآن نظام تشغيل عالمي لا تتوافر منه نسخة عربية، فقد بدأت «أبل» بإصدار نسخة عربية من نظام «ماكنتوش» في منتصف عقد الثمانينيات، ولحقت بها «مايكروسوفت» في أوائل التسعينيات بالنسخة العربية من «ويندوز 3.1»، و«أ.ب.م» قبل عامين بالنسخة العربية من OS/2. وعدا عن ذلك فقد طرحت «صن» و«نيكست» و«سيليكون غرافيكس» نسخاً عربية من أنظمة تشغيلها.

ويشهد هذا العام ظهور النسخ العربية من ثلاث ترقيات جذرية وأساسية لهذه الأنظمة، فقد طرحت «أ.ب.م» النسخة العربية من «وارب OS/2» في نهاية شهر يناير من هذا العام، ثم تبعتها «أبل» قبل شهرين بالنسخة العربية من نظام تشغيل 7.5 (رغم أن النظام قادر على التعامل مع اللغة العربية منذ صدوره باللاتينية نهاية العام الماضي)، ومن المتوقع أن ت طرح «مايكروسوفت» النسخة العربية من «ويندوز 95» في شهر نوفمبر من العام الحالي، وقبل أن ندخل في عام 96.

ورغم هذا الزخم الكبير في أنظمة التشغيل إلا أن المستخدم لا يلاحظ نمواً كبيراً في معدل ظهور التطبيقات العربية لهذه الأنظمة، فبعض التطبيقات العربية الهائل الذي توقعه الجميع بعد ظهور النسخة العربية من «ويندوز» لم يحدث، ولم نسمع منذ مدة عن أي تطبيق عربي جديد ليبنية «ماكنتوش»، أما تطبيقات OS/2 العربية فما زالت محدودة بالمقارنة مع إمكانات التطوير الذي يتيحها، فإين الخطأ؟

الجواب البديهي لذلك هو أن السوق العربية لم تنضج لآن لمستوى الأسواق الغربية، وأن حجمها مازال محدوداً، وأن نسبة القرصنة فيها عالية جداً، وهذا التبرير صحيح لدرجة كبيرة، إلا أنه لا شك أن هناك عوامل أخرى عديدة تساهم في الوضع الراهن، وعلاوة على ذلك، فإن فرض قوانين حماية الملكية الفكرية في دول عربية مثل السعودية، مصر، والإمارات، والتي تشكل أسواقها الجزء الأكبر من أسواق الشرق الأوسط سيساهم بلا شك في تخفيض حجم القرصنة، وزيادة مبيعات البرمجيات المتوفرة في الأسواق.

**N°1 IN  
COLOUR PRINTERS**

**Annual Sales**



**COST CONTAINMENT REPORT**



VOLUME 2 NUMERO 6

**HOUSE**  
FORMATION POUR LE PERSONNEL DE SAVA



**Weltweiter Marktanteil**  
Wir konzentrieren uns auf eine angemessene Methode für unseren europäischen Kundenzentrum. Unsere Firma hat enorme Möglichkeiten in der Zukunft. Unsere Firma hat das Potential unserer Investoren, Kunden und Angestellten.

**IN QUESTO NUMERO**  
Mantenere i manageri nel tuo posto di lavoro ..... 2  
Lavoro e famiglia: come il tuo datore di lavoro risponde ..... 2  
Il valore nella tua presentazione ..... 3  
Stipendio per un anno di lavoro ..... 3  
I costi dei manager ..... 4

## Is your business waiting for the fast, economical, quality colour printer? Our business is making it for you.

You don't need us to tell you about the advantages of colour printing in today's competitive market: Colour means the power to persuade - the power to inspire - the power to set your company apart.

But until now, the right combination of speed, image quality and simplicity of use just wasn't available at the right price.

Introducing the revolutionary new Tektronix Phaser 340: a desktop colour printer that brings crisp, vibrant colour to your documents and overheads at a quality and a price nothing on the market can touch.

The Phaser 340 is built for the office network. With its powerful RISC processor, superfast memory management and remarkable solid ink technology, you get 4 razor-sharp colour pages per minute on most papers, plus economical, clean and environment-friendly refilling that's as simple as a stapler.



It's the revolution your business has been waiting for. And best of all, it's from Tektronix: a Fortune 500 leader, that's been making highly acclaimed colour printers for 13 years - using the broadest range of colour technologies.

To find out more about how the Phaser 340 can bring colour to your business, just call your nearest Tektronix dealer.

### DISTRIBUTORS

**Electronic Equipment marketing Co.**

P.O. Box 3750, Riyadh 11481, Saudi Arabia

Tel: 01-4771650, Fax: 478-5140 - Tlx 401120 ZUHAIR SJ

**Computer and Communication Systems S.A.L.**

P.O. Box: 43835, Abu Dhabi - U.A.E. C.R. : 10612

Tel: (02) 318813 Fax: (02) 348848 Tlx: 23474 CCSUAE EM

### AUTHORISED DEALERS

OMAN - Almadina: Tel: 564353. QATAR - B.C.Q: Tel: 325851. BAHRAIN - Computer

World: Tel: 293493. IRAN - Patsa: Tel: 8843381. JORDAN - S.T.S: Tel: 06. 827611.

Ideal: Tel: 06. 687986. SYRIA - Joumhouria: Tel: 02. 223556. LEBANON - HME:

Tel: 01. 894282. Interpress: Tel: 01. 862559. Interlink: Tel: 01.353569. UAE -

MDS: Tel: 02. 213000 / 04. 270022. PACC: Tel: 02. 338332, 04. 370070.

KINGDOM OF SAUDI ARABIA - Jersey Tech Est: Tel: 462-1660. Jersey Computer &

Comm. Services: Tel: 462-0101. Hoshanco Graphics Arts Tel: 479-1811. Advance

Computer System: Tel: 464-6899. Riyadh House Est: Tel: 462-4000. United International

Trading Co. Ltd: Tel: 462-6418. Omar Akif Trading Est (MacSHELL): Tel: (03) 857-9442.

Hoshance Computer Division: Tel: (03) 857-2721. HI-TEK Computer: Tel: (03) 894-6465.

Al-Sharif Ahmad Al-Abdali Est, Al-Orf for Information System: Tel: 403-3175. Advanced

Computer Technology: Tel: (02) 661-0732

# Tektronix

Reader Enquiry No. 4

**Real colour printers**

التسويق، الإعلانات وخدمة الاشتراكات  
Marketing, Advertising & Subscriptions

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

**REGIONAL SALES OFFICES:**

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

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

**MARKETING DEPT. & READERS**  
**SERVICES DIRECTOR**  
Nizar Bashairah

**CIRCULATION & SUBSCRIPTIONS**  
**SERVICES**  
**CIRCULATION EXECUTIVE**  
Alisar Saqallah

**SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE**  
Haneen Hasanat

**OR THROUGH THE FOLLOWING**  
**REPRESENTATIVE OFFICES:**

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

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

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

الشركة الناشرة  
الشركة العربية للاتصالات و النشر  
المديرية التنفيذية  
كارول كينر  
ص ب 186  
1 شارع لو مارشات، سانت بيتر بورت،  
جيرنزي، بريطانيا.

مكاتب المبيعات الإقليمية:

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

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

مدير دائرة التسويق  
وخدمات القراء  
نزار بشايرة

خدمات التوزيع  
والاشتراكات  
مسؤولة التوزيع  
اليسار ساق الله

مسؤولة الاشتراكات  
حنين حسنا

أو من خلال مكاتب التمثيل المختلفة  
التالية:

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

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

الولايات المتحدة الأميركية:  
إليزا لستر  
غلوبال أد نت  
236 إيست مين ستريت،  
ص ب 366 مارل بورو،  
نيوهامشير 03455  
هاتف 603-876-4311  
فاكس 603-876-4196

خدمات التوزيع  
Circulation

**SAUDI DISTRIBUTION COMPANY**  
P.O.Box 13195,  
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  
تلكس 605250  
فاكسيل 966-2-6533191

For more information on  
circulation contact the Dubai  
Regional Office.

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

موزعو «بايت- الشرق الأوسط» في العالم العربي

5786023	مغربي: مؤسسة الامرام للتوزيع/القاهرة.
615510	الأردن: سيدي أكسبريس/عمان
400223	المغرب: الشركة المغربية للتوزيع/الدار البيضاء.
368007	لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف/بيروت.
222883	سوريا: المؤسسة العربية لتوزيع المطبوعات/دمشق
414182	قطر: دار الشفق/الدوحة.
623920	الإمارات العربية المتحدة شركة الامارات للطباعة والنشر والتوزيع/دبي
294000	البحرين: مؤسسة الهلال للتوزيع/المحرق/المنامة.
700895	سلطنة عمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط.
4724666	الكويت: درة الكويت للتوزيع/الكويت

**EDITOR IN CHIEF**  
Khaldoon Tabaza

**MANAGING EDITOR**  
Hassan Shahin

**ASSISTANT MANAGING EDITOR**  
Jihad Abdullah

**ASSOCIATE ART & PRODUCTION DIRECTOR**  
Ahmad Humeid

**EXECUTIVE EDITOR**  
Waleed Al-Afsar

**TECHNICAL EDITOR**  
Husam Abdawi

**EDITOR**  
Ala' Al-Qassas

**ART SUPERVISION**  
Maisaa Taha

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

**PUBLISHER**  
Osama EL-Sherif

**CONTRIBUTING EDITORS**

A. Abu-Ayyash  
A. Aziz Ismail  
Adnan Al-Huseini  
Fouad Khalidi  
Hani Al-Madi  
Hatem Zeine  
Ghassan Tayyem  
Imad Malhas  
Sameer Mobarak  
Taiseer Subhi  
Turki Al-Qusaimy  
Zeid Nasser

**CONSULTING EDITORS**  
Ghassan Abdullah  
Kirk Albrecht

**ADMINISTRATIVE & FINANCIAL MANAGER**  
Bader Obeidat

الناشر  
أسامة الشريف

الكتاب المشاركون  
تركي التميمي  
تيسير صبيحي  
حاتم الزين  
زيد ناصر

سمير مبارك  
عبد الله أبو عياش  
عبد العزيز إسماعيل  
عدنان الصبيحي  
عماد ملحس  
غسان تيم  
فؤاد الخالدي  
ماني الماضي

مستشارو التحرير  
غسان عبد الله  
كيرك البرخت

المدير المالي والإداري  
بدر عبيدات

رئيس التحرير  
خلدون طبازة

مدير التحرير  
حسن شاهين

مدير التحرير للمساعد  
جهد عبدالله

مشرف التصميم  
والإنتاج  
أحمد حميض

سكرتير التحرير  
وليد الأصغر

المحرر التقني  
حسام عدياري

المحرر  
علاء النصاص

الإشراف الفني  
ميساء طه

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

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

كيف تتصل مع المحررين

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

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

البريد:  
دبي: ص ب 12863 دبي/ الإمارات العربية المتحدة  
عمان: ص ب 911288 عمان 11191 الأردن  
الهاتف/الفاكس:  
دبي: هاتف 971-4-224075 فاكس 971-4-214560  
عمان: هاتف 962-6-612828 فاكس 962-6-612829

المساهمات التحريرية

الكتابات: نرحب بالمقالات المرسله للمجلة. المادة التي لا تنشر يتم إعادتها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تحمل المجلة أي مسؤولية تجاه المقالات أو الصور التي تتعرض للثف أو الفقدان.  
الشركات: نرحب بأخبار ومساهمات الشركات.  
الرجاء الاتصال بالمحررين لتنسيق النسخة 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 تحميها هذه المطبوعة تعود لـ «مكرو-هل، إنك» 1995. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالإتفاق مع مؤسسة «مكرو-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 «مكرو-هل، إنك» ممنوع قطعياً. «بايت»، «ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز»، «إن إس تي إل»، «سوفتوير دايجست»، و «بي سي دايجست» هي علامات تجارية لمكروهل، إنك.

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

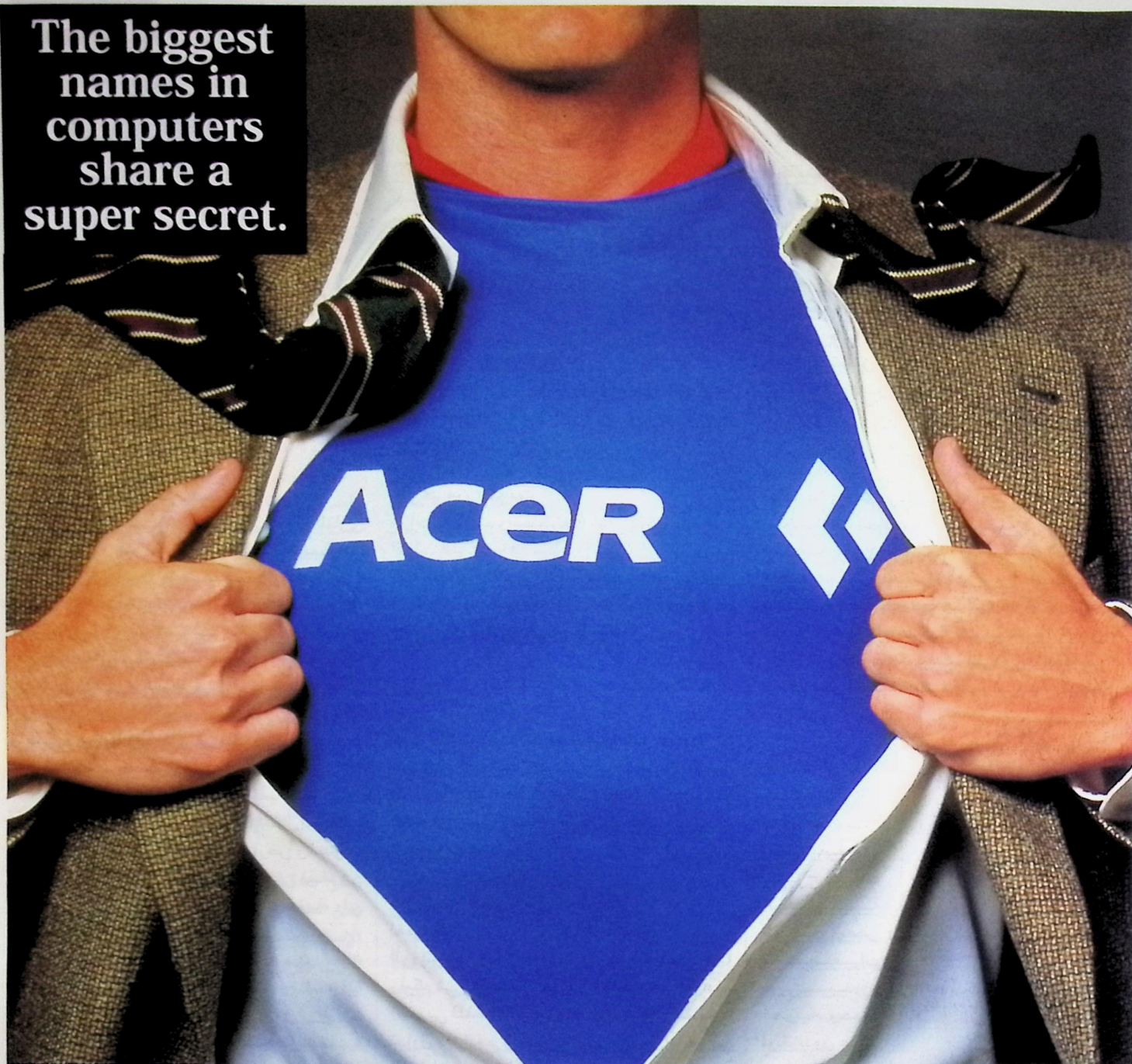
Editorial material translated and reprinted in this issue from BYTE Magazine U.S.A or National Software Testing Laboratories' Software Digest or PC Digest is copyrighted 1995 by McGraw-Hill, Inc. All rights reserved. Published with the permission of McGraw-Hill, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, New York 10020 U.S.A. Reproduction in any manner, in any language, in whole or in part without the prior written permission of McGraw-Hill, Inc., is expressly prohibited. BYTE, National Software Testing Laboratories, NSTL, Software Digest, and PC Digest are trademarks of McGraw-Hill, Inc.

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

أسعار الاشتراك السنوي

السعودية 55 دولار/ البحرين 55 دولار/ الإمارات العربية المتحدة 55 دولار/ مصر 15 دولار/ الأردن 21 دولار/ الكويت 55 دولار/ عُمان 55 دولار/ قطر 55 دولار/ اليمن 11 دولار/ لبنان 30 دولار/ سورية 24 دولار/ المغرب 18 دولار/ تونس 21 دولار/ دول أخرى 55 دولار أمريكي «أسعار الاشتراك شاملة أجور البريد الجوي».

The biggest  
names in  
computers  
share a  
super secret.



There are many reasons one name is behind so many nameplates.

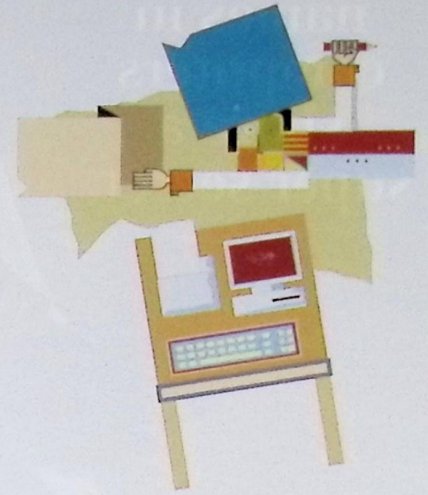
It's no secret: As the leading PC supplier in Asia, Acer offers unrivalled technology, product innovation and quality. No wonder the world's leading computer vendors turn to Acer. We deliver leading-edge technology and components to the entire industry. Quality offerings such as the Pentium™ processor AcerPower, the AcerNote Notebook, AcerView monitors and the Acer multimedia PC. Acer's more than US \$3 billion in revenues is fuelled by a worldwide demand for quality products in 100 countries. We are the market leader in 35 countries and lead the pack in the world's fastest growing markets like Asia and the Middle East.

**Acer** 

Global Brand. Local Touch.

**Bahrain:** Computer World, Tel: 973-293493, Fax: 973-292253. **Cyprus:** Word Processing Center, Tel: 357-2-312828, Fax: 357-2-491520. **Egypt:** Egyptsat, Tel: 202-3490133, Fax: 202-3490134; C & EDG S.A.E., Tel: 202-3605592, Fax: 202-3605074. **Jordan:** Special Systems Company, Tel: 962-6-664221, Fax: 962-6-681557. **Kuwait:** OSCS, Tel: 965-4814663, Fax: 965-4814655. **Lebanon:** Micro & Mini Computers Ltd. Tel: 961-1-200075, Fax: 961-1-200076, Telectronic, SARL, Tel: 961-1-381102, Fax: 961-1-383991; Computel SARL, Tel: 1-212-4-781365, Fax: 961-9-937173. **Oman:** Loay Enterprise L.L.C. Tel: 968-794700, Fax: 968-708795. **Qatar:** Qatar Computer Services. Tel: 974-441212, Fax: 974-446036. **Saudi Arabia:** Al-Alamiah Electronics, Tel: 966-1-4770106, Fax: 966-1-4784893. **Syria:** Arabic Computer Center, Tel: 963-11-3339512, Fax: 963-11-3327949. **U.A.E.:** SMB Computers, Tel: 04-517070, Fax: 04-511191. Emirates Computers Est. Tel: 971-4-825800, Fax: 971-4-821464. **Yemen:** National Trading Company, Tel: 967-1-245345, Fax: 967-1-274169.

**Acer Computer (M.E.) Ltd.,**  
P.O. Box 16951, Jebel Ali Free Zone, Dubai,  
U.A.E. Tel: 971-4-836663, Fax: 971-4-836464.



### ● مرئيات

أتمنى أن تعملوا على اقناع القارئ بكفاءة البرمجيات العربية، من خلال تخصيص زاوية ثابتة للتعريف بتطبيق عربي في كل عدد، بحيث يتناول عرضاً شاملاً له مع إيضاح مميزات الفينة وخصائصه البرمجية والتفاصيل الأخرى، ذلك أن كثيراً من القراء يبحثون عن تطبيقات تخدم أفكارهم أو مجالات عملهم أو تشبع هواياتهم، بيد أنهم لا يجدون، أو لا يعرفون كيف يحصلون عليها.

كما أرى الثبات على الزاوية التعليمية، وتعميمها لتشمل مجالات (الكومبيوتر والمنزل)، ونشر جدول زمني للمؤتمرات والمعارض والندوات المتخصصة في الكومبيوتر، والتي تقام في المنطقة، من حيث أماكنها وأوقاتها ومدتها، ولي اقتراحات أخرى.....

د. شافي بن مسفر المطلق  
الرياض - السعودية

شكر الله لك، يا أخانا، فملحوظاتك كلها بصفحاتها الثلاثة محل درس واهتمام وتقدير. غير أننا نشير إلى أن اختيار الصور التوضيحية يتم لأغراض التوضيح فقط، وحسب الموضوع المعني، دون النظر إلى أي أغراض "لا خلاق لها". ويسرنا اعلامك أنك فزت باشتراك مجاني لمدة عام واحد.

### ● نضال وعتاب

لن أسهب في الحديث عن بايت-الشرق الأوسط، لأن "نضالنا" للحصول عليها يتحدث بشكل أفضل. لكن ثمة عتبا في البال: فأنا أرسل كويون خدمة القارئ منذ ثلاثة أعداد، دون أن أتلقى أي إجابة من أي شركة، مما يجعلني

أستاءل عن مدى اهتمام الشركات المنتجة بالمستخدمين الشخصيين.

إن المستخدمين الأفراد يشكلون في السوق الأمريكية سوقاً توازي سوق الشركات المستخدمة، بل وتفوقها. فكيف تنتظر الشركات انتشار أجهزتها بين الأفراد إذا لم يتلقوا الحد الأدنى من الاهتمام من الوكلاء والموزعين.

خاجيك قباقجان  
إدب - سوريا

نضم صوتنا إلى صوتك، ونذكرك بموقفنا الذي عبّر عنه رئيس التحرير في افتتاحية العدد الماضي.

### ● وعد من الكويت

قرأت مجلتكم واستمتعت بها. كانت هذه المرة الأولى التي أقرأها فيها، وأعدكم أن أستمر في قراءتها وأن أكون واحداً من قرائكم الدائمين. أشكر جهدكم المبذول لإصدار هذه المجلة، وأتمنى أن أتلقى رداً سريعاً منكم.

جلوي السباعي  
jlowi@access.ods.gulfnet.kw

شكراً لمشاعرك اللطيفة، لكننا نذكرك أن عنوان البريد الإلكتروني للمجلة هو [byte.me@applelink.apple.com](mailto:byte.me@applelink.apple.com)، وليس العنوان الذي أرسلت رسالتك إليه، وتلطف صاحبه بتحويلها إلينا.

### ● ثمانية-الشرق الأوسط

لغتنا العربية غنية بالألفاظ المفردة، ولا حاجة إلى إثرائها بكلمات أعجمية غريبة عنها. فما رأيكم في الاستغناء عن ذلك كلما وجد المرادف العربي للفظ الأعجمي؟ وفي انتظار شيوع تداول المرادف العربي، فليس من بأس في الحفاظ، أثناء ذلك، على تعابير مثل "الماوس" للفأرة، و"الإيقونة" للتمثال، ... إلخ. وفي الصدد نفسه، اقترح تعريب عنوان المجلة بإضافة كلمة "ثمانية" إزاء BYTE، ليصبح العنوان: BYTE ثمانية-الشرق الأوسط.

أحمد بن شقرون  
الرباط - المغرب

يعتمد استخدام المرادف العربي، لدينا، على سلامته، لغة، وشيوعه، استخداماً، ونؤيد رأيك في ترك اللفظ الأعجمي، غير أننا نحاول أن نستخدم الألفاظ العربية التي تكون أكثر شيوعاً بين أكبر عدد من القراء في مختلف

البلدان، لنخدمهم جميعاً. أما عن اقتراحك حول العنوان فهو اقتراح مشكور.

### ● كتيب

إن فكرة الهدية مع كل عدد فكرة رائعة وبخاصة إذا كانت تحوي الفائدة مثل كتيب "25 سؤالاً وجواباً تجعل حياتك أجمل مع «ويندوز»". وأؤيد القراء الذين طالبوا بنشر دروس متتالية للغات البرمجة وتحليل النظم، لتكون الاستفادة أعم وأشمل. كما أسأل: هل خدمة استفسارات القراء مقتصرة على الموظفين أم يحق للطلبة أن يستفيدوا منها، وأيضاً المسابقات.

أيهم عاروض  
الحسكة - سوريا

نشكر ما ورد في رسالتك، ونشير إلى أن خدمة استفسارات القراء مفتوحة لجميع قرائنا دون استثناء، لكن الرد عليها يعتمد على الشركات المعلنة التي يستفسر القارئ عن منتجاتها. أما الاستفسارات الموجهة إلى أسرة التحرير فإننا نتولى الرد عليها إما مباشرة أو من خلال هذه الصفحة، وفيما يتعلق بالمسابقات نرحب بكل المساهمات فيها شريطة تلبية شروطها.

### ● حبذا لو ...

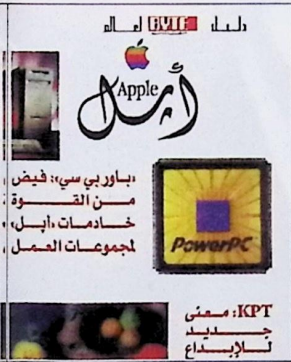
حبذا لو تقومون بتخصيص بعض الصفحات لشرح لغات البرمجة الحديثة، وبعض تطبيقات «ويندوز» العربية، وحبذا لو تزيدون عدد صفحات قسم «أبل»، وكذلك صفحات المجلة كلها. ... ويا حبذا لو ترفقون الأسعار مع كل منتج جديد عندما تعرضونه. وأسأل هل يمكنني الاشتراك في أكثر من مسابقة؟

نذير منظور  
دبي - الإمارات العربية

يمكنك الاشتراك في أي مسابقة تريد، شريطة أن تحقق شروطها.

### ● استغراب

استغربت كثيراً زيادة سعر المجلة، في سوريا، على فترات متقاربة، مما جعلني أسأل إلى



## رسالة من الناشر

التحريرية والفنية والطباعة التي تقدمها  
بايت-الشرق الأوسط لقرائها.  
وقد يكون من المستحيل اعطاء وعد بعدم رفع  
سعر الغلاف مرة أخرى خلال عام 1995، إلا  
أنني أعد القراء بدراسة كافة الخيارات المتاحة  
أمامنا قبل اللجوء إلى رفع السعر.  
وهنا أشير إلى خدمة الاشتراكات التي نوفرها،  
والتي تضمن سعرا ثابتا ومخفضا للقراء لعام  
كامل على الأقل. ولعل القراء الأعزاء يعتمدون  
هذا الخيار كلما كان ممكنا للحصول على أعداد  
مجلتهم المفضلة وبسعر ثابت طوال العام.  
مرة أخرى، أشكر لقراء سوريا ومصر وبقية  
أجزاء وطننا العربي الغالي دعمهم ومحبتهم  
متمنيا لهم ولبايت-الشرق الأوسط مستقبلا  
زاهرا.

—أسامة الشريف

يغطي مردود البيع ولو جزءا يسيرا من كلفة  
الطباعة والشحن والتوزيع. ومع ذلك، فقد  
حرصنا في بايت الشرق الأوسط على المحافظة  
ما أمكن على سعر الغلاف ضمن الظروف  
المتاحة.  
إلا أن الارتفاع المفاجئ لأسعار الورق في  
الأسواق العالمية، وبشكل جنوني منذ بداية هذا  
العام، جعل من الصعب أن نحافظ على سعر  
البيع في الأسواق التي تباع فيها المجلة دون  
سعر التكلفة. ونتيجة لذلك، اضطررنا لتعديل  
هذه الأسعار، جزئيا، للتعامل مع ارتفاع أسعار  
الورق والمحافظة، في الوقت نفسه، على أدنى  
سعر ممكن للغلاف. ولهذا أصبح رفع سعر  
الغلاف في سوريا ولبنان، مؤخرا، ومصر  
والمغرب، في القريب العاجل، أمرا ضروريا  
لحفاظ على المستوى نفسه من الخدمة

بداية أشكر الآلاف من قراء بايت-الشرق  
الأوسط في الجمهورية العربية السورية، وباقي  
أقطار وطننا العربي الكبير، على دعمهم  
وتشجيعهم للمجلة التي تسعى، منذ صدورها،  
إلى توفير مادة علمية ثرية بأسلوب ذكي ومبسط  
وبقالب أنيق وجذاب. وقد أخذنا على عاتقنا، منذ  
اليوم الأول، أن نتعامل مع الكلفة العالية لإصدار  
مجلة بهذه المواصفات الفنية والطباعة من  
منطلق توفير المجلة في كل سوق، بحيث يتناسب  
سعر الغلاف مع القدرة الشرائية للقراء قدر  
الإمكان. ولذلك يختلف سعر الغلاف، من سوق  
إلى أخرى، تبعا لإمكانيات القراء دون النظر إلى  
عوامل الربح أو الخسارة. ولا أكشف سرا إذا  
قلت إن المجلة، على النقيض من ذلك، تتحمل  
خسارة ليست قليلة من سعر البيع في عدد من  
الأسواق، ومن ضمنها السوق السورية، حيث لا

### ● استفسار

أتمنى لكم التوفيق والاستمرار بمرونة وفعالية،  
وأرغب في التساؤل عن عنوان مؤسسة خوارزم  
للنشر ناشرة كتاب "معاً في عالم ثري دي  
ستوديو" الذي أشرت له في عدد شهر  
آذار/مارس.

هاشم اشكنتنا  
عمان - الأردن

شكرا لثقتك، ويمكنك مراسلة الدار المذكورة  
على العنوان التالي: جمهورية مصر العربية،  
الإسكندرية، خلف 50 شارع بورسعيد، الدور  
الأول، خوارزم للنشر والتوزيع والكومبيوتر.

### ● وصلتنا رسائلكم

القراء الأعزاء:

محمد هلال (قطر)، أمير نصر (مصر)، محمد  
طلعت (مصر)، محمد محمود السيد (مصر)،  
محمد الأنصاري (الأردن)، نصر زاهر (مصر)،  
أسامة أحمد (العراق)، أحمد المصري (الأردن).  
—وصلتنا رسائلكم، وشكرا لكم.

### ● ردود خاصة

القارئ محسن جلال (الإمارات العربية):

إقرأ ردا على سؤال مشابه في زاوية "إسألوا  
بايت-الشرق الأوسط".

القارئ هشام صقار (سوريا):

... بل سلام وكلام ومحبة ووثام، إقرأ رسالة  
الناشر لعل لنا عذرا وأنت تلوم.

القراء لا يحبذون قطع أجزاء من مجلتهم كيلا  
يخسروا ما في الصفحة التالية.

علي بابراهيم  
جدة - السعودية

شكرا لك، واقتراحك في طريقه للتنفيذ.

### ● تهنئة

أهنئكم على أسلوبكم العلمي السلس، والتقارير  
المتطورة التي تلاحق تطور العلم الحديث في  
زمننا هذا. أنا من أشد المعجبين بباب "عرض  
برمجيات" وأطالب بتكرار باب "عون المستخدم".

عدنان فقيه  
بيروت - لبنان

نطمئنك أن باب "عون المستخدم" سيكون بابا  
ثابتا في المجلة.

متى سيبقى سعر المجلة في تزايد؟ أمله التأكيد  
من أن السقف الذي سيصل إليه السعر سيبقى  
مناسبا.

فدوى مراد  
دمشق - سوريا

### ● عتاب

أرغب بطرح بعض الملاحظات:

فلماذا لا يوجد باب تعليمي يستفيد منه  
المبتدئون، ولماذا غابت مصر عن جدول مواعيد  
المعارض الذي نشر في عدد شباط/فبراير،  
ولماذا لا تزيدون مساحة باب "مصطلحات  
ومفاهيم"، ولماذا لا تذكرون المواصفات التي  
يتطلبها البرنامج في الجهاز عند عرض  
البرمجيات المختلفة؟

أمير نصر  
بنها - مصر

اقتراحاتك محل ترحيبنا، أما عن مصر، وهي  
في القلب دائما، فنحن لم ننسها لكننا نورد  
أسماء الدول حسب ترتيب تنظيم المعارض،  
وفي مصر معرض كبير قبيل نهاية العام  
سكون مجلته الرسمية، كما نشر في عددي  
آذار/مارس ونيسان/إبريل.

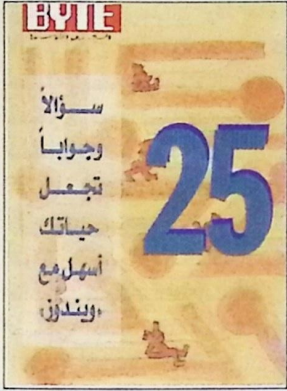
### ● شكرا على الهدية

فكرة وضع هدية مع كل عدد هي فكرة ممتازة،  
وأتمنى أن تستمر. لكنني أطالب بأن تكون  
كربونات المسابقات في صفحة خاصة لأن بعض



## إسألوا

«بايت - الشرق الأوسط»



والتعامل معه بالعربية، إذا توفرت لديه البرامج التي تتعامل بها. «ورد» وطابعات «إبسون» • أشكر لكم جهودكم في إصدار المجلة، وأرجو أن تتسع صدوركم

لتعقيبي التالي على السؤال الأول الوارد في كتيب «25 سؤالاً وجواباً تجعل حياتك أجمل مع «ويندوز» والذي يوضح حل مشكلة الخطوط في «ورد 6.0» العربي.

فالحل الوارد في الكتيب يتيح استخدام «ورد 6.0» العربي بجميع الخطوط، لكنه لن يحل مشكلة مشغل الطابعات من طراز «إبسون»، ولن يتمكن مستخدموها من التعامل مع أي من برامج «ويندوز» بما فيها «ورد 6.0» نفسه. فعند تثبيت هذا البرنامج يقوم بإحلال أحد ملفات التثبيت بدلا من ملف Unidrv.drv الموجود في دليل C:\Windows\System32\، والذي يختص بتشغيل طابعات «إبسون» ذات PIN 24، مما يؤدي إلى تعطيل تشغيل الطابعة. ويكون الحل في شطب ملف Unidrv.drv من الدليل المذكور، وإعادة تثبيت مشغل الطابعة من جديد.

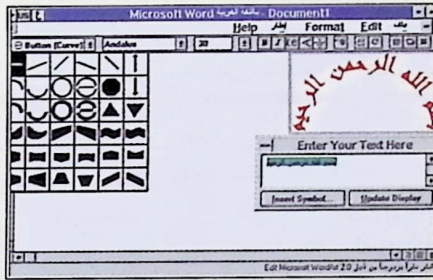
عصام شعشاعة  
الشارقة - الإمارات العربية

■ يبدو أن ما حصل معك هو حالة خاصة، ولو أنك عرفت الطابعة بعد تحميل «ورد» لما لاحظت هذه المشكلة. وعلى كل فينبغي لك قبل أن تحاول العمل باستخدام هذه الطابعة أن تتأكد من اختيارها كطابعة افتراضية حسب المواصفة التي تنطبق عليها، وهذا طبعاً على افتراض أنك قمت بإعدادها بشكل سليم باستخدام برنامج إعداد الطابعة. ونشكر على مساهمتك، ونرحب بأية مساهمات مشابهة من القراء، من تجاربهم العملية.

برنامج «مايكروسوفت ورد 6.0»، فهل العيب في البرنامج، أم أنني حاولت بطريقة خاطئة؟ وأرجو إعطائي فكرة عن البريد الإلكتروني.

محمد عراقي  
المنوفية - مصر

■ لا نستطيع الحكم على طريقتك، لكن تطبيق هذه المؤثرات يتم وفق الترتيب التالي: تذهب إلى خيار



«إدراج Insert» وتختار منه «كائن Object»، وعندما تظهر لك لوحة الكائنات، تختار «WordArt 2.0» فتنقل بعدها إلى شاشة تطبيق المؤثرات. وفي شاشة المؤثرات ينبغي لك لكي تحصل على تنفيذ سليم أن تختار نوع خط عربي، وحجماً مناسباً له، ومؤثراً هندسياً أو جالياً، ومن ثم تكتب النص الذي تريد وتطبق المؤثر عليه. وفي حالتك، ننصحك بإعادة تثبيت البرنامج، عن طريق تشغيل WORD Setup الموجودة في مجموعة البرنامج واختيار «إضافة» Word Art بتظليل المربع المجاور له دون البرامج الأخرى وبخاصة وأنك لم توضح طبيعة المشكلة بشكل كاف. أما عن البريد الإلكتروني فستجد الإجابة في عدد قادم.

«إنترنت» بالعربية

● هل يمكنني إرسال رسائل بالعربية عبر شبكة «إنترنت»؟

خالد حسونة  
Hassomah@ATJORDAN.AUTOMAIL.COM

■ لا يمكن حتى الآن إرسال رسائل بالعربية مباشرة عبر «إنترنت»، غير أنه يمكنك أن تقوم بإرسال ملف مكتوب بالعربية عبرها، بحيث يتسلمه الطرف الآخر ويقوم، من ثم، بفتحها

كلاريس ووركس

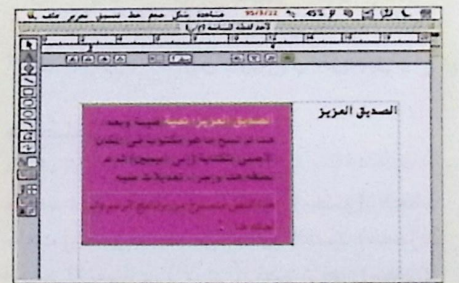
أرجو توجيهي حول بعض النقاط التي واجهتني خلال استخدامي لبرنامج «كلاريس ووركس»:

- عندما أبدأ العمل بـ «معالج النصوص»، تظهر لي مواصفات محددة نشطة لحجم الينط، أو تنسيق النص، أو طريقة الطباعة، وأرغب أن تكون نشطة بمواصفات أخرى، فكيف السبيل؟
- عند تلوين دائرة أو مربع تم عملهما عن طريق الأدوات سواء في «معالج النصوص» أو «الرسم» لا تظهر الكتابة داخلها، فما هو السبب، وكيف تتم الكتابة داخل هذه الأشكال؟

محمد بن عبد الله الشهري  
الرياض - السعودية

1- تعتبر هذه المواصفات هي المواصفات الافتراضية للبرنامج، ولا يتوفر في بند «تفضيلات» أي إشارة لها بما يسمح بتغييرها، لكن يمكنك أن تغيرها بعد البدء بإنشاء وثيقتك حسبما تريد.

2- لديك هنا حالتان، الأولى عند العمل في معالج النصوص، حيث يمكنك أن تكتب ما تريد في المكان المخصص للكتابة ونسخه ثم لصقه داخل المربع أو الدائرة، وتستطيع بعد ذلك أن تنقح وتعديل النص كما تريد. أما في حالة العمل في برنامج الرسم،



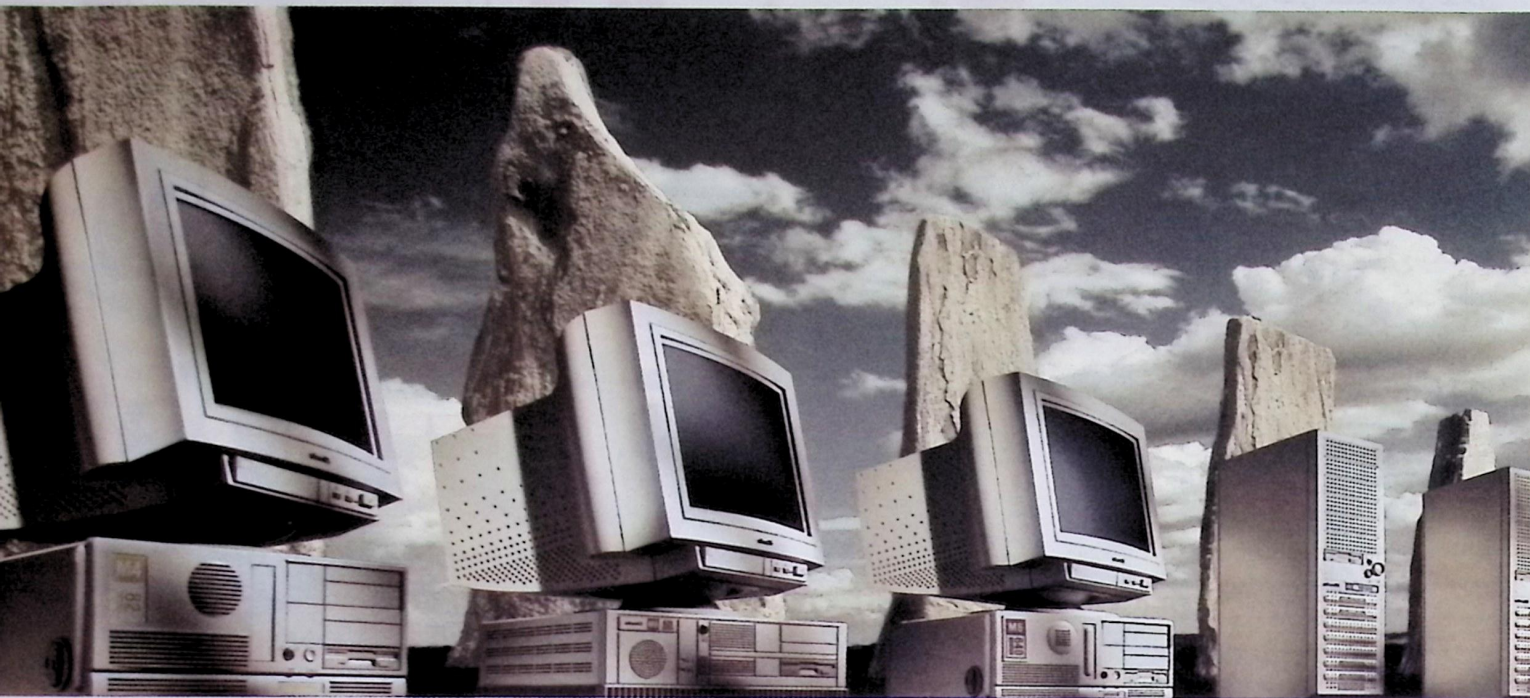
فستطيع أن تفتح مربع نص في الدائرة أو المربع الذي تعمل فيه، ثم تكتب وتعديل ما تريد. وفي الحالتين كليهما، يجب أن تختار لونا مناسباً للنص ولونا مناسباً للخلفية بحيث يمكنك التمييز بين النص والخلفية.

المؤثرات الجمالية في «ورد»

● لم تتمكن من تطبيق المؤثرات الجمالية للخط العربي باستخدام «ورد آرت 2.0»، المدمج في



# The first complete PC and Server range with Pentium® processor. From Olivetti, five pillars of power for every need.



**Modulo, Suprema and Systema:  
the complete Pentium®  
-equipped range, from  
desktops to network servers.**



#### **Olivetti representatives in the Middle East**

- SAUDI ARABIA: Arabic Computer Systems LTD, Riyadh (tel 4763777)
- BAHRAIN: Zayani Trading Agencies, Manama (tel 257146)
- CYPRUS: Grafico Ltd, Nicosia (tel 442109)
- UNITED ARAB EMIRATE: Arab Business Systems, Dubai (tel 213900)
- JORDAN: Bestco - Business Electronic Service & Trading Co., Amman (tel 623333)
- IRAN: Iran Office Machines Center Co., Tehran (tel 8016200)
- KUWAIT: Al-Masseel Group General Trading, Kuwait (tel 2466664)
- LEBANON: Interbureau S.A.L., Beyrouth (tel 582000)
- QATAR: Darwish Trading Co., Doha (tel 422667)
- REPUBLIC OF YEMEN: Adhban Trading Corporation Ltd, Sanaa (tel 207086)
- SYRIA: General Organization For Trade & Distribution, Damascus (tel 2210396)
- SULTANATE OF OMAN: Zawawi Business Machines Llc., Ruwi (tel 696923).

As time passes, organizations will demand more and more power from their computers. With Olivetti's new Modulo and Suprema desktops and the Systema server line, all the power of Intel's Pentium® processor is available - right now. And there are some pretty sound reasons for choosing Olivetti.

**The performance you need.** If you're looking for a cost-effective PC with top performance, the Modulo M482 is the ideal choice. Or for true versatility, take a look at the PCS 52. Both come ready loaded with MS-DOS and Windows, and all the peace of mind you get from buying Olivetti. The Suprema M6-640 and M6-620 are two PCs dedicated to improving the user/machine interface. Both feature leading-edge technology like Digital Signal Processing for fax, modem and messaging, and the PCI bus for lightning fast peripheral performance.

The Systema SNX 140 and 160 are the newest network servers to develop out of Olivetti's long experience in high performance networking systems. They join the LSX 5050 departmental server in the range, and feature 99.97% system availability. The open architecture of the Systema range makes these servers a highly future-proof investment for any organization.

**Pentium® power now.** The Pentium® chip provides all the speed and power you need to

unleash the potential of today's software programs, and makes the Systema SNX range immediately and fully compatible with a wide range of different environments and operating systems.

**Certified compatibility.** Full compatibility with all current standards is assured through tests on over 300 applications, and is certified by the world's ten leading software manufacturers.

**Multilevel security.** Olivetti desktops and servers provide maximum data security through a wide range of hardware, software and mechanical limited access systems.

**2.5 million test hours.** The quality and reliability of Olivetti's PCs are backed by two and a half million hours of tests every year, as well as by international bodies like CSA, DEMKO, DER GRÜNE PUNKT, FCC, GS, IMQ, NEMKO, ÖVI, SETI, UL, VDE and EPA.

**ISO 9000: full conformity.** Modulo, Suprema and Systema are designed and built to full European ISO 9000 standards - including cases and keyboards designed to the most advanced ergonomic criteria, and low flicker, low radiation monitors.

**Customer care: 15,000 specialists.** Choosing Olivetti means you've chosen an international network of 5,500 Dealer and Systems Partners and 15,000 technical specialists for all the assistance, support and advice you need.

# olivetti

# مشاهد وأخبار

أنظمة تشغيل

## وداعاً «دوس» . . .

## أهلاً «ويندوز 95»

مع

ظهور النسخة التجريبية «بيتا» من أحدث أنظمة التشغيل «ويندوز 95» من «مايكروسوفت» ومع

اقتراب موعد ظهور النسخة العربية منه (في النصف الأول من العام القادم، كما أفاد تشارلز ألن، مدير عام «مايكروسوفت»-الشرق الأوسط)، سيصبح بإمكان مستخدمي الكمبيوتر الشخصي التخلص من شاشة «دوس» السوداء المملة إلى الأبد، حيث سيعمل «ويندوز 95» على إدارة كامل مكونات الجهاز وتوفير واجهة استخدام ممتعة وسهلة دون الحاجة إلى خدمات «دوس» كما هو الحال في الإصدارات المتوفرة حالياً من «ويندوز».

«ويندوز 95» إلى تحقيق نجاح أكبر من الذي حققته من خلال تعريب الإصدارات الحالية، حيث وضعت الشركة المطورين العرب في اعتبارها منذ بداية مرحلة التصميم، إذ سيحتوي النظام على واجهة استخدام ونظام مساعدة معربين بالكامل، وسيقدم توزيعاً قابلاً للتغيير للوحة المفاتيح، كما سيدعم تنسيقاً حرراً ومختلطاً لاتجاه النصوص من اليمين إلى اليسار وبالعكس، وسوف يعمم هذا التنسيق على كافة عناصر التحكم والقوائم. كذلك سوف تستخدم في النظام الجديد واجهة برمجة التطبيقات Win32 بدلاً من واجهة Win16 التي ستبقى فقط لأغراض التوافقية. أما بالنسبة للنصوص، فسوف يحتوي النظام على أربعة أشكال مختلفة للحرف الواحد تبعاً لموقعه في الكلمة، كما سيوفر دعماً أفضل للوصل بين الأحرف واستخدام الكثيثة وعلامات التشكيل.

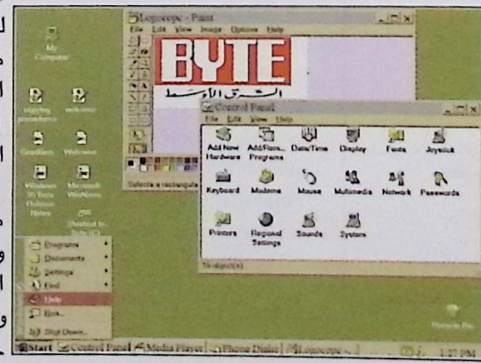
ولضمان الحصول على اهتمام المطورين العرب بكتابة التطبيقات الخاصة بنظام التشغيل الجديد، سوف تُجرى «مايكروسوفت» تحسينات هائلة على حزمة تطوير البرامج SDK، إذ ستحتوي على نماذج لشفيفرات تستخدم واجهة Win32 موثقة بالكامل، كما ستحتوي على محرر للخطوط ومحرر للحوارات ومحرر للموارد وأدوات لبناء أنظمة مساعدة للتطبيقات التي يتم كتابتها. وتنص «مايكروسوفت» المطورين العرب بالبدء فوراً بكتابة تطبيقات النظام الجديد، واستخدام واجهة Win32 التي توفر أداءً وثباتاً أفضل للبرمجيات الناتجة بدلاً من واجهة Win16 القديمة.

ختاماً، من المتوقع أن تزداد وتيرة النشاط المتعلق بنظام «ويندوز 95» في المنطقة خلال الأشهر القادمة، كما يتوقع إعلان عدة شركات عن تطوير تطبيقات عربية خاصة به، وسيبدأ ترقب الحدث الذي ستقيمه مايكروسوفت مع ظهور الإصدار الإنجليزي في نهاية آب/أغسطس القادم، ليصل هذا النشاط إلى ذروته مع ظهور الإصدار العربي، الذي تتوقع مصادر مطلعة أن يكون في متناول المستخدمين قبل نهاية الربع الأول من العام القادم. ■

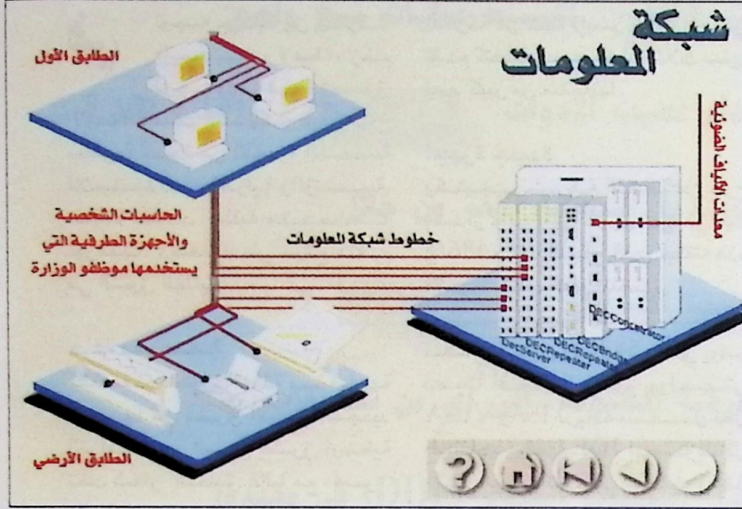
أكبر مع النظام. أما فيما يتعلق بالشكل النهائي للمنتج، فسيتمتع على المستخدمين التعامل مع مفاهيم جديدة، حيث ستحتوي مجموعات البرامج Program Groups المجلدات Folders التي تحتوي ملفات التطبيقات والوثائق وحتى مجلدات أخرى. كما سيصبح بالإمكان ترك الملفات والوثائق على سطح المكتب، وتشغيل التطبيقات بالنقر عليها. كما يتيح «ويندوز 95» إمكانية تسمية الملفات بأسماء مطولة تتجاوز حاجز الثمانية أحرف الموروثة عن «دوس»، وتحتوي على الفراغات وعلامات الترقيم لتعكس فهماً أفضل عن محتويات الملفات. ومن القدرات الجيدة أيضاً إمكانية القيام بمعظم العمليات في الخلفية، كالقيام بأكثر من عملية نسخ ملفات بين جهات مختلفة واستمرارية العمل على التطبيقات في الوقت نفسه. وتوسع «مايكروسوفت» من خلال النسخة العربية من

تجميع no-compile translation لتعريب واجهة المستخدم دون الحاجة إلى إعادة التجميع. وقد عقدت «مايكروسوفت» في بداية الشهر الحالي مؤتمراً للمطورين في كل من القاهرة ودبي للتعريف بالنظام الجديد، كما وعدت بإطلاق نسختين تجريبيتين من الإصدار العربي للمستخدم النهائي خلال مراحل التطوير وقبل ظهور المنتج بشكله النهائي. ومن المثير أن تطوير النسخة العربية يجري بالتوازي مع تطوير الشيفرة الداخلية للنظام اللاتيني، مما سيضمن لها الحصول على ثبات أفضل وتوافق

ومن المعروف أن الإصدارات الحالية من «ويندوز» لا تعدو كونها طبقة عازلة بين المستخدم ونظام «دوس»، حيث تقوم بتوفير واجهة استخدام رسومية تعمل على نقل أوامر المستخدم إلى نظام التشغيل الفعلي (أي «دوس»). إلا أن الأمر مختلف تماماً مع «ويندوز 95»، حيث سيتولى إدارة الجهاز بصورة فورية بعد التشغيل، وستكون شاشته الافتتاحية أول ما يظهر للمستخدم. وقد قامت «بايت-الشرق الأوسط» بالإتصال مع «فيكتور غرابنر»، مدير مجموعة تطوير النسخة العربية من «ويندوز 95»، للتعرف على المراحل التي وصلت إليها عملية التطوير، وعلمنا أن حزمة التطوير الأولية PDK سيتم إطلاقها فوراً لتمكين المبرمجين من البدء بكتابة تطبيقات «ويندوز 95». وعلى الرغم من أن هذه الحزمة لا تزال غير معربة، إلا أنها تحتوي كافة المكونات اللازمة لتمكين التعريب، حيث تستخدم «مايكروسوفت» عمليات تعريب لا تحتاج إلى



## وزارة قطرية تستقبل المراجعين بالوسائط المتعددة



**ضمن** خطة التطوير التي بدأتها وزارة الشؤون البلدية والزراعة في دولة قطر لتقديم خدمات أفضل للجمهور متميزة في الإبداع، ومتطورة في الأسلوب، وعالية في الجودة، قام مركز نظم المعلومات الإدارية، في الوزارة، بتنفيذ عملية واسعة لتطوير البنية التحتية لاستخدام تقنية المعلومات، وتحديث التطبيقات الخاصة بالمسح الضوئي والتخزين لتخزين واستدعاء الخرائط والرسوم الهندسية، وربطها بمعاملات المواطنين. وشملت عملية التطوير إدارتي التخطيط والأراضي.

ونظرا للحاجة إلى تعريف الموظفين والجمهور بالجوانب المختلفة لعملية التطوير من الناحية التنظيمية والتقنية، فقد قام مركز نظم المعلومات في الوزارة بتطوير نظام متفاعل متعدد الوسائط، يستخدم النصوص المطبوعة والمسموعة والصور الثابتة والمتحركة. وقد تم تشغيل النظام الذي سُمي نظام التخطيط والأراضي متعدد الوسائط في «كشك للمعلومات»، يحتوي على شاشة تعمل باللمس. وقال السيد محمد تكريتي، رئيس شعبة الأنظمة الشخصية في المركز،

المختلفة للنظام، وسعة إمكانياته. وقال السيد تكريتي إن فريق العمل واجه بعض المشاكل التقنية أثناء العمل، لكنه تمكن من حلها من خلال التجارب المتواصلة، إضافة إلى الاتصال المستمر بالشركات المطورة للبرامج المستخدمة. ويذكر أن «كشك المعلومات» هذا قد افتتح برعاية الشيخ أحمد بن حمد آل ثاني وزير الشؤون البلدية والزراعة القطري في أواخر العام الماضي. ■

إحدى شاشات البرنامج باستخدام نظام «إنتل إنديو فيديو R3.2» لضغط صور الفيديو، وبرنامج «ويث» لتسجيل الصوت وتنقيحه ودمجه، واستخدام برنامج «أرابيسك» لكتابة النصوص العربية في «كورل درو»، ثم تم إدخالها إلى برنامج «فوتوشوب» لتركيبها مع باقي الصور. وقد استخدم الفريق نظام التأليف «ماكرو ميديا دايركتور 4.0» نظرا لسهولة استخدامه لدمج الأجزاء

كما استخدم فريق العمل ماسحا ضوئيا لإدخال الصور، وبطاقة «فيديو بلاستر RT300 كابتشر كارد»،

### طابعات

## طابعة HL-631 صغيرة... لكن فعالة



«ماكنتوش»، لتحصل على أداء متميز يعوضك عن فرق السعر. ■  
لمزيد من المعلومات:  
«براندر إنترناشونال»-الخليج العربي  
دبي - الإمارات العربية المتحدة  
هاتف: 835878-4-971  
فاكس: 835387-4-971

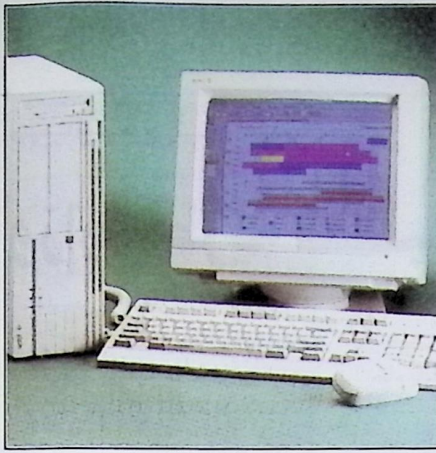
بأليسة ممر الورق المستقيم، مما يجنبها المشاكل الناتجة عن ازدحام الورق في داخلها.

وتدعم طابعة HL-631 بينتي «ويندوز» و«دوس» باللغتين عبر مشغل خاص، لكنك تستطيع الحصول على وصلة بينية تسلسلية، ومشغل «ماكنتوش كويك درو» لتستخدمها مع أجهزة

تقنية الطباعة بالليزر، تطبع بسرعة 6 صفحات في الدقيقة ودقة 300x300 نقطة في البوصة في حالتي النصوص والرسوم. وللطابعة ذاكرة سعتها 1 ميغابايت، يمكن توسيعها إلى 2 ميغابايت، لكنها تستخدم تقنية ضغط البيانات للتخزين فيها. وقد تم فصل الاسطوانة عن الصابغ لتقليل كلفة التشغيل. ويتم تمرير الورق في الطباعة

**في** خضم التنافس بين الشركات الصانعة للطابعات، يبدو أن الطابعات الصغيرة الموجهة للأعمال المنزلية والكتبية الصغيرة تحت الخطى لضمان مواقع أكبر في السوق. وفي هذا المجال تأتي طابعة HL-631، من شركة «براندر»، لتقدم نموذجا لكفاءة وفعالية الطابعات الصغيرة. فهذه الطابعة التي تستخدم

## أجهزة وخطط جديدة من «إيسر»



جهاز ايسر ميت 486/g بمعالج «سيدس 5430»

بحصة 2.6 بالمائة من السوق العالمية. وقد صنفت الشركة، كذلك، في المركز التاسع بين أكبر عشر شركات في سوق الأجهزة الشخصية في الولايات المتحدة الأمريكية خلال عام 1994، بزيادة قدرها 86 بالمائة عن موقعها في العام 1993.

وحلت الشركة، أيضا، في المركز الثامن بين أكبر عشر شركات مزودة للأجهزة الخادمة الكبيرة في الولايات المتحدة، والمركز العاشر بين الشركات المزودة للأجهزة المحمولة. وذكرت هيئة البيانات الدولية أن حصة «إيسر» من سوق الشبكات المحلية عالميا نمت لتصبح 4.3 بالمائة عام 1994، فيما نمت حصتها من سوق الأجهزة المحمولة لتصبح 1.5 بالمائة من السوق العالمية. ■

أدق وأوضح. ويمكن ترقية هذه الذاكرة إلى 2 ميغابايت، حسب متطلبات العمل. ويستطيع مسرع الرسوم أن يعطي دقة تصل إلى 1280 × 1024 نقطة ضوئية

و256 لونا. وقالت الشركة إنها وضعت في حساباتها عند تصنيع الأجهزة الجديدة مدى فائدتها للمستخدم، وإعطائه أفضل نسبة بين الأداء والسعر.

### تفوق جديد

من جانب آخر، حلت «إيسر» في المركز السابع بين أكبر عشر شركات كومبيوتر عالمية، وذلك حسب ما أعلنته هيئة البيانات الدولية IDC.

وقالت الهيئة إن «إيسر» حلت في هذا المركز حسب حجم مبيعاتها خلال عام 1994، لتقفز بذلك من المركز الرابع عشر عام 1993. وقد باعت الشركة ما يزيد على 1,260,000 جهازا شخصيا خلال العام الماضي،

الشركة عن خطة «إيسر كير 95» التي تقدم كفاءة محدودة لمدة ثلاث سنين لعدد كبير من منتجاتها.

### أجهزة جديدة

وكشفت الشركة النقاب عن طرح إصدار جديد من أجهزتها «إيسر ميت 486/g»، بعد النجاح الذي حققته هذه الأجهزة خلال العام الماضي.

وتتميز الأجهزة الجديدة باستخدام معالج «سيرس 5430» الذي يوفر دعما أفضل للرسوم، وواجهتي VESA وISA لزيادة معدل نقل البيانات، وواجهة IDE المحسنة للناقل المحلي، ومنفذ تسلسلي محسن، ومنفذ ذي قدرات موسعة لزيادة أداء الطباعة. وتزيد هذه الإضافات كلها من أداء الأجهزة وكفاءتها وإنتاجيتها. كما حافظت الأجهزة الجديدة على التقنيات الوفيرة للطاقة التي كانت موجودة في الجيل السابق.

وقد أضيف المعالج الجديد للتوائم مع ذاكرة VRAM ذات 1 ميغابايت، بحيث يحصل المستخدم على رسوم

توجه جديد من شركة «إيسر» لإعطاء زخم لوجودها في الشرق الأوسط، أعلنت الشركة عن إنتاج مجموعة جديدة من الأجهزة الشخصية للاستخدامات المنزلية والمؤسسية، مثلما عقدت حلقة متخصصة لموزعيها، وحصلت على موقع متقدم في السوق العالمية.

### حلقة متخصصة

فقد عقدت الشركة حلقة متخصصة لموزعيها في الشرق الأوسط، لتجديد التزامها نحو السوق الشرق أوسطية تحت شعار «التحليق عاليا مع «إيسر»». وقد أعلنت الشركة خلال هذه الحلقة عن عدد من أجهزتها الجديدة، كما أوضحت لموزعيها تفاصيل خططها لتسويقية في المنطقة للأجهزة الشخصية والمحمولة.

وأكدت الشركة عزمها على توظيف كافة مميزات السرعة ونسبة السعر إلى الأداء من أجل زيادة ورفع مبيعاتها في المنطقة. كما أعلنت

## «أوراكل» تشارك في تنمية الإقتصاد المصري

الإصلاحات التشريعية، بربط الهيئات القضائية، وشركات مختلفة ومواطنين معينين معا.

وسوف تؤسس الحكومة المصرية و«أوراكل» معهدا لتقنية المعلومات على مستوى العالم، في موقعين في القاهرة والإسكندرية، ليمثل مجالا واسعا لتطوير خطط لتقنيات أساسية ناشئة، كما سيقوم بتدريب عدة آلاف من الخريجين الجدد والتقنيين من مصر والدول الأخرى. ويذكر أن لشركة «أوراكل» مكتباً إقليمياً للشرق الأوسط يديره الدكتور حسام دجاني. ■

الحكومة المصرية بالتعاون مع «أوراكل» لعمل دراسة أولية لتطبيقات طريق المعلومات السريع تتضمن: المالية والمصارف، التعليم، الصحة، وإيجاد فرص العمل، والإصلاحات التشريعية،



د. حسام دجاني مدير «أوراكل» الشرق الأوسط

والتراث الثقافي، والتجارة. ويأتي هذا الإعلان بعد اطلاق مصر أول طريق معلومات سريع في مجال

الأبيض مؤخرا عن اشتراك «أوراكل» في مؤتمر لقطاع الأعمال برعاية الرئيسين كلينتون ومبارك.

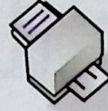
وقد بدأت المحادثات الأولية لعمل مخطط للتجارة الإلكترونية بين الولايات المتحدة ومصر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة والصين. وبالإضافة إلى ذلك، ستقوم

**أعلنت** شركة «أوراكل» عن بناء علاقة إستراتيجية مع الحكومة المصرية لحفز العمل المتنامي بين مصر والولايات المتحدة الأمريكية. ويتوج هذا الإعلان جهود الرئيس المصري حسني مبارك لتطوير البنية التحتية منذ عشر سنوات، وبرنامج مركز المعلومات ودعم القرار التابع للحكومة. وتزود هذه العلاقة الإستراتيجية «أوراكل» بفرصة المشاركة في رؤية الرئيس المصري وأستراتيجيته لبناء البنية التحتية لطريق المعلومات السريع والتقنية المصرية، حيث أعلن البيت

هل في إستطاعة تطبيقات **DOSS** العربية لديك


**To Use Type**

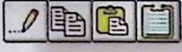
المتقدمة في ويندوز بما فيها تقنية



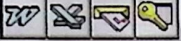
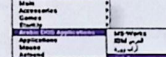
إستخدام إمكانات الطباعة

للأبناط المتعددة الأحجام والأشكال،


أو الإستفادة من واجهة التطبيق الرسومية في  لتبسيط عمليات نسخ ولصق


البيانات العربية بين تطبيقات دوس و ويندوز بإستخدام قضيب الأدوات  والفأرة فقط ؟

أو حتى تشغيل تطبيقات دوس و ويندوز الثنائية اللغة من خلال

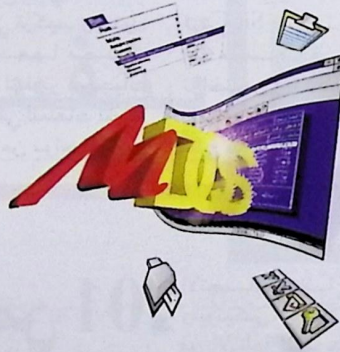
القوائم الهيكلية  أو قضيب التشغيل  ؟

ماذا عن إمكانية إرسال بيانات دوس العربية المطبوعة إلى أي من تطبيقات

ويندوز  من خلال خاصية تبادل البيانات الحيوي (DDE) في ويندوز

أو بإستخدام الحافظة ؟ 

**ليس بدون**



**مساعد دوس**  
Mussa'ed DOS™  
لويندوز FOR WINDOWS™



ARABIC  
MICROSOFT  
WINDOWS  
COMPATIBLE

الآن بإستطاعة مستخدمي تطبيقات دوس العربية التمتع بوظائف وإمميزات ويندوز بدون الإضطرار إلى التخلي عن تطبيقات دوس القديمة. الآن مساعد دوس لويندوز يسخر لك قوة ويندوز لخدمة تطبيقات الدوس لديك .. سطح مكتب رسومي ثنائي اللغة ليجمع بين قوة سطر الأوامر المرن في دوس وبين البساطة والمتعة في واجهة تطبيق ويندوز الرسومية. مساعد دوس لويندوز يتيح لك الإستمتاع بخطوط الترتيب العديدة في ويندوز والمتعددة الأحجام و الأشكال لإستخدامها على أي وأكثر من طباعة في نفس الوقت من داخل تطبيقات الدوس لديك .

القاهرة  
ت/ ٣٠٢٠٧٧١

الخير  
ت/ ٨٦٤٠٨٨٣

للبريد الإلكتروني  
Saudisoft

الرياض  
ت/ ٤٦٥٦٥٨١

جدة  
ت/ ٦٦٥٣٤٧٠

"أنظمة عطاالله"

توسع أنشطتها

قالت "أنظمة عطاالله"، وهي شركة سعودية متخصصة في توفير منتجات وخدمات الكمبيوتر والاتصالات، إنها أبرمت إتفاقيات مع الإدارات الإقليمية لكل من «مايكروسوفت» و«أوراكل» و«لوتس» و«إنفورمكس». وقد جاء هذا الإعلان خلال معرض الكمبيوتر السعودي 95 الذي عقد في الرياض الشهر الماضي، وشاركت بايت-الشرق الأوسط فيه.

وبموجب هذه الإتفاقيات ستتولى الشركة تقديم حلول وخدمات لمنتجات «مايكروسوفت»، مثل «ويندوز» و«NT» و«خادم SQL» و«فيجيوال بيسيك» و«أوفيس» و«ميل»، كما ستقدم دعماً لمنتجات «لوتس» وفي مقدمتها «لوتس نوتس».

وقالت الشركة إن تعاونها مع «أوراكل» و«إنفورمكس» سيمنحها مدى أوسع من مجالات الخدمة التي تقدمها للمستخدمين.

وتتملك "أنظمة عطاالله" خبرة في التعامل مع أنظمة تشغيل متعددة مثل «NT» و«نوڤيل» و«بانبيان» و«يونيكس»، ومع أنظمة إدارة قواعد البيانات المترابطة كالتى تنتجها «أوراكل» و«إنفورمكس» و«خادم SQL»، وأدوات التطوير مثل «فيجيوال بيسيك» و«پاور بلدر». كما توفر الشركة خدماتها للبرمجيات الجماعية مثل «نوتس» وأتمتة المكاتب مثل «أوفيس» و«سمارت سوت».

وتدعم الشركة، كذلك، أنظمة الرسوم المختلفة، والمحاكيات الطرفية والطابعات. ■  
لمزيد من المعلومات:  
أنظمة عطاالله

الرياض - السعودية

هاتف: 966-1-465-2222

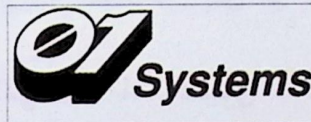
فاكس: 966-1-462-4328

أنظمة «01 سيستمز» البنكية تخترق إفريقيا

والحماية والمراقبة والتدقيق والأتمتة. وسيستعمل المصرف هذه البرمجيات لنقل الملفات من مركزه الرئيس للفروع البعيدة. وسيتم تطوير هذا النظام مع الأخذ بعين الإعتبار بصورة خاصة توافقه مع معدات الإتصال التي يستخدمها المصرف حالياً والتي تعتمد على بروتوكول X.28 والاتصال غير المتزامن.

ويعلق السيد أكشاي غور، مدير مشاريع تقنية المعلومات في مصرف إفريقيا، قائلاً إن «تشغيل النظام في الموقع التجريبي والتدريب تم تحت إشراف موظفين من «01 سيستمز» وبكفاءة عالية واحتراف، وقد أسعدنا أيضاً تجاوب «01 سيستمز» في تلبية احتياجاتنا العملية والتقنية. لقد وجدنا أن النظام غني من الناحية التقنية، وفي نفس الوقت سهل الإستعمال». وتعتبر هذه الصفقة مع مصرف «ستاندر تشارترد» نجاحاً كبيراً له «01 سيستمز» في اختراق السوق الإفريقية إذ سيتم تركيب نظامها في كل الفروع الرئيسية في القارة. وبهذه الصفقة، يكون SigCap قد تم ترخيصه لأكثر من 40 مصرفاً في العالم في صورة تراخيص استخدام على المستوى العالمي، أو على مستوى القارة، أو على مستوى البلدان المختلفة. ■

واستخدام SigCap. ولكي تتم عملية تركيب وتشغيل البرمجيات الجديدة، كان لابد من إجراء بعض التعديلات على SigCap ليتمكن من التعامل مع الشبكة الموجودة في المصرف والتي تعمل على تحديث المعلومات مابين فروع المصرف المختلفة الموجودة في كينيا. وقد عملت «01 سيستمز» على تعديل SigCap لهذا الهدف، وتمكنت من تركيب وتشغيل النظام ضمن الفترة الزمنية المتفق عليها، بحيث تم تركيب النظام في نهاية شباط/فبراير



من العام الحالي، وبدء العمل باستخدامه في بداية شهر آذار/مارس. وسيتم تركيب النظام في 120 فرعاً للبنك على مستوى إفريقيا، منها 26 فرعاً في كينيا حتى نهاية العام الحالي. وبعد هذا النجاح الذي حققته «01 سيستمز» في تركيب وتعديل هذا النظام، تعاقد معها مصرف «ستاندر تشارترد» لتطوير برمجيات إتصالات للتوزيع الآلي للملفات تتمتع بخواص عالية من نواحي الأمن

مصرف «ستاندر تشارترد» تبني نظام SigCap، وهو نظام التأكد من صحة التوافق الذي طورته شركة «01 سيستمز»، في جميع فروع إفريقيا، وتضمن هذا النظام كجزء من النظام المصرفي المتكامل الذي يستعمله والذي يضم أيضاً أنظمة «بنك ماستر» و«برانش باور» من شركة ACT للأنظمة المصرفية. ويتمتع SigCap بالعديد من الميزات الغنية، وبالقدرة العالية على الإتصال والتشبيك مع الأنظمة الأخرى، ويقدر عال من الحماية والأمان، كما أنه سهل الإستعمال، ويمكنه التأكد من صحة التوافق بسرعة كبيرة، وكل هذا يجعله نظاماً فعالاً وسريعاً، ويمكن الموظفين من التعود عليه بسرعة.

وتم تحويل قاعدة صور التوافق التي كانت لدى مصرف «ستاندر تشارترد» بنجاح للنظام الجديد بالتعاون مابين المصرف و«01 سيستمز»، مما جعل عملية الإنتقال للنظام الجديد سهلة وبدون مشاكل، وبدون الحاجة لإعادة إجراء عملية المسح الضوئي للتوافق. وقد تم استخدام فرع هارامبي لمصرف «ستاندر تشارترد»، في كينيا، كموقع تجريبي لتركيب

شبكات

«جسر» المحاكاة الطرفية من 01



يديم النظام صفحة محارف رسومية، وأكثر من 25 صفحة محارف عربية في بيئات مختلفة. ويدعم «جسر» أنظمة عدة لإدارة الشبكات مثل «نت وير»، ولأن مانجر» و«ويندوز NT». ويتيح هذا النظام لمستخدمي الأجهزة الشخصية العاملة ببيئة «ويندوز»

شركة «01 سيستمز» تقدم في نظام المحاكاة الطرفية «جسر» دعماً لبروتوكولات VT320، VT340، VT220، وVT100 وعدد آخر من البروتوكولات المشابهة، إضافة إلى ضبط للإعدادات العربية واتصال مباشر مع الأجهزة المضيفة. ويقدم النظام صفحات محارف قابلة للتعديل حسب حاجة المستخدم، عدا عن دعم صفحات المحارف ثنائية اللغة ذات 7 بتات و8 بتات، كما

# أجهزة الحاسب الخادم التي تتطلب خدمة أقل

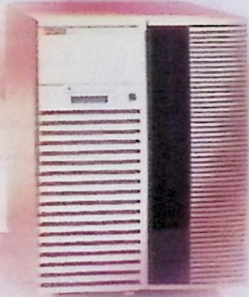
## مدعومة

## بأفضل خدمة

## في هذا المجال.

## أكتشفها

## بنفسك.



### نقدم أجهزة الحاسب الخادم برايريس في ديجيتال

ما هي أهم ميزة يبحث عنها الناس في أجهزة الحاسب الخادم للكمبيوترات الشخصية؟ الأداء الذي يمكن الاعتماد عليه، لهذا السبب ابتكرنا أجهزة برايريس الجديدة. لتأخذ موديلات آتش أكس، على سبيل المثال، التي تضم مزايا لمواجهة الأعطال مثل أنظمة الحفظ



المواصل مع ذاكرة اي سي سي، ونظام تهوية ومصادر للطاقة. ولم نتوقف عند هذا الحد. للتأكد من امكانية اعتمادك على كل واحد من أجهزة برايريس الآن وفي المستقبل، تم اختبار كل عنصر - والنظام بأكمله - بكل دقة مراراً وتكراراً.

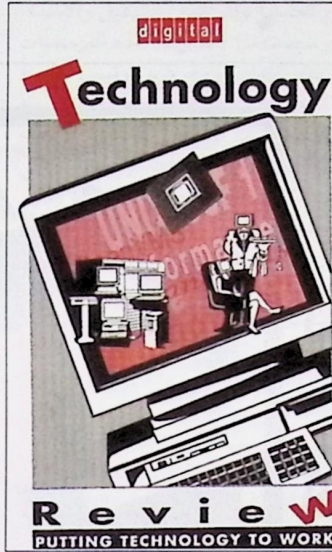
علاوة على ذلك، كل موديل في مجموعة برايريس مرخص للعمل بالأنظمة الرائدة لتشغيل الشبكات. كما نقدم كفالة شاملة على الموقع لمدة ثلاث سنوات يدعمها أفضل

نظام خدمة. هذا بالرغم من أننا نعتقد أنك لن تحتاج إليها.

للاستفسارات يرجى  
مراجعة ديجيتال الخليج،  
هاتف: ٩٧١-٤-٣٤٨٨٤٤  
فاكس: ٩٧١-٤-٣٤٧٢٨٩

**digital**  
**PC**

# «ديجيتال» تستعرض تقنياتها في المنطقة



إستعراض التقنيات : شعار جولة ديجيتال في المنطقة

على شركائها العرب في المنطقة من أجل القيام بتعريب التطبيقات التي تعمل على أجهزتها، لأنهم الأكثر تفهما لخصوصيات المنطقة ولغتها، كما أن ما يحتاج إلى التعريب في هذه التطبيقات هو عادة واجهة التطبيق فقط وليس التطبيق بالكامل، وقد حققت بعض هذه الشركات مثل شركة أنظمة الحاسبات والاتصالات في الأردن، و«جيزة سيستمز» في مصر وغيرهما إنجازات رائعة في هذا المجال.

## خطوة جديدة

وفي خطوة أكدت على الموقع المتصدر في سباق التقنية، أعلنت شركة «ديجيتال» مؤخرا عما وصفته بأنه أقوى نظام خادم في عالم الكمبيوتر حتى الآن، وهو خادم المؤسسات «الفا سيرفر 8400»، وخادم الدوائر «الفا سيرفر 8200»، المخصص للتطبيقات العلمية والتجارية الضخمة التي كانت لا تعالج إلا بالأجهزة التقليدية الكبيرة ذات السعر المرتفع، فهي تقدم أكبر أداء لتقنية «ريسك» في العالم، مع أفضل نسبة سعر إلى الأداء للتطبيقات التجارية الهامة. وتعتمد هذه الأجهزة الخادمة الجديدة على شريحة هي الأولى من

أجهزة الكمبيوتر الشخصية الشديد التنافس، مما شجع الشركة على استخدامها في باقي أنحاء العالم، في خطوة هي الأولى من نوعها، فقد كانت الأمور تتم عادة بالعكس. ومن الخطوات الأخرى في سياسة «ديجيتال» الموجهة لخدمة المنطقة، أن تكون أكثر قربا من عملائها، لذا فقد قامت بافتتاح مكتبها التمثيلي في البحرين، مما ساعد في خدمة ودعم وكلاء الشركة في المنطقة بشكل أكبر، وأدى إلى التركيز أكثر على احتياجات المنطقة، كما ساهم ذلك في جعل المكتب بؤرة للمعلومات التي تتجمع من الموزعين، ليعاد تحليلها وتوزيعها عليهم مرة أخرى.

## اتجاهات حديثة

أما عن الاتجاهات التقنية الجديدة فقد قال السيد فورست، إن «ديجيتال» ما تزال تتقدم الطريق إلى الأتمتة في مجال «الفا» الذي غطى لمجالها الشهير «الفا» الذي غطى مجالاً واسعاً من الأجهزة الشخصية وحتى أجهزة «داتا سنتر» المركزية، بعد أن قطعت أشواطاً طويلة سبقت فيها منافسيها بمراحل عديدة، وعلى كل حال فإن على الجميع أن يمرؤا بمرحلة 64-بت يوماً ما، وإن كان من الواضح أن «ديجيتال» ستبقى في المقدمة بعد أن استثمرت ما يقارب الثمانية مليارات دولار وأكثر من خمس سنوات في سبيل تطويره.

أما في سوق الأجهزة الشخصية فقد استطاعت «ديجيتال» أن تحقق نتائج باهرة جداً، ففي خلال عام واحد ارتفعت مبيعاتها من هذه الأجهزة من صفر إلى 500 بالمائة، مما جعلها تثبت أقدامها كلاعب مهم في هذا المجال، معتمدة على أجهزتها المميزة التي تصممها وتصنعها بالكامل بنفسها، على الرغم من كون سوق الشرق الأوسط من الأسواق الحساسة للأسعار.

## التعريب

وحول التعريب الذي يشكل مطلباً حيوياً للمستخدمين في المنطقة، قال السيد فورست إن «ديجيتال» تعتمد

قام

فريق من شركة «ديجيتال إيكويبمنت كوربوريشن»، ضم السادة مارك فورست؛ مدير المبيعات في «ديجيتال إكويبمنت» الخليج، وإيمانويل بيكوير مدير التسويق في الشرق الأوسط وإفريقيا ودول البلقان ووسط آسيا في «ديجيتال» فرنسا، وسيرجي بيلاني مدير تسويق المنتج في الشرق الأوسط وإفريقيا «ديجيتال» فرنسا، بجولة علمية تسويقية في العواصم الرئيسية في المنطقة.

ومن خلال ندوات موسعة في كل من مسقط والمنامة وبيبي والكويت والرياض وجدة والقاهرة وعمان وبيروت، قدم الفريق عرضاً آخر ما توصلت إليه مختبرات «ديجيتال» حتى الآن كاستراتيجية معالج «الفا-AXP» الجديدة، وعرض آخر التطورات في أجهزتها الشخصية، و«الفا ستيشن» و«الفا سيرفر» والشبكات، كما خصصت إحدى العروض للتحدث عن أنظمة التشغيل التي تدعمها، وهي «يونيكس» و«ويندوز NT» و«أوبن VMS»، وفي النهاية قدموا شرحاً عن أنظمة الخادم/المستفيد المفتوحة.

## نظرة شاملة

وفي لقاء أجرته بايت الشرق الأوسط مع الفريق، قدم أعضاؤه نظرة شاملة عن سياسة الشركة، والتي تعتمد الالتزام الكامل تجاه منطقة الشرق الأوسط التي عملت فيها لأكثر من عشرين عاماً، مثل الاستمرار في أسلوب عدم البيع مباشرة من قبل «ديجيتال» والتأكيد على أن يتم ذلك من خلال شبكة موزعيها في المنطقة، وتدريبهم على مواجهة المخاطر، فقبل عام كانت نسبة البيع المباشر من قبل «ديجيتال» نفسها 60% مقابل 40% من خلال الموزعين بأنواعهم، أما الآن وبعد انتهاء الربع الأخير من العام الماضي فقد أصبحت النسبة هي العكس تماماً.

وقد أثرت هذه السياسة أن زادت حصة «ديجيتال» من سوق المعلوماتية في الشرق الأوسط بمعدلات سريعة في جميع المجالات، ومن بينها سوق

نوعها والتي أنتجتها «ديجيتال» بنفسها وهي «الفا 21164» «BIPS» وتعمل بسرعة 300 ميغاهيرتز، حيث أن BIPS وحدة جديدة بدلا من MIPS تعني بليون أمر في الثانية Billion Instruction Per Second وتستخدم لأول مرة في العالم.

وحتى يتم التكامل مع هذه الأجهزة ولتحقيق الاستفادة القصوى منها أعلنت شركة «أوراكل» في كاليفورنيا، عن تقنية 64-بت هي Oracle VLM، تتيح تشغيل الجزء المتعلق بقواعد البيانات من الأعمال بسرعة أكبر بمائتي مرة من أنظمة المؤسسات المعتمدة على تقنية 32-بت. وهذا يعني أنه صار بالإمكان التعامل مع كمية ضخمة جدا من البيانات أثناء وجودها في الذاكرة، بدلا من أن يتم ذلك مع القرص الصلب، مما سيساعد على تنفيذ مهمات كبيرة ومعقدة حركاً على أجهزة الكمبيوتر الأكبر.

والجدير بالذكر أن هذه الأجهزة الخادمة الجديدة تقدم توازناً عالي المستوى بين أداء المعالج والذاكرة والمدخلات والمخرجات والنواقل، بما يشمل التعامل مع تقنية PCI، وذلك عندما تعمل كأجهزة متعددة المعالجات، والجهازان متوفران مع أنظمة التشغيل «يونيكس» و«أوبن VMS» من شركة «ديجيتال»، كما سيمكن استخدامهما مع «ويندوز NT»، في المستقبل.

وسيتم البدء بتسليم هذه الأجهزة ابتداء من هذا الشهر مزودة بخمس فتحات توسعة للمعالج المركزي والذاكرة ووحدات الإدخال والإخراج، مع 128 ميغابايت من الذاكرة، ووحدة مدخلات/مخرجات مدمجة مع SCSI، و منافذ للاتصالات، وقارئ للأقراص المدمجة، مع الاختيار ما بين نظام تشغيل «ديجيتال يونيكس» أو «أوبن VMS»، مع كفاءة لمدة سنة على الجهاز وكفاءة 90 يوماً على البرامج. ■

لمزيد من المعلومات «ديجيتال إكويبمنت -الخليج» هاتف: 973-533600 فاكس: 973-033314



# آفاق جديدة في عالم معالجة النصوص العربية

**Alef**  
Arabic Word Processor for Macintosh

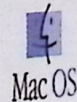
آفاق جديدة في عالم  
معالجة النصوص العربية

## اقوى برنامج لمعالجة النصوص العربية لمستخدمي أجهزة الماكنتوش

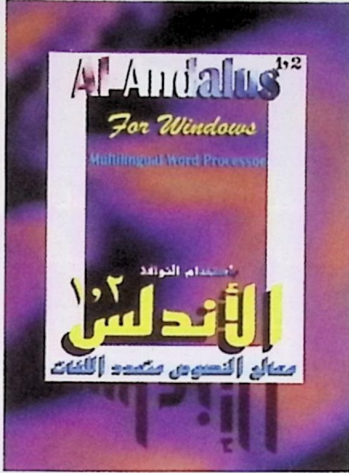
بدأت فكرة آء من محيط يفتقد إلى الفعالية والسرعة وإلى معالج نصوص يضاهي معالجات النصوص العالمية.

وهكذا كان آء ليكون رفيق الطالب والأساتذة، اللذين يحتاجان إلى معالج نصوص سريع يسهل فيه تطبيق الأتماط. ورفيق كل من يقوم بأعمال السكرتاريا عن طريق المستندات النمطية التي تسمح بالإحتفاظ بنماذج دائمة للأوراق التي يستعملها بتكرار، ثم يضع آء نفسه بخدمة الحامين فيمن بساطة إنشاء الجداول والليونة التي يقدمها البرنامج تكمن بسهولة إنشاء الوثائق القانونية والعقود بلغتين مختلفتين على أعمدة متقابلة، كما ولم ينس الأطباء والحاسبين، في كتابة التقارير وتنسيقها. وبإمكانية إحضار الملققات من تطبيقات أخرى أخذ آء المحرر والصحفي بعين الاعتبار.

لكل أولئك ولغيرهم كان آء وكافت الميزات الكثيرة التي لم نذكرها والتي سوف تكتشفها وتستمع عند استعمالها ولا بد أنك ستجعل من آء معالج النصوص المفضل باللغة العربية على جهاز الماكنتوش الموجود لديك.



## برامج عربية الأندلس: معالج نصوص عربي جديد



في إطار سعي شركات البرامج الفلسطينية لتثبيت أقدامها، والاستفادة من التطورات الحديثة على ساحة المنطقة، بدأت هذه الشركات بالإعلان عن برامجها الجديدة التي صممت لخدمة المستخدم العربي وتلبية حاجاته. وفي هذا السياق أعلنت شركة الناشر للكمبيوتر والبرمجة عن إنتاج برنامج معالجة النصوص «الأندلس»، الذي يتميز بقابليته للعمل في أي بيئة «ويندوز» بغض النظر عن كونها معربة أم لا.

والبرنامج متعدد اللغات حيث يعمل بالعربية والإنكليزية، وعدد من اللغات اللاتينية المتنوعة، ولكنه يتميز باستخدامه مجموعة خاصة من الأبناط طورتها الشركة مما يتيح له العمل بغض النظر عن طبيعة بيئة «ويندوز» التي يعمل فيها. ويوفر البرنامج عددا من الميزات المتقدمة في برامج معالجة النصوص كالجداول التلقائية، والأعمدة والرسومات، عدا عن وجود برنامج فائدي مرفق لتسهيل النسخ الخاص إلى برامج الرسم لأغراض الكتابة فيها بالعربية. كما يتعامل البرنامج مع حجم الحرف كدليل على طبيعة الخط التي يفضل استخدامها. ■

لمزيد من المعلومات:

مدينة الكمبيوتر

هاتف: 962-6-674459

فاكس: 962-6-604585

## «ماركوبولو» يدير رحلاتك السياحية

وبعد الانتهاء من إعداد جدول الرحلة، يقوم «ماركوبولو» يقوم بإعداد المراسلات الضرورية بالنيابة عنك، وإذا كان لديك معالج الكلمات «مايكروسوفت وورد 6.0» الذي يعمل مع «ويندوز» فإن البرنامج سينشئها بواسطته، ثم يضمها الجدول المطلوب وعنوان مكتب وكيل السياحة الذي ستوجه إليه، وطبعها ثم يخزنها بالتصنيف الذي تريد.

ويسمح «ماركوبولو» للمستخدم تنظيم مجموعات سياحية، وإنشاء مجموعة من المهمات المتعلقة بالتحضير لوصول المجموعة، وتوجيهها إلى الموظفين كل حسب مسؤولياته، إضافة إلى القدرة على تنبيه المستخدم إلى المهمات غير المكتملة.

ولنظام «ماركوبولو» القدرة على إعداد التقارير المتنوعة والمختلفة وجدول الرحلات والمجموعات، فبالإضافة إلى قاعدة البيانات التي تخص البلد التي يقع فيها المكتب السياحي، يمكن إضافة قاعدة بيانات تخص بلدانا أخرى من أجل تنظيم السياحة الخارجية كذلك.

ويحتاج البرنامج إلى جهاز كمبيوتر شخصي مزود على الأقل بمعالج 486DX، و8 ميغابايت من الذاكرة، و10 ميغابايت من السعة على القرص الصلب، ويمكن استخدامه على جهاز واحد، أو على شبكة متعددة المستخدمين. ■

لمزيد من المعلومات:

المجموعة الإستشارية لأعمال الأتمتة

كريم أبو شقرة

هاتف 962-6-645465

فاكس 962-6-814402

الكثير من المكاتب السياحية من تعاني نقص في برامج الكمبيوتر التي تنظم عملها، مع الكم الهائل من المعلومات المتعلقة بالسياحة.

ولحل هذه المشكلة قدمت إحدى الشركات العربية برنامجا، يعالج هذه المشاكل بذكاء وسلاسة، وهو نظام «ماركوبولو» لإدارة قواعد البيانات السياحية والتحكم بها. فهو يقوم بمساعدة المستخدم على تخزين البيانات التي يحتاجها عمله من أسعار ورسوم وعناوين ومواعيد.

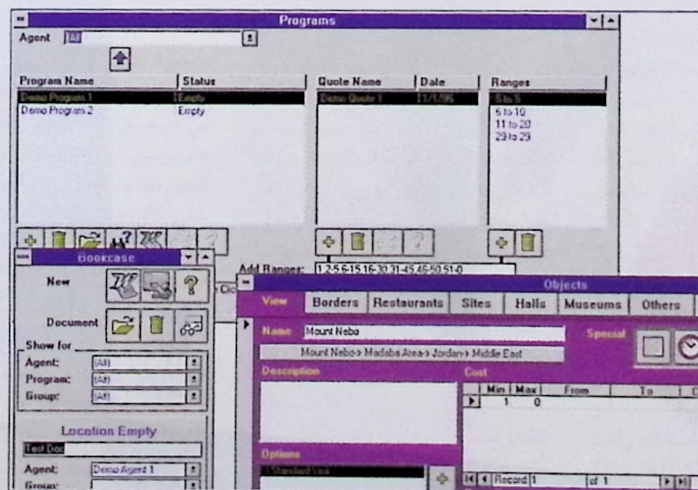
ويمكن، من ثم، اعتمادا على هذه البيانات إنشاء جداول الرحلات السياحية أو تشكيل المجموعات السياحية، وما يتعلق بها من مراسلات إدارية.

ويتميز نظام «ماركوبولو» بالعديد من البرامج الفائدية الذكية، التي تمنح المستخدم حلا لمشاكله بطريقة منطقية وسهلة، إلا أنها تعبر عن ذكاء في تصميم البرنامج وكتابته، حيث يحتوي على وظيفة تتبع معالجة البيانات المتوفرة للنظام، لإعداد جداول الرحلات السياحية بسهولة ويسر، بحيث يمكن تصميمها فورا، أو تخزينها كنماذج لاستخدامها فيما بعد.

وإذا اكتشف البرنامج ما يقتضي إجراء عمليات نقل للسياح بين موقعين، فإنه يقوم وبصورة تلقائية بتسجيل ذلك، ثم يحدد المسافة والوقت المطلوبين للزمن.

وعندما يغفل المستخدم بعض البيانات التي كان يجب عليه أن يحددها في البداية، مثل الرسوم التي ستدفع عن السائح عند تجاوزه حدود الدولة، أو تقاطع ما بين الزيارات التي كان

يجب أن تتم بين المواقع السياحية، أو أي خطأ منطقي آخر، فإن البرنامج يحلل جدول الرحلة لاكتشاف أي أخطاء في إعدادها، ثم يقوم تلقائيا بتصحيح هذه الأخطاء إلى استنادا إلى معلومات سابقة مسجلة لديه، ويعيد تنظيم جدول الرحلة من ناحية الأحداث والأزمات.



إدارة الرحلات السياحية في «ماركوبولو»



**Local  
strength**

**Global  
power**

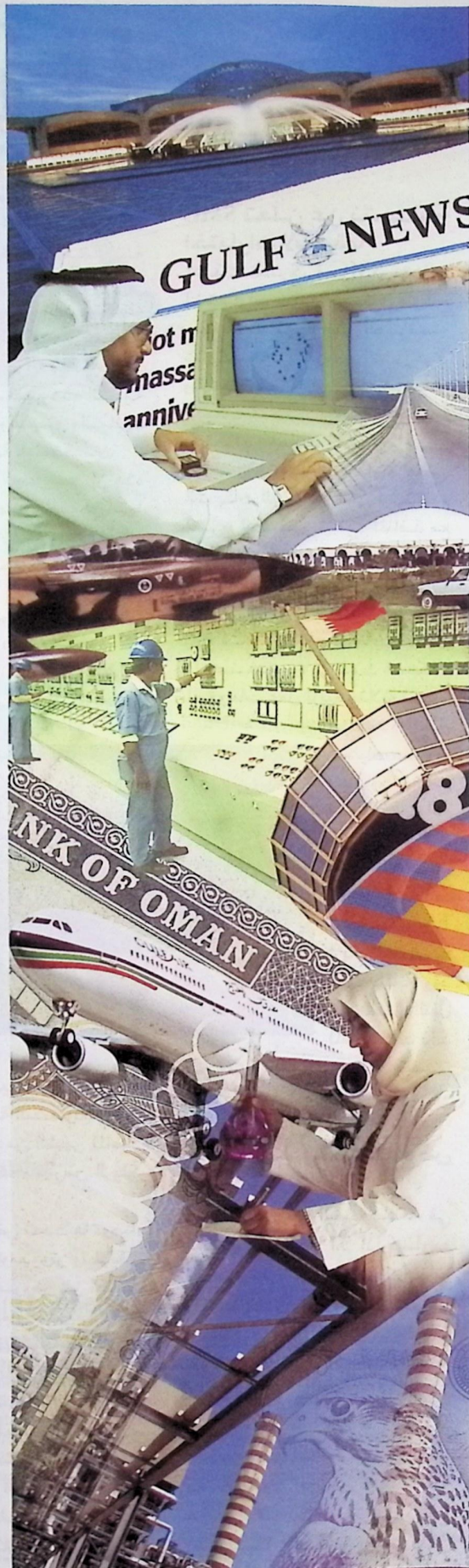
The rapidly growing customer base of Informix demonstrates our increasing strength throughout the Middle East.

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

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

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

 **INFORMIX®**



## الجريسي يوزع منتجات AT&T

الذين سجلوا اشتراكاتهم خلال فترة المعرض. ■

### SMC تعلن عن نتائج اختبارات لأنظمتها

أعلنت شركة SMC نتائج اختبارات منافع شبكات «توكنج رينغ» ذات الموزع التي أجرتها شركة «تولي غروب» الأمريكية. وتكشف هذه النتائج منافع استخدام شبكات هذه الشبكات مقارنة مع استخدام الشبكات التقليدية.

وهدف الإختبار إلى مقارنة أفضل الشبكات التقليدية التي تستخدم أسرع الجسور ثنائية المنافذ مع الشبكات التي تستخدم موزع «توكنج رينغ» «إلايت سويتش ES/1» من SMC. وقد فاضل الاختبار بين أقصى ناتج لمحطات العمل المستفيدة في ثلاث شبكات لمجموعات عمل ترتبط بثلاثة أجهزة خادمة، تمثل

هيكليات مختلفة. وأظهرت نتائج الاختبار أن ناتج الشبكات التي تستخدم موزع الشبكات المحلية ES/1 ازداد بنسبة 287 بالمائة. وقد كان معدل النقل للشبكات ذات

الجسور ثنائية المنافذ لا يتعدى 15.57 ميغابت في الثانية. ■

### صنعا شهدت معرض «كومكس 95»

شهدت العاصمة اليمنية صنعا في الفترة من 26 - 31 آذار/مارس المنصرم معرضها الثالث للكومبيوتر والاتصالات والإلكترونيات «كومكس 95».

وقد شارك في المعرض عدد كبير من شركات الكومبيوتر والإلكترونيات التي عرضت منتجاتها من الأجهزة والبرمجيات والملحقات.

كما احتوى المعرض على أجنحة خاصة بكتب الكومبيوتر، والبرامج التعليمية، إضافة إلى عدد من العروض الحية للبرامج والأجهزة. ■

يعكس أهمية هذه الصناعة الناشئة التي تتجمع فيها الإتصالات وأجهزة الكومبيوتر والتلفزة الفضائية والإعلام.

وتقدم الشركة منتجات متكاملة لتفديد من النقلة النوعية في مجال الإتصالات التي ظهرت في السعودية، حيث تتيح هذه التقنية توحيداً للصوت والفيديو والبيانات لإعطاء فوائد جلية للمستخدمين.

وقالت شركة الجريسي إن هذه الخطوة ستتيح لها أن تقدم لزيائنها حلولاً كاملة لمدى واسع من متطلبات الاتصالات التي تحتاجها المملكة. ■

### بايت-الشرق الأوسط في معرض الرياض

شاركت مجلة بايت-الشرق الأوسط في معرض الكومبيوتر السعودي 95



الذي شهدته مدينة الرياض عاصمة المملكة العربية السعودية خلال الفترة من 2-6 من الشهر الماضي، بتنظيم من شركة معارض الرياض المحدودة.

وقد شمل المعرض أحدث ما توصلت إليه تقنيات الكومبيوتر وتطبيقاته إضافة إلى عروض عن تقنيات المكاتب والتعليم والتدريب. وتتميز المعرض بوجود نسبة كبيرة من برامج الحلول المتكاملة والبرامج العربية الجديدة.

وقد تزامن المعرض مع المؤتمر الوطني الرابع عشر للحاسوب الذي تنظمه المؤسسة العامة للتعليم الفني وجمعية الحاسبات السعودية. هذا وقد تم توزيع العديد من الجوائز على قراء بايت-الشرق الأوسط

عينت «AT&T ملتيميديا» شركة الجريسي لخدمات الكومبيوتر والإتصالات موزعاً معتمداً لمنتجاتها داخل المملكة العربية السعودية وذلك نظراً للسمعة الطيبة للجريسي في المملكة.

وقد قامت AT&T باستثمار موارد ضخمة في المنطقة، واعتبرت المملكة العربية السعودية مركز نشاطها في استراتيجيتها الشمولية. ودمجت جميع فروعها للتيقن من وصول ثورة الوسائط المتعددة للشرق الأوسط، مما

### «صن» توسع سوق المستخدمين المتعددين

اتجهت شركة «صن سوفت» إلى توسعة مجال عائلة منتجات «سولاريس» إلى سوق أعمال المستخدمين المتعددين، وذلك بطرح نظام خدمة «سولاريس بيس سيرفر» و«سولاريس نيت ويرك سيرفر»، وهما العضوان الأحدث في عائلة «سولاريس»، واللذان يوفران نسخة مطورة لمنتج «سولاريس x86» القوي للشركات التي تنفذ التطبيقات المرتكزة على النصوص بما في ذلك الشركات التي لديها مواقع أو مكاتب فرعية عديدة كالبنوك والمطاعم وعمليات التجزئة.

وستوفر منتجات سولاريس الجديدة التوافق مع معظم تطبيقات نظامي «انتر اكتف يونيكس» و«سانتا كروز أوبيراشن» المتواجدة حالياً. وبإستطاعة الشركات، الآن استخدام «سولاريس» كنظام تشغيل واحد في جميع أعمالها بدءاً من نظم خدمة مجموعات العمل الصغيرة للمستخدمين الطرفين وحتى إدارة الشبكة على مستوى الشركة. ■

### تنويه

عند مراسلة الشركات المنتجة للاستفسار عن أي من البرامج الواردة في هذه المجلة، يرجى الإشارة إلى بايت-الشرق الأوسط كمصدر.

حلقة عمل إقليمية للإسكوا تنظم اللجنة الاقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا (ESCWA) التابعة للأمم المتحدة حلقة عمل إقليمية للتدريب على برمجيات تطبيقية في مجال



معالجة البيانات الإحصائية باستخدام الكومبيوتر في الفترة من 4-8 حزيران/يونيو 1995.

وتهدف الحلقة إلى تعزيز قدرات الأجهزة الإحصائية الوطنية والخبراء في مجال استخدام البرمجيات التطبيقية لجمع البيانات السكانية، وتدريبهم على كيفية استخدام برمجيات خاصة أعدتها الأمم المتحدة لتستخدم في معالجة المسوح الإحصائية المتنوعة. ■

«3 كوم» تحقق أرباحاً جديدة أعلنت شركة «3 كوم» أنها سجلت مبيعات قدرها 338.7 مليون دولار خلال الربع الثالث المنتهي في نهاية شباط/فبراير الماضي، بزيادة قدرها 55 بالمائة عن الفترة نفسها لعام الماضي.

وقالت الشركة التي يوجد لها مكتب إقليمي للشرق الأوسط في مدينة دبي إنها حققت دخلاً صافياً بلغ 45.3 مليون دولار، بزيادة قدرها 82 بالمائة مقارنة بالفترة نفسها من العام الماضي.

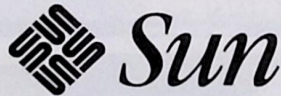
من ناحية ثانية، أكدت الشركة أنها ستزيد من التزامها نحو سوق بطاقات الأجهزة الشخصية (PC Cards) بحيث تشمل الأجهزة المكتبية إضافة إلى الأجهزة المحمولة. وفي خطوة أولى بهذا الاتجاه، قررت الشركة تخفيض أسعار بطاقات «إيثر لنك PC III كارد» التي تنتجها، بحيث تصبح أكثر منالاً للوصول للمستخدمين، لتلبية الاستخدام المتزايد في السوق المنزلية والمكتبية. ■

# SUN IS #1 IN UNIX WORLDWIDE.

## WHY SHOULD YOU CARE?

For those of you who are looking to the only operating system that delivers the true benefits of open network computing, first the facts. Sun ships more UNIX systems worldwide than anyone, in terms of both dollars and units. Sun ships more workstations. More UNIX commercial desktop systems. And more UNIX technical systems. Solaris, Sun's UNIX operating environment, is the world's leading volume UNIX operating system. Not surprisingly, Sun is also the leading UNIX platform for relational database software.\*

Now that you know the facts, the figures should prove especially meaningful. Consider that being number one means we have more than 16,000 UNIX experts ready to help you with service and support. More than 9,000 UNIX applications. And more UNIX know-how than any of our competitors. So why should you care? Because being number one means that when it comes to UNIX, nobody has more to offer you than Sun.



The Network Is The Computer™

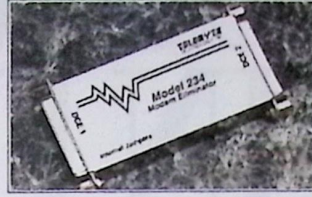
**Sun Microsystems Intercontinental Operations, Tel:(9714)366333, Fax(9714)366526**

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

**Bahrain: Almoayyed Open Systems, Tel: (973)700777, Fax: (973)701211; Egypt: Trinagle information Systems, Tel:(202)348-5607, Fax:(202)348-5674; Jordan:Specialized Technical Services, Tel:(9626)827611, Fax:(9626)829213; Kuwait: Diyar United Trading, Tel:(965)251-5636, Fax:(965)252-7919; Lebanon: Automation & Computer Technologies: Tel:(961)1-350349, Fax: (961) 1-863973; Oman: Open System Technologies LLC, Tel:(968) 698352, Fax:(968) 698356; Pakistan: Saigol Computers (Pvt) Ltd., Tel:(92) 51-815327, Fax:(92)51-824125; Qatar:Omnix Qatar, Tel:(974)884288, Fax: (974)884199; Saudi Arabia: Arabic Computer Systems:Tel:(9661)476-3777, Fax:(9661) 476-3196 Abdullah Fouad Sons, Tel:(9663)8324400, Fax:(9663)8342904; Advanced Systems Ltd., Tel: (9661) 465-7492, Fax: (9661)465-0479; United Arab Emirates: Gulf Computers, Tel: (9714) 213250, Fax: (9714)213278; Mideast Data Systems, Tel: (9712) 213000, Fax: (9712) 213741; Comnet, Tel: (9714) 836299, Fax: (9714)836948; Yemen: International Comp. Co., Tel: (9671)240948, (9671)240719; Yemen Computer Company Ltd. Tel: (9671)208811/2/3, Fax: (9671)209523.**

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

# أجهزة وبرمجيات جديدة عالمياً



«نوتيفايير» الذي تنتجه يفي بالغرض. ويخبر هذا البرنامج بوصول الرسائل عن طريق إظهار إطار بالرسائل المستلمة بحيث يستطيع المستخدم من خلاله أن يختار بين قراءة الرسالة مباشرة أو الإكتفاء بالإشعار باستلامها. ويمكن للمستخدم تهيئة البرنامج لإطلاق تنبيه صوتي عند تلقي رسائل إذا كان النظام مزوداً ببطاقة صوت مناسبة ومشغل للصوت.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44 1628 488444

إتصالات بدون مودم ◀ يتيح لك جهاز «مودل 234» الذي تنتجه شركة «تيليبيات تكنولوجي» (جرينلون، نيويورك) الاستغناء عن استخدام المودم لنقل البيانات بين الأجهزة، مما يوفر القدرة على الاتصال عبر مسافة محدودة دون الحاجة لزوج من أجهزة المودم المتزامنة. ويحتوي «مودل 234» على موصلين من فئة DB-25S، كما يدعم تسعة خطوط RS-232 ويعمل بسرعات تتراوح بين 2.4 و 38.4 كيلوبت في الثانية. ويستمد «مودل 234» الطاقة اللازمة لتشغيله من خطوط البيانات والتحكم الموجودة على فتحات الإخراج التي تحتويها أجهزة الكمبيوتر.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 423-3232 (516)

أدوات جديدة لبرنامج «مايكروسوفت ميل» إذا كنت تستخدم البريد الإلكتروني بواسطة «مايكروسوفت ميل»، وتملاً تطبيقاتك الشاشة، فلا بد أنك تدرك عدم وجود طريقة سهلة للعلم بوصول رسائل جديدة إلا بعد أن تنتهي المهمة التي بين يديك. ولحل هذه المشكلة، تقول شركة «وينسوفت إنترناشيونال» (مارلو، المملكة المتحدة) بأن برنامج

## نظام «يونيكس» على قرص مدمج

يتضمن نظام تشغيل «يونيكس» لأجهزة 386 و 486 الذي يسمى «لينوكس»، شيفرة كاملة ولغات برمجة ومئات الميغابايت من برامج المساعدة إضافة إلى دليل تثبيت مطبوع. وتأتي هذه الحزمة على قرص مدمج، وهي مزودة بمحركات لبطاقات الصوت والأقراص المدمجة وبطاقات الفيديو وواجهات IDE

ومحولات «سكزي». كما تشتمل على نسخة للعرض من برنامج «فلاغ شب»، ونظام تطوير قواعد بيانات وعلى أحد أوائل تطبيقات «لينوكس» التجارية. ويوفر «لينوكس» دعماً لبروتوكولات NFS و TCP/IP و FTP و SLIP و PPP، إضافة إلى محاكاة «دوس».

لمزيد من المعلومات:

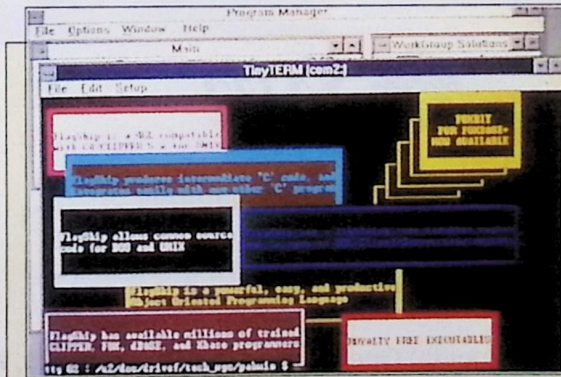
OWorkGroup Solutions, Aurora, CO, USA

هاتف: (303) 699-7470

الموجودة فيها للمستخدم بالبحث عن أي سلسلة من البيانات في أي مكان من السجلات، بالإضافة إلى دعم السجلات بحجم 32 كيلوبايت كحد أقصى. أما برنامج «فايل إت جي. آر. لويندوز 1.10» فهو عبارة عن قاعدة بيانات رسومية لتخزين وعرض وفرز الملفات. ويدعم هذا البرنامج وظائف البحث والجلب والنقل وتسمية السجلات باستخدام 21 حرفاً كحد أقصى. أما برنامج «رايت إت 2.1» فهو معالج كلمات ذو قوائم منسدلة ثلاثية الأبعاد يدعم الماوس، كما يحتوي مفاتيح ووظائف سريعة معروضة على الشاشة في كافة الأوقات. ويتضمن البرنامج ميزة التفاف النص والمساعدة الفورية.

أما برامج المساعدة «كاي تولز 1.1» فتمتص للمستخدم بإنشاء أو إزالة فترعات دليل كاملة، ونسخ الملفات بأمان، ومزامنة قرص تخزين كامل أو بعض من أدلته، وتشفير الملفات أو فك شيفرتها أو مسح الملفات كلية وتحميل أي ضغط مفتاح في مخزن لوحة المفاتيح المؤقت. لمزيد من المعلومات:

هاتف: +16 47 588100



صور أنقى وأصوات أوضح يوفر جهاز «بديني كلاريفاير» الذي تنتجه شركة «بديني إلكترونيكس» (كوردي ألين، أيداهو) حلاً قليل الكلفة لإزالة الشحنتات الكهربائية غير المرغوب بها الموجودة على أسطح الأقراص المدمجة. وهذا



الجهاز الذي يزن أقل من نصف كيلوغرام، يعمل على استقطاب البيانات الموجودة على القرص مما يزيد من دقة الصورة ووضوحها ويحسن الصوت.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: (208) 667-8300

## شاشات قليلة الكلفة

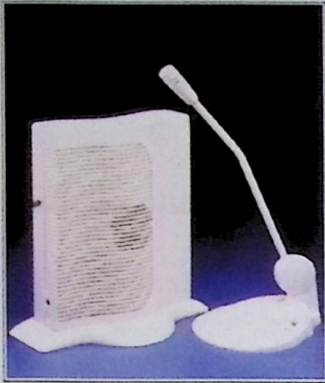
تعرض شركة «سامبو تكنولوجي» (نوركروس، جورجيا) مجموعة جديدة من الشاشات أطلق عليها اسم «ألفا سكان 400-SVKM»، بحجم 14 إنشاً، وتتميز بإشعاع منخفض وكثافة نقطية 0.28 ملمتر. وتتوافق الشاشة الجديدة مع مواصفات «إنترجي ستار» للحفاظ على الطاقة، كما تعمل مع أجهزة «ماكنتوش» وأجهزة الكمبيوتر الشخصية. وتوفر الشاشة دقة عالية تبلغ 768x1024 نقطة ضوئية (يكسل) عند العمل بنظام VGA، ودقة 624x832 نقطة ضوئية على أجهزة «ماكنتوش».

أما شاشتا «ألفا سكان KM-510» بحجم 15 إنشاً، و«ألفا سكان KM-710» بحجم 17 إنشاً فتحتويان على خصائص مشابهة للشاشة السابقة، إلا أنهما تسمحان بدقة 1024x1280 بكسل على VGA، ودقة 768x1024 نقطة ضوئية على «ماكنتوش».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: (404) 449-6220

# عالمياً أجهزة وبرمجيات جديدة



**▲ نظام التعرف على النطق**  
إن نظام التعرف على النطق «ألب سبيك» الذي تنتجه شركة «ألبس إلكترونيك» (ميل ستريت تاون، أيرلنده) هو نظام مستقل يمكن تثبيته في منفذ الطابعة الموجود على جهاز الكمبيوتر الشخصي. ويعمل هذا النظام مع تطبيقات «ويندوز» الشائعة مثل «ورد» و«إكسل» و«باور بوينت» و«أكسيس».

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +353 29 70677

في البرنامج الذي تقوم بإنتاجه، وتغيير حجم الأعمدة بتحريك الهوامش والقيم فيها. ويتضمن المعجم الخصائص والمتغيرات، والمصفوفات، ومربعات الحوار، والإجراءات. وتوجد هذه المحتويات على هيئة عناصر يمكن إعادة تسميتها وربطها مع عناصر جديدة. وتستطيع عرض المخطط الشجري بشكل مختصر أو موسع لشجرة القرارات والشجرات الفرعية، وإنشاء مهمات بمخرجات عديدة، أو زمنية، أو منطقية، وضبط عرض القرارات إما على شكل مخطط شجري أو نمطي. ويستطيع المستخدم استثناء بعض القيم من قائمة اختيار المستخدم، وتغيير عرض المخطط الشجري، أو إضافة الخصائص أثناء العمل.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44 1942 608844

فاكس: +44 1942 601991

على قرص أو على الحافظة أو طباعتها على الورق. ويشتمل البرنامج كذلك على تلميحات لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها مما يساعد على حل بعض المشاكل المتعلقة بالتوافق.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44 181 789 2000

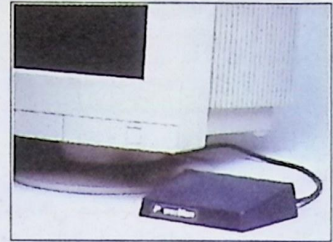
## أنظمة خبيرة

في الإصدار 3.0 من «إكسبيرت رول» الذي تنتجه شركة «عطار سوفتوير» في بريطانيا ميزات جديدة، من بينها شرائط أدوات جديدة والتحرير باستخدام خاصية السحب والإفلات، ومعجم عناصر جديد. ويتوفر كذلك في هذا الإصدار خارطة، وشجرة قرارات، وقواعد للتعرف، وبرنامج «إكسبيرت رن».

ويتيح شريط الأدوات الجديد طرقاً مختصرة للوظائف التي تضمها القوائم، كما يمكنك سحب بعض الخصائص من المعجم وإفلاتها

## الحفاظ على الطاقة الكهربائية

لتقليل كمية الطاقة الكهربائية التي تستهلكها شاشات الكمبيوتر، تعرض شركة «ميريت كمبيوتر بروديكتس» (دالاس، تكساس) منتجها الجديد «باور مان». وتتابع هذه الحزمة نشاط لوحة المفاتيح والموس كى تعمل على تعطيل



الشاشة بعد مضي فترة من الوقت تكون فيها غير نشطة. ويتلقى المستخدم تحذيراً بصرياً وصوتياً قبل تعطيل الشاشة. وبالإضافة لذلك يوفر جهاز «باور مان» الحماية عن طريق استخدام كلمة مرور مما يوفر حماية أفضل للبيانات. ويمكن الجهاز من تعطيل الشاشة عن طريق ضغط مجموعة معينة من المفاتيح. وأخيراً، يعمل هذا الجهاز مع شاشات VGA و SVGA.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: (214) 339-0753

## أدوات اختبار أنظمة الخادم/المستفيد

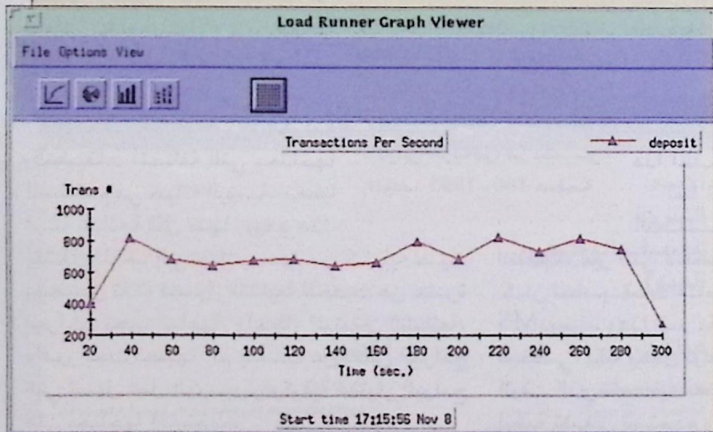
تستطيع أداة اختبار الأداء والنظام لتطبيقات الخادم/المستفيد، التي تُسمى «لود رنر/إكس إل» اختبار أداء الخادم تحت ظروف التشغيل المكثفة، حيث يحاكي البرنامج وجود عدد كبير من المستفيدين،

سواء أكانت أجهزة شخصية أم أجهزة «يونيكس». كما يتفاعل مع الخادم عن طريق تشغيل الآلاف من عمليات المستخدمين على التوازي. ويمكن استخدام البرنامج لتخطيط السعة وضبط أداء الخادم تحت ظروف تشغيل مكثفة بواسطة مقارنة نتائج عدة اختبارات.

كما يستطيع هذا البرنامج الذي تنتجه شركة «ميركوري إنترأكتف» (جيلينجهام، المملكة المتحدة) مزمنة أعمال عدة مستخدمين لاختبار صحة ودقة وتكامل البيانات. ويمكن للمستخدم اختيار تشغيل كامل ومراقبته، أو التركيز على مستخدم معين، أو تحميل أو تشغيل أو وقف أو مراقبة أي مستخدم افتراضي خلال فترة الاختبار.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44 1634 262525



كما يستطيع هذا البرنامج الذي تنتجه شركة «ميركوري إنترأكتف» (جيلينجهام، المملكة المتحدة) مزمنة أعمال عدة مستخدمين لاختبار صحة ودقة وتكامل البيانات. ويمكن للمستخدم اختيار تشغيل كامل ومراقبته، أو التركيز على مستخدم معين، أو تحميل أو تشغيل أو وقف أو مراقبة أي مستخدم افتراضي خلال فترة الاختبار.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: +44 1634 262525

# خطوات أولى إلى الكمبيوتر

جهاد عبدالله



## تعتبر

الكتابة الموجهة للمبتدئين في الكمبيوتر من أصعب المهمات التي تواجه المعنيين بالكتابة في هذا المجال. وتتبع الصعوبة، هنا، من ضرورة التزام هذه الكتابة بتوفير المادة العلمية الدقيقة والسليمة، بأسلوب سلس وواضح وجاذب. وتكمن في هذا الجانب نقطة المفاضلة بين عمل وآخر.

من هنا، تأتي نظرتنا إلى الكتاب الذي نتحدث عنه في هذا العدد، وهو كتاب "المعلوماتية: مقدمة في الحاسب الآلي وتطبيقاته"، الصادر هذا العام، في الرياض بالملكة العربية السعودية، من إعداد عبد الحافظ ربحي شمروخ.

يتكون الكتاب من اثني عشر فصلاً وملحق، رتبت بشكل تسلسلي متصاعد من حيث طبيعة المادة التي تعرضها. وقد بدأ المؤلف كتابه بتقديم نبذة تاريخية عن تطور الكمبيوتر، ثم التعريف بمكوناته وخصائصه وأنواعه. وبعد ذلك، عمد المؤلف إلى تقديم فصل عن كيفية التعامل مع الملفات، من حيث أنواعها وترميزها وأدلتها وشيفرات التحكم بها.

ويتعرف القارئ بعد ذلك على نظام التشغيل «مايكروسوفت دوس» وأوامره الداخلية والخارجية، قبل أن يعرض له المؤلف أوامر هذا النظام. وينتقل الكتاب بقارئه، من ثم، إلى نظام «ويندوز» حيث يعرفه بكيفية التشغيل والتعامل والعناصر الرئيسية في هذا النظام. ويعرض الكتاب أنواع البرامج والتطبيقات المختلفة التي يحتاجها المستخدم في حياته اليومية، معطياً أمثلة شائعة لكل منها. وبعد هذا،

ينتقل المؤلف إلى جانب مهم من كتابه حيث يخصص ثلاثة فصول متتابعة للحديث عن عشرة إجراءات يجب اتباعها، وأخطاء المبتدئين الشائعة، وأمور يجب تجنبها. ثم يتحدث عن بعض البرامج التي تسهل عمل الكمبيوتر وكيفية اختيار البرامج التي يحتاجها المستخدم.

ويستحق الملاحظة، منذ البداية، في هذا الكتاب، بساطة الأسلوب المستخدم، وسلامة اللغة، وترتيب المعلومات بطريقة تنقل القارئ بين الأفكار والمفاهيم المختلفة بشكل متناسق مع حاجته لها خلال استخدامه للكمبيوتر. وقد استخدم المؤلف كثيراً من الرسوم التوضيحية، ولقطات الشاشة بشكل متكامل مع المواد المعنية. لكننا نذكر المؤلف هنا أن بعض لقطات الشاشة الواردة في الكتاب

ليست واضحة بالشكل الفني المطلوب لتأدية غرضها.

ومن النقاط التي تستحق الإشارة، هنا، أن المؤلف الذي وجه كتابه، كما أسلفنا، للمبتدئين، تعمد أن يورد الأسماء والتعابير الإنكليزية مكتوبة بلغتها، ليسهل على المبتدئ التعرف عليها والتعامل معها، لكنه في حالات عدة أوردها كما هي مكتوبة بأحرف عربية.

وقد اتجه المؤلف، في بعض الحالات، إلى ترجمة مصطلحات معينة واستعمال مفردات عربية لها، لكنه بحاجة إلى مزيد من التدقيق فيها لضمان تأدية المعنى السليم.

وإضافة إلى ذلك، فالمؤلف مدعو إلى إعادة النظر في بعض المعلومات الواردة في الكتاب من ناحية فنية، ومن ذلك ما ورد في الصفحة 91 من أن نظام التشغيل «ويندوز» يجب أن يتم تشغيله ألياً بعد تشغيل الجهاز، وهو أمر غير دقيق، لأن ذلك لا يحصل إلا بعد إضافة الأمر Win في نهاية ملف Autoexec.bat، كما ورد في الصفحة 144 من الكتاب.

وعلى ذكر هذا الملف، فقد استغربت أن المؤلف أكثر من ذكره والإشارة إليه والدعوة إلى إضافة أمر ما إليه أو تغيير بعض محتوياته، من دون أن يذكر للقارئ «المبتدئ» أين يجد هذا الملف، أو ما هو عمله. وكان من المستحسن توضيح ذلك، وبخاصة أن هذا الكتاب موجه أساساً إلى المبتدئين الذين قد يكون من المبكر عليهم الإلمام بتفاصيل دقيقة مثل هذا الملف.

أما الأمثلة، ومحتويات لقطات الشاشة، فقد أجاد المؤلف في

انتقائها، غير أنني لاحظت أن معظمها، وليس كلها، كان لتطبيقات عاملة مع نظام التشغيل «MS دوس»، وهذا قد يكون ناتجاً عن اختيار شخصي، لكنه يحمل نوعاً من الإرهاق للمبتدئين في الوقت الذي تتجه فيه معظم التطبيقات إلى العمل مع أنظمة تشغيل تستخدم وأجهزة مستخدم رسومية، مثل «ويندوز» و«ماكنتوش». وهذا يدفني، بالمقابل، إلى تحية المؤلف على جرأته في الإشارة إلى بعض البرامج التي يعتبرها مؤلفون آخرون مناطق محظورة على المبتدئين، مثل برنامج «دوس شيل» الذي يتقدم على الاستخدام العادي لنظام «دوس» من خلال إضافة بعض الواجهات.

وقد وجدت أن الفصول الأخيرة للكتاب ذات فائدة كبيرة للقارئ العادي أو المبتدئ، وأنصح بأن

عبد الحافظ ربحي شمروخ.  
المعلوماتية: مقدمة في الحاسب الآلي وتطبيقاته- الطبعة الأولى-الرياض: من نشر المؤلف، 1995، 160 صفحة.

يتم قراءتها بعناية والاهتمام بما ورد فيها من نصائح عملية لا أشك في أن المؤلف قد بذل جهداً مضنياً ومشكوراً في جمعها وتسجيلها. وحيداً لو عمد المؤلف، عند إعادة طبع الكتاب، مستقبلاً، إلى تعميق من هذه الأبواب، ويزيد من مادتها، كما أتمنى أن تحتوي قائمة البرامج التي نصح بها قراءه على أمثلة للبرامج التي تنتجها شركات عربية، وهي كثيرة ومتنوعة لا تخفى على أي مطلع. وسيكون جميلاً من المؤلف أن يسعى إلى توسيع الملحق الخاص بالمصطلحات، ذلك أن صفتين من هذه المصطلحات لن تكون كافية للقارئ من المستوى الذي يتوجه إليه الكتاب، وهو مدعو، أيضاً، إلى إعادة النظر في المرادفات العربية التي يستخدمها في هذا الملحق، وأكرر هنا الملاحظة التي أوردها سابقاً.

وأسجل للمؤلف بالتقدير استخدامه لفكرتين جديدتين على الكتب العربية: الأولى توثيق حقوق النشر بشكل كامل، بما فيها حقوق العلامات التجارية الوارد ذكرها في الكتاب، والثانية استخدام بطاقة خاصة لتسجيل الكتاب، تحتوي معلومات تقنية عن القارئ، وملحوظاته.

والكتاب، على أي حال، يحمل بادرة طيبة لمشروع توجيهي جيد للمبتدئين، وهو، كما سلفت الإشارة، غني بمادته قياساً بالمستوى الذي يتوجه إليه. بيد أن هذا الكتاب، ومثل أي مشروع في بدايته، لا يخلو من بعض الملحوظات التي تستحق العناية والاهتمام. ويبيح أن نقول إن إيجابيات هذا الكتاب تغطي على سلبياته القليلة، وهو تجربة جديرة بالدعم والثناء، ويستحق مؤلفه أن نشد على يديه تحية وشكراً لا سيما أنه ناشر الكتاب. ■

## تنويه

تلقت بايت-الشرق الأوسط نظر دور النشر التي ترسل إلينا كتبها، للعرض في هذه الصفحة، أن تقوم بتزويدنا بالطبعة الأحدث من الكتاب، مع معلومات توثيقية كاملة عن الكتاب وسيرة المؤلف، إن توفرت، وسعر الكتاب، وقائمة بالمطبوعات المشابهة الصادرة عن الدار، وذلك تسهيلاً على الدور المعنية وخدمة للقراء الكرام.





HEWLETT®  
PACKARD

«بايت-الشرق الأوسط» و «هيولت-باكرد» تقدّمان



# مسابقة الطابعات

**أربح** إحدى طابعتي «ديسك رايتر 540» أو «ديسك جيت 850C» العاملتين بتقنية الحبر النفاث مجاناً، إذا تمكنت من الإجابة الصحيحة عن الأسئلة أدناه وكنت من أصحاب الحظ السعيد عند إجراء السحب بين الإجابات الصحيحة التي تصل مكاتب المجلة في دبي أو عمان حتى موعد أقصاه الخامس من شهر حزيران/يونيو. وسيتم إعلان النتائج في عدد شهر تموز/يوليو من «بايت-الشرق الأوسط».

الأسئلة:

1. أسهل الطابعات المعروفة في العالم من حيث الاستخدام هي:

- «ديسك رايتر 540».
- «ليزر جيت 4M».
- «ليزر جيت» الملوّنة.
- «ليزر جيت بلس».

2. تبلغ دقة الطباعة الملوّنة باستخدام الورق العادي مع طابعة «ديسك رايتر 540»:

- 1200×1200 نقطة في الإنش.
- 300×300 نقطة في الإنش.
- 600×300 نقطة في الإنش.
- 600×600 نقطة في الإنش.

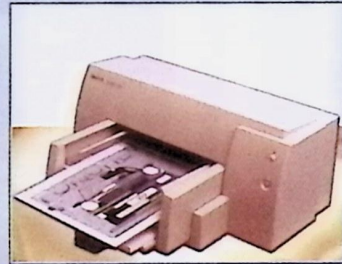
3. يمكن لطابعة «ديسك جيت 850C»، طباعة العدد التالي من الصفحات باللونين الأبيض والأسود خلال 5 دقائق:

- 5 صفحات.
- 15 صفحة.
- 30 صفحة.
- 40 صفحة.

4. تدعى تقنية الطباعة الملوّنة المستخدمة في طابعة «ديسك جيت 850C»:

- «كولور سينك».
- «كولور سمارت» المحسنة.
- «كولور ماستر».
- «إينيرجي ستار».

طرحت «هيولت-باكرد» مؤخراً ضمن فوج جديد من الطابعات طرازاً جديداً من طابعات الحبر النفاث الملوّنة باسم «ديسك رايتر 540» موجهة للمستخدمين في المكاتب الصغيرة وللمستخدمين المنزليين، وطرازاً آخر باسم «ديسك جيت 850C» موجهة للأعمال والمكاتب الصغيرة، ويمتاز كلا الطرازين بصفات عديدة من ناحية جودة الطباعة، وسهولة الإستخدام، والكفاءة العالية.



طابعة «ديسك رايتر 540، الجديدة هذه الطابعة مخصصة لأجهزة «ماكنتوش»، وهي شقيقة طابعة «ديسك جيت 540» المخصصة للأجهزة المتوافقة مع نظام «إ.بي.م». وقد جاءت لتحل محل سابقتها طابعة «ديسك رايتر 520». وبفضل وجود مشغل برمجي، فقد أصبحت عملية الطباعة مؤتمتة بالكامل، مما يجعل من هذه الطابعة أسهل الطابعات المعروفة استخداماً.

وتتميز الطابعة بجودة طباعة عالية باللونين الأبيض والأسود بفضل خرطوشة حبر أسود عدا عن الخرطوشة الملوّنة الاختيارية. وتبلغ دقة طباعتها باللونين الأبيض والأسود 600×300 نقطة في الإنش، وعند إضافة اختيار الألوان، يمكنها إنتاج صور ملونة قريبة في جودتها من مستوى الصور الفوتوغرافية بدقة 300×300 نقطة في الإنش بفضل تقنية «كلر سمارت» من «هيولت-باكرد». ويمكن لهذه الطابعة الطباعة على الورق العادي، والشفافيات والملغفات والبطاقات البريدية.

وتبلغ سرعة الطباعة باللونين الأبيض والأسود في هذا النوع من الطابعات 3 صفحات في الدقيقة، بينما يمكنها أن تصل لسرعة طباعة 1.5 صفحة ملونة في الدقيقة في أكثر أطوار الطباعة الملوّنة سرعة، وتحتوي 512 ميغابايت في ذاكرة RAM الخاصة بها، بالإضافة لتطبيقات أخرى في ميكانيكية الطباعة والبرمجيات التي تشغلها.

طابعة «ديسك جيت 850C»

تتميز هذه الطابعة بتوفيرها سرعة طباعة قصوى لدى الاستخدام الفردي، وطباعة مثلى باللون الأسود. وتضاهي جودة الصور فيها جودة الصور الفوتوغرافية بفعل تقنية تحسين دقة اللون C-REt، التي تتيح الاختيار بين أربعة مستويات من كثافة نقط الطباعة للحصول على الجودة المطلوبة، وهي الطابعة الأولى التي تستخدم هذه التقنية ونسخة محسنة من تقنية «كلر سمارت». وتصل سرعتها في طباعة النصوص باللون الأسود إلى 6 صفحات في الدقيقة، وفي طباعة النصوص والصور الملوّنة إلى 2 صفحة في الدقيقة. كما تمتاز في توافقها مع بيئة الأجهزة الشخصية و«ماكنتوش». وينبع تفوقها في الأداء من وجود معالج قوي بتقنية «ريسك» واستخدامها تقنية طباعية جديدة وهيكل محسناً. كما تستخدم هذه الطابعة وصفة جديدة من الحبر لزيادة كثافة الحبر الأسود المطبوع وضبط موقع نقاط الطباعة على مواد الطباعة المختلفة من الورق العادي إلى الشفافيات والملغفات واللصقات. وتصل دقة طباعتها الفعلية إلى 600×600 نقطة في الإنش على الورق العادي باللون الأسود، و300×300 نقطة في الإنش للطباعة الملوّنة. وتمتاز هذه الطابعة باستهلاك كمية أقل من الحبر عبر خيار الطباعة الاقتصادية السريعة.



## كوبون مسابقة الطابعات

الإسم:

الشركة:

الوصف الوظيفي:

العنوان:

هاتف:

فاكس:

هل أنت مسؤول عن شراء

أجهزة  برمجيات  ملحقات

يمكن تصنيف مؤسستك على أنها «واحدة فقط مما يلي»:

حكومية  تعليمية/إعدادية  سكنية/سمرية/تسويق/تسويق

مستشفيات/زراعية  تجارية/تصدير أو استيراد  إعلام

مؤرخين/وكلاء تجاريين  مشورين التامين  انصاف/تقني

بنائ/تسليمات

كم عدد أجهزة الكمبيوتر التي توجد في مؤسستك

1-5  6-10  11-20

21-50  أكثر من 50

موازنة مؤسستك التي تنفقها على أجهزة الكمبيوتر

والبرمجيات الأخرى سنوياً (بالدولار) حوالي:

0-20,000  21,000 - 30,000  31,000 - 40,000

41,000 - 50,000  أكثر من 51,000

هل تتطلب وتطبيقاتك التالي «واحدة فقط مما يلي»:

تطوير أجهزة أو برمجيات

إدارة تقنية أو فنية/عدم وتدريب  إدارة معلومات وأنظمة

إدارة مالية  إدارة هندسية  إدارة عامة أو مؤسسية

الإجابات الصحيحة

(الرجاء وضع دائرة

حول الإجابة

الصحيحة)

السؤال الأول: أ ب ج د

السؤال الثاني: أ ب ج د

السؤال الثالث: أ ب ج د

السؤال الرابع: أ ب ج د

أرقام بعض أندية الكمبيوتر في الخليج :-

الإمارات:	دبي	الشارقة	أبوظبي	الكويت	عمان	البحرين	السعودية
9714 5005 401	First Wildcat BBS						
9716 5005 677	Flash BBS						
9712 5005 205	Abu Dhabi 2000						
965 473 0879	Cool Man BBS						
968 593 728	Science Club BBS						
9713 671 640	Flyers BBS						
9661 441 0075	MidEast Connection						

ليس هناك إحصاء دقيق يرجع إليه، ولكن يزيد عدد الأندية في الإمارات عن 12، وفي السعودية عن 30، وفي البحرين وعمان والكويت يتراوح العدد من 3 إلى 7 أندية. والأرقام اعلاه مجرد أمثلة.

وملفات إليها.. والكومبيوتر (أو النادي) مزود بمكان مخصص للرسائل، يمكن للمتصلين به أن "يسحبوها" كلها أو جزءاً منها من أجل قراءتها فيما بعد على مزاجهم (باستخدام برنامج لقراءة الرسائل يسحبونه من النادي أيضاً)، ومن ثم، يقومون بالرد على تلك الرسائل والاتصال مرة أخرى لإرسال الردود وسحب غيرها.. و"الملفات والبرامج" التي تحدثنا عنها لتونا ليست ما نعهده من ملفات وبرامج تجارية، وإنما هو نوع خاص يعتمد على "الذمة"، فالبرامج هذه صممها أناس موهوبون عادة، ولكنهم لا يملكون تمويلاً يمكنهم من تسويق برامجهم تجارياً، ومن ثم فهم يجعلونها تحت متناول يدك ويسمحون لك بتوزيعها على المعارف والأحباب كيفما أردت.. بشرط واحد: إذا أعجبك برنامجهم، واستخدمته بصورة مستمرة، فأرسل لهم، تقديراً منك، مبلغاً صغيراً من المال مقابل استخدامك برنامجهم.. والبرامج هذه، بالمناسبة، ثرية للغاية، وتعد بمئات الألوف.

والأندية أنواع، فبعضها عام، وبعضها متخصص بموضوع أو جهاز معين، والبعض الآخر خاص بشركات تستخدمها لتقديم الدعم الفني (وأحياناً لتسويق منتجاتها، وأندية الخليج، بالمناسبة، جلها عام.. والبقية تتبع شركات تستخدمها لتقديم الدعم الفني.

و.. ليس هناك الكثير لقوله حول هذه الأمور، ليس لأنه لا يوجد ما يقال، ولكن لأن هذا من تلك الأمور التي لا تقدر إلا بعد أن تجرب..

والحديث أعلاه لا يعني أنه لا توجد مشاكل في هذه الأندية، وأنها كلها "سمن على عسل" كما يقول إخواننا المصريون، ولعل أهم هذه المشاكل مشكلة اللغة.. إذ أن وسيلة التخاطب في الأندية هي الإنكليزية.

ورغم أنه من الممكن عملياً كتابة الرسائل بالعربية عن طريق أي من برامج التعريب، مثل المساعد العربي ونافذة.. إلا أن وجود الأجنبي بكثرة في هذه الأندية يدفع زملائهم العرب لمجاملتهم، ومن ثم يقل تبادل الرسائل العربية لكون المشتركين يظنون أن الكل يجيد الإنكليزية، الأمر الذي يجعل من لا يجيد تلك اللغة يقنع بسحب الملفات والألعاب وغيرها.

وكما هو واضح، فهناك فرصة لشركات البرمجة العربية تتمثل في تطوير قارئ عربي للبريد الإلكتروني، وبالمناسبة، لا أنصح الشركة التي تقوم بمثل هذه المهمة أن تتوقع ربحاً سريعاً.. فالسوق هذا، رغم أنه يكبر بسرعة، ما زال في بدايته. ومهمة مثل هذه ليست بالصعبة، فأصول بعض البرامج اللاتينية التي تقوم بهذه المهمة موجودة مجاناً، وما على من يرغب إلا تعريبها.

والمشكلة الأخرى أهون، وأكثر حساسية في الوقت نفسه.. إذ أن بعض مستخدمي البريد الإلكتروني في تلك الأندية - وبخاصة الجدد منهم، وصغار السن من هؤلاء - يخدمهم كون تعاملهم مع زملائهم يجري كله من خلال الكمبيوتر فينسون بعض "الأصول"، ويقولون أشياء ما كانوا ليقولونها وجهاً لوجه.. وليس ذلك بغريب، فما دمنا قد اعتدنا أن نرى "قليلي الذوق" في حياتنا.. فما العجب أن نرى بعضهم عبر شاشاتنا؟ ■

تركي القصيمي: صحفي سابق في الإمارات العربية المتحدة، يحمل شهادة البكالوريوس في علوم الكمبيوتر، ويعمل حالياً محلل نظم.

# مقاه إلكترونية

مجديدة قد بدأت في الإنتشار بين هواة الكمبيوتر في الخليج، والموضة هذه لا تتمثل في إنشاء أندية الكمبيوتر الإلكترونية.. فهذه موضة قديمة، وإنما تتمثل في توصيل تلك الأندية ببعضها لإتاحة فرصة تبادل رسائل البريد الإلكتروني لمستخدميها.. بحرية، ودون اعتبار للحدود السياسية.

وعندما أقول "موضة جديدة" فليس المقصود أن ما تحدث عنه هو أمر لم ير النور إلا منذ أسابيع، ففي الواقع، بدأ ربط أندية الكمبيوتر معاً منذ ما يزيد عن العام، ولكن الجديد فيه أنه قد دخل مرحلة الإنتشار.. إلى درجة أن أعضاء الأندية "المتوحدة" قد بدأوا يتسربون منها إلى زميلاتها "المتحدة".

ولا علم عندي عن أندية الكمبيوتر في بلاد الشام ومصر والمغرب، ولكنني أتوقع أن أمراً شبيهاً يجري هناك، لا لسبب إلا لأن عملية ربط الأندية ببعضها أصبحت من اليسر بحيث يستطيع كل من يملك نادياً أن يقوم بها، بالإضافة إلى أنها لا تكلف أكثر من ثمن المكالمات الهاتفية التي تتم بين الكمبيوترات كل يوم أو يومين لتبادل الرسائل.

أو لنقل أنه لا علم لدي إطلاقاً عما إذا كان الهواة في تلك الدول قد أسسوا أندية بعد... الأمر الذي يدفعني لأن أطلب من القراء أرقام أندية الكمبيوتر في دولهم، حيث أنني أقوم بإعداد قائمة بهذه الأندية، وسنشرها هنا إذا اكتملت بإذن الله.

وبالطبع، فهناك حاجة لهذه الأرقام، فهناك الكثيرون من الأخوة الذين يريدون أندية في الإمارات - مثلاً ربطوها مع نوادي زملائهم في السعودية والبحرين والكويت.. ولم يكتفوا بذلك، فبعضهم ربط ناديه بنواد أخرى في بريطانيا وأمريكا، وهم بانتظار الحصول على أرقام نوادي الدول العربية الأخرى.

قد يفهم بعض القراء من الحديث أعلاه أننا نتحدث عن أمر يشبه «إنترنت»، غير أن ما نتحدث عنه ليس كذلك، وإن كان يصح تسميته بـ «إنترنت الفقراء».. فهو يربط عدة أماكن (أو أندية) ببعضها، ويمكّن أعضائها من تبادل الرسائل، وأحياناً الملفات.. ولا شيء أكثر من ذلك. وهذا بحد ذاته ليس

بالأمر اليسير، إذ تصور أن بإمكانك أن تتراسل مع هواة مثلك في مدينتك، أو مدينة أخرى في دولتك، أو دولة أخرى.. بحيث تضمن أن رسالتك سيقروها المئات من الناس.. سواء أكانت الرسالة استفساراً عن أمر أشكل عليك، أو نقاشاً في موضوع عام، أو تبادلًا للنكات (أرجو أن يكون هناك أندية في المدن العربية التي يتندر الناس حولها)...

ألا يستحق أمر مثل هذا أن تجربه على الأقل؟ أعلم أن الكل الآن مأخوذ بشبكة «إنترنت» الأميركية وأخواتها، ولكن هذه شبكات ضخمة يشترك فيها ملايين من الأشخاص.. ليس من الأحرى بالشخص أن يخوض المياه الضحلة قبل أن يجرب السباحة؟

ثم إن الشبكات الشبيهة بشبكة «إنترنت» هي عادة "عديمة الإحساس". صحيح أنها مليئة بأماكن (أو ملاق) كل منها مخصص لموضوع معين.. ولكنها مع ذلك مليئة بالأغراب، ويصعب إيجاد جو الألفة فيها، وهو جو نجده عادة في أندية الكمبيوتر.. مهما كان حجمها.

إلى الآن، كان حديثنا منصبا على "شبكات النوادي"، غير أنني أرى بعض القراء يتسألون: عرفنا هذه، ولكن ما هي النوادي نفسها؟

بسيطة، فنادية الكمبيوتر ليست أكثر من كومبيوتر موصول بالهاتف، وبرنامج يتولى تنظيم عملية الاتصال بهذا الكمبيوتر.

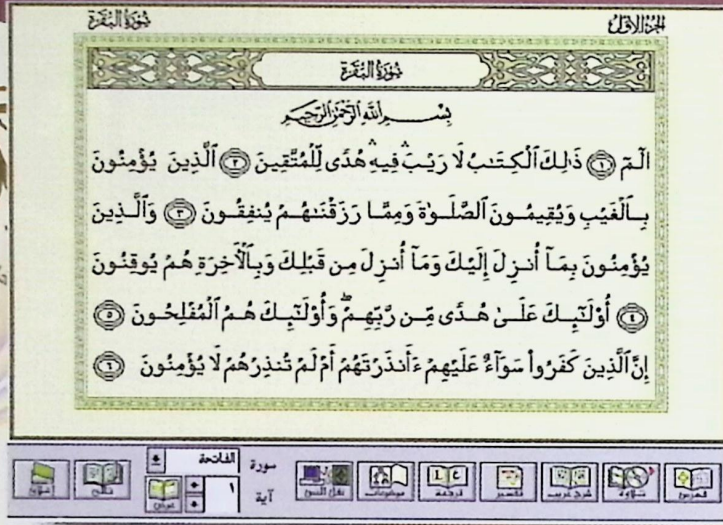
ويتبع ذلك أمور: فالكمبيوتر مزود بعدد كبير أو صغير (حسب همة صاحبه) من البرامج والملفات يمكن للمتصلين به أن يضيفوا بعض ما عندهم من برامج

# برنامج القرآن الكريم

الإصدار الخامس

مع الصوت  
CD-ROM

أسلوب  
عصري  
لخدمة  
علوم  
الدين



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

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



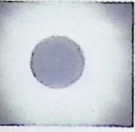
# ذكريات من الماضي

دنيس باركر



قبل 15 سنة في بايت  
محركات الأقراص المرنة كانت غالية و كمالية، وحينها شرحنا كيف يمكنك أن تبني بطاقة تحكّم بالأقراص ليمنحك ربط محرك «شوغارت» لجهاز 8080A.

بإمكانك الإستمرار في استعمال اشربة الكاسيت كوسيلة للتخزين. ربما تكون الأقراص المرنة وسيلة رائعة، إلا أن اشربة الكاسيت مازالت بعيدة عن الإنقراض، يقول أحد الكتاب، بل حتى أنه يضيف أنها ليست فقط بعيدة عن الإنقراض بل هي هنا للبقاء لمدة طويلة، وما طار طير وارتفع، إلا كما طار وقع!



محروّر «أبل» المشوي تحت سماء كينيا الحارة كارل هيلميرز، نصب جهاز «أبل II» ليتحكّم بكاميرا لتصوير الكسوف الشمسي، إلا أن الجهاز كان يتوقّف عن العمل مرة بعد مرة. الجو الحارّ جداً أدى إلى طبع اللوحة الرئيسية في الكمبيوتر تحت درجة حرارة 180 درجة فهرنهايتية.

تعاد إلى المرسل. تقرير جديد توفّع أن يتم إنفاق 4 بلايين دولار على خدمات البريد الإلكتروني بحلول عام 1990. «ستكون شركات «أ.ب.م» و AT&T، و GT&E هي المسيطرة. وستحصل خدمة البريد الأميركية على ربع العوائد.

## أسعار أيام زمان

جهاز «أبل II»، مع 16 كيلوبايت من الذاكرة	959 دولار
جهاز «II-4» مع 16 كيلوبايت من ذاكرة RAM، وشاشة ملونة	979 دولار
محرك أقراص «ميثافلوبي» من شركة «مايكروبوليس» مع متحكّم بالأقراص	999 دولار
جهاز «التوس» لأربع مستخدمين مع قرص صلب «وينشستر» بسعة 29 ميغابايت	14260 دولار
مجمّع «مايكروسوفت بيسك»	395 دولار
كتاب مقدّمة لعلم المايكروكمبيوتر	12.50 دولار



تفوق جهاز AT من «أ.ب.م» على كل الأجهزة الأخرى باحتوائه على معالج 286 . وجود هذا

المعالج كان يعني سرعة أكبر (6 ميغاهيرتز)، ناقل معلومات بتقنية 16-بت، وطور تشغيل محصّن. كما أن «أ.ب.م» ضمّت الجهاز محرك أقراص جديد يمكنه قراءة أقراص بحجم 1.2 ميغابايت. إلا أنه بقي هناك شيء واحد، كان جهاز «ديسك برو» قادراً على فعله ولم يقدر عليه جهاز AT إلا وهو تشغيل لعبة: «فلايت سيمولاتر» للطيران.



ثورة النشر المكتبي: وصلتنا من مكتبتنا في الساحل الغربي للولايات المتحدة معلومات عن تطبيق من شركة جديدة تدعى «الديس»، وكان اسم هذا التطبيق «بيج ميكر». كان الناس يستخدمون هذا التطبيق للقيام بما أسموه «النشر المكتبي».

منح كاتبنا جيرري بورنل، جائزة أحقق عمل في العام لتقنيتين طرحتهما شركتان لحماية برامج الكمبيوتر من النسخ. التقنية الأولى كانت تقضي بزرع نوع من الفيروسات داخل الأجهزة التي تستخدم البرامج المسروقة، والأخرى كانت تظهر أخطاء عديدة تنغص على المستخدم عيشته.

هواة التخاطب الذكي بين العناصر حصلوا أخيراً على نسخ من أدوات التطوير يمكنهم استخدامها على أجهزة المايكروكمبيوتر وهي «ديجيتوك» للأجهزة المتوافقة مع «أ.ب.م»، و«سمارت توك-PC» لجهاز «أبل II». وكتب آنذاك بروس ويبستر عن الموضوع قائلاً: ربما يمكننا الآن اختبار البرمجة بالعناصر بشكل حقيقي إذ سيصل لأسواق المايكروكمبيوتر قريباً تطبيقات حقيقية للتخاطب الذكي.

لأجهزة الكمبيوتر المحمولة للتطبيقات المتخصصة، وكانت موجودة في أجهزة مثل أجهزة مفكرة «زينيث». وفي تعليق لأحد موظفي شركة AER يقول إن «بطاريات الزينك تزيد من قدرتك على العمل بواقع خمس مرات».



جهاز «يونيكس PC» من AT&T كان يهدف لزيادة استخدام نظام «يونيكس» في الأعمال اليومية. وهدفت الشركة من خلاله لجعل استخدام النظام أسهل! وما كان يمتاز به النظام وجود برمجيات تعمل بالقوائم، التي تمكنك من أداء الوظائف المختلفة. ومن المفاهيم الجديدة التي طرحها هذا النظام لأول مرة مفهوم «الذاكرة الافتراضية»، وتداخل الكمبيوتر مع الهاتف، وكانت مفاهيم مميزة استحققت أن نكتبها بالخط المائل.

مفهوم «أداء أكثر من وظيفة واحدة في نفس الوقت» كان مسيطراً آنذاك. وقد اختلفنا في تفسيره، فربما كان يعني وجود جهازي كومبيوتر Z80 يشتركان بنفس القرص الصلب، أو أن يعني مليوني معالج 68000 يشتركان بكل شيء حتى برنامج التشغيل-ويتهي النقاش باستنتاج أن معظم المستخدمين لن يحتاجوا هذه التقنية.

تلقينا في ذلك الشهر جهازي كومبيوتر شخصي أسطوريين، وهما جهاز «ديسك برو» من «كومباك»، وجهاز AT من «أ.ب.م». واحتوى جهاز «ديسك برو» على معالج 8086 مزدوج السرعة. ولكي تحافظ على التوافق التام لهذه الأجهزة الشخصية، كان

يجب عليك تشغيلها بسرعة 4.77 ميغاهيرتز لحاكة معالج 8088. أما إذا فضلت السرعة على التوافق، فيمكنك الانتقال إلى طور التشغيل بسرعة 7.14 ميغاهيرتز.



إمتاز جهاز «أميغا 3000» باحتوائه على معالج 68030، وميكليّة 32-بت، ونظام يمكنه تشغيل أكثر من برنامج في الوقت نفسه، وواجهة مستخدم رسومية جديدة. كما كان يتمتع بدقة عرض عالية، وصوت ستيريو، وإمكانية الربط مع معدات الفيديو المختلفة. لقد كان الجهاز المثالي للوسائط المتعددة. وكانت يكف أقل من نصف سعر جهاز «ماكنتوش IIC»، وكان له مستخدمون متحمسون جداً. كل العوامل كانت صانبة لإبيعته المنخفضة.

معالج 486 الجديد من «إنتل» بسرعة 33 ميغاهيرتز، كان القوة الدافعة الأساسية في جهاز «باور فيزا» من ALR، و«بريميم» من AST، وكلاهما من الأجهزة الفائقة السرعة، إلا أن ذاكرة جهاز ALR المخبئة الخارجية والتي تبلغ 64 كيلوبايت أعطته سبق من ناحية سرعة العرض.

هل تستطيع سماع اللهاث؟ كان الجميع يلهث في تلك الفترة بعد أداء التمارين الرياضية، حتى البطاريات. ونكر أحد تقاريرنا أن بطارية تستخدم الزينك، وتتففس الأوكسجين، وتخلط مع جزيئات الماء في محلول قاعدي هلامي يولد ذرات هيدروجين، والتي بدورها..... في النهاية كانت تولّد كهرباء! وكان هذا في مقالة بعنوان «بطاريات الطاقة التي تؤدي التمارين الرياضية»، عن شركة «AER إينيرجي ريسورسز». وكانت هذه البطاريات مستخدمة في مولدات الطاقة



اختبار قدرات الصورة على اليسار هي:  
أ. تمثال لبيضة مقلية.  
ب. أحد أسلحة حرب النجوم.  
ج. رأس مخلوق من الفضاء الخارجي.  
د. أداة إبحال جديدة للمعلومات تدعى «سيركا 1990».

# SaLeH

BILINGUAL COMPUTER DICTIONARY WITH DIARY



SaLeH

## أحدث تكنولوجيا الترجمة الفورية

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

Almost **270,000 FIELDS**  
contains almost **700,000 WORDS**  
We set **NEW STANDARDS**

Agent  
Wanted

### "صالح" ذراعك اليمين

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

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

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

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

For more information please contact:

للحصول على معلومات تفصيلية يرجى الاتصال بـ:

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

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



SaLeH 1

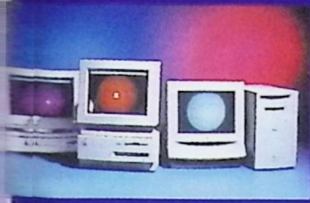
# جوائز قراء «بايت» لعام 1995

## منتج العام في مجال الأجهزة

عائلة «باور ماكنتوش»  
«أبل كومبيوتر»

المنافسين

«ليزر جت 4Si»، «هيوليت-باكرد»  
«بنتيوم»، «إنتل»  
سلسلة «ثينك باد»، «أ.ب.م»



## أجهزة سطح المكتب

### الأجهزة الشخصية

«غيتوي 4DX2-66»

«غيتوي 2000»

المنافسين

سلسلة «دايمينش»، «ديل كومبيوتر»  
سلسلة «برولينا»، «كومباك كومبيوتر»

## أجهزة سطح المكتب

«ماكنتوش»

سلسلة «باور ماكنتوش»

«أبل كومبيوتر»

المنافسين

سلسلة «كوادرا»، «ماكنتوش LG»

«أبل كومبيوتر»

## محطات عمل

سلسلة HP9000

«هيوليت-باكرد»

المنافسين

سلسلة RS/6000، «أ.ب.م»  
«سبارك ستينش 10»، «صن مايكروسيستمز»



جهاز HP9000 من طراز 712/60

## تميزت

أجهزة «باور بي سي» التي تنتجها شركة «أبل» بسعة الانتشار في العام الماضي. وقد أعجب بها قراء «بايت»، مما جعلها تحظى بجائزة هذا العام لأجهزة الكمبيوتر.

ويستحق هذا التصويت على الثقة لصالح الأجهزة التي تعمل بمعالجات «باور بي سي» الاهتمام، لكونه يظهر تأثير القراء وإعجابهم تجاه التقنيات المبتكرة. ولكن مهلا، فالسباق بين الأجهزة سيستمر هذه السنة بين معالج P6 من «إنتل» ومعالجات جديدة متوقعة من AMD، و«نكست جن» و«سايركس» ومعالجات «باور بي سي» التي ستستهدف الأجهزة الخادمة والمكتبية التي يطلبها قراء «بايت».

أما في مجال البرمجيات فقد لاحظ القراء بالتقدير نظام التشغيل الجديد من «أ.ب.م»، أعني «OS/2» و«ارب» لمنحاه التقني، واختاروه كبرنامج هذا العام. لكنهم حينما وجهوا أصواتهم تجاه فئة أنظمة التشغيل/ التطوير، تطابقت اتجاهاتهم مع حقائق السوق، وريح الجولة «ويندوز». وقد يكون أكثر أهمية من ذلك البرنامج الذي لم يظهر في فئة المنافسين لدى التصويت على أنظمة التشغيل. فأول مرة في تاريخ استفتاءات قرائنا لم يتمكن نظام «دوس» من دخول حلبة السباق لهذا العام، في حين استطاع نظام تشغيل «ماكنتوش» أن يكون في المرتبة الثانية، وهي المرتبة التي احتلها «دوس» في استفتاء العام الماضي.

وعندما استفتينا قرائنا في مطلع هذا العام، طلبنا إليهم أن يحددوا أفضل المنتجات من 40 فئة للأجهزة والبرمجيات، كما سألناهم عن الشركات التي تقدم أفضل خدمة للعام الثاني على التوالي، وتصدرت اللائحة شركة «غيتوي 2000».

وفي معظم فئات الاستفتاء بقيت الشركات الرائدة في القمة، أو تزحزحت لمرتبة المنافسين والفائزين. ومع ذلك فثمة قادمون جدد. فقد دعم مبرمجو بيئة «ماكنتوش» آراء خبراء «ماكنتوش» في «بايت»، فحاز برنامج «كود وورير» على المنزلة الثانية من حيث عدد الأصوات ضمن لغات البرمجة لبيئة «ماكنتوش» (حاز أصواتا أقل بقليل من برنامج «ثينك سي» الذي تنتجه شركة «سيمانتيك»). ومن بين البرامج الجديدة أيضا «أسيند» من «فرانكلين كويست»، و«ديزايئر» من «مايكروغرافيكس»، و«رام دبليو» من «كونيكتكس»، و«رايت ناو» من «سوفت كي إنترناشيونال».

وقد أضفنا هذه السنة فئتين جديدتين للطابعات الملونة والأجهزة الدفترية الصغيرة لنعكس اتجاهات السوق. وفي المقابل لم نعد نذكر بطاقات الفيديو لأجهزة «ماكنتوش»، بعد ضمور سوق البطاقات المتعددة الأغراض منذ أن أقدمت «أبل» على دمج بطاقتها الملونة بتقنية 24 بت في اللوحات الرئيسية لأجهزة «ماكنتوش».

وتواصل الابتكارات التقنية لتعيد تشكيل صناعة الكمبيوتر. وقد يكون عدد أقل من الناس أفضل حكما من قراء «بايت» على ما هو أكثر أهمية في هذا الميدان. على أي حال ها نحن نورد أسماء الفائزين والمنافسين الخمسين من المنتجات التي اعتبرها قراء «بايت» أفضل المنتجات سوق اليوم.

## أفضل الخدمات

(الأجهزة والبرمجيات)

«غيتوي 2000»

المنافسين

«هيوليت-باكرد»

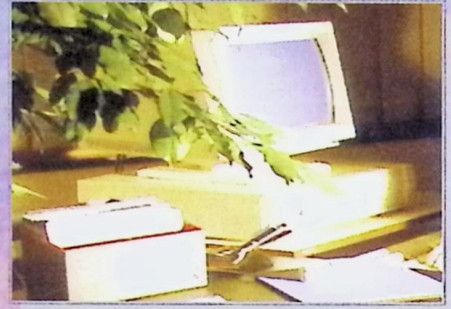
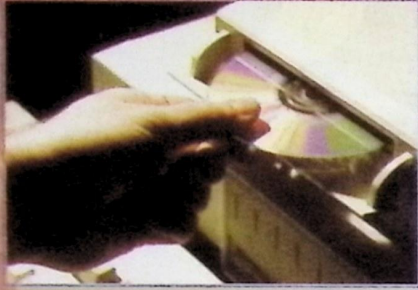
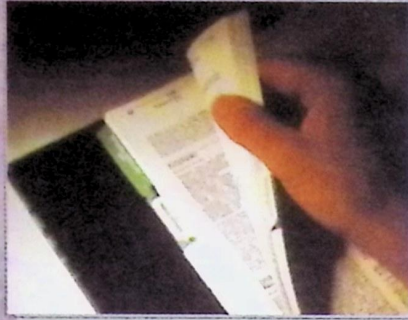
«مايكروسوفت»

# داتا برو انترناشونال :

تزودك بالمعلومات الكاملة والتحليلات المفصلة التي تساعدك على اتخاذ قرارات أفضل .

## مع «داتابرو» تستطيع

- الحصول على نظرة أفضل فيما يتعلق بآخر التقنيات والمقاييس.
- اختيار أفضل الأنظمة، البرمجيات والحلول.
- تطبيق وإدارة أنظمة الشبكات والاتصالات.
- الحصول على آخر وأهم المعلومات المنافسة.



Computer Systems Series	CD Price (£)	Paper Price (£)
Client Server Analyst Information Management & Workflow	1,599	3,199
Computer Systems Hardware & Software (Complete CD) includes as follows		11,000
Enterprise Systems	945	1,087
Midrange Systems	1,280	1,472
Workstations	945	1,087
Corporate Software & Solutions	1,160	1,334
Desktop Software & Solutions	1,160	1,334
Peripherals	885	1,018
UNIX & Open Systems	1,525	1,754
Information Security	1,830	2,105
Document Imaging Systems	1,190	
Multimedia Solutions	595	
Information Delivery	845	
Managing Information Technology	1,160	975
Management of Application Software	1,130	

Communications Series	CD Price (£)	Paper Price (£)
Mobile Wireless Analyst		7,995
Communications Equipment & Services (Complete CD)		8,800
Telecommunications	1,130	1,300
Communications Equipment	1,735	1,995
LANS & Internetworking	1,340	1,541
Wide Area Communications	895	1,029
Network Services	895	1,029
Network Management	2,225	2,559
Managing Data Networks	1,215	
Managing Voice Networks	1,215	
Managing LANS	1,090	
Telefacts	320	

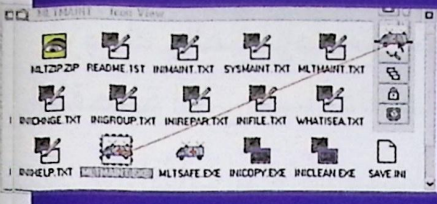
### أود أن أطلب ما يلي من منتجات داتا برو :

_____	الاسم:
_____	العمر:
أرفق شيكا بنكيا مصدقا بالقيمة باسم	الجنس: <input type="checkbox"/> ذكر <input type="checkbox"/> انثى
« الشركة العربية للاتصالات والنشر » أو	المسمى الوظيفي:
Arabian Communications & Publishing	الشركة:
أو يمكنكم استقطاع القيمة من بطاقة :	القطاع: <input type="checkbox"/> حكومي <input type="checkbox"/> خاص
<input type="checkbox"/> فيزا كارڈ <input type="checkbox"/> أميريكان اكسبرس <input type="checkbox"/> ماستر كارڈ	العنوان:
رقم البطاقة:	ص.ب:
تاريخ انتهاء صلاحية استخدامها:	الرمز البريدي:
التوقيع:	المدينة:
	تليفون:
	فاكس:

إبعث البطاقة الى : قسم التسويق - بايت الشرق الاوسط - ص.ب : 12863 دبي - الإمارات العربية المتحدة

لمزيد من المعلومات .... فاكس رقم : 612829 - 6 - 962 قسم التسويق / عمان - الاردن

منتج العام من البرمجيات



« OS/2 وارب »

« أ.ب.م »

« أوفيس » ، « ويندوز NT » ،  
« مايكروسوفت »

إدارة قواعد البيانات

« ماكنتوش »

« فايل ميكر برو »

« كلاريس »

« الماكنتوش »

« 4th دايمشن » ، « ACI US » ،  
« أوامس » ، « بليث سوفتوير »

قواعد بيانات خادم/مستفيد

جميع بيئات التشغيل

« SQL سيرفر »

« مايكروسوفت »

« الماكنتوش »

« نيت وير » ، « نوفيل »

« أوراكل سيرفر » ، « أوراكل »

نظام تشغيل / بيئة

جميع بيئات التشغيل

« ويندوز 3.1 »

« مايكروسوفت »

« الماكنتوش »

« OS/2 وارب » ، « أ.ب.م »

« ماك OS » (النظام 7)

« آبل كومبيوتر »

أنظمة تشغيل شبكات

الأجهزة الشخصية

« نيت وير »

« نوفيل »

« الماكنتوش »

« ويندوز لمجموعات العمل »

« مايكروسوفت »

« لاتاستك » ، « ارتيسوفت »

أنظمة تشغيل شبكات

« ماكنتوش »

« نيت وير » ، « بيئية » « ماكنتوش »

« نوفيل »

« الماكنتوش »

« آبل سير » ، « آبل كومبيوتر »

« TOPS » ، « صن »

معالجات الكلمات

الأجهزة الشخصية

« وورد » ، « لبينة » « ويندوز »

« مايكروسوفت »

« الماكنتوش »

« وورد بيرفكت » ، « لبينة » « ويندوز » ،  
« وورد بيرفكت/مجموعة تطبيقات نوفيل » ،  
« أمي برو » ، « لوتس ديفيلوبمنت »

معالجات الكلمات

« ماكنتوش »

« وورد » ، « لبينة » « ماكنتوش »

« مايكروسوفت »

« الماكنتوش »

« رايت ناو » ، « سوفت كي إنترناشيونال »

« مال رايت برو » ، « كلاريس »

الجدول الإلكتروني

الأجهزة الشخصية

« إكسيل »

« مايكروسوفت »

« الماكنتوش »

« كواترو برو » ، « لبينة » « ويندوز » ،  
« وورد بيرفكت/مجموعة تطبيقات نوفيل » ،  
« 1-2-3 لبينة » « ويندوز » ،  
« لوتس ديفيلوبمنت »

الجدول الإلكتروني

« ماكنتوش »

« إكسيل »

« مايكروسوفت »

« الماكنتوش »

« 1-2-3 لبينة » « ماكنتوش » ،  
« لوتس ديفيلوبمنت »

« وينغز » ، « إنفستمنت إنيتليجنس سيستمز »

إدارة قواعد البيانات

الأجهزة الشخصية

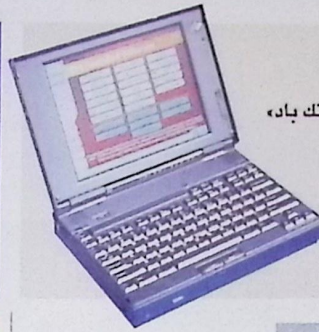
« أكسيس »

« مايكروسوفت »

« الماكنتوش »

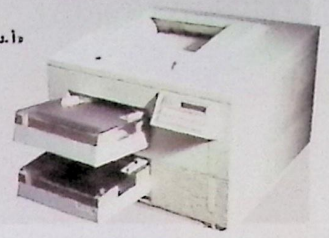
« بارادوكس » ، « بورلاند إنترناشيونال »

« فوكس برو » ، « مايكروسوفت »



« HP ليزر جت 4Si »

« أ.ب.م. ثينك باد »



الأجهزة المكتبية

« ثينك باد 755C »

« أ.ب.م »

« الماكنتوش »

« T4900CT » ، « توشيبا أميركا » ،  
« إنفورميشن سيستمز » ،  
« سلسلة » « ماكنتوش باور بوك » ،  
« آبل كومبيوتر »

الأجهزة المكتبية الصغيرة

« كوتورا أيرو »

« كومباك كومبيوتر »

« الماكنتوش »

« سلسلة » « ليبرتي » ، « غيتوي 2000 » ،  
« سلسلة » « بورتيفيه » ، « توشيبا أميركا »

أجهزة الكمبيوتر اليدوية

« سلسلة » « ميساج باد »

« آبل » « كومبيوتر »

« الماكنتوش »

« سلسلة » « شارب ويزارد » ،  
« شارب إلكترونيكس » ،  
« سلسلة LX » ، « HP » ، « هيوولت-باكرد »

الشاشات

« سلسلة » « ملتي سينك FG »

« NEC تكنولوجيا »

« الماكنتوش »

« فيوسونيك 17 » ، « فيوسونيك » ،  
« فليكس سكان » ، « نانو USA »

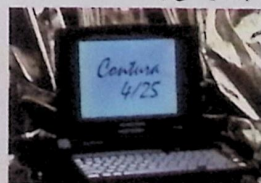
طابعات الليزر

« ليزر جت 4Si »

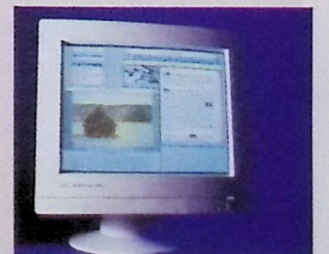
« هيوولت-باكرد »



« آبل ميساج باد »



« كومباك كوتورا »



« NEC ملتي سينك 6FGp »



التجارب الناضجة  
تجعل الحياة أبسط وأجمل



تقدم حصيلة تجاربها المتواصلة  
في ميدان النشر المكتبي

## الناشر الصحفي ٦

إمكانيات جديدة واسعة ذات مرونة عالية  
وتكامل تام مع البرامج المتقدمة

تطوير في سطح المكتب وفي لوحات العرض تيسر  
التعامل مع مختلف التطبيقات مباشرة

- مدقق إملاء عربي
- تدرجات لونية
- حركات عائمة تتحرك وفق ارتفاع الحرف
- سحب وإسقاط الصور والنصوص
- تحديث الصفحات التلقائي بواسطة النشر والإشتراك
- تقديم العروض الصورية Slide Show

ديوان تضم بين أيديكم  
أوسم مكتبة خطوط  
عربية للنصوص  
والعناوين تضم خطوط  
الصككار الطبايعة  
بمجموعات الثلاث  
وخطوط ديوان كاملة



**Diwan** Science & Information Technology Limited  
Diwan House - 121 Kennington Park Road  
London SE11 4JJ Fax: (44) 171 793 1717



لغات البرمجة

الاجهزة الشخصية

« بورلاند ++C »

« بورلاند إنترناشيونال »

« فيجيوال بيسيك » ، « مايكروسوفت »

« فيجيوال ++C » ، « مايكروسوفت »

لغات البرمجة

« ماکنتوش »

« ثينك C »

« سيمانتيك »

« كود ووير » ، « ميترويركس »

« هايبر كارد » ، « ابل كومبيوتر »

برنامج النشر المكتبي

الاجهزة الشخصية

« بيچ ميكر »

« أدوبي سيستمز »

« فينتورا بيليشر » ، « كوريل »

« بيليشر » ، « مايكروسوفت »

برنامج النشر المكتبي

« ماکنتوش »

« بيچ ميكر »

« أدوبي سيستمز »

« كوارك إكسرس » ، « كوارك »

« فينتورا بيليشر » ، « كوريل »

برنامج النشر المكتبي

« يونيکس »

« فريم ميكر »

« فريم تكنولوجي »

« تاليسن »

« إنترليف » ، « إنترليف »

« آيلاند رايت » / « بينت » / « درو »

« آيلاند سوفتوير »

برنامج CAD

الاجهزة الشخصية

« أوتوداك »

« أوتوديسك »

« تاليسن »

« جينيريك CADD » ، « أوتوديسك »

« مايكروستيشن » ، « إنترغراف »

برنامج CAD

« ماکنتوش »

« ديزاين CAD ماکنتوش »

« أميركان سمول بزنس كومبيوترز »

« تاليسن »

« كلاريس CAD » ، « كلاريس »

« فيلام » ، « اشار »

برنامج الرسوم

الاجهزة الشخصية

« كوريل درو »

« كوريل »

« تاليسن »

« إليستريتور » ، « أدوبي سيستمز »

« ديزاينر » ، « مايكروغرافيكس »

برنامج الرسوم

« ماکنتوش »

« إليستريتور »

« أدوبي سيستمز »

« تاليسن »

« فري هاند » ، « ماکروميديا »

« ماك درو برو » ، « كلاريس »

برنامج عرض الرسوم

الاجهزة الشخصية

« باور بوينت »

« مايكروسوفت »

« تاليسن »

« فري لانس غرافيكس »

« لوتس ديفيلوبمنت »

« بيرسويجن » ، « أدوبي سيستمز »

برنامج عرض الرسوم

« ماکنتوش »

« باور بوينت »

« مايكروسوفت »

« تاليسن »

« بيرسويجن » ، « أدوبي سيستمز »

« CA كريكيت بريزنس » ،

« كومبيوتر أسوشيتس إنترناشيونال »

البريد الإلكتروني/برامج المجموعات

الاجهزة الشخصية

« ميل »

« مايكروسوفت »

« تاليسن »

« CC ميل » ، « نوتس » ، « لوتس ديفيلوبمنت »

البريد الإلكتروني/ برامج المجموعات

« ماکنتوش »

« CC ميل »

« لوتس ديفيلوبمنت »

« تاليسن »

« ميل » ، « مايكروسوفت »

« كويك ميل » ، « CE سوفتوير »

إدارة المشروعات

جميع بيئات التشغيل

« بروجيكت » ، « لينت » ، « ويندوز »

« مايكروسوفت »

« تاليسن »

« CA سوبربروجيكت »

« كومبيوتر أسوشيتس إنترناشيونال »

« هارفارد بروجيكت مانجر »

« سوفتوير بليشنغ »

إدارة الاتصالات/ إدارة البيانات الشخصية

جميع بيئات التشغيل

« أورغنايزر »

« لوتس ديفيلوبمنت »

« تاليسن »

« آكت » ، « سيمانتيك »

« أسيند » ، « لينت » ، « ويندوز »

« و » ، « ماکنتوش »

« فرانكلين كويست »

البرامج المساعدة

الاجهزة الشخصية

« نورتون يوتيليتيز »

« سيمانتيك »

« تاليسن »

« بي سي تولز » ، « سيمانتيك »

« نورتون ديسكوب » ، « لينت » ، « ويندوز » ،

« سيمانتيك »

البرامج المساعدة

« ماکنتوش »

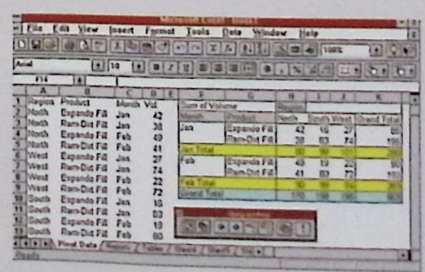
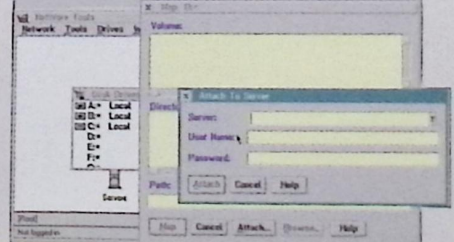
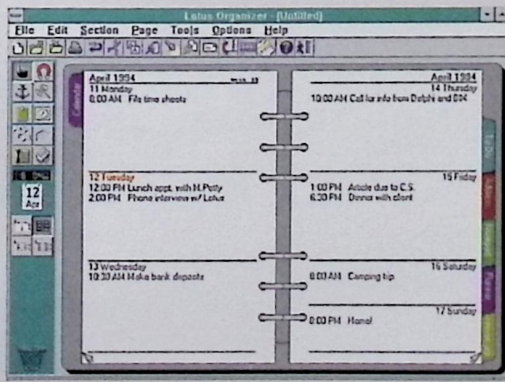
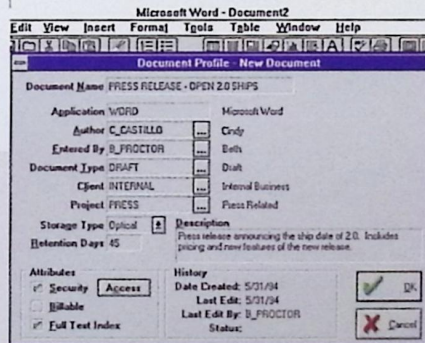
« نورتون يوتيليتيز » ، « لينت » ، « ماکنتوش »

« سيمانتيك »

« تاليسن »

« ماك تولز » ، « سيمانتيك »

« رامر دبلر » ، « كونيكتكس »



# 16.7 MILLION COLORS

*...in 30 seconds flat!*



## HP Color LaserJet Printer

*Superb Performance, Spectacular Output, Economical Color Printing, Competitive Price*

The HP Color LaserJet Printer enables corporate computer users to add color text and graphics to their reports, spreadsheets and presentations.

Print 2ppm in full color in true 300dpi crisp color output and 10ppm for monochrome printing. Now HP ColorSmart technology analyses a document and automatically adjusts

the color clarity, contrast, accuracy and text quality, for optimal results.

The adaptable HP Color LaserJet Printer supports a variety of sizes from A4 size color printing to A3 monochrome printing. And color outputs are print permanent, will not smear, fade or peel over time.

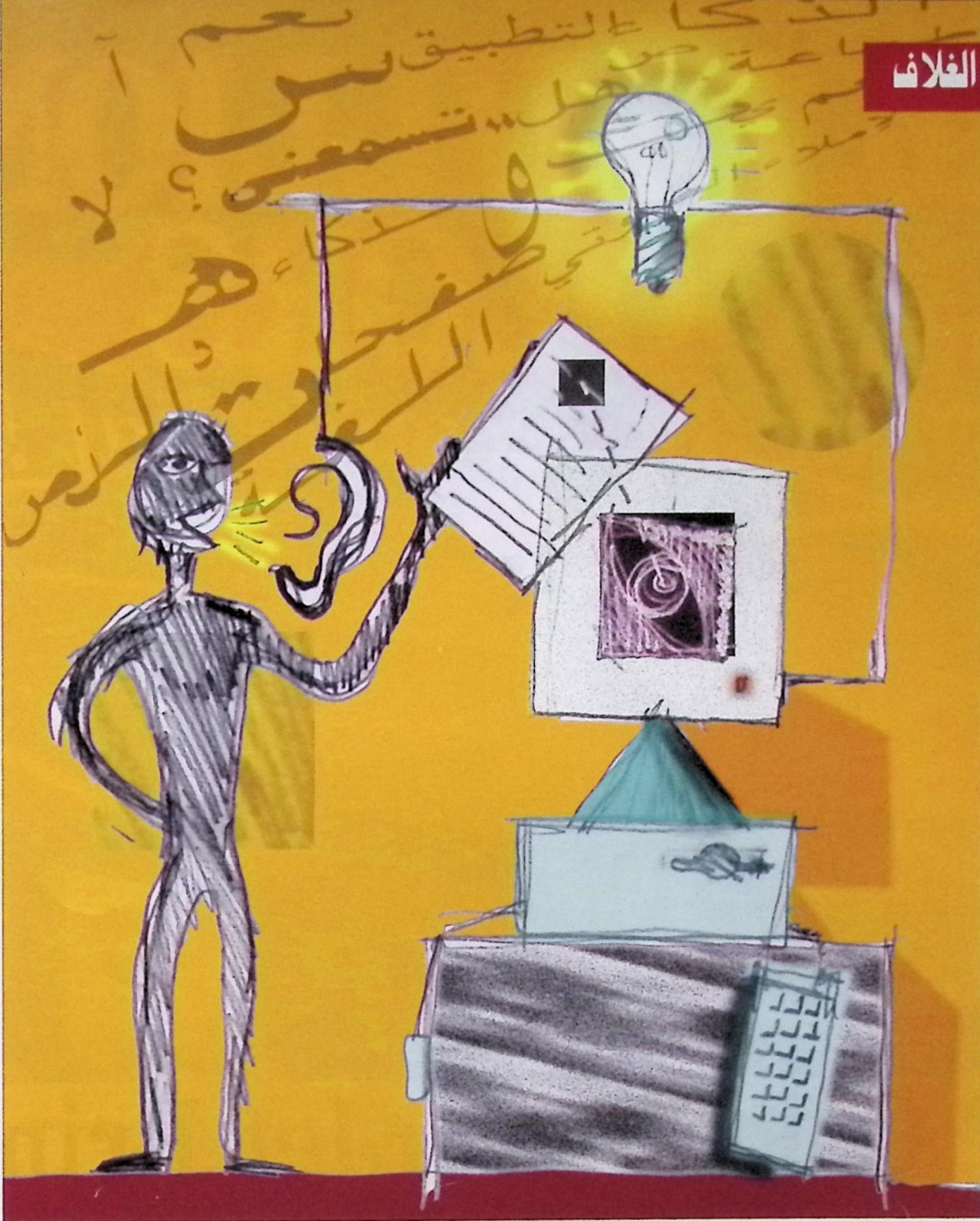
The easy to share HP Color LaserJet Printer is ideal in multiple user environments being compatible with virtually all software applications and operating systems.

*For everyday office color printing...  
HP Color LaserJet Printer leads the way*



**emitac** **إميتاك**

• Dubai: P.O. Box 8391, Tel: 377591, Fax: (04) 370899, Tlx: 48710 EMITC EM  
• Abu Dhabi: P.O. Box 2711, Tel: 770419/20, Fax: (02) 723058 • Sharjah: P.O. Box 5019, Tel: 5472  
Fax: 352370 • Doha: P.O. Box 350, Tel: 439900, Fax: 432154, Tlx: 4833 QR DATA



تطبيقات عربية جديدة تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي  
تبشر بتغيير الطريقة التي يتعامل بها الإنسان مع  
الكمبيوتر وتفتح آفاقاً جديدة لاستخداماته.

# تطبيقات عربية ذكية

جهاد عبدالله

# محاكاة الذكاء البشري . . . هل تنجح ؟

اتباع التعليمات الموجهة إليها. ومن أحدث التطبيقات في هذا المجال استخدام الإنسان الآلي في فرق مكافحة النيران.

وثمة تطبيقات أخرى تستخدم الذكاء الاصطناعي مثل تطبيقات التعليم بمساعدة الكمبيوتر، والتخطيط لاتخاذ القرار وما إلى ذلك من تطبيقات تحتاج إلى تحليل من نوع خاص. كما ظهرت تقنيات جديدة تستفيد من التقنيات المذكورة أعلاه أو تدمج بينها، أو تضيف إليها، بهدف تقديم المزيد من الذكاء للتطبيقات العاملة بها.

وقد أدى ظهور هذه التقنيات إلى إعطاء زخم مختلف في اتجاهات البرمجة على الصعيد العالمي، وبخاصة أن مجالات التطبيق لم تعد قاصرة على جانب من جوانب الحياة دون آخر. ولم تكن التطبيقات العربية بمنأى عن ذلك، فمع تزايد انتشار التطبيقات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتزايد تطوير البرمجيات العاملة باللغة العربية، عموماً، ظهرت تطبيقات ذكية خاصة باللغة العربية في مجالات مختلفة. ونتيجة لذلك برز اتجاهان متوازيان: الأول يهدف إلى دراسة المشاكل التي تنتج عند تطبيق هذه التقنيات على اللغة العربية، والثاني يهتم بتطوير نظريات علمية جديدة متخصصة بهذه التطبيقات ومناسبة للحالة اللغوية العربية. وقد لعبت الشركات المختلفة المتنافسة على السوق العربية جهوداً كبيرة في هذا المجال. فعدا عن الشركات العالمية التي تهتم بالتعريب كناعية تسويقية، اهتمت الشركات العربية المختلفة بهذا النوع من التطبيقات لإثبات وجودها أولاً، ولتقديم خدمة متميزة للمستخدمين العرب ثانياً.

وتتبع أهمية هذا النوع من التطبيقات بالنسبة للمستخدم من حاجته إلى التعامل الذكي المتكرر، وواضح أن عنصر التكرار هو الأكثر أهمية هنا، إضافة إلى القدرة على التحليل والربط بشكل سليم منطقياً. وإذا ما استعرضنا طبيعة التطبيقات العاملة بالذكاء الاصطناعي، ومجالات استخدامها، فسندرك بسهولة مدى ما تيسره للمستخدم في هذه المجالات.

والتقرير الذي بين أيدينا محاولة لتعريف المستخدم العربي بأبرز التطبيقات العربية التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، والمتوفرة أمامه في الأسواق. حيث نستعرض بشكل رئيس تطبيقاً للتعرف على الكلام هو برنامج الإملاء الصوتي، كما نستعرض ثلاثة برامج عربية للتعرف على النصوص المطبوعة باستخدام تقنيات القراءة الضوئية للأشكال. ■

## ● معالجة اللغات الطبيعية Natural Language Processing

تهدف هذه التقنية إلى جعل العلاقة بين الإنسان والكمبيوتر تتم بشكل طبيعي من خلال استخدام لغة الإنسان نفسها، إضافة إلى تمكين الكمبيوتر من فهم الأوامر الموجهة باللغة الطبيعية، وتوليد وتحليل النماذج اللغوية. ومن أبرز تطبيقات هذه التقنية تلك التطبيقات المتعلقة بالترجمة الآلية، وتحليل النصوص.

## ● التعرف على الكلام Speech Recognition

تستخدم هذه التقنية أساليب أكثر تفاعلاً مع الكمبيوتر، لتجعله قادراً على تمييز الأوامر التي توجه إليه باللغة الطبيعية مباشرة (شفوياً) والتجاوب معها. ومن بين التطبيقات الشائعة لهذه التقنية برامج الإملاء الصوتي التي تقوم بكتابة النصوص التي يملئها عليها المستخدم شفوياً.

## ● التعرف على الأشكال Pattern Recognition

يتم في هذه التقنية تمكين الكمبيوتر من تحليل وتمييز الصور والأشكال التي يستقبلها بواسطة كاميرا خاصة مرتبطة به. وتدخل تطبيقات هذه التقنية أكثر ما تدخل في أجهزة الروبوت (الإنسان الآلي) العاملة في المواقع الصناعية الكبرى بما يتيح لها تمييز المكونات الصناعية المختلفة ونقلها أو معالجتها صناعياً بناءً على ذلك، كما تدخل في بعض التطبيقات المتعلقة بتوجيه المكثوفين.

## ● البرمجة الآلية Automatic Programming

تعتمد هذه التقنية على إنتاج برامج ذكية تقوم بمساعدة المبرمجين في إعداد وإنتاج برامجهم. ويطمح المشتغلون بهذه التقنية إلى تطوير برامج تكون قادرة على "تطوير" البرامج بنفسها، بما يعنيه ذلك من تحليل العمليات وتصميم البرامج وتنقيحها وتقييمها ومن ثم إنتاجها.

## ● الإنسان الآلي Robot

تعتبر هذه التقنية أرقى تقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث طبيعة الحلول التي تقدمها للمشاكل التي تواجهها. والإنسان الآلي هو أداة كهروميكانيكية يمكن برمجتها للقيام ببعض المهام اليدوية، وتتطلب وجود معدات جس خاصة كالكاميرات والمجسات الفيزيائية أو الكيميائية، لتمكينها من التجاوب مع ومتابعة المتغيرات الحاصلة في محيطها وليس مجرد

منذ أن بدأت علاقة الإنسان بالكمبيوتر، اتجه تفكيره إلى محاولة الاستفادة القصوى من هذه الآلة بما في ذلك تدريبها وتمريضها لممارسة العديد من المهارات ذات الطابع البشري. وقد سعى الباحثون إلى وضع نظريات علمية جديدة وتطوير تقنيات مبنية عليها بهدف جعل الكمبيوتر يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أفضل، ... وهذا ما يعرف بعلم الذكاء الاصطناعي.

وتعتمد هذه التقنيات على تحديد مفهوم الذكاء الإنساني، ومن ثم ربطه بالقدرات التي يستطيع الكمبيوتر أداءها. وتم على هذا الأساس تم تصنيف مجموعة من المهارات حسب قدرة الإنسان أو الكمبيوتر على أدائها بشكل أفضل. فقد وجد أن الكمبيوتر يعمل بمهارة أفضل من الإنسان في مجالات الحسابات الرقمية، وتخزين البيانات، والعمليات المتكررة، فيما سبقه الإنسان في جميع المجالات المتعلقة بالذكاء، وإدراك البيانات وتحليلها وفهمها.

ومع تطور مجالات البحث، تم تقديم تعريفات أحدث لمفهوم الذكاء الاصطناعي ربطته بمفاهيم المعالجة الرمزية، والتحليل الحدسي، وتطابق النماذج، والاستدلال. حيث تعتمد المعالجة الرمزية على طرق الاستنتاج المنطقي غير الخوارزمية، وهي الخطوة الأولى في محاكاة الكمبيوتر للطريقة البشرية في التحليل. أما التحليل الحدسي فيعتمد على تحليل الأحداث، والحكم عليها بناءً على الخبرة التجريبية. بينما يعتمد تطابق النماذج على تحليل العلاقات المختلفة بين الأشياء والأحداث والعمليات لتسهيل التعرف على العناصر نفسها، ويستخدم الاستدلال كواحد من مفاهيم الاستنتاج المنطقي العديدة التي يستخدمها العقل البشري لتحليل واستنتاج الأحداث.

وقد نتجت عن هذه التعريفات عدة تقنيات للذكاء الاصطناعي، تمثل الآن المجالات التطبيقية الرئيسية التي تشهد تنافساً في مجال تطوير البرمجيات التي تستخدمها. وأبرز هذه التقنيات هي:

## ● الأنظمة الخبيرة Expert Systems

وهي برامج تتكون من قواعد معرفة بحثية وحقائق، صممت لتساعد العاملين في العلوم التطبيقية المختلفة كالطب والتجارة والكيمياء. ويعتبر هذا النوع من التقنيات من أوسع تقنيات الذكاء الاصطناعي انتشاراً.

# هل بدأ عصر التحدث مع الكمبيوتر؟



أحمد حميض 1995

وإخراجها ككلمة ناتجة عن عملية التعرف. ويتم هذا الإخراج على شكل كلمة مكتوبة يمكن التعامل معها مثل أي كلمة أخرى مدخلة إلى البرنامج، أو محتواة في قوائم الأوامر. وكانت الأبحاث التجريبية على هذا النظام قد بدأت منذ عام 1986، وأصبح البرنامج جاهزا للعمل منذ عام 1992 على الأجهزة العاملة بتقنية RISC، لكن الشركة فضلت تأخير طرحه إلى حين تجهيزه للعمل على الأجهزة الشخصية.

## جولة في البرنامج

تتكون حزمة نظام «أ.ب.م» للإملاء الشخصي مع OS/2 للغة العربية من اثني عشر قرصا مرنا لتثبيت البرنامج، وموائم PCMCIA خاص بالنظام ومرفق به قرص مرن للتركيب، وميكروفون رأس، إضافة إلى دليل مفصل لاستخدام البرنامج، وآخر لتركيب الموائم. ويعمل البرنامج كما هو واضح في اسمه مع بيئة التشغيل OS/2، ويحتاج لتثبيته إلى 40 ميغابايت على القرص الصلب، إضافة إلى 20 ميغابايت أخرى يتم استخدامها بشكل مؤقت لأغراض «التخصيص والتحليل»، وحد أدنى قدره 8 ميغابايت RAM. ومن الضروري أن يتم تركيب الموائم قبل تثبيت البرنامج.

ويجدر هنا أن يقوم المستخدم بالإطلاع على دليل الاستخدام بعناية، كما يجدر التنويه أن المستخدم يحتاج إلى إجراء بعض التعديلات

لمجلة «بايت-الشرق الأوسط»، إن المعالجة الصوتية في هذا النظام تتم من خلال تطبيق نموذج لحاكاة النظام السمعي للإنسان؛ حيث تحول الإشارة الصوتية إلى إشارة رقمية يتم منها استخلاص الخصائص الصوتية عبر فترات زمنية تصل إلى 10 ميلي ثانية. وتقارن نتيجة الاستخلاص بالمعلومات المخوذة من العينات الصوتية للمستخدم، يتم بعدها تمثيل كل وحدة صوتية بنموذج «ماركوف» متوار.

وأوضح الدكتور إمام أن المرحلة التالية تتمثل في التعرف على الصوت من خلال المقارنة الصوتية السريعة، للمقارنة مع نموذج لغوي إحصائي، ومن ثم المقارنة الصوتية التفصيلية. حيث ينطق المتحدث كلمة من الكلمات التي تحتويها قائمة البرنامج، فيقوم البرنامج باستخدام تسلسل خوارزمي تقريبي سريع لإيجاد قائمة من كلمات قليلة لها أعلى الاحتمالات لأن تكون هي الكلمة المنطوقة، وتقارن مع النموذج اللغوي الإحصائي الذي يحسب احتمالات تتابع الكلمات ليحدد الكلمات الأكثر احتمالا في القائمة، وينقلها للمقارنة التفصيلية حيث يتم مقارنة الكلمة المنطوقة مع نموذج كل كلمة من كلمات القائمة النهائية وصولا إلى تحديد الكلمة المنطوقة.

## يعتبر

التعرف على الكلام من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إثارة لاهتمام المستخدمين، وبخاصة مع كونه يحتل حيزا كبيرا من مجالات البحث المختلفة في هذا السياق. وقد شهد العالم الكثير من الأبحاث التي استهدفت توسيع مجال تعامل الكمبيوتر مع الكلمات المنطوقة وزيادة قدرته على تمييزها. وفي الوقت نفسه، تزايد الاهتمام بمعالجة وتحليل الكلام المنطوق باللغة العربية، حيث درس الباحثون علمي الصوتيات والأصوات العربية، محاولين بناء نماذج خاصة للأصوات العربية يمكن التعامل معها أليا.

وتعتمد تقنيات التعرف على الكلام، في سياقها العربي، على تصميم وحدات صوتية (فونيمية) للغة العربية، ومن ثم تمثيلها باستخدام نماذج معينة. ويتم بعد ذلك توصيف كل كلمة أليا حسب وحداتها الصوتية. ورغم وجود أبحاث عديدة في مجال نمذجة الأصوات العربية، فليس أمامنا سوى منتج واحد للتعامل الألي مع هذه الأصوات، وهو الأول من نوعه فيما نعلم، هو برنامج نظام «أ.ب.م» للإملاء الشخصي مع OS/2 للغة العربية الذي أنتجته شركة «أ.ب.م» من خلال مركزها العلمي في القاهرة.

## لمحة نظرية

يقوم هذا البرنامج بعمله في مرحلتين حيث يتم التعرف على الكلام المنطوق وتمييزه، ومن ثم يحوله إلى كلام مكتوب يمكن تخزينه كملف نصي ومعالجته في أي معالج نصوص. وفي هذا السياق، قامت الشركة بتصميم مجموعة وحدات صوتية عربية تم تمثيلها باستخدام نماذج ماركوف المتوارية (Markov Hidden Models)، وهي نماذج إحصائية للوحدات الصوتية. وبعد ذلك تم توصيف كل كلمة حسب وحداتها الصوتية المناظرة، فيما تم تحديد بداية ونهاية كل صوت بطريقة مبتكرة لتكوين بنك عينات استخدمت للتعرف.

وقال الدكتور أسامة إمام الباحث الرئيس في هذا المشروع، في حديث خاص

## حول المنتج

برنامج نظام «أ.ب.م» للإملاء الشخصي مع OS/2 للغة العربية  
إنتاج شركة «أ.ب.م»  
هاتف: 202-349-2533  
فاكس: 202-360-1227

# الاستاد

منسق كلمات صمم خصيصاً للمستخدم العربي

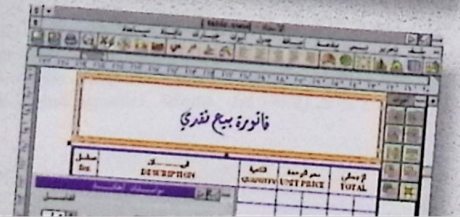
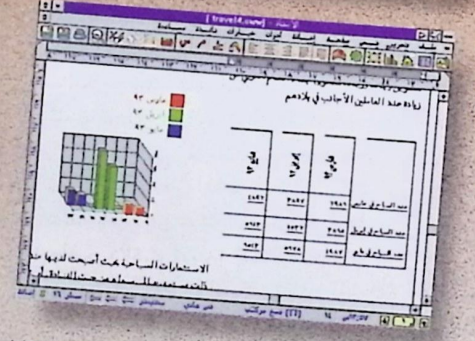
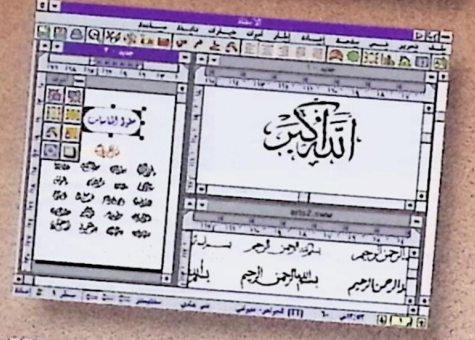
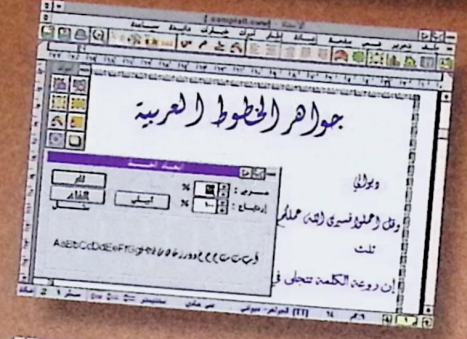
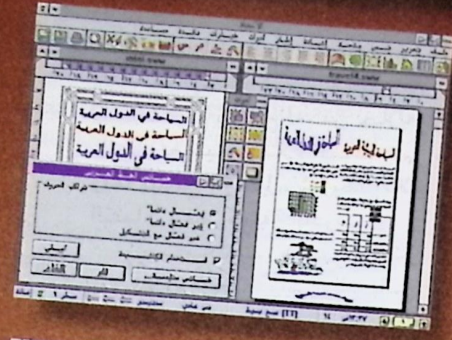
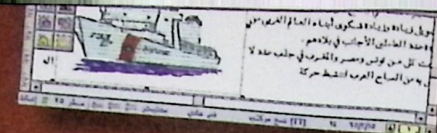


- للإستاد منسق الكلمات ثنائي اللغة لإعداد الوثائق العربية الإنجليزية، اعتمدت فيه أحدث اتجاهات صناعة البرامج المماثلة، حيث يوفر بيئة سهلة لمعالجة النصوص، وتنسيق الوثائق العربية المعقدة بسرعة فائقة حيث يضم :
- مجموعة كبيرة من خطوط صخر المشهورة بجودتها.
  - مكتبة تحوي العديد من العبارات الإسلامية.
  - مكتبة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



**صخر**

مصر : مبنى صخره المنطلة الحرة العامة، مدينة نصر، القاهرة ت : ٢٧٤٩٩٢٩  
 السعودية : العالمية : الرياض ت : ٤٧٧٠١٠٦ / جدة ت : ٦٦٧٢٢٠١ / الخبر ت : ٨٩٤٣٣٣٢  
 الكويت : العالمية : ت : ٢٤١٤٦٤٠



## حالة اللغة العربية

تتمثل المشكلة الرئيسية التي تواجه الباحثين في مجال التعرف على الأصوات العربية المنطوقة في عدم وجود نظام واضح لعلمي الصوتيات والأصوات العربية فيما يتعلق بالتحليل الرياضي القابل للنمذجة. ومن هنا كان الهدف الأساسي للباحثين في هذه المجالات، كما يقول الدكتور أسامة إمام، هو بناء نموذج صوتي للغة العربية، ومن ثم الانطلاق منه لمعالجة الأصوات المختلفة كوحدات صوتية. والمشكلة الثانية تكمن في أن العربية ذات ثقل صرفي عال، مما يوجد مشكلة مدى الشمول للمفردات اللغوية. وقد تمكن برنامج «أ.ب.م» الذي نستعرضه، هنا، في الوصول إلى حد 32 ألف كلمة عربية، وهي نسبة متقدمة إلى حد كبير.

اختيرت بعناية لتعطي البرنامج فكرة كافية عن الخواص الصوتية لكلام المستخدم. وهذه الجمل مخزنة في البرنامج أصلاً، لكن على المستخدم أن يكون حذراً في التعامل معها لأن بعض الأحرف طبعت بشكل غير واضح قد يؤدي إلى الخلط بينها وبين أحرف أخرى. وتحتاج هذه العملية إلى حوالي عشرين ميغابايت، وتستغرق ما لا يقل عن ساعة ونصف الساعة. ويتم التدريب بطريقة خاصة للنطق بحيث يهمل تشكيل أواخر الكلمات، وتنطق الكلمات بتأن.

وبعد انتهاء التخصيص، يقوم البرنامج بتحليل البيانات التي استقاها عن صوت المستخدم، لتكوين نموذج إحصائي لها. وتستغرق هذه العملية حوالي أربع ساعات باستخدام جهاز «بنتيوم» بسرعة 66

على ملف config.sys، الخاص ببيئة التشغيل، و/أو تعديل مواقع القافزات في الموائم، حسب ما هو مبين بشكل تفصيلي في دليل استخدام البرنامج ودليل تركيب الموائم. ويمكنك أن توصل الميكروفون بفتحة خاصة في الموائم، كما يمكنك استخدام ميكروفون بديل لليد أو على المكتب، وتستطيع تركيب سماعة خارجية بشكل اختياري.

ويتكون البرنامج من ثلاثة أجزاء يتم التعامل معها بشكل متسلسل؛ وهي التحقق من التركيب، والبرنامج التعليمي، ثم التخصيص. ففي "التحقق من التركيب" يتم التأكد من أنك قمت بتركيب الموائم والميكروفون والسماعة بشكل صحيح.

أما "البرنامج التعليمي" فيقدم شرحاً تدريبياً وعملياً لخطوات العمل في البرنامج. كما يقدم للمستخدم الفرصة للتعامل مع فكرة التعرف على الكلام، حيث يتيح له توجيه الأوامر والتنقل بين المواضيع بالأوامر الشفوية الموجهة للبرنامج.

والجزء الأهم في النظام هو "التخصيص". ففي هذا الجزء يقوم المستخدم بالعملية الأساسية والأكثر أهمية في تعامله مع البرنامج، حيث يقوم بتدريب البرنامج على مميزات صوته من خلال نطق 230 جملة

ميغاهيرتز، يقوم البرنامج في نهايتها بإنشاء عنصر شخصي للمستخدم يسمح له، من خلاله، بالبدء بعملية الإملاء الشخصي وفقاً لنتائج التحليل، شريطة إملاء الكلمات بنفس طريقة التدريب.

وإضافة لذلك، يصبح بإمكان المستخدم توجيه أوامره للبرنامج، وإلى نظام مكتب OS/2، شفويًا، بما في ذلك نسخ أو لصق النص الذي تم إملاؤه إلى برنامج معالجة النصوص "الأيبي". والعنصر الشخصي، هذا، يكون خاصاً بالمستخدم المعني، وإذا ما أراد

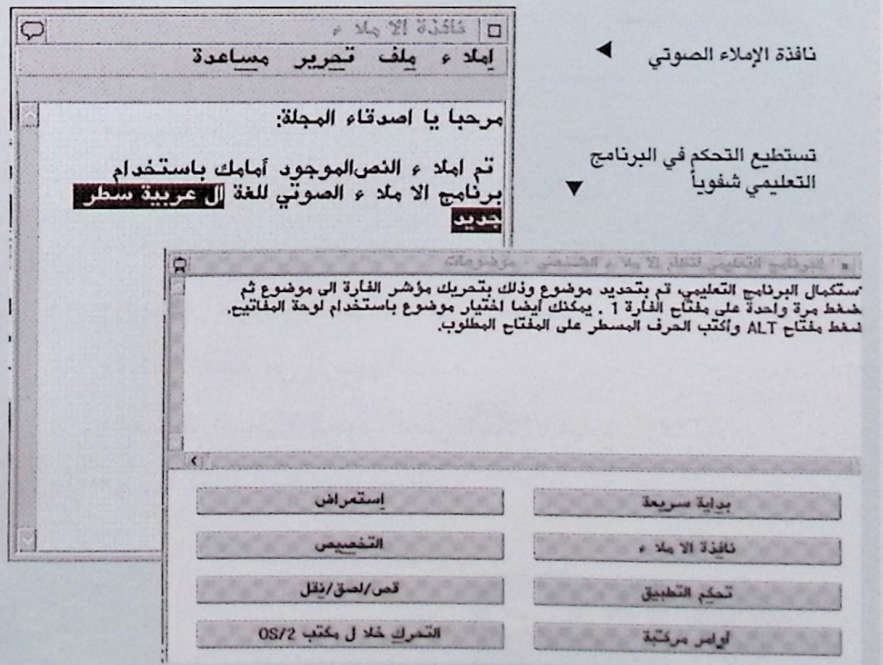
مستخدم آخر التعامل مع البرنامج، فعليه أن يقوم بتخصيص آخر لتكوين عنصره الشخصي. ويتعامل كل مستخدم مع البرنامج بشكل شخصي، فلا يستطيع التحدث مع مستخدم آخر.

وموضوع المحادثة وطريقة الإملاء الريبية هما من الموضوعات التي ندعو مجموعة الباحثين العاملين في البرنامج إلى إعادة النظر فيها بشكل عملي، وبخاصة وأن الشركة، كما أعلمنا الدكتور إمام، بصدد إصدار نسخة جديدة من البرنامج.

وإذا لم تكن، هنا، بصدد العرض التفصيلي للبرنامج، فإننا لا ننسى التذكير بإمكانية نقل العناصر الشخصية إلى أجهزة أخرى، وبخاصة أن البرنامج يختصرها في حدود 2 ميغابايت يمكن نقلها بقرص مرن على أكثر من دفعة. كما أن دليل الاستخدام المرفق يستحق التنويه نظراً للفائدة الكبيرة التي يقدمها للمستخدم، ووضوح طريقة عرض المعلومات فيه..

لكننا في الوقت نفسه ندعو مطوريه إلى، ملاحظة بعض المشاكل الفنية عند تركيبه، فمن المستغرب أن ندعو المستخدم العادي إلى تعديل ملف config.sys لتحديد مسار البرنامج، في الوقت الذي لا يواجه فيه هذه المشكلة مع غالبية التطبيقات الأخرى، وبضمنها تطبيقات بيئة التشغيل OS/2 نفسها. كما أن حاجة البرنامج إلى متسع كبير للتثبيت والتخصيص، وما قد ينتج عنها من إشكالات طفيفة، تجعلنا ندعو إلى توضيحها بشكل أفضل في دليل الاستخدام، والعمل على حلها وتلافيها في الإصدارات القادمة.

وبشكل عام فإن هذا التطبيق يعتبر قفزة نوعية في التطبيقات العربية، ولاشك أنه سيعتبر علامة مميزة في تاريخ برمجيات الكمبيوتر العربية بصفته الأول والوحيد من نوعه، ولأنه قادر على تلبية حاجة كانت حلاً للمستخدم العربي، وبطريقة عملية وفعالة. ■





It's fashionable today to talk about things like information on demand and information super highways. But to be successful in business you need to be more than just fashionable.

You need to be able to manipulate data quickly and effectively for a variety of business applications. That means dissecting information, communicating it, sharing it, illuminating it, reshaping it...

Which is where Macintosh® computers come in.

With a Macintosh you can communicate in writing. You can say a thousand words or so with a single illustration. You can create slide shows. Sound bites. Make movies. Edit movies.

You can present information on paper. On film. On a kiosk. On the Internet. Or right on your PowerBook® screen. The choice is yours.

But what is really new is how the powerful combination of

mixed-media communications becomes crucial. And finally, as your competitors become more adept at utilizing new media, so must you.

PowerMacintosh is the right choice in this mixed-media environment. Its RISC-based PowerPC™ microprocessor, for one thing, provides the raw power you need to manipulate complex graphics, digitized video and sound. And because it's a Macintosh, you can actually sit down and use it without slogging through massive stacks of manuals or screens full of error messages.

But don't listen to us. Ask any creative professional currently working with mixed media which computer he or she prefers. Ask enough people and you'll discover what we have: that 63% of all multimedia titles (even those designed to run under DOS and Windows) are developed using Macintosh.

# While others are busy talking about information super highways, we'd like to show you some short cuts.

PowerMacintosh™ and software innovations like QuickTime® and the Apple® Media Tool makes it so easy to "re-purpose" information on the spot. So you can always present information in the most appropriate way, even when that way changes from moment to moment or person to person.

It's a simple concept. You take a photo, a drawing, a speech, a recording or a clip of film. You capture it. Digitize it. And store it. Now it's yours to use as you wish.

Need to add impact and clarity to your next technical symposium? Simply collect all the images, sounds, text and film clips you need, and build a multimedia show. Need a detailed printed report? Just use the same data. Need to create a looped VHS videotape? Just gather the goods and print directly to tape.

The examples are endless, the idea simple: once you've digitized information, you can re-purpose it as you see fit without incurring the inefficiencies and potential inaccuracies of starting from scratch every time your communications need changing.

Change, of course, is the one thing you can count on when it comes to communications. With the explosion of on-line services such as Apple's eWorld™ and their growing interconnection via the Internet, new avenues of collaboration are arising. And the savvy communicator must learn quickly how to travel them.

As technologies like videoconferencing gain use, the need to excel at

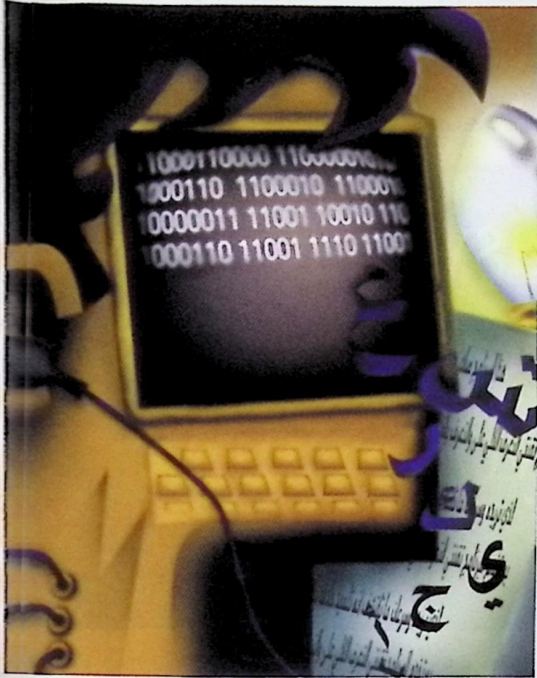
For more information about Apple and Macintosh computers or to schedule a demonstration, contact any one of the dealers listed below.



The power to be your best.

Authorized dealers: • **BAHRAIN:** AppleCentre, Tel. (973) 211111, Fax. (973) 211886 Computer World, Tel. (973) 293493, Fax. (973) 292253 • **JORDAN:** Ideal Systems, Amman, Tel. (9626) 688123, Fax. (9626) 687476 STS, Amman, Tel. (9626) 827611, Fax. (9626) 829213 • **KUWAIT:** Al Sane Group-Apple Div., Tel. (965) 2407100, Fax. (965) 2401888 • **LEBANON:** Interpress s.a.r.l., Beirut, Tel. (9611) 865011 / 862559, Fax. (1212) 4448372 AppleCentre - Interlink, Beirut, Tel. (9611) 353569, Fax. (9611) 353571 • **OMAN:** AppleCentre - PhotoCentre, Ruwi, Tel. (968) 702308, Fax. (968) 794121 • **QATAR:** Al Mana & Partners, Tel. (974) 422221, Fax. (974) 439610 • **SYRIA:** Syrian Integrated Solutions, Damascus, Tel. (96311) 3327969, Fax. (96311) 3327969 Al Shahba Equip. & Electronics, Aleppo, Tel. (96321) 672906, Fax. (96321) 663915 • **UAE - ABU DHABI:** Apple Centre-PACC, Tel. (9712) 338332, Fax. (9712) 313285 Apple Macintosh Centre, Tel. (9712) 393393, Fax. (9712) 393234 Al Bawardi Computers, Tel. (9712) 346999, Fax. (9712) 213581 • **UAE - DUBAI:** PACC-MDS, Tel. (9714) 370070, Fax. (9714) 374103 Apple Macintosh Centre, Tel. (9714) 525211, Fax. (9714) 528730 • **UAE - SHARJAH:** Apple Macintosh Centre, Tel. (9716) 379241, Fax. (9716) 527033 • **YEMEN:** Arab Digital Agencies, Sanaa, Tel. (9671) 267675, Fax. (9671) 267676 Brothers International, Sanaa, Tel. (9671) 243034, Fax. (9671) 263073

# إدخال النصوص بطريقة أذكى!



أدى

بروز تقنية التعرف على الأشكال، كإحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلى ظهور تقنية التعرف الضوئي على الحروف Optical Character Recognition (OCR). وتعتمد هذه التقنية على مبدأ تمييز صور رموز الكتابة (المحارف)، المأخوذة بواسطة ماسح ضوئي، وتحويلها إلى ما يقابلها من رموز ASCII كمحارف يمكن معالجتها والتعامل معها من خلال معالج نصوص، أو أي تطبيق كمبيوتر آخر.

عن المبدأ

لكي نفهم فكرة عمل هذه التقنية، علينا أن نتعرف إلى الفرق بين الحالتين. فالصورة، من وجهة نظر الكمبيوتر، هي خريطة للملايين النقاط الصغيرة، المعروفة أيضاً بالبتات (أي أن الصورة هي خريطة بتات bit-map). وتعطى النقطة، عند مسح الصورة، القيمة 0 إذا كانت بيضاء، والقيمة 1 إذا كانت ملونة. ويعتمد عدد النقاط في الصفحة على "دقة" الماسح الضوئي التي تقاس بوحدرة نقطة في البوصة (الإنش). ويتم أي تعديل في الصورة على مستوى هذه النقاط الصغيرة.

وبالمقابل تعطى رموز الكتابة، المعروفة بالمحارف، رموزاً معروفة تسمى رموز ASCII. وللمحارف أكثر من طريقة ترتيب تسمى كل واحدة منها صفحة محارف (انظر العدد الماضي لمزيد من التفاصيل). ويمكن إجراء التعديل في هذه الحالة على مستوى الحرف، سواء للحروف نفسها أو

للمجموعات المرتبة لتشكل نصوصاً. وما تقوم به تقنية التعرف الضوئي على المحارف هو تحويل خريطة النقاط لصورة الصفحة التي تحتوي نصاً... إلى محارف ورموز نصية. وكانت هذه العملية تتم بمقارنة شكل المحرف في خريطة البتات مع شكله المحفوظ في البرنامج، لكنها تبقى مقصورة على عدد محدود من الخطوط والحجوم. وتعرف هذه الطريقة بمطابقة الأشكال، أو التعرف بالتعليم Trainable Recognition نظراً لأنها تتطلب تعليم البرنامج العامل بها على أشكال حروف الخط المستخدم.

وقد حلت محلها في الوقت الحاضر طريقة جديدة تعتمد على استخلاص الخواص، تعرف بالتعرف الكلي؛ Omni Recognition. بحيث يتحدد المحرف بناءً على خواصه المحلية والهندسية. وبعد ذلك يتم تحليل الشكل الكلي، في خريطة بتات المحرف (أي: في صورة المحرف)، من خلال استخلاص الخواص الفريدة، لكل محرف على حدة، كالمنحنيات والزوايا والفراغات. وهذا ما يمنح هذه الطريقة ميزة القدرة على تمييز عدة خطوط بأحجام مختلفة دون التدريب عليها مسبقاً. وتتطلب هذه الطريقة قدرة معالجة كبيرة، وهي مطبقة حالياً في معظم برامج التعرف الضوئي على المحارف.

ويتكون نظام أي من برامج هذه التقنية من ماسح ضوئي، ومحرك برمجي يقوم بعزل المحرف ومن ثم التعلم والتعرف، وما يتبع ذلك من عمليات تنقيح وتحجير.

وعلى سعيد البرامج العربية، يتوفر بين أيدينا ثلاثة برامج للتعرف الضوئي على المحارف العربية، كل منها يعمل في بيئة تشغيل مختلفة، نستعرضها فيما يلي حسب أسبقية ورودها إلينا:

## القارئ الآلي

هذا البرنامج هو من إصدار شركة "صخر لبرامج الحاسب"، ويعمل مع بيئة

واتل عتيلي 11995

«النوافذ العربية» الخاصة بها. ويحتاج البرنامج إلى 10 ميغابايت خالية على القرص الصلب، وما لا يقل عن 4 ميغابايت RAM.

ويستخدم البرنامج، بشكل رئيس، تقنية التعرف بالتعليم، حيث تحتاج بعد اختيار الصورة أو مسحها، إلى تحديد نوع الخط الملائم، يدوياً، ومن ثم تعليمه على النص الموجود في الصورة، وبعدها يتم إجراء التمييز.

يتعامل البرنامج مع الصور المخزنة بتنسيق .bmp و .pcx، إضافة إلى توريد الصور من الماسح الضوئي مباشرة، وله واجهة لطيفة ومرنة تستحق التنويه. ويتميز عن البرنامجين الآخرين بوجود القدرة على تدوير الصورة بزوايا مختلفة. كما أنه يحتوي على مدقق إملائي جيد، ويسمح لك بتنقيح النص الذي تحصل عليه في واحد من ثلاثة معالجات نصوص: المحرر أو الأستاذ أو «وورد» العربي، بشكل مباشر أو تخزينه لمعالجته فيما بعد حسبما تريد.

ويعطيك البرنامج القدرة على الاختيار من مجموعة خطوط متوفرة فيه، أو تكوين خط خاص حسب النص المدروس. ويحتوي ملفات مساعدة جيدة تغني المستخدم عن دليل الاستخدام المبسط المرفق.

وأكثر ما يثير الإعجاب في هذا البرنامج أنه يسمح لك بالتراجع إلى حرف أو كلمة سابقة، أو المرور إلى حرف أو كلمة تالية، كما يسمح لك

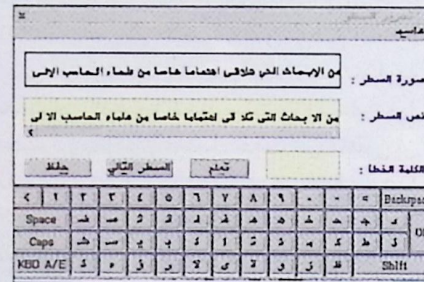
# أرابيك اكس تي جي



حيث يدعم البرنامج صيغتي تنسيق .pcx و .bmp . ولكنه لا يتقبل صيغة .pcx . إلا إذا كانت خاصة ببيئة OS/2 ، وهذه المعلومة غير موجودة في دليل الاستخدام، مما قد يربك المستخدم. أما صيغة .bmp . المعدة بغير تنسيق بيئة OS/2 فإنه يتقبلها، ولكن بشكل غير سليم يجعل من الصعب التعامل معها، وفي بعض الحالات يتوقف البرنامج قبل إتمام التعرف.

ويمنحك البرنامج القدرة على الاختيار بين مجموعة من الخطوط لأغراض التعرف، أو استخدامها في تعليم خطوط جديدة مشابهة. والجميل هنا أنه يعطيك الحرية لتختار عدة خطوط في وقت واحد لأغراض التعرف، مما يزيد من دقة النتائج.

وبعد التعرف، تستطيع الانتقال إلى شاشة التحرير لتفكيح ملف النص بالطريقة التي تريد وتخزينه لتفتحه بعد ذلك في أي معالج نصوص، مثل «ورد» العربي مثلما فعلت أنا،



تحرير السطر في قارئ النصوص

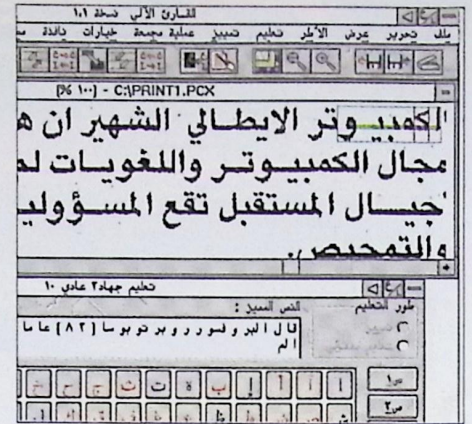
بعد تحويله طبعاً.

ومن النقاط التي أستغرب عدم وجودها في دليل المستخدم، رغم أهميتها، الحاجة إلى تعديل ملف config.sys الخاص ببيئة التشغيل لتعريف مسار البرنامج.

وقد أطلعتني الشركة على نسخة تجريبية من الإصدار الجديد من هذا البرنامج، تم فيها تلافي بعض هذه النقاط.

## إقرأ

أول ما يتميز به هذا البرنامج هو بيئة التشغيل التي يعمل فيها مما يعطيه انتشاراً أوسع، حيث يعمل في بيئة «ويندوز» العربية. والبرنامج



يسمح لك القارئ الآلي بتحديد الحرف بشكل دقيق

بتحديد الحرف بشكل دقيق. لكن أبرز المآخذ عليه تكمن في أن هذه الميزة ليست كاملة، فإذا أخطأت في تعليم حرف ما، فإنك لا تستطيع إلغاء هذا التعليم الخاطئ حتى لو علمته مرة أخرى بشكل صحيح. فمثلاً لو علمته، خطأ، أن هذا الشكل "ة" هو "أ معزولة"، فإنك ستبقى تجد "ة" في خانة "أ معزولة" حتى لو تراجعته وعلمته أن هذا الشكل هو "ة نهائية".

ومع أن هذا البرنامج يباع مستقلاً، إلا أنه يدعم برامج أشمل مثل قاعدة النصوص العربية من الشركة نفسها.

## قارئ النصوص

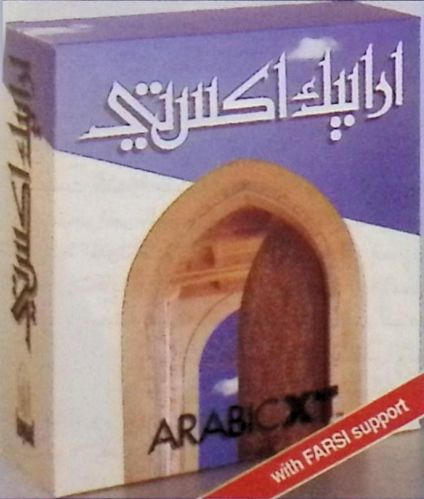
هذا البرنامج صادر عن المركز العلمي لشركة «أ.ب.م» في القاهرة، ويعمل في بيئة التشغيل OS/2 العربية. ويحتاج هذا البرنامج إلى 4 ميغابايت خالية في القرص الصلب، وما لا يقل عن 8 ميغابايت RAM.

يستخدم البرنامج تقنيتي التعرف الكلي والتعرف بالتعليم بشكل متوازن، حيث تقوم بتعليم الخط الذي تريد، وسرعان ما تكتشف أنه تلميذ حاذق يسبقك في تمييز بعض الحروف، مثلما يتعلم محارف أخرى بسرعة تفاجئك. وواجهة البرنامج بسيطة وسهلة التعامل، لكن ملف المساعدة الموجود مختصر، وإن كان دليل الاستخدام يغنيك عنه.

وتستطيع في هذا البرنامج، كما هي العادة، أن تتعامل بالصور إما من الماسح الضوئي مباشرة أو مخزنة من مكان آخر،

LAYOUT'S ARABIC XT™  
FOR QuarkXPress™

MACINTOSH™  
WINDOWS™



لاياوت ليمتد

هاتف: ٩٦١ ١ ٢٠٠٠٥٢٩ - ٩٦١ ١ ٦٠٢٧٥٢  
فاكس: ٩٦١ ١ ٩٣٦٤٣٩ - ٩٦١ ١ ٢٠٠٠٥٢٨  
كمبيوتر: ٧٤١٠٤٦١١  
ص.ب. ١٦٥٤٧٩  
ببروت - لبنان



كوارك اكسپرس هي علامة مسجلة لشركة كوارك انك المسجلة في مكتب براءات الاختراع وماركات التسجيل في الولايات المتحدة الأمريكية وفي العديد من البلدان الأخرى أرابيك اكس تي جي هي علامة مسجلة لشركة لايلاوت. كل علامات التسجيل الأخرى هي لمالكها على التوالي.

QuarkXPress and Quark XTensions are trademarks of Quark, Inc. registered in the U.S. Patent & Trademark office and in other countries. Arabic XT is a trademark of Layout Ltd., registered in Lebanon and other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.



## حول المنتجات

«إقرأ 4.0»

انتاج الشركة العربية للنظم العلمية والهندسية للنتزم  
هاتف: 202-418-7273  
فاكس: 202-418-7274

«قارئ النصوص 1.0»

انتاج شركة «أ.ب.م»  
هاتف: 202-349-2533  
فاكس: 202-360-1227

«القارئ الآلي 1.0»

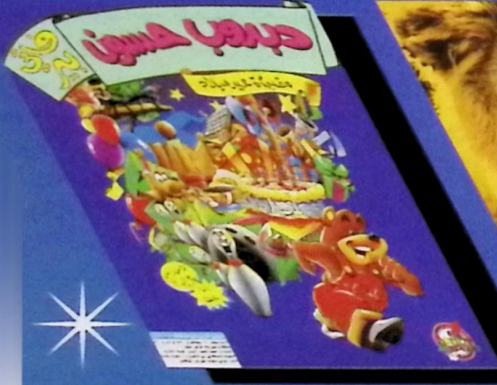
انتاج شركة «صخر لبرامج الحاسب»  
هاتف: 202-274-9929  
فاكس: 202-274-0044



# مع اليوسف للكمبيوتر برامج تعليمية عربية



**برامج  
ناطقة  
بالعربية**



## قلعة سكوتر السحرية

توفر قلعة سكوتر السحرية مع ٢٥ لعبة ونشاط المزيد من المتعة والأصناف للقيام بها أكثر من غيره من برامج الكمبيوتر للأطفال.  
مع سكوتر يكتشف الأطفال لعبة جديدة خلف كل باب وناقذة زجاجية. في القلعة كل نشاط يركز على مهارة معينة كلوحة المفاتيح، القراءة، حل المشاكل، ألوان بديعة وموسيقى خلابة، تعرض قلعة سكوتر السحرية تجربة تعليمية مثيرة من الناحية المرئية، حيث يتعلم الأطفال كيفية تحرير قوى الخيال مما يمكنهم من التفاعل مع ما يحيط بهم ويعزز قدراتهم على بناء الثقة بالنفس وحب البحث والتجارب والتعليم الطويل.  
الأعمار ٥ - ٨

## بيتر بان

في هذا النوع من روايات جي. إم باريز الكلاسيكية، يستخدم الأطفال ذوي الأعمار من ٥ إلى ٩ مهارات الإبداع الخاصة بهم بمساعدة بيتر بان في هزيمة الناهية القبطان هوك، وبمساعدة أصدقائه لعبة التلوين، مجموعة من أدوات التلوين المتحركة، بإمكان الأطفال التأثير على الأحداث الخاصة بالقصة، تحسين مستوى القراءة، اتخاذ القرارات ومهارات رواية القصة كما يتم لعبها مع أكثر من ٣٠ مشهد ومئات الاختيارات الممكنة، كل مغامرة مع بيتر بان مقصورة فقط على خيال أطفالك.  
الأعمار ٥ - ٩

## تعليم الإنجليزية «١»

برنامج يعمل على إحياء لوحة المفاتيح وبعث الروح فيها، فالنتين الناطق والوحوش المولدة وجميع الشخصيات المشككة تساعد الأطفال على تعلم لوحة المفاتيح ومهارات القراءة بشكل مبكر، هناك ثلاثة أنشطة توفر بيئة ملائمة تساعد الأطفال على التطور من تعلم مواقع الحروف إلى الطباعة بسهولة ودفعة بخلاف غيره من برامج الطباعة فإن هذا البرنامج قد صمم خصيصاً للأطفال صغار السن، فالخط كبير وسهل القراءة ويستخدم البرنامج مدخلا إبداعيا مما يشجع الأطفال لبناء مهارات قراءة مبكرة من خلال تعلمهم لمواقع المفاتيح إضافة إلى ذلك، التقوية الثانية متوفرة من خلال الشخصيات الناطقة مع الموسيقى والمؤثرات الصوتية والخيالية.  
الأعمار ٤ - ٨

## تعليم الإنجليزية «٢»

برنامج يعطي الأطفال الفرصة لإبتكار وسماع قصصهم الخاصة بهم والتي قاموا باختراعها بأنفسهم يتضمن برنامج تعليم الإنجليزية «٢» معاليل للكلمات وبرنامج تلوين ونص متقدم للحديث التقني جميعها سويا في هذا البرنامج! ويوجد القدرة على تحويل النص إلى صور والصور إلى نص، سيتعلم الأطفال كيفية التعبير عن آرائهم بشكل مرئي وكتابي، ويوجد المؤثرات الصوتية الرائعة وبرنامج التلوين المجهز بأدوات الرسم المثيرة واختام الصور الملونة والمبينة على خلفيات فنية فإن الأطفال سيقضون ساعات لا نهائية من المرح والإبداع.  
الأعمار لجميع الأعمار

## حديقة حيوانات كوكو

يعد هذا البرنامج واحداً من أمتع برامج التعليم المبكر الموجودة، مع دب الباندا، بينغ، والطائر كوكي كمرشدان للرحلة، بإمكان الأطفال من أعمار ٣ وحتى ٦ قيادة قطارهم الخاص عبر حديقة الحيوانات المليئة بالأحداث، والحيوانات التي تتحدث وترقص وتعني التي تزيد من مهارات التعليم المتوقعة.  
تتألف حديقة كوكو من أربع بيئات - الغابات المطيرة، غابات السافانا، القطب المتجمد والمزارع - وكل منها مزود بحيوان يقوم بتعليم الأحرف، الأرقام، الألوان وغيرها المزيد المزيد.

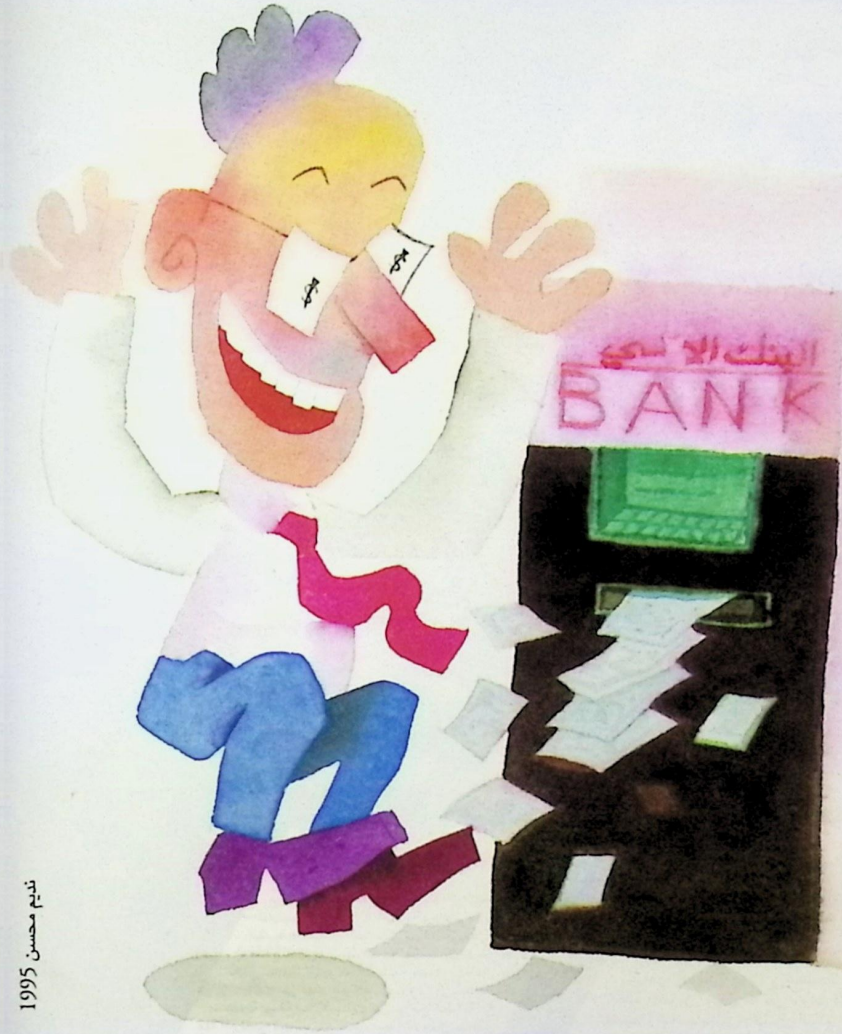
**اليوسف للكمبيوتر**

ص.ب ٢٥ دبي - الإمارات العربية المتحدة

تليفون ٨٢٢٦٦٧ - ٩٦١ - فاكس ٩٦١ - ٢٦ - ٤ - ٩٧١

# آفاق جديدة لتقنية المعلومات في القطاعات المصرفية

هاني الماضي



تدعيم محسن 1995

الوضع الشامل للبنك التجاري في أي وقت من الأوقات، من أجل رصد تطوره. وعندما يقتصر عمل البنك على عدد قليل من الفروع يمكن جمع المعلومات بسهولة نسبية نظرا لقلة عدد النقاط "المنتجة" للبيانات المالية. ولكن مع تزايد عدد الفروع المتاحة يصبح الوضع كابوسا بكل معنى الكلمة، نظرا للكثير الهائل من البيانات التي تصدر عن مجمل الفروع، وضرورة تدقيقها وتثبيتها يوميا قبل بداية يوم العمل التالي. وحتى التعامل غير المباشر لا يمكن تأخيره لأكثر من يوم حتى لا تخرج الأمور عن سيطرة الإدارة.

كل هذه الأمور تؤدي إلى اعتبار مهم يحدد فعالية تقديم الخدمات من قبل البنوك: الاتصالات. فالعمود الفقري للبنوك، هو شبكة الاتصالات التي

التقليدي كانت البنوك تعتمد على التعامل مع كل عميل من خلال الفرع الذي يحوي حسابه فقط كنقطة اتصال. ولكن، مع تطور الأعمال التجارية والشخصية بشكل عام أصبح من غير العملي إجبار العملاء على الرجوع إلى فروعهم الأصلية كلما احتاجوا إلى خدمات مصرفية. وأبسط مثال على ذلك هو حاجة عميل معين إلى مبلغ من المال بينما هو متواجد في منطقة أو مدينة بعيدة عن فرعه الأصلي. في هذه الحالة قد لا تفيد بدائل مثل الشيكات أو بطاقات الائتمان، خاصة في البلدان التي تعتمد بشكل رئيس على تداول النقد كما هو في العالم العربي.

أما العامل الآخر، فيما يتعلق بالتعامل مع الفروع، فهو حاجة الإدارات في البنوك إلى معرفة

**من** أبرز القطاعات الصناعية التي تواكب تطورات التقنية الحديثة في عالمنا العربي؛ قطاع البنوك، والمحفر القوي لهذه المواكبة هو طبيعة التعامل بين البنوك في البلاد العربية ونظيراتها في أوروبا وأمريكا وما يتطلبه ذلك من توافق في معايير العمل. لذا، سوف نلقي نظرة على آخر التطورات المتاحة للبنوك من أجل المحافظة على قدرتها التنافسية في سوق نشط يتصف بحجم العمل المتزايد يوما بعد يوم. ونستعين في عرضنا هذا بما تم عرضه أثناء المؤتمر الذي أقيم مؤخرا في دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث نظم المعهد العربي للدراسات المصرفية والمالية بالتعاون مع معهد الإمارات للتدريب المصرفي مؤتمرها الرابع في الشارقة تحت عنوان «إدارة تكنولوجيا المعلومات في الخدمات المصرفية والمالية» في الفترة 1-3 تشرين ثاني/نوفمبر 1994.

ويمكن القول إن الوضع الحالي لتقنية المعلومات يسمح للكثير من المؤسسات باستخدام أنظمة كومبيوتر متطورة تستوعب أحجام العمل الهائلة التي تتعامل معها البنوك يوميا. ولا يقتصر هذا العمل على التعامل مع العملاء على حاجز الخدمة في الفروع من أجل الإيداع والسحب فحسب، بل إن البنوك تتعامل أيضا مع عدد كبير من العملاء في مجالات الحوالات والاعتمادات والكفالات وغيرها من الخدمات المصرفية، بالإضافة إلى خدمة كبار العملاء الذين يتعاملون بمبالغ كبيرة جدا بالرغم من قلة عددهم.

## مبدأ التعامل مع العملاء

إذا، يبقى هاجس البنوك هو خدمة الكم الهائل من العملاء، والتوفيق بين متطلباتهم المختلفة من أجل تأمين الخدمات المطلوبة. ويمكن تصنيف هذه المتطلبات تحت نوعين رئيسيين:

- المتطلبات المباشرة (On-line): حيث يتم تنفيذ طلب العميل مباشرة دون تأخير وتثبيت نتيجة العملية المصرفية بشكل صحيح في حينه.

- المتطلبات غير المباشرة (Off-line): وفيها يتم تسيير أمور العميل بشكل مبدئي ومرص مع إمكانية تأخير تثبيت نتائج العملية المصرفية حتى وقت آخر.

وفي عالم البنوك يرتكز مبدأ تقديم الخدمة على معرفة رصيد العميل، أي ما يوجد له من موارد مالية محفوظة، أو يدين بها تجاه البنك. في التعامل

الشخص الذي يتعود على هذا المستوى من الخدمة يجد صعوبة في العودة إلى الأسلوب التقليدي الذي يتمثل في التركيز على الفرع.

#### خدمات ذاتية أخرى

لم تكتف البنوك بتقديم البطاقات كخدمة لعملائها حيث يبقى عدد أجهزة الصراف الآلي التي يستطيع البنك الواحد توفيرها، هو العامل المحدد لتقديمها. وبالتالي، تلجأ البنوك إلى استغلال أكبر شبكة اتصال متوفرة في العالم: وهي شبكة الهاتف، وليس المقصود هنا هو خطوط الهاتف المستأجرة التي تشكل شبكة الاتصالات الكومبيوترية، والتي تصل بين فروع البنك. بل نتحدث هنا عن الهاتف العادي الذي يمكن استخدامه في أي مكان من العالم ويعتبر أداة تقنية أسهل بكثير في التعامل بالنسبة للإنسان العادي من أي كومبيوتر أو صراف آلي.

وبالتالي، نشأت في السنوات الأخيرة خدمة البنك الهاتفية أو الناطق (Phone Banking) التي تتيح للعميل أن يتعامل مع حسابه من خلال أي جهاز هاتف في أي مكان في العالم. وبالرغم من أن هذه الخدمة لا تتيح عمليات الصرف والإيداع إلا أنها تسد الحاجة إلى الحصول على خدمات أخرى في قالب مباشر ومرح بالنسبة للعميل، ومن مكان تواجد أبنائه أينما كان وفي أي وقت من النهار أو الليل. ويمكن تلخيص أبرز هذه الخدمات كما يلي:

- الاستفسار عن أرصدة الحسابات.
- الاستفسار عن الحركات التي جرت على الحساب.
- التحويل بين الحسابات.
- طلب دفتر شيكات أو كشف حساب.
- طلب معلومات عن البنك مثل أسعار صرف العملات وأسعار الفائدة وعناوين وهواتف الفروع المختلفة.

وبمعنى آخر، يشعر العميل أن الفرع انتقل إلى منزله وأصبح بين يديه بكل معنى الكلمة. ومن أجل إيضاح العملية يمكن وصف استخدام البنك الهاتفية كما يلي. يتصل العميل برقم هاتف الخدمة لدى البنك ويرد عليه كومبيوتر الخدمة برسالات صوتية مسجلة مسبقاً لترشد المتصل إلى كيفية التعامل، ثم يقوم العميل بضغط مفاتيح الأرقام على جهاز الهاتف من أجل إدخال رقم حسابه والرقم السري وتحديد الاختيارات التي يود استخدامها، ويستجيب كومبيوتر الخدمة الهاتفية برسالات أخرى على أساس تركيب مقاطع الأعداد والأرقام من أجل التعبير عن المبالغ والتواريخ.

والجدير بالذكر أن بعض البنوك تقدم الخدمة الهاتفية على أساس الاستجابة الإنسانية، أي أن العميل يتعامل مع موظف بنك مباشرة من خلال الهاتف بدلاً من النظام الآلي. من الأمثلة على ذلك بنكي «ميدلاند» و«ناتويست» البريطاني اللذين يوفران خدمتي First Direct و ActionLine.

الخدمة هو تقليل كلفة تقديم الخدمات للعملاء بشكل عام، وبخاصة مع تزايد عدد العملاء الذين يتوجب خدمتهم، وبهذه الطريقة أمكن التركيز على تقديم الخدمات التي تحتاج إلى تدخل إنساني من قبل موظف البنك مثل طلب القروض أو الحوالات أو ما شابه. وبالنسبة للعديد من الناس، فإن الحصول على الخدمات البسيطة مثل السحب والإيداع عند جهاز الصراف الآلي، أسهل وأسرع من الانتظار في صفوف عند حاجز الخدمة من أجل تنفيذ هذه العملية البسيطة نسبياً.

ويجدر هنا أن نتعرف على أنواع البطاقات البلاستيكية أو البنكية التي توفرها البنوك:

- بطاقة الصراف الآلي: البطاقة المألوفة والمتعارف عليها والتي تسمح للعميل أن يتعامل مع حسابه الشخصي للسحب والإيداع والاستفسار والتحويل بين الحسابات على أقل تقدير.
- بطاقة الائتمان Credit Card: وهذه طريقة مبسطة من وجهة نظر العميل لاقتراض مبالغ صغيرة نسبياً من المال عند شراء سلع أو خدمات في موقع تجاري، ضمن حد أعلى متفق عليه مسبقاً بين البنك والعميل. حيث يقدم العميل البطاقة إلى صاحب المتجر ليسجل عليه قيمة البيع ويرسل بالتالي مطالبة إلى البنك. ويقوم البنك بتعويض المبلغ إلى المتجر ويحصل المبلغ من العميل ضمن فترة قصيرة من الزمن.
- بطاقة الدفع Debit Card: وتستخدم بأسلوب مشابه لبطاقة الائتمان مع فارق أساسي هو اشتراط توفر المبلغ المطلوب في حساب العميل في وقت إجراء العملية التجارية، في هذه الحالة يتم تحويل المبلغ مباشرة في حينه من حساب العميل إلى حساب المتجر مما يتيح التعامل مع مبالغ أكبر من التي تتيحها بطاقة الائتمان طالما توفر الرصيد الكافي لذلك.
- بطاقة الدفع المؤجل Charge Card: تجمع هذه البطاقة بين الائتمان من حيث عدم وجوب تسديد قيمة الدفع فوراً من حساب العميل في وقت استخدام البطاقة، والدفع الفوري من جهة أخرى، حيث لا يوجد حد أعلى للمبلغ الذي يمكن تداوله، وإذا وجد فإنه يكون في عداد الآلاف.

● بطاقات متعددة الاستخدام: تعتمد البنوك في كثير من الأحيان، من أجل تسهيل تقديم الخدمات للعملاء، إلى جمع أنواع من الاستخدامات على بطاقة واحدة. مثلاً، بطاقة صراف آلي وائتمان، أو صراف مع دفع ولزيادة الفائدة المباشرة للعميل تقوم البنوك بنشر أجهزة الصراف الآلي في مواقع خارج فروعها وذلك لتسهيل حصول العملاء على الخدمات الآلية أو ما يعرف بالخدمات الذاتية. وهذا بالطبع يتطلب توفير شبكة اتصالات متينة بحيث لا ينقطع العميل عن موارده، وبخاصة أن

ترتبط بين فروع البنك الواحد وبين البنوك المختلفة. وكلما كان مستوى الاتصالات أفضل استطاع البنك أن يتابع أعماله عبر فروع المتعددة بشكل أكثر فاعلية. والبنك الذي يستغل شبكة اتصالاته أكثر من غيره، يكون في وضع تنافسي متقدم، لأنه بذلك يكون أقدر على تقديم خدمات أكثر فائدة لعملاء يبحثون عن التسهيلات في التعامل مع مواردهم المالية.

#### تقنيات متاحة

لا تختلف التقنيات التي تستخدمها البنوك من حيث المبدأ عما هو شائع في أية مؤسسة عادية تزاوّل أعمالها بالاعتماد على الكومبيوتر. ولكن أحد الفوارق الأساسية هو الحاجة إلى التعامل مع كميات كبيرة من البيانات يوميا وفي مواقع متعددة وتجميعها وتدقيقها يوميا. وهذا يتطلب استخدام كومبيوتر بمقدرة مناسبة في الفرع، بحيث يستطيع استيعاب حجم التعامل اليومي لدى ذلك الفرع دون أي مشكلة. وبطبيعة الحال، يتم ربط أجهزة الكومبيوتر التي يستعملها الموظفون ضمن شبكة محلية من أجل تسهيل العمل بين الأقسام. وبعد ذلك يأتي دور شبكة الاتصالات في إيصال البيانات اللازمة إلى المركز الرئيس للبنك من أجل تجميع البيانات حسب متطلبات الإدارة. وهذا الأمر يتطلب وجود كومبيوتر مركزي متوسط أو كبير يتناسب مع إجمالي حجم العمل، من أجل استيعاب جميع الفروع.

الفارق الأساسي الآخر هو وجوب توفر جميع الأجهزة والأنظمة في وضع تشغيلي سليم لأطول فترة ممكنة أثناء اليوم، أو ما يعرف بـ«Up-Time». يواكب هذا المفهوم تعبيراً أكثر شيوعاً يعرف بتقليل فترة التعطل قدر الإمكان «Down-Time» لأن البنوك لا تستطيع أن توقف تدفق البيانات والمعلومات أثناء حدوث أي عطل. لذا تقتني البنوك تجهيزات عالية الجودة من أجل تحقيق هذا المتطلب في استمرارية العمل. ولكن يبقى عامل شبكة الاتصالات التي تربط بين الفروع المختلفة والتي تكون عادة خارج نطاق سيطرة البنك.

#### الخدمات المقدمة

بعد أن تعرفنا على مفاهيم تطبيق أنظمة المعلومات والاتصالات في البنوك، يمكن أن نتحدث عن الخدمات التي تقدمها البنوك والتي أصبحت موجهة ومسيرة بفعل التقنيات الحديثة. وأبرز خدمة يقدمها البنك للعميل هي البطاقة البنكية التي تتيح له التعامل مع حسابه من حيث الاستفسار والسحب والإيداع، والتي يستعملها العميل في أجهزة الصراف الآلي (ATM-Automated Teller Machine). لقد سببت البطاقة البلاستيكية هذه، ثورة في أسلوب تعامل الشخص العادي مع أمواله، لأنها تتيح له الحصول على الخدمات البنكية في أي وقت من النهار أو الليل. وكان الدافع الرئيس للبنوك في تقديم هذه

وتمتاز الثانية بإتاحة الاستجابة الشخصية والآلية حسب رغبة العميل وذلك لعدم إقصاء النسبة القليلة من العملاء الذين يستأوون من التعامل مع الاستجابة الآلية. ونضيف إلى هذين الخدمتين Barclaycall التي يقدمها بنك باركليز.

#### تعدد الوسائط

مع توجه البنوك إلى توفير أكبر قدر من المعلومات والبيانات لعملائهم بأساليب آلية أصبح من المجدي الاستفادة من تقنية تعدد الوسائط في إيصال هذه الخدمات. ويتمثل هذا المفهوم في ابتداء جهاز يعرف باسم Information Kiosk أو «كشك المعلومات»، يتيح مجالات أكثر للتعامل أمام العميل من الصراف الآلي العادي، والعامل المشترك بين الصراف والكشك هو اعتماد كل منهما لتقنية الكومبيوتر الشخصي كأساس للتعامل مع المستخدم مع إضافة التجهيزات اللازمة لتشغيل العمليات الخاصة مثل التعامل مع النقد والبطاقات البلاستيكية والإيداع وكل ما يميز الصراف الآلي من خصائص، أما الكشك أو جهاز المعلومات فيحتوي على شاشة حساسة للمس اليد تمكن العميل من التعامل بسهولة مع الجهاز، بالإضافة إلى لوحة مفاتيح كومبيوترية وطابعة تتعامل مع برق أكبر من وصولات الصراف العادية.

وتكون برمجة هذا النوع من الأجهزة سهلة، بسبب اعتمادها على معالجات «إنتل» ونظام التشغيل «دوس» أو OS/2 مما يمكن المطورين من استخدام أدوات برمجة مألوفة، وهذه المرونة تتيح توفير خدمة متكاملة للعميل على النحو التالي:

- الإطلاع على تفاصيل حسابات العميل بشكل مريح والتحويل ما بينها.
- طباعة كشوفات حسابات عادية.
- تسويق معلومات كاملة عن كافة خدمات البنك الأخرى وطباعتها عند الطلب.
- الإجابة الآلية والدقيقة على استفسارات العميل بخصوص الحصول على قرض.
- معلومات عن حجوزات التذاكر في المسارح ودور السينما والمباريات والطائرات وغيره.

#### الوجه الآخر لخدمات البنك

إذا فكرنا ملياً في متطلبات توفير الخدمات التي تحدثنا عنها حتى الآن لوصلنا إلى أن الشبكة التي يعتمد عليها البنك هي فعلاً عموده الفقري، فيجب أن تكون تلك الشبكة متكاملة وشاملة ومتينة وغير معرضة للتعطيل بسهولة. وبسبب السهولة في التعامل مع المعلومات الرقمية، بغض النظر عن طبيعة المعلومات التي تمثلها، فإن التقنية المطلوبة لنقل البيانات ضمن الشبكة يجب أن تكون رقمية أيضاً. والقصد هنا هو الانتقال من الشبكات التي تعتمد على خطوط الهاتف الصوتية أو القياسية إلى خطوط رقمية بحتة ذات جودة عالية. وهذا الاعتبار مهم جداً في العالم العربي الذي عليه أن يكتسب البنية التحتية

الرقمية من أجل تمكين المؤسسات، وبخاصة البنوك، من تحديث شبكاتها. وحيث أن الوسائط السلكية صعبة التطبيق لأنها ترتبط بأسلوب تنظيم المدن بشكل عام، فلا بأس من النظر إلى الوسائط اللاسلكية من أجل تجاوز عقبات إنشاء شبكات جديدة تعتمد على تمديد الأسلاك أو الألياف الضوئية. ويمكن تلخيص أبرز التقنيات في هذا المجال كما يلي:

- 1- التراسل الميكروي: أي استخدام إشارات مايكروويف بين نقطتين.
- 2- تراسل قمري: أي عبر الأقمار الاصطناعية وبالأخص VSAT (Very Small Aperture Terminal).
- 3- تراسل إذاعي: باستخدام إشارات راديو على موجات VHF و UHF.
- 4- أشعة تحت الحمراء.

فبالنسبة للتراسل الميكروي فإن الشركات المزودة لخدمات الاتصالات هي الجهة المثلى لتنفيذه، نظراً لأن طبيعة هذا التراسل هو حمل كمية كبيرة من المعلومات ضمن الحزمة الواحدة من إشارات التراسل، وبالتالي فإنه يعتبر الأسلوب الأمثل لتبادل البيانات بين المدن، بحيث تجتمع إشارات من عدة شبكات عبر قناة اتصال واحدة. وبهذا يتم الاستغناء عن تمديد الكوابل بين المدن عبر مسافات طويلة مع توفير قناة اتصال جيدة.

أما الاتصال القمري فهو تعاون مشترك بين الشركة المزودة للاتصالات والمؤسسة المستخدمة. فشركة الاتصالات تقوم بتشغيل أو استئجار قمر اصطناعي، في حين تقتني المؤسسة الأخرى لواقط اتصالات (أي أجهزة VSAT) تقوم بالاستقبال والإرسال في آن واحد. وتكمن الميزة هنا في دمج الشبكة الشاملة للمؤسسة الواحدة ضمن البلد الواحد أو عبر عدة بلدان إذا كانت تلك المؤسسة تزاوّل نشاطاتها دولياً. وبالتالي تتجاوز المؤسسة جميع الحواجز الجغرافية دونما عناء وعلى أساس التواصل التام بين جميع مواقعها.

أما أسلوب الاتصال الإذاعي وأشعة تحت الحمراء فهما مناسبان لإقامة الاتصال بين مواقع متقاربة جداً، مثلاً في حدود دائرة قطرها 5 كيلومترات. فمثلاً، يمكن ربط عدد من الفروع في منطقة مكتظة بالأبنية ضمن شبكة واحدة إذا

#### الدول العربية التي اشتركت حتى الآن في شبكة «سويتف» :

المغرب	سبتمبر/أيلول	1985
تونس	إبريل/نيسان	1987
البحرين	أكتوبر/تشرين الأول	1987
الكويت	نوفمبر/تشرين الثاني	1988
السعودية	مارس/آذار	1989
الجزائر	ديسمبر/كانون الأول	1991
الإمارات	ديسمبر/كانون الأول	1992
الأردن	إبريل/نيسان	1994

اقتضى الأمر ذلك باستخدام الإرسال الإذاعي. وإذا كانت المساحات الفضائية بين المواقع المعنية مفتوحة (لا توجد مبانٍ تسد الرؤية المباشرة بينها) يمكن استغلال الإشارات تحت الحمراء من أجل تحقيق الاتصال. وفي هاتين الحالتين تكون الشبكة ضمن مسؤولية المؤسسة كاملة. والجدير بالذكر أنه بالإمكان استخدام الأساليب اللاسلكية ضمن المبنى الواحد وذلك لإنشاء شبكة محلية بشكل سريع أو مؤقت.

#### الاتصال بين البنوك

على الرغم من سيطرة البنك الواحد على الاتصالات التي تربط بين فروعها، إلا أن الاتصال بين البنوك المختلفة يبقى أمراً أكثر تعقيداً. فكل بنك يستخدم أنظمة كومبيوتر مختلفة من أجل تسيير خدماته كل حسب خطوات التطور العملي التي اجتازها عبر السنين. ولكن معظم إدارات البنوك تدرك أنه بغض النظر عن مدى التنافس القائم بين مؤسساتهم ومؤسسات أخرى، فلا بد من اعتماد معايير مشتركة وموحدة من أجل إنشاء قدر من التوافق بينها من أجل تسيير أمورها.

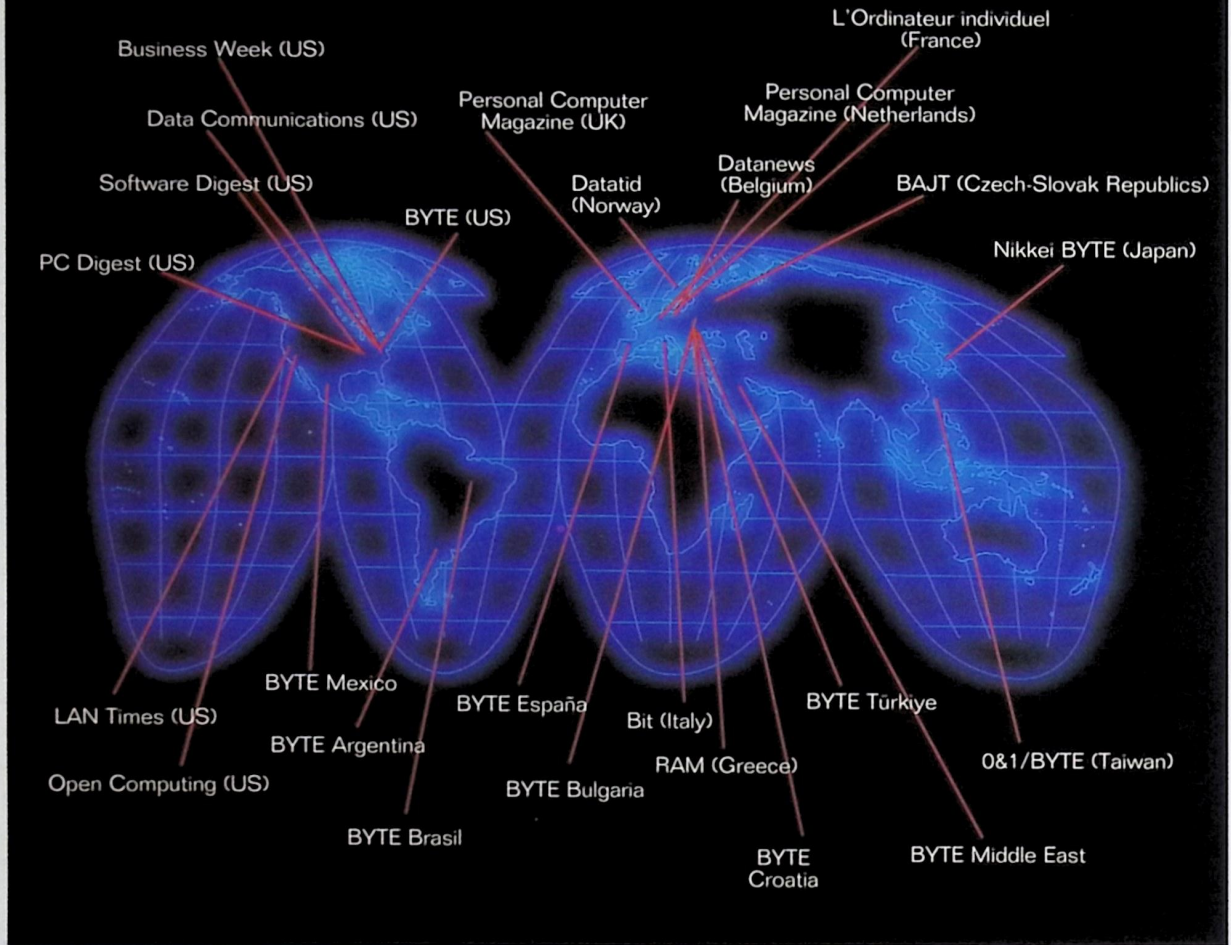
وأبسط مثال على ذلك هو مقاصة الشيكات، إذ من المستحيل أن يتجنب بنك تلقى شيكات مودعة من قبل عملائه في حساباتهم لديه ومسحوبة على بنك آخرى. ومن أجل تقديم الخدمة المناسبة والفعالة للعميل لا بد من تحصيل قيمة الشيك في أسرع وقت ممكن، ونضيف إلى ذلك الحوالات التي ترسل بين الأفراد والعملاء التجاريين بين البنوك في أثناء معاملاتهم اليومية. ومع انتشار الصراف الآلي يصبح من المفيد أن يمكن البنك عملائه من استغلال أجهزة تابعة لبنوك أخرى بحيث يشعر العميل بأن لديه خياراً أوسع من حيث عدد ومواقع أجهزة الصراف التي يمكن أن يستفيد منها. وفي المقابل يوسع البنك خدمته دون تحمل استثمار أكبر في الأجهزة.

الجانب الأول للاتصال بين البنوك يتعلق بالبنوك الموجودة في بلد واحد والتي تخدم قاعدة عملاء مشتركة. ويكون المستوى الأول للتنسيق من خلال البنك المركزي المنظم للعمل البنكي في البلد، بحيث يضع معايير تبادل المعلومات البنكية المتعلقة بالشيكات والحوالات. وبالإضافة إلى ذلك تقوم البنوك بتوحيد صفات البيانات المتبادلة من أجل تسهيل التعامل، وبخاصة مع التزايد المستمر في حجم العمل. أما المستوى الثاني فيقع على عاتق البنوك ذاتها للتعاون في مجال شبكة مشتركة لتولي خدمة صراف آلي شاملة لجميع العملاء.

أما الجانب الثاني للاتصال بين البنوك فيتعلق بالبنوك التي تخترق الحدود الدولية بين البلدان، بل والقارات. وإذا كان أمر التوحيد صعباً ومعقداً ضمن البلد الواحد، فإن التعاون الدولي سيكون أصعب بكثير. قد تستطيع مجموعات صغيرة من البنوك أن تتوصل إلى إجراءات موحدة لتبادل المعلومات البنكية، ولكن طبيعة العمل



# 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 612829 - (962)(6)



من خلال هذا الوصف السريع يمكن استنتاج بعض الفوائد الرئيسية التي تمتاز بها البطاقات الذكية عن المغنطة:

- تصيد التخزين على الشريحة بموجب إجراءات مشفرة بدلا من النسخ العادي والسهل للإشارات المغنطة.
  - سعة أكبر بكثير في ذاكرة الشريحة (قد تصل إلى 16 كيلوبايت مقارنة مع حوالي 200 بايت) تتيح تخزين معلومات إثباتية أكثر تعقيدا (مثلا التوقيع بدل رقم سري).
  - أقل عرضة للتلف من جراء الإشارات المغناطيسية وبالتالي عمر أطول للبطاقة وثقة أكبر بالمعلومات التي تحملها.
  - البطاقة قابلة للبرمجة مما يفتح المجال للعديد من التطبيقات المستقبلية.
- كل هذه الميزات تؤدي إلى فوائد غير مباشرة بالنسبة للبنوك عندما تخطط لتقديمها كخدمة للعملاء، فسعة البطاقة وقابليتها للبرمجة تجعلها مناسبة لتخزين المعلومات من جميع حسابات العميل وليس فقط حساب واحد أو اثنان. والثقة الأكبر في محتوى البطاقة يقلل من الحاجة إلى الاتصالات المباشرة في جميع الأوقات وبالتالي تقل كلفة تقديم الخدمات للعملاء. وبالتالي، يصبح بالإمكان استخدام البطاقات الذكية لباقي الخدمات البنكية مما يوفر عامل توحيد بين المهام التي ينفذها البنك داخليا.

إن العقبة الأكبر التي تقف أمام سرعة اعتماد البطاقات الذكية هي البنية التحتية الهائلة التي وضعت للتعامل مع البطاقات المغنطة. ولكن التوجه في الدول التي لا توجد لديها مثل هذه الاستثمارات هو اعتماد التقنية الجديدة مباشرة، وبخاصة أنها تعالج مشكلات التعامل مع الاتصالات البطيئة أو غير المؤتوقة. وبالرغم من ذلك فإن الشركات الثلاث الكبرى في عالم خدمات البطاقات، «ماستركارد» و«فيزا» و«يوروباي» Europay، قد بدأت تكثيف الجهود لإصدار معايير عالمية للبطاقات الذكية بحيث تستبدل البطاقات المغنطة تماما خلال سنوات معدودة.

كان هذا استعراضا لأبرز التقنيات التي تعتمد عليها البنوك وراء الكواليس من أجل تقديم الخدمات المختلفة لعملائها. وهي في الحقيقة لا تختلف من حيث المبدأ عن الأسس التي تعمل عليها باقي المؤسسات والشركات عامة إلا من حيث الحاجة إلى ضمان استمرارها دون توقف على مدار الساعة نظرا للخدمات الحساسة التي تقدمها البنوك. فعندما يحصل عطل في وقت معين فقد يعني هذا عدم إمكانية الحصول على النقد لشراء سلعة ما أو تسديد التزامات مالية في الوقت المحدد. إن الاقتصاد هو من أهم أعمدة المجتمع ولا شك في أن البنوك هي الأسس التي تحمله وتعتبر مسؤولة عن تسيير دفته. ■

هاني الماضي: يحمل شهادة الماجستير في الاتصالات الرقمية، ويعمل مهندس اتصالات وأنظمة منذ سبع سنوات.

العادين على التوجه إلى البنك المنزلي هو شركة «مايكروسوفت» التي اقتنت شركة «إنتيوت» المنتجة للبرامج المالية. وتسمى «مايكروسوفت» من خلال منتجات «إنتيوت» إلى جعل هذا المفهوم أكثر شعبية وذلك اعتمادا على نجاحها في سوق المحاسبة الشخصية.

وتجدر الإشارة إلى أن الكثير من البنوك توفر في الوقت الحالي مثل هذه الخدمة لكبار عملائها التجاريين الذين يوجد لديهم حجم تعامل هائل. وبهذه الطريقة يتمكن كل من البنك والعميل التجاري من اختصار الكلفة والوقت في التعامل مع الحسابات: فمن جهة يخف الضغط عن موظفي البنك، ومن جهة أخرى يصل العميل إلى المعلومات التي يريدها بسرعة ودون تأخير. ويمكن السبب في عدم تعميم هذه الخدمة على عدد أكبر من العملاء في القدرة المحدودة لشبكات الاتصالات المتاحة للبنوك حاليا، وبالتالي اقتصرها على من لديهم حجم تعامل كبير. ولكن مع تطور التقنيات المتوفرة سيصبح من المجدي وربما من الضروري التوجه إلى توسيع نطاق استغلال مثل هذه التسهيلات.



نديم محسن 1995

أما المجال الآخر للتطور فيمكن في بطاقات الخدمات الآلية، وبالتحديد الانتقال إلى تقنية جديدة. فالبطاقات البلاستيكية الحالية مبنية على أساس تسجيل المعلومات على شريط مغنط. وقد وضعت من أجل هذا الأمر معايير من قبل منظمة المعايير الدولية ISO لتسهيل تبادل البطاقات في دول العالم. ومع تطور العمل البنكي والمخاطر المترتبة على ذلك، يوجد الآن توجه لابتداع بطاقات جديدة تكون أقل عرضة للتزوير وسوء الاستخدام، وبالتالي توفر راحة أكثر للبنوك والعملاء معا. والتقنية التي نتكلم عنها هي البطاقات الذكية، وهي عبارة عن بطاقات بلاستيكية تحتوي على شرائح معالجة متناهية الصغر. وعندما توضع البطاقة في الجهاز القارئ تصل إليها الطاقة ويقوم المعالج بالتعاون مع جهاز الصراف الآلي الحاوي للقارئ بتنفيذ العمليات التي يطلبها العميل. ويتم تسجيل البيانات على البطاقة ضمن ذاكرة الشريحة الثابتة.

التجاري تحتم على البنوك عامة أن تكون قادرة على التعامل مع أي بنك في أي بلد وفي أي وقت. وحتى الآن، تعتبر شبكة «سويفت» الدولية أفضل مثال للتوحيد بين البنوك حول العالم، و«سويفت» هي الجمعية الدولية للاتصالات المالية بين البنوك (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications) وتشغل وتدير شبكة عالمية لتبادل أوامر الدفع بين البنوك حول العالم. وتقدر الجمعية عدد الرسائل التي تنقلها يوميا بحوالي مليونين بعد تطور مستمر منذ عشرين سنة. وبالرغم من حجمها إلا أن «سويفت» بمثابة جمعية تعاونية تضم بنوك أعضاء فيها يستفيدون من توحيد الجهود والمعايير من أجل تقليل كلفة إجراء المعاملات البنكية بين بعضها.

### المزيد عن «سويفت»

يمكن تلخيص أبرز الخدمات البنكية التي تقدمها «سويفت» كما يلي:

- أوامر الدفع: تبادل المبالغ المالية بناء على طلب العملاء.
- تجارة العملات: العمليات التي تجريها البنوك بين بعضها البعض.
- التعاملات التجارية: أي الاعتمادات والبولص وغيرها، والتي يزاؤها العملاء التجاريين.
- التجارة الدولية بالمستندات المالية.

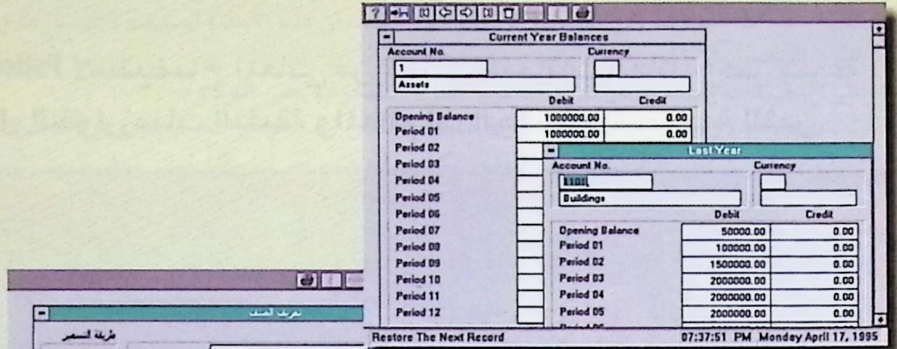
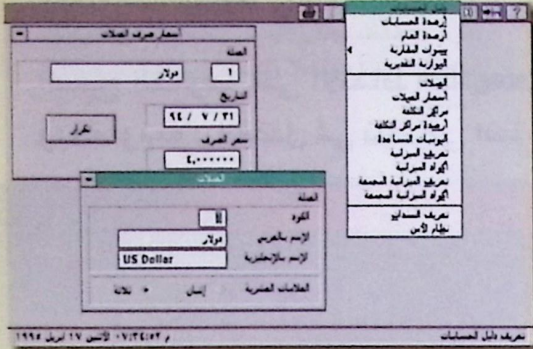
ومن أجل ضمان التبادل الصحيح والأمن للمعلومات المتعلقة بهذه الخدمات توجد معايير لتكوين رسائل كومبيوترية كبديل لرسائل التلكس والفاكس التي ما زالت متداولة. وبالتالي، تكمن المهمة الرئيسية للشبكة في نقل هذه الرسائل بين المرسل والمستقبل بشكل محمي بحيث لا يطرأ أي تغيير أو تزوير في مضمون المعلومات المتبادلة. والاعتماد هنا يكون على التشفير (Encryption) بحيث لا يتعرف على الرسالة سوف الجهات المعنية، وحتى المشغلين القائمين على الشبكة لا يستطيعون معرفة محتوى هذه الرسائل.

تعتمد شبكة «سويفت» بشكل رئيسي على معيار X.25. للوصول بين مراكز الاتصالات المنتشرة حول العالم. ومن أجل الوصول إلى تلك المراكز يمكن الاتصال أيضا من خلال X.25 على أساس شبكات رقمية أو خطوط هاتف عادية.

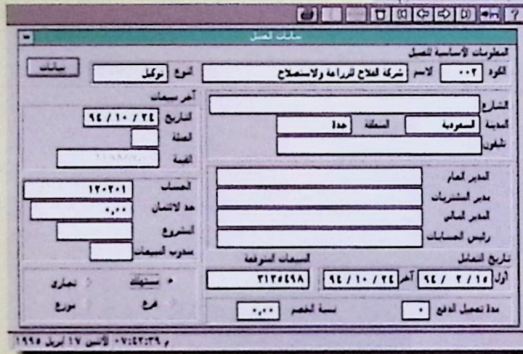
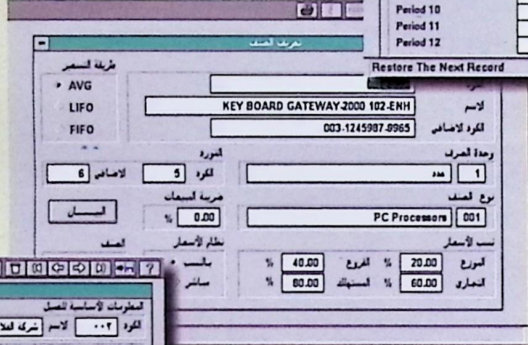
### نظرة إلى المستقبل القريب

بقي أن نطلع على بعض التطورات المتوقعة خلال السنوات القادمة والتي ستنتقل من الاستخدام المحدود والتجريبي حاليا إلى الانتشار الواسع حول العالم. ففي مجال خدمة العملاء على مدار الساعة هناك مفهوم البنك المنزلي الذي يعتبر تطويرا عن البنك الهاتفي. فبدلا من استخدام الهاتف من أجل التعامل مع البنك يستطيع العميل أن يعمل من خلال الكومبيوتر الشخصي المركب لديه في البيت. وهكذا يمكن الحصول على جميع أنواع الخدمات غير النقدية التي توفرها أجهزة الصراف الآلي واكتشاك المعلومات والهاتف في أن واحد. وأبرز مثال لمحاولة تشجيع الأشخاص

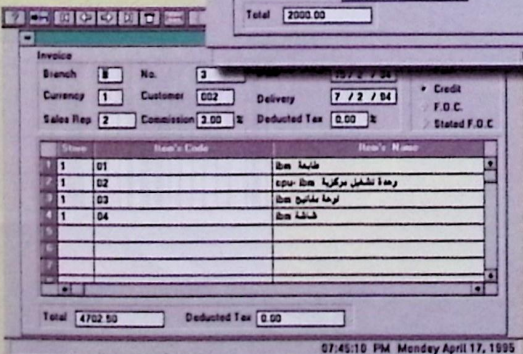
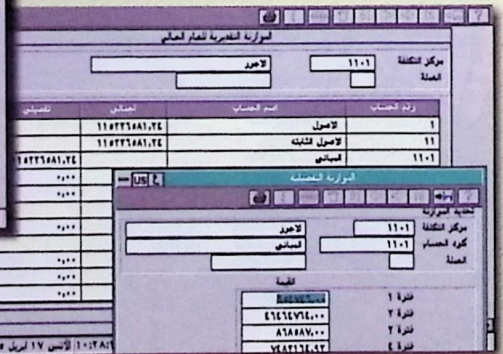
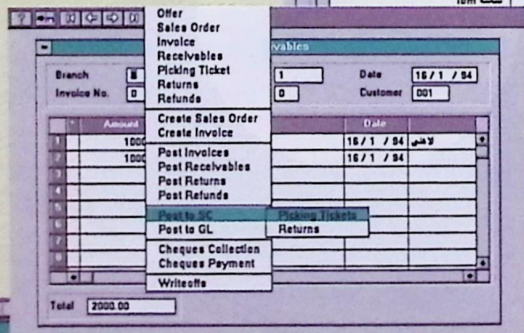
# المتمم AL MOTAMMEM



فرد حزمة المتمم التجارية بمميزات تتوفر لدى معظم الحزم الحاسوبية عربية ان لم يكن جميعها على الاطلاق  
بيات الشرق الاوسط ابريل ٩٥



حسابات عامة  
مخازن  
مبيعات و عملاء  
شترريات و موردين  
اعتمادات مستندية



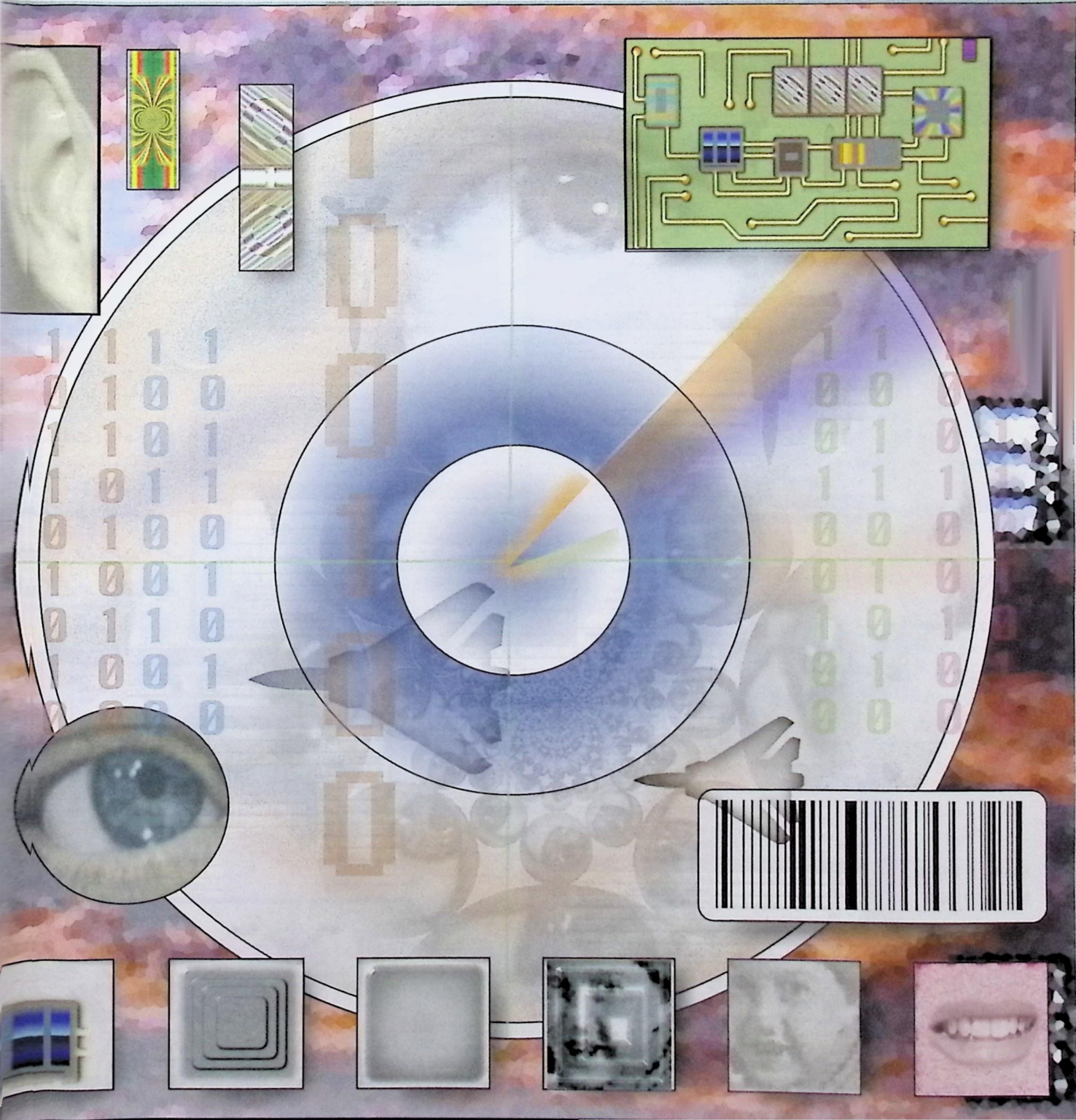
عربي  
انجليزي

SINGLE USER  
MULTI USER

مايكروتك  
MICROTECH

# حل الألغاز

أصبح التعرف على الأنماط Pattern Recognition لاستيضاح المعاني من كميات البيانات الهائلة أكثر سرعة ودقة. ويعود الفضل في ذلك إلى استعمال الخوارزميات الدقيقة والمعالجات الجبارة الاقتصادية الثمن.



تميز وجه شخص ما عن الآخر. وهذا الأمر مهم فيما يتعلق بعمل مطابقتات صحيحة من جهة. ومن جهة أخرى لإبقاء متطلبات تخزين البيانات عند مستويات يمكن التحكم بها. كما تعتبر تنقية الصور للحصول على السمات الجوهرية للوجوه فقط، والتي تُسمى خصائص الوجوه Eigenfaces عاملاً رئيساً لسرعة استجابة النظام.

لقد ثبت أن هذا البرنامج دقيق بما فيه الكفاية، ففي أحد الاختبارات للبرنامج باستعمال قاعدة بيانات تتكون من 7562 صورة، تمكن البرنامج من التعرف على 95% من الصور. ولهذا فإن تطبيق هذا النظام يفيد ولاية ماساشوسيتس في اتخاذ إجراءات صارمة بحق المحتالين الذين يزورون رخص القيادة لاستخدامها كإثبات للشخصية. وفي الوقت نفسه فإن قاعدة بيانات الوجوه ستسهل إجراءات الحصول على بدل فاقد لهذه الرخص. كذلك، فإن نظام التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر قد يُستخدم مستقبلاً في إنشاء صور رقمية مخزنة في قواعد بيانات متعددة الوسائط والبحث عنها. ومع وجود كافة امتيازات السرية والوصول وكلمات المرور، لربما أصبح الكمبيوتر ذكياً بما فيه الكفاية للتعرف على مالكة للعمل على الارتباط مع شبكة الاتصال تلقائياً عندما يتعرف على صورة صاحبه جالساً خلف الشاشة.

## الأنماط في الإحصاء

إذا أصبحت أجهزة الكمبيوتر التي تستند إلى القلم أكثر دقة في التعرف على كتابة اليد مستقبلاً، فستلعب تقنيات التعرف على الأنماط الإحصائية دوراً محورياً في تنامي هذه الدقة. إذ أن التعرف على خط اليد هو أحد التطبيقات التي تعتمد على تصنيف البيانات بدقة. ويعتبر التصنيف أحد مواطن القوة للتعرف على الأنماط الإحصائية، مما يعزز دور هذا الأسلوب في التطور المتوقع لهذه الاستعمالات.

ويبين جون كوادرادو في مقالته «التنقيب عن الإحصائيات» المبادئ الأساسية للتعرف على الأنماط الإحصائية، ليوضح كيف تتعامل هذه التقنيات بكفاءة مع مشاكل تصنيف البيانات، إذ سيتطور التعرف على الأنماط الإحصائية مع أنظمة التصنيف التي تستند على النظريات لمساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض، ومساعدة المهندسين على تحاشي نقاط الضعف في الأنظمة. ■

- ألان جوش، أحد كبار المحررين في مجلة «بايت».

يقوم بمطابقة صورة المستخدم مع صورته الرقمية المخزنة في النظام لتمكينه من الوصول إلى حسابه المصرفي.

وفيما يلي أمثلة تبين مجالات تطور فيها استخدام التعرف على الأنماط، وتبين هذه الأمثلة كيف أن هذه الأنظمة أصبحت أكثر سرعة ودقة.

## التعرف على الوجوه

كان استعمال الكمبيوتر في التعرف على الوجوه أمراً ممكناً حتى قبل ظهور الأجيال الحديثة من الأنظمة، إلا أن هذه المهام كانت تستغرق ساعات طويلة حتى باستعمال أسرع أجهزة الكمبيوتر. ذلك أن الاختلاف في تعبيرات الوجه أو في تصفيفة الشعر أو الفرق في الإضاءة كان يؤدي إلى إرباك البرامج المكتوبة لمطابقة الوجه مع صورة مرجعية محفوظة في قاعدة بيانات الكمبيوتر.

وفي مقالة «التعرف على الوجوه»، يتناول إدموند دي جيسس نظاماً جديداً للتعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر تعمل ولاية ماساشوسيتس على نشره. وهذا النظام مبني على خادم من نوع «ألفا» وتقنية طورتها جامعة MIT. وسيكون هذا النظام قادراً على الاحتفاظ بصور رقمية لوجوه حوالي 4.2 مليون سائق مركبة مُرخص. كما سيكون قادراً، خلال ثانية واحدة، على مطابقة وجه معين مع الصورة الرقمية التي تعود لذلك الوجه، بالإضافة إلى أنه يستطيع أن يتعرف على الوجوه بطريقة تُسقط من الاعتبار تصفيفة الشعر أو لبس النظارات، بحيث يطابق الصور حتى لو كانت الصورة الرقمية والصورة المستهدفة ليستا متطابقتين تماماً.

ويعود السر في نجاح هذا النظام إلى قدرته على تحديد وتخزين التفاصيل الجوهرية التي

إن أول تحدٍ يواجهه المولود الجديد هو التعرف على وجه والديه من بين العديد من الوجوه التي يراها في بداية حياته. وعلى الرغم من أن الأعمال التجارية بإمكانها الاستفادة من قدرة الكمبيوتر على تنفيذ مهام التعرف على الأنماط، إلا أن واقع الأمر اقتضى بأن تكون هذه المهام مقصورة على التطبيقات المعدة للأغراض العسكرية التي تستخدم أجهزة الكمبيوتر المركزية وأجهزة الكمبيوتر الجبارة ذات الثمن المرتفع. لكن استعمال هذه التقنيات في المجالات المدنية ذو فائدة كبيرة، ذلك أن التعرف على الأنماط يمكن أن يساعد في تصنيف كميات البيانات الهائلة، ووضع معان لها سواء أكانت بيانات رقمية أم نصية أو بيانات صور أو صوت. فهذا الأسلوب من التحليل يمكن أن يساعد على عمل مطابقة بين أجزاء من البيانات وبين عناصر قواعد بيانات كبيرة جداً، مثل مطابقة صورة من شريط فيديو مع ملايين صور الفيديو الموجودة في قاعدة البيانات.

وهذه التقنية هي نفسها التي تُمكن نظم القلم Pen Systems من التعرف على الكلمات المكتوبة. كما أن تقنية التعرف على الصوت، والتي يطلب فيها المستخدم من الكمبيوتر فتح ملف معين، على سبيل المثال، تقوم بذلك عن طريق مطابقة الكلمات التي يتفوه بها المستخدم مع مجموعة مخزنة من الأصوات. ويعود الفضل لتقنية التعرف على الأنماط التي تشكل الأساس الذي تبنى عليه أنظمة مراقبة الجودة، في الكشف عن المنتجات غير الصالحة في نهاية خط إنتاج كبير. وفي المستقبل القريب، قد نجد أن الكاميرات المثبتة عند أجهزة الصرف الآلي لن تلتقط صورة مستخدم هذه الأجهزة فحسب، بل ستستخدم هذه الصورة في نظام للتعرف

## البحث عن الإحصاءات

توضح هذه المقالة لماذا يعتبر التصنيف الدقيق للبيانات عاملاً رئيساً لتحقيق قدرات تعرف أفضل

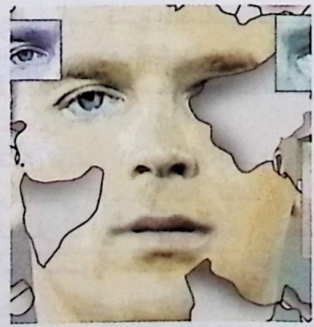
66 .....



## التعرف على الوجوه

يفضل الجيل الجديد من الخوارزميات المتطورة، أصبح بالإمكان التعرف على الوجوه

60 .....



# التعرف على الوجوه

تساهم الخوارزميات السريعة والمتقنة في جعل أنظمة التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر سمة من سمات العصر.

إدموند دي جيسس

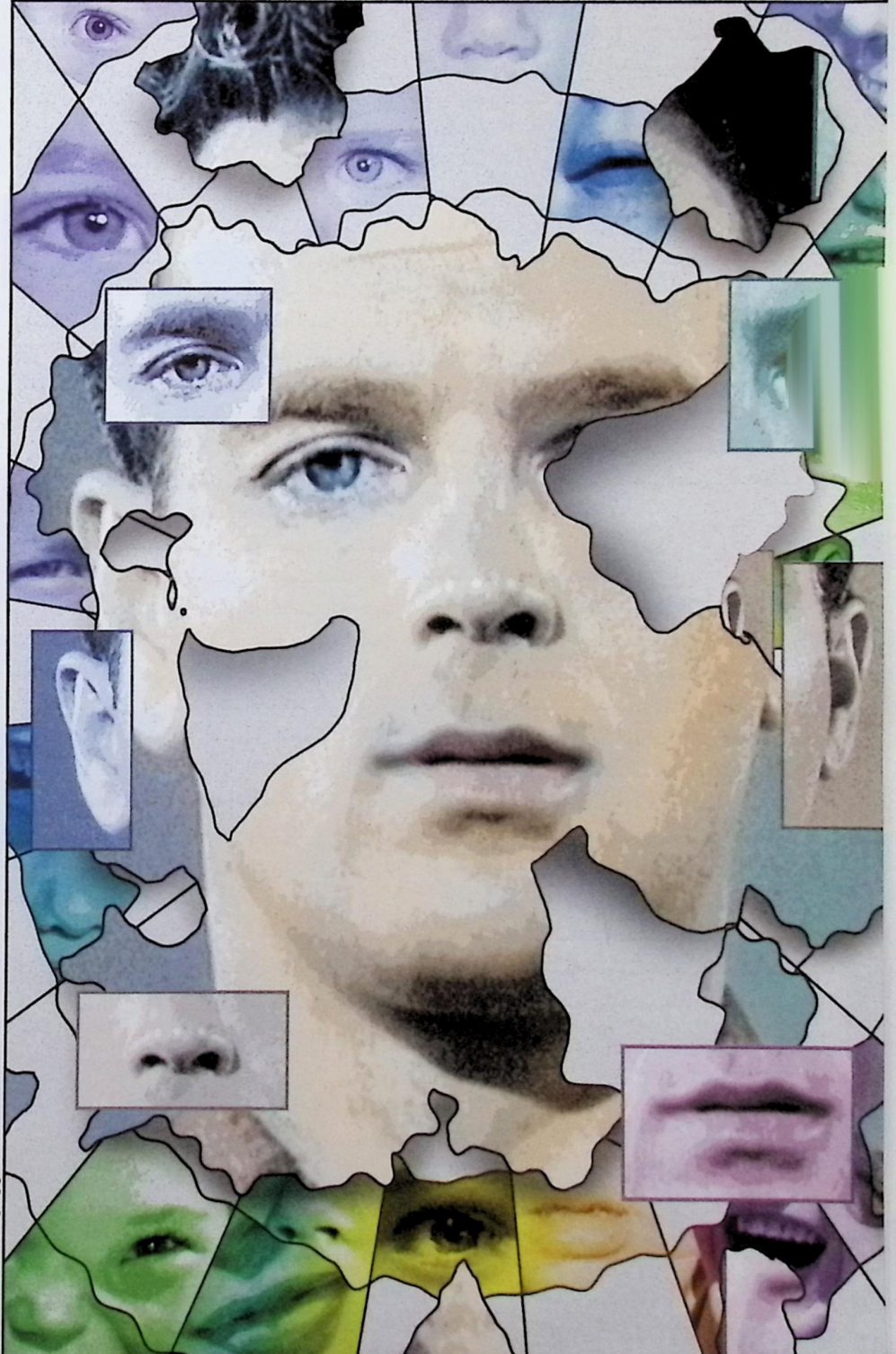
## تعتبر

الكثير من الصور الموجودة على رخص القيادة غير واضحة بما فيه الكفاية،

وتشكل تحدياً للقدرات البشرية فيما يتعلق بالتعرف على صحة هذه الصور ومطابقتها مع الوجوه الحقيقية. وحتى وقت قريب، كان استعمال الكمبيوتر للتعرف على الوجوه أمراً أقرب للمستحيل. أما الآن، فإن إدارة تسجيل المركبات في ولاية ماساشوسيتس تُعَلِّقُ أمالاً كباراً على الخوارزميات المعدة للتحكم بالتعرف على الوجوه، والتي تتضمن الإتيان الكافي لتحليل قاعدة بيانات كاملة من رخص السواقين بسرعة فائقة وبشكل يُساعد على الكشف عن الهويات المزيفة.

وتوظف ولاية ماساشوسيتس تطبيقاً للتعرف على الوجوه مبنياً على تطبيق «فوتوبوك» الذي كان مشروع بحث في جامعة MIT. ويتوقع ديفيد لويس النائب الأول لمدير دائرة تسجيل المركبات في ماساشوسيتس أن يكون النظام الجديد قادراً على تخزين صور رقمية لحوالي 4.2 مليون سائق في ماساشوسيتس. كما أن التطبيق سيكون قيد التشغيل في مكاتب القيادة العامة في مدينة بوسطن، وفي ثلاثين مكتباً فرعياً آخر بحلول هذا الصيف. وسيستخدم هذا النظام في مكتب القيادة العامة خادماً مركزياً من نوع «الفا» على جهاز DEC للاحتفاظ بصور رقمية للوجوه، بالإضافة إلى كومبيوتر رئيس من نوع «أ.ب.م» للتعامل مع الأسماء والعناوين والبيانات الأخرى الموجودة في رخص القيادة. أما في المكاتب الفرعية، فستُستخدم أجهزة كومبيوتر شخصية من نوع DEC كخدمات محلية ومحطات طرفية للمستخدمين.

ويقول لويس أنه سيتم إضافة إمكانية التعرف على الوجوه حال تثبيت الأجهزة، ويضيف بأن مقارنة صورة ما من رخصة قيادة مع ملايين الصور الرقمية ما هي إلا سبب واحد لقيام مراكز تسجيل المركبات بتخزين الصور



# Stay Informed With:



BYTE

LAN Times

Open Computing

## McGraw-Hill

Data Communications

## Technical

Software Digest

## Publications

PC Digest

# BYTE

الشرق الأوسط

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



Fax the subscription card below to (+962 6) 612829 or send it to:  
Circulation Executive/Marketing Department / BYTE Middle East/ P.O.Box 911288 AMMAN 11191 JORDAN.

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

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

Name: .....

Company: .....

Position: .....

Address: .....

P.O.Box: .....

Code: .....

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

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

#### Payment method :

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

Expiry date: .....

Signature: .....

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

**Subscription Prices :**

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

## كيف يتعرف « فوتوبوك » على الوجوه



يقوم البرنامج برسم تكوين لوجه باستخدام الوجوه المميزة الموجودة في قاعدة بيانات (تحتوي على 7000 صورة في هذه الحالة)، وذلك لرسم الوجه المتوسط

يقوم «فوتوبوك» بإنشاء مجموعة مرجعية لخصائص الوجوه عن طريق تحليل كافة الوجوه في قاعدة البيانات. وبدلاً من مطابقة الميزات التي يمكن الإنسان من تذكرها، مثل لون الشعر أو شكل الأنف، يستخدم «فوتوبوك» الخصائص الأساسية لكل صورة من صور الوجه التي تسمى الوجوه المميزة لتوفير الأنماط التي يمكن استعمالها في مقارنة وجه مستهدف. وتبين الصور في الأعلى أول ثماني وجوه مميزة في مجموعة مرجعية واحدة.

تطبيقات الوسائط المتعددة، والذي صاحبه نور في استعمال الكمبيوتر لإنشاء صور بصرية وتخزين الصور الرقمية في قواعد البيانات، سوقاً كبيراً محتملاً لتقنية التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر.

ومن ناحية أخرى، نجد من الصعب في الوقت الحاضر البحث عن المحتويات المخزنة في الصور الرقمية تلقائياً. ففي العادة يجب على المستخدم إنشاء أوصاف نص لكل صورة، ومن ثم البحث عن الكلمات الأساسية في أوصاف النص، إذ أن البحث عن الصور يدوياً عملية متعبة وبطيئة وبالغة الكلفة، إلا أن برنامجاً مثل «فوتوبوك» قادر على إنشاء إصدارات مضغوطة للصور والبحث عنها. فعلى سبيل المثال، يستطيع محررو المجلات استخدام قاعدة البيانات المستندة على المحتويات هذه، للبحث عن الصور التي تجمع ما بين رئيس الولايات المتحدة ورئيس وزراء اليابان. وبالطريقة نفسها عندما يتعلق الأمر بالإنتاج السينمائي أو إنتاج أفلام الفيديو، فقد تكلف مرحلة ما بعد الإنتاج مبالغ طائلة تنفق على عملية الإنتاج. لذلك كان استخدام تقنية التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر للبحث عن صور الممثلين في مناظر معينة لعمل المونتاج اللازم أمراً مغرباً من الناحية الاقتصادية. كذلك فإن استخدام التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر قد يُمكن الكمبيوتر الذكي من التعرف على صاحبه، إذ تُرصد بعض أجهزة الكمبيوتر في الوقت

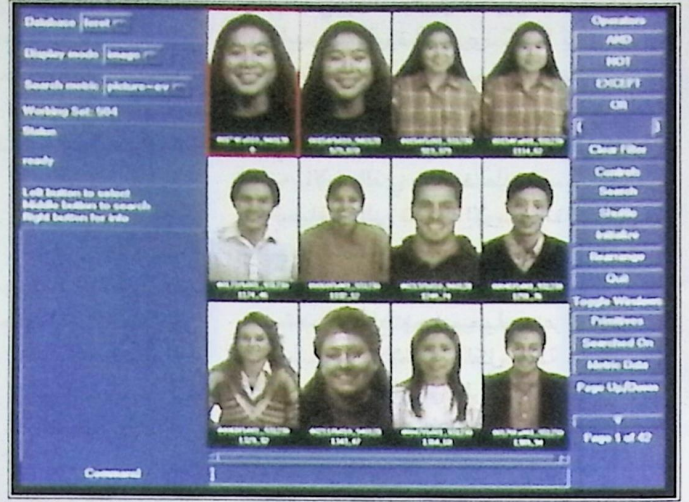
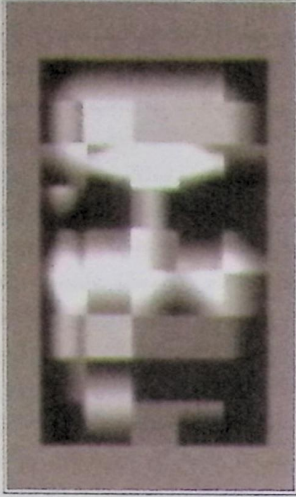
### روتينات أفضل

إن ما يجعل التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر أمراً ممكناً هو الأبحاث التي بدأت تثمر عن روتينات سريعة ودقيقة وقادرة على المنافسة تجارياً لعدد من تطبيقات التعرف على الوجوه. وقد تطلبت المحاولات السابقة للتعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر أجهزة قوية وغالية الثمن، لكنها كانت بطيئة في العادة وتعطي نتائج مغلوطة، إذ كان استعمال النظارات أو تغيير تصفيفة الشعر يؤدي إلى إرباك النظام والتغلب عليه. أما الآن، فباستعمال «فوتوبوك» وبوجود مجموعة من أدوات الكمبيوتر التفاعلية، فإنه يمكن استعمال النظام للتعرف على أنواع متعددة من الصور بما فيها الشكل وأنماط الزينة. وقد تكون قدرة التعرف على الوجوه في «فوتوبوك» أحد أكثر ميزاته إثارة. فمثلاً يُمكنه البحث عن كافة الوجوه التي تطابق وجهاً مستهدفاً. ويستغرق البحث خلال قاعدة بيانات تتألف من آلاف صور الوجوه أقل من ثانية واحدة. وحسبما يقول البروفيسور اليكس بنتلاند، أحد مطوري «فوتوبوك» في مختبر الوسائط في جامعة MIT، فإن التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر يعتبر وسيلة مناسبة لتحديد الشخصية، إذ لا يوجد مبرر للقلق إذا فقد الشخص بطاقة الصرف الآلي، أو نسي الرقم السري الخاص به، حيث يمكن لوجه الشخص أن يقوم مقام هذه الوسائل. ويعتبر البروفيسور بنتلاند أن التقدم الهائل في مجال

الرقمية للسائقين المرخصين. أما السبب الآخر فهو مساعدة الأشخاص الذين يفقدون رخص قيادتهم في الحصول على بدل فاقد لها دون إبراز أية أوراق ثبوتية أخرى سوى وجوههم. وقد يساعد التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر مستقبلاً في الحد من عدد الجرائم. فمثلاً تعتبر أجهزة الصرف الآلي مصدراً للكثير من عمليات الاحتيال التي تقدر بملايين الدولارات في الولايات المتحدة سنوياً. كما أن عمليات الاحتيال على نظام المساعدات الاجتماعية التي تقدمها الحكومة الأمريكية تقدر بعشرات الملايين من الدولارات سنوياً. ولذلك فإن توظيف نظام التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر سيسهم في التخلص من هذا النوع من الاحتيال عن طريق التثبيت من حامل بطاقة الصرف الآلي، أو هوية الشخص المستحق للمعونات من نظام المساعدات الاجتماعية.

وعند الحاجة توضع صور الوجوه المتوفرة في قاعدة بيانات دائرة تسجيل المركبات في ماساشوسيتس تحت تصرف ضباط الأمن للقبض على المجرمين. ويعلق لويس بأنه لا يمكن اعتبار صور الوجوه سجلاً عاماً قابلاً للنشر، وسيقتصر توزيعها على الدوائر الأمنية فقط، وذلك للتغلب على التخوف الكامن لدى البعض من أن استخدام قاعدة بيانات مركزية لصور الوجوه في بعض المجالات الأخرى قد يؤدي إلى انتهاك الحقوق المدنية.





بالإضافة إلى الدقة التي يتميز بها، يعتبر نموذج الوجوه الميزة طريقة فعالة لتخزين الصور. وتحتاج صورة الوجه المميز الموجودة إلى اليسار إلى 85 بايت فقط لتخزينها. أما الصورة الضبابية الموجودة على اليمين فهي صورة مضغوطة للاصل وتتطلب 540 بايت لتخزينها.

تظهر الشاشة العلوية في نهاية بحث «فوتوبوك» للتعرف على الوجوه، وذلك لتقديم أقرب مطابقة للوجه المستهدف (الوجه الذي توجد حوله دائرة حمراء في الزاوية اليسرى العلوية). لاحظ أن الصورة المستهدفة والصور الثلاث العلوية المطابقة هي صور مختلفة للشخص نفسه.

التعرف وذلك للحاجة إلى مقارنة واحدة فقط. أما عملية التعرف على الموقع فقد تكون سهلة نسبياً، مثل البحث عن دائرتين يفترض بأنهما العينان. كما يمكن أن تنقسم عملية التعرف إلى خوارزميات صغيرة معقدة تعمل على تقسيم الصورة الكاملة إلى صور فرعية صغيرة، وتحاول التعرف على الوجوه في كل صورة فرعية.

## العالم الحقيقي

لا يقتصر الهدف من «فوتوبوك» وأنظمة التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر في تنفيذ هذه المهام فحسب، بل تطبيقها في الواقع. ويعمل نظام «فوتوبوك» في بيئة تشغيل «يونيكس»، كما يدعم إصدار تجاري متوفر من برنامج التعرف مكتوب بلغة «سي» يدعى «شيرلوك»، بيانات تشغيل «دوس» و«ويندوز» و«OS/2». وتوزع هذا البرنامج شركة «فيسيا ريكو أسوشيتيس» الواقعة في مدينة «والاثام» في ولاية ماساشوسيتس. ويشير فيكتور كولانتونيو مدير الشركة، بأن برنامج «شيرلوك» قادر على التعرف على صور أخرى إلى جانب الوجوه. فمثلاً، في التطبيقات المتعلقة بالطب، يمكن للنظام التعرف على أنماط معينة في الشرائح الميكروسكوبية. وتقوم شركة «فيسيا ريكو» ببيع نظام «شيرلوك» للعملاء الذين يرغبون بإضافة قدرات النظام على التعرف إلى أنظمتهم ومنتجاتهم الخاصة.

بتنفيذ ثلاث مهمات متميزة ولكنها مترابطة، وهي: التثبيت، والتعرف، وتحديد مكان الوجه على الصورة. وأثناء مهمة التثبيت، يحاول الجهاز مطابقة الوجه الحي مع صورة مرجعية رقمية معينة. أما مرحلة التعرف، فتُمكن الجهاز من مطابقة وجه حي مع أي من الوجوه المحفوظة في قاعدة بيانات مركزية، في حين أن مهمة تحديد الوجه تتيح للجهاز توجيه السؤال حول موقع الوجه في الصورة. وهذه المهمة ضرورية كذلك لعملية التثبيت وعملية التعرف، لأنه يجب تحديد الوجه أولاً ضمن الصورة الرقمية قبل القيام بعملية التثبيت أو التعرف. هذا ويمكن أن تكون مهمة التحديد تطبيقاً قائماً بذاته.

ويمكن اعتبار التثبيت مهمة أكثر بساطة من التعرف، وذلك لأن التثبيت يتطلب إجراء مقارنة واحدة. ويستطيع مطورو النظام تحويل خوارزميات التثبيت لتنفيذ عملية مقارنة الوجه المستهدف مع كل صورة موجودة في قاعدة البيانات، ومن ثم الاحتفاظ بكافة الصور المطابقة. كما يمكن للمطورين تحويل خوارزميات التعرف لتنفيذ مهمات التثبيت بتحديد قاعدة البيانات إلى الوجه المرجعي الوحيد، ومن ثم اختبار قدرة الكمبيوتر على التعرف على ذلك الوجه. ونظراً للحاجة إلى العديد من عمليات المقارنة في عملية التعرف، فمن الطبيعي أن تكون روتينات التعرف سريعة حتى تكون عملية ومقبولة. وعلى العكس من ذلك، فلا يلزم لخوارزميات التثبيت أن تكون بسرعة روتينات

الحاضر بكاميرا فيديو مثبتة على الشاشة يمكن استخدامها للتعرف على المستخدمين وربطهم مع شبكات الاتصال، وتهيئة الكمبيوتر بتفضيلات المستخدم المعروفة. علاوة على ذلك، فإن البروفيسور بنتلاندر يجري أبحاثاً للعثور على طرق تساعد الكمبيوتر على تفسير العواطف الإنسانية التي تخفي خلف تعبيرات الوجه.

وهناك تطبيق آخر للتعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر يوظف أسلوباً آخر يختلف عن «فوتوبوك»، وهو أسلوب «تروفيس» الذي طوره مؤسسة «ميروز» في مدينة ولسلي، في ولاية ماساشوسيتس. (أنظر النص بعنوان «شبكة عصبية تتعرف على الوجوه»). فكما يقول الدكتور مايكل كوبرشتاين رئيس مؤسسة «ميروز»، والذي كان يعمل باحثاً في مجال شبكات الاتصال العصبية في جامعة MIT سابقاً: «إن استخدام نظام «تروفيس» يعتبر حلاً أفضل لسرية القياسات الحيوية مقارنة مع استخدام أنظمة بصمات الأصابع أو الصوت أو شبكية العين، ذلك أنه إلى جانب تفوق هذا النظام على كافة أنظمة القياسات الحيوية الأخرى بنسب تزيد على 98 بالمائة، فإن «تروفيس» وتطبيقات التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر تعتبر غير تفاعلية».

## حول الوجوه

يقوم الكمبيوتر أثناء عملية التعرف على الوجوه

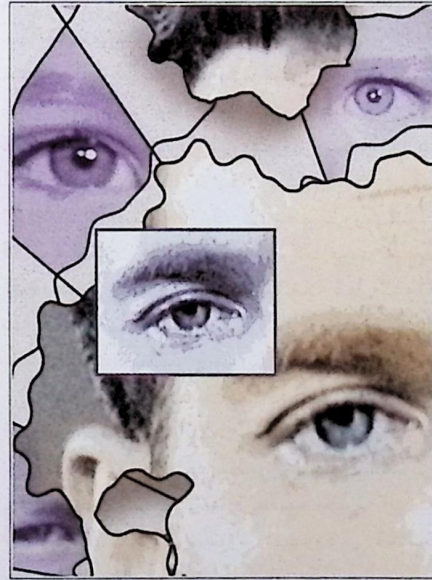
وبينما يتذكر الإنسان الوجوه التي يصادفها باستعمال ملامح خاصة، مثل طول الأنف أو شكل العينين أو استدارة الفم، فإن خوارزميات «فوتوبوك» تتجنب هذه الملامح الواضحة، وتستمد خوارزمياتها من المبادئ الأساسية لنظرية المعلومات في تذكر الوجوه. ويعمل البرنامج بالطريقة التالية: يقوم أولاً بتقسيم كل وجه إلى منطقتين ثنائيتي الأبعاد أحدهما فاتحة والأخرى داكنة، (أنظر صورة كيف يتعرف «فوتوبوك» على الوجوه). بعد ذلك يحدد البرنامج أفضل السمات لتمييز وجه عن الآخر. ويطلق الباحثون على سمات التمييز هذه «الوجوه المميزة». ويعد ذلك يقوم البرنامج بتصوير كل وجه من الوجوه كخليط من الخصائص، حيث يُخزن صورة الخصائص لكل وجه في قاعدة البيانات. وللتعرف على صورة مستهدفة لوجه ما، يقوم البرنامج بمقارنة خصائص الوجه في هذه الصورة مع كافة الوجوه المميزة الموجودة في قاعدة البيانات، ثم يُحدد الوجوه التي تُطابق صورتها تماماً الوجوه المستهدفة. وفي حالة تحديد شروط التعرف تستوفىها المطابقات يكون الوجه المستهدف قد تم التعرف عليه. أما عند عدم تحديد شروط التعرف، فيمكن للبرنامج أن يعرض الوجوه المطابقة حسب ترتيب مطابقتها، ومن ثم يمكن للمستخدم التعرف على الوجه المستهدف يدوياً.

ويعتبر استعمال خوارزمية الوجوه المميزة جذاباً لعدد من الأسباب. ففي الوضع النموذجي، تعطي عينة تتكون من 40 من خصائص الوجه نتائج ممتازة للتعرف على الوجوه، وهذه الكمية من البيانات أقل بكثير من عدد الميزات، مثل عدد النقاط الضوئية في صورة الوجه الحقيقية، والتي تبلغ 16384 نقطة ضوئية لصورة 128 بالأبيض والأسود، وثلاث أضعاف هذا الرقم لصورة ملونة. وبذلك يمكن تصوير كل وجه باستعمال عدد أقل من البايتات، فمثلاً إذا استخدمنا 2 بايت لكل واحدة من خصائص الوجه، فسيطلب ذلك 80 بايت لتصوير كل وجه. ويعتبر ذلك أقل بكثير من عدد البايتات اللازمة لتصوير الصورة الأصلية التي قد تحتاج إلى 250 كيلوبايت قبل الضغط. ويمكن استعادة الصورة باستعمال هذا العدد القليل من البايتات بثقة مطلقة. وبذلك تتضح فائدة هذه الميزة بذاتها، حيث يمكن استعمالها لضغط صور الوجوه مستعيضة بذلك عن قواعد البيانات الرقمية الكبيرة التي يصعب التحكم بها، والتي تتيح إمكانية استخراج الوجوه التي يمكن التعرف عليها. ويمكن لعملية تصوير وجه باستعمال الوجوه

المميزة أن تكون عملية بسيطة وسريعة، إذ قد تستغرق عملية التعرف ما يقارب ثانية واحدة، إضافة إلى بساطة وسرعة مقارنة وجه معين مع وجوه أخرى. ويمكن إجراء ملايين المقارنات في الثانية الواحدة. أما من ناحية الجهاز المستخدم لإجراء المقارنات، فتعتمد السرعة على الذاكرة المتوفرة، فكلما ازدادت الذاكرة أصبحت عملية التعرف أفضل.

## حفظ الوجوه

إن رسم الوجوه بشكل صور ثنائية الأبعاد ومن ثم تحويلها إلى شيفرة لحفظ أهم الخصائص المميزة للوجوه يتضمن عمليتين مترابطتين، هما عملية البدء (أو التدريب) وعملية التعرف. وتستخدم عملية البدء مجموعة من صور الوجوه الرقمية لإنتاج صورة وخصائص وجه تقريبية. وكلما كان التحكم بظروف الاستحواذ على الصورة أكبر، كلما أصبحت الخطوات اللاحقة أكثر بساطة. ويسهم التقاط الصور في بيئة يتم التحكم خلالها بالخلفية في جعلها بسيطة ومرتبطة، كما يسهم التحكم بالإضاءة في جعلها متناسقة. ويساعد توحيد اتجاه الوجه



على جعل الخطوات والإجراءات اللاحقة أكثر بساطة. كما أن لحجم صورة الوجه تأثيراً كبيراً على أداء خوارزمية الوجوه المميزة، مما يستدعي توحيد مقاسات الصور، الأمر الذي يمكن تحقيقه ببساطة عن طريق تكبير الصورة أو تصغيرها لجعل العينين مثلاً تظهران في الموقع نفسه دائماً. أما إذا تغيرت الظروف فسوف تصبح العملية أكثر تعقيداً. كما أن

اتجاه الوجه في الصورة مهم أيضاً، إذ يمكن تدويره للتأكد من أن العينين موجودتان على خط أفقي، أو لتحقيق معيار التناظر أو أحد المعايير المتطورة الأخرى. كما يمكن ضبط الإضاءة وتباينها في الصور الرقمية للحصول على صور معيارية. ويساعد استعمال إطار ثنائي الأبعاد من نوع «جاسيان» على اقتطاع الوجه، الأمر الذي يساعد على تبسيط الصورة، بالإضافة إلى تجنب الإرباك الناجم عن أثر تصفية الشعر.

وفي هذه المرحلة يكون تطبيق «فوتوبوك» مستعداً لإنتاج وجه معياري عن طريق أخذ متوسط قيم الإضاءة لكل نقطة ضوئية في مجموعة صور الوجوه الرقمية المعيارية. وبعد ذلك يقوم النظام بطرح الوجه المتوسط من كل وجه رقمي مما ينتج عنه في هذه الخطوة مجموعة من الفروقات عن الوجه المتوسط تشكل أساساً لمجموعة التالية من الحسابات. وينفذ أسلوب «فوتوبوك» تحليلاً أساسياً لعناصر فروقات الوجوه يسمى «امتداد كارونان-لويفي»، وهو تحليل يبين المتجه المميز والقيم المميزة لمصفوفة التباين المشترك.

إن الأشخاص الذين يستخدمون طريقة «فوتوبوك» يحددون عدد الوجوه المميزة التي سيحللونها مسبقاً، فعملياً يمكن اعتبار 40 وجهاً مميزاً عدداً كافياً. لذلك فإن المستخدمين يسعون وراء العدد الصحيح من الوجوه المميزة التي يمكن بواسطتها تمييز وجه عن الآخر. وتنصب نتائج عملية البدء هذه في ثلاث نواحٍ هي: وجه متوسط لمجموعة من صور الوجوه الرقمية، وعدد الوجوه المميزة لهذه المجموعة من صور الوجوه الرقمية، وقاعدة بيانات للوجوه المعروفة على شكل شيفرة.

## وجهاً لوجه

بعد اكتمال عملية التدريب، يستطيع «فوتوبوك» إجراء عملية التعرف. فأولاً، يقوم بتحديد موقع وتوحيد صورة الوجه المستهدف كما ذكرنا في الجزء السابق عن عملية البدء. وبعد ذلك يطرح «فوتوبوك» متوسط الوجه من الوجه المستهدف، ويقوم بتحليل الفروق على ضوء الوجوه المميزة.

إن نظام «فوتوبوك» قادر على مقارنة معاملات الوجه المستهدف مع المعاملات الخاصة بكل وجه مميز موجود في قاعدة البيانات. وأسهل طريقة للقيام بذلك هي اعتبار كل واحد من الوجوه، بما في ذلك الوجه المستهدف، نقطة في مساحة الوجوه، ومن ثم حساب المسافة الإقليدية بين نقطة الوجه

عينة عشوائية معروضة من الوجوه، فإنه يبحث تلقائياً عن كافة الوجوه التي تطابق الوجه المحدد، وبعد ذلك يقوم بفرزها ثم عرضها على الشاشة للاستخدام فيما بعد. ومع أن سرعة وبساطة خوارزمية «فوتوبوك»، إلا أن نتائجه دقيقة. ففي أحد الاختبارات، استخدم البروفيسور قاعدة بيانات تتألف من 7562 صورة وجه لحوالي 3000 شخص مختلف تضمنت عدداً من الأشخاص بتعبيرات وجوه مختلفة وتصنيفات شعر أو قبعات أو نظارات لجعل عملية التعرف أكثر تعقيداً. كما استخدم في هذا الاختبار عينة تتكون من 200 وجه تم انتقاؤها عشوائياً من قاعدة البيانات، ثم ترك الأمر لبرنامج «فوتوبوك» لتحديد الوجه الأكثر مطابقة. وبالرغم من استعمال التعقيدات المضافة إلى الوجوه السابق ذكرها، فقد حقق «فوتوبوك» نسبة من الدقة قدرها 95 بالمائة، كما يقول بنتلاند. ويضيف بنتلاند أنه في اختبار مماثل باستعمال قاعدة البيانات السابقة نفسها لاختبار التثبّت بدلاً من التعرف، حقق «فوتوبوك» دقة بلغت 99.9 بالمائة. ويمكن القول هنا إن هذا المستوى من التثبّت يضاهي مستوى التثبّت الذي يوفره استعمال بصمة إصبع واحدة، بالرغم من أن التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر أكثر بساطة وأقل تداخلاً من نظام بصمات الأصابع.

لقد قام الجيش الأمريكي مؤخراً بإجراء اختبارات لرويتات وطرق متعددة للتعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر. وأظهرت النتائج الأولية لهذه الاختبارات أن روتين «فوتوبوك» كان الأفضل أداءً، حيث حقق ما نسبته 90 بالمائة في التعرف، و100 بالمائة تقريباً في التثبّت. ويقول البروفيسور بنتلاند إن الجانب الإيجابي للتعرف على الوجوه هو الشعور بأن المرء يعيش في بلدة صغيرة، حيث يعرف الناس بعضهم بعضاً، كما تعرف أجهزة الصرف الآلي العملاء الذين يستخدمونها. وقد يساعد انتشار التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر على نطاق واسع في جعل العالم بلدة صغيرة، إذ حيثما ذهب الإنسان فسوف يكون معروفاً وجديراً بالثقة، مما يعطي بعداً إنسانياً للعالم من حولنا. ■

إدموند دي جيسس، أحد كبار المحررين في مجلة «بايت»، ويحمل درجة الدكتوراه في الفيزياء، وقد عمل مبرمجاً لمدة خمس عشرة سنة.

Internet: editors@bix.com

للمستخدم. وهذه النتائج عبارة عن قائمة أو عرض للوجوه الأكثر مطابقة. لاحظ أن البساطة الموجودة في خطوة المقارنة التي شرحناها سابقاً هي السبب في جعل الروتين سريعاً جداً. ولا ينبغي استخدام كومبيوتر جبار لتشغيل «فوتوبوك»، إذ أن كل ما يلزم هو جهاز كومبيوتر شخصي عالي الأداء، أو محطة عمل «يونيكس». وإذا لم تكن صورة الوجه المستهدف صورة وجه حقيقي، فإن المسافة إلى وجوه قاعدة البيانات ستكون كبيرة جداً، وهذه إحدى الطرق لاختبار أن صورة ما هي صورة وجه. فعندما تُضاف الوجوه إلى قاعدة البيانات يجب إعادة حساب الوجه المتوسط والوجوه المميزة وكافة المعاملات لكل وجه محفوظ. وإذا كان أحد الوجوه الجديدة شبيهاً بما فيه الكفاية للوجه المتوسط أكثر من أحد الوجوه الموجودة، تصبح عملية إعادة الحساب غير ضرورية.

## الدقة في التعرف على الوجوه

قام البروفيسور بنتلاند وطالب الدراسات العليا باباك موغادم في جامعة MIT بإضافة طبقة جديدة من التمييز لخوارزمية الوجه المميز سميت «السمات المميزة». وباستطاعة هذه الطبقة تحديد ومقارنة خصائص وجوه معينة، مثل العيون والأنوف والأفواه. وتعتبر خوارزمية السمات المميزة شبيهة بخوارزمية الوجه المميز، حيث تقدم الخصائص المساعدة على تمييز الوجوه المتشابهة عن بعضها البعض، كما تزيد من دقة عملية التعرف بنسبة لا بأس بها.

ويصعب عادة خداع «فوتوبوك» باستعمال بعض التعقيدات، مثل ارتداء القبعات أو النظارات أو تغيير موديل الشعر، بالإضافة إلى أنه قادر على التعامل مع تعبيرات الوجوه المختلفة، والتغيرات في الإضاءة وإيماءة الرأس وشعر الوجه. إلا أن الجهود الكبيرة للخداع يمكن أن تنجح كما تنجح في خداع الإنسان. وبالرغم من ذلك، فبالنسبة لمعظم تطبيقات التعرف على الوجوه ذات الطابع التجاري، فإن المطلوب هو التعرف على شخص معين لاستعمال بطاقة الصرف الآلي، أو الدخول إلى مبنى أو صرف المساعدات الاجتماعية، ولذلك فلن تكون هناك مشكلة عند الطلب من هؤلاء الأشخاص اتخاذ وضع معين أو نزع نظاراتهم أو قبعاتهم عند التقاط صورهم لاستعمالها في نظام التعرف على الوجوه باستعمال الكمبيوتر.

## اختبار الخوارزميات

عند استخدام «فوتوبوك» لتحديد وجه معين من

## شبكة عصبية تتعرف على الوجوه

تعتبر شبكة «تروفيس» التي تنتجها مؤسسة «ميروز» نظاماً للتثبّت من الوجوه يستند على شبكات الاتصال العصبية، وهو الأول من نوعه الذي يصبح متوفراً على نطاق تجاري. ويعمل هذا النظام في بيئة «ويندوز» على جهاز 486 أو «بنتيوم». ويتوفر برنامج «تروفيس» بسعر 4850 دولاراً للوحدة الواحدة، ويشمل ذلك برنامج التعرف، وبرنامجاً للعرض، ومكتبة برامج بلغة «سي»، وشيفرة نموذج التطبيق، ونماذج من صور الوجوه، ومستندات التطبيق، ونظاماً للسرعة. كما تعرض مؤسسة «ميروز» تطبيق



«تروفيس» للمبرمجين الذين يرغبون بدمج التطبيق كعامل مساعد للسرعة في بعض الاستخدامات، مثل المستشفيات ومراكز الأعمال ومنافذ السفر والهجرة. إن برنامج «تروفيس» عبارة عن خوارزمية شبكة اتصال عصبية تم تعريف ماهية الوجه لها. ويقوم برنامج «تروفيس» بمقارنة صورة الوجه الحي بصورة وجه مرجعية مضغوطة ومشفرة في قاعدة بيانات موجودة على الكمبيوتر. ثم يقرر البرنامج فيما إذا كانت صورتان تعودان للشخص نفسه. وهذا البرنامج قابل للتحوير وتقبل التغييرات في الشكل الخارجي للوجه مثل تغيير قصة الشعر. ومن الخصائص الفريدة الموجودة في نظام «تروفيس» إمكانية تعديل مستوى القبول، فبعض المؤسسات التجارية مثل البنوك قد تفضل عدم المغالاة في مستويات القبول لتجنب مضايقة عملائها. لذلك ترضى هذه البنوك بمستوى قبول عادي للتعرف على الشخص أثناء استخدام جهاز الصرف الآلي مثلاً، رغم أن التعرف قد لا يكون بمستوى عالٍ من الدقة. وعلى العكس من ذلك، قد يتطلب الدخول إلى بعض المنشآت مستوى عالٍ من القبول للسماح لأشخاص معينين فقط بدخولها.

المستهدف ونقطة كل وجه آخر في قاعدة البيانات. وفي الحقيقة، فإن استعمال مربع المسافة يحول دون حساب الجذر التربيعي لكل نقطة في قاعدة البيانات الذي يستغرق وقتاً طويلاً. وتشتمل تلك العمليات على طرح وضرب وإضافة عدد الوجوه المميزة، وتعود أقل مسافة محسوبة إلى أقرب الصور مطابقة، وثاني أقل مساحة محسوبة هي ثاني أقرب صورة مطابقة وهكذا.

وعند هذه المرحلة، يكون النظام جاهزاً لترتيب الوجوه حسب المسافة وتقديم النتائج

# التنقيب عن الإحصاءات

قد يكون التعرف على النمط الإحصائي Statistical-Pattern Recognition هو الدعامة لمعالجات الصوت وأنظمة الأجهزة البصرية الذكية التي ستظهر في عالم الغد

جون كوادرادو

## لنتخيل

معاً هذا المثال: عند اقتراب طائرة استكشاف من المنطقة المحددة لها، كان الضباب الكثيف يلف المنطقة، ولم يكن باستطاعة الطيار استطلاع المطار الموجود في المنطقة. وقد حدّد الرادار الموجود في قمرة القيادة وجود أربع طائرات على مدرج المطار، لكن الإشارة المشتتة الملتقطة من الرادار لا تمكن الطيار من تحديد نوع هذه الطائرات، سواء كانت قاذفة أو مقاتلة أو حاملة للجنود. وبذلك أصبح الهدف في هذه اللحظة هو التعرف على الطائرات الموجودة على الأرض، أو على الأقل تحديد النوع الذي تنتمي إليه.

ويعتبر التعرف على النمط الإحصائي الوسيلة للإجابة عن هذه الأسئلة. كما أنه الوسيلة القادرة على معالجة البيانات الخام التي تنتج عن إشارات الرادار، وتجميعها في مجموعات من الميزات تُسمى مُجَهَّات تساعد في التعرف على أنواع الطائرات.

وهذه المشكلة الإفتراضية مستمدة من البيئة العسكرية، حيث أُجريت معظم الأبحاث في مجال التعرف على النمط الإحصائي. غير أن التطور المصاحب لعملية التعرف على النمط الإحصائي ينشط هذه الأيام على المستوى الأكاديمي والصناعي، حيث يعمل الباحثون في شتى المجالات، من معالجة المستندات إلى ميادين الطب والهندسة، على إنشاء وتطبيق أساليب جديدة وأكثر قوة. ونتيجة لذلك، فإن التعرف على النمط الإحصائي سيكون أساساً للتقنية التي ستساعد على جعل منتجات التعرف على خطا اليد ومعالجات النطق وأنظمة الأجهزة البصرية أكثر دقة في عالم الغد.

وهناك عاملان يحفزان هذا النوع من التعرف على النمط الإحصائي؛ الأول هو أن حلول مشاكل التعرف في هذه المجالات تستند إلى تصنيف البيانات بدقة، وهو ما يعتبر بمثابة الدعامة للتعرف على النمط الإحصائي. أما العامل الثاني فهو الثمن المنخفض نسبياً للأجهزة القادرة على معالجة هذه البيانات، مما جعل هذه العمليات تتم على أجهزة سطح المكتب، بدلاً من استخدام أجهزة ذات قدرات كبيرة جداً للقيام بها. وفي هذه المقالة، سنستعرض كيفية عمل التعرف على النمط الإحصائي.





# CALL FOR PAPERS

## Second Annual International Conference on Electronics, Circuits and Systems ICECS'95



December 18-21, 199, Amman, Jordan

### General Chair

Hani Mulki  
Higher Council for Science & Tech.

### Vice Chair

Yousef A. Nusseir  
Higher Council for Science & Tech.,  
National Information Centre

### Technical Program Chair

Mohammad S. Obaidat  
Dept. of Electrical Engineering  
City Univ. of New York,  
The City College  
Convent Ave. at 140th Street  
New York, NY 10031, USA  
Tel:(212) 650 - 6621  
Fax: (212) 650 - 8249  
Email: obaidat @ eesiso. engr.  
ccny.cuny.edu

### Special Sessions Chair

Chris Toumazou  
Dept. of Electrical &  
Electronic Eng.  
Imperial College of Science, Tech. &  
Medicine  
Exhibition Road,  
London SW7 2BT  
UNITED KINGDOM  
Tel: (44) 71-589-8505  
Fax: (44) 71-581-4419  
email: chris@ ic. ac.uk

### International Liaisons

M. Ismail  
Ohio State Univ., USA  
J. Choma  
Univ. of Southern California, USA  
C. Toumazou  
Imperial college, UK  
M.S. Obaidat  
CUNY, The City College, USA  
T. Stouraitis  
Univ. of Patras, Greece  
Y. Antar  
Royal Military College, Canada  
V. Porra  
Helsinki Univ of Tech., Finland  
P. Senn  
France Telecom, France  
R.F. Wassenaar  
Univ. of Twente, The Netherlands  
M. Bayoumi  
Univ. of SW Louisiana, USA  
M. Benten  
KFUPM, Saudi- Arabia  
A. Anbuky  
Yarmouk Univ., Jordan  
F. Yassa  
Motorola, Switzerland  
I. Hajj  
Univ. of Illinois, USA  
S. Pookayodom  
Makanakom Univ. of Tech.,  
Thailand

The International Conference on Electronics, Circuits and Systems (ICECS'95) provides a forum for the presentation and exchange of current work in Electronics, Circuits, Systems, and Computers, their synergism, and their applications. In addition to participation by the academic community, we particularly wish to encourage the involvement of practitioners in industrial, business and government settings. In addition to research contributions, we solicit reports detailing experiments, evaluation, problems, and opportunities associated with design, implementation and operation. Topics for regular sessions include, but are not limited to :

- Analog / Digital VLSI Design
- Artificial Intelligence
- Artificial Neural networks & applications
- Biomedical Engineering
- Communication Circuits and Systems
- Computer Aided Design
- Computer Architecture
- Computer Communication
- Computer Networking Multiprocessor Systems
- Control Theory and Applications
- Custom and Semi-Custom ICs
- Database systems
- Device Characterization & Modeling
- Distributed Simulation
- Electrical & Computer Eng. Education
- Electronic Product Development
- Energy Conversion
- High level synthesis
- High Performance Computers / Computing
- High Speed Networking
- Image & Signal Processing
- Information Technology
- Low Power & Low Voltage Design
- Microwave and Millimeter Wave Components
- Modeling
- Multimedia Systems
- Multiprocessor Systems
- Pattern Recognition
- Parallel & Distributed Systems
- Performance Evaluation of Computer and network systems
- Photo Voltaic Cells
- Power Electronics
- Network protocols
- Software Engineering
- Speech Analysis and Synthesis
- Super Data Highway

Authors from all over the world are invited to submit 6 copies of an extended summary, not less than (4) pages, or the full paper, typed on standard A4 paper. The title page should include author(s) name(s), affiliation, mailing address, telephone, fax and e-mail address. The author should indicate one or two of the above categories that best describes the topic of the paper. Proposals for one-day or half-day tutorials ( short courses ) related to the conference topics are invited. Each proposal should contain an extended summary, objectives, outline of the topic, the intended audience, and the biography of the instructor. papers / proposals should be submitted to :

ICECS'95 Secretariat, Higher "Council for Science & Technology, NIC, P.O Box 259  
Jubeiha 11941 Amman, Jordan Tel : 962-6-837-184, Fax : 962-6-837-168, email : j-nic @  
ritsec. com. eg or email @ nicjo. int. usgs. gov

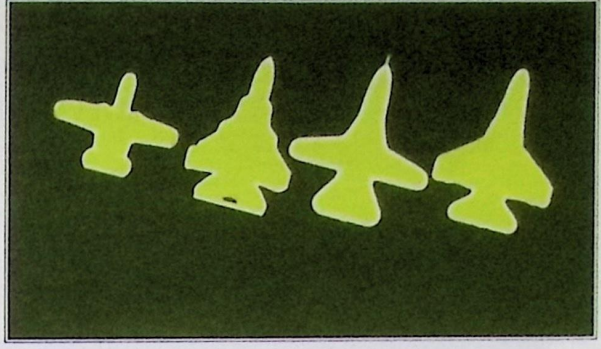
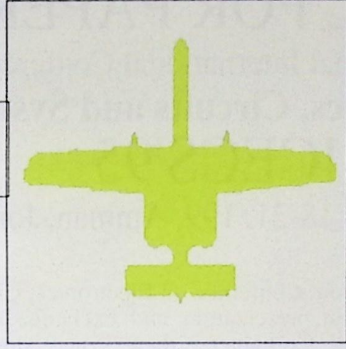
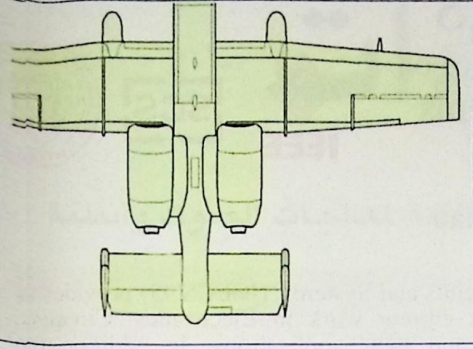
**Deadline for submission : June 15, 1995 .**  
**Notification of acceptance : August 15, 1995 .**  
**Camera ready papers : September 30, 1995 .**

In addition to the technical program, a great social program is planned for the participants and their families which include, among other things, excursions to Petra, Dead Sea, Jerash, Umm Qais and other Touristic places. It will be a great opportunity to meet friends, and visit this historical part of the world .

ICECS'95 is Co- sponsored by the Higher Council for Science and Technology, National Information Centre, Amman, Jordan, IEEE CAS Society's Tech. Committee on Analog Signal Processing, The Society for Computer Simulation International, City College of the City University of New York, BYTE Middle East, and other local Industrial and professional organizations .



الشرق الأوسط

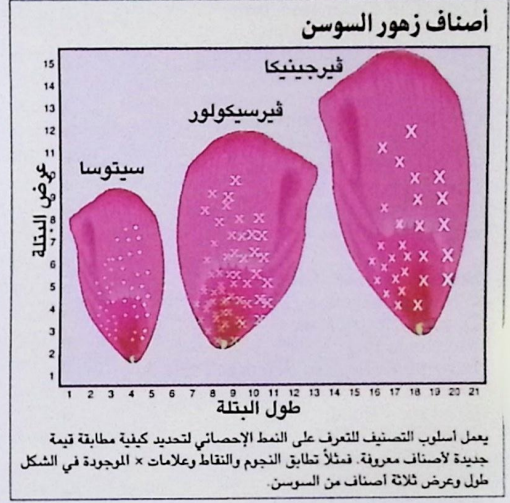
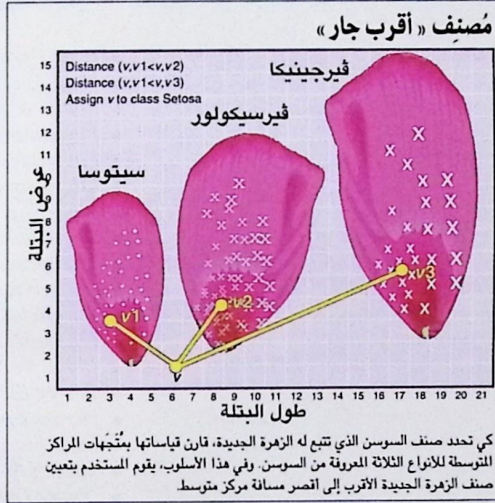


الخطوة 3: أخذ قياسات المكونات الأساسية للصور الفرعية، مثل أطول وأقصر محور، يُطور نظام التعرف مجموعة من مُتجهات السمات التي تعتبر مفتاح التعرف على أنواع الطائرات.

الخطوة 2: تصبح صور الطائرات الأربع إدخالاً للروتينات الفرعية المختلفة، والتي تعمل على تقسيم الصورة إلى مكوناتها الأساسية.

الخطوة 1: في تطبيق عسكري افتراضي للتعرف على النمط الإحصائي، تشير بيانات الرادار إلى أن هناك أربع طائرات على مدرج المطار غير معروفة النوع.

من السمات تُبين خصائص العناصر. وهناك أسلوبان من التعرف للتعامل مع هذه المشاكل. ففي الأسلوب الأول يكون لدى المستخدم مجموعة من ميزات المُتجهات التي تُميز بعض العناصر، ويهدف المستخدم إلى التأكد من أن تجزئ المجال ف يساعد على تجميع العناصر في مجموعات ذات معنى. ويدعى هذا الأسلوب المشكلة العنقودية. أما الأسلوب الثاني، والذي يُسمى مشكلة التصنيف، والذي تتناوله هذه المقالة، فيتم فيه تحديد إلى أي من الأصناف المعروفة يعود مُتجه السمات، وذلك بإعطاء المستخدم مجال ف مجزأ إلى مجموعة من الأصناف ومُتجهًا جديدًا.



ويعند هذه المرحلة، يوجد مُتجه السمات يمكن أن يستخدم للإشارة إلى وجود نوع معين من الطائرات، وهذا المُتجه ما هو إلا بيانات يقوم المستخدم بإدخالها إلى نظام التعرف على النمط، ويصبح هدف النظام تحديد ما إذا كان مُتجه السمات هذا يعود إلى أحد التصنيفات التي يعرفها النظام. وقد يكون المخرج النهائي للنظام عبارة عن صورة للمطار مع وجود بطاقة تعريف بجانب كل نوع من الطائرات الموجودة فيه.

**المشكلة الأساسية**  
هناك عدد من المشاكل التي يجب على نظام التعرف على النمط أن يتعامل معها، منها كيفية تمييز أنواع الطائرات المختلفة، وكيفية جعل نظام تصنيف الطائرات دقيق بما فيه الكفاية، وطبيعة الأتمتة التي يحتويها كل واحد من الروتينات المستخدمة، وكيفية عمل النظام على تصنيف الطائرات فعليًا.

وإذا نظرنا إلى مسألة الرادار التركيبي بتجرد، نجد أن التحدي المائل أمام التعرف على النمط يتكون من تجزئ مُتجهات مجال معين، ولنسمها ف (مُتجهات السمات)، لمختلف أنواع الطائرات، حيث يتألف كل واحد من مُتجهات المجال ف من مجموعة

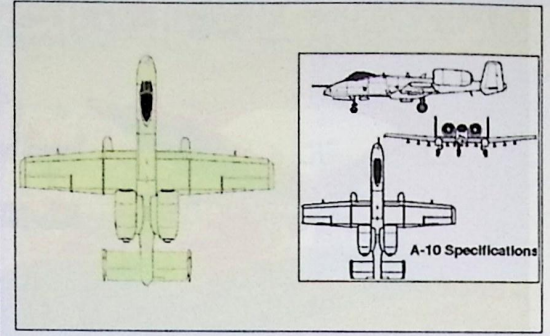
ويعند هذه المرحلة، يوجد مُتجه السمات يمكن أن يستخدم للإشارة إلى وجود نوع معين من الطائرات، وهذا المُتجه ما هو إلا بيانات يقوم المستخدم بإدخالها إلى نظام التعرف على النمط، ويصبح هدف النظام تحديد ما إذا كان مُتجه السمات هذا يعود إلى أحد التصنيفات التي يعرفها النظام. وقد يكون المخرج النهائي للنظام عبارة عن صورة للمطار مع وجود بطاقة تعريف بجانب كل نوع من الطائرات الموجودة فيه.

**التعرف على هوية الطائرة**  
لو أمعنا التفكير في بيانات الرادار في المشكلة الافتراضية التي ذكرناها آنفا، فإننا سنتبين أن بيانات الرادار هي عبارة عن صورة نقطية تحتوي كافة المعلومات التصويرية عن المطار الذي نريد استكشافه، (أنظر النص «خمس خطوات لكشف هوية الطائرة»). وهذا النوع من الصور يشكل المادة الخام لخوارزميات فرعية متعددة تعمل على تقسيم الصور إلى مكونات أساسية. ويتم التعرف على هذه المكونات على أنها عناصر ذات أهمية محتملة، مثل الصورة الفرعية للطائرة كما في المثال السابق.

ويقوم النظام باستخراج مجموعة من القياسات من كل صورة فرعية من صور المكونات الأساسية. فمثلًا قد يحسب مركز الصورة الفرعية، أو أطول وأقصر المحاور الموجودة فيها. ويشار إلى هذه القياسات كسمات للعنصر فيما يتعلق بالتعرف على النمط. ويمكن النظر إلى نتيجة هذه المعالجة على شكل مُتجه السمات features vector ذو س من الأبعاد، بحيث ترمز س إلى نوع البعد؛ بمعنى أن كل صورة فرعية تُميز بأحد مُتجهات السمات. ويختلف عدد هذه السمات وما تُمثله حسب طبيعة الوضع الذي ينبغي تفسيره.



الخطوة 5: بعد مطابقة مُجْتَهَات السمات للطائرات المعروفة والطائرات غير المعروفة، يقوم النظام بتصنيف الصور التي التقطها الرادار.



الخطوة 4: يقارن النظام مُجْتَهَات السمات للطائرات غير المعروفة بالخصائص المعروفة للطائرات المختلفة الموجودة في قاعدة بيانات النظام.

الجديدة هو الصنف الذي يكون المُتَجِّه الخاص به أقرب ما يكون لِمُتَجِّه الصنف الجديد. وأبسط تعريف لهذه الحالة هو مسافة «إقليدس» المعيارية. أما إن أردت أخذ معلومات الإحصائية الموجودة في البيانات بالحسبان، فهناك خيارات أفضل من هذا بكثير.

### تطبيقات التعرف على النمط

يمكن استخدام الأساليب والطرق السابقة الذكر في عدد آخر من الميادين والمجالات في عالمنا اليوم، ففي مجال الطب تبرز مشكلة رئيسة، وهي محاولة ربط مجموعة معينة من الأعراض بفتحة من الأمراض. ولذلك روعي عند تصميم أساليب التصنيف الإحصائي التي تستخدم في هذا المجال أن تكون خليطاً من النظريات والتجارب الطبية.

ومن المجالات الأخرى التي يمكن استعمال هذه الأساليب فيها مجال الهندسة. ففي هذا المجال يوجد مصنعات تجريبية ومصنعات تستند إلى النظريات. فمثلاً، قد تصل مجالات الخطأ في الأجهزة المعقدة إلى ملايين المجالات، وهذا العدد الكبير لا يسمح بإحصائها أو تصنيفها، ولذلك يجري مراقبة هذه الأجهزة أثناء العمل تحت ظروف مختلفة عن قرب. وبعد تسجيل الأخطاء التي تنجم عنها وتحليلها وبيان أسبابها، يمكن وضع بيانات لتصنيف الأخطاء.

أما أوضاع الخطأ في هذه الأجهزة فإنها تميز بمُتَجِّه للسمات مشابه لذلك المذكور في مثال زهرة السوسن. فباستخدام هذه البيانات التجريبية يمكن تطوير مصنعات بحيث إذا استعمل الجهاز في الميدان ووقع خطأً جديداً، يمكن استعمال مُتَجِّه السمات والعمل على تصنيف هذا الخطأ بسرعة. ويُنتظر أن يشهد المستقبل تطوير روتينات لتصنيف خط اليد والتعرف عليه، وكذلك تطوير روتينات التصنيف لتشمل نواحٍ أخرى، الأمر الذي سيسهم في توجيه أساليب التصنيف إلى التطبيقات في مجال الأعمال والمجالات الأخرى. ■

جون كوادرانو، مستشار مستقل من ولاية «مين». ومن مجالات اهتمامه، أنظمة قواعد البيانات الموزعة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ونظريات الصناعات المتوازنة.

Internet or BIX: clo editors@bix.com

الطرق الأخرى. ولكن المشكلة التي يواجهها المرء عند استعمال هذه القاعدة هي لزوم معرفة الإحصائية المشروطة للأصناف الثلاثة، والتي لا يمكن معرفتها أبداً. ويمكن تقدير هذه الإحصائيات المشروطة عن طريق أخذ عينة من العناصر من كل واحدة من الأصناف، وعملياً سيجري فحص عدد كبير من العينات من كل صنف لعزل خصائص السمات المشتركة الخاصة بكل واحد منها.

وتبدو هذه الطريقة بسيطة وسهلة، غير أن الحصول على الاحتمالات المشروطة واقعيّاً قد يكون أمراً صعباً. فمن الناحية العملية فإن أكثر الطرق شيوعاً هو افتراض أن توزيع الإحصائية هو توزيع طبيعي يتحدد بناءً على معيارين، هما المتوسط والتباين (أو مصفوفة التباين المشترك).

ويتطلب تقدير المتوسط والتباين لمجموعة أزهار السوسن عينات كبيرة من البيانات لكل صنف من أصناف السوسن الثلاثة، حيث يوجد العديد من الطرق لتقدير هذه المعايير. فلو افترضنا أن قيمة المتوسط والتباين المشترك موجودة لدينا، فيمكن عند ذلك وضع الدالات المميزة التي ستستخدم كمصنعات لأي مُتَجِّه سمات جديد. وتبعاً للمثال السابق، يمكن الحصول على زهرة سوسن جديدة وقياس طول بتلتها وعرضها، مما ينتج عنه مُتَجِّه جديد، ونتيجة لذلك يتم تعيين الزهرة الجديدة إلى أحد الأصناف الثلاثة من السوسن.

وتوجد طرق عديدة أخرى لحل مشكلة التصنيف، حيث تُعتبر طريقة «أقرب جار» الطريقة غير المعيارية الأكثر شيوعاً. والمنطق الأساس الذي يقوم عليه هذا الروتين هو استخدام المراكز المتوسطة. ولشرح هذه الطريقة ببساطة، افترض أنك قمت بحساب المراكز المتوسطة لكل صنف من أصناف السوسن الثلاثة، ووجدت ثلاثة مُتَجِّهات تمثل كل واحد من هذه الأصناف (انظر الشكل «مصنف أقرب جار»)،

وعندما تعطى لك زهرة جديدة لتحديد نوعها، ستقوم بقياس طول وعرض البتلة لتكون مُتَجِّهاً جديداً. فبعد ذلك عليك حساب المسافة من هذا المُتَجِّه الجديد لكل من مُتَجِّهات المراكز المتوسطة ف1، ف2، ف3. وفي هذه الحالة، يكون الصنف الذي تتبع له الزهرة

احتمال ب، ويعين عدداً بين الصفر والواحد لكل صنف من أصناف السوسن، وتُعرف هذه الدالات باسم الإحصائيات الأولية. ويمكن تقدير هذه الإحصائيات الأولية اعتماداً على عينة من البيانات. فمثلاً لتعيين قيمة لاحتمال ب للصنف «فيرسيكولور»، قم بإحصاء عدد الزهور من هذا الصنف الموجودة في مجموعة معينة من أزهار السوسن، ثم قم بقسمة ذلك العدد على العدد الإجمالي للزهور من الأصناف الثلاثة. وقد تحتاج لتخصيص إجراء معين يُمكنك من تحديد الصنف لِمُتَجِّه جديد غير معروف. (انظر الشكل «أصناف السوسن»)

لقد طُوِّر الكثير من الطرق لحل مشاكل كهذه. وتُقسم هذه الطرق بشكل عام إلى طرق معيارية وطرق غير معيارية. ففي حالة الطرق المعيارية، يفترض المستخدم أن المجموعة التي تم الحصول على البيانات منها هي مجموعة لها توزيعات احتمالية معروفة تعتمد على معايير معينة. وفي هذه الحالة، يصبح الهدف تحديد أو تقدير هذه المعايير لعينة البيانات المعطاة لك (أي المُتَجِّه ثنائي الأبعاد حول قياسات البتلة في مثال أصناف السوسن). ومن ناحية أخرى، تُستخدم الطرق غير المعيارية عندما لا يكون هناك حدود معينة للبيانات.

والآن، إذا أعطينا مُتَجِّهاً للسمات، ولنطلق عليه الرمز ف، يمكنك التساؤل عن القيمة المشروطة لاحتمال أن يكون المنتج ف «فيرسيكولور» أو «فيرجينيا» أو «سيتوزا». فكر في هذه الاحتمالات على أساس أن لديك المُتَجِّه ف، فما الاحتمال القائم لأن يكون المُتَجِّه ناشئاً عن أحد هذه الأصناف؟ إن كنت تعلم الإحصائيات المشروطة، فستتمكن من حل هذه المسألة. وتعتبر القاعدة المستخدمة في التصنيف قاعدة بسيطة، فإن كنت تحاول تصنيف منتج جديد، فعليك حساب الإحصائيات المشروطة لكل صنف من الأصناف. ويعتبر الصنف الذي ينتج أكبر عدد من الإتجاه الغالب. وعندما يمكن اعتبار أن المُتَجِّه يعود لذلك الصنف. وهذا هو أفضل ما يمكن عمله إذا كان الهدف من العملية هو تقليل مجموع أخطاء التصنيف إلى أقل ما يمكن. وتُدعى هذه القاعدة المستخدمة في التصنيف بقاعدة «بين»، وتمثل نقطة البداية لمعظم

# مصاحف كومبيوترية

جهاد عبدالله



وتكملة آخر إذاعة، والعرض المستمر للتلاوة، وعلامات الوقف، وتحويل الواجهة بين اللغتين، والخروج، كما يوجد في

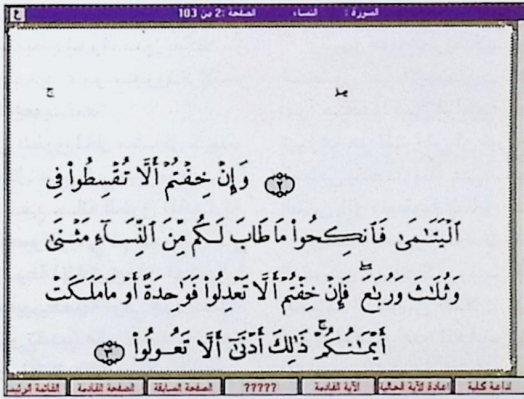
**بينما** تتسابق الجهات المختلفة إلى إصدار طبعات خاصة من المصحف، ينال ثوابها فاعل خير هنا أو هناك، تتسابق شركات البرامج المختلفة إلى طرح نسخ كومبيوترية منه، أو برامج لتعليم أحكامه والمساعدة في تحفيظه.

ويبدو أن القرص الثاني، الذي لم نطلع عليه، يغطي بقية السور. والتسميع هو الميزة الرئيسية التي صمم البرنامج من أجلها. حيث يعطيك القدرة على الاستماع لتلاوة آية محددة، ويخفي عنك نصها، ثم يسجل تلاوتك لها، ومن ثم يعيد لك البرنامج تلاوتها لكي

وسط الشاشة اختيار "العلامة" التي تشبه علامة المصحف، حيث يعيدك إلى مكان آخر لتلاوة استمعت إليها. أما الاختيارات السفلى فتشمل إذاعة السورة أو الحزب أو الجزء.

وفي هذا السياق، وصلنا حديثا قرصان مدمجان للقرآن الكريم. الأول يحتوي برنامج "الكتاب الحديث لتحفيظ القرآن الكريم" من إصدار شركة خليفة للهندسة والكومبيوتر، في مصر، والثاني يحتوي برنامج "القرآن الكريم" من إصدار شركة «باجوهش» الإيرانية.

تقارن بين التلاوتين. لكن هذه الميزة غير مكتملة وإن كانت تستخدم الأسلوب القديم الذي كان متبعاً في الكتابات. فمشايخ الكتابات كانوا يصـوبون لتلاميذهم ويوضحون لهم مكان الخطأ،



يلاحظ في الصورة السفلى حذف إحدى الآيات لأغراض التسميع.

وعندما تختار سورة ما أو آيات منها، أو حتى جزءاً أو حزبا، ينتقل بك البرنامج إلى شاشة جديدة

تحتوي رسماً عثمانياً جميلاً للآيات الكريمة، ترافقه تلاوة مباركة بصوت الشيخ الحصري. وتشاهد الآية بخلفية صفراء أثناء تلاوتها، كما يمكنك في هذه الشاشة أن تختار بين الإذاعة الكلية أو

والبرنامجان متشابهان من حيث الأداء، لكنهما مختلفان في طبيعة وطريقة العمل بشكل يميز كلا منهما عن غيره من البرامج المشابهة.

## الكتاب الحديث

يأتي هذا البرنامج على قرص مرن وقرصين مدمجين، وقد فحصنا القرص المدمج الأول فقط نظراً لأن الشركة المنتجة لم تزودنا بالقرص الثاني. ويحتاج البرنامج إلى 4 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، و2 ميغابايت خالية على القرص الصلب، ومعالج 386 أو أكثر، وشاشة VGA، مع بطاقة خاصة بها، و«ماوس» وبطاقة صوت متوافقة مع بيئة «ويندوز 3.1»، عدا عن محركين للأقراص المرنة والأقراص المدمجة.

الانتقال إلى الآية أو الصفحة القادمة أو العودة إلى الصفحة السابقة أو إعادة الآية الحالية، أو الرجوع إلى القائمة الرئيسية، أو تسميع آية ما. ويسمح لك القرص المدمج الأول باستعراض السور الكريمة حتى نهاية سورة إبراهيم،

يعمل البرنامج في بيئة «ويندوز 3.1» المعربة، حيث يتم تثبيته من القرص المرن بوجود القرص المدمج. وبعد أن تقوم بالتثبيت يسألك البرنامج إن كنت ستنتقل الحماية إلى القرص الصلب. وإذا لم تختار ذلك، وجب عليك أن تحتفظ بالقرص المرن في المحرك عند تشغيل البرنامج.

وهذا ما لا يفعله "الكتاب الحديث". ومن النقاط التي تسجل للبرنامج نقاء صوت التلاوة المرافقة، خلافاً لبرامج سابقة من الشركة نفسها. أما دليل الاستخدام فهو نسخة مطبوعة من ملف المساعدة المرفق بالبرنامج، وهذا هو أسلوب شركة «خليفة» في برامجها المختلفة. لكنني أدعو الشركة إلى الاهتمام بتنقيح هذا الدليل والاتصالات إليه لغة وإملاء.

ومن الأشياء التي تسجل على البرنامج، وتفقدته إحدى الميزات الأساسية للتطبيقات العاملة في بيئة «ويندوز»، وإن كانت لا تسلبه أياً من مميزات، أنك لا تستطيع تحريك شاشة البرنامج ولا الانتقال إلى أي تطبيق آخر وتشغيله في الوقت نفسه. وقد عانيت من هذه

## الكتاب الحديث لتحفيظ القرآن الكريم

خليفة للهندسة والكومبيوتر

هاتف: (971 6) 541553

فاكس: (971 6) 549553

دبي - الإمارات العربية المتحدة

ومع بداية العمل بهذا البرنامج، تسمع البسملة بصوت الشيخ محمود خليل الحصري الذي يرافقه أيضاً أثناء العرض. وبعد ذلك، تدخل إلى الشاشة الرئيسية، حيث تجد قائمتين من الاختيارات: علوية وسفلية، وبإمكانك مشاهدة الواجهة بإحدى اللغتين العربية أو الإنكليزية.

وتشمل الاختيارات العلوية اختيار السورة،



## إلى مطوري البرمجيات العربية:

شارك مجاناً في «دليل البرمجيات العربية 96»، أول دليل شامل يغطي صناعة البرمجيات العربية، والذي سيصدر ويتم توزيعه في معرض «جيتكس 95» في نهاية شهر أكتوبر من العام الحالي.

كل ماعليك أن تفعله هو أن ترسل لنا المعلومات التالية باللغتين العربية والإنكليزية بالفاكس على أرقام 009714-214560 في دبي، أو 00962-6-612829 في عمان، أو بالبريد إلى «بايت-الشرق الأوسط-دليل البرمجيات العربية»، ص.ب. 12863، دبي، الإمارات العربية المتحدة، أو «بايت-الشرق الأوسط-دليل البرمجيات العربية»، ص.ب. 911288، عمان 11191، الأردن. ويمكن للشركات الراغبة بكتابة عروض مفصلة عن تطبيقاتها أن ترسل أيضاً بالبريد السريع نسخة كاملة من التطبيق أو نسخة عرض له.

إسم البرنامج، التصنيف، سنة الإصدار، الإصدار، وسط التشغيل (نظام التشغيل، وأي تعريب)، وصف البرنامج (بما لا يزيد عن سطرين)، إسم الشركة، عنوان الشركة، المدينة/البلد، هاتف، فاكس، سعر المفرد المقترح، أسماء وعناوين وهواتف الوكلاء خارج بلد المنتج.

المعلومات  
المطلوبة:



## المؤتمر التقني الرابع لاتحاد المنظمات الهندسية في الدول الإسلامية

« واقع نظم الاتصالات ونظم المعلومات في الدول الإسلامية ووسائل تطويرها »

• يعقد في عمان - الأردن خلال الفترة 2-4 أيار (مايو) 1995

بالتعاون مع: اتحاد المنظمات الهندسية في الدول الإسلامية ونقابة المهندسين الأردنيين

• يصاحب المؤتمر معرض تقني في مجال الاتصالات ونظم المعلومات

لمزيد من التفاصيل يرجى الاتصال مع سكرتير المؤتمر على العنوان التالي:

نقابة المهندسين الأردنيين

ص.ب. 835 - عمان 11118 - الأردن

فاكس 676933 - 6 - 962

**BYTE**

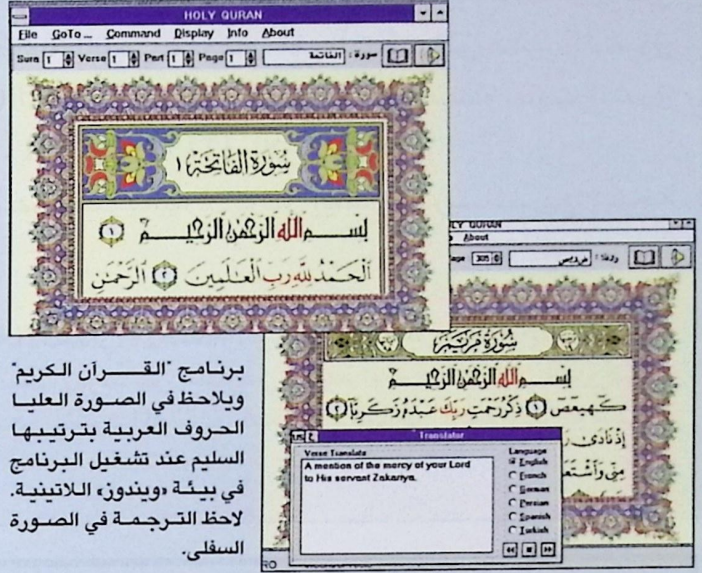
الشرق الأوسط

المجلة الرسمية للمؤتمر

المشكلة حين نرغب بأخذ صور لهذا البرنامج، إلى أن أسعفني زميلي طبيب تطبيقات «ويندوز» في المجلة، الأستاذ وليد الأصفر، باستخدام أمر print screen ومن ثم إغلاق البرنامج، وتوريد الصورة في برنامج «الرسام»، كما أن من الملاحظ خلو البرنامج من أي تعليمة للطباعة. والبرنامج، على أي حال، محاولة جريئة في

العربية، واستخدمت بدلا منها مجموعة حروف خاصة تعطيك الكلمات العربية في «ويندوز» اللاتينية بشكل سليم. أما إذا قمت بتثبيت البرنامج في البيئة اللاتينية مباشرة فسوف تستخدم setup.exe، ولن تعاني من أي مشكلة مع الخطوط، وقد أفادتنا الشركة أنها أصدرت نسخة من البرنامج تدعم بيئة «ويندوز» العربية.

وحيث تقوم بتشغيل البرنامج، يعطيك شاشة رئيسة تشاهد فيها الآيات الكريمة، كما تشاهد لائحة تعليمات مكتوبة بالإنكليزية. وتمنحك هذه التعليمات الحرية في الاختيار حسب أسماء السور أو مواقع الآيات، وطريقة العرض، مثلما تختار واحدة من اللغات الستة لكي



برنامج «القرآن الكريم» ويلاحظ في الصورة العليا الحروف العربية بترتيبها السليم عند تشغيل البرنامج في بيئة «ويندوز» اللاتينية. لاحظ الترجمة في الصورة السفلى.

مجاله، ويستحق من الشركة المنتجة أن تعتمد على تطويره وتحسينه ليقدّم أكبر قدر من الخدمة لمستخدميه، وبخاصة الناشئة منهم.

### القرآن الكريم

الهدف الرئيس لهذا البرنامج، على ما يبدو، هو تقديم مصحف مرتل مصحوب بترجمة لمعاني آياته في كل من الإنكليزية والألمانية والفرنسية والإسبانية والفارسية والتركية. ويأتي هذا البرنامج على قرص مدمج واحد يحتوي 630 ميغابايت من البيانات، مع ورقة صغيرة توضح كيفية تثبيته.

ويعمل البرنامج في بيئة «ويندوز» اللاتينية، لكنك قد تغامر بمحاولة تشغيله في بيئة «ويندوز» العربية، مثلما فعلت أنا في البداية. وستحتاج عندئذ إلى فك برنامج التثبيت setup1.ex\_ وعند تشغيله ستحصل على الآيات كما هي، وكل الملحوظات كما هي، بيد أنك ستجد أسماء السور في العربية والفارسية مكتوبة بغير الأحرف التي اعتدت عليها. والسبب في ذلك هو أن الشركة المنتجة لم تستخدم حروف «تروايب»

يقدم لك البرنامج ترجمة لمعاني الآية المطلوبة. وحين تختار آية أو سورة يقدم لك البرنامج نصها بخط وزخرفة جميلين، وتستمع لها في الوقت نفسه بتلاوة جميلة بصوت الشيخ محمد صديق المشاوي. ومن الأشياء الجميلة التي لاحظتها في البرنامج تقديمه للآيات المتتابعة بأسلوب متحرك، حيث يتحرك النص تبعا للتلاوة ليعطيك النص التالي. إلا أن من النقاط السلبية في البرنامج، وهو موجه في الأصل لمستخدمي اللغات غير العربية والفارسية، أن الواجهات تبقى ثابتة باللغة الإنكليزية رغم تغيير اللغة إلى لغة أخرى. ففي

### القرآن الكريم

باجوهش

هاتف: 525717 (4 971)

فاكس: 529208 (4 971)

دبي - الإمارات العربية المتحدة

فهرس السور مثلا، تجد اسم السورة فقط بالتركية أو الألمانية وبقية البيانات باللغة الإنكليزية، وقد أعلمتنا الشركة أنها بصدد تلافي هذه المشكلة في الإصدار القادم من البرنامج. ويحتوي البرنامج على ملف للمساعدة لكنه أيضا باللغة الإنكليزية وحدها. وثمة ملاحظت إضافية في البرنامج تشمل أسماء الله الحسنى، وأسماء القرآن الكريم، عدا عن دعاء ختم القرآن المروي عن أمير المؤمنين علي بن أبي طالب، ومعانيها باللغات الستة.

ويمنحك البرنامج القدرة على طباعة شاشته الراهنة من خلال تعليمة «طباعة الشاشة» الموجودة فيه، لكنه يطبع شاشة التلاوة فقط دون لوائح الأوامر.

### قول على قول

يمثل هذان البرنامجان نموذجا للجهود المتواترة التي تبذلها الشركات المختلفة في مجال البرمجيات المتعلقة بالقرآن الكريم.

ويستحق الإشارة والتنويه هنا أن هذه الجهود بحاجة إلى مزيد من التنسيق والمتابعة ليس في باب التقنيات وحدها، بل وفي أسلوب عرض المادة التي تحتويها، أيضا.

وبرامج القرآن الكريم، ومعها البرامج الدينية الأخرى، تعتبر خطوة متقدمة من ناحية فنية وتقنية في سبيل تطوير تطبيقات عربية مستحدثة جديدة. وقد كانت بذلك تمثل شيئا من أوائل الخطوات الطموحة التي بذلتها شركات البرمجيات العربية للإنعتاق من حمى تعريب أو نقل التطبيقات الأجنبية.

ومن النقاط المهمة التي ينبغي أن نشير إليها هنا أهمية التنسيق بين الشركات المختلفة لتلافي تكرار الجهود، وبخاصة وأن أعمالا مثل هذه تحمل أسمى الأهداف، عدا عن أن انتاج عمال جماعي ذي مستوى تقني متقدم هو عمل ناجح تجاريا، وبكل المقاييس.

كما أن من الملحوظ حتى الآن أن إصدارات برامج القرآن الكريم تكاد تقتصر على بينتهي «دوس» و«ويندوز»، وتخلو منها بيئة «ماكنتوش» ولست على علم بطبيعة الأمر فيما يتعلق ببيئات أخرى. والشركات المختلفة مدعوة، هنا، إلى توجيه جهودها في هذا المجال لتتم ما بدأت بيه من عمل طيب.

وهي فرصة لندعوها إلى بذل المزيد من الجهد كي تحقق أفضل ما يمكن تقديمه للمستخدم في هذا السياق. وتستحق هذه الجهود المزيد من التنسيق بين الشركات المختلفة، بحيث تسود روح التعاون إضافة إلى التنافس التجاري الشريف. ■



## لامجال لفرصة ثانية إذا أخفق الإنطباع الأول.

**ارامكس**  
العالم صغير.

نسخة مجانية للجامعات لأغراض التدريس. الرجاء عدم التردد في طلبها

المحاسب المثالي  
المشاتي

بعد النجاح التام على أبل ماكنتوش  
الآن على ويندوز

المحاسب المثالي™  
أفضل برنامج محاسبة في الشرق الأوسط

الحاصل على:

- جائزة 4D الذهبية - باريس ١٩٩٢
- شهادة إعتماذ شركة طلال أبو غزالة الدولية عمان-١٩٩٣
- شهادة إستخدام للتدريس في الجامعة الأردنية عمان-١٩٩٤
- شهادة إستخدام للتدريس في جامعة اليرموك إربد-١٩٩٤
- جائزة أفضل برنامج في معرض METS94 عمان-١٩٩٤



مطلوب موزعون

الاختيار المثالي في عالم المحاسبة!

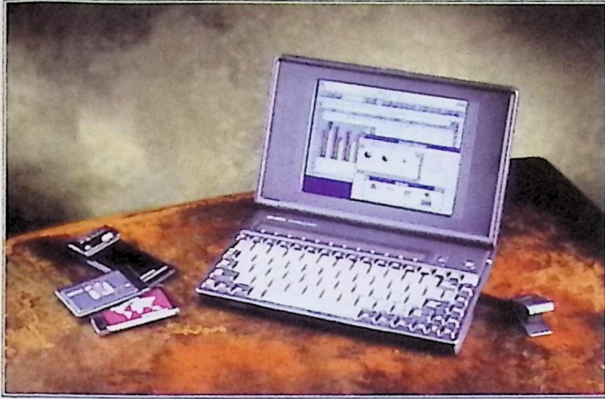
المزايا:

- برنامج محاسبة كامل لمسك الدفاتر
- دعم تام للغة العربية والإنجليزية
- مستخدم واحد/متعدد المستخدمين
- تحكم في بداية السنة المالية
- تحكم في دقة الفاصلة العشرية
- مسك دفاتر أكثر من شركة
- حسابات بالعملة الأجنبية
- تقارير مالية متنوعة
- تدقيق آلي على المدخلات
- نظام حماية بواسطة كلمات السر
- الموازنات والتوقعات السنوية والشهرية
- معالجة مرنة للذمم المدينة والدائنة
- المرونة التامة
- سرعة الأداء
- المساعدة الفورية
- التطابق مع نظم المحاسبة العربية

أيدبل سوفت ليمتد/ ص. ب: ١٨٢٧٥٦ عمان ١١١١٨ الأردن، هاتف: ٦٨٨١٢٣ (٩٦٢ ٦)، فاكس: ٦٨٧٤٧٦ (٩٦٢ ٦)

# رفيقي «أومني بوك 600C»

وليد الأصغر



ملونة من الكريستال السائل ذات حجم مناسب (8.5 بوصة)، ولوحة مفاتيح ذات 85 مفتاحاً بحجم طبيعي، مع 12 مفتاح وظائف Function Numeric keypad، ولوحة أرقام مدمجة يمكن استعمالها بشكل مستقل.

وخلافاً لكل الأجهزة

به برنامج صغير لطباعة أيقونات البرامج المعرفة، لوضعها في حافظة شفافة فوق هذه المفاتيح لتسهيل التعامل معها.

ومن البرامج اللطيفة التي تأتي مع الجهاز، برنامج يعرض لقدرات ومواصفات «أومني بوك 600C» مزود بصور جميلة وبالألوان الطبيعية.

## مواصفات فنية

لعل أول ما يلفت الانتباه في هذه الأجهزة الصغيرة وجود شاشة ملونة، و«أومني» لديه شاشة 640x480 backlit VGA، تعتمد على بطاقة فيديو مدمجة مع مسارع الناقل المحلي LOCAL BUS مزوداً بذاكرة DRAM حجمها 1 ميغابايت، تعطي ألواناً واضحة ومميزة.

أما بالنسبة للطاقة، والتي تعتبر من أكثر ما يهتم المستخدم المتنقل، فتوفرها بطارية NiMH قابلة للشحن وبشحنة 9.6 Vdc، ويمكن أن يطول عمر هذه البطارية إلى 4 ساعات تبعاً لحجم العمل. وإذا اقتربت شحنتها من الانتهاء يصدر لك الجهاز تحذيراً بذلك حتى تقوم بعملية إعادة شحنها من جديد، والتي تتم باستخدام محول كهربائي صغير يستقبل تياراً من 100 إلى 240 فولت من التيار المتردد يحولها إلى 12 فولت تيار مستمر، يستطيع أن يعيد شحن هذه البطارية خلال أقل من ساعتين.

وللمزيد من ترشيد استهلاك الطاقة، يوفر «أومني بوك 600C» وظيفة الإغلاق التلقائي للجهاز بعد تركه مدة من الزمن بدون استخدام

الدفترية المشابهة فقد وفر لمستخدميه الماوس على نفس الشكل الذي اعتادوا عليه، ولكن بحجم أصغر وأجمل، وبالكفاءة نفسها، وإن كان لا يناسب الأشخاص المعتادين على استخدام يدهم اليسرى (الرئيس كليتتون على سبيل المثال)، كما أنه لا يعتمد على كرة Track ball، بل على ميكانيكية مختلفة، فالماوس متصل بذراع مستطيل ومنبسط تختفي فيه أسلاك دقيقة، توصل الإشارات إلى داخل الجهاز، وميزة هذا الماوس عدم حاجته لسطح لتحريكه عليه، ويمكن حتى ولو كان معلقاً بالهواء، أن يؤدي عمله بشكل طبيعي، مما يناسب شخصاً يستعمله بدون طاولة، أو مريضاً يسند الجهاز على ركبتيه.

يأتي «أومني بوك 600C» مزوداً بنظام «ويندوز» لمجموعات العمل، ونظام «دوس 6.2»، وبمجموعة من البرامج المفيدة التي تعمل مع «ويندوز»، مثل دفتر مواعيد (استعملته أثناء الإجازة لتذكيري بمواعيد تناول الدواء)، ودفتر هواتف، وآلة حاسبة مالية تشمل العمليات الرياضية الأساسية، وعمليات حساب القيمة الزمنية للمال (Time value of money)، وحساب استهلاك الدين، والتحويل بين العملات، والوحدات، بالإضافة إلى وظيفة لحل المعادلات، مما يوفر الأدوات التي يحتاجها رجل الأعمال بسهولة ويسر. ويحتوي «أومني بوك» على برنامج يمكن من خلاله ربط أي برنامج مع واحد من مفاتيح الوظائف، بحيث يمكن تشغيلها بشكل سريع بمجرد الضغط على هذا المفتاح بالإضافة إلى مفتاح Fn، وقد ألحق

**هناك** حالات يحتاج فيها الشخص الذي يستخدم الكمبيوتر باستمرار لكمبيوتر دفتري، عندما يكون مسافراً، أو إذا كان رجل أعمال كثير التنقل بين مشاريعه، أو إذا كان محرراً في مجلة أمره الطبيب أن يلازم السرير. عندما طلب مني رئيس التحرير قبل أيام أن أقوم باستعراض جهاز «أومني بوك 600C» الذي تنتجه شركة «هيوليت-باكرد» لنشره في هذا العدد، تخيلت للوهلة الأولى أنني لن أجد المسوغ الكافي لأقنع نفسي باستخدامه.

## وجدتها .... ولكن

بعد يومين أحسست بالأم شديد في ظهري، فقامت بزيارة الطبيب الذي أخبرني بلهجته الحازمة بعد الفحص، أن علي أخذ إجازة مرضية وراحة في السرير لمدة ثلاثة أيام، وكان هناك الكثير مما علي إنجازه للعدد القادم، ولا يوجد حالياً جهاز كومبيوتر لدي في المنزل بعد أن بعت جهازي القديم، فكان الحل الواضح أن أخذ جهاز «أومني» معي إلى البيت. عندما حملته بيدي لم أصدق أن هذه القطعة البلاستيكية الصغيرة، ذات الأبعاد 28.24X3.99X18.49 من السنتيمترات، تحتوي على كل ما أريد، فهذا الجهاز الذي لا يزيد وزنه عن 1720 غرام، يحتوي على معالج 486 DX4 سرعته 75 ميغاهيرتز، وشاشة

## حول «أومني بوك 600C»

8 ميغابايت «رام»، قابلة للتوسيع إلى 16  
171 - 260 ميغابايت للقرص الصلب  
محرك أقراص مرنة منفصل  
منافذ لبطاقات PCMCIA  
منفذ أشعة تحت الحمراء

«هيوليت-باكرد»

1217 Meyrin 1-Geneva  
Switzerland

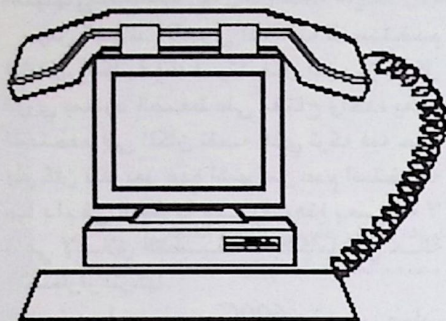
هاتف: +41 22 780 41 11

فاكس: +41 22 780 47 70

**An Intensive 2 day Technical Management Briefing, Dubai May 28/29 + 1 day Interactive Workshop, May 30**

Capitalizing on

# COMPUTER TELEPHONY INTEGRATION



**CHAIRMAN**  
**ROB WALTERS**  
Author of Computer-Telephone Integration

With key contributions from  
Novell, Microsoft, AT&T, Harris, IDS,  
Schema, Dialogic and Northern Telecom

After this 2-day Management Briefing you will be able to:

- Identify the business areas that will gain the most from CTI Technology
- Understand the costs and payback associated with CTI implementation
- Be clear on how CTI works and its potential advantages
- Choose the correct CTI architecture for your company
- Know how to proceed to integrate CTI with existing systems
- Decide who does what in a CTI implementation project
- Discover how call processing technologies fit into the network future
- Realise why banks, leading sales/service-oriented companies are adopting CTI
- Appreciate CTI standards and their relevance
- Know what directions CTI is taking and how to prepare for them

**LEARN FROM "THE MAN WHO WROTE THE BOOK" ON CTI  
AT "THE PRACTICAL GUIDE TO CTI IMPLEMENTATION" WORKSHOP**

**Don't Delay** To guarantee your place you must complete the registration form below and return it with full payment. The first 50 registrations will receive a signed copy of Rob Walters' Computer-Telephone Integration book, a \$ 100 value. **Group Discounts Available.**

**REGISTRATION FORM - FAX BACK TO 971-4-364966**

### PAYMENT & VENUE DETAILS

The Middle East CTI event runs from May 28-30, 1995 at the Dubai Chamber of Commerce, UAE. Course fees are as follows:-

\$ 1,295 (Dhs. 4,766) - Full Conference Registration  
May 28/29

\$ 695 (Dhs. 2,558) - Rob Walters Workshop  
Registration, May 30

BYT1

The above includes a full Delegate Pack, lunches, mid-morning and afternoon refreshments, and a Certificate of Attendance. Note that the organisers reserve the right to alter the programme without notice. A 20% Cancellation fee is charged upto April 15, 50% to May 15 thereafter 100%. Substitute delegates are permitted

### TO SECURE YOUR PLACE

- 1) Fax the completed registration details below with an approving signature to 971-4-364966
- 2) Send the same information by Mail with your Dollar or Dirham cheque to

**QfMS, P.O. Box 21782, Dubai, UAE**

Cheques, in favour of QfMS, must be drawn on a New York Bank (\$) or UAE Bank (Dhs)

- 3) Confirmation will be sent upon receipt of your payment. Conference attendance is by prior payment only.
- 4) For further details contact **971-4-364867** or **971-4-527099**

**Please complete in CAPITAL LETTERS-(Photocopy for multiple bookings)-Fax to 971-4-364966**

Name (Mr./Mrs/Miss) : ..... CONFERENCE.  WORKSHOP

Position : ..... Department .....

Company : .....

Address : .....

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

Approving Manager Name: .....and Signature.....318.BYT!

## C:\AWIN\SYSTEM الملفات التي ينبغي نسخها إلى

HPAIOD.DLL	OBMGMEXE.EXE
DJPMENU.TXT	OBMGM.DLL
DJREADME.TXT	OBCONFIG.DLL
VPOWERD.386	OBPOWER.DLL
HPACLR.DLL	MMSOUND.DRV
POWER.DRV	SETUP.INF
POWER.HLP	QPRO200.DLL
PKWDCL.DLL	APP850.FON
CHIP.3GR	CONTROL.INF
WINMEM32.DLL	OBDISP.CPL
VBRUN300.DLL	OEM65DGI.INF
CHIP31.386	CHIP.2GR
CSCMD.VBX	HPAIOL.DLL
CSMETER.VBX	HPAMON.DLL
THREED.VBX	VGA.DRV
CHIPSCPL.INI	HPARES.DLL
BWCC.DLL	HPDATJE.DRV
CCCDLL.DLL	VDIGX16.DRV
HPACNFIG.EXE	HPACMAP.HPM
WINNET.INF	VIDGX4.DRV
NETWORK.INF	HPAUI.DLL
	VIDGX8.DRV
	HPADJC.HLP
	DJPMENU.EXE

### في النهاية

عندما يتعرف الشخص على القدرات الجديدة والقوية التي أصبحت مميزة لهذه النوعية من الأجهزة ذات الحجم والوزن الصغيرين، يتنى أن يحصل على واحد منها، إلا أن الواقع العملي الحالي سيجعله يلاحظ أن لها استخدامات خاصة قد لا يحتاجها الجميع خاصة غير المضطرين لتركيز عيونهم وأصابعهم في هذه المساحة الصغيرة والضيقة، ولا أن يأخذوا أعمالهم معهم أينما ذهبوا، ولا سيما أن أسعارها ليست في متناول الجميع كالأجهزة الشخصية المكتتبية. ولكن عندما تنخفض أسعارها سيكون من العجيب أن ترى رجل أعمال أو مبيعات أو حتى طالبا لا يحمل أحدها، وبخاصة مع تطور الأجهزة الحاضرة التي يمكن وصل هذه الأجهزة بها في المكتب والمنزل، والتي يمكن بالتالي أن يتصل بها شاشات ولوحات مفاتيح وأقراص تخزين الحجم الطبيعي، عدا عن أجهزة الاتصالات الحديثة التي جعلت باتحادها مع هذه النوعية من "العقاريت الصغيرة"، أن تجعل العالم فعلا بين يديك. ■

إلى التواصل بواسطة أجهزة المودم. إلا أن أهم هذه الطرق وأكثرها ثورية القدرة على الاتصال مع جهاز أخرى ونقل المعلومات بينهما أو الطباعة إلى الطابعة بواسطة الأشعة تحت الحمراء وبدون الحاجة إلى أسلاك، فـجهاز «أومني بوك 600C» مزود بجهاز إرسال واستقبال يعمل بالأشعة تحت الحمراء. لكن العائق الوحيد أمامه هو أن الأجهزة والطابعات المزودة بهذه النوع من الأدوات قليلة نسبيا في الوقت الحالي، وإن كان بالإمكان شراء أجهزة الأشعة تحت الحمراء بشكل مستقل ووصلها بالأجهزة من الخارج. والجدير بالذكر أن الطابعات الجديدة من «هيولت - باكرد» مزودة بجهاز استقبال للأشعة تحت الحمراء.

### مشكلة مع التعريب، وحلها

عندما حاولنا أن نشغل نظام «ويندوز» العربي واجهنا بعض المشاكل، فبعد تثبيته كان الجهاز كثيرا ما يتوقف عن العمل بمجرد الدخول إلى «ويندوز»، وكان ذلك يتكرر دائما، أما مع «ويندوز» اللاتيني فلم نواجه مشاكل، وكان لابد من أن تحل هذه المشكلة حتى نستطيع أن نستعمل التطبيقات العربية مثل «ورد 6.0».

أما الحل فكان كما يلي، في البداية يجب مراعاة أن لا يتم تثبيت أي نسخة "أجنبية" من «ويندوز» إلا في مكان مختلف عن «ويندوز» الأصلية التي جاءت مع الجهاز (الأجنبية حسب تعبير «هيولت-باكرد» تعني أي نسخة عدا تلك الموجودة على الجهاز أصلا)، كأن يتم تثبيت النسخة العربية من «ويندوز» في C:\AWIN على سبيل المثال، ثم وبعد ذلك يجب أن يتم نسخ مجموعة من الملفات الخاصة بجهاز «أومني» إلى C:\AWIN\SYSTEM، ويمكن أن تنسخ هذه الملفات من C:\WINDOWS\SYSTEM الموجودة على الجهاز أصلا أو من الأقراص الأصلية الخاصة التي تأتي معه.

وبعد إجراء هذه التعديلات صار بالإمكان التعامل مع «ويندوز» باللغة العربية وبالتالي التعامل مع البرامج العربية التي تعمل باللغة العربية.

على كل حال هناك بعض البرامج التي تعمل باللغة العربية ويمكن تشغيلها على «ويندوز» اللاتينية لكونها لا تعتمد على تعريب «مايكروسوفت» ولكن على تعريبها الخاص.

ويمكن لمستخدم الجهاز أن يحدد هذه المدة من دقيقة واحدة وحتى ستين دقيقة، وهذا ينطبق على القرص الصلب الذي يمكن تحديد الفترة التي سيغلق بعدها في حالة عدم استعماله لمدة يحددها المستخدم ما بين خمس ثوان وخمس دقائق، وإذا كان الجهاز متصلا مع «مودم» فيمكنك أن تحدد له المدة التي يجب أن يغلق بعدها بعد انتهاء عمل جهاز «مودم». وعلى كل حال لا تعمل هذه الوظائف في حالة الاتصال المباشر للجهاز مع الكهرباء، ولكن عند الاعتماد في التشغيل على البطارية فقط، (وهنا تكمن أهميتها).

ومن الفوائد الأخرى المناسبة للمستخدم المتنقل، إمكانية إطفاء وتشغيل الجهاز بشكل فوري بمجرد الضغط على مفتاح واحد، يعيد المستخدم إلى المكان نفسه الذي تركه فيه حتى ولو كان ذلك بعد عدة أشهر من عدم استخدامه ما دام في البطارية شحنة، وهذا يعني أنه لا داعي لإغلاق التطبيقات بالكامل في حالة الاضطرار لتركها.

ويوزد «أومني بوك 600C» بقرص صلب 171 ميغابايت أو 260 ميغابايت صغير الحجم من بطاقات PCMCIA، أما بالنسبة لذاكرة «رام» فيأتي الجهاز مزودا بثمانية ميغابايت منها، يمكن ترقيتها إلى 16 ميغابايت، وهذا يتيح إمكانية استخدام معظم البرامج المهمة التي يحتاجها المستخدم المحترف بسهولة وسرعة.

وحتى لا يشعر مستخدم «أومني بوك 600C» بالحدودية، زود الجهاز بعدة منافذ مفيدة، مثل منفذ RS-232، ووصلة 9 إبر، ومنفذ متوازن ثنائي الاتجاه ذي 25 إبر، ومنفذ لشاشة SVGA، وجهاز أشعة تحت حمراء ثنائي الاتجاه بسرعة 115-Kbaud، ومنفذ محرك قرص من خارجي يتميز بصغر حجمه وخفة وزنه. ويمكن أن يتصل بالجهاز لوحة مفاتيح خارجية، وماوس «مايكروسوفت». وفي الجهاز منفذان لبطاقات PCMCIA من طراز II وواحد من طراز III، وهذا يعني زيادة قدرات الجهاز بما يمكن إضافته له من هذه البطاقات كالفاكس/مودم وغيره.

### الاتصال بعدة طرق

يشكل تبادل الملفات والبرامج بين الجهاز الدفتري والجهاز المكتبي الرئيسي، هاجسا كبيرا بالنسبة لمستخدمي هذه الأجهزة، لذا فقد زودت «هيولت-باكرد» جهازها بقدرات كبيرة، حيث يمكن أن يتم الاتصال بينه وبين الأجهزة الأخرى عن طريق وصلها بواسطة أسلاك تربط بين منافذ التوازي أو منافذ التوالي، بالإضافة

# الفائزون

مع BYTE

الشرق الأوسط

- فاجأنا قراؤنا الاعزاء مرتين:  
الأولى: حين كانوا في معظم رسائلهم ينسون الاسم الذي يطلق على فلسفة شركة «نوفيل» والذي كان مدار البحث في موضوع الغلاف لعدد شباط/فبراير الماضي.
  - والثانية: حين أصر كثير منهم أن خط «سعودي سوفت» هو نموذج للخط النسخي.
- لقد كانت هاتان النقطتان هما المحك الذي دارت عليه رعى التمايز في فرز رسائل القراء المشاركين في مسابقتي «الكومبيوتر والخط العربي» و«غروب وايز».

## مسابقة «الكومبيوتر والخط العربي»

كانت الإجابات الصحيحة هي:

- 1- من أعلام الخطاطين: ابن البواب
- 2- خط «سعودي سوفت» نموذج للخط الكوفي
- 3- الخط العربي الراهن تطور طبيعي للخط النبطي
- 4- خط «الشرقية» مصمم لكتابة العناوين.

- 1- ناهل محمد عميرة، جدة-السعودية
- 2- عمادالدين عبدالله أحمد، جدة-السعودية
- 3- منصور صالح العلي، الظهران-السعودية
- 4- عبدالله حمد الغانم، الرياض-السعودية
- 5- محمد عبدالله مصلح، الباحة-السعودية
- 6- مليحة يوسف غلوم حسين، الكويت
- 7- محمد ناصر الحجري، المنترب، عُمان
- 8- عبدالرحمن عباس هاشم محمد، أبوظبي-الإمارات
- 9- عمر علي شوقي، أبوظبي-الإمارات
- 10- حسن محمد مكي، بيروت-لبنان
- 11- محمد عبد الحميد شانوحة، بيروت-لبنان
- 12- محمد السيد جادالرب عسكر، القاهرة-مصر
- 13- محمد سيد عراقي عميرة، المنوفية-مصر

أما الفائزون السعداء بمسابقة «الكومبيوتر والخط العربي» فهذه أسماءهم:

- 14- محمد عبدالحكم محمد سعدة، المنصورة-مصر
- 15- غسان مورة لي، دمشق-سوريا
- 16- حسام القدور، حماة-سوريا
- 17- محمد مصطفى الضو، حلب-سوريا
- 18- همام عبدالحميد الفريح، دير الزور-سوريا
- 19- شادي جبلاق، حلب-سوريا
- 20- تمام أحمد عيسى، دمشق-سوريا
- 21- طارق السيد أحمد، دمشق-سوريا
- 22- هاشم سلامة اشكتنتا، عمان-الأردن
- 23- رائد كامل زيتون، الزرقاء-الأردن
- 24- معاذ صالح محمد العلي، عمان-الأردن
- 25- ماجد حمزة الترك، عمان-الأردن

- 1- ناهل محمد عميرة، جدة-السعودية
- 2- عمادالدين عبدالله أحمد، جدة-السعودية
- 3- منصور صالح العلي، الظهران-السعودية
- 4- عبدالله حمد الغانم، الرياض-السعودية
- 5- محمد عبدالله مصلح، الباحة-السعودية
- 6- مليحة يوسف غلوم حسين، الكويت
- 7- محمد ناصر الحجري، المنترب، عُمان
- 8- عبدالرحمن عباس هاشم محمد، أبوظبي-الإمارات
- 9- عمر علي شوقي، أبوظبي-الإمارات
- 10- حسن محمد مكي، بيروت-لبنان
- 11- محمد عبد الحميد شانوحة، بيروت-لبنان
- 12- محمد السيد جادالرب عسكر، القاهرة-مصر
- 13- محمد سيد عراقي عميرة، المنوفية-مصر

## مسابقة «غروب وايز»

كانت الإجابات الصحيحة على النحو التالي:

- 3- فلسفة رئيس شركة «نوفيل» تدعى «تعميم استخدام الكومبيوتر»

- 1- «غروب وايز» هو تطبيق ترأسل إلكتروني
  - 2- ليس صحيحا أن «غروب وايز» لا يعمل إلا مع «ويندوز»
- أما الفائزون فهم:

- 4- خالد أمين شهاب الدين، الإسكندرية-مصر
- 5- أحمد عاصي، إدلب-سوريا

- 1- سمر يحيى البنا، الدوحة-قطر
- 2- موسى حسن موسى، المنامة-البحرين
- 3- حسام رشاد محمد سيد، الخبر-السعودية

وستقوم الشركات الراعية بإرسال الجوائز إلى الفائزين مباشرة، ولهذا نرجو منهم الإتصال بمدير التحرير المساعد لتزويده بأرقام هواتفهم في أسرع وقت ممكن في أسرع وقت ممكن.

# فارس أجهزة الوسائط المتعددة

شاشة ملونة كبيرة تخلق وجهاً مميزاً لجهاز الوسائط المتعددة «أ.ب.م. ثنك باد».

## ركس بالدارزو

**إذا** سبق وتسألنا عن الوظائف التي يمكن أن يحققها الكمبيوتر المحمول بحجمه المحدود، فإن «أ.ب.م.» لديها الإجابة. إذ أن الإصدار الجديد من جهاز «ثنك باد 755CD» الذي يزن 7.3 باوند فيه من الميزات ما يشمل شاشة ملونة تخطف الأنظار يبلغ حجمها 10.4 إنشاً، ومعالج إشارات رقمية للوظائف السمعية، ومنفذ الفيديو، ومنافذ أشعة تحت الحمراء، ومحرك أقراص مدمجة مزدوج السرعة.

وقد حصلنا على أحدث جهاز «ثنك باد» لإجراء اختبار موسع عليه. ورغم أنه لا يخلو من بعض العيوب، فإنه جهاز رائع بكل معنى الكلمة. وقد بهرنا عندما رأيناه للمرة الأولى، وأعطيناه جائزة أفضل ما عرض في معرض «كومديكس» الخريف الماضي.

### الوسائط المتعددة الحقيقية

يحتوي الجهاز على معالج 486DX4 يعمل بسرعة 100 ميغاهيرتز داخلياً، وبسرعة 33 ميغاهيرتز خارجياً. أما الذاكرة العشوائية فهي 8 ميغابايت، والقرص الثابت حجمه 540 ميغابايت. وقد قمنا بتشغيل الاختبارات المعيارية الجديدة لبايت لاختبار الأداء العام للجهاز. كما استعملنا الاختيار المعياري CDStone لاختبار أداء محرك الأقراص المدمجة، وقد أثبتت النتائج كفاءة «ثنك باد».

أما جودة الصورة فكانت فائقة. وتسمي «أ.ب.م.» تقنية العرض الجديدة فيها باسم Black Matrix on Array وتعرض 65536 لوناً بتقنة VGA وبدقة 640 في 480 نقطة ضوئية. وللجهاز منفذ لربط شاشة خارجية عليه. أما معالج الإشارات الرقمية المضمن مع الجهاز فيوفر قدرة صوتية وهاتفية بما في ذلك محاكاة بطاقة صوت وتسجيل صوتي وإعادة تشغيل (بيانات وفاكس) ومجمع MIDI. وأما المحول المتوفر مع الجهاز فيمكنك من الارتباط مع أجهزة MIDI المعيارية. ويمكن استعماله أيضاً كمنفذ لعصا التحكم.

ويأتي محرك الأقراص المدمجة ذو السرعة

## حول «ثنك باد 755CD»

«ثنك باد 755CD»، 8 ميغا بايت من الذاكرة العشوائية)

قرص ثابت بسعة 540 ميغا بايت ..... 7599 دولاراً

قرص ثابت بسعة 810 ميغا بايت ..... 8149 دولاراً

«أ.ب.م.» 56 جامعة الدول العربية

المهندسين 12311 الجيزة - مصر

المزودة مواصفات MPC المستوى 2. وقد أثبت جدارته كمحرك أقراص مدمجة ذي سرعة مزدوجة في اختبارات CDStone. كما أن آلية تحميل الأقراص المدمجة مبنية على التحميل الزمركي التي تعمل عندما يكون «ثنك باد 755CD» في وضع التشغيل فقط، وهي ميزة ذكية تمنع فتح محرك الأقراص المدمجة ولو خطأ أثناء عملية التخزين.

ومما يميز به الجهاز عمر البطارية، إذ استمرت البطارية تزود الطاقة لأربعة ساعات ونصف الساعة باستعمال اختبار «شمبر 2» الذي يحاكي تشغيل معالجات النصوص. لكن هذا لا يتضمن تشغيل محرك الأقراص المدمجة. أما عندما شغلنا «ريبيل أسالت»، وهي لعبة على القرص المدمج تعمل من محرك الأقراص المدمجة على الدوام، فقد استمرت البطارية تزود الطاقة لتسعين دقيقة فقط، وهو أمر مميز بالفعل.

ويمكن للمنافذ الأمامية والخلفية التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء في «ثنك باد 755CD» أن تتصل مع أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الطرفية (كالطابعة مثلاً) والمجهزة بنفس الطريقة. وقد اخترناهما باستعمال جهاز JetEye من شركة «إكستنديد سيستمز» الذي يوفر واجهات تعمل بالأشعة تحت الحمراء لمعظم الطابعات، فتبين أنه يجب أن توجه منفذ الجهاز الذي يعمل بالأشعة تحت الحمراء مباشرة أو ضمن مسافة متر من جهاز JetEye. غير أن هذا الاتصال يعمل بشكل جيد ضمن هذه الحدود، وبهذا فإنك لن تكون بحاجة إلى وصل وفك الكابلات من جهازك المحمول.

وأبرز مزاياه القدرة على التقاط وإرسال بث نظامي PAL و NTSC، حيث يتم وصل المحول الذي يستقبل المعيار RCA أو المعيار Super-VHS عن طريق منافذ دقيقة على أحد جانبيه، في حين يتم وصل الصوت على الجانب الآخر من الكمبيوتر عبر معالج الإشارات الرقمية للوظائف السمعية.

وفي المقابل فإن العروض التي يتم تنفيذها على «ثنك باد 755CD» يمكن بثها إلى فيديو سواءً بصيغة النظام NTSC أو PAL. ومع أنه لا

يمكنك استعماله في إرسال بث عالي الجودة فإن بإمكانك تسجيل عروض إلى جهاز فيديو عادي.

### فن التوفيق بين الخيارات

يأتي «ثنك باد 755CD» ليحل محل نظام الوسائط المتعددة لجهاز كمبيوتر سطح المكتب إلى حد ما. ولكن عليك أولاً أن تتنازل عن الجمع بين بعض الخيارات، فعلى سبيل المثال بوسعك أن تزيل محرك الأقراص المدمجة وأن تستبدله بمحرك أقراص مرنة 3.5 إنش المضمن مع



جهاز «ثنك باد 755CD» من «أ.ب.م.» بأقرص مدمجة ومرنة قابلة للتغيير

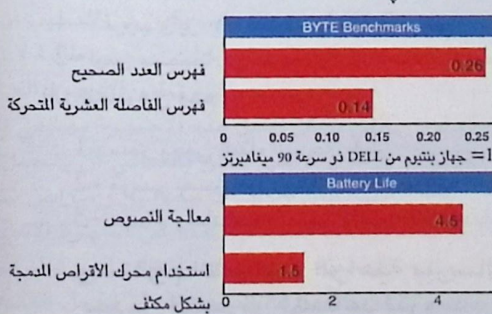
الجهاز، ولكن لن يكون بوسعك تثبيت الاثنین معاً. ويتطلب تثبيت البطارية منك إزالة محرك الأقراص المدمجة لبعض الوقت. ولكن عند تثبيت محرك الأقراص المرنة 3.5 إنش يصبح الوصول إلى حجرة البطارية ممكناً بسهولة.

وإذا كنت تعتقد بأنك ستخسر بعض الوظائف بتخليك عن بعض المواصفات، فإن ما ستربحه يفوق ذلك بكثير، إذ أن هذا الجهاز، الذي سيباع بسعر 8000 دولار أمريكي، وهو سعر تقديري، لن يكون جهازاً محمولاً للاستعمال العادي. فباستثناء العيب الوحيد الذي ينحصر في عدم وجود محول مضمن للشبكة فإن هذا الجهاز يشكل بديلاً كاملاً لجهاز كمبيوتر سطح المكتب. كما أنه يوجد بشكل لا نظير له أجزاء الوسائط المتعددة بحيث يجمعها في جهاز واحد محمول. ■

ركس بالدارزو محرر تقني في مجلة بايت.

Internet/BIX: rbaldazo@bix.com.

### أداء «ثنك باد 755CD»





# SaLeH Card

# Data Bank

جميل جديد من بنوك المعلومات يحفظ لك تلفوناتك، مواعيدك، وينبهك عليها مع ساعة وآلة حاسبة

**NEW GENERATION OF DATA BANK** Save your Telephone, Schedule, Alarming time with Clock & Calculator



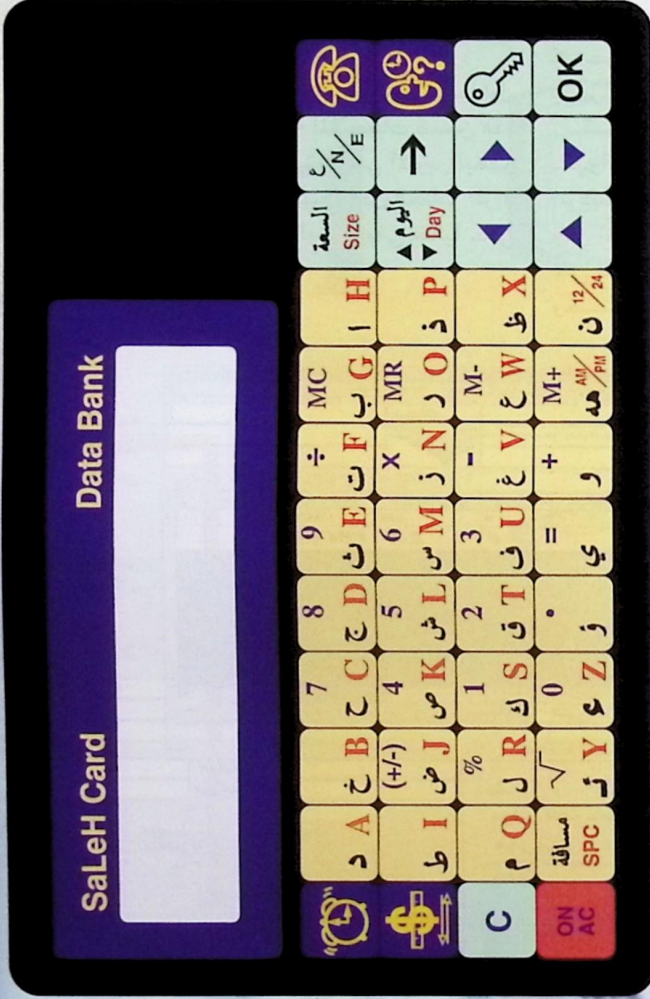
ساعة مع منبه يومي  
Clock & Daily Alarm

تحويل الوحدات (مسم، أنج، م، قدم، كم، ميل، \$، ريال، ...)

ثنائي اللغة (عربي-إنجليزي)

Two language (Arabic-English) Unit conversion  
(cm, m, Inch, M, KM, \$, NTS,.....)

آلة حاسبة  
Calculator



دليل هاتف ثنائي اللغة (عربي-إنجليزي)  
Two language (Arabic-English) Telephone directory

دفتر مواعيد مع منبه ثنائي اللغة (عربي-إنجليزي)  
Two language (Arabic-English) Alarm schedule

كلمة سر للمحافظة على سرية المعلومات الأكثر خصوصية  
Password for more Privacy operation

Agent Wanted

**IEMAN**  
IEMAN BUSINESS INC.  
3F-2, No. 316, Sec.5, Nanking E. Rd.,  
P.O. Box 11656, Taipei, Taiwan, R.O.C.  
Tel:886-2-7469958 Fax:886-2-7469963  
TELEX : 20370 IEMAN

هل تصدق إذا قلنا لك أن كل ما ذكر أعلاه بحجم بطاقة تعريفك أو بطاقة أئتمانك!!!!  
Do you believe that all above in the size of your credit card ?!!!!

# قوافل الشحن البري بالكومبيوتر

## علاء القصاص

### صمم

هذا البرنامج لشركات الشحن التي تتعامل بالبوالص، لتابعة حركة هذه البوالص وتصفية استحقاقاتها المالية.

يوجد هذا البرنامج على قرصين، ويتم تثبيته على الجهاز بسهولة ويسر. عليك بعد التثبيت عليك إدخال كلمة السر الضرورية للشركة. وعند تشغيل البرنامج يجب إدخال كلمة السر في كل مرة ليكون البرنامج جاهزاً للعمل. وتبدأ الرحلة مع قوافل،

فهذا البرنامج عبارة عن شريط يتكون من ثمانية خيارات، الخيار الأول هو «أوامر» الذي ينسدل على شكل قائمة تتضمن «وصول بوالص» التي تظهر كجدول يعطي معلومات عن البوالص الواصلة، وتجهيز الطباعة و«تغيير كلمة السر»، و«خروج» للخروج من البرنامج مباشرة دون إزعاج برسالة عن حفظ الملف أو تأكيد خروجك كما في البرامج الأخرى.

ويتيح الخيار الثاني «بوليصة» عمل بوليصة جديدة، أو تعديل بوليصة قديمة أو حذف بوليصة أو استعراض جميع البوالص. ويحتوي النموذج على كل ما

تحتاجه لعمل بوليصة كاملة، ويمكنك إدخال القيمة الإسمية فيه إذا كانت صادرة من فرع وليس من المركز الرئيسي. أما خاتمة نوع البضاعة فلا يمكن فيها إدخال سوى تلك الأنواع التي تم تعريفها مسبقاً في قائمة خيارات.

وتختلف العمليات التي يسمح بها بين بوليصة وأخرى، فإن كانت حالة البوليصة «جديدة» يمكن إلغائها أو التعديل عليها، ولا يمكن ذلك إذا كانت «ملحقة» أو «مجمدة».

ويتضمن خيار «مانفيس» ثلاثة أوامر هي: «قديمة»، حيث يقوم هذا الأمر باستعراض ملف

المانفيس، و«أولية» الذي يقوم بمحاكاة إصدار مانفيس جديد، و«جديدة» لإصدار مانفيس جديد.

ويقوم خيار «حوالات» بعرض وطباعة جداول الحوالات، ويمكن كتابة الملاحظات ضمن هذا الحقل بضعفيتين متتاليتين على الماوس ليظهر لك مربع فارغ تكتب فيه داخل الخانة المراد الكتابة فيها، ولكن هذا المربع يبقى خالياً حتى بعد الكتابة فيه.

و«نسخ احتياطي» الذي يقوم عند تشغيله بنسخ كامل الملفات العاملة إلى فهرس احتياطي عند كل خروج من البرنامج، و«ترتيب النوافذ» الذي يسهل عملية استعراض الشاشات.

أما «خدمات» فيتضمن تقويماً ملحفاً بالبرامج، و«تقارير» لطباعة التقارير غير المرتبطة بأوامر الطباعة في داخل البرنامج. ومن المؤسف عدم الإهتمام بتحريك النماذج على الشاشة، وبترتيب الصفحات والطباعة وجدول الحوالات ولائحة

المانفيس. ولكن يعتبر هذا البرنامج موفقاً إلى حد ما في تقديم حل متخصص لشركات الشحن التي لها فروع كثيرة.

من مميزات برنامج قوافل أنه يمكنك من الطباعة أينما تكون فهو يعطيك خياراً للطباعة في كل من بوليصة ومانفيس وفاتورة مما يوفر وقتاً وجهداً عند الخروج من البرنامج للقيام بعملية الطباعة.

ويسمح قوافل للمستثمر بنقل الوثائق (البوالص، مانفيس، جدول الحوالات) إلى الأرشيف وبالتالي حذفها

من الملفات الأساسية لتبقى هذه الملفات ذات أحجام صغيرة ومرنة في التشغيل. يبلغ حجم البرنامج حوالي 3 ميغابايت ويحتاج إلى 4 ميغابايت من الذاكرة، ويأتي على أقراص مرنة. ■

يمنحك خيار البوليصة عمل البوالص المستحقة، واستعراض بوالص الشحن الواصلة.

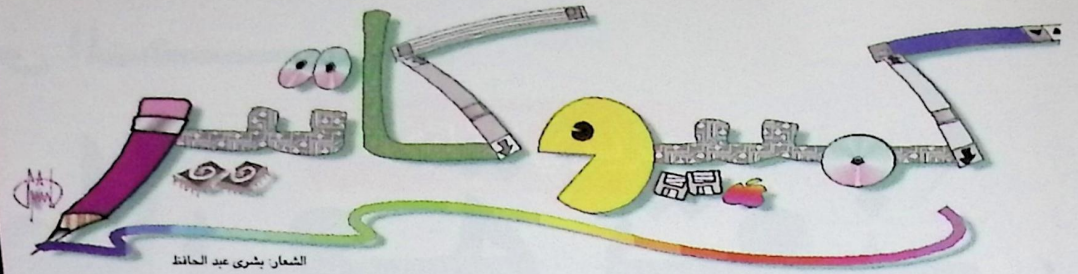
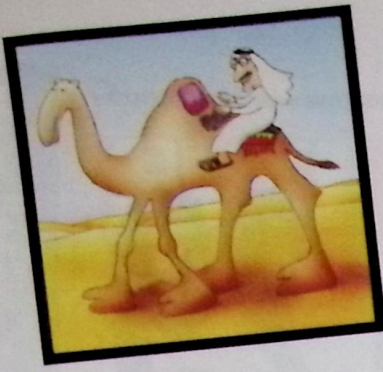
رقم	حالة	رقم	رقم	رقم	رقم
1	0	0.00	125478.00	0	0
المجموع		0	0.00	125478.00	0

البرنامج يوفر البرنامج إمكانية عمل فاتورة كاملة بشكل جميل

ويمكنك استعراض ملف الفواتير أو إنشاء فاتورة جديدة، التي يجب أن يتم إصدار المانفيس قبل إصدارها، ويوجد في «الفاتورة» البنود الإعتيادية المتداولة، ولكن الكتابة فيها غير واضحة. ولا يوجد خيارات أخرى لوحدة النقد المستعملة في البرنامج.

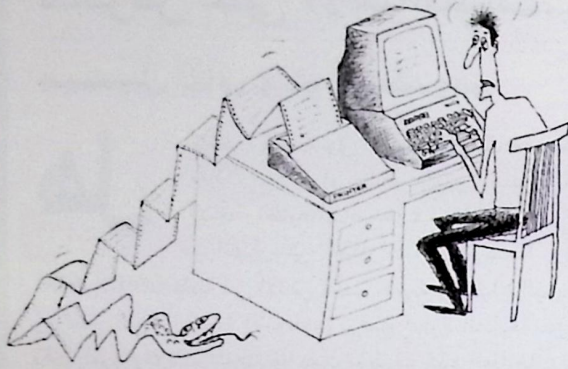
ويسمح خيار «أرشيف» باستعراض مختلف ملفات الأرشيف، ويتضمن أمر «خيارات» أربعة أوامر فرعية هي: «نوع البضاعة» لاستعراض وتحديث وطباعة ملف أنواع البضائع، و«فروع» الذي يتم فيه تعريف فروع المؤسسة المختلفة مع كامل المعلومات الخاصة بكل فرع أو وكيل،

لمزيد من المعلومات شركة المنهل للنظم والحاسبات سوريا - حلب هاتف: 21-240188 (963) فاكس: 21-249741 (963) ص.ب: 8223



الشعان بشري عبد الحافظ

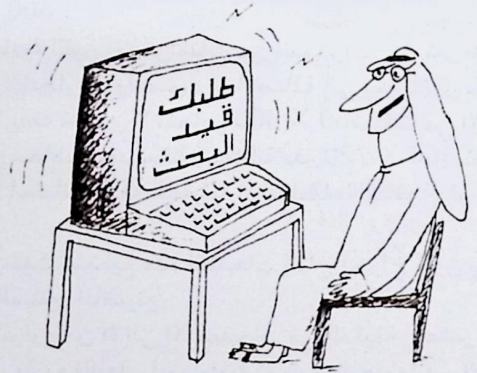
بعض ما جادت به ريشة الفنان المرحوم نبيل السلمي وقريحته في رؤيته للكمبيوتر وتعاملنا معه ، كما وردت في كتابه « جمليوتر » .



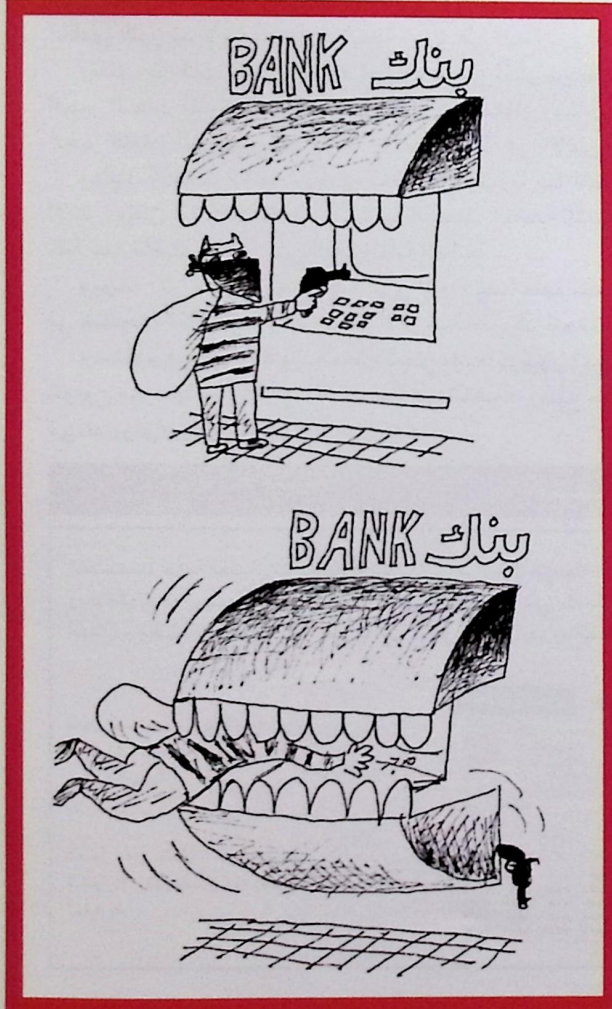
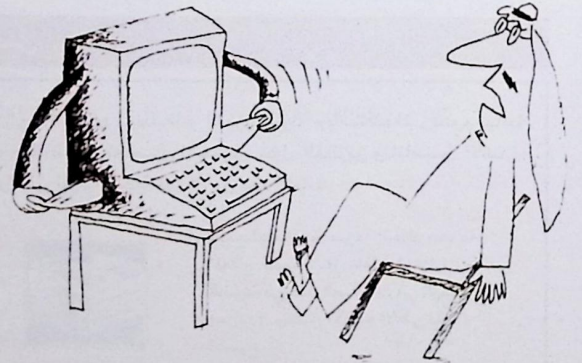
1



2



3



■ صدر كتاب «جمليوتر» للفنان المرحوم نبيل السلمي عن مكتبة العالمية للكمبيوتر لأول مرة عام 1986، وتنتشر «بايت- الشرق الأوسط» مقتطفات من هذا الكتاب الذي احتوى رؤية متميزة تجمع بين الكمبيوتر والعرب على حلقات بموافقة مشكورة من شركة صخر.

# 29 طابعة تعني

سنركز على الأساسيات، ولكن إضافة اللون تعطي الأفضل

ميشيل غاي وجون مكدونو

هل

تنتظر ركود سوق الطابعات؟ إليك هذه الملاحظة: يمكنك شراء طابعة ملونة تعمل بتقنية الحبر النفاث بسعر يتراوح بين 500 و700 دولار، أو طابعة ليزر أحادية اللون تطبع بسرعة 6 إلى 10 صفحات في الدقيقة بضعف السعر السابق. وتتفاوت أسعار طابعات مجموعات العمل التي تعمل بسرعات تتراوح بين 11 و30 صفحة في الدقيقة كثيرا، حيث يعتمد ذلك على ميزاتها وعلى الخيارات التي تريدها. وتقدم طابعات الليزر سرعة أكبر من 10 صفحات في الدقيقة، كما توفر، عادة، دقة 600 X 600 نقطة في الإنش كحد أدنى، وإدخالاً ليا مع تحويل للحاكة، ودعمًا للغة التحكم بالطابعة PCL ولغة «بوست سكريبت» وبرامج العرض ثنائية الإتجاه، وبرامج إدارة الطابعة عن بعد. وتوجد الميزات السابقة في الطابعات ذات المستوى العالي فقط، كالطابعات ذات البروتوكولات المتعددة، حيث تنجرف هذه الطابعات لسوق الطبقة المتوسطة من المستخدمين.

ويقدم عدد كبير من المصنعين دعماً لدقة طباعة 1200 X 1200 نقطة في الإنش، ولكن عليك أن تختبر ذلك بنفسك. وفي حالة النص أحادي اللون قد لا تتمكن من ملاحظة الفرق في الدقة بين 1200 X 1200 و600 X 600. وتكلف طابعات الحبر النفاث الملونة، عادة، أكثر من طابعات الحبر النفاث أحادية اللون ببعض مئات من الدولارات. وتعتبر طابعات الحبر النفاث الملونة الرخيصة هذه ممتازة لإضافة رشات من الألوان للحواف، والشعارات والصور. وبالإضافة إلى ذلك تظهر طابعات الحبر النفاث التي تطبع بدقة 360 X 720 نقطة في الإنش في سوق كان محصوراً بدقة قصوى لا تتجاوز 360 X 360 نقطة في الإنش. وعلينا أن نتذكر دائماً أن مدى الدقة التي يخبرنا بها المصنعون تترجم حقيقة إلى مخاطبة، فقد يمكنك مخاطبة دقة 360 X 720 نقطة في الإنش، ولكن إذا كانت نقاطك (مشابهة للمسافة النقطية للشاشة) تتداخل كثيراً، فإن احتمالية الدقة الحقيقية (دقة الطباعة الناتجة) قد تختلف كلياً عما تتخيله معتمداً على الدقة المعلنة للطابعة.

ويوجه الآن مصنعو طابعات الليزر الملونة بضاعتهم نحو سوق الأعمال العامة، حيث تستطيع هذه الطابعات إنتاج إخراج ملون بالكامل في صفحات لكل دقيقة وليس دقائق لكل صفحة، وقد انخفضت أسعارها كثيراً في السنتين الماضيتين. وسنقوم في هذا الشهر بفحص ثماني طابعات ليزر أحادية اللون ذات سرعة تتراوح من 6 إلى 10 صفحات في الدقيقة، وعشر أخرى تتراوح سرعتها من 11 إلى 30 صفحة في الدقيقة، وسبع طابعات ملونة نفثة للحبر، وأربع طابعات ليزر ملونة تم طرحها جميعاً في الأسواق في حزيران/يونيو عام 1994 أو بعده.

## كيف تستخدم هذا الدليل

بسرعة 11 إلى 30 ص/د، وطابعات الليزر الملونة. وباستخدام رسوم بيانية كالذي يظهر هنا، نلخص تفاصيل الاختبار حول الفائزين والمنافسين الأشداء الذين حصلوا على المرتبة الثانية في كل من هذه الفئات.

استخدمنا حزمة اختباراتنا المعيارية للطابعات التي تعمل في بيئات «دوس» و«ماكنتوش» و«ويندوز» لاختبار الفائزين في فئات أربعة هي: طابعات الحبر النفاث، وطابعات الليزر ذات سرعة من 6 إلى 10 ص/د، وطابعات ليزر

تجمع الطابعة بين سرعة المحرك وسرعة المعالج عندما تشغل ملفات اختبارنا، وتقاس السرعة في عدد الصفحات في الدقيقة (ص/د). وتشير الأرقام للأعلى للاداء الأسرع.



الأفضل عموماً: ديكوسيرا اليوكسيس، FS-3600A

كانت هذه الطابعة الأسرع في هذه الفئة بسرعتها البالغة 18 ص/د، وقد أمضت نتائج أداء عالٍ في اختباري «بوست سكريبت» في اختبارنا الشبهائي والصفائي. وتتميز ميزاتها المعيارية متوازياً مع باقي الأقسام، ولغة PCL5 ممتدة، ونحوها إلى غير ذلك. واستخدمنا هذه الطابعة مساعداً للإسقاطات التي فيها بدأنا من مجموعة السابع العادية. وقد تولا هذا السابع ثانياً كل 10,000 صفحة تقريباً من معالجة بروتوكول التشغيل لتتلافى

معدل المصنعين لسرعة المحرك أو الرأس الطابع، وهو لا يتضمن وقت معالجة الطابعة.

هذه النسبة مؤلفة من الأداء والميزات والنوعية وسهولة الإستعمال، بناءً على مقياس من 10 نقاط، وتعتبر الأرقام الأعلى هي الأفضل.

نموذج	سرعة				نموذج	سرعة			
	ليزر	ليزر	ليزر	ليزر		ليزر	ليزر	ليزر	ليزر
HP LaserJet 4050	7.71	5.47	5.64	5.20	16	AAAA	AAA	AAA	AAA
HP LaserJet 4050	7.61	10.53	9.95	9.12	16	AAAA	AAA	AAA	AAA
HP LaserJet 4050	6.78	8.14	6.37	N/A	12	AAAA	AAA	AAA	AAA
HP LaserJet 4050	7.35	10.35	10.04	9.00	17	AAAA	AAA	AAA	AAA
HP LaserJet 4050	7.23	8.66	8.42	7.41	16	AAAA	AAA	AAA	AAA

السعر المفقود للطابعة كما تم تهيئتها لاختبارنا. وقد يتضمن هذا السعر ذاكرة اختيارية.

## طابعات ليزر بسرعة من 11 إلى 30 ص/د

«كيسيرا إيكوميس» FS-3600A

كانت هذه الطابعة التي تعمل بسرعة 18 ص/د فائزا واضحا في السرعة لكل من لغة «يوسكريب» و PCL وكخادم طباعة «نيت وير». وتوفر أيضا نظام طباعة يحافظ على البيئة صوتيا.

«أوبترا RX» من «ليكمارك» ذات النوعية الفائقة

تنتج هذه الطابعة السهلة الإستعمال، التي تطبع بدقة 1200 ن/إ، نصا واضحا، وكذلك رسومات وصورا فوتوغرافية بالنوعية نفسها. كما توفر دورة مهمات شهرية تبلغ 40,000 صفحة.

## طابعات ليزر بسرعة من 6 إلى 10 ص/د

الأفضل عموما

«برنت سيستم 1060» من QMS

قدمت هذه الطابعة التي تطبع بسرعة 10 ص/د وبدقة 600 ن/إ أفضل نتائج أداء في كل من «ماكنتوش» و PCL في فئة من 6 إلى 10 ص/د، وهي تنتج نوعية طباعة فوق المتوسط.

DEClaser 5100 الأقل سعرا

رائدة الطابعات التي يقل سعرها عن 2000 دولار، حيث تطبع بسرعة من 6 إلى 10 ص/د بدقة 600 ن/إ، وتوفر نوعية طباعة جيدة، بالإضافة إلى برامج متقنة لمراقبة الطابعة.

## طابعات الحبر النفاث الملونة

«فيزر 140» من «تكترونيكس»

قادت هذه الطابعة مجموعتها من حيث نوعية الطباعة. وتشحن مع «أدوبي يوسكريب» وأجهزة متوازية و«لوكال توك» وتوفر واجهة «إيثرنت» اختياريًا.

## طابعات ليزر ملونة

«كلر ليزر 4900» من «زيروس»

تعطي هذه الطابعة أفضل طباعة ملونة وأحادية اللون في فئتها. وتطبع بسرعة 12 ص/د في الطباعة أحادية اللون و3 ص/د في الطباعة الملونة.

# الإحتراف

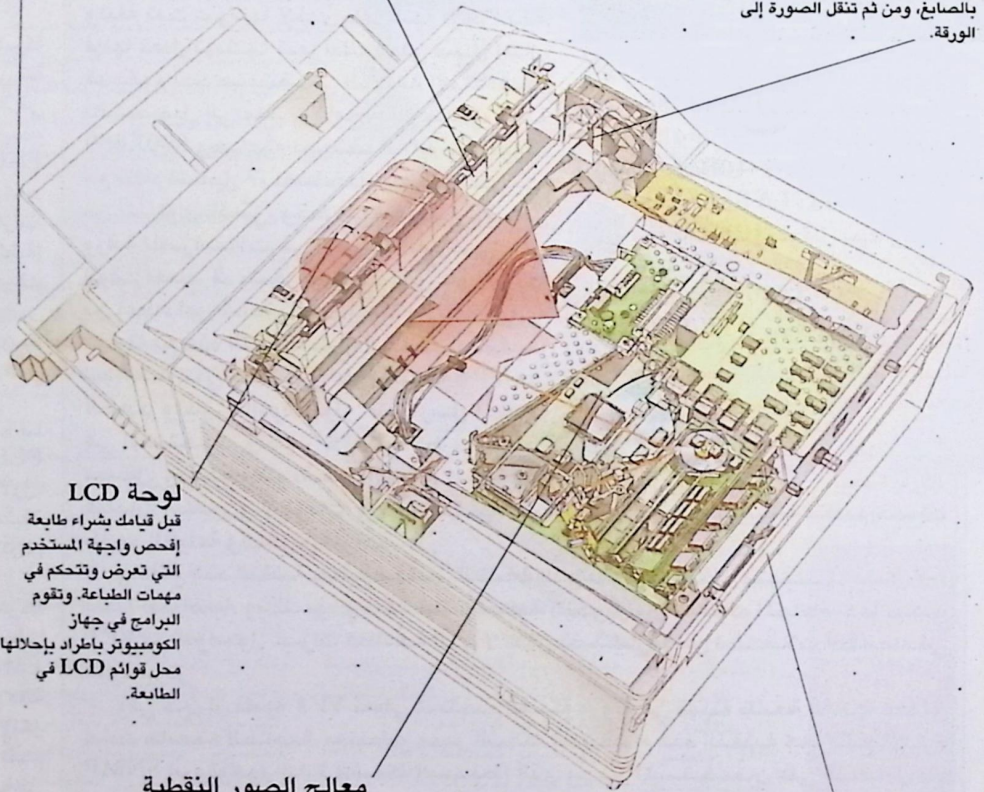
## المكونات الأساسية للطابعة

### آلية تغذية الورق

تلتقط البكرة الورقة من درج الإبخال وتمررها إلى بكرة شديدة الإحتكاك مقاومة للإحتراف. ومن هناك تمر في بكرة الصف، ومن ثم في بكرة العد. وتذهب بعدها خلال محرك برنامج المحاكاة EP، الذي يعمل على طبع الصورة. ثم تمر من خلال بكرة الصهر الساخنة. وأخيرا، تنج من خلال بكرات تواكب المنتج النهائي إلى صندوق الإخراج.

### المحرك الفوتوغرافي الكهربائي

يستقبل محرك برنامج المحاكاة الصور النقطية من معالج الصور النقطية RIP، وباستخدام ليزر منخفض القوة، تطبع الصورة بطلاء أسطوانة الموصل الضوئي بالصايغ، ومن ثم تنقل الصورة إلى الورقة.



### لوحة LCD

قبل قيامك بشراء طابعة إحصص واجهة المستخدم التي تعرض وتتحكم في مهمات الطباعة. وتقوم البرامج في جهاز الكمبيوتر باطراد بإحلالها محل قوائم LCD في الطابعة.

### معالج الصور النقطية

يتألف معالج الصور النقطية من نظام الإبخال والإخراج الأساسي، ومحاك، ونظام بناء نطاق الألوان الذي يمكن للطابعة طباعته. يستقبل نظام الإبخال والإخراج الأساسي المدخلات من منفذ الإبخال ويقوم بتخزينه مؤقتا، ويرسله بأعلى سرعة يمكن للمعالج تقبلها. ويقوم المحاكى بمسح البيانات ويحدد لغتها لوصف الصفحات PDL، وقواعدها، ومن ثم يرسم صفحة نقطية كاملة. وتقوم وظيفة بناء النطاق الأنفة الذكر بعمل سلسلة من النطاقات، ومن ثم تسلّم لمحرك برنامج المحاكاة دون المساس بها.

### الواجهات

كلما كان عدد خيار الواجهات أكبر كان ذلك أفضل. ويجب أن تكون المنافذ المتوازية سريعة للغاية وثنائية الإتجاه، وتدعم معيار IEEE 1284. كما يجب أن تكون موصلات «سكزي» من نوع «سكزي-2»، ويفضل أن تكون سريعة وواسعة. إبحث كذلك لطابعة الشبكة عن «إيثرنت» سريعة، و«لوكال توك»، أو «توكن رينغ». وقد تحتاج لواجهة SNMP متوافقة، ولكن عليك أن تحزن من أي شيء لا تنتج سوى جهة واحدة. وتستطيع طابعات الشبكة استقبال المعلومات من جميع المنافذ في آن واحد. إبحث عن الأنواع ذات المهمات المتعددة والبروتوكولات المتعددة.

# طابعات ليزر بسرعة 11 إلى 30 صفحة في الدقيقة

## الطابعات الافتراضية

ربما تكون في وقت أو في آخر قد أرسلت ملفاً للطباعة، وانتظرت طويلاً ولكن لم يحدث شيء، هذا هو ما يطلق عليه الطباعة الافتراضية. ولكن لا تخطئ هنا: إن تقنية الطباعة الافتراضية من شركة «داتا برودكتس» أو VPT إختصاراً، شيء مختلف تماماً. وتضيف هذه التقنية براعة الشبكة للطابعات بتعريف واستقبال لغاية 64 تهيئة مختلفة للطابعات في الوقت نفسه، كل في بروتوكولها الشبكي، ونظام تشغيلها، ولغة طباعتها، ودقتها المفترضة، وحجم ورقها، وخطوطها، وتوجيهها. لذا، فبدلاً من توقفها كصخرة جامدة عندما لا تستطيع طباعة ملف ما، تقوم الطباعة مع تقنية VPT بتجاوز ذلك الملف إلى ملف آخر يمكنها طباعته.

وقد صممت «داتا برودكتس» هذه التقنية للعمل على أية طباعة شبكية، وقد تدعم طابعات مختلفة مدى متغيراً من مميزات VPT.

عندما تستقبل الطباعة المحسنة بتقنية VPT

وثيقة تمت عنونها لإحدى طابعاتها الافتراضية،

فإنها تعدل تهيئتها تبعاً لذلك. فعلى سبيل المثال،

قد يقوم أحد مستخدمي الطباعة الافتراضية

بالتحويل إلى ملف برنامج «بيج ميكرو» بدقة

800X800 وطباعته باستخدام «إبل إيثر توك»

مع نظام تشغيل 7، باستخدام «بوست سكريبت»

من المستوى الثاني، وخط «غوثنك» بنط 12، على

ورقة للمراسلات، في الاتجاه العرضي. وفي

الوقت نفسه، قد يتمكن مستفيد آخر على الشبكة

من إعطاء أمر طباعة تتطلب تهيئة مختلفة كلياً.

وتتبع هذه التقنية طراز الخادم/مستفيد:

الطباعة التي تحتوي على تقنية VPT هي

الخادم، وأجهزة الكمبيوتر التي ترسل المهام

هي المستفيد، وتظهر كل منها كطرف شبكي

مستقل. ويعالج نظام تشغيل الشبكة، افتراضياً،

عمليات الطابور والأولويات؛ ويمكنك تبادلها، استعمال أنظمة إدارة وسطية لتقديم خدمات

طابور الطباعة والتخزين المؤقت.

وتجمع هذه التقنية جميع معايير الطباعة التي يقوم المستخدم بتهيئتها بشكل 64 منفذاً افتراضياً، وبذلك يؤدي شكلاً متقناً لعملية التحويل بين عمليات المحاكاة. كما يمكنك VPT من الوصول لميزات الطباعة التي لا يمكن اختيارها من مشغلات الطباعة في الكمبيوتر.

وفي حين أن تقنية VPT تعطي لمستخدم الشبكة مرونة في تهيئة طباعة الشبكة كما لو كانت طابعته الخاصة، يستطيع مدير الشبكة استخدام هذه التقنية كبرنامج الإدارة SNMP (بروتوكول إدارة الشبكة البسيط) الذي يجبر المستخدمين على التعامل مع الطابعات بطرق محددة. على سبيل المثال، يستطيع المدير أن يعد طباعة افتراضية بحيث يتمكن بعض مستخدمي الشبكة فقط من الوصول إلى أدراج معينة. وتتضمن تقنية VPT نظام مراقبة، يمكن المدير من تمييز من يقوم بالطباعة، وكم نسخة يطبع، وكم مرة.

وتدعم هذه التقنية بروتوكولات مثل TCP/IP، و«إبل إيثر توك»، و«نوفايل» IPX، «توكن رينغ»، و«LAT» من «ديجيتال» ( «إيثرنت» فقط)، وتدعم أكثر من 20 نظام تشغيل، بما فيها VMS، و«نيت وير»، و«LAN Manager»، و«ويندوز»، و«ويندوز NT»، و«إصداراً من نظام تشغيل «يونيكس».

**تستهدف** طابعات الليزر التي تعمل بسرعة تتراوح بين 11 و30 صفحة في

الدقيقة مجموعات العمل في بيئة الشبكات. وقد تمنا باختبار عشر من طابعات هذه المجموعة كوحدة منفصلة وكخدمات طباعة على «نيت وير 3.12» من «نوفايل» بشبكة «إيثرنت»، وتتضمن متطلبات هذه الفئة واجهة «إيثرنت»، ودعمًا للفتي PCL و«بوست سكريبت»، وذاكرة عشوائية سعة 6 ميجابايت كحد أدنى.

وتتشارك الطابعات في هذه المجموعة بالخصائص التالية: معدل سرعات من المصنعين بين 12 و20 صفحة في الدقيقة، ودقة طباعة 600 X 600 كحد أدنى، وإمكانية تهيئتها كطباعة مشتركة في شبكة، وتحويل الي بين الواجهات، واستشعار الي بين أكثر من محاكاة، ودورة مهمات شهرية تتراوح من 10,000 إلى 50,000 صفحة.

وقد حصلت طباعة FS-0063A من شركة «كيسيرا إيكوسيس» على المرتبة الأولى في فئة الأفضل عموماً، حيث عكست أداء هاتلاً في اختباراتنا لها بلغتي PCL و«بوست سكريبت» وعلى الشبكة. وقد دخلت الطباعة FS-0063A التي تطبع بسرعة 18 صفحة في الدقيقة تحت سرعة 16 صفحة في الدقيقة في اختباراتنا للنص، كذلك فقد تباقت بدقة قصوى (مخاطبة) بلغت 1200 X 600 نقطة في الإنش. ورغم جودة طباعتها فإنها تتلقى منافسة قاسية من الطابعات الأخرى، لذلك تم وضعها في وسط المجموعة. ولقد أعجبتنا بطاؤها الدمج الذي يزن 24 باوند. ويبلغ سعرها 4193 دولار.

وتضمنت الطباعة التي أرسلتها لنا «كيسيرا» دعماً معيارياً للفتي PCL5e و«بوست سكريبت» من المستوى الأول، بالإضافة إلى موصل اختياري لشبكة «إيثرنت»، كما توفر خيارات لواجهات «توكن رينغ» و«لوكال توك».

وحصلت الطباعة «تايغون 20» من شركة «داتا برودكتس» التي تزن 75 باونداً، على المرتبة الثانية في فئة الأفضل عموماً، حيث تقدم جمعاً قوياً بين الأداء والنوعية. وتبلغ دقة طباعتها 800 X 800 نقطة في الإنش وسرعتها 20 صفحة في الدقيقة (كما تقدم «داتا برودكتس» طرازاً بسرعة 30 صفحة في الدقيقة وهي طباعة «تايغون 30»، وطراز «تايغون 60» التي تطبع 60 صفحة في الدقيقة). ولكن نمط معالجتها للورق نحاًما جانبياً، فهي تشحن مع ثلاثة أدراج للورق، ويمكنها إخراج وجه الورقة للأعلى وللأسفل، وتدعم سعة إدخال تبلغ 850 صفحة كحد أقصى، ودورة مهمات شهرية تبلغ 50,000 صفحة.

### تدعم تقنية VPT:

- «لوكال توك»
- IEEE 1284 ثنائي الاتجاه «متوازي»
- RS-232/RS-422 التسلسلي
- 10Base-T/10Base-2 «إيثرنت»
- DEC LAT services
- خدمات IPX «نوفايل نيت وير»
- «إيثر توك»
- خدمات TCP/IP
- UTP/STP «توكن رينغ»
- IPX
- «إيثر توك»
- TCP/IP

هادئة وذات أداء متفوق



«كيسيرا إيكوسيس» FS-3600A الأفضل عموما

كانت هذه الطابعة الأسرع في هذه الفئة بسرعتها البالغة 18 ص/د، وقد عملت نتائج أداء هائلة في لغتي PCL «وبوست سكريب» في اختباراتنا الشبكية والمستقلة. وتتضمن ميزاتها المعيارية منفذا متوازيا ثنائي الإتجاه، ولغة PCL5 محسنة، وتحويلا اليا بين المدخلات. وتستخدم هذه الطابعة صابغا للإسطوانة ثابتا فيها بدلا من خرطوشة الصابغ العادية؛ وقد تملأ هذا الصابغ ثانية كل 10,000 صفحة تقريبا من حاوية مزود الصابغ القابلة للتلف.



مؤشر الجودة	السرعة ص/د				الدرجات			السعر	
	ماكنتوش	بوست سكريب، PCL	نوعية	الميزات	سهولة الاستخدام	النوعية	الميزات		
Kyocera Ecosys FS-3600A	8.11	13.55	13.36	N/A	18	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	\$4482
RUNNER-UP Dataproducts Typhoon 20	7.81	10.98	10.58	9.03	20	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	\$7255
RUNNER-UP HP LasterJet 4MV	7.71	10.95	10.82	8.63	16	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	\$3549
RUNNER-UP Lexmark Optra Rx	7.71	5.47	5.64	5.20	16	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	\$2898
RUNNER-UP QMS 1660 Print System	7.61	10.59	9.95	9.12	16	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$4899

الأوزان النسبية للأفضل عموما

الإداء 45%

النوعية 30%

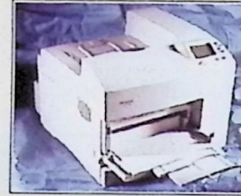
الميزات 15%

سهولة الاستخدام 10%

لأفضل نوعية طباعة

«أوبترا RX» من «ليكسمارك» الأقل سعرا

تنتج هذه الطابعة التي تطبع بسرعة 16 ص/د، وتدعم دقة 300 و600 و1200 ن/إ. أفضل نوعية طباعة في هذه الفئة. فقد صممت «ليكسمارك» هذه الطابعة لمستخدمي الأجهزة المكتبية ومجموعات العمل المتصلة بحجم طباعة متوسط. وتتضمن ميزاتها المعيارية لغة PCL5 المحسنة، «وبوست سكريب» من المستويين الأول والثاني، واستشعارا آليا بين المحاكات وتحويلا اليا بين المدخلات، وتمتلك هذه الطابعة لوحة تحكم واضحة بنفسها، بقدرة 40,000 صفحة في الشهر، وهي ثاني أعلى دورة مهمات في جميع الطابعات التي فحصناها. وتتضمن الخيارات طباعة على الوجهين وقرصا صلبا بسعة 40 ميغابايت.



مؤشر الجودة	السرعة ص/د				الدرجات			السعر	
	ماكنتوش	بوست سكريب، PCL	نوعية	الميزات	سهولة الاستخدام	النوعية	الميزات		
BEST Lexmark Optra Rx	7.71	5.47	5.64	5.20	16	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	\$2898
RUNNER-UP QMS 1660 Print System	7.61	10.59	9.95	9.12	16	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$4899
RUNNER-UP Canon LBP-1260	6.78	8.14	6.37	N/A	12	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	\$2298
RUNNER-UP Apple LaserWriter 16/600 PS	7.35	10.35	10.04	9.00	17	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$2429
RUNNER-UP Xante Accel-a-Writer 8200	7.23	8.66	8.42	7.41	16	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	\$7990

الفتح

الترتيب من 1 إلى 4  
▲ في الأقل ▲▲▲▲ في الأعلى

واحدة على القطع والجهد. وتتضمن طابعة LBP-1260 من «كانون» كغالبية لسنتين على القطع والجهد، أما «أوبترا RX» من «ليكسمارك» و«ليزررايتر» من «أبل» فتتضمنان كغالبية لمدة سنة واحدة على القطع والجهد، بالإضافة إلى شحن مجاني من مركز الصيانة وإليه. أما الطابعة الجديدة التي أخطأت الموعد النهائي لاختباراتها فهي «برنت سيستم 1660E»، في حين أن الطابعة 1660 الحالية تشحن مع «لوكال توك» وتوفر «إيثرنيت» كخيار إضافي، كما تشحن هذه الطابعة مع «إيثرنيت» وتوفر «لوكال توك» كخيار إضافي.

المناسبة لك. وإذا كنت تبحث عن طابعة لمجموعات العمل بسعر يقل عن 2500 دولار، عليك أن تأخذ في الاعتبار طابعات الليزر التالية التي تطبع بدقة 600 X 600 نقطة في الإنش: طابعة «ليزر رايتير 16/600 PS» من «أبل» بسعر 2429 دولارا، وطابعة LBP1260 بسعر 2298 دولارا من شركة «كانون»، وطابعة الليزر المصغرة «باوربرو» من «تكساس انسترومنتس» بسعر 1639 دولارا. وتبرز الطابعة «ليزر رايتير» بذاكرتها ذات 8 ميغابايت وبسرعة محركها بطباعة 17 صفحة في الدقيقة. وهناك اعتبار آخر مهم جدا لدى القيام باختيار طابعة للعمل وهو درجة الاعتماد على الطابعة على الرغم من أن معظم الطابعات في هذه المقالة يتوفر معها كغالبية لمدة سنة

رسومي واضح تماما، وبنص مقروء بأحجام تصل في صغرها حتى 1.5 نقطة، وبذلك تقترب من النوعية الفوتوغرافية للصور ذات المقياس الرمادي. كما يتيح برنامج خدمة الطباعة الثنائي الإتجاه تحكما من الكمبيوتر وعن بعد بالطابعة. كما يتيح موانم «مارك نيت» الإختياري لك توصيلا لغاية 8 أنظمة تشغيل شبكي مختلفا NOSes في أن واحد. وتعتبر الطابعة DEC-0053 صفقة جيدة بسعرها 2298 دولارا من شركة «ديجيتال إكويبمنت»، وبنائها الصلب. ويتوفر معها دليل تثبيت جيد. ويتيح لك مشغل PCL تغيير إعدادات التحكم بالصورة من أي من النمط الصوري أو إعدادات الخيار اليدوي إلى إعدادات الليزر الذكية. وتقوم هذه الإعدادات اليا باختيار إعدادات التحكم بالصورة

وبالإضافة لما سبق، تتيح تقنية الطابعة الافتراضية Virtual Printer Technology من «داتا برودكتس» حتى 64 وضعية مختلفة للطابعة في أن واحد على شبكة متغيرة العناصر الافتراضية). وباختصار قد تقترب جرمًا إذا لم تربط «تايفون 20» بالشبكة. ويعتبر سعرها المرتفع 7255 دولارا مثلها الوحيد. وتأتي خلفها مباشرة طابعة «هيوليت-باكرد 4MV»، بسعرها المعقول الذي يبلغ 3549 دولارا، ويمكنها طباعة 16 صفحة في الدقيقة بدقة 600 في 600 نقطة في الإنش، حيث تبلغ دقتها القصوى 600 X 600 نقطة في الإنش، وتدعم كلا من PCL5c وHPGL/2 و«أدوبي-بوست سكريب» من المستوى الثاني. كما يتوفر في هذه الطابعة بطاقة «جيت دايركت» متعددة البروتوكولات من «هيولت-باكرد» لشبكات «لوكال توك» و«إيثرنيت»، بالإضافة إلى ذاكرة مؤقتة تتم تهيئتها من قبل المستخدم. وتوفر 4MV دورة مهمات شهرية تبلغ 35,000 صفحة وسعة إدخال تبلغ 850 صفحة كحد أقصى. وتتضمن خيارات هذه الطابعة قرصا صلبا داخليا بسعة 42 ميغابايت، مما يوفر وصولا لخطوط «أدوبي-تايب 1»، و«جيت دايركت» لتوصيل شبكة «توك رينغ». وتعطي الطابعة «أوبترا RX» ذات الدقة 1200 X 1200 من شركة «ليكسمارك» أعلى نوعية طباعة، لكن سرعتها ليست مثيرة، حيث تطبع 16 صفحة في الدقيقة بدقة 300 X 300، ولكنها تطبع 8 صفحات في الدقيقة فقط عندما تعمل بدقة 1200 X 1200. بيد أنها تعوض هذا الأداء الباهت بخط

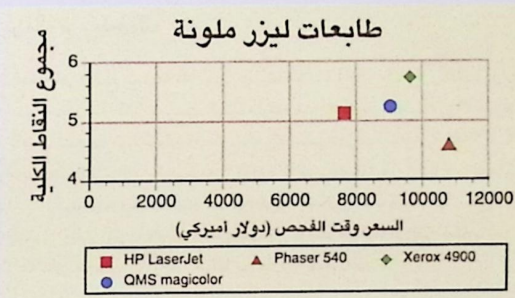
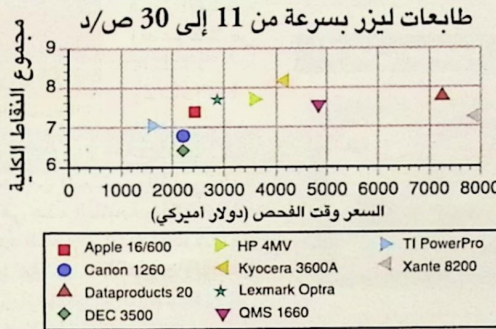
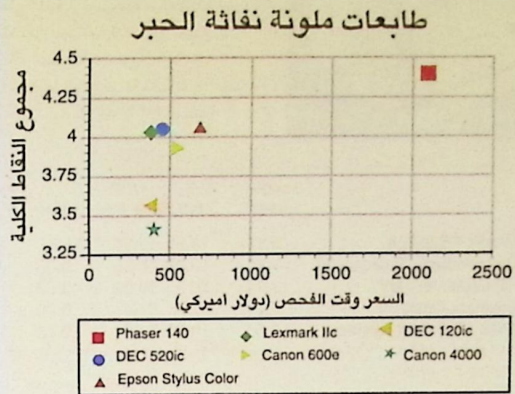
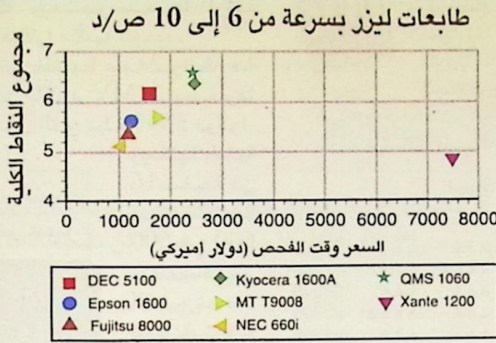
الأوزان النسبية للنوعية الأفضل

النوعية 100% إختيارات النوعية

تسلسل الخط الخلووط والنصوص اسود وابيض ابيض واسود رسم الحواف الرسوم الصور الرسوم البنائية تحديد الحواف

# السعر مقابل الأداء والميزات

تصف الرسوم البيانية التالية النقاط التي سجلتها جميع الطابعات عموماً (تجميع لنسب الأداء، والنوعية، والميزات، وسهولة الإستخدام) بالنسبة لأسعار الطابعات التي اختبرناها.



## لائحة الشرف

التخزين» من «إبسون» على الشاشة عندما ترسل بيانات إلى الطابعة. وإذا نقرت مرتين على هذه الأيقونة، يظهر صندوق حوار، يعلمك بحالة مهمة الطباعة، بما في ذلك تفاصيل الصفحة الحالية. وتتيح لك القوائم المعشقة من الإمساك بمهام الطباعة، وإعادة إرسالها مرة أخرى في وقت لاحق، أو إلغاؤها. وهناك ميزة أخرى جميلة هي أنك لا تحتاج للتغيير بين الخراطيش الملونة وغير الملونة، فهي موجودة دائماً في الطابعة.

**DECclaser 3500** هي واحدة من الطابعات القلائل التي تتيح لك تحرير علامات مائية، ويتحكم المشغل بالنص فائق الترتيب في الطباعة النهائية. وإذا لم تكن مغرماً بمسودات علاماته المائية، يمكنك تغيير إعداداتها من برنامج إعداد الطباعة وتغيير النص والحجم، والزاوية والنسبة المئوية للون الرمادي، وإحداثيات العلامات المائية. وتوفر طابعة الليزر لمجموعات العمل هذه، التي تعمل بسرعة 12 ص/د، أساليب عدة

لتحسين نوعية الطباعة؛ حيث تحل ميزة «سمارت ليزر» جميع مهام الطباعة وتختار الأفضل من بين ثلاثة أنماط التصوير (الجدول الإلكتروني والجدول، والعروض، والصفحة ككل كرسوم) للمهمة.



« تايفون 20 » من « داتا برودكتس »

توفر خيارات متعددة لمعالجة الورق، واحتوت الطابعة التي تمنا باختبارها على ثلاثة أدراج للورق سعة 250 صفحة تدعم أحجام ورق بجميع المقاسات. كما تحتوي أيضاً على درج للتغذية اليدوية للبطاقات البريدية، والأوراق

الثقيلة، والملصقات. ويوفر مغذي الوسط المتعدد الإختياري إدخالاً لكدسات من الملفات، تدخل واحدة بعد الأخرى في الطابعات الأخرى، ودرجاً لإخراج الورقة ووجهها للأعلى مما يمنع من ثني الورق الشفاف. وتطبع بسرعة 20 ص/د، وتدمج دقة طباعة لغاية 800 ن/ب! بلغة «بوست سكربت»، ولها لوحة تحكم واضحة بنفسها ويمكنها طباعة 50,000 صفحة في الشهر.

طابعة الحبر النفث الملونة

« ستايلس » من « إبسون » تتيح لك معرفة موقعك، حيث تظهر أيقونة برنامج «مدير





# THE ULTRA MODERN PRINTER FOR THE NEW GENERATION

## HL-631 LASER PRINTER



HL631's 0.5M Version (HL630) was awarded as: **Best Product of 1994** (PC Magazine, USA) and **Printer of the Year** (PC Magazine, UK)

### SPEED

**6 PPM**

VERY FAST

### MEMORY

**1 MB**

Plus  
"Data Compression"  
Technology

### WINDOWS 3.1

**ARABIC  
&  
ENGLISH**

### PRICE

**DOWN**

### ECONOMY

- Economy print mode
- Low maintenance cost

### VERSATILE

#### PAPER HANDLING

Straight Paper Path



### COMPATIBILITY

**PC  
&  
MAC**  
(With optional kit)

### USER FRIENDLY

- Auto switching for emulation & interface
- Remote printer console

**brother**

Brother International Corp., Nagoya, Japan

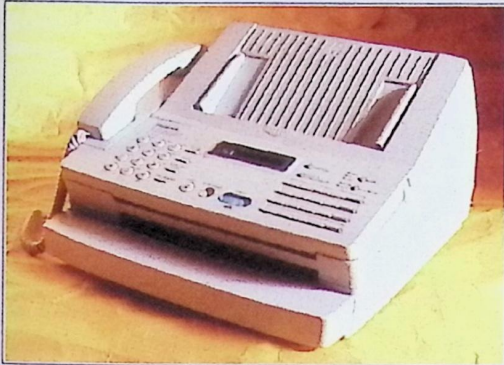
Brother International (Gulf) Corp. P.O. Box 16851, Jebel Ali, Dubai, U.A.E.  
Fax: 971-4-835387, Tel: 971-4-835878 (Distribution inquiry is welcome)

For more information, please contact: Bahrain Ashraf Brothers (532989), Egypt Datacomp (Cairo 3440384, Alex 855930), Iran Nikasa Co. (Tehran 2225267), Jordan General Computer & Electronics (Amman 603879), Kuwait Arabian Business Machines (2429154), Lebanon Micro Solutions (Beirut, 864479 - 603541), Branch 490283, Oman W.J. Towell Computer (Ruwi 707565), Qatar Almana Computer (Doha 437890), Saudi Arabia Hasan Salahi Est. (Riyadh 4770010, Jeddah-Khalid Ibn El Walid 6511649, Jeddah-Baroum Center 6534705, Dhahran 8579059), Syria Debs Office Supplies (Damascus 2224762), or Brother International (Gulf) Corp.

Reader Enquiry No. 30

# طابعات ليزر بسرعة 6 إلى 10 صفحات في الدقيقة

## أجهزة طرفية متعددة المهام



يمكن لطابعة TF505 من «توشيبا» الصغيرة القيام بالمسح الضوئي، والنسخ الآلي، وعمليات الفاكس.

إذا كنت تملك حيزا صغيرا، وتحتاج إلى طابعة، وجهاز فاكس، وآلة ناسخة، وماسحة ضوئية، فمرشحك الوحيد هنا هي سكين الجيش السويسري لأجهزة المكتب: إنها MFP (جهاز طرفي متعدد المهام). وعادة تدعى الأفعى ذات الرؤوس المتعددة، حيث يزداد الطلب على هذه الطابعات متعددة الرؤوس في المكاتب المنزلية والمكاتب الصغيرة SOHO، أو أي جهة تحتاج جهازا واحدا للمهام متعددة. وتمثل هذه الأجهزة تطورا حتميا للطابعات المنزلية والمكتبية

الصغيرة، ونقطة الالتقاء للأجهزة المكتبية الطرفية، لأن أجهزة الفاكس جميعها تستخدم محركات تعليم ورق متماثلة.

وفي أوائل التسعينيات، كانت معظم هذه الأجهزة سريعة، واستهدفت الأجهزة باهظة الثمن السوق ذات المستوى العالي، ولكن في عام 1994، ظهرت أجهزة بأسعار معقولة للسوق المنزلي والمكاتب. وأورد باري تيبير الذي يعمل محللا للقرارات الإستراتيجية بأنه يمكن شراء جهاز «أوفيس جيت» ذي المبيعات الهائلة من «هيولت-باكرد» بسعر 795 دولارا فقط، بينما إذا أردت شراء جهاز فاكس، وطابعة حبر نفاث، وناسخة شخصية بشكل منفصل، فإن ذلك سيكلفك أكثر من 1000 دولار.

وقدم مصنعو الطابعات المعروفون، مثل «كانون»، و«أوكاي داتا»، و«QMS»، و«ريكو»، و«توشيبا»، و«زيروكس»، أجهزة متعددة الرؤوس بأنواع مختلفة. فـجهاز «أوفيس جيت» من «هيولت-باكرد»، عبارة عن طابعة «ديسك جيت» نفاثة للحبر أحادية اللون مع مودم بسرعة 9600 بت في الثانية، وبإمكانها أيضا مسح الوثائق ضوئيا وإرسال الوثائق كجهاز فاكس. أما جهاز TF505 من «توشيبا» بسعر 2399 دولار، فهو عبارة عن طابعة ليزر بسرعة 4 ص/د، وتخدم كماسحة ضوئية، وجهاز فاكس للورق العادي، وآلة ناسخة. ولطابعة الوثائق على هذه الطابعة من الكمبيوتر، عليك تثبيت برنامج إدارة الطباعة «إميج فيجن III» من «توشيبا» والعمل في بيئة «ويندوز»، ووصله مع الكمبيوتر بسلك متوازي ثنائي الإتجاه.

ولدفع سوق هذه الأجهزة للأمام وتجنب الحاجة إلى الواجهات التي لا تعمل إلا مع الأجهزة الخاصة بها، يدعم اتحاد الطابعة متعددة المهام MFPA ترويج واجهة MFPI. وقد اكتمل كمييار مؤقت في شباط/فبراير، ويوفر هذا المعيار واجهة برمجة للتطبيقات غير حصرية للتحكم في هذه الأجهزة. وقد فصل هذا المعيار العالمي لتيواء مع معيار «مايكروسوفت في العمل» حيث بني على مفهوم مشابه، ولكن على «مايكروسوفت» أن تقبل هذه الواجهة قبلا. وما يثير التساؤل أيضا ما إذا كانت «مايكروسوفت» سوف تدعم «مايكروسوفت أت وورك» بفعالية بعد الآن. في المقابل أعلنت «نوفيل» أن مجموعة تقنياتها التي تدعى NEST (تقنية انظمة «نوفيل» المضمنة)، للتحكم في الأجهزة الطرفية على شبكة «نيت وير»، ستكون متوافقة مع MFPI.

وتتميز DEClaser 5100 نفسها في المرتبة الثالثة، وفي قمة الطابعات التي تتراوح أسعارها في نطاق 2000 دولار، وأفضلهم جميعا من ناحية النوعية، والشكر هنا في جزء منه لخاصية تحسين الصورة للغة «بوست

الكهربائي طويل العمر في المعالج من استهلاك الطاقة، مما سمح بدخول هذه الطابعة في برنامج المحافظة على الطاقة «إينرجي ستار» EPA.

**قمتنا** باختبار ثماني طابعات ليزرية تطبع من 6 إلى 10 صفحات في الدقيقة، جميعها يعتبر مناسبة تماما كوحدات مستقلة، وللمجموعات الصغيرة. وتقوم هذه الطابعات بطباعة نصوص ورسوم بنوعية عالية وأفضل من مجرد مناسبة فقط.

وتوفر جميعها دقة قصوى 600 X 600 نقطة في الإنش، ما عدا طابعة «برنت بارتنر 8000» من شركة «فوجيتسو» التي توفر دقة 300 X 300، وطابعة «إيكوسيس» FS-0061A من «كيوسيرا» التي توفر دقة 600 X 1200 في الإنش، و«ليزر برس 1200» من «زانت» التي توفر دقة تبلغ 1200 X 1200.

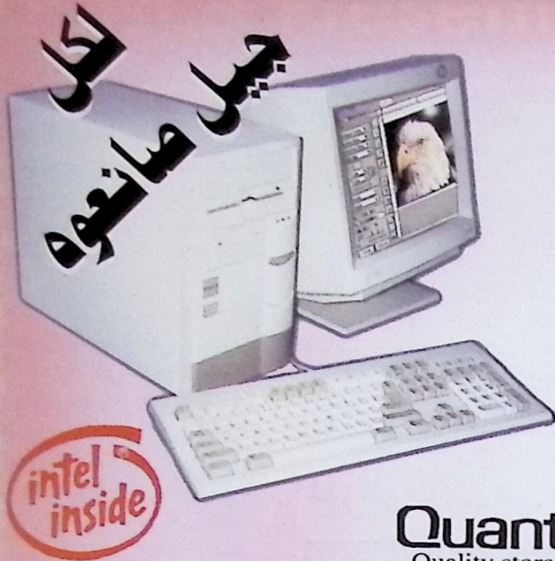
كما توفر جميعها، ما عدا طابعة «سوبر سكريبت 660» الرخيصة من شركة NEC، واجهة شبكة أو «لوكال تووك» بشكل معياري أو اختياري. وتدعم جميعها لغة PCL5 وتوفر لغة «بوست سكريبت» قياسيا أو اختياريًا. وقد طلبنا من المصنعين شحن طابعاتهم الليزرية هذه إلينا بذاكرة عشوائية 4 ميجابايت كحد أدنى. وقد نالت الطابعة «برنت سيستم 1060» من QMS المرتبة الأولى في هذه المجموعة، بسرعتها البالغة 10 صفحة في الدقيقة، وبإنتاجها الأسرع نتائج أداء في نظامي «ماكنتوش» و«PCL» وحصولها على المرتبة الثانية في اختبارنا للآداء على لغة «بوست سكريبت». ولقد طبعت هذه الطابعة في اختبار النص غير المعالج في لغة PCL 8.7 صفحة في الدقيقة بدقة 300 نقطة في الإنش. كما توفر نوعية طباعة بمستوى فوق المتوسط بدقة 600 X 600 في الإنش.

وتشحن طابعة 1060، التي يبلغ سعرها 2399 دولارا، مع PCL5 و«بوست سكريبت» من المستويين الأول والثاني، وتوصيلات «سكزي» و«لوكال تووك»، أما واجهات «إيثرنيت» و«توكن رينغ» فهي اختيارية. وتوفر دورة مهمات شهرية تبلغ 10,000 صفحة، وسعة إدخال 150 صفحة.

واحتلت طابعة «كيوسيرا إيكوسيس» FS-0061A المرتبة الثانية، حيث تطبع بسرعة 10 صفحات في الدقيقة وبدقة حقيقية تبلغ 600 X 1200، ولقد سجلت أعلى نقاط في لغة «بوست سكريبت» وثاني أعلى نقاط في لغة PCL في هذه الفئة، ويبلغ سعر الطابعة التي قمتنا بفحصها 2464 دولارا.

وتشحن هذه الطابعة مع لغة PCL5 قياسيا، وتوفر «بوست سكريبت» من المستوى الأول كخيار يكلف 289 دولارا، كما أنها توفر واجهات «لوكال تووك» و«توكن رينغ» و«إيثرنيت» بشكل اختياري. وتوفر دورة مهمات شهرية تبلغ 25,000 صفحة، التي تعتبر الأعلى في هذه الفئة.

ويحتوي الصابغ Toner الذي يحافظ على البيئة صوتيا على جزئيات خفيفة تعمل باستمرار على تنظيف وتلميع الأسطوانة. وتدعى «كيوسيرا» أنه بما أنك لن تضطر أبدا لشراء خراطيش جديدة، فإن كلفة طباعة الورقة الواحدة أقل كثيرا من 7 سنتات. ويقلل الصمام الكهربائي طويل العمر في المعالج من استهلاك الطاقة، مما سمح بدخول هذه الطابعة في برنامج المحافظة على الطاقة «إينرجي ستار» EPA.

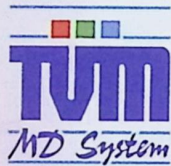


**Quantum**  
Quality storage inside

**UMAX®**

**PC-NET**

- PC-NET 386DX-40
- PC-NET 486DX2-66
- PC-NET 486DX4-100
- PC-NET Pentium 60
- PC-NET Pentium 66
- PC-NET Pentium 75
- PC-NET Pentium 90
- PC-NET Pentium 100



**D-Link**

الوسائط المتعددة  
تتكمّل مع ماسحات  
**يوماكس**

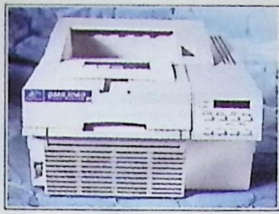


معنا ستتعلم وتستمتع وتحترف

**PC-NET**

المركز الرئيسي: الدمام - شارع الملك خالد - ص.ب: ١٠٢ الدمام ٣١٤١١ - ت: ٨٣٢٢١٤٨/٨٣٢٢١٠٩ - فاكس: ٨٣٣٠٤٥١  
الخبر: شارع الملك فهد - ت: ٨٩٨٢٦٤٩/٨٩٤٦٦٢٦ - الرياض: شارع العليا - خلف البنك السعودي البريطاني  
ت: ٤٦٥٣٦٤٥/٤٦٥٣٨٦٧ - جدة: مركز الباروم - شارع حائل - ت: ٦٥٣١٦٨٨ - الإحساء: قرب فندق الغزال - ت: ٥٨٦٤٢٠٨

لمجموعات العمل المتوسطة



«برنت سيستم 1060، من QMS»

الأفضل عموماً

توفر هذه الطابعة التي تطبع بسرعة 10 ص/د، وبدقة 600 ن/إ، أربعة أنواع محاكاة مضمنة في الطابعة: PCL5، «بوست سكريبت» من المستويين الأول والثاني، وHPGL، و«لاين برنتر»، مع استشعار الي بين أنواع المحاكاة. ويمكنك طباعة أحجام مختلفة للورق على هذه الطابعة بالإضافة إلى الملفات والبطاقات البريدية. ويتوفر فيها معيارياً وأجهات تسلسلية ومتوازية ولوكال توك، كلها فعالة في الوقت نفسه. وتدعم هذه الطابعة لغاية 64 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، وتوفر درج ورق بسعة 500 صفحة (الأعلى في هذه المجموعة)، ويمكنها معالجة ثلاثة أدرج.



BEST	QMS 1060 Print System	مؤشر الجودة				السرعة ص/د	الدرجات النوعية	سهولة الاستخدام	الميزات	السعر
		PCL	«بوست سكريبت»	ماكنتوش	«بوست سكريبت»					
RUNNER-UP	Kyocera Ecosys FS-1600A	6.36	7.81	7.76	5.98	10	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$2464
RUNNER-UP	Digital DEClaser 5100	6.25	6.05	5.56	5.36	8	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	\$1599
RUNNER-UP	Mannesmann Tally T9008 Laser	5.70	6.21	N/A	N/A	8	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$1768
RUNNER-UP	Epson ActionLaser 1600	5.62	5.37	N/A	N/A	6	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	\$1199

لميزانية أقل من 2000 دولار

DEClaser 5100

الأقل سعراً

فازت هذه الطابعة، التي يبلغ سعرها 1599 دولاراً، قد فازت على جميع الطابعات في هذه الفئة التي يقل سعرها عن 2000 دولار. فقد صممت شركة «ديجيتال» هذه الطابعة وفي ذهنها مجموعات العمل الصغيرة. فهي تدعم «أدوبي بوست سكريبت» من المستوى الثاني وPCL5 المحسنة، واستشعاراً ألياً بين أنواع المحاكاة؛ ودعماً ألياً للمنفذ التسلسلي والمتوازي، ولوكال توك، ومنفذ «إيثرنيت»؛ وإختيارياً؛ وتوسيعاً للخطوط من خلال فتحات PCMCIA؛ وقرصاً صلداً إختيارياً لتخزين الخطوط الإضافية. وقد حصلت على أعلى معدل للنوعية في هذه الفئة. ويمكنك تهيئة مشغل الطابعة ثنائي الإتجاه ليخبرك بحالة الطابعة، وذلك إما بمؤثرات صوتية أو مرئية، ويتضمن ذلك صوت رجل أو إمراة.



BEST	Digital DEClaser 5100	مؤشر الجودة				السرعة ص/د	الدرجات النوعية	سهولة الاستخدام	الميزات	السعر
		PCL	«بوست سكريبت»	ماكنتوش	«بوست سكريبت»					
RUNNER-UP	Mannesmann Tally T9008 Laser	5.70	6.21	N/A	N/A	8	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$1768
RUNNER-UP	Epson ActionLaser 1600	5.62	5.37	N/A	N/A	6	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	\$1199
RUNNER-UP	Fujitsu PrintPartner 8000	5.41	6.37	N/A	N/A	8	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	\$1186
RUNNER-UP	NEC SuperScript 660i	5.15	4.73	N/A	N/A	6	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	\$999

المفتاح

الترتيب من 1 إلى 4  
▲ هي الأقل ▲▲▲▲ هي الأعلى

PCL5e، وتوفر دعماً إختيارياً لكل من «لوكال توك» و«إيثرنيت» و«توكن رينغ» و«بوست سكريبت» من المستوى الثاني. أما الطابعة الجديدة التي أخطأت الموعد النهائي لإختباراتها، فهي «برنت سيستم 1060E» من QMS، وقد تم الإعلان عنها في كانون الثاني/يناير، وتبلغ كلفتها نفس كلفة الطابعة 1060 التي قمنا باختبارها وهو 2399 دولاراً. وتشحن 1060E قياسياً مع «لوكال توك»، وتوفر واجهة «إيثرنيت» كخيار إضافي، بينما تشحن الطابعة 1060E قياسياً مع «إيثرنيت» وتوفر «لوكال توك» كخيار آخر.

وطابعة «اليزر T8009» بسعر 1768 دولاراً مع 6 ميغابايت. وتحتوي طابعة «أكشن ليزر 1600» التي تطبع 6 صفحات في الدقيقة بدقة 600 X 600 على واجهة متوازية ثنائية الإتجاه وPCL5e، وعلى «لوكال توك» و«إيثرنيت» و«بوست سكريبت» من المستوى الثاني كخيارات إضافية. وتزن الطابعة «برنت بارتنر 8000» 16 باونداً، وتطبع 8 صفحات في الدقيقة بدقة 300 X 300 نقطة في الإنش، وتشحن بشكل قياسي مع PCL5e، وتوفر «لوكال توك» و«إيثرنيت» و«بوست سكريبت» من المستوى الأول بشكل إختياري. أما «اليزر T8009» من شركة «مانيسمان تالي» التي تطبع 8 صفحات في الدقيقة بدقة 600 نقطة في الإنش، فهي طابعة

ميغابايت. ولأن NEC لا تباع ذاكرة لطابعاتها، فإن سعر الطراز الذي يحتوي على 6 ميغابايت 999 دولاراً يعكس السعر المتداول في السوق للذاكرة الإضافية. وتشحن هذه الطابعة مع محاكاة للغات PCL5e وGDI، وهناك خيار للغة «بوست سكريبت» من المستوى الثاني متوفر بسعر 99 دولاراً. وفي نمط GDI، يمكنك إضافة واحد من ثلاثة ألوان لوثيقتك، ولكي تفعل ذلك عليك الحصول على خرطوشة ملونة. أما الطابعات الأخرى التي تباع بأقل من 2000 دولار في هذه الفئة، فتتضمن طابعة «أكشن ليزر» من «إيسون» بسعر 1199 دولاراً مع 4 ميغابايت من الذاكرة، وطابعة «برنت بارتنر» من «فوجيتسو» بسعر 1186 دولاراً مع 5 ميغابايت،

سكريبت»، وهذه الطابعة التي تطبع بسرعة 8 صفحات في الدقيقة وبدقة 600 X 600 في الإنش، تعتبر صفقة رابحة بسعرها البالغ 1599 دولاراً، ويتوفر فيها بشكل معياري مغذ للمخلفات، و«لوكال توك»، ولغة PCL5 محسنة، و«أدوبي بوست سكريبت» من المستوى الثاني، وتتضمن 115 خطاً قياسياً. كما يتوفر فيها توسيع للخطوط من خلال منافذ PCMCIA أو من خلال قرص صلب إختياري. وتمتلك هذه الطابعة دورة مهمات شهرية تبلغ 20,000 صفحة وسعة إدخال قصوى تبلغ 850 صفحة من خلال ثلاثة أدرج للورق.

وكانت «اليزر بريس 1200» من «زانت» هي الوحيدة التي تمتلك دقة 1200 X 1200 في هذه المجموعة. فهي تعطي خطوطاً حادة ونصاً واضحاً وصوراً جميلة في المقياس الرمادي، ولكن افتقارها لميزة التحكم في كثافة الطباعة جعلها تعاني في اختبارنا لنوعية الأبيض على الأسود، وهو الإختبار التي عانت فيه طابعات أخرى أيضاً بدرجات مختلفة.

وبما أنها قد صممت لتوفر إخراجاً لكل شيء، من مسودات وثائق المكتب البسيطة إلى نوعية قريبة من الصور المطبعية، فقد

الأوزان النسبية للأفضل عموماً

الاداء 45%

النوعية 30%

الميزات 15%

سهولة الاستخدام 10%

كانت «اليزر بريس 1200» المنتج الأكثر تميزاً في هذه الفئة. ويبلغ معدل سرعتها 8 صفحات في الدقيقة، وتتضمن تهيئتها الأساسية 24 ميغابايت من الذاكرة العشوائية (ويمكنها تقبل 64 ميغابايت)، ومغذياً للصفحات متعدد الأغراض، وPCL5، ومخفلات «بوست سكريبت» وHPGL/7475A، وموصلات «لوكال توك»، و«سكرزي-1»، و«إيثرنيت». وإذا كنت تبحث عن طابعة شخصية مستقلة، فقد تجد ضالك في طابعة «سوبرسكريب 660i» الرخيصة من NEC، وتوفر هذه الطابعة التي تطبع 6 صفحات في الدقيقة بدقة 600 X 600 نقطة في الإنش واجهة واحدة فقط - منفذاً متوازياً ثنائي الإتجاه - ولكن يكلف الطراز الذي يحتوي على 2 ميغابايت من الذاكرة 799 دولاراً فقط. والطابعة التي تم اختبارها كانت تحتوي على 6

**EGYPT,**  
**The Crossroad Between**  
**Past & Present, Invites You to ...**



**MIDDLE EAST & NORTH  
AFRICA TECHNOLOGY EXPO**  

---

**NOV. 28 - DEC. 1 - CAIRO, EGYPT**

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

For more information please contact  
MENATECH '95 SECRETARIAT - c/o AAPIC or Emeco  
2 Talaat Harb Street, Cairo, Egypt  
Fax: (202) 5744212 / 5739369 - Tel: (202) 5749360 / 3907045

Reader Enquiry No. 32

**BYTE**  
الشرق الأوسط

# طابعات الحبر النفاث الملونة



سهولة الوصول إلى خراطيش الحبر في طابعة «فيزر 140» (اليسار)، بالإضافة إلى نوعية طباعتها العالية (فوق)، تعطيلها أعلى النقاط في مجموعتها.

لا تخفض نفقاتك مع واحدة من طابعات الحبر النفاث التي سنستعرضها هنا، إن لم تكن حقا بحاجة لنوعية طباعة ليزيرية ملونة؟ حيث تعتبر فكرة شراء طابعة نفاثة للحبر ملونة بمائة دولار فقط، زيادة عن سعر الطابعة النفاثة غير الملونة إغراء لا يمكن مقاومته. وتعتبر معظم هذه الطابعات أصغر وأرخص وأقل كلفة من طابعات الليزر التي قمنا باختبارها، ولكنها تقدم نوعية أفضل وطباعة أهدأ من نظيرتها في الطابعات النقطية. وتتركز جاذبية هذه الطابعات في أسعارها المعقولة. وقد قمنا هنا باختبار سبع طابعات نفاثة للحبر تتراوح أسعارها من 355 دولارا إلى أكثر قليلا من 2000 دولار.

لقد قلنا لقب أفضل الجميع لطابعة الحبر النفاث الملونة «تكترونكس فيزر 140». وهي الطابعة الوحيدة التي تستخدم لغة «بوست سكريبت»، وتوفر واجهة «إيثرنيت» إختيارية في هذه الفئة. وتعتبر الأعلى ثمنا من بين طابعات الحبر النفاث الأخرى (2091 دولارا)، ولكن إن كنت ممن يبحثون عن النوعية فهي تستحق ذلك. وبدقة طباعتها 360 X 360، تأخذ «فيزر 140» وقتها في إنتاج طباعة ملونة تضاهي -ولكن أقل بألاف الدولارات- أرخص طابعة ليزر ملونة قمنا باختبارها. وكانت نوعية طباعتها ذات اللون الواحد تضاهي نوعية الطابعات الليزرية غير الملونة التي قمنا باختبارها. كما يمكنها الطباعة على الورق العادي والمصقول واللامع والشفاف (قمنا باستعمال الورق اللامع المتوفر من «تكترونكس»). ويمكنك طباعة ورق بالحجم القانوني إذا قمت بترقية الطابعة من تهيئتها المعيارية ذات 8 ميغابايت إلى 12 ميغابايت. وتعتبر السرعة العقبية في تسويق هذه الطابعة، حيث كانت في الواقع، من أبدا طابعات الحبر النفاث التي قمنا باختبارها.

وحصلت كل من «ستايلس كلر» من «إيسون» والطابعة الملونة 520ic من «ديجيتال» على المرتبة الثانية. وتمتلك طابعة «ستايلس كلر» بدقتها البالغة 720 X 720 أعلى مخاطبة في هذه الفئة، ولم يتم وضعها في المرتبة الثانية لنوعية طباعتها المتفوقة فقط، ولكن بسبب تميزها في تحليلاتنا للنوعية والميزات وإمكانية الإستخدام. وتوفر برامج هذه الطابعة خيارات عديدة لتحسين نوعية الإخراج ومراقبة مهمات الطباعة. ويمكنك الطباعة على ورق عادي بدقة 360 نقطة في الإنش، وتتطلب الطباعة بدقة 720 نقطة في الإنش ورقا خاصا مصقولا.

وقد أحرزت الطابعة الملونة 520ic نتائج أسرع أداء في هذه المجموعة؛ فهي تطبع بسرعة 5 صفحات في الدقيقة في الطباعة أحادية اللون و0.3 صفحة في الدقيقة للطباعة الملونة. وتوفر منفذا تسلسليا من نوع RS-232 كخيار للمستخدم. وتدعم هذه الطابعة محاكاة «ديسك جيت»/500/500C من «هيولت-باكارد»، ودرجي ورق بسعة قصوى 300 صفحة (ضعف سعة الورق في أقرب منافس لها في هذه الفئة).

وتعتبر الطابعة الملونة ذات المستوى المتدني 120ic من «ديجيتال» أرخص طابعة نفاثة للحبر قمنا باختبارها، حيث يبلغ سعرها 355 دولارا، وقد حقت المرتبة الثانية

«إكسيس جيت IIc» من «لكسمارك»، التي تبلغ دقتها 300 X 300 نقطة في الإنش، وسرعتها 3 صفحات في الدقيقة في الطباعة أحادية اللون ومن 2.5 إلى 7 دقائق للصفحة الواحدة، وليس صفحات في الدقيقة. ولقد كانت طابعتا الحبر النفاث من «كانون» اللتان قمنا باختبارهما سهلتا التشغيل. ويتوفر معهما دليل استخدام مؤلف من صفائح رقيقة للشروع السريع في التثبيت ومساعدة شاملة ومباشرة من خلال «ويندوز»، تتضمن مؤشرات للتثبيت والإستعمال والصيانة والفحص.

وتوفر الطابعة BJC 600e معدل نوعية يعتبر الثاني في الأفضلية، ويبلغ سعرها 549 دولارا. وتبلغ سرعتها 3 صفحات في الدقيقة للطباعة أحادية اللون ووصفة واحدة في الطباعة الملونة.

وتطبع BJC-4000، التي يبلغ سعرها 399 دولارا، بسرعة 5 صفحات في الدقيقة في الطباعة أحادية اللون و0.8 صفحة في الدقيقة للطباعة الملونة. وتم تسليم طابعة «كلر ستايلس رايتزر 2400» من «أبل» إلينا لاختبارها، ولكننا لم نتمكن من مقارنتها مع الطابعات الأخرى في هذا العرض، حيث أنها كانت طابعة «ماكنتوش» الوحيدة التي بين أيدينا. وعلى أي حال، يمكننا أن نستشهد بسعة شركة «أبل» في تصنيع طابعات متينة ويمكن الإعتماد عليها. (لمزيد من المعلومات عن هذه الطابعة راجع «طابعات أبل» في قسم «أبل» -المحرر).

## الأفضل عموما - «فيزر 140» من «تكترونكس»

إن كنت تبحث عن نوعية طباعة أحادية اللون أو ملونة ممتازة من طابعة نفاثة للحبر، فهذا ما تقدمه «فيزر 140». وتحتوي هذه الطابعة، التي تطبع بدقة 360X360 ن/إ، دعما مبنيا داخليا فيها للغة «بوست سكريبت» من المستوى الأول والثاني، ويتوفر فيها منفذ متوازن ولوكال توك، ومنفذ «إيثرنيت» اختياريًا. وقد صممت لجموعات العمل. ولذلك فإن منافذ الشبكة تعمل بشكل متزامن. ويتوفر فيها معياريا 17 خطا بشكل دائم و8 ميغابايت من الذاكرة العشوائية. وتعطي نوعية طباعة عالية على ورق عادي، ومصقول، ولامع، وعلى ورق شفاف. وإذا قمت بترقية الذاكرة بإضافة 4 ميغابايت إليها، فإنها تطبع على ورق بالحجم القانوني، وتعتبر بطيئة نوعا ما، ولكن النوعية تستهلك وقتا.

السعر	سهولة الاستخدام	النقاط الميزات	النوعية	السرعة ص/د	ماكنتوش	«بوست سكريبت» ص/د	PCL	مؤشر الجودة
\$2091	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	2	N/A	1.11	N/A	4.31
\$449	▲▲▲▲	▲▲	▲▲	5	N/A	N/A	4.13	4.06
\$699	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	2-3	N/A	N/A	2.47	4.06
\$379	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	3	N/A	N/A	2.69	4.03

المنحاح المعدل من 1 إلى 4 ▲ في الأثل ▲▲▲▲ في الأعلى

في الأداء الأسرع وقابلية الإستعمال، وتبلغ سرعة طباعتها اللون الواحد 2 صفحة في الدقيقة، وسرعة طباعتها الملونة 0.3 صفحة في الدقيقة، وتعتبر سعة إدخالها متدنية نسبيا حيث تبلغ 70 صفحة، وتوفر إدخالاً متوازياً فقط. وتزن 8.3 باوند، وتتباين بحجمها الصغير (حوالي 14 X 14 X 11 إنش)، لذلك فهي تعتبر مرشحا جيدا للرحلات على الطرق. واحتلت المرتبة الرابعة

# طابعات ليزر ملونة

## تتوجه

طابعات الليزر نحو سوق مجموعات العمل للمكاتب والمؤسسات التي تتطلب ناتجا إحترافيا وسريعا يحتوي على اللون لعمل الشعارات، والرسوم البيانية، ومخططات العمل. وتبقى طابعات الصبغ النفاذ dye-sublimation التي تطبع صورا أقرب للواقع، وأجهزة نقل الشمع الحراري، هي المناسبة لقطاعات الإعلانات والمبيعات والتسويق؛ والفنانين؛ والمصورين المحترفين. ويمكن أن تكلفك طابعة الليزر الملونة ببساطة رقما يتألف من خمسة أعداد، ولكن الإصدارات الحالية لبعض الأنواع ذات الكلفة المنخفضة التي تستهدف سوق الأعمال العامة تزيد حجم هذه السوق للمصنعين وتوسع من عروضهم.

وقد اخترنا أربع طابعات ليزر ملونة: «ليزر جيت» الملونة من «هيولت-باكرد»، وطابعة «ليزر ماجيك كلر» من QMS، و«فيزر 540» من «تيكترونكس»، وطابعة «ليزر كلر 4900» من «زيروكس». ويمكن لهذه الطابعات جميعا توفير طباعة أحادية اللون أو بأربعة ألوان؛ وتدعم كلا من «بوست سكريبت» وPCL5، وتوفر واجهات «لوكال توك» و«إيثرنيت» و«توكن رينغ»، وتدعم تحويلا أليا بين المدخلات والإستشعار الآلي بين أكثر من محاكاة. وتعطي الطابعات الأربعة وثائق ملونة ذات نوعية عالية على ورق نسخ عادي.

وتنتج طابعة «زيروكس 4900» أعلى نوعية طباعة من بين الطابعات الأربعة. وبإمكان هذه الطابعة إنتاج ألوان مشبعة وأنماط توزيع جيدة لنقاط الطباعة دون رعايف لنوعية اللون في اختباراتنا. وتبلغ دقة طباعتها 1200 X 300، وأشارت نتائج اختبار مقياسنا للون «كلر ترون» إلى أن هذه الطابعة تعطي ألوانا هي الأكثر تناغما.

ويبلغ سعرها 9444 دولارا، أما سرعتها فهي 12 صفحة في الدقيقة للطباعة أحادية اللون و 3 صفحات للطباعة الملونة بالكامل. كما توفر خيار «خادم الصحافة»، عبر محرك أقراص مرنة 3.5 يتيح للمستخدمين غير المتصلين بالشبكة من طباعة «بوست سكريبت» وPCL أوملفات «بوست سكريبت» المغلفة EPS مباشرة من محرك الأقراص المرنة.

وكانت طابعة «ليزر ماجيك كلر» هي المنافس الثاني في هذه المجموعة، وقد احتوى الطراز الذي قمنا بفحصه على 28 ميغابايت من الذاكرة العشوائية لتدعم دقة طباعتها البالغة 600 X 600 نقطة في الإنش؛ والطراز نفسه الذي تم تهيئته بذاكرة 12 ميغابايت، ويبلغ سعرها 8999 دولارا، وسرعتها 8 صفحات في الدقيقة في الطباعة أحادية اللون و2 صفحة في الطباعة الملونة، ويتوفر فيها منافذ متوازية وتسلسلية و«سكزي» و«لوكال توك» بشكل معياري، أما مدخلات «إيثرنيت» و«توكن رينغ» و«بوست سكريبت» وPCL5 فتتوفر اختياريًا.

وكانت «ليزر جيت» الملونة من «هيولت-باكرد» الأسرع أداء في هذه المجموعة، حيث بلغت سرعتها 10 صفحات في الدقيقة في الطباعة أحادية اللون و2 صفحة في



طابعة 4900 من «زيروكس»، وتظهر خراطيش صابغ الحبر الملون ومحرك أقراصها المرنة الداخلي.

قياسية MIO. وتتضمن الخيارات المرفقة معها منافذ تسلسلية و«إيثرنيت» و«توكن رينغ». وتتوفر لغة PCL5 المحسنة بالألوان من «هيولت-باكرد» معياريا مع الطابعة. أما لغة «بوست

سكريبت» من المستوى الثاني فهي خيار يكلفك 799 دولارا.

وأنتجت «فيزر 540» من «تيكترونكس» نوعية لونية تخلف نوعية طباعة «زيروكس 4900» فقط. وتعطي هذه الطابعة ألوانا ناصعة وأنماط جيدة لتوزيع نقاط الطباعة في جميع صفحات اختبارنا الملونة. كما أنها تنتج أوسع نطاق للألوان. وتعتبر أعلى طابعة ليزر قمنا باختبارها بسعرها 10,789 دولارا. وتمتلك دقة طباعة 600 X 600 نقطة في الإنش كحد أقصى، ومعدل سرعتها 14 صفحة في الدقيقة في الطباعة أحادية اللون و3.5 صفحة في الدقيقة للملونة. كما توفر أيضا ناسخة أوراق مسطحة بشكل إختياري.

وعادة ما تكون هذه الطابعات كبيرة، حيث يتراوح وزنها من 85 إلى 100 باوند، كما تستغرق عملية تثبيتها ساعتين على الأقل. وعليك أن تكون متأكدًا بأنك تتبع جميع الإرشادات المرفقة بعناية. وأن تولي عناية خاصة لعملية تركيب الصابغ حتى تتفادى مشاكل التناثر ونوعية الطباعة مستقبلا. وقد قام فني خدمات بتركيب طابعة QMS «ماجيك كلر» لنا، بتوفيق تام مع التوصيات المعيارية للجهة الصانعة.

وكما هي العادة دائما، فقد تخلت الطابعة «ليزر بلس» من QMS عن الموعد النهائي لاختبارنا ووضعها في هذا العرض. لقد تم الإعلان عن هذه الطابعة في كانون الثاني/يناير، وتمتلك هذه الطابعة التي تبلغ دقتها 600 X 600 نقطة في الإنش، محركا مختلفا عن محرك الطابعة التي اختبرناها من QMS، وتبلغ سرعتها 3 صفحات في الدقيقة في الطباعة الملونة و12 صفحة في الطباعة أحادية اللون. وإن كنت محبا لاستطلاع هذا الطراز تحديدا، نقترح عليك الإتصال بموزع حول خواص الأداء، وتحقق من ميزاتها بنفسك.

## الأفضل عموما - طابعة الليزر الملونة 4900 من «زيروكس»

توفر هذه الطابعة طباعة بأربعة ألوان بسرعة 3 ص/د، وطباعة أحادية اللون بسرعة 12 ص/د. وتشحن مع دعم للفتي «بوست سكريبت» من المستوى الأول والثاني وPCL5؛ وتمتلك دقة قصوى 1200X300ن/إ. ويمكن أن تعمل الواجهات التسلسلية والمتوازية و«لوكال توك» بفعالية أنيا، مع أستشعار ألي وتحويل ألي. أما «إيثرنيت» و«توكن رينغ» فيتوفران بشكل اختياري.

الدرجة	ص/د				السرعة ص/د	الدرجات			السعر
	مؤشر الجودة	PCL	«بوست سكريبت»	ماكنتوش		سهولة الإستخدام	الميزات	النوعية	
Xerox 4900 Color Laser Printer	5.73	4.34	5.02	3.47	12	▲▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$9444
QMS magicolor Laser Printer	5.23	N/A	3.93	3.68	8	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$8999
HP Color LaserJet	5.12	5.69	5.31	5.07	10	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	\$7604
Tektronix Phaser 540	4.58	N/A	2.53	N/A	14	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	\$10,785

المفتاح: المعدل من 1 إلى 4 ▲ في الأقل ▲▲▲▲ في الأعلى



الطباعة الملونة. ويبلغ سعرها 7604 دولارا، لذلك فهي تعتبر أرخص طابعات الليزر الملونة. وقد كانت نوعية طباعتها للون الواحد مساوية بشكل أساسي لتلك النوعية الليزرية، ما عدا لصورها الرمادية غير المؤثرة للغاية. وقد أظهر اختبارنا للأوراق الملونة توزيعا عشوائيا لأنماط النقاط. وتتوفر هذه الطابعة مع منفذ متوازن ثنائي الإتجاه وفتحة إدخال/إخراج

# كيف أجرينا الإختبارات



## قياس الألوان

نستخدم اختبارا جديدا لقياس نطاق الألوان والثبات للألوان التي تنتجها الطابعة، وذلك باستعمال معيار مطور عالميا يدعى Lab CIE، الذي يعرف اللون عدديا. ويشير كل حرف في كلمة Lab إلى قيمة معينة: تشير قيمة الحرف L إلى مدى إضاءة لون الهدف؛ وتشير قيمة a إلى أين يقع لون الهدف على المقياس من الأحمر إلى الأخضر؛ وتشير قيمة b إلى أين يقع لون الهدف على المقياس من الأصفر إلى الأزرق.

مقياس اللون «كلر ترون»، من «لايت سورس كومبيوتر إمييجز»

وشرعنا باستخدام برنامج «أدوبي فوتوشوب 3.0» لإنتاج صفحات بكتل مصممة لألوان البنفسجي والأرجواني والأصفر والأحمر والأخضر والأزرق من كل طابعة. ووضعنا بعد ذلك مقياس الألوان «كلر ترون» الذي يعمل في بيئة «ماكنتوش»، من شركة «لايت سورس كومبيوتر إمييجز» على الإخراج الملون (أخذت قراءات من خمس نقاط محددة لثلاث صفحات لكل لون) لتحديد قيم Lab لصفحات الإختبار. وبوضع هذه القيم في معادلة، توصلنا لنتيجة تعكس قدرة كل طابعة إعادة إنتاج الألوان المنفردة بثبات. وتوصلنا لنتيجة ثانية تشير إلى السلسلة الكاملة أو النطاق من الألوان التي يمكن لكل طابعة أن تنتجها.

ومن طابعات الليزر الأربعة التي اختبرناها، أشارت نتائجنا إلى أن طابعة الليزر الملون 4900 من «زيروكس»، أعادت إنتاج الألوان الأكثر ثباتا. أما «فيزر 540» من «تكترونكس» فقد أعادت إنتاج أوسع نطاق من الألوان.

## تمكنا

حقيبة إختبارتنا من تقييم أداء الطابعة (مثل السرعة)، وتنوعية الناتج المطبوع (مع إختبارات منفصلة لكل من الملون وأحادي اللون)، وقابليتها للإستعمال، وميزاتها.

ونقوم باختبار وتسجيل نقاط هذه العناصر كلا على حدة، ومن ثم نحسب النقاط الكلية بتعيين مقياس لكل عنصر. ووزعنا النسب كالتالي: 45 بالمائة للأداء، و30 بالمائة للتنوعية، و15 بالمائة للميزات، و10 بالمائة لسهولة الإستخدام.

وقد استخدمنا جهاز «كومباك ديسك برو» بسرعة 66 ميغاهيرتز يعمل بنظام تشغيل MS-DOS 6.2، ويندوز 3.1، لبيئة الأجهزة الشخصية. ووصلنا الطابعات التي وصلت مع منافذ «ماكنتوش» مع جهاز «كوادرا 640AV» يشغل نظام 7.1. واستعملنا مشغلات الطابعة التي زودنا بها المصنعون أو رشحوها لاستعمالنا، وقمنا بفصل خدمات الطابعة، والموزعات، والذاكرات المؤقتة خلال إختبار الأداء.

## الأداء

تقيس إختبارات الأداء التي تقوم بها مختبرات NSTL السرعة التي يمكن للطابعة أن تنتج فيها ستة عناصر مختلفة هي: نص كثيف، ونص خفيف، وصور نقطية، ورسومات أحادية اللون، ورسومات ملونة، وخطان كحد أدنى. وقمنا بالإختبار من خلال ثلاث طرق مختلفة لكل بيئة: في أعلى وأدنى دقة للغة PCL (باستثناء بيئة «ماكنتوش»)، وفي أعلى دقة للغة «بوست سكريبت» التي تدعمها كل طابعة. وكانت البيانات الثلاث التي قمنا باختبارها في هذا الشهر هي «دوس/ويندوز»، و«ماكنتوش»، و«نوفيل نيت وير 3.12» باستخدام «إيثرنيت».

ونقوم بكل إختبار مرتين على الأقل. وفي حال حصولنا على نتائج متماثلة في كلا الدورين نقوم بدورة إختبار ثالثة. وعند ظهور تساؤلات أو استفسارات، فإننا نعمل مع الشخص المعني بالدعم الفني من قبل الجهة المصنعة، حتى نقتنع تماما أن الطابعة تم تركيبها بشكل صحيح وتعمل بحالة طبيعية.

إختبارات النص: يتطلب إختبار كثافة النص طباعة ملف نص ASCII بحجم 2 كيلوبايت مع قليل من المساحة البيضاء. ويتعلق الأداء في هذا الإختبار بالسرعة الصرفة للطابعة بصورة مباشرة، حيث لا يحتوي على خطوط أو رسوم تقوم الطابعة بترجمتها. وصممت وثيقة الإختبار الثاني لتحاكي طباعة الفواتير والنماذج، وتتكون من كتل تفصل بينها مساحات متناثرة من المسافات البيضاء.

إختبارات الرسوم: تستخدم إختبارات الرسوم صورا نقطية لتحاكي وناثق بخطوط مختارة ولقطات شاشة. وتساعدنا هذه الإختبارات في تقدير فعالية كل طابعة في الإتصال مع الكمبيوتر. ومثالك فحص يقيم قدرة الطابعة

على رسم الخطوط والمناطق المظلمة. ويركز الإختبار الثاني على إنتاج المنحنيات والألوان الرمادية المترددة.

إختبارات الخطوط: استخدمنا إختبار الخط لحساب سرعة معالج الطابعة. ويتطلب هذا الإختبار عمل خطوط «تايمز» و«هيلفيتيكا» بالنمط العادي والملون بـ 30 حجم خط مختلفا.

## النوعية، وسهولة

### الإستعمال، والميزات:

نحكم على نوعية الطباعة أحادية اللون لأي طابعة من خلال سلسلة من الصفحات التي تحتوي على صور فوتوغرافية: فقد حكمنا على الطابعة باستخدام مقياس موضوعي، مثل نطاق الطباعة للألوان وغياب المحو أو التشوه في الخطوط الواضحة. وحكمنا على الصفحة الثانية، التي تحتوي على نص ورسومات معقدة، بشكل ذاتي.

وقد عرضنا في هذا الشهر إختبارات تتيح لنا قياسا موضوعيا لنطاق وتناسق الألوان المطبوعة (أنظر النص المرفق «قياس الألوان»). وقد استعملنا إختبارات الألوان الجديدة فقط على الطابعات الأربعة في هذا العرض. وحسبنا نقاط سهولة الإستعمال بناء على مفاهيم مثل سهولة تركيب حافظة الحبر، وبداية استعمال لوحة

التحكم، وسهولة تثبيت مشغل الطابعة، ومدى وضوح وفائدة دليل الإستخدام المرفق مع الطابعة. ولكي نصل إلى نقاط الميزات، قمنا بجمع معلومات مكثفة من المصنعين باستفتائهم حول الميزات، ومن ثم التأكد من الردود، وبعدها حسبنا النقاط باستخدام نظامنا للقياس. وقمنا بتعيين نسب للميزات المنفردة حسب أهميتها ومدى خدمتها للسوق المستهدفة.

## المشاركون

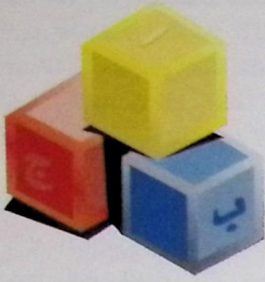
ميشيل غاي، مدير مشروع NSTL، قادت الإختبار لهذا التقرير، وتعمل فاحصة للأجهزة والبرمجيات لأنواع عديدة من المنتجات منذ أربع سنوات. جون مكدونو، كاتب تقني NSTL، قام بتغطية صناعة الكمبيوتر لثلاثي سنوات. ماغي بندر، محللة تقنية في NSTL. توم ماك أندرو، محلل تقني في NSTL.

تقرير المختبر هو عمل مشترك بين مجلة بايت ومختبرات NSTL، وكلاما مؤسسان تابعتان لشركة «مكترو-هيل».

يمكن الإتصال ببحري التقرير على أحد العناوين التالية

NSTL: Internet: editors@nstl.com.  
NSTL, Inc., Plymouth Corporate Center,  
Plymouth Meeting, PA 19462.  
Phone: (610) 941-9600.  
BYTE: Internet or BIX: editors@bix.com.  
Phone: (603) 924-2643.





# شبكات الكمبيوتر . . . ببساطة

خليل محمد رضوان

أدى انتشار أجهزة الكمبيوتر بصورة كبيرة ودخوله في كافة مجالات الحياة إلى أن أصبح مستخدماً من الأفراد والمؤسسات والشركات في كافة الأعمال، ونظراً للزيادة الكبيرة في المعلومات والحاجة إليها في أكثر من موقع لاتخاذ القرار دعت الحاجة إلى ربط أجهزة الكمبيوتر معا من خلال شبكة، مما يؤدي إلى تحقيق فوائد يصعب الحصول عليها من خلال جهاز كمبيوتر واحد فقط. كما يؤدي ذلك إلى زيادة فعالية استخدام أجهزة الكمبيوتر وسهولة الاتصال بين الشركات والأقسام المختلفة فيها.

## قواعد بناء شبكات الكمبيوتر

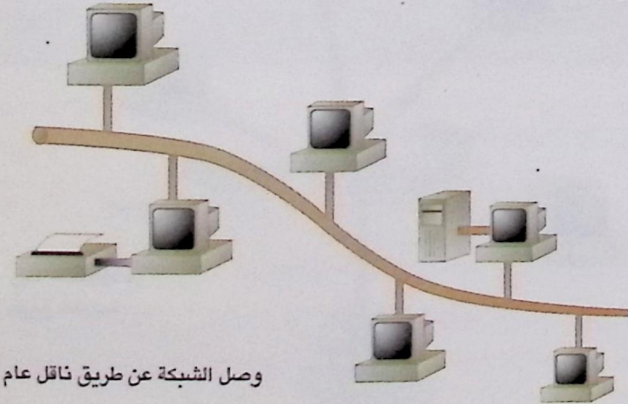
توجد عدة طرق لوصل شبكات الكمبيوتر، ولكن يجب أن نأخذ بعين الاعتبار عند بناء أي شبكة درجة الإستعمال أو التطبيق، إذ يتطلب تركيب أي شبكة كمبيوتر في البداية معرفة طبيعة استعمال هذه الشبكة، لأن نوع استعمالها يحدد طريقة وصلها. كما يتطلب تحديد درجة التعقيد في بناء الشبكة التقني، وكفاءتها، فضلاً عن أخذ البعد المستقبلي بالاعتبار من حيث قابلية التوسع أو الفشل. ومن أهم النقاط التي يجب الإنتباه إليها قابلية التوسع اللاحقة من حيث إمكانية زيادة عدد النقاط المستخدمة في الشبكة وزيادة المساحة التي تغطيها.

## طرق وصل شبكات الكمبيوتر

ثمة أكثر من طريقة لوصل الشبكات، وسوف نتكلم عن أبرز خمس طرق مستخدمة في هذا الخصوص وهي:

### ● الشبكات التي توصل عن طريق الناقل العام

هذا النوع من الشبكات غير معقد، وبسيط التكوين والتركيب وذو كفاءة عالية، ويمكن زيادة عدد النقاط فيها بسهولة، وإجراء التوسع وإعادة البناء والتكوين بسرعة. ولا يؤثر تعطل أي نقطة على الناقل العام على الشبكة ككل، ولكن تعطل الشبكة في حالة تعطل الناقل العام فقط. ويعتبر هذا النوع من الشبكات الأكثر استعمالاً في الكمبيوتر الشخصي وأقل استعمالاً وتطبيقاً في أجهزة الكمبيوتر المتوسطة والكبيرة، والشكل التالي يوضح هذا النوع.



وصل الشبكة عن طريق ناقل عام

**ولأهمية** الشبكات في الواقع الراهن لتقنية المعلومات سوف نقوم بتسليط الأضواء على شبكات الكمبيوتر الخاصة بالأجهزة الشخصية.

## أنواع شبكات الكمبيوتر

الشبكات المحلية، وهي الشبكات التي تربط مجموعة أجهزة معا في مساحة ضيقة (كأن تكون داخل مبنى واحد أو مجموعة مباني متقاربة)، وتمتاز بقصر خطوط النقل المخصصة لنقل وتبادل المعلومات.

الشبكات الموزعة، تستخدم هذه الشبكات لربط مجموعة أجهزة كمبيوتر معا في مساحات واسعة، وتمتاز بطول خطوط النقل واستخدامها طرقاً مختلفة لنقل المعلومات.

## تكوين الشبكات

تتكون الشبكات من الأجزاء التالية:-

- أجهزة الكمبيوتر الصغيرة، حيث يمكن استخدام نوعين من الأجهزة، يعرف الأول باسم الجهاز الرئيس، ويشتمل على خادم ملفات ووحدتين تخزين كبيرتين. أما النوع الآخر فيتكون من مجموعة أجهزة صغيرة تعرف باسم محطات العمل الذكية.
- الأجهزة البينية، وترتبط هذه الوحدات مع الشبكة، ويمكن أن تتصل مع وحدات أخرى فيها (ومن أمثلتها بطاقة الشبكة أو وحدات التحكم الرقمية).
- التركيب البنوي، وهي عبارته عن الأجزاء الفيزيائية للإتصالات الداخلية بين النقاط في الشبكة.
- وسائط الإتصالات، هي عبارة عن الوسائط التي تتم من خلالها عملية الإتصال بين نقاط الشبكة.
- البروتوكولات، وهي القوانين الأساسية التي تتحكم في سرعة المعلومات واتجاهها خلال الشبكة.
- مجموعة البرمجيات، يوجد هناك مجموعة برمجيات تتحكم في الشبكات منها، نظام التشغيل الشبكي، وهو النظام الرئيس الذي يتحكم في عملية تشغيل الشبكة. ومن أمثلته نظاماً «يونيكس» و«دوس». وهناك أيضاً برامج المستخدمين، والبرمجيات المساعدة في الشبكة.

● الشبكات التي توصل عن طريق حلقة (المسار)

هذا النوع من الشبكات أكثر تعقيدا من النوع الأول لكونه يحتاج إلى أجهزة معقدة، لذلك فإن تركيب هذه الشبكة صعب، لكنها تمتاز بسهولة إضافة أو حذف أي نقطة خاصة إذا لم تعمل روابط كثيرة لكل عملية تغير. كما أن تحديثها قليل الكلفة نسبيا، وقابلية التعطل فيها قليلة، وإذا حدث عطل في إحدى النقاط فإنه لا يؤثر على بقية الشبكة. وتعتمد الكفاءة فيها على تطور البروتوكولات وضبطها.

وتستعمل هذه الشبكات بشكل جيد، وبخاصة أن عدد النقاط فيها قليل والمساحة التي تحتلها صغيرة، بالإضافة إلى أن سرعة معالجة البيانات فيها عالية. والشكل التالي يمثل هذا النوع من الشبكات.



● الشبكات التي توصل عن طريق الوصل المتعدد

تعتمد هذه الطريقة على ربط كل جهاز كومبيوتر مع كافة الأجهزة الأخرى كما هو موضح بالشكل. ويمتاز هذا النوع من الوصل بكفاءة عالية نظرا لعدم تأثر الشبكة في حالة تعطل أحد الخطوط، إذ يمكن الإستغناء عن هذا الخط واستخدام خط آخر من نقطة أخرى في الشبكة، لكنها تعتبر عالية الكلفة نظرا لاستخدامها وحدات خاصة.

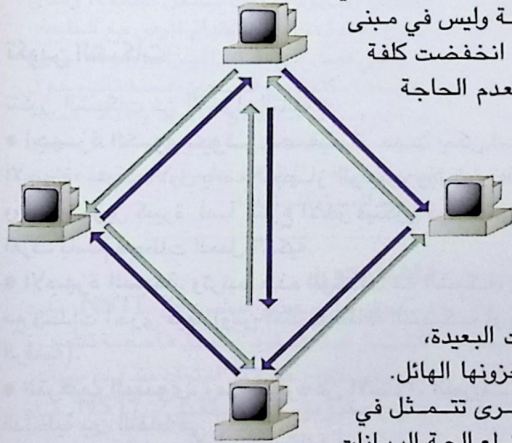
● طريقة الوصل مع أجهزة الكومبيوتر الكبيرة

في هذا النوع من الشبكات يتم توزيع أجهزة الكومبيوتر بشكل هرمي، أي باستخدام مبدأ الشجرة، حيث يتم تقسيم الأجهزة إلى مستويات، المستوى الأول هو المستوى العلوي، ويدعى هذا النوع من الأجهزة بالسيد Master. أما المستوى الثاني فيعرف باسم المستوى الأدنى، وتسمى الأجهزة في هذا المستوى بالكومبيوتر العبد Slave. وجاءت هذه التسمية نظرا لأن أجهزة الكومبيوتر في المستوى الواحد لا تستطيع الإتصال معا أو تنفيذ الأوامر إلا عن طريق جهاز الكومبيوتر الواقع في المستوى الأعلى.

ويجب الإشارة إلى أن العبد Slave قد يكون سيدا Master بالنسبة لجهاز آخر باستثناء الكومبيوتر الواقع في المستوى الأول، فهو دائما سيد. ويستخدم هذا النوع في بناء الشبكات المحلية، وبخاصة في المصانع والبنوك والشركات الكبرى لما تمتاز به من عدم تأثر في حالة تعطل أحد الأجهزة من المستوى الأدنى. إلا أن الشبكة تتعطل بالكامل في حالة تعطل الجهاز السيد، ولذلك ينصح استخدام أجهزة كومبيوتر احتياطية لتقوم مقام السيد في حالة تعطله.

فوائد شبكات الكومبيوتر

يمكن الحصول على مجموعة فوائد من ربط أجهزة الكومبيوتر معا لا يمكن الحصول عليها في حالة العمل على جهاز كومبيوتر واحد فقط ومن أهمها: القدرة على نقل وتبادل المعلومات بين أجهزة الكومبيوتر المختلفة، ونقل وتبادل المعلومات بين الأجهزة في مساحات شاسعة وليس في مبنى واحد فقط. وكذلك انخفضت كلفة معالجة البيانات لعدم الحاجة إلى وحدات تخزين ذات سعة كبيرة وكلفة عالية.

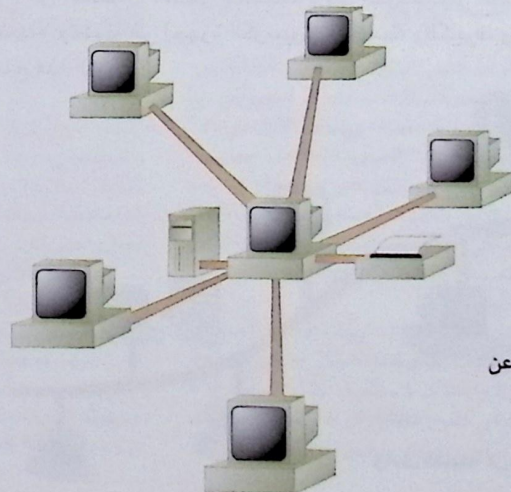


كما أصبح ممكنا الوصول إلى بنوك المعلومات البعيدة، والاستفادة من مخزونها الهائل. وثمة ميزة أخرى تتمثل في تخصيص جهاز لمعالجة البيانات وأداء وظائف معينه ثم الإستفادة من نتائجها من قبل أجهزة كمبيوتر أخرى. ■

ربط الشبكات بطريقة الوصل المتعدد

● الشبكات التي توصل عن طريق الوصل المركزي أو النجمة

هذا النوع من الشبكات أكثر استعمالا في ربط أجهزة الكومبيوتر المتوسطة والكبيرة، حيث تعتبر من أفضل أنواع الشبكات لما تمتاز به من كفاءة عالية لإيصال المعلومات ومعالجتها وسهولة تبادلها بين النقاط الفرعية والنقاط المركزية. وتعتبر درجة التعقيد فيها بسيطة، وبخاصة أن كل نقطة فرعية ترتبط مباشرة مع النقطة المركزية، وقابلية التعطل فيها قليلة. كما يمكن إجراء عملية التوسع فيها بسهولة، حيث يمكن أن تكون كل نقطة من النقاط المرتبطة مع النقطة المركزية مركزا آخر إلى مجموعة نقاط أخرى، ولكن من مساوئها أنها تتعطل نهائيا في حالة تعطل النقطة المركزية. ويوضح الشكل التالي هذا النوع من الشبكات.

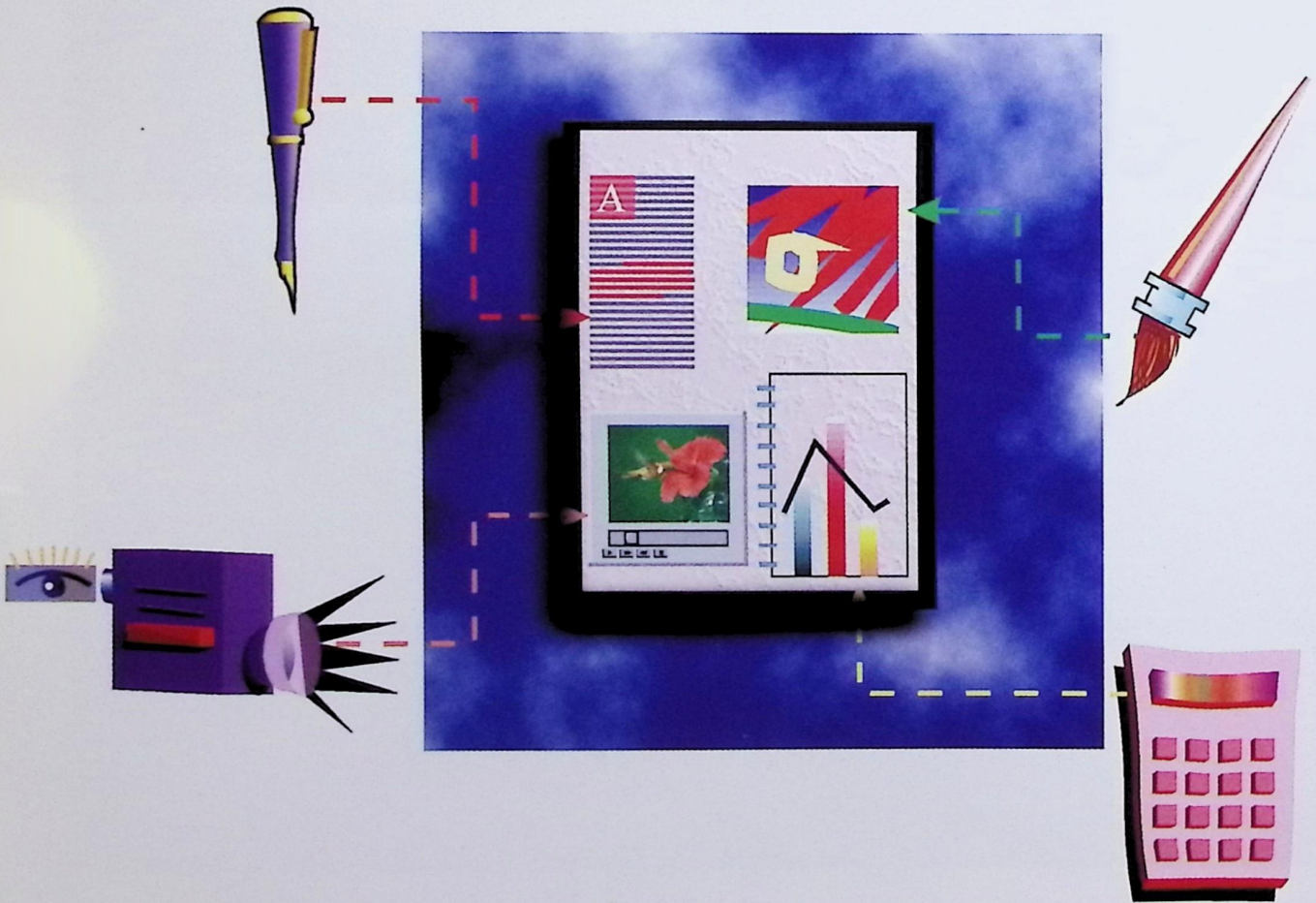


ربط الشبكات عن طريق النجمة



«بيرفورما 5200» للمكاتب  
الصغيرة والمنزلية

Apple  
آبل

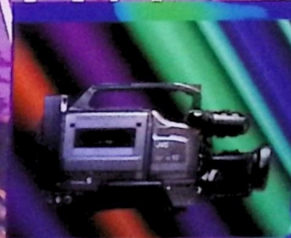


«أوبن دوك»: تشكيل وثيقة الغد

# آبل ماكنتوش تقدم ثورة في عالم الوسائل المتعددة



## MULTIMEDIA



يمكنك إدخال وإخراج والتعامل مع الصوت والصورة بمنتهى السهولة و الإحتراف ،  
بالإضافة إلى ...

- إستعمال أجهزة الوسائل المتعددة من آبل ماكنتوش كجهاز تليفزيون ، وجهاز إستريو ، وجهاز فيديو بحيث يمكنك متابعة برامجك المفضلة و الإستماع إلى الموسيقى أثناء عملك .
- إستعمال كل هذه الإمكانيات في وقت واحد .

إنها ليست مجرد أجهزة وسائل متعددة ... إنها آبل ماكنتوش



مع آبل .. الوقت كله  
للإبداع والإنتاجية

# مالك

المركز العربي للحاسب الإلكتروني

٤٩ ش الحجاز ، المهندسين ، القاهرة . ت: ٣٤٥٥٩٥١ (١٠ خطوط) فاكس : ٣٠٣٤٢٥٩

## بصراحة

حسن شاهين



العلاقة بين المجلة وقرائها على الثقة والصرامة المتبادلة. ولذلك أرتكز إلى هذه الثقة والصرامة كيما أضع

القارىء في صورة ما يجول بخاطري. فالحق أن المشتغلين في مجال الكمبيوتر إما دارسون لهذا العلم أو مستخدمون تراكمت لديهم الخبرة وأصبحوا من العارفين، وربما يتفوقون إن أحسنوا المثابرة على أقرانهم من الدارسين. ويفعل طبيعة التعليم في الكليات والجامعات يتم التركيز في تدريس علوم الكمبيوتر على بيئات الأجهزة الشخصية وغيرها. ولا تحظى أجهزة «أبل» بنصيب يذكر، مما يجعل القطاع الأكثر معرفة أكاديمية ميالا إلى الأجهزة الشخصية، اللهم إلا العاملين في شركات التوزيع لأجهزة «أبل». ويؤدي هذا إلى ظاهرة مفادها أن من يعملون على أجهزة «ماكنتوش» لا يكثرئون كثيرا بالجانب التقني، سواء التأسيسي أو ما يستجد فيه، ويركزون على استخدامات البرامج وطرق التعامل معها. ولذلك لا تكاد تجذبهم كثيرا تلك المقالات التقنية في المجالات ذات العلاقة. ويتجاوزون هذه الصفحات إلى الصفحات التي تعرض للأجهزة والبرمجيات، مما يفقدهم جانبا مهما جدا في تعاملهم مع الأجهزة نفسها والبرمجيات. ولعل القارىء العزيز يلاحظ أننا نجهد ما أمكن لتوفير البعد التقني في عروضنا للبرمجيات والأجهزة أو في المقالات المكرسة للحديث عن تقنيات حالية أو قادمة، وهدفنا من وراء ذلك وضعه في صورة المعرفة الضرورية للتعامل مع أجهزة «ماكنتوش». ففي مجال الكمبيوتر المتنامي سوف تأتي اللحظة التي لا تعود فيها كيفية استخدام هذا البرنامج أو ذلك كافية دون معرفة الجوانب التقنية المرافقة والتأسيسية. ويصح هذا أيضا بفعل التعقيد وازدياد القدرات في البرمجيات القادمة ونوعية التقنيات المؤسسة لها. ولربما يتنبه القارىء إلى ما ورد أعلاه في مقالات هذا العدد، حيث عرضنا لتقنية «أوبن دوك» ولمعالجات جديدة بتقنية «ريسك». فعسى أن يلقي هدفنا هذا حظه من القبول لدى القارىء.. وما نحن قد حدثناك بصراحة.. فما رأيك؟

102 أخبار

برامج وأجهزة جديدة من «أبل» وشركات أخرى

107 «أوبن دوك»: تشكيل وثيقة الغد

تقنية جديدة في تطوير وإنشاء الوثائق دونما حاجة لوجود تطبيقات كثيرة.

112 معالجات جديدة للأجهزة الدفترية والمساعدات

الشخصية الرقمية

معالجان جديدان بتقنية «ريسك» يتيحان توفير أداء أعظم في الأجهزة الدفترية والمساعدات الشخصية الرقمية

116 حزمة «الوقت المثالي» بوظائف جديدة

إصدار جديد من هذه الحزمة لتنظيم المواعيد وأرقام الهواتف ومعرفة مواقيت الصلاة.

118 طابعات «أبل»

عرض متكامل لمعظم الطابعات التي تنتجها «أبل»

122 50 سمة جديدة في النظام 7.5

125 دليل موزعي «أبل» في العالم العربي

## التحرير

الناشر

أسامة الشريف

رئيس التحرير

خلدون طبازة

مشرف التصميم والإنتاج

أحمد حميض

مدير التحرير

حسن شاهين

الإخراج

رائد عزت  
عمر البارودي

التحرير

علاء القصاص  
جهاد عبدالله



# «بيرفورما 5200» للمكاتب الصغيرة والمنزلية

تدعم نطاق ألوان بمدى 16 و 8 بت على الترتيب.

وثمة منافذ في الجهاز لأغراض التوسعة تتصل مع المعالج مباشرة، فضلا عن منافذ أو فتحات لبطاقات الفيديو ووصلة التلفاز وبطاقات المودم و«إيثرنيت». وهذه المنافذ ذات أشكال مختلفة لمنع حدوث خطأ لدى تثبيت البطاقات. لذا على المصنعين تطوير وصلات جديدة اعتمادا على وظيفة البطاقة. على أي حال فإن هذه المشكلة محلولة لكون هذا الجهاز يستطيع استخدام بطاقات التوسعة من أجهزة I.C، وبطاقات الاتصال والفيديو من جهاز «كوادرا 630».

وتعتزم «أبل» نماذج أسرع من هذا الجهاز في نهاية العام. ويمكن التوقع أنها ستستخدم معالجات 603e ذات الذاكرة المخبأة الأكبر والمتوافقة في عدد إبرها مع معالجات 603.

وسيتوفر جهاز «بيرفورما 5200» بتهيئة تتضمن 8 ميغابايت من الذاكرة سرعة وصولها 70 نانوثانية، وقرص صلب بتقنية IDE حجمه 500 ميغابايت ومحرك أقراص مدمجة بسرعة مضاعفة.

سوى وصل سلكي «الماوس» ولوحة المفاتيح وسلك الطاقة.

أما قلب الجهاز فهو معالج «باور بي سي 603» الذي يعمل بسرعة 75 ميغاهيرتز. ويستند المعالج وذاكرة القراءة فقط، والذاكرة المخبأة من المستوى الثاني ذات السعة 256 كيلوبايت على موصل ب 64 بت. وتوجد ذاكرة القراءة والذاكرة المخبأة من المستوى الثاني في قطعة واحدة بشكل مدمج. وهذا الدمج ضروري، نظرا لأن محاكي معالج 680LC04، الذي ينفذ جزءا من شيفرة نظام التشغيل وبعض التطبيقات، كان مضطبا ليلائم الذاكرة المخبأة الموحدة في المعالج 601 ذات الهيكلية 32 بت. لكن هذا المحاكي في المعالج الجديد، يفرق الذاكرة المخبأة ذات الثمانية بتات، إلا إذا استخدمت الذاكرة المخبأة من المستوى الثاني.

ويستخدم جهاز 5200/75 ناقلا بطول 32 بت للاتصال مع الأجزاء الطرفية. وثمة فتحة لوحات توسيع الذاكرة تتيح إضافة ذاكرة بحجم 64 ميغابايت دون إرباك وحدات الذاكرة الموجودة أصلا.

ويستخدم الجهاز الدارات الخاصة بالتطبيقات لتوفير دعم مدمج للفيديو كما في جهاز «كوادرا 630». ويمكن ضبط دقة الشاشة أثناء التشغيل لتصبح 640x480 نقطة ضوئية أو 832x624 نقطة ضوئية، مما يجعلها

تبقى «أبل» تقنية معالجات «ريسك» حكرا على أجهزتها من طراز «باور ماكنتوش» ذات الاستخدام المكتبي الكبير، بل أقدمت على توفيرها للمكاتب الصغيرة والمكاتب المنزلية. ويتضح ذلك في جهازها الجديد «بيرفورما 5200» الذي يشبه أجهزة I.C، غير أنه أقوى قدرة وأكثر ميزات. والجديد في الأمر أنه الجهاز الأول الذي يستخدم معالج «باور بي سي 603» الذي تناظر قوته معالج «باور بي سي 601» ولكن بسعر أقل واستهلاكه لطاقة أقل. ويستعير هذا الجهاز الجديد هيكله العام من أجهزة «كوادرا/ بيرفورما 630» لتوفير أقصى تنوع في خصائص الوسائط المتعددة.

ويتسم هذا الجهاز بزهد ثمنه وتصميمه المحكم، والميزة الأخيرة ذات أهمية لا تخفي في تسهيل توصيل الجهاز والحد من سرعته. ويبدو الجهاز كما لو كان مجرد شاشة تنكبيء على منصف طويل، لكنك ستجد سماعات الستيريو، ومحركي الأقراص المدمجة والمرنة في قاع الشاشة. ويتمتع أكثر ستكتشف وجود ضوابط التحكم في الشاشة من حيث الإضاءة والوضوح، فضلا عن ميكروفون مثبت داخليا، وفتحات لسماعات الأذن.

وفي الجهة الخلفية للجهاز تبدو لوحة المنافذ المعروفة للوحة المفاتيح و«الماوس» وفتحات التوسيع بأغطيها البلاستيكية، ومنافذ الإدخال والإخراج. ولتوصيل الجهاز ما عليك

## علامات أعلى لـ «بيرفورما 5200»

تشير اختبارات «بايت» الخاصة بمعالجات «ريسك» في معظم الفحوصات التي أجريت أن «بيرفورما 5200/75» كان أسرع من «باور ماكنتوش 6100/60». فالأول يحتوي ذاكرة مخبأة من المستوى الثاني لا تتوفر في الجهاز الآخر. كما أن الأول يستخدم مكثبات محسنة لعمليات الفاصلة العشرية المتحركة.

المؤشر	«بيرفورما 5200/75»	«باور ماكنتوش 6100/60»
معدل الأعداد الصحيحة	780632759	635500506
معدل عمليات الفاصلة العشرية	585809155	217984227



## أخبار

# «باورماكنتوش» يتفوق على نفسه

خيارا إضافيا لمستخدمي البيئتين معا. وقد فاقت مبيعات أجهزة «باورماكنتوش» كل التوقعات، بما فيها توقعات شركة «أبل» نفسها. وقامت «أبل» في خلال هذه السنة بتطوير سريع لمنتجات جديدة تستفيد من القوة الكامنة غير العادية لمعالج «باوربي سي»، كما قامت بطرح أقوى جهاز كومبيوتر شخصي في السوق هو «باورماكنتوش» 8100/110.

وقد دعمت «أبل» موقفها بتزويد التوافق بين بيئتي «ماكنتوش» و«ويندوز» بجهاز «ماكنتوش» 6100 المتوافق مع نظام تشغيل «دوس»، وكذلك بطاقة المواءمة مع نظام «دوس» لجهاز «باورماكنتوش» 6100 وسلسلة «ماكنتوش» بيرفورما» 6100.

ويشغل جهاز «باورماكنتوش» جميع تطبيقات «ماكنتوش»، بالإضافة إلى تطبيقات «دوس» و«ويندوز» عند استخدام برمجيات ومكونات مادية إختيارية، مما يجعله أكثر جهاز متوافق في سوق الأجهزة الشخصية.

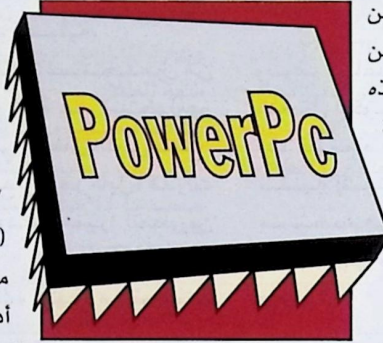
غير مسبوق للقوة والأداء والسعر المواءمة لمستخدمي الأجهزة الشخصية. وقد أصبحت شركة «أبل» أكبر مزود للأجهزة العاملة بتقنية «ريسك»، فقد شحنت من هذه الأجهزة أكثر من جميع مصنعي هذه الأجهزة جميعا حتى الآن. وتعطي أجهزة «باورماكنتوش» 6100/66,7100/80,8100/100,8100/110، وتلك المتوافقة مع «دوس» 6100 أعلى أداء ضمن الأجهزة الشخصية سهلة

الإستعمال لكونها تصبح متوافقة مع تطبيقات بيئتي «دوس» و«ويندوز» عند تركيب مكونات مادية أو برمجيات بشكل اختياري، مما يوفر

شركة «أبل» بالذكرى السنوية الأولى لانطلاقه أجهزة «باورماكنتوش»، وذلك بدعم لمدة

سنة كاملة من المطورين والمستخدمين الذين عبروا عن رضاهم الكامل عن هذه الأجهزة، وتمثل سلسلة أجهزة «باورماكنتوش» نقلة ناجحة من تقنية «سيسك» إلى تقنية «ريسك»، التي تمثل الجيل القادم لتقنية الكومبيوتر الشخصي.

ويمثل «باورماكنتوش» الاتجاه السائد حاليا في عالم الأجهزة الشخصية الذي يوفر إمكانات ووظائف تقنية «ريسك» لمستخدمي الأجهزة المكتبية؛ حيث يقدم دمج



## «مايكروسوفت» ترد على «أبل» بقضية أخرى

«ويندوز» عبارة عن جزء من «كويك تايم» لبيئة «ويندوز». وفي ردها على هذه القضية قالت «أبل» نحن واثقون مما ادعيناه في قضيتنا، ولا نعتقد أن هناك أهمية للقضية المضادة، وسنوجه إنذارا قضائيا لوقف جميع المنتجات التي تم نشرها والمتضمنة لتلك الشيفرة. من جهة ثانية أكدت «مايكروسوفت» رفعها للقضية، ولكنها لم تقم بالتعليق عليها حتى كتابة هذه السطور. ولكنها في تعليق مضاد قالت إن «أبل» تقوم بحملة منسقة لنشر معلومات مغلوطة ومضللة في حق تقنية «مايكروسوفت».

شركة «مايكروسوفت» قضية مضادة على شركة «أبل»، تدعي فيها أنها لم تقم بسرقة شيفرة برنامج «كويك تايم فيديو» لاستعمالها في منتجاتها. وقالت في ادعائها إن شركة «أبل» تعمل على إخافة مطوري البرمجيات المستقلين من استخدام «كويك تايم» لبيئة «ويندوز».

وأضافت «مايكروسوفت» في ادعائها أن ملكية الشيفرة غير محددة، وأنها لم تخرق أي من حقوق الاستخدام المتعارف عليها، واتهمت أيضا موظفي «أبل» بإرسال رسائل على مدار الساعة تقول أن برنامج «فيديو» لبيئة



## ألوان أكثر ثباتا مع «كلرسنك 2.0»

العمل بالألوان التي تصارع معها المستخدمون لسنين طويلة. وتعتقد «أبل» أن البيئة البيئية ذات النطاق الواسع ستحفز الاستخدام السهل والسهل للألوان،

وسوف تساعد المستخدمين على التواصل الأفضل ليكونوا أكثر إنتاجية في عملهم. وقد صمم هذا البرنامج كحل آلي، يعمل بتقنية إشبك وشغل للتحكم باللون لأي مستخدم في بيئة «ماكنتوش». ويتوفر كملحق في نظام تشغيل «ماكنتوش» مجانا.



وكانت «أبل» قد طورت برنامج «كلرسنك» في البداية لتوفير قاعدة راسخة لترجمة وتغام قدرات الأجهزة التي تتعامل مع الألوان، مثل شاشات العرض، والمساحات الضوئية،

والطابعات، بما يمكن المستخدمين من الحصول على نتائج ثابتة عند استخدامهم لأجهزة لا تشترك في النطاق اللوني نفسه. ويتقديم هذا الإصدار توفر «أبل» قدرات أكبر، وأداء أعظم، ودعمًا مميزًا للمطورين الآخرين. ويحل «كلرسنك 2.0» كثيرا من تحديات

شركة «أبل» عن توفر برنامج «كلرسنك 2.0»، وهو عبارة عن هيكلية محسنة لإدارة الألوان لأجهزة «أبل» ماكنتوش» الشخصية. وبما أن هذا البرنامج عبارة عن تقنية تعمل في مستوى نظام التشغيل، فإنه يتيح لمستخدمي «ماكنتوش» الحصول على ألوان أكثر دقة وواقعية من التطبيقات، والمساحات الضوئية، وآلات التصوير الرقمية، وشاشات العرض، والطابعات. وقد تم شحن الجيل الثاني من هذا البرنامج بقاعدة التناغم اللوني CMM من شركة «لينوتايب هيل»، المبني على محرك التحويل اللوني «لينوكولر3».

## فاكس/مودم بسرعة عالية من «غلوبال فيليج»



البرنامج الموجود في هذه الأجهزة أسلوب الضغط لإرسال أكبر عدد من المحارف من خلال هذا المنفذ. كما يمكنه الإرسال بسرعة 115 كيلوبت/ث في أجهزة AV و«باورماكنتوش».

بالمخاطر. وقد تم تحسين هذه الأجهزة لتستخدم مع جميع أجهزة «أبل»، حيث طور برنامج «غلوبال فاكس 2.5» الذي يحتوي على برنامج التعرف على المحارف في داخله، ليعمل مع أجهزة «باورماكنتوش». ومما يميز هذه الأجهزة فعلا، إمكانية تمييز المكالمات القادمة إن كانت صوتية أو فاكس أو ARA. وتعتبر هذه العملية مهمة للمستخدمين الذين تحتوي أجهزتهم على خط وحيد للمكالمات القادمة. وأخيرا، تعالج هذه الأجهزة مشكلة «ماكنتوش» المزمدة، وهي السرعة المحدودة للمنفذ التسلسلي للجهاز، لذلك يستخدم

شركة «غلوبال فيليج» للاتصالات جهازي فاكس/مودم يعملان بسرعة 28.8 كيلوبت/ث. وتتضمن هذه الأجهزة المتوافقة مع أجهزة المودم V.34 على طرازات لأجهزة «ماكنتوش» و«باورماكنتوش»، و«باوربوك 100» المحمولة. وتتوفر هذه الأجهزة كحزمة مع برنامج «غلوبال فاكس» للإرسال بسرعة 14.4 كيلوبت/ث، وتحتوي على ملفات لغة التحكم بالتوصيل CCL الضرورية لتوصيلات «أبل ريموت أكسيس» ARA. وقد أدى الافتقار إلى ملفات CCL المعيارية في الماضي في أجهزة «أبل» إلى جعل شراء أجهزة المودم V.34 مسألة محفوفة



## «أبل» تسيطر على السوق التعليمي

ومن الأجهزة الأخرى جهاز LC580 الذي يعتبر مناسباً لقطاع التعليم الذي لا يتطلب أداء معالج «باوربي سي». ويعمل هذا الجهاز بمعالج 68C040 بسرعة 66/33 ميغاهيرتز، ويعتبر قويا بقدر كاف لمعالجة نطاق واسع من المهمات التي تتفاوت من المهمات التعليمية الأساسية حتى الوسائط المتعددة.

أما جهاز LC 630 المتوافق مع «دوس»، فله شعبية كبيرة لقيامه بتشغيل برامج «دوس» و«ويندوز» للوسائط المتعددة، حيث يحتوي على معالجن لتشغيل تطبيقات البيئتين.

برمجية مع بيئة «دوس» و«ويندوز»، مما يعطي الوسائط المتعددة قدرات كبيرة على أجهزة «ماكنتوش»، ويخفض كلفة دخول الوسائط المتعددة إلى السوق التعليمية. ويساعد الدمج بين برامج «أبل» ومنتجاتها الأخرى المعلمين على تحسين عملية التعليم، وإدارة المدارس، وجعل عملية التعلم أكثر متعة للطلاب. وتدعم أجهزة «ماكنتوش» قاعدة قوية من المطورين، وتطبيقات متسارعة العدد محسنة للإفادة الكاملة من قوة معالج «باوربي سي».

«أبل» التزامها تجاه السوق التعليمية بإعلانها عن سلسلة من المنتجات الأجهزة والبرامج الجديدة، مما يوفر تكاملاً لتقنية «أبل» الجديدة، بما فيها تقنية «باوربي سي»، مع منتجات التعليم المتوفرة من الشركة. ويتربع جهاز «باورماكنتوش 5200/75» على قمة هذه المنتجات، فهو يحتوي على معالج «باوربي سي 603»، الذي يعتبر أقوى تقنية مقدمة من «أبل» إلى المعلمين والطلاب بسعر معقول وأداء متفوق. وقد صممت المنتجات الأخرى لتوفر مواءمة

## منتجات جديدة من «مايكروميديا»

إضافية. وتقوم بعض الميزات الجديدة بتحسين السرعة التي يستطيع المصممون اختبارها. كما يدعم البرنامج الآن قرات لمعالجة النص تمكن المصممين من إخراج النشرات والإعلانات، بالإضافة إلى مؤثرات خاصة مذهشة.

للمطورين الآن إنتاج تطبيقاتهم على برنامج «دايركتور 4.0» دونما التفات إلى نوع المعالج في الجهاز، لكون البرنامج مكتوب بصيغة تدعم سلسلي المعالجات المنتجة من «أبل»: سلسلة 68000 وسلسلة معالج «ريسك».

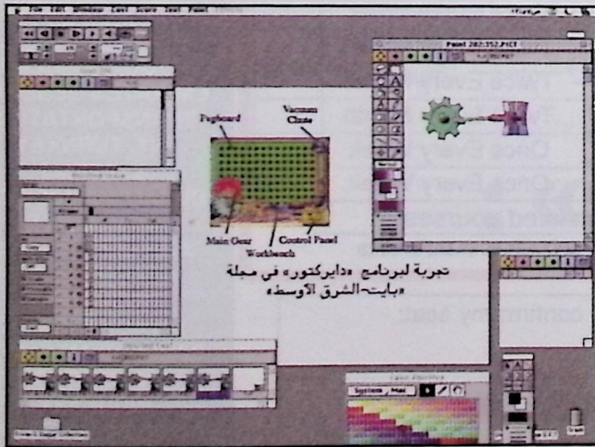
أما المنتج الثاني، برنامج «فري هاند 5.0»، فهو عبارة عن أداة جبارة لتصميم الرسوم والرسوم التوضيحية، يوفر هيكلية متوسعة، وإداء سريعاً، وميزات جديدة أضيفت بناء على طلب المستخدمين، تتضمن زيادة في قدرات النص ومؤثرات خاصة غير عادية.

وتدعم هيكلية هذا البرنامج أدوات إسقاط غنية وفريدة، مما يقدم للفنانين مرونة

شركة «مايكروميديا» عن منتجين جديدين لبيئة «ماكنتوش»، كان أولهما برنامج «دايركتور 4.0»، الذي يجعل عملية إنتاج الوسائط المتعددة متوفرة لمستخدمي أجهزة «باورماكنتوش».

يسمح هذا البرنامج للمستخدمين التأليف على أي جهاز «ماكنتوش»، ويعمل الإصدار الخاص بجهاز «باورماكنتوش» بسرعة أكبر، لذلك يستطيع المطورون الاستفادة الكاملة من قدرات هذا الجهاز. كما يتيح هذا البرنامج للمستخدمين تكاملاً للعناصر مثل، النص والرسوم، والفيديو الرقمي والصوت، والرسوم المتحركة بينما يقدم نوعاً من التفاعلية مع «لينغو»، وهي لغة نصوية تعمل بربط العناصر مضمنة في برنامج «دايركتور 4.0».

ويستعمل هذا البرنامج في نطاق واسع من تطبيقات الوسائط المتعددة مثل العروض المشتركة، والأقراص المدمجة... الخ. ويمكن



# COMPUBase®

THE BASE FOR ALL YOUR COMPUTER TRAINING NEEDS

أفضل مراكز التدريب على استخدام وبرمجة الكمبيوتر في العالم العربي  
التدريب باللغتين العربية والإنجليزية من مدربين متخصصين ومعتمدين عالمياً

**CompuBase**, a Microsoft Authorized Training Center, is introducing the Advanced Training System (ATS) in the Middle East, featuring:

- Personal Individual Tuition with Own Instructor and Dedicated PC
- Extended Opening Hours 9am to 11pm
- Utilising Very Advanced Networks
- Unlimited Practice Hours
- Flexible Timing To Fit Individual's Schedule
- Bilingual Arabic and English Speaking Staff
- Internationally Recognized and Vendor Approved Certificates
- Cost and Time Effective System
- Highest Training Standards
- Customized Corporate Courses
- Extensive Range of Courses
- Microsoft Certified Professional Instructors (MCPs)
- Latest Audio Visual Training Aids and Resources Used
- Free Phone Support for Trainees

**CompuBase** offers a range of complete & comprehensive skill-enhancing courses. Please tick the courses you would like to attend in the course booking form below:

Courses on Offer in Dubai and Riyadh	Fees in Dhs or SR	Occurrence	Tick Here
Introduction to Computers	500	ATS (Any Day)	<input type="checkbox"/>
Mastering Microsoft DOS 6.22	500	ATS (Any Day)	<input type="checkbox"/>
Mastering Microsoft Windows 3.11	500	ATS (Any Day)	<input type="checkbox"/>
Supporting Windows for Workgroups	3000	Once Every Week	<input type="checkbox"/>
Mastering Windows NT 3.5 Work Station	3000	Twice Every Month	<input type="checkbox"/>
Supporting Windows NT 3.5 Server	4000	Twice Every Month	<input type="checkbox"/>
Mastering Microsoft Word 6.0	1250	ATS (Any Day)	<input type="checkbox"/>
Mastering Microsoft Excel 5.0	1250	ATS (Any Day)	<input type="checkbox"/>
Mastering Microsoft Power Point 4.0	1000	ATS (Any Day)	<input type="checkbox"/>
Mastering Microsoft Access 2.0	2500	ATS (Any Day)	<input type="checkbox"/>
Managing Projects with MS Project 4.0	3500	ATS (Any Day)	<input type="checkbox"/>
Mastering Novell 3.12	3000	Once Every Week	<input type="checkbox"/>
Mastering Novell 4.1	4000	Twice Every Month	<input type="checkbox"/>
Understanding UNIX	3000	Twice Every Month	<input type="checkbox"/>
Implementing TCP/IP	1000	Twice Every Month	<input type="checkbox"/>
Visual C++ Programming	3000	Once Every Week	<input type="checkbox"/>
Visual Basic Programming	3000	Once Every Week	<input type="checkbox"/>

Please contact us for detailed schedules and other unlisted courses.

\*\*All day courses start from 9am until 5pm including complimentary lunch and refreshment breaks.

I want to attend the course(s) ticked. Please fax or call me to confirm my seat:

Name \_\_\_\_\_ Position \_\_\_\_\_

P. O. Box: \_\_\_\_\_ City: \_\_\_\_\_ Country: \_\_\_\_\_ Code: \_\_\_\_\_

Telephone: \_\_\_\_\_ Facsimile: \_\_\_\_\_

## Abu Dhabi

P. O. Box 6266  
Abu Dhabi U. A. E.  
Tel: 21 77 77  
Fax: 21 12 12

## Dubai

P. O. Box 52962  
Dubai U. A. E.  
Tel: 51 77 77  
Fax: 51 66 17

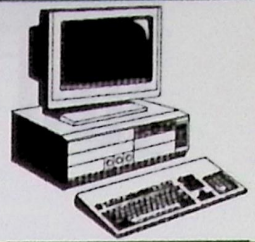
## Manama

P. O. Box 26058  
Manama Bahrain  
Tel: 24 22 29  
Fax: 24 22 29

## Riyadh

P. O. Box 87881  
Riyadh 11652 K. S. A.  
Tel: 465 18 69  
Fax: 462 87 62

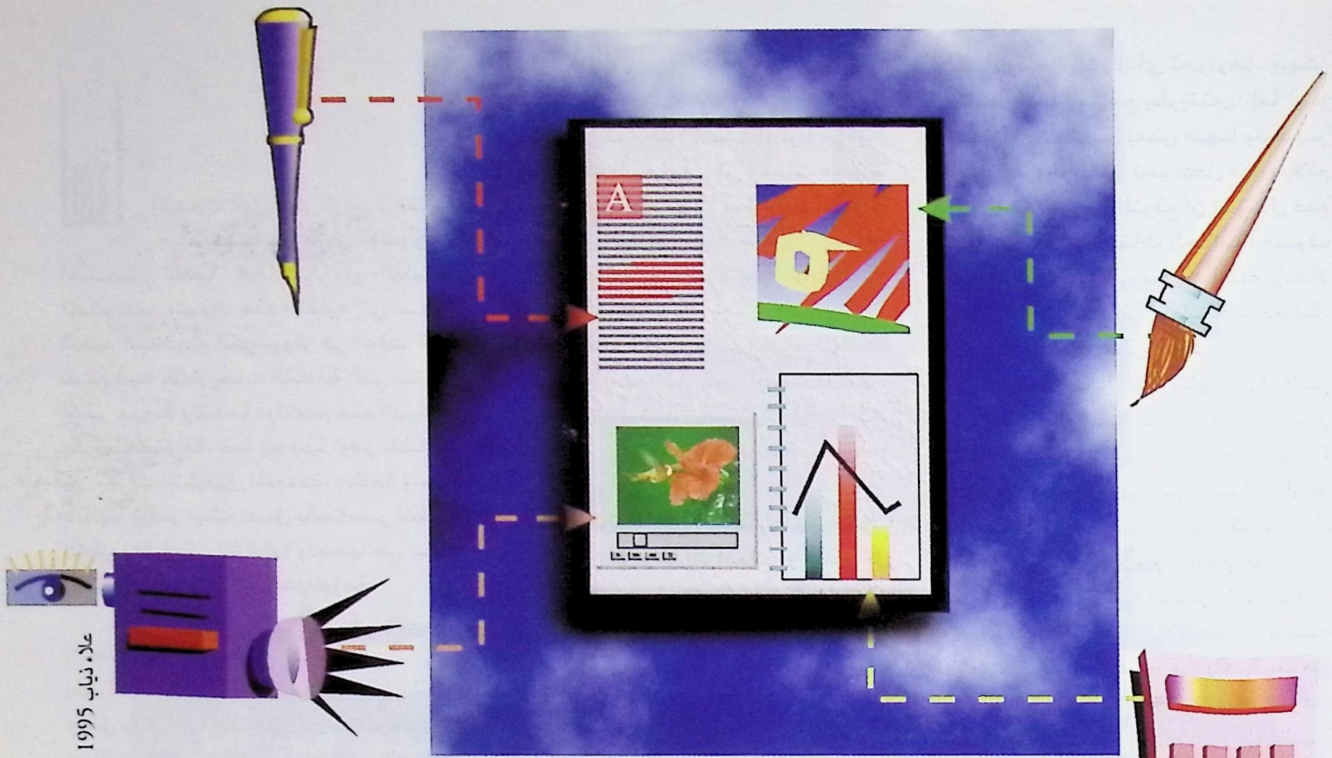
**Microsoft**  
AUTHORIZED  
TRAINING CENTER



Our Satisfied Customers Include:

MICROSOFT M. E.  
AT&T  
INTEL  
ORACLE  
INTERGRAPH  
JOHNSON & JOHNSON  
PHILIP MORRIS  
SCHLUMBERGER  
REUTERS  
TELERATE  
LEHMAN  
BROTHERS  
STANDARD  
CHARTERED BANK  
ABN AMRO BANK  
CITIBANK  
UNITED SAUDI COMM. BANK  
SAUDI AMERICAN BANK  
AL FUJAIRAH BANK  
DHL, CALTEX  
KODAK  
INTERCONTINENTAL HOTEL  
US CONSULATE  
GENERAL ELECTRIC  
DUTCO BALFOUR BEATTY  
ADNOC  
EAGLE STAR  
ABU DHABI  
MARINE OP. CO  
AL HABTOOR  
ENGINEERING  
DUBAI PORTS AUTHORITY  
EMIRATES AIRLINES  
EMIRATES GENERAL TRANSPORTATION  
INT. TURNKEY SYSTEMS  
DUBAI CHAMBER OF COMMERCE  
ABB ELECTRICAL  
ABACUS TECH.  
HOSHANCO  
RIYADH CABLES  
SAUDI ROYAL NAVY  
UNITED FOOD INDUSTRY  
SAUDICO ELECTRONIC  
AIA - PIS - NPF  
METCO - AICO

**Microsoft**  
CENTER



علاء نيلب 1995

تسعى كثير من شركات الكومبيوتر، من بينها «آبل» إلى تسهيل استخدام الكومبيوتر. ولكن الملاحظ أن هذا الهدف أصبح شديد المراوغة. إذ تتزايد استخدامات الكومبيوتر في مشروعات أكثر تعقيدا، وتتطلب استخدام أكثر من برنامج في آن واحد، وأنواعا مختلفة من الوسائط، فضلا عن تزايد اعتبار الخصوصية. وكل ذلك يعني أن أنموذج الكومبيوتر الشخصي المكتبي يتجه ليصبح مشتركا ومستندا إلى موارد تعاونية أكثر فأكثر.

## «أوبن دوك» :

## تشكيل وثيقة الغد

أقدمت «أبل» على توفير تقنية جديدة تدعى «أوبن دوك» وهي اختصار للفظه OpenDoc أو «الوثيقة المفتوحة». وتهدف هذه التقنية إلى تسهيل تعقيد استخدام الكومبيوتر في الوقت الذي تدعم فيه التطبيقات القادمة التي ستكون أكثر مرونة وتقدما. وتتسم هذه الهيكلية بكونها مفتوحة، مما يجعلها توفر المشاركة بين بيئات التشغيل المتعددة. وبكلمة واحدة فإنها توفر بيئة عمل بالعناصر لتطوير التطبيقات يمكن تشغيلها ودمجها في بيئات التشغيل المتعددة والشبكات الموزعة.

## التحدي والاستجابة

يشارك كثير من المستخدمين اليوم في إنشاء وثائق يمكن أن ندعوها وثائق مركبة، حيث يدخل في تكوينها أجزاء متعددة من الوسائط كالنصوص والرسومات والجداول وحتى الأفلام. وتكون هذه الوسائط بصيغ متعددة. ويتطلب كل وسط من هذه الوسائط أسلوب عمل مختلف واستخدام أكثر من تطبيق منفصل أو «محرر» لمحتويات ذلك الوسيط. والحق أن التقل من تطبيق لآخر مجهد في كثير من الأحيان، فضلا عن نقل محتويات كل وسيط للوثيقة النهائية.

ويزداد الأمر صعوبة مع الإصدارات المتجددة من البرامج التي تضيف خواص جديدة من إصدار للإصدار الذي يليه. وثمة هنا مفارقة، ففي الوقت الذي يفترض أن توفر الإصدارات الجديدة مزيدا من القدرة للمستخدمين فإنها تجعل تنفيذ المهام، عموما، أمرا أكثر تعقيدا. فضلا عن ازدياد الحاجة لمزيد من الدعم والصيانة لها. أضف إلى ذلك أن الأمر مرهق للمطورين بطبيعة الحال، ويكاد لا يتيح لهم التركيز على ما يميز برامجهم ويكسبها خصوصيتها.

وأمام تحد كهذا استجابت «أبل» بخلق تقنية أو هيكلية جديدة لإنشاء الوثائق المركبة تحل هذه الإشكالات للمستخدمين والمطورين على

حد سواء. وتقدم هذه التقنية أسلوبا متطورا لإعادة هيكلية البرمجيات في وحدات مستقلة أو «أجزاء»، يمكن دمجها معا بطرق عديدة، بحيث تكون النتيجة نمطا متفردا ذا منافع عديدة في كتابة واستخدام البرمجيات.

## ثورة في المفاهيم

باستخدام هذه التقنية يتغير مفهوم «الوثيقة» التقليدي. إذ عادة ما تكون الوثيقة ذات نوع محدد Type يرتبط بتطبيق معين، ويسمح للمستخدم برؤية محتويات الوثيقة وتحريرها وطباعتها. أما في تقنية «أوبن دوك» فإن الوثيقة لا ترتبط بنوع محدد لتطبيق منفرد، لكنها تتكون من وحدات أصغر أو أجزاء كل منها ذو محتوى مختلف إن أراد المستخدم. وتمثل هذه الأجزاء للبيانات الأساسية في «أوبن دوك»، متيحة استبدال التطبيقات الحالية الأحادية الجانب بوحدة أصغر من المحتوى، لا يحدها سوى الوظائف المتوافقة مع ذلك المحتوى.

ويمكن رؤية محتويات أجزاء وثيقة «أوبن دوك» بعدة طرق:

– حافظات المحتوى: يحتوي كل جزء بيانات، فالأجزاء النصية تحتوي حروفا، وأجزاء الصور تحتوي خطوطا وأشكالا، والجداول الإلكترونية تحتوي الخلايا والصيغ والأرقام، وأجزاء الفيديو تحتوي للقطات الفيلمية. ويحدد مطور الجزء النوع المحدد لبياناته، ويعتبر المحتوى الجوهري لذلك الجزء. ولكن بالإضافة إلى هذا النوع المحدد يمكن أن يكون جزء ما قادرا على تضمين أجزاء أخرى ببياناتها إن أراد مطور ذلك الجزء. على أي حال فإن إحدى الخصائص المهمة في تقنية «أوبن دوك» هي أنه إذا احتوى جزء نوعا ما من البيانات فيمكنه احتواء الأجزاء الأخرى. وهنا يظهر الاختلاف الحاسم بين هذه التقنية وبين بنية البرمجيات الحالية التي لا تدعم سوى أنواع معيارية محددة من البيانات مثل Text، و JPEG، و TIFF.

– برامج تحرير الأجزاء: وهذه عبارة عن برامج مستقلة وظيفتها عرض محتويات

الأجزاء ومعالجتها، أي تحريرها. ويمكن استغلال هذه البرامج بطريقتين: إما لبناء الوثائق أو بتوفير بعض منها وتوفير مجموعة من الوظائف تبدو كحل معين يلائم غرضا محددًا. ومن المتوقع أن تستبدل هذه الحلول أنواع التطبيقات الحالية. وسوف تبدو مسألة تطوير البرمجيات أشبه بإعداد النماذج Templates في التطبيقات الحالية.

لكن ذلك سيتطلب بعض الوقت.

– الإطارات: يمكن رؤية الأجزاء التي تتكون منها الوثيقة على شكل حدود أو مناطق تفصل بين الجزء والآخر. وبطبيعة الحال فإن المحتوى يتغير عند الإطار أو الحد الفاصل بين جزء وآخر. وتشكل هذه الإطارات مقابض للأجزاء تتيح معالجتها ككل أو الدخول في الجزء لتحرير محتوياته. وهذه المقابض أشبه بالتطبيقات الحالية، متيحة عرض محتويات الجزء المعني، وتحريرها، ومعالجة قضايا التخزين اللحظية والدائمة.

وتعتبر مسألة التخزين إحدى الميزات المهمة في تقنية «أوبن دوك»، إذ يتطلب وجود وثائق ذات أجزاء متعددة آلية تخزين مكنة تتيح لمقايض الأجزاء الاشتراك في ملف الوثيقة المركبة بطريقة فعالة. وتتيح الآلية المتوفرة في «أوبن دوك» ذلك باستخدام معيار معين للتخزين. ونظرا لأن هذه التقنية تدعم بيئات تشغيل متعددة، فإنها تدعم عدة تمثيلات للأجزاء. ونظرا لأن عدة قطع من الشيفرة تتطلب الوصول إلى جزء معين، فينبغي على نظام التخزين أن يدعم طريقة إعلام سريعة بحيث يسمح للمعلومات بالارتباط مع الجزء المعني دون إفساد صيغته.

ومن الميزات الجميلة في نظام التخزين لهذه التقنية أنه يمكن للمطورين إنشاء مقابض للأجزاء تتيح للمستخدمين التعاون أو العمل الجماعي في إنتاج وثائقهم.

على هذا النحو تبدو تقنية «أوبن دوك» بمثابة إنتاج وثائق بالعناصر. ولحق أن استدعاء العناصر فيها شيء أساسي. وسوف تستخدم هذه التقنية نظام إدارة العناصر الذي تنتجه

# ماكنتوش أم ويندوز؟




**إحصل على الإثنين بسعر واحد فقط**

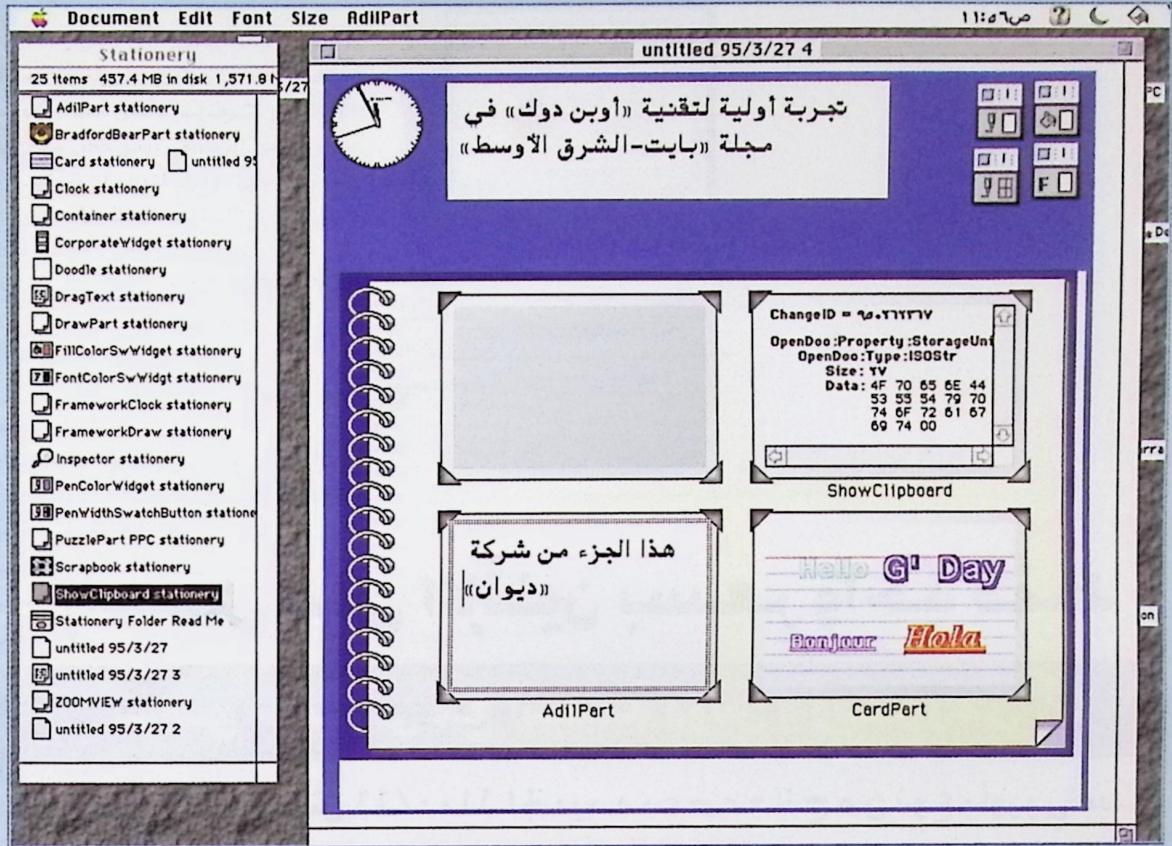
**توافق حقيقي مع أنظمة دوس و ويندوز من أجل**

جهاز باور ماكنتوش 1100/11 الجديد مدعم بمعالج من نوع باور بي سي 601 ومعالج DX2 486 ، مما يعني انك تستطيع تشغيل البرامج المصممة للعمل على أنظمة DOS و Windows و ماكنتوش في آن واحد. كما يمكنك نقل المعلومات بين هذه الأنظمة بكل سهولة ، ويحتوي الجهاز ايضا على نظام دعم ساوند بلاستر من دون اي اضافات.

إذن توقف والقي نظرة على هذا الجهاز الذي يمنحك  
امكانية استخدام ثلاثة أنظمة في وقت واحد وبسعر  
واحد....

 **Apple Computer**

للمزيد من المعلومات الرجاء الاتصال على **مؤسسة الجريسي للتقنية** هاتف ١٦٦٠-٤٦٢-٠١



قد تبدو هاتان اللقطتان متماثلتين، لكنهما ليستا كذلك في الحقيقة. ويكفي النظر إلى القوائم لتبيّن الإختلاف بينهما. ففي اللقطة اليمنى يكون الجزء النشط هو الجزء المسمى AdilPart، وتلاحظ في القوائم قائمة باسمه، في حين أن اللقطة اليسرى فيها جزء نشط هو الساعة، وهو ما يتفق مع أمر

تتيح الانتظام في أداء المهمات، لكون المستخدم بحاجة لتعلم طريقة واحدة فقط في تحرير نوع معين من أجزاء الوثيقة، فضلا عن الثبات في طريقة تضمين الأجزاء ومعالجتها.

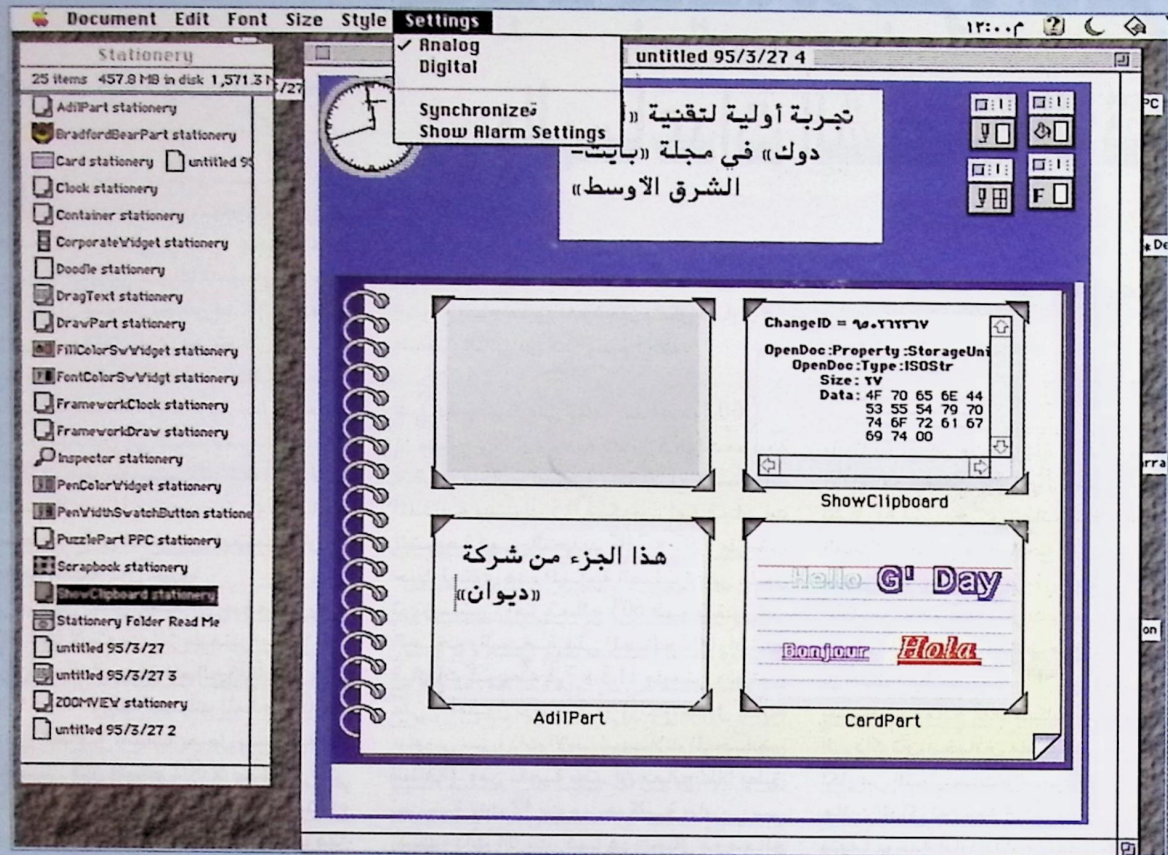
وإذا كان ما ذكر أعلاه يصح على المستخدمين النهائيين فإنه يصح على المطورين مع ميزات إضافية؛ فهؤلاء يمكنهم التركيز الآن على ما يميز برامجهم ويجعلهم مبدعين فيها بدلا من الالتفات لتوفير خواص أخرى يكون غيرهم أقدر منهم على توفيرها، مما يجعل من تطوير الأجزاء وبرامج تحريرها أقل كلفة وأقصر وقتا وأكثر فعالية في آن واحد.

تجعل من خبرة تحرير محتوى الأجزاء خبرة جميلة، إذ يمكن أداء ذلك كله من داخل الوثيقة، أي دون إنهاؤها واستخدام القص واللصق بين التطبيقات.

وبدلا من تجميع مكونات وثيقة ما بطريقة يدوية، تتيح تقنية «أوبن دوك» تنظيم الملفات بطريقة آلية ونقلها وتتبع التغييرات التي يقوم بها المستخدمون في وثيقة مشتركة عبر مسودات الوثيقة، مما يضمن عدم ضياع المحتويات من مسودة لأخرى. وكما أشرنا سابقا، لا داعي للقلق من كون هذه الوثيقة أو تلك قد تم إنشاؤها في بيئة تشغيل أخرى غير التي بحوزتك؛ فهذه التقنية تدعم بيئات تشغيل متعددة. كما أنها

شركة «أ.ب.م» SOM كآلية استعداد لها، إذ يوفر هذا النظام معيارا فعالا ومرنا لواجهات العناصر التي تتوافق مع معيار CORBA لتبادل الرسائل بين العناصر.

عالم رحب للمستخدمين والمطورين سوف تجعل تقنية «أوبن دوك» من استخدام الكمبيوتر تجربة يسيرة في الوقت الذي توفر فيه مستوى أعلى من المرونة والخصوصية. وعلى وجه التحديد تتيح هذه التقنية إنشاء وثائق مركبة سواء من الأنواع أو الوسائط المتوفرة حاليا، أو من تلك التي سيعدها المطورون لاحقا، باستخدام أسلوب النسخ واللصق والسحب والإفلات. كما أنها



Settings في القوائم. وكل هذا يوضح كيف يتم وضع أجزاء أو جليبا من مجلد Stationery المفتوح في يسار القلطين حيث جلبنا منه كافة الأجزاء الموجودة في الوثيقة بالتأشير عليها وإسقاطها في الوثيقة، ومن ثم يتم تعديل محتويات الجزء حسب برنامج التحرير المعتمد له.

فسوف يشعرون بتعاظم قدرتهم الإنتاجية على نحو أسرع ولكن دونما قطيعة أو نقلة مفاجئة. كما ستشهد الأسواق المتخصصة نموا لما سيتاح لها من إمكانات لبناء حلول وأنماط وثائق وبرامج تحرير ذات أغراض محددة.

ولكن كيف سيبدو الأمر بالنسبة للمستخدمين العرب؟ لا ريب أنهم يتطلعون إلى شركات تطوير البرمجيات كي تلحق بالركب وتكون على استعداد لتوفير هذه التقنية البديعة حال طرحها في السوق.. ويتوقون لذلك بدل أن تقوم الشركات الأجنبية بتوفير ما ينبغي أن يفعلوه، فهل يطول انتظارهم؟

الجوانب التقنية في «أوبن دوك» سواء على مستوى تخاطب العناصر معا، أو على مستوى توفيرها لبيئة الشبكات والأجهزة الموزعة كما تكون تقنية مفتوحة بحق. وفي محاولة للحاق بتقنية «مايكروسوفت» والتفوق عليها تسعى «أبل» من خلال شركائها لجعل تقنياتها تدعم تقنية ربط العناصر وتضمينها، فضلا عن سعيها لتوفير تقنياتها لبيئتي تشغيل «يونيكس» و«تاليجنت».

ولعل هذه التقنية تبدو من وجهة نظر المستخدمين بوصفها تثويرا هادئا لطريقة أداء مهامهم، وهي كذلك بالفعل، طالما أن انتقالهم إليها سيكون تدريجيا، وسوف يعتادونها في خاتمة المطاف. أما المطورون

في حلبة السباق لا تعد «أبل» متفردة في تدبر واقع استخدام الكمبيوتر ومشكلاته الراهنة، وليست الوحيدة التي تبذل جهودها لتجاوز هذا الواقع. إذ توجد تقنية حالية مملوكة لشركة «مايكروسوفت»، هي تقنية ربط العناصر وتضمينها OLE تمتاز بخصائص مشابهة وإن كانت أقل من خصائص «أوبن دوك». ولذلك فقد قررت «أبل» أن تشارك غيرها من الشركات مثل «نوفيل» و«أ.ب.م» و«بورلاند» واتحاد OGM ومؤسسة OSF و«X كونسورتيوم» و«تاليجنت»، في توفير هذه التقنية لبيئات تشغيل متعددة، فضلا عن الاستفادة من خبرة بعضها في إنجاز بعض

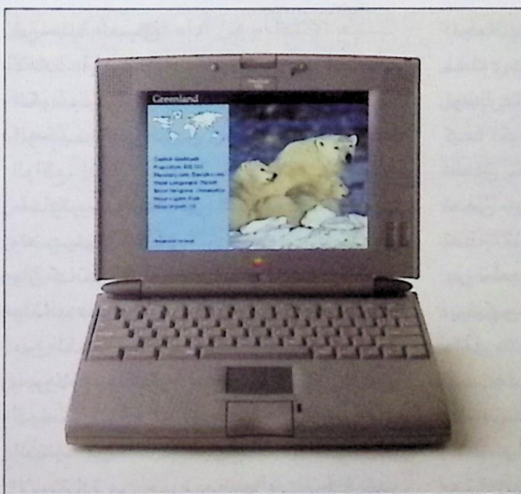
# معالجات جديدة للأجهزة الدفترية والمساعدات الشخصية الرقمية

توم ثومسون

ويتوقع إنتاج هذين المعالجين بشكل تجاري في النصف الثاني من هذا العام 1995.

شريحة جديدة على قائمة المعالجات 602 إن معالج 602 لهو وحدة ذات 3.3 فولت مصنعة بتقنية CMOS الساكنة ذات الأربع مستويات المعدنية وبسمك 0.5 ميكرون. أما قياسات الشريحة فهي بالتحديد 7.07 × 7.07 مليمتر، حيث تحتوي هذه المساحة الصغيرة على مليون ترانزستور. أما معالج 603 فهو يتفوق في الحجم والسعة على المعالج 602، إذ تبلغ قياسات شريحته 7.4 × 11.5 مليمتر، ويحتوي على 1.6 مليون ترانزستور (راجع جدول عائلة «باوربي سي» ذات الاستهلاك المنخفض للطاقة). ومن ناحية نجد أن معالج 602 يطبق نسخة ذات 32 بت من هيكلية «باوربي سي ريسك» ذات 64 بت، كما هو الحال مع معالج 603، حيث يقوم المعالج بدعم عناوين بطول 32 بت وبيانات بطول 64 بت. إلا أن الاختلاف بين هذين المعالجين يكمن في أن 603 له مساران منفصلان لمعالجة كل من

البيانات والعناوين بينما يدمج معالج 602 البيانات والعناوين في ناقل واحد. ولهذا أمكن تغليف معالج 602 بحزمة رباعية بلاستيكية مسطحة ذات 144 إبرة، في حين أن المعالج 603 يستخدم حزمة سيراميكية ذات 240 إبرة. ولكون المعالج 602 ذا ناقل واحد، تكلف عمليات الوصول إلى البيانات دورات معالجة أكثر. إلا أن كلا من «أ.ب.م» و«موتورولا» تتوقعان للمعالج 602 التفوق على أي تصميم للذاكرة يستخدم 70



الأمثلة

كل من «أ.ب.م» و«موتورولا» في شهر فبراير/شباط الماضي عن طرح معالجات «باوربي سي» جديدة، هما معالجا «باوربي سي 602» و«باوربي سي 603e»، اللذان يعودان بجذورهما إلى المعالج «باوربي سي» 603، الذي صمم في الأساس للاستخدامات المنخفضة التكلفة والقليلة الاستهلاك للطاقة. ولذلك نلاحظ أن هذين المعالجين يهدفان إلى كسب مقومات خفض كلفة التشغيل واستهلاك الطاقة. إلا أن مهندسي كل من «أ.ب.م» و«موتورولا» قاموا بتصميم هذين المعالجين لتمييزان مع تطبيقات محددة دون غيرها.

وعلى سبيل المثال، نجد أن حجم شريحة المعالج 602 لا يتعدى 50 مليمترًا مربعًا، في حين أن حجم شريحة المعالج 603 يبلغ 18.1 مليمترًا مربعًا. وبينما يستهلك المعالج 603 2.2 واط من الطاقة عندما يعمل بسرعة 66 ميغاهيرتز، فإن المعالج 602 لا يستهلك أكثر من 1.2 واط عند السرعة نفسها. وقد استطاع المهندسون تحقيق خفض الاستهلاك هذا بتقليل قدرات وحدة حساب الفاصلة العشرية المتحركة، وتقليص حجم الذاكرة المخبأة الموجودة على الشريحة نفسها ودمج إشارات البيانات والعناوين على ناقل واحد. وبهذا يكون معالج 602 الأمثل للأجهزة ذات الاستهلاك المنخفض للطاقة والمقيدة بحجم محدد، كالأجهزة الإلكترونية عالية الأداء والمساعدات الرقمية الشخصية PDA. من ناحية أخرى، نجد أن معالج 603e يحتوي على ذاكرة مخبأة أكبر، وإدارة أكثر تطوراً للذاكرة، ويعمل بسرعة 100 ميغاهيرتز. ومع ميزات الأداء العالي هذه، فإن مصممي معالج 603e جعلوا شريحته لا يتعدى 98 مليمترًا مربعًا بحيث لا يستهلك أكثر من 3 واط عندما يعمل بسرعة 100 ميغاهيرتز. وبهذا فإن المعالج 603 يقدم ميزات أمثل لأجهزة الكومبيوتر الدفترية، حيث التركيز على طول عمر البطارية مع الأداء المتفوق.



## عائلة «باوربي سي» ذات الاستهلاك المنخفض للطاقة

المعالج	602	603	603e
حجم الشريحة	50 مليمترا مربعا	85.1 مليمترا مربعا	98 مليمترا مربعا
عدد الترانزستورات	مليون	1.6 مليون	2.6 مليون
عدد وحدات التنفيذ	4	5	5
عدد التعليمات المرسله/دورة	1	2	2
حجم الذاكرة المخبأة ونوعها	4 كيلوبايت، ثنائي الاتجاه	8 كيلوبايت، ثنائي الاتجاه	16 كيلوبايت، رباعي الاتجاه
استهلاك الطاقة (اعتيادي)	2.2 واط، على سرعة 66 ميغاهيرتز	2.5 واط، على سرعة 80 ميغاهيرتز	3 واط، على سرعة 100 ميغاهيرتز
الأداء (الأرقام الصحيحة)	92 SPECint92 على سرعة 40 ميغاهيرتز	92 SPECint92 على سرعة 75 ميغاهيرتز	92 SPECint92 على سرعة 120 ميغاهيرتز
الأداء (الفاصلة العشرية المتحركة) لا يتوافر		92 SPECfp92	92 SPECfp92

الترجمة المؤقت الجانبي TLB في وحدة إدارة الذاكرة للتزويد بوظائف حماية الذاكرة دون عبء ترجمة العناوين. وهذا يعد ذاته يعتبر مثالياً لأنظمة التشغيل المضمنة التي يحتاج تشغيل الوظائف المتعددة من خلالها إلى مساحات من الذاكرة خاصة بها.

وقد اتبع في المعالج 602 التصميم الساكن الذي يحتفظ بحالة الذاكرة المخبأة ووحدات التنفيذ عندما يتم تعطيل إشارات الساعة عنها، كما ويستخدم المعالج 602 أوضاع توفير الطاقة المتوفرة في المعالج 603: doze، nap و sleep. حيث يمكن غلق معظم عمليات المعالج ما عدا عملية تفقد خط العمليات في وضع doze، مما يحافظ على تجانس البيانات في الذاكرات المخبأة الداخلية. وفي الوضع nap يتم غلق كافة عمليات المعالج بما فيها عملية تفقد خط العمليات، لمزيد من توفير الطاقة. أما وضع sleep فيتم فيه تعطيل إشارات الساعة عن كافة الوحدات الداخلية لأعظم توفير للطاقة. وحتى لو كان المعالج 602 يعمل بأقصى طاقته، فإنه يستخدم نفس أساليب الإدارة المتغيرة للطاقة DPM المتبعة في المعالج 603، حيث تقوم

مختلفاً من العدادات في تطبيق عمليات المصفوفة المضروبة، مقلصين بذلك من حجمها. وبالطريقة نفسها تم تبسيط عملية فك الشيفرة بحيث أصبحت تقوم باستلام أو إرسال أمر واحد فقط في كل دورة معالجة، مقارنة مع المعالج 603 الذي يقوم باستلام أو إرسال أمرين اثنين. ومع أن هذا التبسيط قد حسن من الأداء العام، إلا أنه قد أثر سلباً على عملية التنبؤ بالتفرع. كما أن التخلص من الإمكانيات الرسومية المتطورة وعمليات نقل سلاسل البيانات قلل من درجة تطور وحدة التحميل/التخزين. أما بقية عمليات النقل فقد تم تحسينها لتتم خلال دورة واحدة. كما أصبحت عملية التحميل/التخزين أكثر ذكاءً في الوصول إلى البيانات المحصورة بين حدود البيانات والوصول إلى هذه الحدود. ولتحسين الأداء أكثر، تم تحديد الوصول إلى الذاكرة المخبأة مرة واحدة فقط. ومع كل هذه التخفيضات في جميع النواحي، فإن وحدة إدارة الذاكرة MMU في المعالج 602 تعطي آلية حماية الذاكرة ووضع الحماية فقط، حيث تستغل بعضاً من البتات الخاصة في مخزن

دون التضحية بميزات وأداء 602. إذ نلاحظ أن صغر حجم الذاكرة المخبأة يتم موازنته بأداء شريحتي الذاكرة المخبأة المرتبطتين. وكما هو الحال في معالجات 603، تدعم الذاكرتان المخبأتان بروتوكول الذاكرة المخبأة ثلاثية الحالة (معدّل، مُخصّص، غير صالح) المفصل لاحتياجات تصميم الأجهزة أحادية المعالج. كذلك يتضمن معالج 602 أربع وحدات تنفيذ منفصلة (وحدة الأرقام الصحيحة، وحدة معالجة التفرع، وحدة التحميل/التخزين، وحدة الفاصلة العشرية المتحركة). إلا أن معالج 602 يفترق إلى وحدة النظام الموجودة في المعالج 603، لكون معظم وظائف هذه الوحدة غدت مدمجة في وحدة الأرقام الصحيحة. وقد قام المصممون بدمج الوظائف لأسباب تعود إلى احتياجات استخدام الشريحة في بيئات أحادية المستخدم كالمساعدات الرقمية الشخصية، والتطبيقات ذات المتطلبات الرسومية العالية.

وقد اتسم الإتجاه العام في التصميم بتبسيط وحدات التنفيذ، كلما كان ذلك ممكناً وعملياً. لذلك نجد أن وحدة الفاصلة العشرية المتحركة في المعالج 602 تتعامل فقط مع الحسابات مفردة الدقة (ذات 32 بت) المعيارية IEEE-754، بينما يقوم المعالج 603 بالتعامل مع كل من الحسابات المفردة والمزدوجة الدقة (ذات 64 بت). كما تم إضافة وظيفة لوغارتمية إلى المعالج 602 للتعامل مع تقنيات النطق والتعرف على خط اليد. واستخدم المصممون نوعاً



- 2.6 مليون ترانزستور
- حزمة سيراميكية ومسطحة بـ 240 إبرة أو بشكل مصفوفة كروية الشبكة بحجم 16 × 16
- يستهلك 3 واط
- متوافق مع دبائيس توصيل المعالج 603

هذه التقنية بتعطيل إشارات الساعة عن أنظمة المعالج الفرعية غير الفعالة تبعاً للعملية التي يقوم بها المعالج. فعلى سبيل المثال، إذا لم يكن عند وحدة التفرع أوامر تشغيل معلقة لتنفيذها فإن تقنية DPM تقوم بتعطيل إشارات الساعة عن هذه الوحدة، وإذا تم التعرف على أمر تشغيل لوحدة التفرع ضمن سلسلة أوامر، تقوم هذه التقنية بإعادة تشغيل هذه الوحدة. أما إذا حدث ولم يتم استلام سلسلة بيانات في الذاكرة المخبأة دون معرفتها، فإن تقنية DPM تعلق الذاكرة المخبأة حتى يتم استلام المعرف من خط العمليات. وأخيراً وليس آخراً، فإن معالج 602 يحتوي على تقنية تكرر الطور المقفل PLL التي يتمكن بها من زيادة سرعة معدل إشارات ساعة خط العمليات الخارجي بمرتين أو ثلاثة، مما يُمكن المعالج 602، على سبيل المثال، من التشغيل بسرعة 66 ميغاهيرتز، بينما يكون النظام على سرعة 33 ميغاهيرتز، وهذا بحد ذاته تخفيض في استهلاك النظام من الطاقة بشكل عام. ويتوقع أن يستهلك المعالج 602 عند قيامه بعملية اعتيادية عند سرعة 66 ميغاهيرتز 1.2 واط وبحد أقصى 1.4 واط. أما تحت الوضع sleep، فإن هذا المعالج يستهلك أقل من 2 ميلي واط.

وقد أظهرت تجارب المحاكاة أن أداء المعالج 602 يبلغ 40 وحدة معيارية SPECint92 عند سرعة 66 ميغاهيرتز مقارنة بـ 52 وحدة معيارية SPECint92 بالنسبة للمعالج 603 عند السرعة نفسها. إلا أن المعالج 602 يستهلك حوالي نصف الطاقة المستهلكة من قبل المعالج 603، كما أنه لا يحتل الحيز الكبير على لوحة التحكم الرئيسية لصغر حجم شريحته وقلّة عدد خطوط الإشارات فيه. وبما أن معظم أجهزة المساعدات الرقمية الشخصية لا تدعم حسابات الفاصلة العشرية المتحركة، فإن استعمال المعالج 602 فيها سيكون مثالياً، لكونه يوفر عمليات الحساب مفردة الدقة، وهذا بحد ذاته مهم بالنسبة لتطبيقات النطق والتعرف على الصوت.

#### 603e أسرع وأفضل

يبدو المعالج 603e بمثابة نسخة مطورة من المعالج 603، فهو وحدة ذات 3.3 فولت مصنعة بتقنية CMOS الساكنة بأربعة مستويات معدنية

وسمك 0.5 ميكرون، ويضم 2.6 مليون ترانزستور على شريحة مساحتها 8.4 × 11.67 مليمتر. ويتوفر هذا المعالج كحزمة رباعية سيراميكية ومسطحة ذات 240 إبرة أو بشكل مصفوفة كروية الشبكة BGA بحجم 16×16. وتكمن أول وأهم التحسينات في هذا المعالج في دعمه لإشارات ساعة أسرع، حيث يمكنه العمل بسرعة 100 ميغاهيرتز، بينما لا يدعم المعالج 603 إلا سرعة 80 ميغاهيرتز كحد أقصى. كما يدعم أيضاً مجالاً أوسع من معاملات ضرب سرعة الساعة (x1، x1.5، x2، x2.5، x3، x3.5، x4)، وبهذا تمكن المصممون من خفض استهلاك النظام من الطاقة بتشغيل النظام على سرعات ساعة أبطأ. فعلى سبيل المثال، يعمل

الجدول هو سبب تعطيل الذاكرة المخبأة في المعالج 603.

ختاماً فإننا نجد أن القليل من التحسينات قد تم إضافتها إلى تصميم هذا المعالج، مثل إضافة بت رئيسة إلى مسجل النظام للدلالة على حالات تخطي حماية الذاكرة، بحيث يقوم برنامج المعالج 603 بفحص توليفة معينة من البتات بحيث يقرّر بناءً على النتيجة إذا ما تم تخطي لحماية الذاكرة. وهذا سوف يحسن من زمن استجابة نظام التشغيل لأخطاء الذاكرة. وكما هو الحال مع المعالج 602، فإن معظم عمليات التحميل/التخزين تستغرق دورات معالجة أقل لتنفيذها.

وعلى مستوى تشغيل المحاكاة فقد كان أداء المعالج 603e حوالي 120 وحدة معيارية SPECint92 و105 وحدة SPECfp92 عند سرعة 100 ميغاهيرتز. فإذا كانت المعالجات التي ستسوق تجارياً توفر هذه النتائج نفسها، فإنه يمكن التنبؤ بأن المعالج 603e سيتخطى معالج البنيتيوم على نفس السرعة (112 وحدة معيارية SPECint92 و 82 SPECfp92) بمراحل، في الوقت ذاته الذي سيكون ملائماً لاستخدام الأجهزة الدفترية. ومن المثير أن تتفق كلٌّ من «أ.ب.م.» و«موتورولا» على أن سوق المعالجات منخفضة الاستهلاك للطاقة ينقسم إلى شريحتين: الأولى تضم السعر المنخفض، وأجهزة المساعدات الرقمية الشخصية أحادية المستخدم، والثانية تشمل التطبيقات المضمنة، وطول عمر البطارية، والتطبيقات ذات الأداء العالي. فمع المعالجات 602، 603، و 603e يبدو كل منها مسلحاً بالذخيرة اللازمة لاحتلال هذه الأسواق.

توم تومسون أحد كبار المحررين التقنيين، حصل على بكالوريوس الهندسة الإلكترونية من جامعة ولاية ممفيس. وهو أيضاً مبرمج مشارك لأجهزة «أبل» ومؤلف كتاب برمجة «باورماكتوش» (Hayden Books, 1994).

AppleLink: T.THOMPSON

Internet/BIX:tom\_thompson@bix.com.

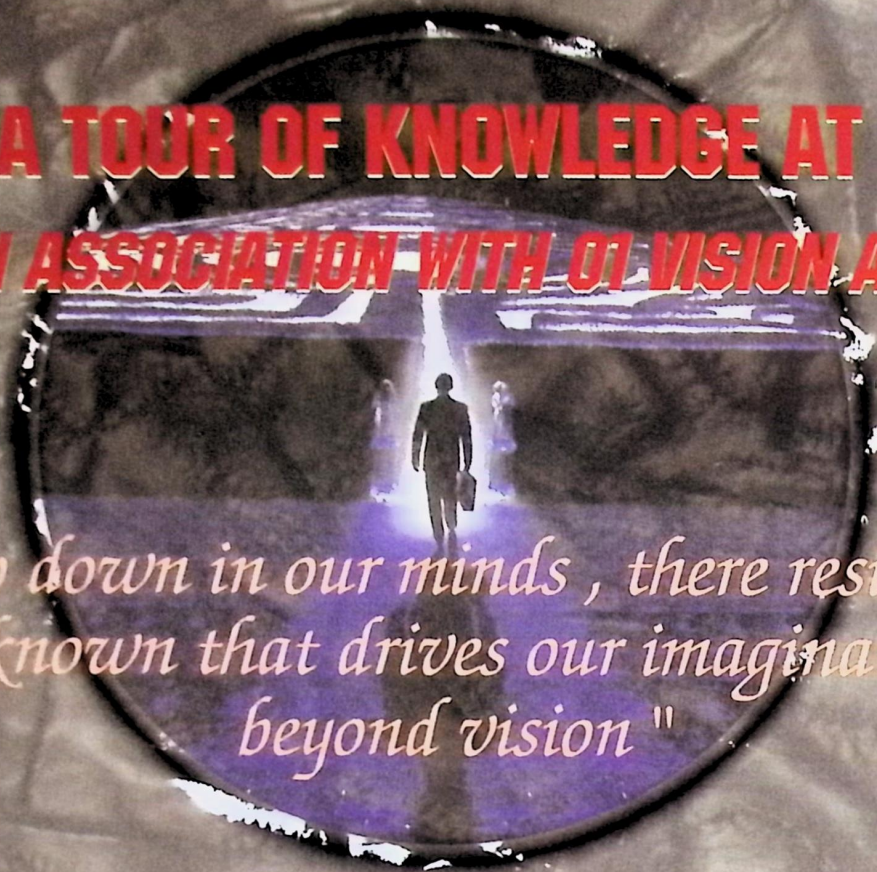


- مليون ترانزستور
- تقنية QFP بـ 144 إبرة
- 50 مليمتر مربعاً
- يستهلك 1.2 واط
- وحدة فاصلة متحركة أحادية الدقة

نظام ما بسرعة 66 ميغاهيرتز، في حين يعمل 603e على سرعة 100 ميغاهيرتز وذلك باستخدام معامل ضرب سرعة الساعة 1.5. ومن ناحية أخرى، فإن هذا المعالج كسابقه يحتوي على الإدارة المتغيرة للطاقة التي تقوم بإدارة عمليات الأنظمة الفرعية المختلفة. وفي وضع التشغيل الاعتيادي على سرعة 100 ميغاهيرتز، يستهلك 3 واط، وبحد أقصى 3.5 واط.

ويتركز التغيير الأكثر وضوحاً في التصميم العام للمعالج في الحجم الكبير للذاكرة المخبأة المضمنة، إذ يحتوي على ذاكرتين مخبأتين منفصلتين بتعاون رباعي الإتجاه حجم كل منهما 16 كيلوبايت، في حين أن المعالج 603 يحتوي على ذاكرتين مخبأتين بتعاون ثنائي الإتجاه. ولعل السبب وراء تكبير حجم الذاكرة المخبأة يعود للمشاكل التي واجهتها «أبل» بمحاولة تشغيل المحاكي 680X0 على المعالج 603. وهذا المحاكي يستخدم شيفرة التشغيل 680X0 كفهرس لجدول بحث كبير يشير إلى أوامر «باوربي سي» المقابلة، وقد كان حجم هذا

# A TOUR OF KNOWLEDGE AT AIBFS IN ASSOCIATION WITH OI VISION AMERICA



*"Deep down in our minds, there resides the unknown that drives our imagination beyond vision"*

*In response to the accelerating developments in our age of information revolution, and to express our interaction with the rapid innovations in the world of data communication technology, we are **GEARED** to organize seven interrelated training programmes:*

PROGRAMME TITLE	DURATION
(A) Fundamentals of Data Communications and Local Area Networks(LAN)	20-31/5/1995
(B) Local and Wide Area Networks(LAN and WAN)	12-23/8/1995
(C) Basics of Telecommunications and Digital Networks (ISDN)	17-28/6/1995
(D) The Integrated Services Digital Network (ISDN) and Modern Digital Switching Systems and Pabxs	9-20/9/1995
(E) Wide Area Network Technologies and Applications(With Special Emphasis on Internet)	7-18/10/1995

*For reservations and programme brochures, kindly contact the Arab Institute for Banking and Financial Studies (AIBFS), Training Department, P.O. Box (13190) Al-Jubaiha, Jordan, Fax No. (9626)832462, Phone No. (9626)682471/682587, or Telex No. 23681/2 (Or fill-in the following Reply Form Card):*

**I would like to enroll in the programme, please circle**

A  B  C  D  E

Kindly mail programme brochure to:

Name \_\_\_\_\_  
 Title \_\_\_\_\_  
 Company \_\_\_\_\_  
 Address \_\_\_\_\_  
 Phone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ Telex \_\_\_\_\_



Member of Association of Arab Universities

**The Arab Institute**  
For Banking and Financial Studies

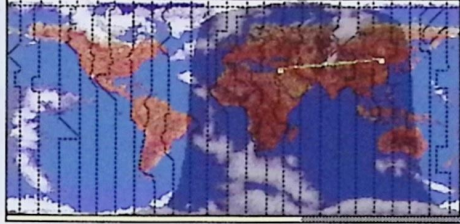


# مرفأ برهملآة

## آزمة «الوقت المآلآل» بوظائف آءلدة

آسن شاهلن

مواقب الصلآة



Beijing

التارلآ: 95/4/1  
السآة: 4:33 من 8:00 جمآ

خط الطول: 25  
دائرة العرض: 39

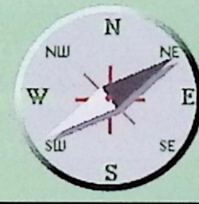
116 د ش  
39 د ش

31 آذار 1995

الآرآة

فجر: 4:05 من  
شروق: 5:27 من  
ظهر: 11:40 من

عصر: 3:12 م  
مغرب: 5:54 م  
عشاء: 7:16 م



شركة «آبءل سوفآ» على طرآ الإصدآر 2.0.0 من آزمة «الوقت المآلآل». وآضم هذه الآزمة ثلاثة برامآ مستقلآ، يمكن تشغيل آل منها بمعزل عن الآخر، هل «مواقب الصلآة»، و«ءللل الهاتف»، و«الأآنة العصرية». وآهدف بمآموعها إلى توفير مآموعة من الأدوات التي تعلن المستخدم لأداء مهمآ ذات طابع إءآرل، كالأآفاظ بأرقام هواتفه وطلب الأرقام، أو تنظيم مواعلده ومناسباته. لكن آمة مكونا فلها لآص المسلم المسآفر أو القائم هو «مواقب الصلآة».

وقء عرضنا فل عدد سابق لهذه الآزمة، ولذلك سنقوم بالتركبز على بعض المبلزآ المتوفرة فل الإصدآر الآءلء. وقء تم آملآة آزمة «الوقت المآلآل» بمفتاح آملآة لآآول على تثبلآلن. وآنسآلآ لإظهار شاشة تثبلآ آملآة عند الدآول إلى الآزمة بدون وجود التثبلآ على القرص الثابآ. وفل آالة الرغبة بأزالة التثبلآ لآب تشغيل التطبلك مع الضآط على مفتآح «الإآآلآر».

### مواقب الصلآة

لآلآ برنامآ «مواقب الصلآة» للمسلم معرفة

#### آول «الوقت المآلآل»

«آبءل سوفآ»

عمآن الأردن

هاتف: +962 688123

فاآس: +962 687476

آآع ضمن الؤوم أو آآع ضمن الغء (أو الأمس). وإذا كان موعء أذان المغرب لآآءء بموعء غروب الشمس، وهو ما لآعمء على ارآفاع مءلنآك، فما عليك سوى إءآال آلآة هذا الارآفاع لآآسب موعء الأذان بءقة 100 بالمآة، آلافا للإصدآر السابق، كما آقول الشركة، آلآ كان من الممكن آءوآ فرآ بءقلآة أو بءقلآلن. ومن المبلزآ الآءلدة أآضا عرض «مواقب الصلآة» بآآم مصغر وإبقاؤها على سطح المكآب لآآاب اللل والنهار.

وعء تمرلر المؤشر على الآارطة لآبلن لك بعء النقطة التي آوقف المؤشر عندها عن مءلنآك والآوقلآ (السآة والتارلآ) عند تلك النقطة. وإذا آوقف المؤشر عند مءلنة،

آآاه القبلة بالضبآط من البلد الذي لآلم فله والمسآفة منه إلى مكة أو آل بلد آآرى فل العالم. ولآمتاز الإصدآر الآءلء بآونه لآلآ التآول بلن العرض باللغة العربية أو بالإنكللآلآة مبالآرة، وآكونه لآعمل مع نظام التشغيل 7.1 من آلال ملآق «وورلء سكربلآ». وقء أصبحت آارطة العالم التي لآآضمنها ملونة بشآل آآمل مما فل الإصدآر السابق، وآبءو البلآة التي آآآارها بوصفها مءلنآك بشآل أوضآ أآضا.

كما لآآضح لك على الفور من الآارطة آل المناطق لآفها لللل وألها لآفها النهار، ولآآآلر ذلك أآلآ مع آآلر السآة، وبالضبآط عند آط فل أسفل الآارطة لآآصب فلها آط أصفر إلى لآلنآه ولساره لآآءء آل المناطق

# عرفنا برهيات

الأداء العام، وتغير رقم الإصدار من 1.1.0 إلى 1.1.3. وفيما عدا ذلك وبعض الزيادة في حجم البرنامج لا يختلف الإصداران أحدهما عن الآخر.

## أمل في مزيد من التطوير

تظهر حزمة الوقت المثالي أفضل أداء مما في الإصدار السابق. وكنت أمل لو لقيت جميع المكونات حفظها من التعديل والتطوير. ولكن ما لا يدرك جله لا يترك كله، لا سيما أن البرمجيات العربية في مجال تنظيم الوقت في بيئة «ماكنتوش» محدودة جدا، وربما لا تزيد عن اثنتين. وحبذا لو تقوم الشركة في الإصدارات اللاحقة بإضفاء التكامل بين مكونات هذه الحزمة وتوفير خصائص جديدة لترقى إلى مصاف الحزم والبرامج الأجنبية ذات الوظائف المشابهة.

حسب الحقل الثالث في إطار أرقام الهواتف الشخصية، وذلك بالضغط على زر «الماس» مع مفتاح العالي أو مفتاح الاختيار، حسب الترتيب الذي يرغب به المستخدم. وممكن البحث عن اسم ما بإدخال الأحرف الأولى منه، حيث تنقلب الصفحة إلى تلك الخاصة بأول حرف تدخله. كذلك

يمكن معرفة عدد الهواتف الشخصية والدول ومدن كل دولة من الرقم الذي يظهر في الزاوية اليمنى العلوية من إطار الهواتف الشخصية وإطار مفاتيح الهواتف الدولية.

## الأجندة العصرية

لا يبدو حدوث تطوير يذكر على هذا الجزء من حزمة «الوقت المثالي» باستثناء مزيد من

الإسم	هاتف اول	البلد
...	هاتف جديد ...	
حسين علييات	668724	الأردن
خالد العنزي	4356836	الإمارات
سمير المنياوي	4653464	مصر
فتحي رضوان	3542356	مصر
محمد البصير	364636	الأردن
محمد خليل	3546254	الإمارات

سواء أدخلتها أنت أم وفرها البرنامج نفسه، يتغير شكل المؤشر إلى السهم المعتاد ويظهر لك اسمها وتومض بلون أزرق واضح. وتستطيع ضمن هذا الخيار أن ترى تعاقب الليل والنهار بتغيير الدقائق أو الساعات والأيام والشهور، كما يمكن إظهار المناطق الزمنية الحقيقية، وعرض المسافات بالميل أو الكيلومتر، فضلا عن اختيار التقويم الذي تكون قد حددته أنت (الميلادي/ الهجري/ الهجري الفلكي). أما صوت الأذان فيمكنك سماعه دون أن يتوقف الكمبيوتر، خلافا للإصدار السابق. ومن البين أن «آيديل سوفت» قد قامت بتغييرات واسعة في هذا البرنامج بما يجعله مفيدا بحق.

## دليل الهاتف

تختلف أرقام الإصدارات في حزمة «الوقت المثالي»، إذ لا يحمل جميعها رقم الإصدار 2.0، فدليل الهاتف الجديد يحمل الرقم 1.3.0، وهو تطوير عن الإصدار 1.1.0. وتتمثل الإضافات في هذا الإصدار الجديد في أن البرنامج يمكنه جلب الأرقام ونقلها إلى دليل الهاتف ومنه، وهو ما لم يكن متاحا في الإصدار السابق. كما يمكن الآن عرض أرقام الهواتف مرتبة

أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس
29 22 15 8 1	25 18 11 4	25 18 11 4	25 18 11 4	26 19 12 5
30 23 16 9 2	26 19 12 5	26 19 12 5	26 19 12 5	27 20 13 6
24 17 10 3	27 20 13 6	27 20 13 6	27 20 13 6	28 21 14 7
25 18 11 4	28 21 14 7	28 21 14 7	28 21 14 7	29 22 15 8 1
26 19 12 5	29 22 15 8 1	22 15 8 1	22 15 8 1	27 20 13 6
27 20 13 6	30 23 16 9 2	23 16 9 2	23 16 9 2	28 21 14 7
28 21 14 7	31 24 17 10 3	24 17 10 3	24 17 10 3	

# طابعات «أبل»

## علاء القصاص

● «فاين برنت»: تطبع معظم طابعات الليزر النصوص والخطوط بحواف مثلمة، حيث أنها تطبع النقاط بحجم واحد فقط. وبالمقابل

يتجاوز عدد طابعات «أبل» عدد أصابع اليدين معا، لكن كلاً من هذه الطابعات صمم لغرض معين ولمستخدم متميز، حيث تلبى طابعات «أبل» احتياجات المستخدم الشخصي والمكاتب الصغيرة والمجموعات الكبيرة.

وتتميز معظم الطابعات بسهولة وصلها وتركيبها وهدوئها في الطباعة، كما لا يوجد في بعضها مفتاح للتشغيل لاستعمالها ميزة حفظ الطاقة في حالة عدم الإستعمال، وتضيف إمكانية الترقية خياراً متميزاً في طابعات «أبل».

وتقدم هذه الطابعات نوعية طباعة عالية من خلال التقنيات الأساسية للتصوير والطباعة، حيث تقوم هذه التقنيات بإعادة تعريف طريقة معالجة جهاز الكومبيوتر للرسوم بزيادة عدد الأساليب التي يمكنك فيها التعبير عن أفكارك. وسوف نعرض لهذه التقنيات أولاً، لكونها سترد كميزات في هذه الطباعة أو تلك، وهذه التقنيات هي:

● «تروتايب»: في هذه التقنية تعرف الحروف والأرقام والرموز وعلامات الترقيم لخط «تروتايب» رياضياً ويحتفظ فقط بشكل الحرف وتصميمه من غير تظليل. وعند الطباعة يستخدم جهاز «ماكنتوش» تقنية «تروتايب» لإعطاء طباعة سلسلة ذات دقة عالية.

توفر تقنية «فاين برنت» من «أبل» لبعض طابعاتها الليزرية القدرة على طباعة النقاط بأحجام مختلفة، مما يعطي خطوطاً ونصوصاً دقيقة وسلسة.

● «فوتوغريد»: تخصص هذه التقنية عدة مستويات رمادية مختلفة بين اللونين الأبيض والأسود لكل نقطة ضوئية، بالإضافة إلى التحكم بحجم النقاط، مما يمكنك من طباعة صور فوتوغرافية تحاكي الصور الأصلية.

● «غري شير»: تتوفر هذه التقنية في طابعات «أبل» التي تستعمل برامج «كويك درو»، حيث توفر سهولة الإستعمال، وتوافقية تامة مع جميع أجهزة «أبل». كما توفر مقدرتين رئيسيتين، الطباعة بالتدرج الرمادي ومشاركة الطباعة. وتجعل الطباعة بالتدرج الرمادي من السهل إضافة صور فوتوغرافية للعمل، لأنها تقدم للطباعة القدرة على إنتاج صور بمستويات لونية ورمادية متعددة. أما مشاركة الطباعة فتوفر مشاركة سهلة وبسيطة للطابعة مع أجهزة

المستخدمين الآخرين الموصولين مع الطباعة بشبكة «أبل توك» أو «إيثرنتوك».

● المشاركة الملونة: تتيح لك مشاركة طابعتك الملونة مع المستخدمين الآخرين، وهي تتضمن (بعثرة) أو إنتشاراً للطباعة المتصلة Halftone للحصول على نوعية طباعة أفضل.

● الثبات اللوني ColorSync: تعالج هذه التقنية واحدة من أكثر المشاكل تعقيداً ذات الصلة بالنشر المكتبي الملون؛ وهي التغير الكبير في اللون من الصورة الأصلية إلى الصورة المسوحة ضوئياً (اللون المستمر) إلى الصورة المعروضة (RGB) إلى الصورة المطبوعة CMYk. وبما أن تقنية الثبات اللوني جزء من نظام تشغيل «ماكنتوش» 7، فهي تعمل من وراء الكواليس مع تطبيقات «ماكنتوش» لتضمن تناغم الألوان خلال أجهزة الإدخال والعرض والإخراج.

بعد أن استعرضنا تقنيات الطباعة التي تستخدمها «أبل»، سنقوم الآن باستعراض طابعات «أبل» التي يمكن تقسيمها إلى

لونيا متفوقا، وتحتوي على 96 كيلوبايت من الذاكرة العشوائية المؤقتة.



#### «كلرستابل رايتربرو»

تعتبر هذه الطابعة متفوقة في نوعية طباعتها، حيث تقدم طباعة ملونة وأحادية

اللون، وهي مناسبة للأعمال والمكاتب والباحثين عن طباعة ملونة متفوقة بسعر معقول.

وتتميز بتوفيرها طباعة سريعة الجفاف على ورق عادي، وتستهلك خراطيش ألوان منفصلة لكل من الأصفر والأسود والساين والمagenta، مما يقلل كلفة الطباعة. وتبلغ دقة الطباعة 360 نقطة في الإنش، وسرعتها صفحتين في الدقيقة للطباعة أحادية اللون ونصف صفحة في الدقيقة في حالة الطباعة الملونة. وتحتوي على ذاكرة عشوائية مؤقتة بسعة 96 كيلوبايت. وبما أنها تدعم تقنية المشاركة الملونة، يمكن مشاركة هذه الطابعة مع المستخدمين الآخرين، حيث توفر كلمة سر للحماية وسجلا لاستخدام الطابعة. وبالإستفادة من برنامج الثبات اللوني، تقدم «كلر ستابل رايتربرو» نوعية طباعة ممتازة وتجانسا لونيا متفوقا. وتحتوي على 64 خط «تروتايب» قياسي.

#### «ستابل رايتربرو المحبوبة»

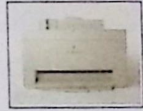


وهي أصغر أعضاء هذه العائلة حجما، وقد صممت لتستعمل مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة، وتبلغ سرعة طباعتها

حيث يمكن وضعها في أي مكان. كذلك تبدي مرونة طباعية للنص على نطاق واسع من الأحجام، وتحتوي 39 خط «تروتايب». ويوجد فيها درج ورق متعدد الأغراض، يمكنه استيعاب 15 مغلفا أو 100 ورقة، وكمية من الورق الشفاف الذي يمكن لهذه الطابعة استخدامه.

ولتحسين طباعة النص والصور، تمتلك «ستابل رايتربرو II» تقنية «غري شير» لتقديم طباعة ذات مقياس رمادي تضاهي نوعية الطابعات الليزرية من «أبل»، وتتيح هذه التقنية أيضا إمكانية مشاركة المعلومات مع المستخدمين الآخرين في الشبكة للوصول إلى أفضل توافقية لأجهزة «ماكنتوش». وتصل سرعة هذه الطابعة إلى صفحتين في الدقيقة. وتحتوي على 128 كيلوبايت من الذاكرة العشوائية.

#### «كلر ستابل رايتربرو 2400»



تقدم طباعة ملونة عالية الكفاءة باللونين الأبيض والأسود، لذلك فهي

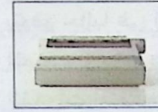
مناسبة للإستعمال المنزلي، ولأغراض التعليم والمكاتب الصغيرة. وتتميز طباعتها بسرعة جفافها ومقاومة حبرها للماء ودقة طباعة 360 نقطة في الإنش. وتبلغ سرعتها 3 صفحات في الدقيقة للطباعة بالأبيض والأسود و0.3 صفحة في الدقيقة للطباعة الملونة. وتوفر نقلا سريعا للبيانات على شبكات مختلفة من خلال برنامج المشاركة الملونة، الذي يتيح مشاركة الطابعة الملونة مع المستخدمين الآخرين لشبكة «لوكال توك» أو «إيثرتوك» أو «توكن توك».

وتوفر من خلال برنامج الثبات اللوني المرفق معها نوعية طباعة ممتازة وتجانسا

ثلاثة أقسام حسب تقنية الطباعة التي تستخدمها، الطباعة النقطية والحبر النفاث والطباعة الليزرية.

## الطابعات النقطية

### «إميج رايتربرو»



تعتبر هذه الطابعة الوحيدة من «أبل» التي تعمل بتقنية الطباعة

النقطية، وهي مناسبة تماما للإستعمال الشخصي، وللاستعمال طلاب المدارس والمحترفين، فهي طابعة مثالية للطباعة المستمرة مثل النماذج المعدة سابقا. وتستخدم هذه الطابعة تقنية الطباعة النقطية بدقة 144 نقطة في الإنش بسرعة تصل إلى صفحتين في الدقيقة. وتستهلك معالج جهاز الكمبيوتر في عملية الطباعة، وتحتوي على مجموعات جاهزة للأحرف للكتابة بخطوط عدة لغات، حيث تحتوي على 4 خطوط نقطية. ويتم توصيلها من المنفذ المتالي للجهاز أو بشبكة «لوكال توك»، ويمكن أن تطبع بالألوان عند تركيب خرطوشة ملونة فيها.

### طابعات الحبر النفاث من «أبل»

توفر «أبل» طابعات الحبر النفاث لجميع شرائح المستخدمين وبأسعار متفاوتة، وتتوزع هذه الطابعات حجما وشكلا وقدرة، لذلك سنستعرض كلا منها على حدة.

### «ستابل رايتربرو»



لهذه الطابعة نوعية طباعة تضاهي النوعية الليزرية. وتتيح دقة طباعة تبلغ 360 نقطة في الإنش، وتمتاز بحجمها الصغير،

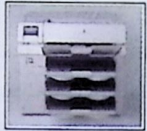
فيها التي تحتوي على خيارين للتوسع في الذاكرة من 2 ميغابايت إلى 8 ميغابايت، مما يضيف قدرات تقنية «فوتوغريد» لطباعة الصور.

## ● طابعات الليزر من «أبل» للمجموعات

يتوفر حالياً في الأسواق ثلاثة طابعات ليزر للمجموعات من «أبل»، تتميز بعدد من القدرات المتقدمة والأداء العالي والسرعة الكبيرة والمواءمة مع الشبكات وخيارات للتوسع ونوعية طباعة لا تضاهى، إضافة إلى عملها في عدة بيئات مختلفة مثل «ويندوز» و«دوس» و«يونيكس» و«ماكنتوش».

## ● ليزر رايتبرو 810

تقدم هذه الطابعة حلاً طباعياً متعدد الإستعمالات لمجموعات



مقدمة من «أبل»، وتوفر تقنية التدرج الرمادي الموجودة فيها إمكانية طباعة الرسوم الدقيقة. وتبلغ سرعة طباعتها 4 صفحات في الدقيقة بدقة 300 نقطة في الإنش. وتحتوي على 512 كيلوبايت من الذاكرة العشوائية (يمكن تشغيلها كأنها تحتوي على 2 ميغابايت)، و39 خط «تروتايب».



## ● ليزر رايتبرو 320

توفر هذه الطابعة إمكانية الطباعة بلغة «بوست سكريبت»

وإمكانية الترقية للذاكرة في المستقبل. وتتميز بنوعية طباعتها الهائلة والنتيجة عن توحيد لغة «أدوبي بوست سكريبت» من المستوى الثاني مع تقنية تحسين الدقة «فاين برنت». ويتوفر مع هذه الطابعة 35 خطاً، بالإضافة إلى إمكانية ترقية الذاكرة

صفحة في الدقيقة بدقة 360 نقطة في الإنش، وتستخدم برنامج «كويك درو» مع 39 خط «تروتايب». وتحتوي على ذاكرة عشوائية بسعة 16 كيلوبايت.

## طابعات «أبل» الليزرية

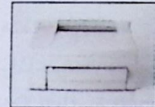
تتميز طابعات الليزر من شركة «أبل» بسرعتها وأدائها المتفوق، ويمكن تقسيمها إلى مجموعتين: طابعات الليزر الشخصية، وطابعات الليزر للمجموعات.

## ● طابعات الليزر الشخصية

أنتجت «أبل» طابعتين فقط من هذه النوعية وهما:

## ● ليزر رايتبرو 300

تعتبر أرخص طابعة ليزر



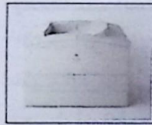
«إميج رايتبرو II»	«ستايبل رايتبرو II»	«ستايبل رايتبرو المحمولة»	«كلر ستايبل رايتبرو 2400»	«كلر ستايبل رايتبرو برو»
سرعة الطباعة صفحة في الدقيقة	2 ص/د (نمط السودة) 5 ص/د (النمط الأفضل)	1 ص/د (النمط العادي) 0.5 ص/د (النمط الأفضل)	3 ص/د (النمط الرمادي) 0.3 ص/د (النمط الملون)	2 ص/د (النمط الرمادي) 0.5 ص/د (النمط الملون)
نوعية الطباعة نقطة في الإنش	144 ن/إ	360 ن/إ	360 في 360 ن/إ	360 ن/إ
لغة وصف الصفحات	«كويك درو»	«كويك درو»	«كويك درو جي أكس» محسن مع المشاركة للوننة والثبات اللوني	«كويك درو»، محسن مع المشاركة للوننة والثبات اللوني
التوصيل الشبكي	تسلسلي، «لوكال توك» اختيارياً	تسلسلي	تدعم «إيثر توك» من خلال المشاركة للوننة، منفذ تسلسلي سريع	تدعم «لوكال توك» و«إيثر توك» من خلال المشاركة للوننة، وتسلسلي
الخطوط	4 خطوط نقطية	39 خط «تروتايب»	64 خط «تروتايب»	64 خط «تروتايب»
معالجة الورق	تغذية مستمرة، وتغذية منفصلة لحد 100 صفحة	درج لصفحة واحدة	درج متعدد الأغراض	درج متعدد الأغراض
الميزات	طباعة مدمجة، مثالية للأجزاء المتعددة	توفر طباعة ليزرية بتقنية الحبر النفاذ.	طباعة حبر نفاذ رخيصة، للإستعمال المنزلي	طباعة ذات أداء عال بسعر معقول



خلال تقنية «فاين برنت»، بالإضافة إلى تقنية «فوتوغريد»، وتتميز باحتوائها على معالج «ريسك» ومعالج آخر مخصص لعمليات الإدخال والإخراج، وتدعم لغات «بوست سكريبت» من المستوى الثاني وPCL5. وتوفر إمكانية الطباعة من خلال الفاكس بدقة الطباعة نفسها، وتحتوي على ذاكرة عشوائية تبلغ 8 ميغابايت يمكن ترقيتها لحد 16ميغابايت، وتبلغ سرعتها 16 صفحة في الدقيقة.

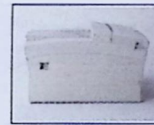
ونلاحظ من استعراض طابعات «أبل» أن جميعها توصل مع المنفذ المتسلسل للجهاز. ولتركيب أي من الطابعات آتفة الذكر تحتاج لجهاز «ماكنتوش» يحتوي على 4 ميغابايت، ويدعم «كويك درو» ونظام تشغيل «ماكنتوش» 7 كحد أدنى وتلخيص ميزات الطابعات التي عرضنا لها هنا يمكن العودة للجدول أدناه.

لمجموعات العمل المشغولة باستمرار لكل من بيثي «ويندوز» و«ماكنتوش»، فهي تعمل بسرعة كبيرة، وتعطي نوعية طباعة متفوقة بدقة طباعتها البالغة 600 نقطة في الإنش. وتستعمل معالج «ريسك» مما يمكنك من طباعة وثائق بسرعة تصل إلى 10 صفحات في الدقيقة واستعمال جهازك في مهام أخرى في الوقت نفسه. ومما يميز هذه الطابعة توفيرها لإمكانية استقبال مهام الطباعة من جميع أنواع أجهزة الكمبيوتر دون الحاجة لتعديل يذكر. وتدعم لغات «بوست سكريبت» من المستوى الثاني وPCL5. وتحتوي على 7 ميغابايت من الذاكرة العشوائية يمكن توسعتها لحد 16ميغابايت.



«ليزر رايتير، 16/600 PS»  
توفر دقة طباعة 600 نقطة في الإنش من

العمل الكبيرة، فهي توفر طباعة عالية الجودة، ومعالجة موزعة للورق، ومرونة في الأوساط المختلفة. وتستعمل هذه الطابعة محرك تقنية بدقة 400 نقطة في الإنش بالإشتراك مع متحكم بالتقنية يدعم دقة طباعة لحد 800 نقطة في الإنش، وتطبع بسرعة 20 صفحة في الدقيقة. كما تحتوي على 64 خط «تروتايب» قياسي على قرص لطباعة متفوقة لنص مختلف الأنماط والأحجام. وتدعم هذه الطابعة لغة «بوست سكريبت» من المستوى الثاني للإفادة من الأداء المحسن، وإدارة الذاكرة التي تبلغ 8 ميغابايت يمكن توسيعها لحد 32 ميغابايت، بالإضافة إلى دعمها للغة PCL4+ في بيئة «دوس».

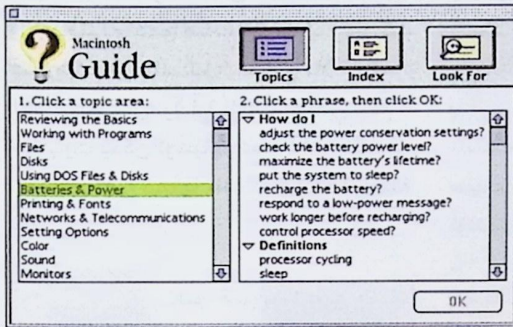


«ليزر رايتير سيليكيت 360»  
تعتبر هذه الطابعة مثالية

«ليزر رايتير 300» الشخصية	«ليزر رايتير 320»، الشخصية	«ليزر رايتير سيليكيت 360»	«ليزر رايتير 16/600 PS»	«ليزر رايتير 810»
4ص/د	4ص/د	10ص/د	17ص/د	20ص/د
300 ن/أ، محسنة مع «غري شير»	300 ن/أ، محسنة مع «فاين برنت»	600 ن/أ	600 ن/أ	300، 400، 600، 800 ن/أ
«كويك درو» محسن مع «غري شير»	«أدوبي بوست سكريبت» من المستوى الثاني	«أدوبي بوست سكريبت» من المستوى الثاني، PCL5	«بوست سكريبت» من المستوى الثاني، PCL	«أدوبي بوست سكريبت» من المستوى الثاني، PCL4+
تدعم «لوكال توك» و«إيثر توك» من خلال «غري شير»، تسلسلي	«لوكال توك»، تسلسلي	تدعم «إيثر توك» من خلال برامج، تسلسلي، متوازي	توصيلات متزامنة لكل من «إيثر نيت» و«لوكال توك»، و«منافذ متوازية متعددة	تدعم معظم التوصيلات المستعملة
39 خط «تروتايب»	39 خط «تروتايب» و«بوست سكريبت»	64 خط «تروتايب» و«بوست سكريبت»	64 خط «تروتايب» و«بوست سكريبت»	64 خط «تروتايب» و«بوست سكريبت»
درج لحد 100 صفحة	درج لحد 100 صفحة أرخص طباعة ليزر تدعم لغة	درج متعدد الأغراض لحد 250 صفحة	درج متعدد الأغراض	ثلاثة أدراج متعددة الأغراض
أرخص طباعة ليزر	«بوست سكريبت»	أداء متفوق، ويمكن أن تعمل في بيئات مختلفة	تدعم نظام «سكزي» ونظام الفاكس وتعطي أداءاً مميزاً	طباعة متعددة الأغراض ذات أداء عالٍ، تطبع أوراق «تابلويد»، وتدعم نظام «سكزي»

# 50 سمة جديدة في النظام 7.5

قسم خدمات معلومات الدعم في شركة «أبل»



تستطيع الوصول إليها بسهولة، والنقر على أزرار خاصة فيها لإعادة تنشيط الوثيقة أو التطبيق. (الصورة السفلى)

## • أحدث العناصر

تصل بسرعة إلى وثائقك وتطبيقاتك المفتوحة من خلال قائمة «أبل» التسلسلية.

## • مجلد التخزين الافتراضي

يقوم النظام 7.5 بتخزين ملفاتك الجديدة في مجلد مركزي على سطح المكتب بحيث تستطيع العثور عليها بسهولة دون تضيق الوقت في البحث عنها.

## • الملاحظات الإلكترونية

تستطيع، بسهولة، أن تعد وتلصق ملحوظاتك على سطح المكتب باللون الذي تشاء. وهكذا تتذكر مواعيد اجتماعاتك، ومكالماتك الهاتفية، وتواريخك المهمة. كما تستطيع أن تطبع ملحوظاتك أو ترسلها إلكترونياً من خلال «السحب والإسقاط».

## • دفتر مسودة جديد

أصبح بمقدورك الآن أن تغير حجم وأبعاد

## • إخفاء النوافذ

نقرة مزدوجة بسيطة على إطار العنوان لأي وثيقة مفتوحة، وسحبها، تكفيك لجعل الوثيقة تتقلص مبدية ما خلفها للتعامل معه.

## • دعم لسعة 4 غيغابايت

يضعف النظام 7.5 حجم التخزين الذي يدعمه من 2 غيغابايت إلى 4 غيغابايت،

بحيث تستطيع تخزين المزيد من البيانات والوثائق والملفات في مكان واحد. وثمة دعم لحجوم كبيرة من التخزين لبعض الأقراص الصلبة من شركات أخرى.

## • إخفاء الباحث

تستطيع استخدام خاصية إخفاء محتويات سطح المكتب لعدم إحداث إرباك للمبتدئين حين ينقرون خارج التطبيق الذي يستخدمونه فيجدون أنفسهم على سطح المكتب بعيداً عن تطبيقاتهم. (الصورة الأولى في الصفحة التالية)

## • بادئ التشغيل

يحسّن من إنتاجيتك بإبقاء وثائقك وتطبيقاتك الراهنة في نافذة متحركة

## • العون الفاعل والتهيئة البسيطة

### • مرشد «أبل»

نوع جديد تماماً من نظام المساعدة يتميز بالعون الفاعل؛ يأخذك إلى أي مهمة خطوة بخطوة، من البدء وحتى الانتهاء، لتتعلم مما تمارس. (إلى اليسار)

### • «السحب والإسقاط»

يتجاوز النظام الجديد تعليمات القص واللصق، حيث تعطيك تطبيقات السحب والإسقاط الجديدة، بما فيها «الفكرة» والنص البسيط» و«الباحث» وأنماط الشاشات» و«دفتر المسودة»، القدرة على سحب الرسوم والنصوص والأصوات، ببساطة. ضمن وثيقتك، أو بين وثائق عدة، أو بين تطبيقات عدة، أو على سطح المكتب.

### • الباحث القابل للبرمجة

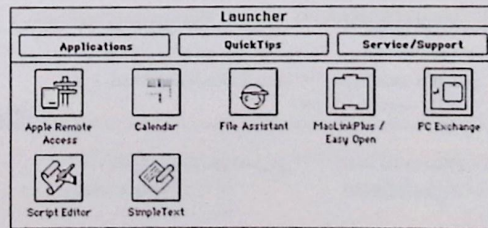
ينظم طريقة البحث، وإعادة البحث، ويوفر وقتك، ويجنبك الأخطاء.

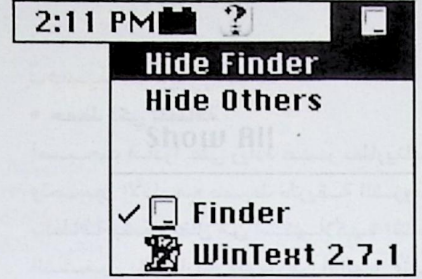
### • قوائم محسنة

تعرض قائمة «أبل» الآن، قوائم فرعية متدرجة تيسر الوصول إلى لوحات التحكم، وأحدث ما استخدمت من تطبيقات أو وثائق أو أجهزة خادمة. (انظر الصورة الأخيرة على الصفحة التالية)

### • أسرع من النظام 7.1

أصبح نظام التشغيل أسرع من ذي قبل، ويوفر النظام 7.5 لمستخدميه أداءً محسناً لدى نسخ الملفات أو تحميل التطبيقات، أو الوصول إلى القوائم التي يريدون.





ستار»، أو شاشة جهازك الدفتري «باور بوك»، من خلال تقليل مستوى الإضاءة بعد مرور فترة محددة من الزمن.

#### • مشغل أقراص صوتية مدمجة

ثمة عنصر جديد في قائمة «أبل» يعطيك وصولاً سهلاً وسيطرة كاملة لتشغيل وبرمجة الأقراص الصوتية المدمجة.

#### • ساوند مانجر 3.0

إستمع بصوت مضخم ذي 16 بت لجميع تطبيقات الوسائط المتعددة، والأقراص المدمجة، والبرامج التعليمية، وغيرها.

### التوافق

#### • التواصل مع الأجهزة الشخصية

تسمح لك أذنا «بي سي إكستشينج» و«إيزي أوبن» المتوفرتان في النظام 7.5 بتبادل المعلومات والعمل، بشكل أسهل من أي وقت مضى، مع أقراص وملفات «دوس» و«ويندوز» و«OS/2» و«برودوس I».

#### • صلة الشبكات

مع بروتوكول «ماك TCP»، تخطو أجهزة «أبل» خطوة أخرى باتجاه الوصل الكامل والدعم الفوري لبروتوكولات TCP/IP، معطية وصولاً سهلاً إلى أنظمة «يونيكس» وشبكات «إنترنت».

### تحسين الرسوم والطباعة مع

#### «كويك درو GX»

#### • طابعات على سطح المكتب

بإمكانك، الآن، أن تعمل بكفاءة أكثر مع وجود أيقونات على سطح مكتبك لجميع الطابعات التي تستخدمها، حيث تسحب الوثيقة التي تريدها إلى الطابعة التي تختار، وتتأكد من ترتيب الطباعة، ثم تتابع أو تلغي أمر الطباعة أو تنقله إلى طابعة أخرى بعيداً عن تعقيدات الوصول إلى «مراقب الطباعة»، أو إعداد الطابعة عبر «المنتقي». (الصورة على الصفحة التالية)

#### • اختيار أفضل للطباعة

تستطيع تخلي المنتقي لانتقاء طابعة، فكل ما عليك هو اختيار طابعة من القائمة المنبثقة في صندوق حوار الطباعة في التطبيقات التي تدعم تقنية GX، ومن ثم تطبع.

#### • محسّنات الطباعة في GX

وفر في كلفة الورق والطباعة باستخدام ملحقات الطباعة التي تسمح لك، مثلاً، بتحديد مصغرات لاستعراض الوثائق قبل طباعتها. وثمة ملحقات من شركات أخرى تعطيك المزيد من الإضافات مثل الطباعة على الوجهين.

#### • تقاسم الطباعة

تستطيع توفير الوقت والمال، وزيادة الإنتاجية، والاستغناء عن محطات عمل معرفة لطابعات معينة كالرسومات. وتستطيع استخدام كلمة سر لحماية الطابعات الملونة التي تستخدم مواد طباعة مكلفة.

#### • إطبوع وشاهد مع تقنية GX

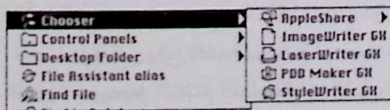
تستطيع أن تستعرض وتطبّع أي وثيقة بغض النظر عن نوع التطبيق أو الخط المستخدم، مما يقلل من الحاجة لعدة نسخ من التطبيق في مؤسسة واحدة. وبإمكانك توزيع وثائق إلكترونية للمراجعة والإطلاع دون خشية من تغيير النسخة الأصلية.

#### • «أدوبي تايب مانجر» لتقنية GX

بهذا تستطيع أن تعمل بسلاسة مع جميع الخطوط من النوع 1، وأن تثبت «كويك درو GX» لطباعة أجمل وأفضل في كل مرة.

#### • ضمانة لثبات اللون

احصل على تطابق تام في الألوان بين



دفتري مسودتك. وحين تعمل بتطبيقات سحب وإسقاط ذكية، تستطيع بسهولة سحب عنصر من دفتري المسودة دون حاجة إلى نسخه ولصقه.

#### • مفكرة جديدة

تمنحك المفكرة الجديدة ذات الحجم المتغير ووظائف إضافية كالطباعة والبحث عن الملفات ودعم خاصية السحب والإسقاط. وتستطيع كتابة وتخزين ملحوظاتك وصولاً إلى حجم 32 كيلوبايت لكل منها.

#### • ساعة في شريط القوائم

تعرض لك اليوم والتاريخ على شريط القوائم باللون والخط الذي تريد، وتتيح لك التنقل بين الوقت والتاريخ بنقرتي ماوس. (الصورة أعلاه)

#### • حماية مجلدات النظام أو تطبيقاته

تستطيع حماية مجلدات النظام أو تطبيقاته لمنع المستخدمين المبتدئين أو الصغار من شطب ملفات ضرورية أو عمل تغييرات خاطئة.

#### • ثبات أكثر

نظام أكثر ثباتاً يعني القليل من الأخطاء والمشاكل لأجهزة «أبل»

#### • أنماط ملونة جديدة لسطح المكتب

تختار من بين العديد من أنماط سطح المكتب الجديدة الملونة.

#### • إدارة آلية للطباعة

يتم إيقاف معظم الأجهزة، آلياً، بعد انقضاء زمن محدد على حالة الخمود، أو في وقت معين، مما يوفر في الزمن والطاقة وعمر الجهاز.

#### • حفظ آلي للشاشة

تستطيع توفير ما تنفقته من الطاقة في شاشتك المتوافقة مع مواصفة «إنرجي

## تحسينات «پاور بوك»

## • حفظ ذكي للطاقة

أصبحت قادرا على زيادة عمر بطايرتك وتحسين الأداء مع ضبط طريقة التزود بالطاقة بشكل يقلل من استهلاكها أثناء التشغيل بالبطارية، ويزيد من أدائها عند استخدام محول تيار متردد.

## • تحديث الملفات

ستكون واثقا من أنك تعمل دائما بالنسخة الأحدث من وثيقتك. وتقوم وسيلة «پاور بوك فايل أسيستانت» بالتعامل مع الملفات والمجلدات بشكل متزامن بين جهازك الدفتري وأجهزة «ماكنتوش» الأخرى.

## • الطباعة المؤجلة

يمكنك تكوين وثائق لأغراض الطباعة، بينما أنت على سفر، بحيث تتم طباعتها فور اتصالك بالطباعة التي تريد. (إلى اليمين)

## • مفتاح "النوم"

بإمكانك أن تنقل جهازك إلى حالة "النوم" بلحظة مفتاح واحد.

## • التنصيب الآلي للخدمات

تستطيع إعادة تنصيب الأجهزة الخادمة، آليا، أثناء خمود جهازك الدفتري دون الحاجة إلى استخدام المنتقي.

## • شريط التحكم في «پاور بوك»

وفر وقتك في ضبط مشاركة الملفات و«أبل توك» ومستويات الصوت وغيرها من مميزات «پاور بوك» عبر شريط موحد.

## • التحكم في أكثر من شاشة

المزيد من التوفير في وقتك مع هذه الميزة

الجديدة

التي تسمح

لك بإعادة

تركيب

شاشة

خارجية أو

إضافية

دون إعادة

تشغيل

الجهاز.

على إرسال البريد مباشرة عبر «پاور توك» بدلا من استخدام برامج بريد منفصلة.

## • صندوق بريد مكتبي شامل

بإمكانك أن تستخدم هذا الصندوق لإرسال واستقبال ومراجعة واثقك الإلكترونية من رسائل وفاكسات عبر صندوق بريد واحد على سطح مكتبك.

## • دليل «پاور توك»

تصبح اتصالاتك الإلكترونية أسهل وأبسط بتخزين العناوين الإلكترونية فرادى وجماعات،

Document Name	Pages	Copies	Print Time
Hints & Tips(Print)	5	1	Hold

الماسحة الضوئية والشاشة والطابعة، وتخلص من التلاعب في تعليمات الألوان وطباعة نسخ تجريبية عدة للحصول على اللون المطلوب مع تقنية «كلرسينك».

## • دعم اللغات الأوروبية

بإمكانك تعريف لوحة مفاتيح، وصيغة وقت وتاريخ لأي من اللغات الأوروبية الثمانية عشرة.

## • تنسيق أكثر جودة

تستطيع أن تدخل واثقك بتنسيق محترف، وخاصة رائعة للبحث والتعديل. كما تحصل على محاذاة وعلامات ترقيم وحروف مزدوجة بشكل آلي في أي من الخطوط والتطبيقات التي تدعم تقنية GX.

## • تهيئة عدة صفحات

تستطيع أن تستخدم عدة هيئات في

الوثيقة الواحدة، أفقيا وعموديا وبمقاسات مختلفة، عندما تعمل في التطبيقات التي تدعم GX. وهكذا فإن ما كان بحاجة إلى عدة وثائق أصبح ممكنا في وثيقة واحدة.

## • تضمين الخطوط

يمكنك تضمين خطوط في التطبيقات الجاهزة التي تدعم GX لكي تحصل على نتائج متماثلة عندما تعمل في أكثر من موقع. وبإمكان مجموعات العمل، الآن، أن تتقن تصميم الوثائق دون الحاجة إلى تحميل الخطوط في كل محطة عمل.

## التعاون

## • بريد «أبل» المدمج

بمقدور مجموعات العمل والمكاتب الصغيرة، الآن، الحصول على بريد إلكتروني دون الحاجة إلى دفع كلفة برنامج أو خادم للبريد. ويدعم النظام التطبيقات القادرة

وكذلك أرقام الهواتف والفاكس، والملاحظات الشخصية، في مكان واحد.

## • التوقيع ... إلكترونيا

بإمكانك أن توقف استعراض الوثيقة، وتوافق عليها بالتوقيع حيثما تريد باستخدام برنامج «ديجي ساين» للتوقيع الإلكتروني.

## • مفاتيح الأمان

قلل من المشاكل، ووفر وقتك عندما تستخدم مواردك المحمية بكلمة سر، كالخدمات والخدمات المباشرة والبريد الإلكتروني، حيث يتيح لك «پاور توك كي تشين» أن تستخدم كلمة واحدة لذلك كله.

## • مدير الهواتف

تعطي هيكلية النظام الجديدة المطورين القدرة على إدخال تقنيات الهاتف إلى تطبيقاتهم بحيث يستطيع المستخدمون الاستفادة من المميزات الجديدة التي توفرها.



Catalogs

Name	K
Classic	
Jihad's Hard Disk	
LCIII	
Managing Editor	
Managing Editor	
Quadra 650	
Raed Power PC	

# دليل موزعين « أبل »

هاتف : 330232/331598

دار الكمبيوتر

12 عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة

هاتف : 2611616/2614771

إنترفيوس

115 ش. الثورة، هليوبولس

هاتف : 2912596

مايكروتك

5 ش. جول جمال، المهندسين

هاتف : 3478218

الشركة المتحدة للإلكترونيات والتجارة

23 ش. البطل احمد عبد العزيز،

المهندسين

هاتف : 3465246

يوسف علام وشركاه

6 عمارات العبور مدينة نصر

هاتف : 2618305

أبل هاوس

155 ش. السودان

هاتف : 3499239

ألغا أوديو

6 ش. محمود حافظ، هليوبولس

هاتف : 2437119/2456199

المملكة العربية السعودية

الموزعون : مؤسسة الجريسي للتقنية

طريق مكة (الإسلام)

ص.ب. : 17340 الرياض 11484

هاتف : 4621505/4621660-1-966

فاكس : 4621695-1-966

مركز أبل الرياض

طريق الملك فهد (الثمانين)

ص.ب. : 17340 الرياض 11484

هاتف : 462-1057 / 462-1395 فاكس : 462-1395

مركز أبل الخبر

طريق الدمام- الخبر السريع

ص.ب. : 1244 الدمام 31431

هاتف : 898-6060 / 898-1538 فاكس : 899-1538

مركز أبل جدة

طريق المدينة الكيلو 11

ص.ب. : 2830 جدة 21461

هاتف : 691-3955 / 691 فاكس : 691-9081

مركز أبل للسيدات

طريق مكة (الإسلام)

ص.ب. : 17340 الرياض 11484

هاتف : 464-8857 / 462-2427 فاكس : 464-8857

مركز أبل للمساعدية

السوق المساعدي-خلف سوني

ص.ب. : 14540 جدة 21434

هاتف : 665-4885 / 665 فاكس : 665-4885

مركز أبل فرع جامعة الملك سعود

مركز بيع الكتب

ص.ب. : 17340 الرياض 11484

هاتف : 462-4790 / 467 فاكس : 462-1395

سلطنة عمان

فوتو سنتر

ص.ب. : 115 روي-عمان

هاتف : 968-702308

فاكس : 968-794121

جمهورية مصر العربية

الموزعون : المركز العربي للحاسب

الإلكتروني

باك فرع القاهرة

٩٤ ش. الحجاز، المهندسين، القاهرة-مصر

هاتف : 3455951

عشرة خلوط (ع)

تلکس : 22762

فاکس : 3034259

فرع الإسكندرية : 13 ش. المسكر

الروماني، رشدي

هاتف : 03-5465493

باك أبل سنتر

70 ش. جامعة الدول العربية، المهندسين

هاتف : 714628/3481381

714679

سايت 68 ش. قصر العيني، جاردن

سيطي، القاهرة

هاتف : 3551661/3560531/3545626

تلکس : 23550

فاکس : 3557454/3550472/3551063

مايكرولاندا

38 ش. رقم 6، المعادي، القاهرة

هاتف : 3504941

3 ش. نابلس، المهندسين

هاتف : 3467987/3455774

الأنظمة المتحدة

1 ش. السد العالي، الدقي، الجيزة.

هاتف : 710157/713462

شركة غتوري كمبيوترز

15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية.

هاتف : 03-4837604/4837695

فاکس : 4823613

سيسكو

مركز سيسكو، الزقازيق.

هاتف : 055-320364/320901

الشركة المصرية للتنمية والتجارة

115 ش. الثورة، هليوبولس.

هاتف : 2907751

شركة أبل باي

25 ش. الاحرار، المهندسين

هاتف : 709834

شركة الإسكندرية للحاسبات

38 ش. عبد الحميد لطفي، المهندسين

هاتف : 3481214/3609633

أدفاك

52 ش. الجيش، طنطا

آراب ديجيتال اجينسيز

ص.ب. 19542 صنعاء-اليمن

هاتف : 967-1-267675

فاکس : 967-1-267676

لبنان

إنتر برس

فردون، شارع ثابت، بناية حكيم

ص.ب. 135441 بيروت لبنان

هاتف : 961-1-865011/862559

فاکس : 1-212-444-8372

أبل سنتر-انتر لينك

ص.ب. 11-316 بيروت-لبنان

هاتف : 961-1-353569

فاکس : 961-1353571

الأردن

شركة الخدمات الفنية

ص.ب. 950745 عمان - الأردن

هاتف : 962-6-827611

فاکس : 962-6-829213

أيديال سيستمز

ص.ب. 182756 عمان-الأردن

هاتف : 962-6-688123

فاکس : 962-6-687476

الإمارات العربية المتحدة

أبل سنتر/باك

ص.ب. 8026

ابوظيبي-الإمارات العربية المتحدة

هاتف : 971-2-338332

فاکس : 971-2-313285

مديست داتا سيستمز/باك

ص.ب. 5803 دبي-الإمارات العربية

المتحدة

هاتف : 974-4-370070

تلکس : 46974

فاکس : 974-4-374103

أبل ماكتوش سنتر

ص.ب. 3213

دبي - الإمارات العربية المتحدة

هاتف : 971-4-525211

فاکس : 971-4-528730

أبل ماكتوش سنتر

ص.ب. 21357 الشارقة

هاتف : 971-6-379241

فاکس : 971-6-527033

أبل ماكتوش سنتر

ص.ب. 3333 أبوظيبي

هاتف : 971-2-393393

فاکس : 971-2-393234

الموزعون : آراب بزنس ماشينز

ص.ب. : 55563

دبي- الامارات العربية المتحدة

هاتف : 971-4-233438

تلکس : 49381

فاکس : 971-4-227670

قطر

المانع وشركاه

ص.ب. : 49 الدوحة - قطر

هاتف : 974-422221

فاکس : 974-439610

الكويت

مجموعة الصانع

ص.ب. : 745

صفاة- 13008 الكويت

هاتف : 965-2407100

فاکس : 965-2401888

البحرين

أبل سنتر

ص.ب. : 814 النامنة-البحرين

هاتف : 973-211111

فاکس : 973-211886

أبو ظبي

البواردي للكمبيوتر

ص.ب. : 4118 أبو ظبي

هاتف : 971-2346999

فاکس : 971-2213581

كومبيوتر وورلد

ص.ب. : 26178

هاتف : 973-293493

فاکس : 973-292253

سوريا

سيريان انترفيرتيدسلوشنز

ص.ب. : 3939 دمشق-سوريا

هاتف : 963-11-3327969

الشهباء إكوبيمنت آند إلكترونيكس

ص.ب. 6175 حلب سوريا

هاتف : 963-21-672906

فاکس : 963-21-663915

اليمن

برادرز إنترناشونال كومباني

ص.ب. : 11482 صنعاء-اليمن

هاتف : 967-1-243034

فاکس : 967-1-263073

Automated Systems Est.

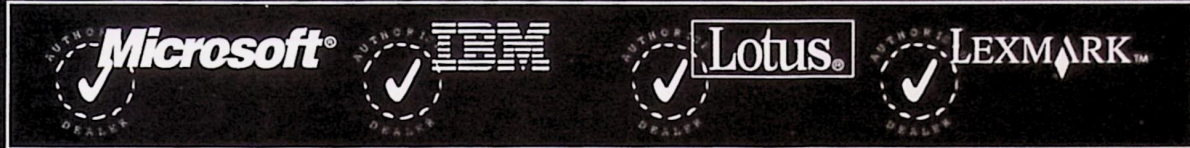


مؤسسة النظم الآلية

أجهزة كومبيوتر - برامج - دعم فني - شبكات - حلول متكاملة - إستشارات فنية - تدريب  
Hardware - Software - Technical Support - Networking - Solution Providers - Consultation - Training

**MICROSOFT AWARD-WINNER TOP SAUDI DEALER 1993 & 1994**

حائز على جائزة أفضل موزع مايكروسوفت لعامي 1993 و 1994 في المملكة العربية السعودية



- |   |   |
|---|---|
| ✓ Very large software stock                 | ✓ مخزون كبير من البرامج متوفر دائماً        |
| ✓ Very competitive prices                   | ✓ أسعار منافسة جداً                         |
| ✓ Fast delivery                             | ✓ تسليم سريع                                |
| ✓ Full technical support & upgrade programs | ✓ دعم فني متكامل وبرنامج تحديث لرخص البرامج |

السليمانية - شارع الأمير محمد - ص. ب. : 87881 الرياض 11652 - المكتب، هاتف: 465 1869 - فاكس: 462 8762 - المعرض، هاتف/فاكس: 462 5766  
Sulimanyah, Prince Mohammad Road, P.O. Box 87881 Riyadh 11652 - Off. Tel: 465 1869 - Fax: 462 8762 - Showroom, Tel./Fax: 462 5766

Reader Enquiry No. 37

# CIMOS

# سيموس

تعريب المعدات والبرامج وتكييفها للسوق العربية

**LOCALIZATION AND ADAPTATION OF HARDWARE AND SOFTWARE PACKAGES TO THE ARAB MARKET**

- Localization and internationalization services
- ELECTRONIC AD-DALLEEL DICTIONARY

قاموس الدليل الإلكتروني

- English-Arabic dictionary
- French-Arabic dictionary
- Arabic-English dictionary
- Arabic-French dictionary

- Translation and Adaptation of documents and technical manuals
- AN-NAKEL TRANSLATOR SYSTEM.

برنامج الناقل للترجمة

Translation software for foreign languages:

- From English to Arabic,
  - From French to Arabic
- Subject dictionaries : Computer, Banking Business, Petroleum, ...,etc.

# CIMOS

73 AVENUE GAMBETTA - 75020 PARIS

Tel.: +33 1 43 66 88 48 / +33 1 43 66 31 90 Fax: +33 1 43 66 51 13

Reader Enquiry No. 38

# BYTE

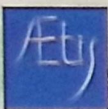
الشرق الأوسط

Software and Hardware

# COPY PROTECTION

for Macintosh (68000, PowerPC)  
C/C++, Pascal, Basic, 4th Dimension, Omnis, Hypercard...

for PC (DOS, Windows)  
All standard environments



ETIS S.A. • 108, avenue des arènes - F 06000 Nice • France  
Phone (33) 93 53 09 87 • Fax (33) 93 53 36 02  
Internet : pm196@calvacom.fr

Evaluation  
kits available

Reader Enquiry No. 39

## كل ما تحتاجه للماكنتوش

مباشرة من  
المملكة المتحدة  
إلى العالم  
العربي

أنظمة «ماكنتوش» كاملة ، شاشات ، برمجيات ،  
أقراص صلبة ووحدات تخزين خارجية وداخلية ،  
أجهزة فاكس / مودم ، وحدات ذاكرة «رام» ،  
طابعات ، موصلات طرفية وكوابل ، أجهزة  
ماسحة ضوئية ، وكل ما يخطر ببالك من  
احتياجاتك لـ «ماكنتوش» .

خدمة توصيل لأي بلد عربي خلال 7 أيام • باستثناء إجراءات  
الجمارك والتخليص) بالبريد العاجل DHL و Aramex .  
إتصل الآن أو أرسل فاكس باحتياجاتك لنقدم  
لك عرضاً بأسعار منافسة جداً .

TELEMAC:  
Tel: ++44-1753-580-295  
Fax: ++44-1753-592929

أسعار  
منافسة



Reader Enquiry No. 41

## Tape Solutions

Data Exchange

Storage

9 TRACK  
3480 3490 3490E

8mm  
LIBRARIES

Platforms

IBM PC • MAC  
SUN SPARC  
SGI • DEC  
HP 9000  
AS/400 • RS/6000  
DATA GENERAL

Systems

DOS • MAC O/S  
NT • OS/2  
WINDOWS  
UNIX • NOVELL



QUALSTAR

...The Tape Experts

Engineering Data Systems

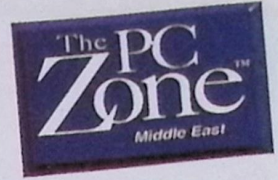
Cairo, Egypt  
FAX (02) 5753810  
TEL (02) 3608801

Qualstar

Canoga Park, CA  
FAX (818) 592-0116  
TEL (818) 592-0061

Reader Enquiry No. 40

# ماكيتوش ويندوز



مصدرك الأكبر للحصول على منتجات الكمبيوتر في الشرق الأوسط

## Check out these prices valid during MAY ONLY

Code	Description	US \$	Code	Description	US\$
<b>Apple Bundled Systems - Super Savings!</b>					
AP#M1515/SPA	Mac LC 475 4/250 w/ 14" RGB Monitor & Apple Design Keyboard	1281	FR#M0682/SPA	DTP/Presentation - Best Sellers!	
AP#M3515/SPA	PowerMac 6100/66 B/350 + CD + 256K Cache w/ 14" RGB Monitor & Apple Design Keyboard	2479	FR#M0683/SPA	Dabblor 1.0 Power Mac	79
<b>Macintosh Memory Upgrades - Incredible Prices!</b>					
KM#M0353/SPA	4MB 72PIN 70ns	170	MR#W0110/SPA	Director 4.0 Win	870
KM#M0359/SPA	16MB 72PIN 70ns Non-Composite	551	MR#M0152/SPA	Director 4.0.4 Mac	870
KM#M0361/SPA	32MB 72PIN 70ns Non-Composite	1042	MR#W0110/SPA	Freehand 4.0 Win	446
<b>Arabic Applications</b>					
DW#W0019/SPA	Al Nashir Al Maktabi 5.1 Win	188	MR#M2304/SPA	Freehand 5.0 Power Mac	446
PP#W0471/SPA	Arbeal Win	165	HS#W0753/SPA	Kai's Power Tools 2.0 Win	139
SOE#W2433/SPA	Beit El Mal Single User Win	105	HS#M0754/SPA	Kai's Power Tools 2.1 Power Mac	139
CR#M0136/SPA	Cians Works 1.0 Arabic Mac	85	HS#M3466/SPA	KPT Bryce 1.0 Power Mac	139
CR#M0133/SPA	FileMaker Pro 1.0 Arabic Mac	163	AB#W0108/SPA	PageMaker 5.0 Win	618
PF#M2889/SPA	Power Agenda Arabic Mac	62	FR#M0684/SPA	Painter 3.0 Power Mac	360
RS#W0211/SPA	Right Pen Win	97	FR#W0685/SPA	Painter 3.0 Win	367
WS#M0169/SPA	Upgr to WinText 2.7.2 w/Arabic Dict Mac	45	AB#M3434/SPA	Persuasion 3.0 Only Power Mac	364
WS#M1950/SPA	PageMaker 5.0 ME Arabic Mac	639	AB#W2583/SPA	Persuasion 3.0 Win	364
WS#M1095/SPA	PageMaker 5.0 ME Arabic 5-User Mac	2235	AB#M3435/SPA	Photoshop 3.0.1 Power Mac	618
MS#W3429/SPA	Comp Upgr Office 4.3 Arabic Win	477	AB#W3436/SPA	Photoshop 3.0.1 Win	618
MS#W0146/SPA	Comp Upgr Word 6.0 Arabic Win	228	PI#W1090/SPA	Pixar Typestry 2.0 Win	207
MS#W0316/SPA	Comp Upgr Excel 5.0 Arabic Win	228	PI#M1091/SPA	Pixar Typestry 2.1 Power Mac	207
<b>Business Applications</b>					
BL#W3756/SPA	C++ 4.5 & Database Tools Win Promo	304	AB#M2717/SPA	Premiere 4.0 w/CD Power Mac	549
BL#W3757/SPA	C++ 4.5 F/S Win Promo	152	AB#W0307/SPA	Premiere 4.0 w/CD Win	371
MS#M1232/SPA	Comp Upgr Office 4.2 Mac 3.5"	296	QX#M1229/SPA	QuarkXpress 3.3 US Power Mac	783
MS#W1230/SPA	Comp Upgr Office 4.2 Win 3.5"	296	QX#W1439/SPA	QuarkXpress 3.3 US Win	704
MS#W2678/SPA	Comp Upgr Office Pro 4.3 Win 3.5"	389	CO#W0569/SPA	CorelDRAW® 5 w/CD-ROM Win	654
BL#W1503/SPA	DBase 5.0 File Server Win Promo	202	<b>Entertainment</b>		
CR#M1971/SPA	FileMaker Pro Server Mac	1164	AJ#P3233/SPA	CD Under a Killing Moon MPC	72
GS#M0693/SPA	MiniCAD 5.0 Power Mac	617	BD#M2896/SPA	CD Myst Mac	65
CE#M0166/SPA	OmniPage Professional 5.0 Pwr Mac	549	BD#W0967/SPA	CD Myst MPC	65
CE#W0167/SPA	OmniPage Professional 5.0 Win	549	BD#P2906/SPA	Prince of Persia II DOS	39
BL#W0453/SPA	Paradox 5.0 File Server Win Promo	202	BD#M2905/SPA	Prince of Persia II Mac	49
DA#W0585/SPA	Procomm Plus 2.0 Win	165	MX#M0176/SPA	Sim City 2000 Mac	54
DA#P0586/SPA	Procomm Plus 2.01 DOS	124	MX#W2932/SPA	Sim City 2000 Win	54
DR#W0178/SPA	WinFax Pro 4.0 Win	103	<b>Palmtop Computing</b>		
CE#W1513/SPA	Wordscan Plus 3.0 Win	454	PN#A3537/SPA	Pision Series 3 w/256K RAM	342
<b>Education</b>					
BD#M1540/SPA	CD Just Grandma & Me Mac	48	PN#A3541/SPA	Pision Series 3 w/512K RAM	465
BD#W1541/SPA	CD Just Grandma & Me Win	48	PN#A3542/SPA	Pision 3 Fax/Data Modem	268
BD#M1543/SPA	CD Kid Pix Studio Mac	53	<b>Personal Accounting - Best Sellers!</b>		
BD#W1544/SPA	CD Kid Pix Studio Win	53	DF#W3495/SPA	DacEasy Accounting 2.0 Win	125
BD#M0227/SPA	CD Ruff's Bone Mac	48	DF#P3498/SPA	DacEasy Accounting 5.0 DOS	125
BD#W2952/SPA	CD Ruff's Bone MPC	48	BW#M1484/SPA	MYOB Accounting 5.0 Mac	104
ED#B0657/SPA	CD Thinkin' Things Collection 1 DOS/Win	54	BW#W1485/SPA	MYOB Accounting 5.0 Win	89
ED#M0658/SPA	CD Thinkin' Things Collection 1 Mac	54	PH#W1217/SPA	Peachtree Accounting 3.0 Win	152
GO#M3353/SPA	CD Multimedia Encyclopedia 1995 Mac	100	IU#W3232/SPA	Quicken 4 Deluxe CD-ROM Win	75
GO#B3390/SPA	CD Multimedia Encyclopedia 1995 MPC	100	IU#M0788/SPA	Quicken 5.0 Mac	62
HG#A0759/SPA	CD-ROM Learn to Speak French 4.0	110	<b>Syquest Cartridges - Price Reductions!</b>		
HG#M3644/SPA	CD-ROM Learn to Speak Japanese 4.0 Mac	66	SQ#A0273/SPA	SyQuest 44Mb Removable Cartridge 5.25"	51
HG#A0760/SPA	CD-ROM Learn to Speak Spanish 4.0	110	SQ#A0274/SPA	SyQuest 88Mb Removable Cartridge 5.25"	59
IB#M0357/SPA	CD Mayo Clinic: Family Health Book Mac	47	SQ#A0275/SPA	SyQuest 105Mb Removable Cartridge 3.5"	66
IB#W0369/SPA	CD Mayo Clinic: Family Health Book Win	47	SQ#A0276/SPA	SyQuest 200Mb Removable Cartridge 5.25"	90
LR#A2443/SPA	CD-ROM Barron's American Colleges Mac/MPC	40	SQ#A0277/SPA	SyQuest 270Mb Removable Cartridge 3.5"	73
TS#M1504/SPA	Mavis Beacon Teaches Typing 2.0 Mac	43	<b>Utilities - Best Sellers!</b>		
TS#W1506/SPA	Mavis Beacon Teaches Typing 3 Win	47	BK#M2226/SPA	After Dark 3.0 Mac	41
TS#M1523/SPA	CD-ROM World Atlas 5.0 Mac	47	BK#W0446/SPA	After Dark 3.0 Win	41
TS#W1524/SPA	CD-ROM World Atlas 5.0 Win	47	GD#M2439/SPA	Power Print 2.5 Mac	124
			CX#M0551/SPA	RAM Doubler 1.5 Power Mac	75
			BK#M2231/SPA	Simpsons Screen Saver 1.0 Mac	41
			BK#W2246/SPA	Simpsons Screen Saver 1.0 Win	41
			GD#M2440/SPA	StyleScript 1.0 Mac	124
			BD#M2909/SPA	The Print Shop Deluxe 1.1 Mac	64
			BD#W2911/SPA	The Print Shop Deluxe 2.0 Win	64
			DT#M0590/SPA	Virex 5.0 Mac	77

## "More about your Middle East catalog superstore"

Several Middle East computer shoppers have adopted this unique and convenient method of computer shopping. Shop in the comfort of your home or office. Order with confidence from the Middle East's first MAIL ORDER company, which provides:

**Direct Access to over 4000 products**  
Select your requirement from over 4,000 of the latest products in software, hardware and accessories, showcased in the Middle East's first computer catalog superstore.

**Direct Access to low prices with fantastic savings**  
All our products are competitively priced, so you save with every purchase.

**Direct Access to customer support**  
Our friendly sales and customer support personnel are available between 8 a.m. to 7 p.m. from Saturday to Thursday to assist you with orders and delivery matters. Just call or fax for an immediate response.

**Direct Access to guaranteed product quality**  
We offer only genuine, high quality products, and we guarantee that products purchased arrive at your door in perfect working condition. Any defective or damaged product will be replaced to repaired to your satisfaction.

**Direct Access to your FREE product catalog.**  
For a FREE copy of our latest product catalog, call or mail/fax this coupon to:

**COMPUTER DIRECT ACCESS**  
P.O. Box 14347, Dubai UAE  
Sales Hot line (971-4) 366900  
Fax Hot line: (971-4) 359997

### Policies

1. **Payment:** we accept either credit cards (AMEX, Visa and Master) without surcharge or bank draft/transfer.
2. **Shipping:** We ship by courier and listed prices exclude our preferential courier charge by DHL.
3. **Delivery:** All in-stock items are shipped within 24 hours for delivery in 2-4 days.
4. **Local Taxes:** Custom duties/local taxes extra, payable at actuals to courier agency.
5. **Warranty:** Defective or damaged products must be reported within 7 days for replacement or repair. All products carry manufacturers' warranty.
6. **Validity:** Prices and product availability subject to change without notice. All specials and promotions limited by availability.

Name.....Company Name.....

Address.....City.....

Country.....Phone.....Fax.....

BY 0595 - Quote this code with your first order during the month of May '95, for any product advertised on these pages and you will receive 1 YEAR'S FREE SUBSCRIPTION to BYTE M.E.







# YOUR MACINTOSH WINDOWS

MIDDLE EAST CATALOG SUPERSTORE

وينتايب ١,٩,٧ عربي

وينتس٢,٧,٢

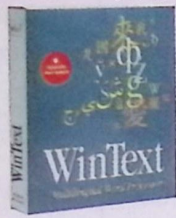
\$45.00

WinSoft

\$140.00



احترف الطباعة على لوحة مفاتيح عربي انجليزي



مع مدقق املائي عربي افضل معالج كلمات متعدد اللغات

FREEHAND 5.0 Mac Competitive Upgrade



\$454.00

\$184.00



القلـم

\$197.00

الهيئة القلمية للتربية

عندما تجرب القلم ستعرف ان عهداً جديداً للكتابة العربية قد بدأ

NOTEPAC CASE

Starting from \$35.00 only



Convenient carrying cases.

TARGUS

PHOTOSHOP 3.0 Win

ILLUSTRATOR 5.5 Mac

\$247.00

Crossgrade offer

\$185.00

\$419.00



\$613.00

APS SYQUEST 200MB REMOVABLE DRIVE

The APS line of SyQuest removable cartridge drives offers you the versatility of limitless storage. Includes free cartridge.

\$632.00

\$649.00



Cinemanania 1995

From classic to contemporary films, this is the best way to see and hear the reviews and biographies, faces and voices, and scenes and music. Get behind-the-scenes stories and expand your film knowledge. Microsoft



MS#M0902 CD.....\$53.00  
MS#W0903 CD.....\$53.00

Aladdin Activity Centre



Send your children to the mythical kingdom where Aladdin lives! Film clips from Aladdin play right into your computer screen, while characters guide kids through fun activities. Walt Disney.

WD#M0675 CD.....\$37.00  
WD#W0676 CD.....\$37.00

Redshift



World's most realistic space simulation software, combines the drama and beauty of space with high-level scientific accuracy. From basic principles of astronomy to advanced theory, provides users excitement and discovery. Maxis.

MX#M3740 CD.....\$61.00  
MX#W3428 CD.....\$61.00

Crystal Calibum Pinball

Features advanced effects like nudge and tilt, battle sounds, voices, 3D ramps, 3 multi-ball, autobattle, flashing bumpers and more. Starplay.



STA#M0059 3.5".....\$47.00  
STA#W2783 3.5".....\$41.00

Rebel Assault

Take control of any three Star Wars vehicles. Features over a dozen action-packed levels, astonishing 3-D graphics and full-motion videos. Lucas Arts.



LU#M2778 CD.....\$62.00  
LU#W2779 CD.....\$60.00

Kid Pix Studio



A multimedia paint and animation program for kids aged 3-12. Offers three exciting new animation projects - Moopies, Stampinator and Digital Puppets which make it easy for kids to add movement, video, sound effects and music to any picture or slideshow production. Broderbund.

BD#M1543 CD.....\$53.00  
BD#W1544 CD.....\$53.00

Design Your Own Home Interiors

This leading home design package lets you design with ease. Intuitive enough for casual do-it-yourselfers, yet sophisticated enough for professionals. Abacadabra.

AR#M0538 3.5".....\$67.00  
AR#W0306 3.5".....\$43.00

Dinosaurs



Plunge into the wonderful world of dinosaurs with this educational and entertaining program for the whole family. The history of dinosaurs comes alive with exciting full-motion video, full-colour illustrations and sound. Microsoft.

MS#M0905 CD.....\$53.00  
MS#W0906 CD.....\$53.00

Mayo Clinic - Family Health Book



This ultimate illustrated home medical reference combines text, illustrations, animation, video and audio. Unveils the mysteries of the human body in a totally revolutionary way. IVI Publishing.

IB#M0357 CD.....\$47.00  
IB#W0369 CD.....\$47.00

World Atlas 5.0

The world comes to life with in-depth political, topographical and statistical maps, as well as sights and sounds from around the globe. Mindscape.

ML#M1523 CD.....\$47.00  
ML#W1524 CD.....\$47.00

Star Trek: The Next Generation

With this interactive Technical Manual experience an amazingly realistic and totally engrossing virtual tour of the U.S.S. Enterprise. Navigate the corridors of the 24th century's crowning technological achievement. Davidson.

DD#M0598 CD.....\$53.00  
DD#W0600 CD.....\$53.00

Math Workshop

An exciting program designed to enhance children's math skills in a fun way for ages 6-12. Utilises the true power of multimedia computing to help kids' math and allows kids to grow through several grade levels. Broderbund.



BD#M2251 CD.....\$47.00  
BD#W2252 CD.....\$47.00

Oregon Trail II

Sharpen your survival skills, trade for vital supplies, learn about US landmarks and make life-or-death decisions while facing the perils of the American frontier. In this award winning learning simulation, you and fellow pioneers conquer the harsh circumstances of the Old West. Mecc.



ME#A1271 CD.....\$64.00

Coffict Catcher II

An essential startup software manager and problem solver for the Mac. Locates single and multiple conflicts between startup files that cause crashes, frozen screens, printing problems and much more. Casady & Greene.



CD#M3221 3.5".....\$67.00

1995 Grolier Encyclopedia

Hear famous speeches and captivating music, experience major events through full motion video, and much more! Equipped with video, photos, sound, narration and text, this is one classroom you'll never want to leave. Grolier.

GO#M3353 CD.....\$99.00  
GO#B3390 CD.....\$99.00

Mario Teaches Typing

Learning to type can be fun! This innovative game brings Mario's "larger than life" cartoon image and friendly voice to your computer. Mario will encourage and motivate you through three fun-filled lesson levels. Interplay.

IP#M0785 CD.....\$42.00  
IP#P0783 CD.....\$50.00

Harry & The Haunted House

When Harry Rabbit hits his baseball over Stinky's head, it lands in the spooky old house down the street. He and his friends tiptoe through the house in search - stumbling across dozens of startling sights and sounds. Broderbund.

BD#M0321 CD.....\$46.00  
BD#W0322 CD.....\$46.00

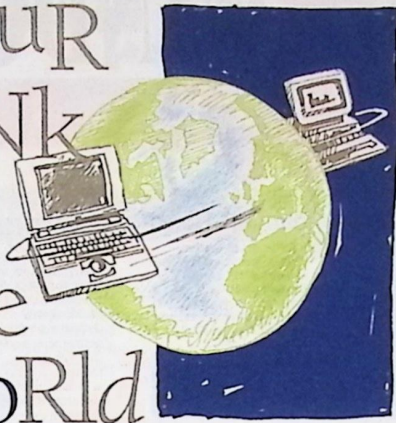
Alps GlidePoint

Instead of rolling around a mouse or trackball, this pointing device lets your finger do the pointing. Alps.



AK#W3392.....\$93.00  
AK#M0305.....\$93.00

YOUR  
Link  
TO  
The  
World



Access and exchange a wealth of information on the  
**INTERNET**  
NETS connects you to the information superhighway.  
For more information and a free one month trial, contact National Equipment & Technical Services at 962-6-619870.

National Equipment &  
Technical Services  
Tel: 962-6-619870 Fax: 962-6-619871  
email: nets@tjordan.automail.com



## ويندوز المحاسب المثالي

أفضل برنامج محاسبة في الشرق الأوسط  
والاعتماد من ريادة شركات تدقيق الحسابات طلال أبو غزالة الدولية



الموزعون المعتمدون



الأردن	السعودية
البرمجيات المثالية ت ٦٨٨٠١٣	المركز التجاري للمعلوماتية ٢١-٦٣٣
الأنظمة المثالية ت ٦٨٨١٣٣	الرائد للتجهيزات المكتبية ت ٤٢٢-١١
اللوازم العلمية ت ٦٢٤٩٠٧	العرب للحواسيب والأنظمة ت ١١-٦٦٦٤٩٧
التنظيم الفنية ت ٦٦٤٢٢١	وكيل أهل الاعتماد ت ١١-٣٣٣٧٩٩
وكن الحاسوب ت ٦٦٥٠٩١	
الأردن لتقنية الكمبيوتر ت ٦٩٠٦٦	
الميطات ت ٦٨١٩٠١	
فال للتجارة الدولية ت ٦٩٥٦٥٩	
شركة الأندلس الأردنية ت ٦٨٢٩٣٢	
العالم سوبرماركت ت ٨٣٨٢١٩	
ت ٨٣٠٥٨٣ Unifine	
٨-٩٨٢٥٩٧ Time Technology Est	
سوريا	الإمارات العربية المتحدة
إنتر لينك سال ت ١-٣٥٣٥٩٩	ميديا سنتر ت ٣-٣٣٤٠٠٣
إنتر أوفيس ت ٧-٧٢٢٢٤	ميغامباوند ت ٢٠٠-٢٩٠٠٣٧
	إنترفيست ت ٢-٢٨١٢٥٩٦
	المملكة العربية السعودية
	مؤسسة الجريسي للتقنية ت ١٤٦٢١٦٦
	الإمارات العربية المتحدة
	ميدوسم وانا سيستمز/باك ت ٧-٢٧٠٠٧
	أهل ماكشوش سنتر ت ٤-٥٥٣٢١١

الإختيار المثالي في عالم الحاسبة !



اسم الوكيل/الموزع	هاتف	فاكس
ديوان - مصر - القاهرة	٢٠٢٤١٧٠٠٦٠٢	٢٠٢٢٨٠٠٨٩١
ماينديوير - الخليج والسعودية دبي	٩٧١٢١٩٧٨٧	٩٧١٢١٠٧٢٤
الناشر للخدمات - الاردن	٩٦٢٦٦٩٤٨٦١	٩٦٢٦٦٩٤٨٦٢
مؤسسة الهوشان السعودية الرياض	٩٦٦١٤٧٩١١٠	٩٦٦١٤٧٧٠٢٠٣
هايوي تكنولوجي للخدمات شمال افريقية - لندن	٤٤١٦٢٨٢٢٤٤٤	٤٤١٦٢٨٧٨٤٧٩
بولاريس - شمال افريقية باريس	٣٣١٤٩٧٩٤٥٠	٣٣١٤٦٨٦٧٩٧٧
مركز تدريب الكمبيوتر لبنان - بيروت	٩٦١١٨٦٥٠١١	١٢٢٤٤٤٤٨٣٧٢
مانهاتن كرافيك امريكا الشمالية - نيويورك	١٩١٤٧٢٥٢٠٤٨	١٩١٤٧٢٥٢٤٥٠
موند - المملكة المتحدة لندن	١٧١٩٤٤٦٢٩٩	١٧١٩٤٤٦٣٠١

## التقويم الإسلامي

تحت نظام التواريخ (MS WINDOWS)

التقويم المثالي للمسلمين في جميع انحاء العالم

- مراعي الصلاة لأكثر من ١٤٠ دولة بالتوقيتين الشتوي والصيفي
- التحويل بين التقويم الهجري والميلادي
- تقدير للمذبحين الشافعي والحنفي
- دعم لغة العربية والانجليزية
- القدرة على تعديل التاريخ بين التقويم الهجري والميلادي

بالإضافة إلى ذلك التقويم الإسلامي يعطيك الاختيار لسبعة اشاعات مختلفة لتناسب اذواق متعددة. أيضاً، عندما يحين موعد الصلاة، يطلق من جهاز الكمبيوتر صوت الاذان (يطلب ملتيميديا) متبها المستخدم لمرعد الصلاة.

للمزيد من التفاصيل اتصلوا بنا على العنوان التالي  
او للحصول على نسخة من التقويم الإسلامي ارسل  
شيك مصروفنا اليها بالبلغ التالي:

**\$29.95 (USD)**  
\*\$7 Shipping and Handling

Adaptive Systems  
2973 Harbor Blvd. #526  
Costa Mesa, Ca 92626 USA  
Sales / Fax (714) 434-7774  
Order Line (714) 434-0199 Visa / Master Card  
مطلوب وكيل معتمد للشرق الأوسط

# VACANCY

## Computer Training

A Leading American Franchise Co., specialized in computer training, is looking for its Franchise in Kuwait for professionals in the following posts:

### General Manager:

Candidates must be able to work in a professional environment, set strategies, implement business plans, build and motivate a team, and has a strong salesmanship abilities.

Selected Individuals will receive training outside Kuwait, on all aspects of managing a professional computer learning center.

**Trainers:** Candidate must have prior experience in training different basic software packages.

**Senior Trainers:** Candidates must be certified engineers by International Software vendor and have prior training experience.

Kindly send C.V. to: Fax (965-243-1565), Kuwait, P.O. Box 23339, Safat - Kuwait 13094.

**BYTE**  
الشرق الأوسط

من المحيط  
إلى الخليج

المجلة العربية الوحيدة  
التي تحتوي أحدث المعلومات  
عن صناعة الكومبيوتر العالمية  
بلسان عربي وتوفر تغطية شاملة  
للشرق الأوسط، من داخل الشرق الأوسط

# الكومبيوتر وشخصية المستخدم



## نصائح لتحقيق السعادة في بيئة

### غير متجانسة

هل

تواجه مشاكل في علاقاتك الشخصية؟ وهل يستغرقك الأمر كثيراً لتكتشف أنه ليس هناك الكثير من الأمور المشتركة بينك وبين من اختار قلبك؟ أم هل يتطلب الأمر كثيراً من المواعيد واللقاءات للتحقق من أن الشخص الذي تنوي الارتباط به غير مرتزن نفسياً، مع أنه كانت هناك دلائل واضحة وضوح الشمس؟

عفواً عزيزي القارىء، ولكن إن كنت قد مررت بتجارب مشابهة، فإن الكومبيوتر يستطيع تقديم العون لك لتحاشي الوقوع في هذه المواقف باتباع أسلوب بسيط جداً، يتمثل في مراقبة الطريقة التي يتعايش بها الشخص مع الكومبيوتر. ذلك أن طريقة استعمال الكومبيوتر تكشف الكثير من الجوانب الخفية من شخصية المستخدم مثل مزاجه وفلسفته في الحياة وحالته العقلية. فمثلاً، لو كان الشخص الذي يثير اهتمامك يستخدم ثلاثة أو أربعة برامج لكشف الفيروسات، بالإضافة إلى نظام ذي سبعة مستويات من كلمات المرور للحماية لتخطي واجهة «دوس» فقط، فقد يدل ذلك على أن هذا الشخص لربما يفقد الشعور بالأمان!

أما إذا أردت أن تتعرف على نظرة شخص ما تجاه مسائل الحفاظ على البيئة أو معتقداته تجاه الحيوانات المهذبة بالانقراض، كالحيتان على سبيل المثال، فينبغي أن تختلس النظر إلى سطح مكتبه لترى إن كان يترك العديد من التطبيقات مفتوحة مثلاً. فإذا كان الأمر كذلك فهذا يدل على أن هذا الشخص لا يقيم وزناً للبيئة، فذاكرة الجهاز مثلها مثل الماء، يوجد الكثير منها حولنا، لكن هذا لا يعني أنها مصدر غير محدود. فالشخص المهمل في استخدام الذاكرة يكون عادة مسرفاً وغير مبال في استخدام المصادر المحدودة الأخرى كذلك.

ومن ناحية أخرى، فإننا نلاحظ أن ذوق الشخص من السمات الأخرى التي يمكن استنتاجها من دراسة العادات المتعلقة باستخدام الكومبيوتر (هذا إذا ما افترضنا أن الشخص المعني عنده ذوق في الأساس). فمستخدمة الكومبيوتر التي أعدت سطح مكتب جهازها باستعمال ورق جدران مبرقش واللوان فاقعة كالأحمر والأصفر، لهي على أغلب الظن لا تمتلك ذوقاً رفيعاً في انتقاء الألوان والملابس. كما أن المستخدم الذي يظهر صورته عند تشغيل جهازه وهو بجانب الغزال المضرج بالدماء الذي اصطاده في رحلة الصيد التي قام بها مؤخراً، لا يتوقع أن يبتاع ملابس من محلات الأزياء الراقية.

وعلى هذا المنوال قس، فإذا كان الشخص ممن يتأثرون بسهولة وانفعال بخصوصائص الحجم والقوة والسرعة في أجهزة الكومبيوتر، وكان عادة ما يسارع في الحصول على المنتجات ذات الميزات المتطورة غالية الثمن، فيمكن بذلك الاستدلال على أن هذا الشخص يتوقع الكثير من الهدايا والمفاجآت المبتكرة المرتفعة الثمن في كل مناسبة، كتذكرك سفر إلى شيطان الكاربيبي لقضاء أعياد الزواج مثلاً.

وعلى صعيد آخر، فإن العادات المصاحبة لشراء البرامج هي أيضاً من الأمور التي تدل على سلوك الشخص وخبايا شخصيته. فسواء أكنت تبحث عن شريك لحياتك أم كنت تود شراء برنامج كومبيوتر، فواقع الأمر أنك تبحث عن أمرين اثنين: التوافق وأقل قدر من التدريب. فالبعض قد يمضي العمر كله في البحث عن الشريك أو البرنامج المثالي، أما البعض الآخر فإنهم لا يكتفون بأقل من ثلاثة أو أربعة.

وعند العثور على الشخص أو البرنامج المناسب يكون التعامل على

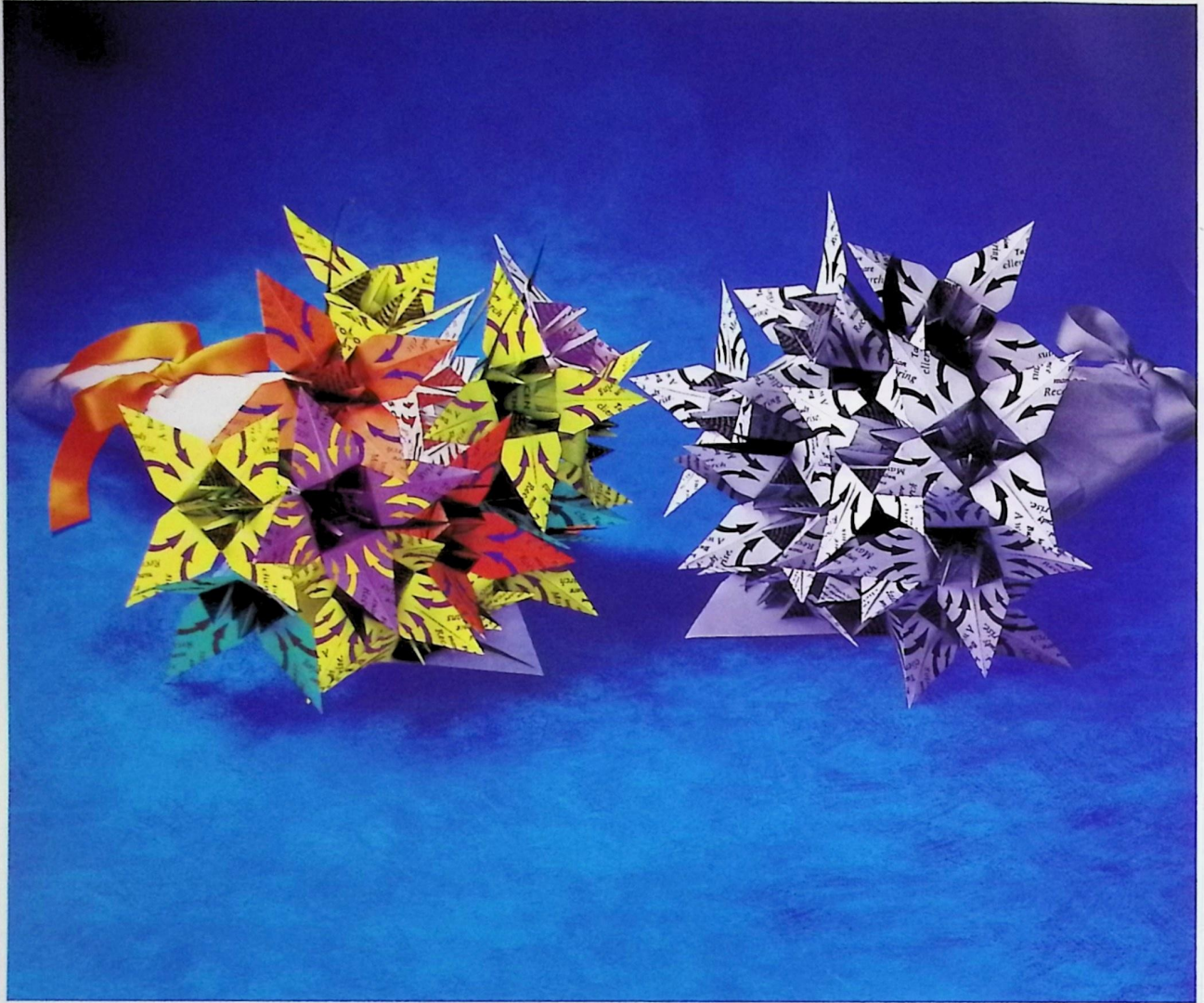
المستوى نفسه من المعطيات تقريباً. ففي البداية هناك دائماً المتعة والإثارة في استكشاف جوانب العلاقة الجديدة، تماماً مثل استكشاف الميزات الجديدة لجدول بيانات أو معالج كلمات جديد. وغالباً ما تكون بدايات استخدام البرامج الجديدة أو العلاقات ممتعة، غير أن البعض ينتابهم الملل بسرعة. ولذلك كانت دراسة عادات مستخدم الكومبيوتر في ترقية البرامج التي يستخدمها من الأمور التي تعطي دلالة عن كيفية تصرفه عندما تنتهي متعة المراحل الأولى للعلاقات الشخصية. فالذين يسارعون لترقية البرامج التي في حوزتهم حال توفرها في السوق هم أكثر احتمالاً للتخلص من شركاء حياتهم رغبة منهم في إقامة علاقات أكثر إثارة. ومن السخرية فعلاً أن سلوك هذه الفئة من الناس لا يتغير، حتى بعد أن يبدأوا من جديد؛ فهؤلاء يبقون على استخدامهم للميزات نفسها التي كانوا يستخدمونها قبل ترقية برامجهم. ومثل ذلك تماماً، يتصرف هؤلاء في علاقاتهم الشخصية الجديدة كما كانوا يفعلون في السابق بارتياحهم الطاعم ودور السينما ذاتها ومشاهدتهم لبرامج التلفاز عينها، الخ. فإذا كان الإخلاص مهماً عندك في علاقاتك الشخصية وفي اختيارك لشريك حياتك، فيجب عليك البحث عن شخص لم يعمل على ترقية البرامج التي يستخدمها منذ وقت طويل، مثل شخص ما زال يستخدم البرامج المفضلة لديه بإصدارات «دوس». (أشير إلى أنني كتبت هذا المقال باستعمال XyWrite II Plus 1.0، الذي صدر عام 1983)

وما أن تنجح في العثور على الشخص المناسب ليكون شريكاً لحياتك، فما عليك إلا استخدام مهاراتك في مجال الكومبيوتر لتدفع بالعلاقة إلى النجاح. فمثلاً، تصور أن شريك حياتك يدين بمذهب مختلف لمذهبك، فكيف ستتعرف حيال ذلك؟ كل ما عليك القيام به في مثل هذه الحالة هو إجراء التعديلات المناسبة لتضبط بعض الإعدادات بشكل دقيق، مثلما يجب عليك احترام الأعياد الدينية لشريك حياتك. وهو ما يمكن القيام به بسهولة، وبخاصة إذا كنت قد عملت في بيئة أنظمة تشغيل مختلطة أو بيئة متعددة البروتوكولات. ذلك أن محاولة إقناع مستخدم جهاز «ماكنتوش» باستخدام جهاز كمبيوتر «أ.ب.م» شخصي، أو محاولة جعل مستخدم MCI Mail بالاشتراك في شبكة «إنترنت» أمور تُعد في غاية الصعوبة، مقارنة بمحاولة التوفيق بين مذهبين في علاقة زواج. وبهذا يمكننا الجزم بأن الكومبيوتر يكشف الكثير عن شخصية المستخدم لشريك حياته المنتظر، فأجهزة الكومبيوتر الشخصية لا تُسمى أجهزة شخصية عبثاً!!! ■

سال سالمون محرر أخبار في مكتب مجلة «بايت» في مانهاتن.

Internet/BIX at ssalamone@bix.com.

# The HP DeskJet 1600C. Give stunning colors and laser quality black to everyone in your office.



Give 16.7 million colors and laser quality text to everyone in your workgroup with the HP DeskJet 1600C printer. Then they can enjoy 600 X 600 dpi black text with HP's Resolution Enhancement technology for sharper, clearer characters. And to brighten their day, there's brilliant, easy to use colors with HP ColorSmart™ technology. But they don't have to wait long to see such beautiful gifts with rapid black and white printing at up to 8 pages a minute and fast color - 2 ppm.

All thanks to the HP DeskJet 1600C printer, which can be easily connected to the network just by adding a JetDirect card or the HP DeskJet 1600CM, which already has the JetDirect card installed along with Adobe PostScript Level 2. And both of them come with the option of an additional 500 sheet paper feeder so that everyone can cope with heavy print jobs. So if you want to brighten up your environment with beautiful colors and stunning black and white, why not give everyone the HP DeskJet 1600C printer?

For more information, please contact your nearest HP Distributor.



 **HEWLETT®  
PACKARD**

**Bahrain:** ZAYANI COMPUTER SYSTEMS Tel: 276278 **Cyprus:** DEMSTAR COMPUTER SYSTEMS Tel:(2) 379330 **Egypt:** ORASCOM Tel: (2) 3440120 **Iran:** EVERTECH SA Tel: (+9716) 524003 **Jordan:** SMS Tel: (6) 624907 **Kuwait:** AL ALAMIAH Tel: 2414140 **AL KHALDIYA** Tel: 4813049 **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) 4644194 **JEDDAH** Tel: (2) 6611447 **AL-KHOBAR** Tel: (3) 8951764 **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) 245345

