

English Section:

Arabic OS/2 Goes

High Profile PAGE 42

Pen Computing Debuts

In Arabic PAGE 41

BYTE

الشرق الأوسط

برمجيات لكل العالم



فن تطوير
برمجيات
عالمية تتكيف
مع اللغات
والثقافات
المختلفة.

ص8

بالإضافة إلى

- جيل جديد من معالجات الكلمات العربية ص8
- تقييم برنامج المورد الألكتروني ص26
- أهزة "باور بوك" الجديدة من أبل ص28

وثيقة أكثر تميزاً وتكاملاً ووضوحاً

الأستاذ

لقد بني منسق الكلمات "الأستاذ" على أساس التقنيات التي طورتها صخر في مجال اللغة العربية والحاسب مما يجعل من العسير للحاق بما يوفره من مزايا، فقد استغرق الأمر سنوات طويلة من الجهد البحثي الصرف حتى يصير من المتاح الوصول لهذا المستوى الذي نراه في تطبيقات صخر ومنها "الأستاذ" الذي يعطيك وثائق وبالغة التميز، بدرجة عالية من السهولة في التنفيذ.

مكتبة كبيرة من الكتابات والأطر العربية يوفر الأستاذ عدد كبير من الكتابات والأطر والزوايا ذات التصميم العربي الأصلي.



التعامل مع وثائق متعددة يوفر البرنامج لك إمكانية التعامل مع عدة وثائق في وقت واحد مع تبادل البيانات بينها وعرضها بشكل متجاور أو متراكب.

وثائق كاملة يتيح لك الأستاذ إعداد وثيقة كاملة شاملة بحيث تضم الرسوم البيانية والمعلومات والجداول والأشكال التي تعدها على البرامج الأخرى وذلك باستخدام خاصية دمج العناصر التي تتيحها النوافذ العربية.

إنسياب النص تلقائياً ينساب النص تلقائياً حول الأشكال والرسوم والجداول وذلك بغض النظر عن حجمها وعن تصميمها مما يسهل عملية تنسيق الوثيقة.

الخطوط الأستاذ هو منسق الخطوط الذي يتميز بتوفر خطوط صخر، الخطوط التي تمهد لثورة في عالم الطباعة العربية حيث تتيح بتعددها وتنوع إمكاناتها ما لا يتوفر إلا مع استخدام تقنيات صخر الرائدة في تطوير الخط العربي.



أداة خاصة لعمل الرسوم البيانية والجداول تتوفر في البرنامج مكتبة ضخمة من الرسوم البيانية يمكنك من إعداد رسوم بيانية مختلفة بإتجاه عربي أو لاتيني. كما يمكنك عمل رسوم بيانية ثلاثية الأبعاد والتحكم في زاوية دورانها رأسياً وأفقياً.

نسخ

فارسي

ثلث

رقيقة

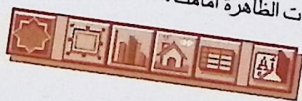
كوفي

نسخ صحف

إجازة

ويولاني

سهولة الإستخدام يتميز البرنامج بالسهولة حيث تنفذ الأوامر بمجرد الضغط بالفأرة على الأيقونات الظاهرة أمامك.



الفهرسة وقائمة المحتويات

تستطيع باستخدام هذه الأداة إنشاء فهرس للوثيقة كلها أو كلمات محددة منها، كما يمكنك عمل قائمة محتويات للمواضيع التي تشملها الوثيقة.

المدقق الإملائي (عربي/ إنجليزي)

يضمن لك المدقق الإملائي وجود وثيقة خالية من الأخطاء الإملائية أو الطباعية.

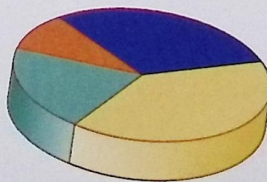
القاموس (إنجليزي/عربي)

يمكنك القاموس من معرفة معاني الكلمات الإنجليزية ومرادفاتها.

البريد

يوفر الأستاذ خمسين نموذج لرسائل جاهزة للإستخدام في المكاتبات اليومية كما أنه يساعد على إعداد المراسلات بدقة وسرعة حيث توجد به قاعدة بيانات متطورة لإدخال الأسماء والعناوين.

وأخيراً فإنه بالإضافة لما سبق يستطيع مستخدم الأستاذ الإستفادة من برامج صخر التي تعمل بالتكامل معه مثل القارئ الآلي والفهرسة الآلية والقواميس... إلخ.



صخر لبرامج الحاسب

تقنيات صخر صممت خصيصاً للمستخدم العربي

مشاهد وأخبار

تطبيقات عربية

جيل جديد من معالجات الكلمات.....8
مايكروسوفت، والعالمية تتسابقان ل طرح معالجات كلمات عربية متقدمة.

أنظمة التشغيل

"أ.ب.م" تخذ همتها بإصدار جديد من OS/2.....9

إصدار جديد من OS/2 يعمل بفاعلية على الأجهزة المكتبية المتوسطة والصغيرة الحجم يزيد من حدة المنافسة مع ويندوز.

السعودية

تطبيق قوانين حماية البرمجيات.....10
تعليمات لحوانيت بيع البرامج المنسوخة بالتوقف التام عن ذلك تحت طائلة العقوبة.

معارض

جوائز "بايت" لأفضل المنتجات في معرض "كومديكس".....10
محرري "بايت" يطوفون أكبر معرض للكمبيوتر في العالم لإختيار الأفضل.

ويندوز العربي

أبجد هوز للتدقيق الإملائي.....10
نسخة لـ ويندوز من المدقق الإملائي الشهير للماكتوش.

آراء

إفتاحية.....6
خلدون طباره



كتب وأقراص مدمجة: صور من الأراضي المقدسة.....39

فؤاد الخالدي
صور فوتوغرافية لإستعمال المصممين والفنانين.

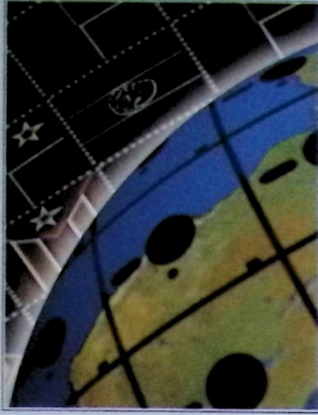
التطوير

برمجيات لكل العالم

14
فن تطوير برمجيات عالمية تتكيف مع اللغات والثقافات المختلفة.

برمجيات بدون حدود - ص16
تطوير البرمجيات للأسواق الأجنبية يعني أكثر من ترجمة القوائم وأدلة الإستخدام

أفضليات التطوير خارج أميركا - ص21
صناعة تطوير البرمجيات خارج أميركا تصبح أكثر منافسة



English Section

Big Blue Promise Big Bang In Middle East Market42
IBM Gets Serious With Arabic OS/2

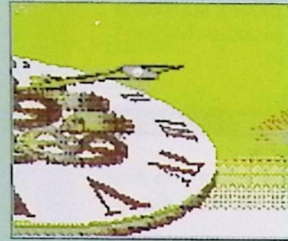
First Arabic Pen Computing System41
ARAPEN 1.0, a fact not a fantasy

Compac Opens Middle East Subsidiary40
New Office In Bahrian

مرض

برمجيات عربية

المورد الإلكتروني.....26
نسخة كومبيوترية من قاموس المورد الشهير توفر بعض الأفضليات عن النسخة المطبوعة إلا أنها مازالت تحتاج للعديد من التحسينات.



أجهزة

مجموعة "باور بوك 500 من "أبل".....28
أجهزة "باور بوك 520"، و"باور بوك 540" تضع معايير جديدة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة.



تقرير المختبر

أجهزة بنتيوم

21 جهاز بنتيوم ناري

إكتشف أفضل أجهزة "بنتيوم" من خلال فحوصات "بايت" الموثوقة.

أفضل الأجهزة للإستعمال العام مع "ويندوز" ص34
486DX4 بسرعة 100 ميغاهيرتز: هل يعني عن "بنتيوم" ص34

أفضل الأجهزة للاداء العالي مع "ويندوز" ص36
هكذا إختبرنا الأجهزة ص37

القضاء على إرتفاع حرارة الجهاز ص38
لائحة الشرف ص38



لقاء



قرصنة برمجيات الكمبيوتر: التثقيف هو الحل
لقاء مع نائب رئيس "إتحاد ناشري البرمجيات"

كيف تتصل مع المحررين

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

مكاتب التحرير الإقليمية:

عمان

هاتف 962 6 612828

فاكس 962 6 612829

E-Mail: bmideast@bix.com

ص.ب. 911288، عمان 11191 الاردن

البحرين Jenny D'cruz ,Bahrain

Tel 974-277515

Fax 277515

Connexions ,Dubai

Tel 971-4-824900

Fax 821825

دبي

جدة

الرياض

القاهرة

المساهمات التحريرية

الكتاب:

نرحب بالمقالات المرسله في المجلة. المادة التي لا تنشر يتم اعادتها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تتحمل المجلة اي مسؤولية تجاه اي مقالات أو صور تتعرض للتلغ أو الفقدان.

الشركات:

نرحب بأخبار ومساهمات الشركات.

الرجاء الإتصال بالمحررين لتنسيق التغطية الإعلامية اللازمة.

لعرض وتقييم منتجات من أجهزة وبرمجيات وكتب يلزم إرسالها لأحدى مكاتب المجلة في العالم العربي.

خدمة اعادة طبع المقالات:

توفر المجلة هذه الخدمة بناء على طلب الشركات. لمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بدائرة التسويق والإعلانات

How to Contact the Editors

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

Regional Amman office:

Phone: 962-6-612828

Fax: 962-6-612829

P.O. Box 911288, Amman 11191

Jordan

E-Mail: bmideast@bix.com

Offices and representatives in

Bahrain

Dubai

Jeddah

Riyadh

Cairo

EDITORS

Hassan Shahin
Stephanie Genkin
Mustafa Hashimi
Walid Al-Asfar

CONTRIBUTING EDITORS

Abdulla Abu-Ayyash
Basel Saliba
Fouad Khalidi
Hatem Zeine
Imad Malhas
Samer Mobarak
Taiseer Subhi

CONSULTING EDITORS

Adel Bashtawi
George Kandalaft
Ghassan Abdullah
Mustafa Yasin

ART & PRODUCTION DIRECTOR

Ahmad Humeid

DESIGNERS

Annie Sakkab
Ala'a Diab

MARKETING AND ADVERTISING

MARKETING MANAGER

Yousif Khalili

ADVERTISING EXECUTIVE

Zeid Nasser

ADMINISTRATIVE & FINANCIAL DIRECTOR

Bader Obeidat

OFFICE MANAGER

Monther Morjan

مدير الإنتاج والتصميم
أحمد حميض

مصممون
اتي سكاب
علاء نياي

التسويق والإعلانات

مدير التسويق
يوسف الخليفي

مسؤول الإعلانات
زيد ناصر

المدير المالي والإداري
بدر عبيدات

مدير مكتب
منذر مرجان

المحررون
حسن شاهين
ستيغاني جنكن
مصطفى الهاشمي
وليد الأصفر

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

مستشارو التحرير
جورج قنذلفت
عادل يشتاوي
غسان عبد الله
مصطفى ياسين

Advertising Sales

AMMAN REGIONAL OFFICE

Media Representatives all through the Arab world, U.S.A, Europe, and the Far East.

مبيعات الإعلانات

مكتب عمان الإقليمي

دائرة التسويق والمبيعات

ومن خلال مندوبي المبيعات المعتمدين في الوطن العربي، الولايات المتحدة الأميركية، الشرق الأقصى، وأوروبا.

Circulation & Subscriptions

Saudi Distribution Co.

P.O. Box 13195, Jeddah 21493

Tel: 966-2-6530909

Fax: 966-2-6533191

For more information on circulation & subscription contact Amman regional office.

الإشتراك وخدمات التوزيع

الشركة السعودية للتوزيع

شارع الستين، شرق جسر الملك فهد، ص.ب 13195 جدة 21493

المملكة العربية السعودية تلفون 966-2-6530909 تلكس 605250 سادس س.ج فاكس 966-2-6533191 .

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

حقوق المادة التحريرية المترجمة من مجلة "بايت-الولايات المتحدة الأميركية"، ومن مطبوعات "سوفتوير دايجست" و "بي سي دايجست" التابعة لمؤسسة "ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز" والتي تحتويها هذه المطبوعة تعود لـ "مكغروهل، إنك" 1994. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالإتفاق مع مؤسسة "مكغروهل، إنك"، 1221 أفينو 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 "مكغروهل، إنك" ممنوع قطعياً. "بايت"، "ناشنال سوفتوير تستنج لابوراتوريز"، "إن إس تي إل"، "سوفتوير دايجست"، و "بي سي دايجست" هي علامات تجارية لـ "مكغروهل، إنك".

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

Editorial material translated and reprinted in this issue from BYTE Magazine U.S.A or National Software Testing Laboratories' Software Digest or PC Digest is copyrighted 1994 by McGraw-Hill, Inc. All rights reserved. Published with the permission of McGraw-Hill, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, New York 10020 U.S.A. Reproduction in any manner, in any language, in whole or in part without the prior written permission of McGraw-Hill, Inc., is expressly prohibited. BYTE, National Software Testing Laboratories, NSTL, Software Digest, and PC Digest are trademarks of McGraw-hill, Inc."

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

A
P
P
L
E

مؤسسة الناشر للخدمات الفنية Al-Nashir Technical Services

- استشارات وحلول فنية متكاملة على أنظمة
أبل ماكنتوش وأي بي أم بي سي.
- أنظمة متكاملة للصحف والمجلات .
- طابعات عالية الدقة حتى ٣٠٠٠ نقطة
بالإنش على ورق البرومايد وعلى الأفلام
مباشرة .
- مساحات ضوئية عادي وملون .
- شاشات كمبيوتر حتى قياس ٢١ إنش
- مجموعة خطوط ديوان العربية الجديدة.
- مجموعة خطوط الصكار العربية الجديدة.
- لأول مرة الناشر المكتبي ٥ مع مجموعة
خطوط ديوان التي تتكون من ١٢ خط
متميز.
- إصدار جديد من الناشر المكتبي والناشر
الصحفي مع المدقق الإملائي العربي.
- لأول مرة نظام تحويل الخبرة الى قواعد
Xpert Rule, Knowledge Based System

I
B
M



مؤسسة الناشر للخدمات الفنية
تلفون : ٦٩٤٨٦١-٦٩٣٨٧٢ فاكس : ٦٩٤٨٦٢
ص.ب: ٩٢٦٧٠١ - ١١١١٠ عمان-الأردن



لماذا "بايت-الشرق الأوسط"؟



تمثل "بايت" السلطة المرجعية للنخبة من قطاع تقنية المعلومات في العالم، وستكون "بايت-الشرق الأوسط" المرجع الأول لتقنية المعلومات في المنطقة.

كما أننا سنكون أول من يعتمد على فحص علمي وموضوعي في تقييم الأجهزة والبرمجيات، بفضل ارتباطنا مع "المختبر الوطني لفحص البرمجيات" في فيلادلفيا في الولايات المتحدة الأميركية، وإضافة واجهة عربية للأدوات التي يستخدمها هذا المختبر مما يوفر للقراء العرب فرصة حقيقية لبينوا قراراتهم الشرائية على معلومات واضحة ومفيدة، ويوفر للشركات مقاييس واضحة ومراجع موثوقة لاعتمادها لدى عرض المعلومات عن بضائعهم.

ولعل اختيارنا لـ"بايت" وليس غيرها من المجالات يأتي لقدرتها الهائلة على التكيف مع تقنية المعلومات الدائمة التغير، إذ واكبت هذا القطاع منذ أواسط السبعينيات، وتمكنت من المحافظة على مكانتها الريادية ومجاراة التقنية الحديثة وأثرت بقوة على اتجاهاته المختلفة من خلال نظرتها المستقبلية.

كما أن عمق المعلومات التي توفرها "بايت" بصورة واسعة للمستخدم، ونكهتها العالمية التي تميزها عن غيرها من المجالات المنافسة من أهم أسباب اتخاذنا لهذا القرار.

وكل ذلك نوفره الآن للقراء باللغة التي يفكرون بها، والتي يستخدمونها يوميا، بأسلوب سلس ومفهوم، ضمن نظام إعلامي شامل يحقق لمن يقرؤه أفضلية أكيدة على أقرانهم.

لكل هذا فإن "بايت" تمثل السلطة المرجعية للنخبة من قطاع تقنية المعلومات في العالم، ونحن متأكدون أن "بايت-الشرق الأوسط" ستكون المرجع الأول لتقنية المعلومات في المنطقة منذ العدد الأول لصدورها، وإن نجاحها وتقدمها سيتناغم مع نجاح هذا القطاع الأساسي والحيوي وتقدمه. ■

خلدون طبازه

خلدون طبازه، رئيس التحرير
(ktabaza@bix.com)

العالم يتغير بسرعة هائلة، وأسرع ما يتغير فيه تقنية المعلومات، ولعل مواكبة هذه التغيرات هي عصب الحياة لأي مجتمع يسعى لتقوية نفسه، في عالم لا يقدر على البقاء فيه إلا الأقوياء.

ومع أن الحالة الراهنة لتقنية المعلومات في الشرق الأوسط لاتطابق الآمال ولا الأمان، فإن الوطن العربي يحوي طاقات بشرية وثروات طبيعية هائلة، تمكنه من استيعاب أحدث التقنيات العالمية، وتجعله محط أنظار شركات الكومبيوتر حول العالم، وكالسفينة لاتجري على اليأس، فإن الشرق الأوسط أحوج ما يكون الآن إلى مرجع عالمي يوفر الدعم والمساعدة اللازمة لذلك.

هذا هو المبدأ الأساسي الذي يفسر وجودنا. إن "بايت-الشرق الأوسط" ستبنى على خبرات مجلة "بايت"، رائدة مجالات الكومبيوتر في العالم، مقرونة مع مادة تحريرية مميزة خاصة بالمنطقة، تعالج القضايا الحقيقية التي تواجه القراء، وتتطرق لخصوصيات اللغة والثقافة العربية.

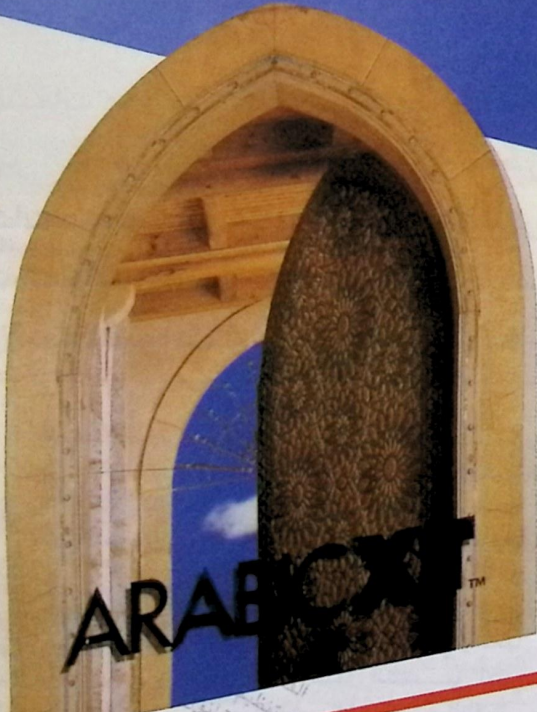
وما هذا إلا جانب واحد مما ستمتاز به "بايت-الشرق الأوسط" عن مجالات تقنية المعلومات الأخرى الموجودة في المنطقة، فالصبغة العربية تبرز واضحة وتمتاز بتنوعها مع الصبغة العالمية، ويتم تحقيق ذلك من خلال تواجد شامل واضح من خلال مكاتب إقليمية عديدة، ومراسلين مختصين في بلدان المنطقة، قادرين على توفير تغطية غنية للأحداث المتسارعة، والمساهمة المفيدة في تطور قطاع تقنية المعلومات في المنطقة بشكل عام. وسيكون صدور "بايت-الشرق الأوسط" متزامنا مع صدور "بايت" في أميركا وأوروبا، ليضمن القارئ حداثة المعلومات.

أرابيك اكس تي جي

ARABIC XT™

موعدنا معكم في معرض
جيتكس ٩٤ - ٩٤
مقام رقم ١

أرابيك اكس تي جي



فتاحك لآفاق جديدة

في النشر المكتبي العربي

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

أرابيك اكس تي جي

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

أرابيك اكس تي جي يفتح لك الآفاق غير المحدودة التي يقدمها وارك اكسبرس ٣،٣ ويوفر كل متطلبات النشر العربي المحترف.

بالإضافة الى ذلك

فان أرابيك اكس تي جي قد صمم لينمو واي تطور يطرأ على كوارك اكسبرس يزيد من مميزات أرابيك اكس تي جي.

أرابيك اكس تي جي
اختره اليوم واستفد منه كل يوم.

لمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بشركة لاياوت ليمنتد:

هاتف: ٩٦١ ١ ٦٠٢٧٥٢ - ٩٦١ ١ ٢٠٠٥٣٩ - فاكس: ٩٦١ ٩ ٩٣٦٤٣٩ - ٩٦١ ١ ٢٠٠٥٣٨ - كيبوسيرف ٧٤١٠٤٠٦١١ - ص.ب. ١٦٥٤٧٩ بيروت - لبنان

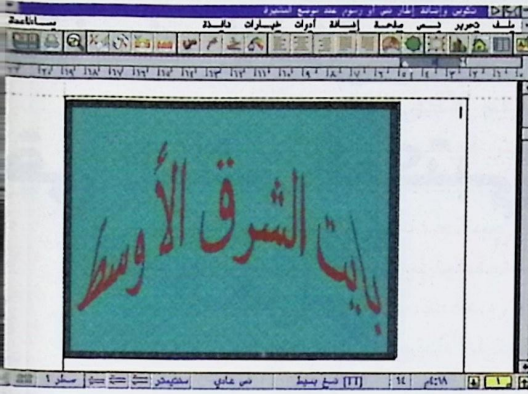


مشاهد وأخبار

والإسلامية التي تسهل على المستخدم إنشاء وتصميم الوثائق العربية. ويمكن للبرنامج معالجة الرسوم وتديورها وقلبها. ومن المؤكد، أن كلا الإصدارين سيعرضان للمستخدمين خلال معرض "جيتكس" للكمبيوتر الذي

تطبيقات عربية

جيل جديد من معالجات الكلمات



الأنباط السحرية في "الأستاذ" من العالمين

ستشهد تطبيقات معالجة الكلمات العربية تقدماً نوعياً هائلاً، خلال الأشهر القادمة؛ عندما تطرح شركة صخر لبرمجيات الكمبيوتر (إحدى شركات مجموعة العالمية) وشركة "مايكروسوفت" عملاق صناعة البرمجيات العالمية، إصدارين جديدين من برامجهما المتقدمة لمعالجة الكلمات، "الأستاذ للنوافذ العربية"، و"ورد 6.0" العربي، على التوالي.

وتحتوي أكثر من 200 نموذج مختلف، عربي ولاتيني، يمكن تعديلها واستخدامها مباشرة. وهناك وظيفة "الأنباط السحرية" وهي مشابهة لـ "ورد آرت" في معالج كلمات "مايكروسوفت"، وعدد كبير من الإطارات والزخارف العربية

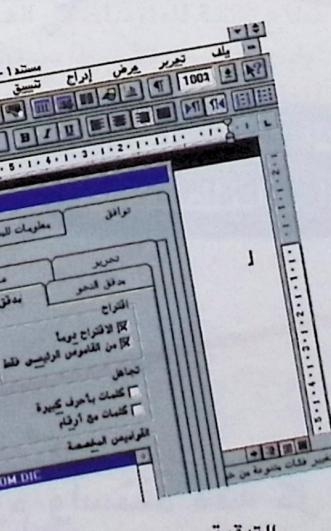
وأهم مميزات الإصدار الجديد من "ورد" أنه يحتوي الآن مدققاً إملائياً باللغة العربية، كما تم تعريب خاصية "ورد آرت" للتشكيل الفني للحروف والكلمات، وثلاثة أطقم جديدة من الحروف العربية؛ بالإضافة لتعريب جميع الخواص الجديدة التي يضمها "ورد 6.0" مثل التنسيق الآلي للمستندات، والتصحيح التلقائي للأخطاء الشائعة، ومعالجات إنشاء الوثائق المختلفة.

أما "الأستاذ للنوافذ العربية" فيضم النسخة الجديدة من مدقق صخر الإملائي للنوافذ، مع إضافات اختيارية مثل القاموس (عربي/إنكليزي، إنكليزي/عربي)، ونظام صخر للتعريف الضوئي على الحروف، ومكنز صخر للمترادفات العربية؛ وهي المرة الأولى التي يتوفر فيها مكنز للمترادفات العربية في الكمبيوتر.

ويضم الأستاذ خواص عديدة جديدة منها، مكتبة للوثائق الجاهزة

ويأتي الإصدار العربي الجديد من "ورد"، بعد أشهر قليلة من طرح النسخة الانكليزية منه، ويعد حوالي عام من طرح "ورد 2.0" العربي، فيما يعتبر الإصدار الحالي لـ "الأستاذ" أول إصدار لبيئة "ويندوز"، إذ كانت الإصدارات السابقة من معالجات كلمات صخر تعمل ضمن بيئة "دوس" تحت اسم "منسق كلمات صخر". وكانت العالمية قد طرحت في نهاية العام الماضي برنامجاً أساسياً لمعالجة الكلمات وهو "المحرر للنوافذ العربية".

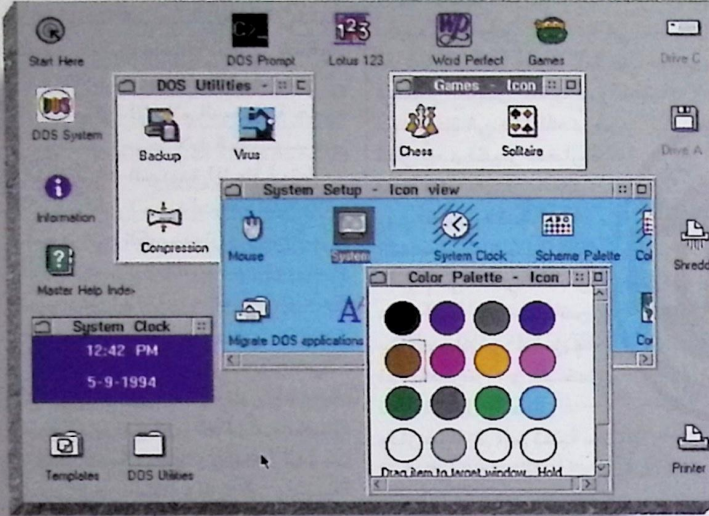
ويعمل الإصداران الجديدين ضمن أنظمة تعريب مختلفة، ففيما يعمل "ورد 6.0" مباشرة مع نظام تشغيل "ويندوز" العربي من "مايكروسوفت"، يحتاج "الأستاذ" للنسخة اللاتينية من نظام "ويندوز" مع تعريب "النوافذ العربية" من العالمية.



التدقيق الإملائي في "ورد 6.0" من "مايكروسوفت"

"أ.ب.م." تشد همتها بإصدار جديد من OS/2

ديف أندرو مات تراست



ويضم الإصدار نسخة من "أدوبي تايب مانيجر" ATM توفر دعماً أصلياً لمجموعات خطوط OS/2. وتتبع تفضيلات الإصدار للمستخدم تحميل ATM فقط عندما يرغب في استخدامه، مما يوفر على المستخدم الوقت الذي يستغرقه تحميله، والذاكرة التي يحتاجها.

وبالإضافة لذلك، يحتوي على "مدير طاقة متقدم" لاستعمالات الأجهزة الحضرية والمحمولة، وبرنامجا آخر لإدارة وحدات وبطاقة PCMCIA يدعم تحميل وإيقاف تحميل هذه البطاقات خلال عمل الجهاز.

وتقول "أ.ب.م." أنها باعته لأن أكثر من 500000 نسخة من الإصدار الأول لـ OS/2 - ويندوز الذي تم إطلاقه في تشرين الثاني من العام الماضي. ويؤكد مسؤولو الشركة أن معظم المبيعات كانت عن طريق شراء الزبائن النسخ مباشرة من الموزعين، وأن الزبائن كانوا مستخدمين نهائين يبغون أنظمة تشغيل تؤدي وظائف عديدة في وقت واحد وتكون أكثر استقراراً من نظام تشغيل "ويندوز 3.1" لأجهزتهم المكتبية.

ومن أجل تكييف الإصدار الجديد لأقصى حد لمصلحة المستخدمين النهائيين، فإن الإصدار الجديد يحتوي خيار تركيب النظام بمجرد النقر على زر واحد ليناسب المستخدمين المتقدمين. ومن المفروض أن يتم تضمين جميع هذه التعديلات في الإصدارات المستقبلية من نظام تشغيل OS/2 الكامل.

ويعد الإصدار الجديد مثالا على الطريقة التي تحاول بها "أ.ب.م." تكييف برامجها للأسواق المختلفة، فهي توفر دعماً لأجهزة 486 والأجهزة متعددة المعالجات. وتخطط الشركة هذا العام لشحن أول إصدار من بيئة تشغيلها "ورك بليس" Workplace لأجهزة "باور بي سي" التي سوف توفر الخصائص نفسها الموجودة حالياً في نسخة الأجهزة التي تحتوي معالجات "إنتل".

لأن "أ.ب.م." تواجه بعض الصعوبات في مجال المنافسة مع بيئات التشغيل الأخرى التي تعمل مع

أنهت شركة "أ.ب.م." تطوير إصدار جديد من نظام تشغيل OS/2 لـ "ويندوز" لن يتطلب أكثر من 4 ميغابايت من الذاكرة، ليتمكن من العمل بفاعلية. وحسب مصادر الشركة، فإن الموعد الرسمي لصودر هذا الإصدار (الذي تتوافر منه نسخ تجريبية حالياً اسم "بيرفورمانس بيتا" Performance Beta) لن يتجاوز نهاية الخريف المقبل. وتوجه "أ.ب.م." النسخة الجديدة بشكل أساسي للمستخدمين النهائيين في مجال الأعمال والشركات المتوسطة الحجم والصغيرة الذين يبحثون عن نظام تشغيل بتقنية 32-بت يدعم أداء وظائف متعددة في وقت واحد ويمكن في الوقت نفسه من تشغيل برامج "دوس"، "ويندوز"، و OS/2 باستخدام جهاز كومبيوتر شخصي ذي قدرات متواضعة.

ويتم تركيب الإصدار الجديد على جهاز يحتوي نظام تشغيل "ويندوز" بالطريقة نفسها التي يتم بها تركيب إصدار OS/2 لـ "ويندوز". وتقول "أ.ب.م." أنها أضافت قدرات جديدة لهذا الإصدار، منها دعمه لـ "ويندوز 3.11" لمجموعات العمل.

وقد فحصت "بايت" نسخة تجريبية باستخدام جهاز كومبيوتر 486DX بسرعة 33 ميغاهرتز، و4 ميغابايت من الذاكرة، وتمكن الجهاز من تشغيل عدد من التطبيقات مع تجهيز قرص لين (من خلال جهاز "دوس" افتراضي) بدون أي مشكلة. ولا يمكن، عادة، أداء مثل هذا الفحص على نظام تشغيل يعمل بتقنية 16-بت، إذ تتوقف عادة جميع الوظائف في هذه الأجهزة عند تجهيز القرص اللين.

وقد أضيفت وظائف جديدة لهذا الإصدار، لزيادة فاعليته وأداء النظام ككل، مثل وظيفة "التحميل السريع" التي تمكن الجهاز من تشغيل نوبة عمل "ويندوز-OS/2"؛ بينما لا يزال يقوم بتحميل النظام مما يوفر 50٪ أو أكثر من الوقت اللازم لتحميل تطبيقات "ويندوز".

OS/2 وتؤدي وظائف مثل نقل الرسائل وتوزيع البريد الإلكتروني. وسيحتوي "سمتري 4.1" على نظام خادم لإتاحة الاتصالات الهاتفية يتيح للمستخدمين الإتصال عن بعد من خلال الهاتف وسماع رسائل البريد الإلكتروني التي تصلهم من خلال تقنية تحويل النص إلى صوت، وسيتم تطوير هذا النظام بالكامل باستخدام OS/2 بسبب خواص تشغيل عدد من التطبيقات بشكل مستقل التي يملكها Multithreading.

وتقوم شركات كبيرة أخرى مثل "لوتس" بتطوير تطبيقات لـ OS/2 ومنها رزمة المكتب "سمارت سوت 1.1" التي ستحتوي نسخة OS/2 منها على مدير تطبيقات خاص يمكن المستخدم من التنقل بين تطبيقات "سمارت سوت" المختلفة ونظام "لوتس نوتس" وأي تطبيق OS/2 آخر.

وهناك عدد آخر من الشركات الصغيرة التي تطور تطبيقات جديدة لـ OS/2، إلا أن السؤال الأهم هو: هل سيدعم هذا النظام الإصدار القادم من "ويندوز 4.0" المسمى "شيكاجو" والذي سيستخدم تقنية 32-بت؟ تقول "أ.ب.م." أنها ستوفر مثل هذا الدعم إذا طلبه الزبائن، أما الآن فإن OS/2 سيستمر في استقطاب بضعة ملايين من المستخدمين الذين هم بحاجة للتقنية المتقدمة التي يقدمها وغير القادرين على الإنتظار حتى طرح "مايكروسوفت" النسخة الجديدة من "ويندوز".

معالجات "إنتل" فقد استقطب "ويندوز" غالبية جهود مطوري التطبيقات. وعند النظر إلى حجم مبيعات النظامين كليهما يتبين أن OS/2 حقق نجاحاً متواضعاً خلال العامين الماضيين، بينما ما زال "ويندوز" المهيمن في مجال بيئات التشغيل للأجهزة المكتبية التي تحتوي معالجات "إنتل". وفيما تقول "أ.ب.م." أنها شحنت أكثر من 5 ملايين نسخة من OS/2 منذ حزيران (يونيو) الماضي فإن "مايكروسوفت" تقول أن مبيعاتها ضمن الفترة نفسها بلغت أكثر من 50 مليون نسخة من "ويندوز".

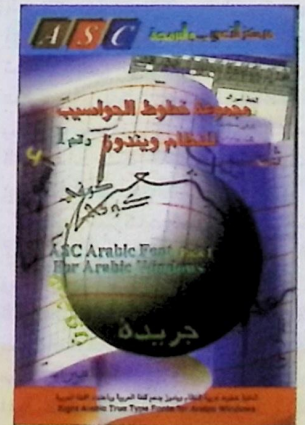
ونتيجة للنجاح الذي حققه "ويندوز" قرر العديد من مطوري البرامج الإنتقال إليه كبيئة تطوير، بل إن بعضهم أوقف جهود التطوير لـ OS/2. ومن الأمثلة على ذلك شركة "ورد بيرفكت" التي أوقفت في العام الماضي جهود التطوير لنسخة OS/2 من معالج كلماتها الشهير، لكنها طورت في المقابل أداة تمكن مستخدمي "ورد بيرفكت" لـ "ويندوز" الذين يستعملون نظام تشغيل OS/2 من الاستفادة من خاصية "السحب والإلقاء" الموجودة فيه.

وكذلك تواظب "ورد بيرفكت" على استخدام OS/2 كنظام تشغيل على الأجهزة الخادمة، إذ ستعمل النسخة القادمة من "ورد بيرفكت" أو "فيس" (والتي سيطلق عليها اسم "سمتري Symmetry") من خلال عدد من الأجهزة الخادمة التي تشغل

السعودية تطبق قوانين حماية البرمجيات

بدأت المملكة العربية السعودية رسمياً، تطبيق قوانين حماية حقوق التأليف المتعلقة ببرمجيات الكمبيوتر، إذ أعلنت وزارة الإعلام السعودية جميع شركات ومحلات الكمبيوتر بالتعليمات الجديدة المتعلقة بتطبيق القانون على المصنفات الأجنبية والتي تضم برامج الكمبيوتر وبرامج ألعاب الكمبيوتر، وذلك بعد انضمام السعودية للإتفاقية العالمية لحقوق المؤلف التي وقعت في باريس .

ونصت التعليمات على ضرورة الإلتزام الفوري بعدم ممارسة أعمال نسخ البرامج بأي شكل أو حجة؛ وتوقف المحلات غير المرخص لها عن بيع وعرض الكتب والمجلات وأشرطة الفيديو المتخصصة بالكمبيوتر، والإمتناع عن ممارسة عمليات تصوير كتيبات دليل إستخدام البرامج، والأهم من ذلك الإلتزام بمزاولة بيع النسخ الأصلية للبرامج فقط.



خطوط عربية جديدة

أصدر مركز التعريب والبرمجة في لبنان، مجموعة خطوط الحواسيب رقم 1 "كاول" مجموعة، في سلسلة الخطوط العربية التي سيصدرها المركز للعمل مع نظام "ويندوز" العربي، وقد احتوى هذا الطقم على ثمانية خطوط "تروتايب" هي "الثلاث"

أفضل ما في "كومديكس"

أنظمة التشغيل الجديدة تحصد الجوائز

وفازت شركة "مبلاين" بجائزة أفضل جهاز طرفي، عندما عرضت بطاقة عرض رسومية تحت اسم "إيمان-128" تعتمد تقنية 128-بت تحتوي معالجا مخصصا للتعامل مع الرسومات والوسائط المتعددة، وفي مجال الطابعات، فازت شركة "إيسون" بواسطة طابعتها الملونة "ستيلس" التي تستخدم تقنية الحبر النفاث، وتنتج صوراً بجودة قريبة لجودة الصور الفوتوغرافية بسعر أقل من 600 دولار أمريكي.

أما جائزة أفضل برمجيات فحازت عليها "لوتس" من خلال تطبيق "لوتس فورمز 1.0" الذي يتيح تصميم وإرسال وتعقب النماذج المختلفة في بيئات العمل من خلال برامج "سي سي ميل"، "نوتس"، و"مايكروسوفت ميل".

وفي مجال الإتصالات فازت شركة "بلستيك" بالجائزة لجهازها "سكانفاكس" الجديد الذي يؤدي عدة وظائف في وقت واحد، فهو مساحة ضوئية، ترسل وتستقبل فاكسات بدقة 300 نقطة في الإنش، وتطبع صوراً بدقة 600 نقطة بالإنش، ولا يتجاوز سعره 800 دولار.

كما فاز ضمن فئة برامج الشبكات تطبيق "كورستريم" لأجهزة الكمبيوتر الخادمة من شركة "آرتيسوفت"، الذي يمكن من إضافة جهاز خادم لشبكات الكمبيوتر التي تعتمد طريقة ربط "جهاز مع جهاز" بالاعتماد على نظام "نتوير 4.0".

الفيديو والرسومات. وفي مجال الوسائط المتعددة فازت شركة "إيلاستيك رياليتي" بتطبيقها الجديد للتحوير Morphing وإدخال التأثيرات الخاصة التي تستخدم في صناعة أفلام السينما والفيديو. ويتوفر هذا التطبيق لأجهزة "سيليكون غرافيكس"، "ماكنتوش"، و"باورماكنتوش". ومن المتوقع طرح نسخة لـ"ويندوز" في نهاية هذا العام، أما الفائز بجائزة أفضل جهاز للوسائط المتعددة فكان "فيديو ماشين لايت" من شركة "فاست إلكترونيك"، وهو نظام لتحرير مقاطع الفيديو، يحتوي العديد من إمكانيات ستوديوهات الفيديو التي تعتمد على أجهزة الكمبيوتر الشخصية.

وفي مجال الأجهزة المحمولة، فازت مجموعة "ياوربوك 500" الجديدة من "أبل" بالجائزة، وفي مجال أفضل جهاز كمبيوتر فازت محطة العمل الشخصية "إنترغراف TD-4" المجهزة بمعالجي بنتيوم بسرعة 90 ميغاهيرتز بالجائزة. ويشغل هذا الجهاز نظام تشغيل "دوس" و"ويندوز" بكفاءة عالية، ويوفر أداءً عالياً للتطبيقات التي تستخدم الرسومات بكثرة، كما يشغل برامج التصميم الهندسي بواسطة الكمبيوتر، وتطبيقات النمذجة، والتطبيقات الرسومية لنظام تشغيل "ويندوز NT".

أقدام محري "بايت" في الربيع الماضي، وهم يطوفون الطوابق المختلفة في معرض "كومديكس" في مدينة "أتلانتا" ساعين لاختيار أفضل المنتجات والتقنيات الجديدة في هذا المعرض، الذي يعد أكبر معارض تقنية المعلومات في العالم. وفي النهاية فاز نظام التشغيل الجديد من "آ.ب.م." [الذي أطلق عليه اسم "بيرفورمانس بيتا"] بجائزتي "أفضل ما في المعرض"، و"أفضل نظام تشغيل/للتطوير".



وفاز بجائزة "أهم تقنية جديدة" إصدار "أدوات التحكم لـ OLE" من "مايكروسوفت"، الذي يجمع ما بين الإصدار 2.0 من OLE مع أدوات تحكم "فيجوال بيسك". وكانت هذه الأدوات التي تعمل بتقنية 16-بت سابقاً مرتبطة بالعمل مع "فيجوال بيسك" بشكل أساسي، مما جعل دعمها من أدوات التطوير الأخرى عملية صعبة. أما الآن فهي تعمل بتقنية 16 و 32-بت، مما يتيح إمكانية توفرها في المستقبل لأنظمة تشغيل أخرى مثل "يونيكس"، و"ماكنتوش"، كما سيتمكن عدد أكبر من التطبيقات من التعامل مع هذه التقنية. وفازت شركة "ميديو ملتيميديا" بجائزة "أفضل شركة صاعدة"، وهي تنتشر عدداً من منتجات الوسائط المتعددة، منها "مجلة ميديو" على أقراص مدمجة تجمع ما بين الصوت والنص وأفلام

أخبار "ويندوز العربي"

المفاتيح من خلال أي برنامج تحت بيئة النوافذ العربية وذلك من خلال وظيفة "التشغيل الخلفي" وعند كتابة أي كلمة بها خطأ إملائي يتم تنبيه المستخدم وتظهر شاشة للكلمات المقترحة للتصحيح.

ويعمل "أبجد هوز" بالعربية والإنكليزية، ويضم برنامج مساعدة للمستخدم، ولا يتطلب أكثر من 850 كيلوبايت من الذاكرة. إنفو آراب

هاتف 202 360 5707
فاكس 202 360 8386

إصدار مخصص لأجهزة الكمبيوتر الشخصية المتوافقة يعمل ضمن نظام تشغيل "ويندوز العربي" من "مايكروسوفت". ويمكن لـ"أبجد هوز" فتح أي نص مكتوب من خلال تطبيقات "ويندوز" العربي وتدقيقه ترقيماً، وإملائياً. ويقدم البرنامج اقتراحات لتصحيحها، ويمكن برمجة قواعد تدقيق علامات الترقيم من خلال تفضيلات البرنامج. ويمكن لنسخة "ويندوز" العربي الجديدة أن تدقق جميع الكلمات التي يتم إدخالها من خلال لوحة

وجريدة و"أسبوع" و"الخط" و"إميرالد" و"بيلبوس" و"كوفي" و"صيدون". مركز التعريب والبرمجة هاتف وفاكس 001 212 478 2486

"أبجد هوز" للتدقيق الإملائي

بعد أربع سنوات من طرح شركة "إنفو آراب" المصرية لتطبيق "أبجد هوز"، وهو أول مدقق إملائي باللغة العربية لأجهزة ماكنتوش، طرحت الشركة أول

أجهزة وبرمجيات جديدة عالمياً

أجهزة فاكس جديدة تستخدم الورق العادي

طرحت شركة "أوكي" اليابانية ثلاثة أجهزة فاكس جديدة تستخدم الورق العادي، وهي "أوكي فاكس" 2200 و2400 و2600،

الأول فاكس مكتبي يستخدم أوراقاً عادية منفصلة يخدم من خمسة إلى خمسين مستخدماً، وبقدرة إرسال تتراوح من 1000 - 2000 مرة في الشهر. ويمتاز بوجود أزرار لحفظ أرقام معينة لتسهيل الاتصال منها 40 رقماً يمكن طلبها بلمسة واحدة، و 70 رقماً بلمستين، و 5 قوائم منفصلة من أرقام الزبائن. ويحتوي الجهاز 256 كيلو بايت للذاكرة (قابلة للتوسيع إلى 2 ميغابايت) يمكنها تخزين 16 صفحة بحجم A4 ، وهو مزود بمخزن للورق يتسع لـ 250 ورقة.

أما "أوكي فاكس" 2400 فهو مثالي للمكاتب لذاكرته وإمكاناته العالية في الحفاظ على سرية المراسلات وبقدرة إرساله التي تتراوح من 2000 إلى 5000 مرة في الشهر. ويمكنه القيام بعدة مهمات في الوقت نفسه. ومن خصائصه الأخرى وجود 40 رقم يمكن طلبها بلمسة واحدة، و 120 رقم مشفرة بثلاثة أرقام، و 40 لائحة أرقام خاصة، وإمكانية الإتصال عن بعد عن طريق الهواتف التي تعمل باللمس، وموديم بسرعة 14.4 كيلو بايت في الثانية.

ويقف على رأس هذه السلسلة من الفاكسات الجهاز الأخير، "أوكي فاكس" 2600 القادر على إنجاز تعاملات تتراوح بين 5000-6000 مرة. ويتمتع هذا الفاكس بسعة ذاكرة قصوى تصل إلى 9 ميغابايت (لكنه يأتي مجهزاً بـ 1 ميغابايت فقط ، أي ما يقرب من 60 صفحة)، ويمتاز بإرسال نفس الرسالة لعدة جهات، ووظائف مبتكرة للإرسال السريع إلى عدة مناطق بكلفة قليلة. كما يدعم هذا الجهاز 64 تدرجاً من اللون الرمادي، وطلابعته اللون الأسود ذات جودة عالية، ويدعم أيضاً حجم A3 من الورق.

هاتف +44 223 254254
فاكس +44 223 254262

كومبيوتر الكتابة اليدوية

هذا الجهاز الذي تنتجه كاسيو بحجم غلاف كتاب متوسط ، يأتي مجهزاً بذاكرة "رام" حجمها 1 ميغابايت ، وشاشة حساسة للمس مما يسمح بالكتابة والرسم عليها يدوياً. ويوجد معه برنامج للتعرف على الكتابة اليدوية يسمح بتحويلها إلى حروف مطبعية من أجل تعديل النص وتحريره قبل تخزينه وتنظيمه.

وبالإضافة إلى منفذ توسيع لبطاقات PCMCIA، فإن الجهاز الجديد (XL7000) ذو منفذ ربط الكومبيوتر الشخصية أو أجهزة الماكنتوش. ويوفر ميزة الاتصال عن بعد بالأشعة تحت الحمراء. ويأتي مزوداً بذاكرة ROM (للقرء فقط)، تحوي حزمة برمجيات تتضمن منظماً للمواعيد ، ودفتر عناوين، ودفتر ملاحظات، وحاسبة، وقاموساً، ومرجعاً لغوياً، و نسخة محجمة من تطبيق "كويكن" للمحاسبة.

ويتغذى الجهاز بالبطاقة من 3 بطاريات من حجم AA تعمل بشكل متواصل لمدة 100 ساعة ، في حين توجد خلية ليثيوم تخزن الطاقة لحفظ المعلومات عند تغيير البطاريات.

طابعات الحبر النفاث

تقدم طابعة شركة "أوليفيتي" من طراز JP450 مستوى متقدماً من حيث نوعية الطباعة واللون. وتستخدم هذه الطابعة تقنية متميزة في الاقتصاد في الحبر، مما يقلل الكلفة ويرفع من سرعة الطباعة. كما أنها مزودة بـ 30 نوعاً من خطوط الشاشة و 25 نوعاً من خطوط " تروتايب " لنظام " ويندوز ". وعندما تعمل الطابعة بلون واحد فإن سرعة الطباعة تبلغ 5 صفحات في الدقيقة. ويوجد للطابعة ميزات اختيارية عديدة منها: عدة لدعم الألوان، وبينية RS-232، وصينية للورق من أحجام متعددة ، و 3 بطاقات ذاكرة للخطوط، وذاكرة "رام" بحجم 256 كيلو بايت للخطوط البسيطة، ذاكرة أنية من نوع "روم" قابلة للبرمجة والتغيير .

هاتف +44 81 785 6666
فاكس +44 81 874 3014

ماسحات مكتبية بتقنية 36 بت

انتجت شركة "مايكروتيك" ماسحة ضوئية توفر دقة فعالية تبلغ 1200 × 600 نقطة في الإنش المربع، يمكن زيادتها عن طريق البرنامج المرافق إلى 2400 × 2400 نقطة . والجهاز الجديد المسمى "سكان ميكرو III" يستخدم تقنية CCD للالوان لتسريع مسح الألوان الثلاثة الأساسية دفعة واحدة .

وترتبط الماسحة بجهاز الماكنتوش عبر منفذ "إسكزي" ، ومع الكومبيوتر الشخصي عبر بينية تستخدم بروتوكولاً مبنياً على نظام إسكزي القياسي .

وتأتي الماسحة مع برمجية تسمح بالتعامل مع الماسحة من عدة برامج، كما يوجد مشغل إسكزي لدعم هيكلية "ميكروتشانيل" ، فضلاً عن ملقم ورق ذاتي يدعم 50 ورقة من النصوص، ومهايئاً لدعم شرائح بحجم 35 ملم × 8 - 10 إنش.

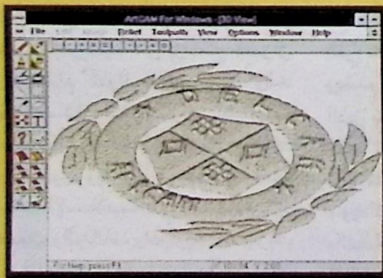
هاتف +44 81 200 8282
فاكس +44 81 200 3788

إسحق أزيموف على الأقراص الضوئية

وأخيراً انضم كاتب الخيال العلمي المشهور، إسحق أزيموف، إلى قائمة المتعاملين بالوسائط المتعددة التي تستخدم الأبعاد الثلاثة الخيالية . ويستخدم هذا القرص الضوئي الذي يدعى "سينس أدفنتشر ٣" موسيقى ستريو مدخلة عبر بينية "ميدي" وأصوات طبيعية مدخلة للكومبيوتر. ومن خصائص هذا القرص الضوئي أنه يتطلب تفاعلاً واقعياً ضمن الأبعاد الثلاثة في فراغ وهمي ، وسيطرة حقيقية على الموضوعات والأبعاد . وهو مزود بأكثر من 100 قصاصة فيديو وأفلام كاملة الحركة تعرض على الشاشة . كما يمكنك إنشاء حيز فعلي تتجول من خلاله عبر الفضاء، وتتنصت على اتصالات الحشرات، أو تفحص قلباً صناعياً، أو تستكشف 150 قاعة في هذا المعرض المعرض العلمي الغريب. كما يمكنك زيارة عمالقة العلم من أمثال أينشتاين وماري كوري.

هاتف +44 752 895100
فاكس +44 752 894833

برمجية تصميم للنقش والحفر بثلاثة أبعاد



انتجت شركة "ديلكام" أول برنامج حفر ونقش للأجهزة الشخصية قادر على بناء مجسمات ثلاثية الأبعاد من تصميمات فنية ثنائية البعد، حيث يقوم البرنامج من خلال أدوات النقش والحفر بإنتاج التصميمات، وتمكنك

نسخة "ويندوز" من هذه البرمجية من إنجاز تصميمات ونماذج متميزة في الأبعاد الثلاثة، فضلاً عن بيانات الحفر والنقش. وتبدأ العملية من أعمال فنية ثنائية البعد تدخلها إلى الكومبيوتر بواسطة الماسحة، أو تستحضرها من برمجيات أخرى، أو تنشؤها بأدوات البرنامج نفسه. وبعد ذلك يتم تحديد جوانب الجسم بتخصيص ألوان للأجزاء المختلفة الشكل. وفي أي مرحلة من مراحل العمل تستطيع عرض نموذج للمجسم للون واحد أو عدة ألوان أو للتصميم كله. وحالما تنتهي من التصميم، بإمكانك إنتاجه ألياً أو تحويله إلى شكل مادي ملموس .

وستطيع انتقاء الأت القطع الملائمة وضبط عدد من المتغيرات المتعلقة بمكانات الحفر. ويتم تخزين التصميم وسبل المكننة على قرص الكومبيوتر مما يتيح تعديل التصميم في أي وقت للحصول على أحجام مختلفة أو تصاميم أكثر حداثة.

هاتف +44 21 766 5544
فاكس +44 21 766 5511

أجهزة وبرمجيات جديدة عربياً

لكل منها صلاحيات استخدام وصول إلى المعلومات يحددها مدير البرنامج. وللأسف، فإن النشرة التعريفية التسويقية لهذا البرنامج، لا تظهر ميزات النسخة/3 الجديدة، والتي لا تتوفر في النسخ السابقة، أو قدرات هذا البرنامج التي تركز على البرامج الأخرى في هذا المجال. بازار سوفت هاتف 21 21840 963



جواهر الحروف 3.0

طرح مركز التعريب والترجمة في لبنان الإصدار 3.0 من برنامج جواهر الحروف، وهو تطبيق يتيح استعمال النصوص العربية في تطبيقات نظام "وندوز" بنسخته العربية واللاتينية، مثل تطبيقات "رايت" و"ورد فور وندوز" و"إكسل 4.0". ويعدم وظائف القص واللصق للنصوص العربية في جميع تطبيقات "وندوز".

من الميزات الجديدة في هذا التطبيق الخطوط العربية التي يوفرها، مثل خط "فيروز"، وخط "بيبلوس"، وخط "صيدون"، فضلاً عن الخطوط المألوفة، مثل، الثلث، والكوفي، والديواني، وغيرها. ويمكن استعمال هذه الخطوط مباشرة في تطبيقات نظام "وندوز" العربي.

وثمة ميزة اختيارية في هذا التطبيق، هي وجود مرشح لتطبيق "فنتورا"، وهو من التطبيقات المعروفة في عالم النشر المكتبي المخصص لتضخيد الوثائق الضخمة وإخراجها. ويتيح مرشح جواهر الحروف لتطبيق "فنتورا" جلب النصوص العربية واستخدام الخطوط السالفة الذكر، مما يعطي المستخدم إمكانات أوسع، وجمالاً أكبر لدى تصميم صفحاته.

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال مع "مركز التعريب والترجمة" - لبنان هاتف: 860138، فاكس: 4782486-212(001).

موضوعاً عاماً، ينقسم كل منها إلى موضوعات رئيسة ثم فرعية إلى أن تصل للموضوع النهائي. ويصل عدد موضوعات البحث إلى 2000 موضوع موزعة على 6 مستويات. ولدى نقر الماوس عند الآية يمكنك الحصول على تحليل موضوعي لها. ويتيح البرنامج البحث عن الآية القرآنية التي تضمنت كلمة أو مفردات معينة وفي الوقت نفسه تتناول موضوعاً معيناً. 33103

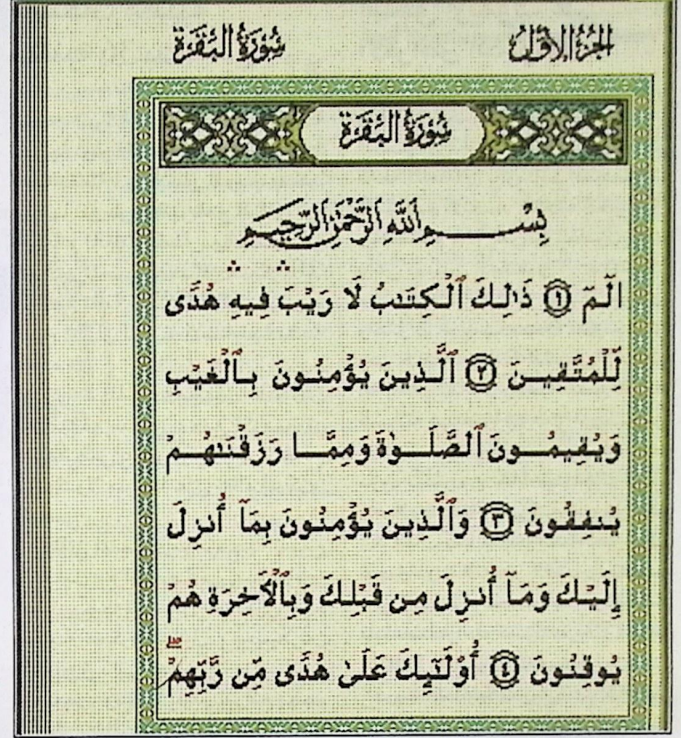
يطلق عليه اسم البحث المفتوح. يستطيع البرنامج التحكم في أحجام الأبناط حسب رغبة المستخدم واحتياجاته. ويقدم وسيلة تعليمية تخدم مدارس تحفيظ القرآن الكريم، كما تقوم بإحصاء دقيق لمستويات الحفظ. كما يقدم معلومات عن القرآن الكريم، مثل تاريخ كتاب الوحي، وأسماء السور، ومعلومات إحصائية عن كل سورة، بالإضافة إلى مكتبة لكتب خدمت القرآن الكريم.



محاسب البازار 3

صدرت مؤخرًا النسخة 3/ من هذا البرنامج المخصص للأغراض المحاسبية، الذي تنشره مؤسسة "بازار" سوفت في سوريا. ويعمل هذا البرنامج على أجهزة IBM والأجهزة المتوافقة معها، ويتطلب للعمل ذاكرة "رام" لا تقل عن 640 كيلو بايت، وقرصاً ثابتاً، وبطاقة عرض VGA أو EGA، والنسخة 5.0 أو الأحدث من نظام "دوس".

من ميزات هذا البرنامج أنه نظام محاسبة متعدد الشركات، ومتعدد السنوات (فبمقدوره تجاوز تاريخ 12/31)، وهو متعدد العملات، ومتعدد المستخدمين، فضلاً عن قدرته على إدارة محاسبة مخزون متعدد المستودعات. ولا يحتاج البرنامج لنظام تعريب للعمل على أجهزة IBM، أو ذاكرة إضافية لطباعة الحروف العربية. كما يمتاز بنظام آمني فعال، حيث يقسم المستخدمين إلى ثلاث مستويات



القرآن الكريم للنوافذ

القرآن الكريم لنظام "النوافذ العربية"

مدنية، مع بيان رقم الجزء والحزب والرقيم، وبيان آيات السجود. ولدى نقر الماوس عند آية معينة يظهر لك شرحها وتفسيرها وفق تفسير الجلالين. كما يفسر معاني المفردات التي تتضمنها الآيات وينفس السهولة. ويضم البرنامج قاموس الألفاظ القرآنية الذي يضم 7200 كلمة، مع شرح لكل منها حسب السور مما يعد تفسيراً مبسطاً للقرآن الكريم.

ويمكن الحصول على معاني الآية باللغة الإنكليزية داخل نافذة خاصة أثناء عرض النص القرآني على الشاشة.

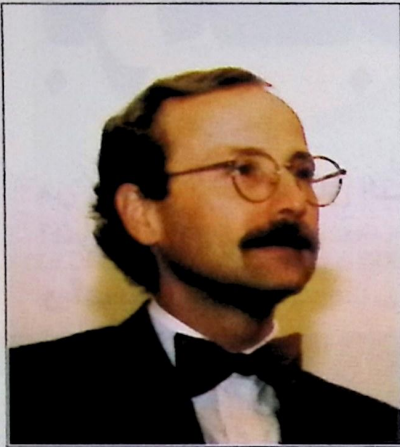
ويمتاز البحث عن الآيات القرآنية الذي يقسم إلى البحث عن كلمة، والبحث عن مفردات، والبحث حسب الموضوع والبحث المفتوح. وفي البحث عن كلمة استخدمت تقنية التحليل الصرفي للغة العربية، ويمكن فيه البحث على مستوى كلمة كاملة مع وجود سوابق أو لواحق، أو البحث على مستوى الجذر حيث يحصر البرنامج جميع الألفاظ المشتقة من جذر الكلمة المطلوبة.

وقد زُوِد البرنامج بفهرس للموضوعات متعدد المستويات، يبدأ بأربعة عشر

أعلنت الشركة العالمية عن إصدار نسخة تجريبية من برنامج القرآن الكريم لنظام "النوافذ العربية". وقد سبق إصداره لنظام دوس بالعربية والإنكليزية. واستثمر التطبيق إمكانات نظام تشغيل "وندوز" في تكوين قاعدة البيانات الإسلامية التي تضم القرآن، والحديث والزكاة، والمواهب وغيرها، من خلال ربط وتضمين العناصر من مختلف البرامج وتجميعها في أي وثيقة أو تطبيق تبعاً لاحتياجات المستخدم، بحيث يمكن نقل أي سورة، أو آية أو تفسير لنص قرآني معين، ووضعه في أي من تطبيقات "وندوز" سواء كانت لاتينية أو عربية أو معربة، كما يمكن حفظ أي نص قرآني في الحافظة الرجوع إليه عند الحاجة.

يعرض البرنامج النص القرآني بالرسم العثماني، وفق قواعد الضبط والتشكيل على رواية حفص عن عاصم. ويتميز بالدقة التامة والمطابقة الحرفية للنص القرآني، ويقوم بكتابة أسماء السور وأرقامها وعدد آياتها وكونها مكية أو

قرصنة برمجيات الكمبيوتر: التثقيف هو الحل



السيد "بريان مكيران" نائب رئيس "اتحاد ناشري البرمجيات"

— ما رأيك بالتفويض الفعلي لقوانين حماية حقوق النشر في المنطقة؟
إننا نلاحظ إشارات مشجعة على إلزام الحكومات المحلية بفرض تطبيق قوانين الحماية، وقد شهدنا بعض الخطوات الأولية لتحقيق ذلك، ومن ضمنها حملات تفتيش، وغارات على قرصنة البرامج، إلا أننا لم نر لآن أي جزاءات أو عقوبات فعلية تم تطبيقها. وإنني أسف للقول بأن تجربتنا حول العالم أثبتت بأنه لا بد من أن تفرض المحاكم عقوبات رادعة على المخالفين، قبل أن يغير الناس من طريقة تفكيرهم نحو سرقة البرامج.

— كيف تتقي شركات الكمبيوتر، شر النسخ غير القانوني بدلاً من محاربته بعد حدوثه؟

التثقيف هو الحل، فإذا تمت توعية المسؤولين عن توفير وإدارة برمجيات الكمبيوتر في المؤسسات المختلفة من شركات، ومدارس، ووكالات بواجباتهم التي تفرضها عليهم القوانين المحلية، وأيقنوا أن القانون يتم تطبيقه، فإنهم سيلتزمون به بدون أي شك. وستؤدي مثل هذه التوعية والتثقيف بالنتيجة إلى تخصيص ميزانيات كافية لشراء البرمجيات، ولتوجيه تعليمات واضحة للموظفين بشأن القواعد الصائبة لاستخدام البرمجيات، والتأكد من أنهم لا يستخدمون إلا برامج أصلية. ويوزع "اتحاد ناشري البرمجيات" كتيبات مفيدة للتوعية في هذا المجال يمكن للمهتمين به الحصول عليها من فرع الاتحاد الجديد في دبي.

— هل من الممكن أن تساهم سياسة تسعير خاصة لدول الشرق الأوسط بخفض نسبة النسخ غير القانوني؟

غالباً ما نواجه مثل هذا السؤال، ومن خبرتنا وجدنا أن احتمال سرقة تطبيق سعره 25 دولاراً مماثل لاحتمال سرقة تطبيق سعره 500 دولار. لذا فأني أقول إن التغيير في سياسات التسعير (التي تحددها كل شركة بنفسها) لن يكون له أثر مهم على تخفيض نسبة القرصنة. وعلى أي حال فإن أسعار البرمجيات في انخفاض، وهي تشكل صفقات رابحة دائماً لمن يستخدمونها لزيادة الفعالية في أي مؤسسة.

— بماذا تنصح الشركات في الشرق الأوسط ليتمكنوا من حماية برمجياتهم من القرصنة؟

من المهم أن يكون للشركات الدولية حضور محلي في أسواقها في أقرب وقت ممكن، ويمكن تحقيق ذلك في بعض الحالات بشكل مباشر، إلا أنه يتم في الأغلب من خلال قنوات التوزيع المحلية. ومن ثم يجب على هذه الشركات العمل من خلال قنوات توزيعها لتتأكد من أن المستخدمين الشرعيين يتمتعون بحقوقهم مثل الدعم الفني الذي يحتاجونه. وأخيراً فإن على هذه الشركات أن تصبح جزءاً من الجهود لتثقيف وتوعية مستخدمي البرمجيات بواجباتهم التي نصت عليها القوانين وتكون من الأصوات الداعمة لجهود قطاع الكمبيوتر لحماية جميع البرمجيات بدون إستثناء. ■

أجرت "بايت-الشرق الأوسط"، حديثاً مع السيد "بريان مكيران" نائب رئيس "اتحاد ناشري البرمجيات"، وهي منظمة تهدف لتوعية المستخدمين ومكافحة النسخ غير القانوني للبرمجيات في أنحاء العالم. ويشغل السيد "مكيران" أيضاً منصب كبير محامي الشؤون الدولية في شركة "مايكروسوفت"، ويركز جهوده حالياً على مكافحة القرصنة في كل من أفريقيا، وأهلند، والشرق الأوسط، وكندا. وفيما يلي مقاطع من هذا الحديث:

— كيف ترى جهود الحد من قرصنة البرمجيات في الشرق الأوسط؟

إننا نلمس تحسناً مرضياً، واهتمام أكبر من حكومات المنطقة لتفعيل قوانين الحماية الفكرية وتحديثها، ومن ضمنها حماية حقوق النشر. ولاشك، أن هذا الاهتمام ينبع بشكل جزئي من المشاركة الواسعة لدول الشرق الأوسط باتفاقية "الغات" الأخيرة، التي احتوت بنوداً تتعلق بحماية حقوق الملكية الفكرية وذكرت برمجيات الكمبيوتر لأول مرة.

ومع هذا، فإن إيجاد قوانين حديثة لا يتعدى البداية، ويجب أن يليها، تثقيف الناس وتعليمهم واجباتهم ضمن هذه القوانين، ومن ثم تأتي مرحلة حشد الطاقات للتطبيق الفعلي لهذه القوانين.

وقد استشرعنا رغبة لدول شرق أوسطية للانضمام للمعاهدات الدولية لحقوق النشر، مما سيجرب عليه توسيع نطاق حماية حقوق النشر ليشمل المنتجات الأوروبية والأمريكية.

— كيف يؤثر هذا الوضع على تطور ونمو قطاع الكمبيوتر في الشرق الأوسط؟

لا يمكن اعتبار أجهزة الكمبيوتر على أنها أداة فعالة بدون برمجيات على مستوى عالٍ للعمل معها، فلا شك أن صناعة البرمجيات هي التي تحفز النمو في قطاعات الكمبيوتر الأخرى مثل صناعة الأجهزة، والدعم، والاستشارات.

لهذا كله، فإننا نعتبر وجود حماية فعالة للبرمجيات حجر أساس لنمو صناعة الكمبيوتر بشكل عام. فإلا يمكن لمطوري البرمجيات، أن يستمروا في استثمار وقتهم ومصادرهم لبناء حلول برمجية إذا لم تكن منتجاتهم محمية من السرقة. ومن الصعوبة تسويق الاستثمارات الهائلة في حقل تطوير البرمجيات لأسواق الشرق الأوسط، إذا ظلت نسبة قرصنة البرمجيات فيها عالية كما هو الحال الآن.

أما صناعات تطوير البرامج المحلية في دول المنطقة المختلفة، فإنها تتلقى الصاع صاعين، وتواجه صعوبات هائلة في صراعها للبقاء والتطور لأن أسواقها الأساسية هي، في الغالب، أسواق محلية، ولا تتلقى دعماً من عوائد الأسواق الكبيرة مثل أسواق أوروبا وأمريكا الشمالية التي يتوفر فيها حماية أقوى للبرمجيات. ولذلك تحتاج هذه الشركات المحلية أسواقاً حقيقية لبضائعها لتتمكن من بناء صناعة قادرة على البقاء. وأنا متيقن من وجود الكفاءات والمواهب العالية في دول المنطقة لبناء مثل هذه الصناعة.

— بالأرقام، ما هو حجم الخسارة التي تكبدتها الشركات في الشرق الأوسط بسبب قرصنة البرمجيات العام الماضي؟

بلغت خسارة 11 بلداً من بلدان الشرق الأوسط، التي شملتها إحصائياتنا العام الماضي 666 مليون دولار، منها الكويت: 25.4 مليون دولار بمعدل قرصنة بلغ 98٪، المملكة العربية السعودية: 82.3 مليون دولار (90٪)، الإمارات العربية المتحدة: 54.4 مليون دولار (99٪)، ومصر: 84.1 مليون دولار (93٪).

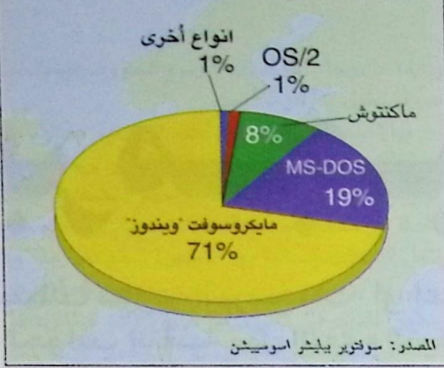
برمجيات لكل العالم

من السهل الإقناع بأن البرمجيات هي شيء أميركي في جوهره؛ فمعظم البرمجيات تنتج وتباع في أميركا.

راسيل كاي



مبيعات البرمجيات في أوروبا يناير/كانون الثاني-يونيو/حزيران 1993



وهؤلاء المبرمجون يبتهجون أيما ابتهاج للعمل لقاء 200 - 300 دولار في الشهر برغم القيمة العالية لما ينتجون. لكننا نتجاهل وجود هؤلاء المبرمجين مع أنهم يعرضوننا للخطر.

ويظهر المبرمجون الروس أنماط تفكير غير تقليدية وتبصرات جديدة لبرمجة المعضلات والنماذج، ولعل ذلك يرجع إلى أن الروس كانوا معزولين عن الخبرة والأسواق الغربية لمدة طويلة، أو ربما لأنهم اضطروا لاستخدام أجهزة أقل قوة وفعالية (حسب المعايير الأمريكية)، أو ربما بسبب مواهبهم في حل الأحجيات.

ولكن ينبغي هنا إبداء تحذير، فعلى الأميركيين أن لا ينسوا أن شطرا مهما من فيروسات الكمبيوتر نشأت أصلا في أوروبا الشرقية، وبشكل أساسي في بلغاريا وروسيا. وهذه الفيروسات، كما يقول المواطن البلغاري فيسيلين بونتشيف الذي يعمل باحثا ضد فيروسات الكمبيوتر في جامعة هامبورغ في ألمانيا، هي أساسا من صنع مبرمجين عاطلين عن العمل أو ممن لم يحظوا بالتقدير الكافي، فوجدوا في كتابة الفيروسات طريقة مبتكرة وممتعة للانتقام من السلطات. ولكن لنأمل أنهم خلفوا ذلك وراء ظهورهم .. وظهورنا .

المستقبل؟

إذا أخذنا في الاعتبار الأهمية المتزايدة للسوق العالمية، فيمكنك أن تتوقع أن الناشرين والمطورين سوف يركزون اهتمامهم على تكييف تلك المنتجات - لا سيما الجديدة - التي يمكنها أن تبدأ من تصميم بارع وشيفرة تصلح للغات واستخدامات متعددة في البلدان الأجنبية. وعليه، فثمة الكثير مما يؤثر الاهتمام والكثير مما ينبغي تدبره عندما نفكر في البرمجيات كمورد عالمي. وتفحص بقية هذا القسم جملة من هذه الاعتبارات؛ منها معنى تدويل البرمجيات للمستخدم النهائي، ولصمم البرمجية، وللمبرمج، وللمسوق والناشر ■

راسيل كاي محرر فني في مجلة "بايت" و ذو خبرة في عبور الحدود بفضل نشأته على الحدود الكندية الأمريكية، وقد خدم تطوعيا في بعثة السلام إلى البرازيل.

Internet/BIX:russellk@bix.com

الثقافات المتعارضة

إذا كنت ممن يقومون بتطوير البرمجيات فإنك معتاد على تصميم برامجك وجعلها قابلة للاستخدام على أجهزة متعددة وأنظمة تشغيل مختلفة. ولكن عليك، الآن، أن تضيف بضعة متغيرات جديدة للمزيج الذي تنتجه. فإن كنت من المهتمين بالسوق الأجنبية (السوق غير الأمريكية) - وهو ما ينبغي عليك فعله - فعليك أن تتدبر كيفية تعديل برمجياتك لتلائم تلك السوق. فكما يوضح الكاتب ميلر في مقالته "برمجيات بدون حدود" : " أن العناية بالجوانب المادية والبرمجية ليس أمرا هينا، لكنك ستتحقق من وجود صعوبات بالغة في جعل برمجيتك مرغوبة وقابلة للاستخدام على المستوى العالمي عندما تضيف الفروقات الثقافية.

المبرمجون هنا وهناك ..وفي كل مكان

وبرغم كل ما سبق لا يعدو تسويق البرمجيات سوى جانب من القضية؛ فهناك تزايد في عدد المبرمجين الأجانب الذين يكتبون برمجيات حتى للسوق الأمريكية نفسها. فثمة مركزان رئيسان للمبرمجين الموهوبين : الأول هو جنوب شرقي اسيا، بما في ذلك الهند وسنغافورة والفلبين على وجه الخصوص. وجميع هذه البلدان تمتلك أعدادا كبيرة من المبرمجين المهرة ممن يرتضون أجورا أقل بكثير من المعايير الأمريكية. وفي مقالته " تطوير البرمجيات ما وراء البحار " يصف إدوارد يوردون كيف يحتل مطورو البرامج الأجانب موطنهم قدم لهم في السوق الأمريكية، وينافسون بنجاح عمالقة صناعات البرمجيات في عقر دارهم. أما المصدر الثاني للمبرمجين الأجانب، فهو دول شرق أوروبا والاتحاد السوفياتي السابق؛ فلدن روسيا، مثلا، عدد كبير من المختصين الموهوبين الذين يقفون على قدم المساواة في كل ما يمكن أن ينتجه الغرب كما يقول المراقب يوردون.

من السهل الإقتران بأن البرمجيات هي شيء أميركي في جوهره؛ فمعظم البرمجيات تنتج وتباع في أميركا، وللوهلة الأولى، فإن مستقبلها ربما يبدو أيضا محصورا في هذا السوق.

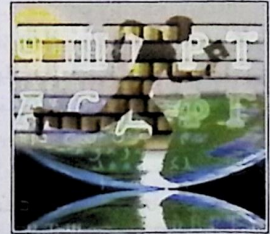
الحقيقة أن البرمجيات غدت اليوم شانا عالميا؛ فحسب إحدى التقديرات يوجد أكثر من 150 مليون جهاز كمبيوتر في العالم، ثلثها - على أقل تقدير - يوجد خارج أميركا. وجميع هذه الأجهزة تحتاج إلى البرمجيات احتياجا ضخما ينبغي تلبيته، الأمر الذي لا يمكن لمطوري البرمجيات الكبار أن يتجاهلوه. لذلك لا عجب أن يصارع مطورو البرمجيات الأميركيون غيرهم من المطورين من أجل جزء من هذه الكعكة الدولية.

وفي الوقت نفسه يتزايد حضور مطوري البرامج غير الأميركيين في السوق الأمريكية نفسها. وباعتبارك قارئنا لمجلة بايت، فإن من الأسلم لك أن تستخدم المزيد من البرمجيات؛ فعلى الأرجح أن بعض البرمجيات المطورة خارج أميركا تنطوي على تطوير تقني أو برمجي جدير بالاستخدام .

تبلغ المبيعات العالمية في مجال البرمجيات - حسب "اتحاد ناشري البرمجيات" - أكثر من نصف عوائد الشركات المائة الأولى في مجال البرمجة. فـ"مايكروسوفت"، مثلا، حققت أكثر من نصف عوائدها البالغة 2.3 بليون دولار لعام 1992 من خارج أميركا. وفي تقرير حديث لـ"اتحاد ناشري البرمجيات" بلغت مبيعات برمجيات أجهزة الكمبيوتر الشخصية في أوروبا الغربية لوحدها 8.1 بليون دولار. وفي الوقت الذي يمثل هذا الرقم نمو الحجم المالي للسوق بنسبة 11 بالمائة عن عام 1992، فإنه يمثل أيضا نموا بنسبة 75 بالمائة في عدد الوحدات المباعة (انظر شكل " مبيعات البرمجيات في أوروبا ").

برمجيات بدون حدود

إن عمل برمجيات للأسواق الأجنبية تعني أكثر من مجرد ترجمة قوائم الأوامر وأدلة الاستخدام ٣٩



أفضليات التطوير خارج أميركا

غدت صناعة البرمجيات خارج أميركا أكثر منافسة..... ١١١



برمجيات بدون حدود

يتطلب تطوير البرمجيات أو إعادة تكييفها لتتناسب مع الأسواق الدولية إيلاء الانتباه لعدد كبير من الجوانب التقنية مثل اللغة والترجمة ونمط التخاطب .

ل.كريس ميلر

من شك في أن الولايات المتحدة تهيمن على إنتاج العالم من البرمجيات، ذلك أن 75 بالمئة من البرمجيات المستخدمة الآن أنتجت، في أميركا. إن لا تزيد المبيعات الدولية عن نصف، عوائد الشركات الأميركية المائة الأولى في مجال البرمجة.

ليس

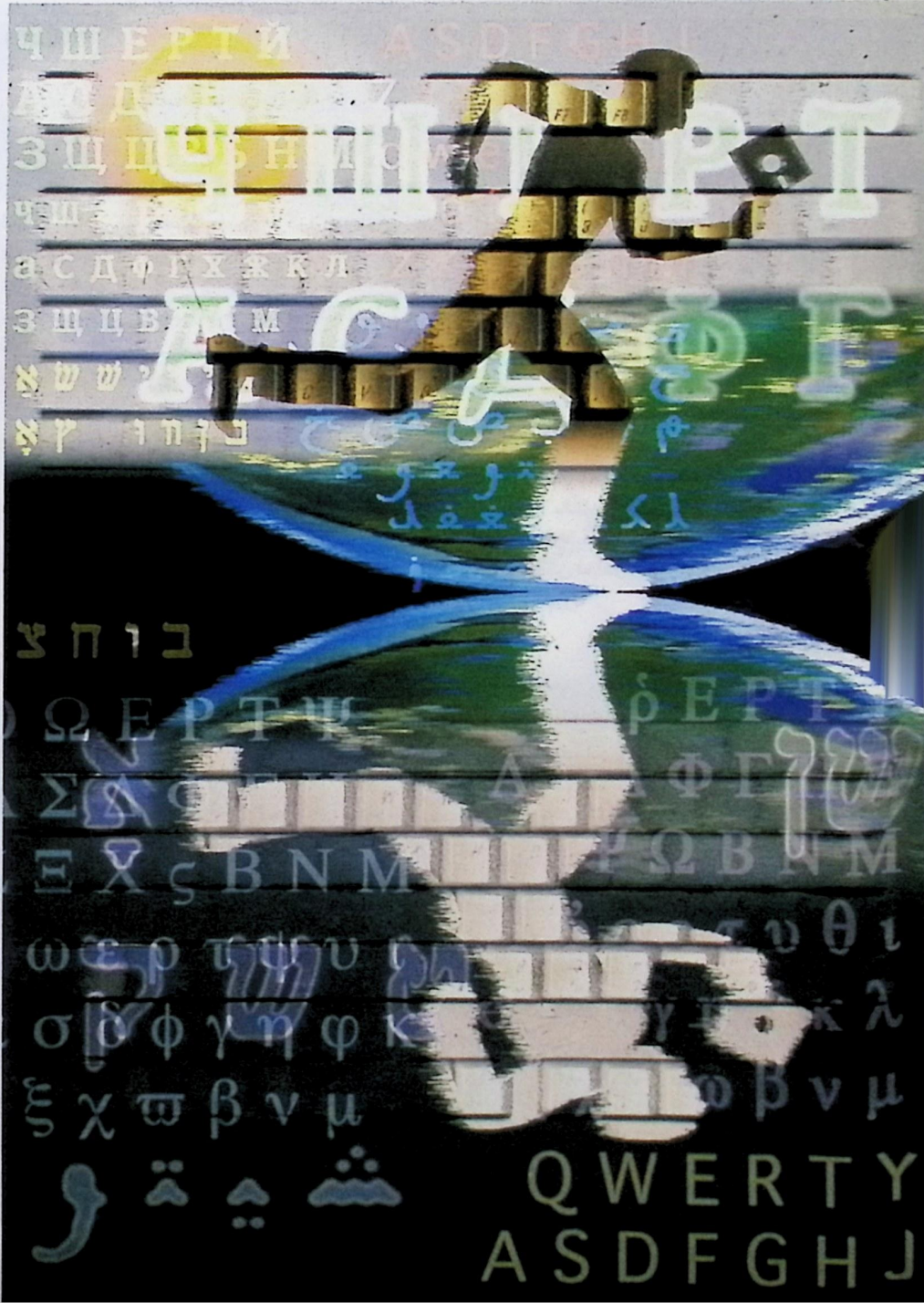
وفي المقابل، كانت المبيعات الدولية وراء 55 بالمئة من عوائد شركة "مايكروسوفت" البالغة 3.2 بليون دولار لسنة 1992 المالية. وبهذا الصدد يقول "كين، فالولز"، مدير الدعاية في "مايكروسوفت"، إن فرص بيع جميع منتجات "ويندوز" خارج الولايات المتحدة: فرص ضخمة. ويضيف أن "ويندوز" يسوق الآن بنحو 27 لغة، جميعها عدا النسخة اليابانية تعمل تحت النسخة الأميركية من نظام التشغيل "دوس"، أما "ويندوز" الياباني فيحتاج نسخة يابانية من نظام "دوس" لأسباب تقنية وبرمجية خاصة باليابان.

يبلغ حجم سوق البرمجيات العالمي بلايين الدولارات، وحسب "اتحاد ناشري البرمجيات" الموجود في واشنطن فإن أكبر أربعة أسواق للناشرين الأميركيين هي: بريطانيا وإيرلندا، ألمانيا والنمسا، وفرنسا، واليابان. وتبلغ حصة أميركا من السوق البريطانية للبرمجيات البالغة 51 بليون دولار 90 بالمئة.

تعريفات

على الرغم من استمرار وجود النسخة الأميركية الإنكليزية من البرمجيات في جميع أنحاء العالم، فإن استجابة ناشري البرمجيات تتزايد لتكييف تلك البرمجيات لتلائم أوطاناً أخرى. وتدعى عملية التكييف هذه توطينا localization، وغالبا ما تختصر في الإنكليزية بـ l10n لوجود 10 حروف بين حرفي أ و n.

ويتطلب توطين حزمة برمجية أو إعادة ملاءمتها وتكييفها لثقافة أخرى أو لغة أخرى أو سوق أخرى جهدا كبيرا إذ تنطوي عملية التوطين على جملة مهام تتضمن جعل البرنامج متوافقا مع الاعتبارات المختلفة للغات المختلفة، ودعم أطقم الحروف المحلية، ودعم البرمجيات والأجهزة المحلية، وترجمة أدوات التخاطب (مثل مربعات الحوار، والرسائل الفورية، والقوائم، ورسائل الأخطاء)، وترجمة جميع الوثائق



وبايتا مزدوجا. اما الطقم الموسع للحروف فيستخدم حروفا بطول 16 أو 32 بت.

وبالإضافة إلى ذلك فإن أطقم التشفير تختلف من لغة لأخرى ومن نظام تشغيل لآخر. ويعد نظام "يونيكود" أحسن محاولة لدمج أطقم التشفير، حيث يمكننا من تشفير جميع اللغات المكتوبة، وبذلك يسمح بتنقل البيانات بفعالية بين الأجهزة المختلفة. وهذا ما سعى له "يونيكود كونسورتيوم"، وهو منظمة غير ربحية أنشأت في كاليفورنيا عام 1991 وتشترك في عضويتها شركة "إبل"، و"زيروكس" و"آ.إم"، و"مايكروسوفت"، و"سن"، و"نوئل". وقد أقرت المنظمة العالمية للمقاييس والمواصفات ومقرها جنيف في سويسرا نظام "يونيكود" في حزيران 1992 باعتباره نظام التشفير المعياري للحروف.

ويستخدم نظام "يونيكود" 16 بت لتمثيل الحروف، وبذلك يمكنه إنتاج أكثر من 65,536 حرفا، منها 34,168 موضع معرف لمعظم الحروف المستعملة في الكتابة، و 6300 موضع محجوزة لمطوري الأجهزة والبرمجيات لاستخدامها لرموزهم وحروفهم الخاصة. وثمة 25000 موضع متوافر للتوسيع، وفي نظام التشفير هذا يمثل كل حرف برقم أو قيمة فريدة مكونة من 16 بت، يدعى كل رقم منها نقطة شيفرة.

ويلغى استخدام "يونيكود" الحاجة للأنماط المعقدة وشيفرات الهروب لتمثيل الحروف المعدلة والحالات الخاصة، هذا فضلا عن وجود ميزة أخرى في بنية هذا النظام هي وجود مفاتيح خاصة لضبط اتجاه النص في السطر الواحد.

ومما يبشر أن هناك تزايدا في أعداد البرمجيات التي تتجه لاستعمال "يونيكود". بيد أن كلفة تحويل البرمجيات السابقة إليه تحبط العديد من مطوري البرمجيات، فضلا عن مشكلة حجم البرنامج الناتج في حال التحول إلى "يونيكود"، فإذا كان تخزين كل حرف يتطلب بايتين، فإن البرنامج سيحتاج قدرا كبيرا من الذاكرة لمجرد تشغيله وعليه، ولعدة أسباب سيمضي بعض الوقت قبل أن يصبح التشفير العالمي للحروف موحدا عبر بيئات العمل المختلفة.

معضلة إدخال البيانات

إذا تمكنت البرمجية من حل مشكلة أنظمة الحروف المختلفة، فكيف يمكن إدخالها إلى الكمبيوتر؟ بالنسبة للغات الأوروبية وبعض اللغات الآسيوية توجد لوحات مفاتيح والواحد تأشير يمكنها التعامل مع العديد من أطقم التشفير. وعلى سبيل المثال فإن لوحات المفاتيح الفرنسية تستخدم تتابع حروف AZ-ERTY بدلا من تتابع QWERTY (أي أن اللوحات الفرنسية تستبدل حرفي Q و W بحرفي A و Z).

لكن اللغات الآسيوية تمثل أضخم تحد، أعني إدخال الحروف غير الرومانية، ففي جمهورية الصين الشعبية يتركب النص من أكثر من 7000 حرف تصويري مستعمل. (الحرف التصويري يستخدم صورة أو رمزا لتمثيل فكرة أو شيء). أما اللغة التايوانية الفصحى فتستعمل أكثر من 13000 حرف. وتدعم النسخة التايوانية من نظام التشغيل "ويندوز" ست طرق مختلفة للإدخال، هي:

مستويات التدويل

يصنف الكاتب "بيل توثيل" في كتابه "دليل تدويل 'سولاريس': تصميم المنتج للعالم، البرمجيات طبقاً لمستويات تدويلها هكذا:

المستوى الأول - برمجيات تحتوي نصوص وشيفرة يمكن تدويلها، أو تعتمد تقنية 8-بيت بشكل كامل، وتدعم طقم تشفير Latin-1.

المستوى الثاني - برمجيات تحتوي أساليب تسويق يمكن توطينها مثل الترتيب حسب الحروف الإجمالية والتاريخ، والوقت.

المستوى الثالث - برمجيات تسمح بإظهار نصوص واجهات التطبيقات بلغات مختلفة عن طريق تضمينها في ملفات منفصلة عن التطبيق الأصلي.

المستوى الرابع - برمجيات تدعم لغات شرق آسيا، التي تتطلب أطقم شيفرة عديدة البايتات.

يونيكود وترميز الحروف والأبجدية:

لكل لغة أبجديتها أو نظامها الكتابي الخاص بها، ولذلك يعد تشفير الحروف أو الأبجدية أساسيا لتدويل البرمجيات. بيد أن المعايير السابقة في تشفير الحروف أو الكتابة للكمبيوتر لا تجعل هذا ممكنا لجميع اللغات المكتوبة في العالم، ذلك أن أجهزة الكمبيوتر تعالج أرقاما في خاتمة المطاف، لذلك على أي نص أن يمثل في الكمبيوتر بصورة أرقام، بحيث يقابل كل رقم تمثيلا مرثيا لكل حرف أو صورة (في بعض اللغات يتم التعبير أحيانا عن معان بأكملها بصورة معينة).

ويعد نظام "أسكي" ASCII ذو البتات السبع أشهر أنظمة التشفير، حيث يدعم هذا النظام 128 حرفا منها 52 للمفاتيح العلوية والسفلية في الأبجدية الرومانية، و10 أرقام، وعددا من الرموز وعلامات الترقيم، وعددا محدودا من علامات التشكيل وشيفرات الضبط. وقد صمم هذا النظام في البدء ليدعم الإنكليزية الأميركية، ولكن سرعان ما لحقت به أنظمة تشفير لحروف اللغات الأخرى.

وفي نظام "أسكي" الموسع Extended ASCII هناك مجال للحروف المنطوقة مثل á والحروف الخاصة ß. أما نظام "ويندوز" فيستخدم مجموعة منتقاة من مجموعة الحروف التي أقرها المعهد الوطني الأميركي للمعايير ANSI، تتشكل في جوهرها من نظام تشفير ISO8859/x وحروف أخرى. أما طاقم نظام Latin-1code فيستخدم 8 بتات (1 بايت) لتمثيل الحروف، مما يسمح بتمثيل 256 حرفا.

وأما اللغات غير الرومانية فيمكن أن تستخدم لتمثيل حروفها بايتا ثنائيا (2 بايت)، أو عدة بايتات، أو الطقم الموسع للحروف. ويتطلب البايث الثنائي استعمال 16 بت، في حين يمزج طقم الحروف الممتلئة بعدة بايتات بين الحروف التي تتطلب بايتا واحدا

المراقبة (مثل أدلة المستخدم والمعلومات المتعلقة بضممان البرمجيات) وترجمة حملات التسويق والشعارات والمواد الدعائية، وترجمة أسماء الملفات، وتوفير خدمة دعم محلية للمستخدم، وحماية اسم المنتج وحقوق النشر.

كما ينطوي توطين البرمجيات أو إعادة تكييفها على إعادة هندسة الشيفرة المتضمنة في البرمجيات، ذلك أن البرمجيات ليست كينونات ساكنة، بل ينبغي أن تستخدم المعلومات وتعمل عليها بتوافق مع التعديلات الأخرى التي يتم إدخالها على البرنامج في بلد معين. ولكن إعادة هندسة الشيفرة لكل بلد تستغرق وقتا طويلا فضلا عن كونها عالية الكلفة لهذا بدأت شركات البرمجة تدرك أنها يمكن أن توفر نفقات هائلة إذا أحسنت تصميم برمجياتها منذ البدء بحيث تأخذ في الاعتبار عند تصميم الشيفرة جملة خصائص ومواصفات تتوافق مع الاصطلاحات العالية، والمعطيات والبيانات الأجنبية، والمظهر اللائق.

إن أخذ عملية التدويل (internationalization) بعين الاعتبار، (وهي عملية تصميم برمجيات توفر دعم لغات أسواق معينة، وتختصر (i18n) في المنتج منذ البداية يخفض، وربما ينهي، الحاجة لإعادة تعديل الشيفرة، فضلا عن تسهيل عملية التوطين. كما تقلل التأخير في وقت توطين البرمجيات للأسواق العديدة، وقد أصبح مطورو البرمجيات أكثر حساسية لمسألة التزامن في إطلاق برمجياتهم. فقد أخرجت شركة "كوارك" في دنيفر بكولورادو موعد شحن برنامجها المشهور QuarkXPress3.3 لتفادي مشكلات التوافق للمستخدمين الذين ينقلون ملفات من الشركات في أميركا لمكاتب أخرى خارج أميركا. وترحب الشركات المتعددة الجنسية بهذا التوجه. وثمة فائدة أخرى للإطلاق المتزامن للبرمجيات هي تنسيق الحملات الدعائية والتسويقية.

طرق التدويل

يستخدم مطورو البرامج، عادة، طرقا ثلاثة لحماية الخوارزميات الداخلية في برمجياتهم وعزلها: التدويل عند التجميع: حيث يغير المبرمجون الملفات التي تحتوي على الشيفرة والخوارزميات الأصلية. التدويل عند الربط: حيث يستخلص المبرمجون جميع مقاطع النصوص (Text Strings)، فضلا عن الخوارزميات التي تعتمد على اللغة أو الثقافة من شيفرة البرنامج.

التدويل عند التشغيل: حيث يختار المستخدم النهائي لغة معينة، وتكون البرمجية حاوية للملفات نصوص أكثر من موطن واحد.

من الأمثلة المثيرة في الطريقة الأخيرة ما تتضمنه أجهزة "كومباك" من فئة Presario؛ فما أن تشغل أحد هذه الأجهزة، حتى يطلب منك الجهاز اختيار لغة لتستخدمها. ولكنك إذا ما اخترت لغة دون تيقظ فقد تصبح في ورطة؛ إذ يقوم الجهاز بمحو جميع الملفات الداعمة للغات الأخرى. وهذه الملفات عادة هي ملفات دعم اللغة في "دوس" و"ويندوز"، وهي ملفات يسهل استرجاعها من الأقراص. ولكن شركة كومباك لا توزع هذه الأقراص مع أجهزتها.

شعوب ولغات... رموز وأرقام

تختلف طرق عرض وتنسيق المعلومات من بلد لآخر فهي ذات علاقة وثيقة بطرق التعبير عن الأرقام، والتواريخ، والكميات، والرموز، وعلامات الترتيم. وفيما يلي بعض الاصطلاحات المهمة، وطرق العرض المختلفة، التي ينبغي التنبه لها:



التواريخ: يكتب التاريخ في أمريكا إيار 15 1959، ويكتب في المملكة المتحدة 5/12/59، ويكتب في الدانمارك 12/5/59، ويكتب في السويد 1959-05-12.

التقاويم: تستخدم معظم الدول، التقويم الميلادي، في حين تستخدم "إسرائيل" التقويمين العبري والميلادي، أما الدول العربية، فتستخدم التقويم الهجري والميلادي، أما اليابان فتستخدم التقويم الميلادي أو الإمبراطوري، وعلى البرمجيات الموجهة للأسواق العالمية توفير هذه الأنواع المختلفة من التقاويم فيها.

الوقت: عندما نكتب في أمريكا 8:32، فإنها تعني في كندا 20:32، وفي ألمانيا 20:32، وفي سويسرا، و 20.32 Uhr في ألمانيا و KI20.32 في النرويج.

الأرقام ورموزها: في الولايات المتحدة تستخدم الفاصلة العشرية، ويتم الفصل بين الآلاف بفاصلة الكتابة. لكن بلدانا أخرى تستخدم الفاصلة العشرية، أو الفاصلة العلوية، أو الفراغ لفصل الآلاف، فالرقم 3,912.45 قد يصبح 3.912,45 أو 3 912,45. كما أن الكلمات التي تصف الأرقام ربما تكون ذات معانٍ متعددة: فالليون يعني في أمريكا واحداً وإلى يمينه تسعة أصفار، في حين يعني في أمريكا اللاتينية وأوروبا واحداً مسبقاً بـ 12 صفراً. فالذبح في هيئة الإذاعة البريطانية الذي يقول: "الف مليون دولار"، سيقول نظيره الأميركي: "ليون دولار". أما في اليابان فإن على البرمجيات أن تدعم الكانجي والكاتاكانا والماروسوجي (أي الأرقام المحاطة بدوائر) فضلاً عن نظام الترتيم العربي.

العملة ورموزها: تكتب العملة في الولايات المتحدة على النحو التالي: \$2,456.78 وفي

ألمانيا 2,456,78 DM، وفي البرتغال : 2.456\$78Esc. ولا تنس أن تضمن برمجيتك الحروف الخاصة لوصف العملة، مثل الباوند البريطاني £، والين الياباني ¥.

انظمة القياس: خارج الولايات المتحدة، وحتى على الحدود الكندية، يستخدم الجميع النظام المترى، فيتم التعبير بالمتر والسنتيمتر بدلاً من الميل والإنش.

درجات الحرارة: في معظم البلدان يتم التعبير عن درجات الحرارة بالدرجات المئوية وليس بالدرجات الفهرنهايتية.

أحجام الورق: المقاييس المعتمدة للورق في الولايات المتحدة هي حجم (الرسالة)، الحجم القانوني، والحجم الكبير. أما في معظم البلدان الأخرى فالأحجام السائدة هي A3 و A4 و A5. وفي اليابان يستخدمون أحجام JIS-B4 و JIS-B5.

أنماط العناوين: يضع الأميركيون رقم المنزل قبل اسم الشارع، في حين يفعل الأوروبيون وسكان أمريكا اللاتينية العكس.

علامات الترتيم: يكتب اليونانيون، مثلاً، الاقتباس بعد الفاصلة المنقوطة؛ وليس بين معقفين كما تفعل أمريكا. كما توجد علامات ترقيم أخرى مثل "¿" و "¿" في الإسبانية، و"«»" في اللاتينية والفرنسية.

الألوان: يربط الأميركيون، عادة، بين اللون الأحمر والوقوف، واللون الأخضر والمسير، أما الصينيون فلا يربطون بين هذه الألوان والدلالات.

ترجمة الأيقونات: لا تعني الصور دائماً المعاني ذاتها لدى الشعوب المختلفة، فسله المهمات التي نجدها على سطح المكتب في أجهزة الماكنتوش تعني صندوق البريد لدى مستخدمي الماكنتوش الإنكليز. كذلك ينبغي الابتعاد عن الرموز المقدسة والرسوم اليدوية لمعانيها الحساسة في دول أخرى. وإذا اضطرت لاستخدام أيقونة لكتاب فتأكد من أنه يفتح في الاتجاه الملائم للبلد المعني.

● الطريقة الصوتية: وهي مبنية على أبجدية صوتية (تستخدم أربع توزيعات مختلفة للوحة المفاتيح). وتتضمن لوحة المفاتيح 37 رمزا تمثل الحروف الساكنة وحروف العلة، و5 رموز للنغمات الواضحة.

● الطريقة المبسطة السريعة: وهي مشابهة لطريقة تغيير "جي".

● الشيفرة الداخلية: وهي مبنية على نظام رمزي غير رسمي مستخدم في تايوان يحتوي 13000 حرف. ورغم أن هذه الشيفرة ملائمة للتعامل التجاري اليومي، فإنها تحذف عدداً من الحروف الصينية الكلاسيكية.

● طريقة دا بي: وهي تستخدم 40 جذراً أساسياً لتكوين الحروف، وهذه الطريقة هي الأسرع في إدخال البيانات في تايوان.

● طريقة المصفوفة: حيث يتم تعريف عشرة مفاتيح (ترقم من 0 - 9). وبذلك تستخدم لوحة المفاتيح بوصفها مصفوفة بحيث تكون أرقام المفاتيح الأساسية كشافاً للمصفوفة. ويحدد كل صف من الجذور بالمفتاح الأول والمفتاح الأخير للجذر (أي أن فهرس الصف وفهرس الأعمدة يحددان الجذر من مصفوفة لوحة المفاتيح).

أما البرمجيات الموجهة للسوق اليابانية فينبغي عليها أن تدعم ثلاثة أنماط للكتابة، فالاعتاد أن يتشكل النص من 55 بالمتة من "الهيراجانا"، و 35 بالمتة من "الكانجي"، و 10 بالمتة من "الكاتاكانا"، (غالباً ما يشار إلى "الهيراجانا" و"الكاتاكانا" معا بكلمة "كانا"). فـ"الهيراجانا" تستعمل 46 من الرموز المتصلة لتمثيل التشكيلات الصوتية. في حين تشير الكانجي إلى أكثر من 7000 رمز تصويري مبني على الحروف الصينية. ويمكن استخدام إحدى طريقتين من طرق إدخال الكانجي: إدخال التمثيل الستعشري للحرف المطلوب (Hexadecimal representation) أو استخدام نظام التحويل من الكاتاكانا إلى الكانجي. فإذا أدخلت التهجئة الصوتية للحرف، فإن هذا المقطع الصوتي يُترجم إلى حرف شبيه بالكانجي. ويستطيع نظام التحويل الجيد اختيار الحرف الصحيحة بنسبة 80 بالمئة. ولكن عندما يخطئ فإنه يعرض لك من حيث المبدأ حروفاً تصويرية مشابهة للاختيار منها. أما الكاتاكانا فهي تتكون من 64 حرفاً صوتياً مكتوباً وعلامات ترقيم، مخصصة أساساً للغات الأجنبية. وبالإضافة إلى ذلك فإن الأرقام العربية والحروف الرومانية تستخدم لتهجئة الكلمات الأجنبية صوتياً. (وهذه تدعى باليابانية روماجي).

تتكون لوحة المفاتيح اليابانية "المثلى" من 106 مفتاح (مقابل 101 مفتاح في لوحات المفاتيح الأميركية). وتستعمل المفاتيح الإضافية كوصلة مع محرر الإدخال في نظام "ويندوز" ونظام التحويل "كاتاكانا - كانجي"، وغيرها، وهذه الوظائف في لوحات المفاتيح الأميركية متاحة عبر تشكيل آخر من المفاتيح.

ومن الطبيعي أن يكون إدخال البيانات عبر لوحات المفاتيح للغات الآسيوية بطيئاً ومرهقاً. ويتم الآن فحص طرق أخرى منها تقنية الكتابة بالأقلام على ألواح مخصصة لهذا الغرض، وكذلك طريقة

منها بوصفه الجذر المرز. ومن ثم يتم تخصيص هذه الجذور على لوحة المفاتيح من الحرف a إلى الحرف W و y. ويخصص الحرف X للجذور المعقدة. أما الحرف Z فيخصص للكلمات المزوجة. وقد يلزم لكتابة حرف واحد من الصينية خمس ضربات على لوحة المفاتيح.

● تغيير "جي": وهذه الطريقة مبنية على طريقة إدخال شائعة الإستعمال، حيث يمكن تقسيم الحرف الصيني إلى جزئين أو أكثر تدعى جذوراً. فالجذر هو جزء من حرف صيني يمكنك استخدامه لترميز الحرف. وبطبيعة الحال فإن الحرف قد يتشكل من أكثر من جذر، ولكن لا يمكنك استخدام سوى واحد

شركة مايكروسوفت وهو "دليل واجهات المستخدم الرسومية : Graphical User Interface"، ويتضمن ترجمة رفيعة لنظام تخاطب "ويندوز" لنحو 14 لغة أوروبية.

ترجمة مقاطع النصوص

تؤدي ترجمة المقاطع النصية Text Strings من الإنكليزية إلى اللغات الأخرى إلى زيادة في حجم البرمجية توجب حجز مساحة إضافية على الأقراص أو جعلها أكثر عدداً، ذلك أن حجم الملفات الناتجة أكبر من نظيراتها الإنكليزية. من ناحية ثانية ينبغي التنبيه إلى توافق خوارزميات ضغط الملفات وخوارزميات التوسيع لدى العمل مع شيفرة الحروف الموسعة.

الترجمة وأدوات التسمية

توجد العديد من أدوات الترجمة والتسمية التي بمقدورها تسريع توطيق البرمجيات، فمشركة "غلوبال وير" Globalware (لوس أنجلوس، كاليفورنيا) تقدم ثلاثة منتجات لإدارة عملية الترجمة، حيث تستخلص هذه الأدوات النصوص من الشيفرة المصدرية ونصوص عملية التجهيز وملفات الوثائق وشيفرة الهايبرتكست، ثم يوضع النص المترجم في مكانه الصحيح في الملف المصدرية.

فشيفرة XL8 تستخلص النصوص من الشيفرة المبرمة بواسطة لغة C و C++ ومن الملفات المصدرية لـ "ويندوز"، والملفات المصدرية للماكنتوش، ومن لغتي ليسب و باسكال. ويتم ذلك باستخدام مرشحات خاصة أو ملفات محددة الشيفرة. ومن ثم يمكنك اختيار النظام الذي ستستخدمه (مثلاً، يونكس، دوس، ويندوز، تكست، أو أس/2") مع صفحة شيفرة الحروف الملائمة. وتعالج ملفات الدعم والمساعدة Help Files الموجودة في XL8 نظيراتها الموجودة في نظام "ويندوز"، في حين أن النص في XL8 يعالج ملفات الوثائق. وتوجد خاصيتان مهمتان في المنتجات الثلاثة من

حين أن اللغتين العربية والعبرية تكتبان من اليمين إلى اليسار ومن الأعلى إلى الأسفل باستثناء الأرقام التي تكتب بالعكس على السطر نفسه. وأما الحروف اليابانية فتكتب عمودياً من الأعلى إلى الأسفل، ومن اليسار إلى اليمين، وتكتب أيضاً أفقياً من اليسار إلى اليمين.

الواجهات والقوائم

تحتاج النصوص عند ترجمتها من الإنكليزية إلى اللغات الأخرى مساحة إضافية. إن عدة تطوير البرمجيات الخاصة بنظام تشغيل "مايكروسوفت ويندوز" تنصح بتوفير 200 بالمتة مساحة إضافية لكل 1 - 10 حروف إنكليزية، و 100 بالمتة مساحة إضافية لكل 11 - 20 حرف إنكليزي، و 30 بالمتة مساحة إضافية لكل 71 حرفاً إنكليزيا أو أكثر.

فأمر "تفضيلات" الموجودة في قوائم "ويندوز" تترجم في الألمانية بكلمة -Bildschirmeindtlugen. ومن ثم، فإن الأجزاء التي تحوي نصوصاً ينبغي أن تعدل حجمها ذاتياً، وأن تكون قابلة للحركة.

كما يجب أن نتذكر أن البرمجية قد لا تعمل (أو لا تعمل بشكل ملائم) إذا لم تلب ملفات النصوص شروطاً تقنية معينة، مثل القيود على طول النص، ومقاطع النصوص، وروابط الأسطر، والأوامر الفورية، ومتغيرات أخرى في الشيفرة المصدرية. كما أن الاستدعاءات الداخلية ذات الصلة بالملفات سوف تفشل إذا تغيرت أسماء الملفات. فتوحيد التسمية عنصر حاسم نظراً لوجود مئات من النقاط المرجعية المتبادلة بين الواجهة والوثائق المرفقة بالبرمجية، وملفات النصوص، وأسماء الملفات.

ترجمة الوثائق المرافقة للبرمجيات

لدى ترجمة الوثائق المرافقة للبرمجيات ينبغي إيلاء عناية خاصة، وقد استشر "وليام سيف"، وهو كاتب تقني في واشنطن، وجود حاجة عامة لوضع إرشادات تساعد في ترجمة الوثائق المهنية ومواد التسويق، فيقول: "إن كل ما من شأنه جعل المعلومات التي تقدمها واضحة وسهلة يعزز تسهيل عملية الترجمة"، وينصح "بالابتعاد عن استعمال كلمات ذات معانٍ متعددة، فمثلاً، يجدر بك استخدام كلمة be-cause بدلاً من since، لأن كلمة be-cause ذات معنى وحيد، بخلاف كلمة since التي قد تترك المترجم".

من جهة أخرى ينبغي أن

تتطابق التسميات والمصطلحات المستخدمة في الوثائق مع نظيراتها المستخدمة في البرمجية. ومن هنا تبرز ضرورة إنشاء معاجم (أو قوائم مصطلحات) للحفاظ على توحيد التسميات والمصطلحات. من هذا القبيل ما نشرته

التعرف على الكتابة اليدوية. وتوجد حالياً ست أدوات إدخال تعتمد تقنية التعرف على الحروف تعمل تحت النسخة الصينية من نظام "ويندوز". وبرغم ذلك فإن بعض الحروف التصويرية متقنة جداً إلى حد أنها تحتاج 12 حركة لكتابتها. وتقوم شركة "بينكي" الأميركية ببيع نظام للتعرف على الحروف الطباعية واليدوية يمكنه معرفة خط صاحبه، ويدعى "سافانت 2.0". وبمقدور هذا النظام خدمة عدة لغات إذا توافرت الخطوط. وتأتي الخطوط محملة مع هذا النظام للغات التي تعتمد على نظام التشفير Latin-I-ANSI وكذلك "الكاتاكانا" و"الكانجي" اليابانية. كما تتضمن النسخة العالمية من نظام التعرف اليدوي على الحروف نظام الشيفرة الموحدة، والنظام الياباني المعياري، وتحويلاً لنظام الأسكي.

وفي المستقبل، قد تتمكن تقنيات التعرف الصوتي من حل معضلة إدخال البيانات للغات الآسيوية عبر لوحة المفاتيح. ولكن قد يتطلب ذلك وضوحاً في الأصوات المستخدمة، كما هو الحال في لهجة "الماندارين" التي تتكون من 37 صوتاً أساسياً، كل منها ذو أربعة مقامات. وهذه الطريقة ليست صعبة، ذلك أن برمجيات التعرف الصوتي الحالية يمكنها الآن التعامل مع التنغيم في الصوت والإيقاع وتغيير المقام والتشديد والتوقف. وبمقدور المستخدم النهائي تعديل قواعد التهجئة وقواميس الاستثناءات.

الخطوط

تمتاز اللغة العربية بحروف كتابة خطية متصلة عددها 28، و10 أرقام، وبعض الرموز الخاصة. ولكل حرف عربي تقريباً أربعة أوضاع تعتمد على موقع الحرف في الكلمة: المنفصل، البدئية، الوسط، الأخير. ويفترض في البرمجية التي تدعم هذه اللغة أن تحلل موضع الحرف في الكلمة بحيث يتغير شكل الحرف لياً طبقاً للموضع. ويلزمنا لهذه الغاية نحو 250 حرف لإنتاج كتابة بجودة عالية. وقد يتضمن برنامج نشر مكتبي ما يقرب من 900 حرف. ومما يلفت النظر في حالة اللغة العربية أن الحروف المطبوعة سابقاً تعدل شكلها لدى طباعة حروف لاحقة.

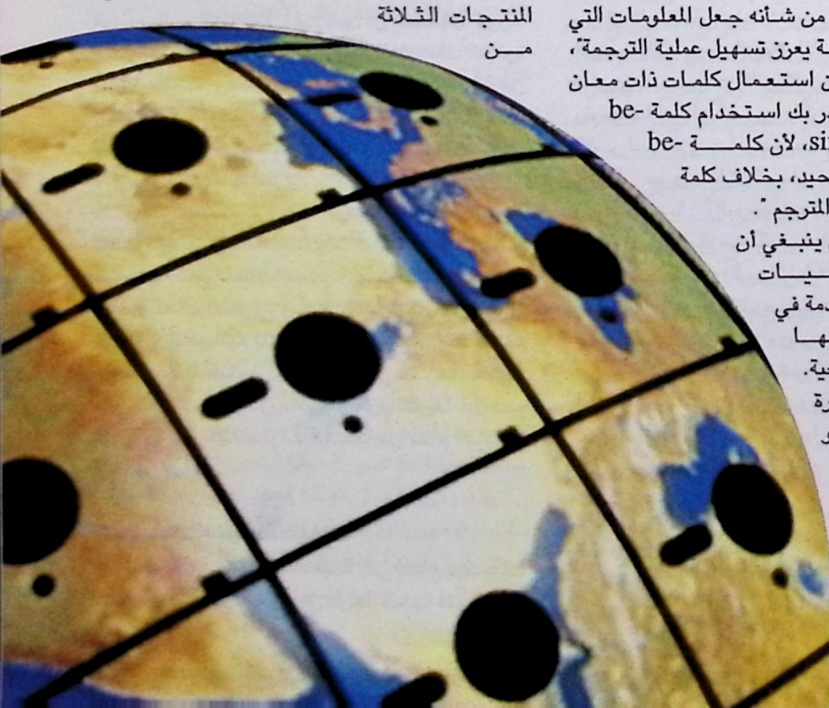
طرق الفرز والترتيب

ينبغي على البرمجيات المعدة للأسواق الدولية أن توفر أنماط بحث متنوعة، ذلك أن لكل منطقة تفضيلاتها الخاصة في الترتيب تجاه الحروف العلوية والسفلية، أو الحروف المزدوجة، أو الحروف المنطوقة إزاء الحروف غير المنطوقة، والأرقام.

ففي الولايات المتحدة، مثلاً، يفضل الأميركيون ترتيباً يبدأ من a إلى z، بينما توجد حروف بعد z في الدنمارك. وفي أميركا اللاتينية يعاملون الحرفين ch حرفاً مستقلاً يرد قبل d وبعد c. وفي ألمانيا، يترتب الحرف O مع حرف ö، في حين أن حرف ö هو آخر الحروف في الأبجدية السويدية.

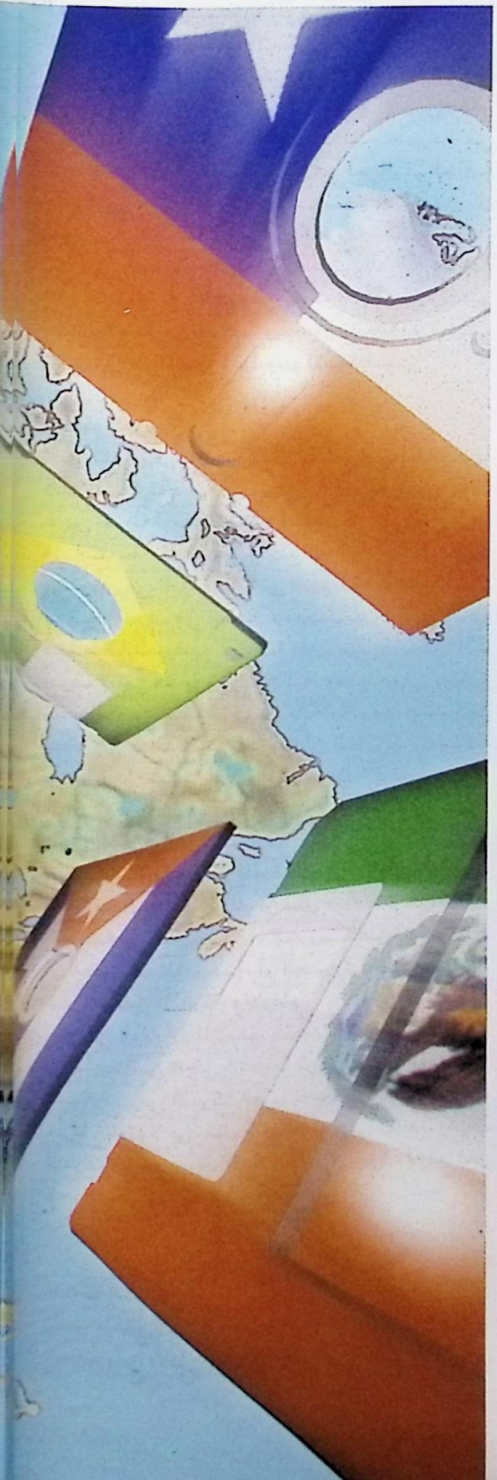
اتجاه الكتابة

تكتب معظم اللغات الغربية أفقياً من اليسار إلى اليمين، ومن الأعلى إلى الأسفل على المنوال نفسه، في



أفضليات

يطور المبرمجون في مختبر المقال، نلقي نظرة على إدوارد يوردون



ولذلك تدعى البرمجيات المتعددة اللغات. ومن الأمثلة الأولية على ذلك مشغل بطاقة عرض الصور 8/24 GC التي طورتها شركة أبل. فهذا المشغل يتضمن مقاطع النصوص اللازمة لـ 14 لغة ضمن جزء واحد من البرمجية، حيث يتم اختيار اللغة التي يستعملها المستخدم اليا عبر فحص اللغة التي يعمل بها نظام التشغيل.

وتقدم شركة غاما (سانتا مونيكا، كاليفورنيا) معالج كلمات متعدد اللغات يعتمد "يونيكود" وأطقم حروف لأكثر من 100 لغة. أما برنامج "الكون" 1.04 الذي يعمل في بيئة "ويندوز" فيسمح بمزج أي توليفة من حروف اللغات التي يدعمها البرنامج. ومن الممكن مزج الكتابة العمودية مع الأفقية (الصينية والإنكليزية مثلا) مع التغير الملائم للتشكيل وعلامات الترقيم. كما أن التدقيق الإملائي لعدة لغات ممكن دفعة واحدة.

الأدوات الداعمة لهجرة البرمجيات

يمثل خادم "غاما" للشفيرة الموحدة، مكتبة ربط ديناميكية بـ 32 بت، تقدم طيفا واسعا من الموارد لمعالجة المتعددة اللغات مع البرامج التي تعمل في بيئة "ويندوز 3.1" أو "ويندوز NT" للغات التي تتطلب 1 بايت و 2 بايت. وباستخدام واجهة برمجة التطبيقات من "غاما" فإن بإمكان برامجك استضافة العديد من الخدمات المعتمدة على اللغة منها: لوحات مفاتيح بتوزيعات مختلفة، تحويل البيانات التي يدخلها المستخدم إلى نظام "يونيكود"، وتحديد خصائص الحروف، والتحليل النصي، والحروف المزدوجة وخرائط الخطوط، والتدقيق الإملائي، والمدات (الكاشيدة) والمكانز.

وتقدم مجلة "ملتي لينغوال كومبيوترنغ" ودليل المشتري معلومات عن الجوانب التقنية للتدويل، حيث تغطي المجلة التقنيات الحديثة وخدمات للشركات المهتمة بالتدويل، ومراجعة للبرمجيات والمطبوعات وتقويم للأحداث ذات الصلة بهذا الموضوع، فضلا عن قائمة شاملة من المنتجات المتعددة اللغات.

إن المستقبل الواعد لتوسع الأسواق العالمية ذات الربحية الأعلى من السوق الأميركية قد بدأت تحفز مطوري البرمجيات الأميركيين على تدويل منتجاتهم وتوطينها لبلدان أخرى، ولكن عليهم أن يدركوا أن الأمر ليس ترجمة وحسب. وبهذا الصدد يوجد كتابان مرجعيان يقدمان تغطية شاملة لجوانب الموضوع هما: «البرمجيات العالمية: تطوير البرامج للأسواق الدولية، من تأليف ديف تاييلور، وإصدار دار نشر سيرنغر - فيرلاغ 1992»، والثاني هو «مدخل إلى تدويل البرمجيات وتوطينها، من تأليف إيمانويل يورين، وروبرت هوارد، و تيزيانا بيرينوتي، وإصدار دار نشر فان نوستران رابنهورلد 1993». وسوف تبقى الشركات الأميركية محتفظة بقدراتها المنافسة أو ربما تحسينها بتكييف منتجاتها للأسواق الأجنبية.

XL8، الأولى أن أداة القواميس في XL8 تمكنك من إنشاء قاموس خاص وربطه بملف معين. والثانية أن ميزة "الرافعة" تزيد الترجمة السابقة على الملف الحالي.

كما أن شركة MCB للأنظمة تسوق مترجمات يعتمد بها من طراز Trados Translator's Workbench II وهو محرر ترجمة ينشئ قاعدة بيانات، إحداهما قاعدة بيانات للمصطلحات، تستخدم لإنشاء المصطلحات الخاصة، والأخرى قاعدة بيانات لذاكرة الترجمة تخزن جملا بأكملها كما تمت ترجمتها. وتعتمد هذه الطريقة على منطق غامض للوصول إلى الكلمات والجمل التي تمت ترجمتها مما يساعد اللغويين المحترفين على الترجمة بكفاءة وتوحيد أكبر. وباستخدام ميزة التعرف على علامات خاصة يمكنك توطئ ملفات العديد من برامج النشر المكتبي وملفات الدعم في "ويندوز" والملفات المصدرية. وسوف تضيف نسخة Trados Translator's Workbench المخصصة لنظام "ويندوز" المتوقع إطلاقها لاحقا من السنة الحالية قدرات للذاكرة لبرنامج Word و WordPerfect اللذين يعملان في بيئة "ويندوز".

الكتابة العالمية WorldScript

تقدم تقنية "ورلد سكريبت" من أبل دعما لمعظم اللغات المكتوبة. وقد أطلقت هذه التقنية كجزء من نظام تشغيل الماكنتوش 7.1 في تشرين أول 1992، وتعمل بانسياب مع البرمجيات ونظام التشغيل. ولما كانت كتابة كل لغة تؤثر على جملة من العناصر منها: تشفير الحروف، وتوزيع لوحة المفاتيح، وطريقة الإدخال، وطريقة الترتيب، وعملية التجهيز، والخطوط فقد بنيت جداول في موارد النظام تحدد سلوك الكتابة، في حين تقوم ملحقات "ورلد سكريبت 1" و "ورلد سكريبت 2" بالمعالجة. وفي هذه التقنية لا تعود حاجة للتطوير المستقل للكتابة. وتوجد تكرارات Routines للغات التي يتطلب تشفيرها بايتا واحدا في "ورلد سكريبت 1"، في حين أن ملحقات "ورلد سكريبت 2" تقدم تكرارات الدعم للغات ذات شيفرة بطول 2 بايت. وهناك دعم أيضا لاتجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار، وللنصوص العمودية، والتحول ضمن السطر الواحد من اتجاه لآخر و دعم للخطوط المصنعة من جهات أخرى.

وينفي استخدام واجهة برمجة التطبيقات Ap-Application Programming Interface مع خاصية دعم اللغات الحاجة لوجود نظام تشغيل خاص للغات الأخرى. وما على المبرمجين الآن سوى كتابة برمجياتهم لنظام تشغيل واحد. وعليه فإن برمجيات الماكنتوش قابلة للتوطين بسرعة كبيرة، حتى للغات غير الرومانية. وتنوي شركة أبل دعم "يونيكود" في الإصدارات اللاحقة من نظام التشغيل الخاص بها.

البرمجيات المتعددة اللغات

تتطلع صناعة البرمجيات قداما إلى إنتاج برمجيات مصممة لمختلف الأسواق دونما حاجة لتوطينها.

د. كريس ميلر مستشار لشؤون الكمبيوتر في واشنطن العاصمة. واحد المختصين في الترجمة بواسطة الكمبيوتر، وتوطين البرمجيات منذ عدة سنوات.

Internet: 70303.314@compuserve.com

BIX: clo "editors."

لتطوير خارج أميركا

فئة نمو البرمجيات تضاهي مثيلاتها الأميركية، وفي هذا

للمبرمج الأميركي الأعلى أجرا الذي يعمل معه المبرمج الأجنبي. فضلا عن ذلك سنجد أن الزبون يتردد كثيرا في استخدام مبرمج أجنبي دون إجراء مقابلة معه، مما يضيف مخاطر مالية للذي سيدفع نفقات السفر سواء أكان الزبون أم شركة البرمجيات الأجنبية.

وثمة مشكلة دقيقة أخرى، هي "هجرة الأدمغة" من البلدان الأجنبية. فعلى المدى الطويل تستطيع الولايات المتحدة أن تتمتع من كون صناعة البرمجيات لديها غدت بوتقة ذات موارد متعددة، تماما كما كانت عليه صناعاتها في القرن التاسع عشر، لكن مسؤولي التخطيط في البلدان النامية يبدون قلقا متزايدا من هجرة المع المبرمجين الذين يذهبون إلى الولايات المتحدة من أجل مشروع معين ثم لا يعودون. (من باب المارقة أن إحدى الدراسات الرسمية في القلبين تشجع هذا التوجه، لأن العمال المغتربين عادة يرسلون حوالات نقدية لأقاربهم، الأمر الذي يوفر للبلد عملات صعبة أكثر من الطرق التقليدية، كبناء مصنع مثلا).

المرحلة الثانية: التطوير خارج أميركا
تتضمن هذه المرحلة وجود عدد من محلي الأنظمة الذي يعملون مع الزبون في بلده، لتحديد متطلبات النظام الذي يرومه، لإرسالها لاحقا إلى المبرمجين في وطنهم الأصلي. ومن الطبيعي أن هذا ما يسعى له أبطال المرحلة الأولى. وبطبيعة الحال، فإن استخدام عدد قليل من محلي الأنظمة في أماكن عمل الزبائن يوفر نفقات ضخمة في السفر والإقامة. وفي المقابل فإن إبقاء المبرمجين المهرة في الوطن سيحد من هجرة الأدمغة ويساعد شركات البرمجة الأجنبية في دعم بنائها التحتية، ويتيح تراكم الخبرة في تقنيات البرمجة.

والمشكلات المتعلقة بهذه المرحلة واضحة أيضا؛ فالمستخدمون النهائيون لا يثقون في مؤسسة برمجيات تبعد آلاف الأميال، وتتصدى لتطوير نظام حساس. وعادة لا يتبين الزبون إذا كان مطورو البرمجيات يفهمون دقة احتياجاته، أو قدرتهم على الاستجابة للتغيرات في تلك الاحتياجات. ومما يزيد من وقع هذا الأمر، أن معظم البلدان النامية ذات بنى ضعيفة للاتصالات البعيدة، فضلا عن نظامها البيروقراطي الذي يثير حقن الأميركيين. فمثلا، حاولت مؤخرا إقامة اتصال بريد إلكتروني مع زميل لي في الهند، لكنه اعتذر عن التأخر الذي سيحصل بفعل تعبئة طلبات رسمية للحصول على إذن لهذا الغرض. وبطبيعة الحال، فإن التقنية الحديثة تتيج، نظريا، خدمة الفاكس، والبريد الإلكتروني من نيويورك إلى بانغلور، مثلما تتيجها من بانغلور إلى نيويورك، ولكن الأمور في الواقع العملي ليست كذلك بالضرورة.

وعلى أي حال، فإن المرحلة الثانية لا تعمل حسب قاعدة "خذك كه أو أتركه كله"، إذ تسير الأمور سيرا حسنا أحيانا ولا تسير أحيانا أخرى.

وقد يكون العمل طبقا لمعطيات المرحلة الثانية ملائما لبعض أنواع المشروعات في برمجة الأنظمة، حيث تكون واجهة التطبيق، والنتائج النهائية، مفهومة ومحددة بوضوح. فمهندس البرمجيات الذي يعمل

منذ
ست سنوات خلت، حذرت الأميركيين من أن صناعة البرمجيات لديهم، سوف تشهد تنافسا متزايدا من قبل الدول المتطورة؛ لكن ذلك التحذير ذهب أدراج الرياح. وما هم مطورو البرمجيات الأجانب يوسعون حصتهم تدريجيا في السوق الدولية. ومع أن الولايات المتحدة سوف تظل مهيمنة لعدة سنوات قادمة على هذه الصناعة، فإننا سنشهد حضورا متزايدا لبرمجيات غير أميركية في السوق الأميركية ذاتها، وفي الأسواق العالمية الأخرى. إن شطرا غير قليل من هذه البرمجيات سيتدفق من دول العالم الثالث، وليس من الدول الصناعية كما يظن الكثيرون. ومن الدول الرائدة في هذه النقلة الهند، وسنغافورة، واليابان، وروسيا، نظرا لتدني الأجور وكثرة المبرمجين المهرة. وسوف يتضح مسار الدول النامية في صناعة البرمجيات شيئا فشيئا، وهو مسار ذو أربع مراحل، كل منها ذات إمكانات واعدة ومثيرة.

المرحلة الأولى: مبرمجون مغتربون
في البداية، ستبدأ أفواج المبرمجين من العالم الثالث بطرق الأبواب الأجنبية، عارضة خدمة تطوير البرمجيات من خلال مجموعات عمل تتواجد في بلد الزبون وبكلفة رخيصة نسبياً. وسيجد الزبون أنه يدفع نصف الأجر الذي يتقاضاه المبرمج الأميركي لقاء العمل نفسه حتى لو وجدت نفقات سفر وإقامة ونفقات إدارية أخرى لهؤلاء المبرمجين. وفي بعض الأحيان لا تكون الكلفة هي العنصر الحاسم، بل توافر الخبراء، فإذا ما تطلب المشروع استخدام تقنيات "حديثة" (كاستخدام لغة "فيجوال بيسك" في تطبيق يستخدم هيكلية خادم/مستفيد) فقد يكون صعبا توفير خبير من البيئة المحلية. أضف إلى كل ذلك، مسألة الاستقرار في العمل، فالجهات التي توفر المبرمجين الأجانب تدعي أنهم لا يتركون العمل أبداً في مراحل الحاسمة إلى عمل آخر.

أما المشكلات المرافقة لهذه المرحلة فهي واضحة للعيان، ومنها أن النفقات الإدارية ستقل من ميزة الأجور الأدنى، فضلا عن القيود والموانع أمام الحصول على أذن الدخول والعمل والإقامة في البلدان الأخرى، الأمر الذي يجعل التأخير الناتج عن مسائل كهذه غير مقبول للزبون المرتبط بمواعيد لإنهاء المشروع. هناك أيضا مشكلات اللغة، والفروقات الثقافية، وصعوبة الحفاظ على مستوى حياة موازية



هل كل ما هو أميركي أفضل؟

الدول النامية نوات مستوى مماثل لأفضل فرق البرمجيات في ألمانيا، وفرنسا، والولايات المتحدة. فمثلا قام معهد هندسة البرمجيات، وهو مؤسسة بحث أمريكية، بتصنيف قدرات أي مؤسسة للبرمجيات على الإنتاج المتواصل لبرمجيات عالية المستوى على مقياس من خمسة مستويات. وقد احتل نحو 80 بالمئة من مؤسسات البرمجة الأمريكية والأوروبية المستوى 1، وهو المستوى الأدنى على المقياس، و 10 بالمئة احتلت المستوى 2، واحتلت نسبة قليلة المستوى 3، أما المستويان 4 و 5 فقد احتلتها مؤسسات تعد على أصابع اليد. وطبقا لتقرير نشرته جريدة "نيويورك تايمز" في عددها بتاريخ 29 كانون أول 1993 فإن فريق برمجيات في بنغلور في الهند، يتبع لشركة موتورولا، قد حصل مؤخرا على المستوى 5 من المقياس المذكور. والذي يجعل من هذا أمرا مثيرا أن أي فريق آخر لموتورولا لم يحصل على هذا المستوى. (انظر النص المرافق: "مقياس نضج عملية البرمجة").

المبرمجون الأمريكيون مشدودون إلى تراث من أنظمة البرمجة عمره 20 عاما، يقدر بـ 81 بليون سطر بلغة كوبول، أما المبرمج الهندي، مثلا، فهو لا يعاني من مشكلة كهذه. وصناعة البرمجيات في أمريكا متخمة بالمبرمجين الذين يعرفون لغة كوبول، وليس لغة ++C، ونظام MVS وليس نظام يونكس، والتصميم البنيوي Structural، وليس التصميم الهيكلي Object Oriented. وينبغي أن يؤكد أن المبرمجين في سنغافورة، أو الصين، مؤهلين أكاديميا مثل نظرائهم في وادي السيليكون، فمناهج التعليم الجامعية ملائمة في العديد من دول العالم النامي. وحتى لو كانت غير ذلك، فإن الطلاب يذهبون إلى الدول المتقدمة لإكمال تعليمهم. وبالفعل، فإن حوالي 50 بالمئة من الطلبة الذين يدرسون الكمبيوتر في الولايات المتحدة الأمريكية للمرحلة الجامعية الأولى هم من الطلاب الأجانب. ويتعلم هؤلاء الطلاب، الإنجليزية كلغة ثانية، مما يمكنهم من قراءة المطبوعات المتعلقة بالكمبيوتر بكل يسر. وهكذا، فإن أفضل فرق البرمجيات، في

على بناء مَجْمَع Compiler بلغة ++C لأجهزة يونيكس، مثلا، ليس بحاجة للاتصال مع المبرمجين الذين سيكونون هم المستخدمين النهائيين في هذه الحالة، وهذا ما يفسر أن كثرة من الشركات الأمريكية للأجهزة والبرمجيات، تتعامل بكثافة مع مؤسسات المرحلة الثانية للبرمجيات. وإذا كنت تعمل لدى شركة متعددة الجنسية اعتادت في عملياتها الخارجية على نظم الاتصال في العالم الثالث ومشكلاتها (كشركة أندرسون للإستشارات التي فتحت مكتبا لها في مانايلا) فلن تواجهك، على الأرجح، مشكلات جديدة عندما تبذر مشروعات برمجياتك في الخارج.

وتقل مشكلات الاتصال، بشكل جوهري، إذا كان الزبائن والمطورون الذين تتعامل معهم معتادين على العمل وفق منهجية صارمة في البرمجة تدعم استخدام أدوات برمجة محددة. وهذا، ما قامت به مجموعة "باك"، وهي شركة فرنسية مقرها ليون، فقد تعاملت مع احتياجات ووثائق زبائنها الأوروبيين باستخدام حقبة أدوات البرمجة المسماة Knowl-edgeWare ADW CASE tool، ثم أعادت شحن هذه الحقائب المعادة من الزبائن إلى "مصنع برمجيات" للمبرمجين الفلبينيين المجهزين بحقائب مماثلة لكل منهم ليقوموا بالتصميم والتنفيذ والاختبار للبرمجية المطلوبة.

المرحلة الثالثة: برمجيات أجنبية أصيلة

المرحلة الثالثة من مراحل نمو تطوير البرمجيات في البلدان الأجنبية هي، تطوير رزم برمجيات أصلية، مثل تطبيقات معالجة الكلمات، والجداول الإلكترونية، وقواعد البيانات، يمكن تسويقها في موطنها وبقية البلدان الأخرى.

وغالبا ما يبدأ المبرمجون هذه المرحلة بتطوير برمجيات لأسواقهم المحلية، وهو أمر محتمل جدا، نظرا لأن البرمجيات الأمريكية الجاهزة والمماثلة قد لا تكون ملائمة لأسباب شتى. فعلاقة البرمجيات الأمريكية، قد يرون في الأورغواي سوقا صغيرة ليهتموا بها. أضف إلى ذلك أن كبار المديرين في شركة مايكروسوفت أخبروني أن المنتج الجديد لا يعتبر ذا قيمة مالية حتى تبلغ عوائده السنوية 50 مليون دولار، بخلاف مطوري البرمجيات في العديد من البلدان الأجنبية الذين يعدون مبلغا كهذا دليلا على نجاح ضخم، بل ويسعدهم الحصول على ما هو

أقل بكثير من هذا المبلغ. وكذلك قد يتجاهل صناع البرمجيات الأمريكيون السوق البرازيلية لمشكلاتها البيروقراطية، أو قلق الشركات من انتشار قرصنة البرمجيات فيها. كما قد يتجاهلون شمال إفريقيا، ودول الشرق الأوسط للاعتبارات السياسية، أو لعدم قدرتهم أو رغبتهم في التعامل مع تعقيدات الكتابة العربية.

ومن جهة أخرى، تطرح البرمجيات الأمريكية مشكلات أكثر حدة؛ فهذه الرزم النموذجية المغلفة بعناية من عمالقة البرمجيات مثل "لوتس" و"مايكروسوفت"، مخصصة في الأساس لاستخدامها على أجهزة أميركية الصنع من قبل مبرمجين

مراحل نمو الصناعة الأجنبية للبرمجيات

1. يطور المبرمجون برمجياتهم، بفرق توجد في بلد الزبون.
2. تقوم مجموعة صغيرة من محلي الأنظمة الأجانب، بالعمل مع الزبون في بلده لتحديد احتياجات مشروع البرمجية التي يطلبها، ثم يرسلون ذلك إلى المبرمجين في الوطن ليقوموا بتطوير البرمجية وبناء الشيفرة.
3. يطور المبرمجون الأجانب منتجات برمجية أصيلة، يمكن تسويقها في بلدانهم وبلدان العالم المتقدم على حد سواء.
4. يطرح المبرمجون الأجانب منتجاتهم في جميع الأسواق، مستفيدين في تطويرها من المعرفة التفصيلية، ومجالات الخبرة الموجودة في بلدانهم، مما يجعل لتلك البرمجيات أفضلية عن مثيلاتها المصنعة في البلدان المتقدمة.

المطورون الأجانب برمجياتهم إلى السوق الأمريكية نفسها. وبالطبع فإن المشكلات الناشئة في هذه الحالة ستكون مشابهة لو أرسلت هذه البرمجيات إلى أوروبا أو اليابان أو أي سوق أخرى، يتوافر فيها جمهور واسع من مستخدمي الكمبيوتر الإختصاصيين. وحتى لو كانت البرمجية الجديدة الآتية من الخارج خالية من الأخطاء، فإن إفتراض ملائمة هذه البرمجيات للأسواق الجديدة ثقافيا قد تحدث بعض المشكلات ومثال ذلك ما قد يحدث في أدلة الاستخدام أو واجهات المستخدم الرسومية، مثلا، والتي يجدها المستخدم الأمريكي غير مقبولة البتة.

لكن المشكلة الحقيقية لمطوري البرمجيات الأجانب،

تكمن في تسويق منتوجاتهم. فكلية: إحصار أصغر تطبيقات الكمبيوتر الشخصي للسوق الأمريكية هائلة وتثبط العزيمة حتى بالنسبة لشركات البرمجة التي ابتدأت العمل لتوها، ناهيك عن نظيراتها الأجنبية في "مونتيفيديو" و"ساوباولو". والمسألة ليست مالية فحسب؛ فشركتا "لوتس" و"مايكروسوفت" قوتان، ماحقتان ليس بفعل تقنية برمجياتهما بل، بسبب قدرتهما التسويقية أيضا. ولنفرض، أن مؤسسة برمجيات في الهند قد أنتجت نسخة ماثلة وظيفيا للنسخة الأمريكية من نظام التشغيل "وندوز إن. تي"، لكنها بنصف سعرها، وحجمها، وضعف سرعتها، فأي فرص أمام هذه المؤسسة

أفضليات التطوير خارج أميركا

موضوع الغلاف

البرمجة الهيكلية، وهيكلية الخادم/المستفيد. لكن خبرة مؤسسة إدارة المعلومات في دعم المراهنة خارج النادي بالكمبيوتر فريدة من نوعها، حيث توجد مكاتب رهانات موزعة في هونج كونج على غرار الصراف الآلي بمستوى مهيب حقا. وتوجد في أميركا بلديات تسمح بالرأهنة خارج النوادي المخصصة لهذا الغرض، ولكن إلى أي حد تدعم أطقم الحروف واللغات الأخرى؟ وبأي عملة؟ وفي المقابل يدعم النادي الملكي للفروسية في هونج كونج هذه الجوانب وغيرها، مما يضعه في مركز مميز لبيع هذا النظام لمراكز الرهانات الناجحة في أستراليا، وكوالالمبور، وغيرها.

سنغافورة: تجاوز المسائل البيروقراطية أصبحت سنغافورة خلال هذا العقد مركزا لتصنيع التقنيات المتقدمة، حيث نجد الكثير من المراكز الإقليمية لشركات الإلكترونيات. ولكن قبل قرون كثيرة من حقبة الكمبيوتر التي نعيشها، كانت سنغافورة مركزا تجاريا ومرقى للسفن التي تبحر بين أوروبا والشرق، الأمر الذي جعل من أهالي سنغافورة ذوي دراية عميقة بأمور الشحن، ومعالجة المعلومات والمهام الكتابية لتحصيل السفن وتفرغها، فضلا عن النماذج الجمركية، وقواتر الشحن، وعشرات النماذج الأخرى. وكلما كانت معالجة هذه المهام الكتابية أسرع، كان تفرغ السفن وتحميلها وإبحارها من جديد أسرع أيضا.

وقد أمضت سنغافورة عدة سنوات في تطوير نظام إداري يعمل بالكمبيوتر فائق المستوى لمرافئها بالتعاون مع المجلس القومي للكمبيوتر. وهذا النظام، الذي هو جزء من خطة لتحويل سنغافورة إلى جزيرة "ذكية" خلال العقد القادم، يستخدم بشكل مكثف تقنية "الأنظمة الخبيرة". وتسوق سنغافورة نظامها

صحيح أن الشطر الأعظم من تقنية الوسائط المتعددة قد طور في هوليوود ووادي السيليكون في أميركا، لكن تطبيقات الوسائط المتعددة تعتمد كثيرا على الظروف المحلية. فمعظم الدول - حتى الولايات المتحدة - فيها متاحف بها بعض الإبداعات التي تعود لبضعة قرون خلت، ولكن من الصعب أن توجد دول أخرى كمصر بحضاراتها وإبداعاتها التي تعود لعدة آلاف من السنين. وفي حين أن متاحف في أميركا لا يؤمها إلا المتقاعدون الضجرون، فإن متاحف والآثار المصرية مصدر جذب سياحي ومورد مهم للدخل القومي، فضلا عن كونها مصدرا ثابتا للدارسين الذين يريدون إجراء أبحاثهم في الموقع الأصلي. فإذا كنت مديرا لمتحف في روما أو الصين أو الهند أو أي بلد بحضارة وآثار تعود لآلاف السنين وتود جدولتها وإدارتها وعرضها للجمهور باستخدام الوسائط المتعددة، فسوف تجد ضالتك في متاحف القاهرة بدلا من متاحف كينغلاندا.

ومن المفارقات أيضا أن مصر قد قامت بتطوير أكثر التطبيقات المالية إتقاننا لإدارة الحشد الكبير من القروض والمنح التي تأخذها من الدول العديدة والوكالات العالمية ومؤسسات الإغاثة. وقد تجد دول نامية أخرى، بأوضاع مشابهة لمصر، هذه التطبيقات نافعة للغاية، لا سيما أنها لا توجد لدى الشركات المعروفة مثل "بورلاند" و"أبل" و"مايكروسوفت".

هونج كونج: السباق مستمر

تبلغ عوائد النادي الملكي للفروسية في هونج كونج حوالي 10 بلايين دولار من سباقات الخيل وأنواع التسلية الأخرى. وتقف مؤسسات نظم إدارة المعلومات في هذا البلد على قدم المساواة مع نظيراتها في الولايات المتحدة فهي تستخدم آخر تقنيات

الهندية لتسويق هذا المنتج بنجاح، بعيدا عن مسألة انتهاك حقوق النشر (وهي سلاح تسويقي بالغ الفعالية)؟

لربما كان مثال "وندوز إن-تي" طموحا جدا، فكيف يكون الحال بالنسبة لمعالج كلمات؟ هناك العديد من الصحف التجارية، التي تناولت الإصدار الأخير من تطبيق "مايكروسوفت وورد" والنسخة 6.0 من تطبيق "وردبيرفكت"، مبينة أن هذين التطبيقين مترعان بالأخطاء، و"سمينان" جدا (أي يأخذان مساحة كبيرة من ذاكرة الكمبيوتر). ومن السهل أن نجد مطور برمجيات أجنبي يسوق معالج كلمات بسعر 100 دولار بكفاءة 80 بالمئة من كفاءة التطبيقات ذائعة الصيت، لكنه لا يأخذ من الذاكرة سوى 256 كيلو بايت، وحتى لو أخذ 1 "ميغا بايت" فإنه سيبقى متقدما على تلك البرمجيات ذات "الأوزان الزائدة" التي تحتاج 8 - 10 "ميغا بايت" من ذاكرة الجهاز للنسخ التي تعمل بنظام "دوس"، و 15 - 30 "ميغا بايت" أو أكثر للنسخ التي تعمل بنظام "ويندوز".

إن رد الفعل تجاه هذا السيناريو سيكون الرفض باعتباره غير واقعي، إن لم يكن مستحيلا. ولكن لماذا يكون أكثر معقولة أن تسوق اليابان سيارات "هوندا سيفيك" و"تويوتا كورولا" ضد مصانع السيارات الأميركية في ديترويت؟ نعم، إن من الإنصاف أن نذكر أن اليابان تنتج السيارات لأسواقها المحلية منذ أكثر من 20 عاما، ولديها من الإمكانات المادية ما هو أكثر بكثير مما لدى "ورش البرمجيات" التي أخذت تنتصب في بلدان العالم الثالث. وفي المقابل فإن "مايكروسوفت" و"لوتس"، كانتا بالكاد مجرد ورشتين منذ أقل من عقد. لكن التغييرات سريعة جدا في ميدان البرمجيات. وفي هذه الأثناء يمكنك أن تتوقع رؤية أغلفة أميركية لبرمجيات أجنبية الصنع من دون أن يعرف الزبون أن مطورها مبرمجون من روسيا.

المرحلة الرابعة: برامج خاصة ومميزة لكل بلد المرحلة الرابعة والأخيرة، في صناعة تطوير البرمجيات، تتضمن تطوير برمجيات تستفيد

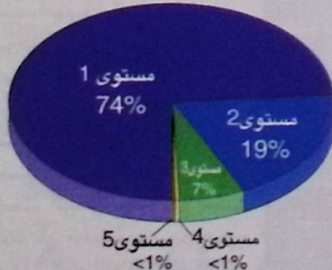
من جملة الخبرات المحلية الفريدة في تطوير التطبيقات. وقد اطلعت على تطبيقات أصلية مصنعة في مصر، والبرازيل، وتشيلي، والهند، وسنغافورة، والفلبين، جميعها استخدمت خبرات وطنية في تطوير التطبيقات وباستقلال عن تقنية البرمجيات القائمة من حيث الجوهر، وجميعها كانت مهينة للبيع بشكل مقبول.

مصر: الوسائط المتعددة والتمويل العالمي

تقدم مصر مثلا جيدا على الخبرة الوطنية المنشأ، حيث طور المبرمجون المصريون تطبيقات وسائط متعددة تقوم بجدولة وإدارة وعرض كنزهم الثري من الآثار التاريخية. وهذه التطبيقات أكثر تعقيدا من أي شيء مماثل مصنع في الولايات المتحدة.

مقياس نضج عملية البرمجة

المصدر: "سوفير إنجنيرنج إنستيتوت"



يظهر الشكل المرافق، نسبة المؤسسات المنتجة للبرمجيات، التي استطاعت

تحقيق مستوى معين على مقياس مصمم خصيصا لتدريج قدرات مؤسسات البرمجة على إنتاج منتظم لبرمجيات عالية الجودة.

المستوى 1 - الأولى - القدرة على إكمال المشروع.

المستوى 2 - قابل لإعادة - تنظيم جيد للمشروع/ تخطيط، فحص، ضمان الجودة، إدارة ذاتية التهيئة.

المستوى 3 - التام - عملية معيارية لتطوير البرمجيات داخل المؤسسة، ضبط ذاتي للمجموعات العاملة، مراجعة روتينية ومنتظمة، تدريب مسبق للأفراد، لتحسين قدراتهم لتلبية احتياجات المؤسسة.

المستوى 4 - الكفؤ - وجود قياسات فعلية، والقدرة على التعبير الكمي عن العمليات، ووضع معايير معينة وتحقيقها فعلا.

المستوى 5 - المثالي - جمع مختلف العناصر معا، والاستجابة للتغيرات واستباق المشكلات، والقدرة على استخدام معطيات كمية للتغذية الراجعة، والتطوير المستمر المبني على الخبرة.

طور المبرمجون المصريون تطبيقات وسائط متعددة تقوم بجدولة وإدارة وعرض كنزهم الثري من الآثار التاريخية. وهذه التطبيقات أكثر تعقيدا من أي شيء مماثل مصنع في الولايات المتحدة

تطور البرمجيات في روسيا

رونالد سكوت

عندما

بدأت سياسة ميخائيل غورباتشوف، البيروسترويك، تزج الستار الحديدي عن روسيا في عام 1989، اعتقد بعض العاملين في صناعة المعلومات أن روسيا تملك إمكانات تخريرية ومعدات، ومعرفة تقنية وخبرات غير متطورة. وابتعار روسيا "الامة ذات القرص الواحد"، أي أن وجود نسخة واحدة من التطبيق تكفي للجميع لينسخوها، فقد فقدت جاذبيتها كسوق للبرمجيات.

غير أن روسيا أقرت قوانين لحقوق النشر في السنة الماضية، مما أوجد معيارا أخلاقيا جديدا، ولم يكن التهريب يتعدى ماكانت الطباعة اليدوية، في حين أن "امتلاك البرمجيات بطريقة قانونية غدا مؤشرا ذا دلالة في أيامنا هذه"، كما يقول إيستر دايسون، المختص بشؤون روسيا وشرق أوروبا.

وإستنادا إلى البيعات الفعلية في الربع الأول من عام 1993 والشهرين الأولين من عام 1994، فإننا نلاحظ تعديلا

موسكو، متوقعة أن تاتها السهام على ظهرها بدلا من الأرباح في جيوبها، واتخذت منذ البدء سياسة محافظة تقوم على مبدأ كسب حصة من السوق دون خسارة أموال، كما تقول رئيستها في روسيا جين كيتسون. وقد شجعها النجاح الأول الذي لفته للانتقال إلى الخطوة الثانية، فالمبالغ التي حصلت عليها الشركة بالروبل تساوي في روسيا أكثر مما تساوي في أميركا، ولذلك قررت الشركة إعادة الاستثمار في روسيا لتقوية وضعها وتوفير الكلفة، وهي "تنتج اليوم كل شيء في روسيا باستثناء الأغلفة ومستلزماتها"، كما تقول كيتسون.

لقد مكن الأداء الممتاز لشركة "لوتس" أن تحقق أرباحا ضخمة. فبرنامجها المشهور لوتس 3-2-1* (وهو أول تطبيق غربي وطن للسوق الروسية) يسيطر على 90 بالمئة من الجداول الإلكترونية في روسيا العاملة على نظام "دوس"، كما يقول الناطق الرسمي للشركة. كما أن "منظم لوتس"، وهو برنامج شخصي لإدارة المعلومات، كان أول تطبيق لنظام "وندوز" يصل إلى روسيا دون أن يجد له منافسا واحدا، وكذا الأمر مع تطبيق cc:mail. ويقول الناطق الرسمي أن أجهزة الكمبيوتر في روسيا من طراز 386 و486 التي تبلغ حوالي مليونين مرتبطة معا عبر شبكة جيدة، الأمر الذي وفر ميدانا جيدا لاختبار تطبيق "لوتس"، وهو تطبيق تنتجه شركة "لوتس" لأغراض إيصال المعلومات الجماعية. ومن باب المفاخرة أن "لوتس" بشبكها الروسية المكونة من 11 موزعا و500 وكيلومترا من كييف في أوكرانيا إلى فلاديفوسك على المحيط الأطلسي قدمت خدمة اللوافدين الجدد إلى السوق

في التوجه مع الأرقام الإجمالية مضللة، وقليلة، فقد حققت الشركات القائمة 70 بالمئة من عائداتها للربع الأخير من عام 1993 الذي قفزت فيه البيعات عموما بنسبة 40 بالمئة. ومع التضخم الموجود فإن عدد الوحدات المباعة زاد بالسرعة ذاتها. وقد تضاعف الطلب على الأمكنة في معرض "كومتيك" التجاري في موسكو لعام 1994 أربع مرات. ولذلك تخطط شركة "نوتل"، التي كانت تباع منتجاتها إلى روسيا عن طريق الموزعين، لفتح مكتب لها هناك. وكذلك تخطط "كومباك" لببيع أجهزتها مباشرة إلى الجمهور. وتبلي "اوراكل" بلاء حسنا مثل بعض مطوري برمجيات "التصميم" أو "الإدارة بالكومبيوتر".

سوق باتجاهين

تتزايد الشركات الغربية التي تكتشف أن البرمجيين الروس مثاليون من حيث المهارة والجدوى (فالمهندس الحاصل على الدكتوراه الذي يتقاضى راتبا جيدا يدفع له حدود 200 دولار أميركي)، وهو مبلغ لا يؤبه له البرمج الأميركي العاطل عن العمل. وهذا يعني أن صناعة البرمجيات في روسيا مثمرة للغاية رغم التضخم الذي يبلغ في موسكو 1000 بالمئة. في أواخر عام 1990 انفتحت شركة "لوتس" مكتبها لها في

إدارة المرافىء لكل من مرافىء روتردام، وهونج كونج، ونيويورك، والمرافىء العالمية الأخرى.

البرازيل : الصناعة البنكية مع فرط التضخم

حاول أن تتأمل في آثار فرط التضخم، وهي حالة لم تمر بها الولايات المتحدة منذ الحرب الأهلية، بخلاف

البرازيل التي تتعامل مع هذه الظاهرة منذ عدة عقود، ملقبة بظلالها على اقتصادها وعلى بعض أنظمة الكمبيوتر التي تدير بعض الأعمال في هذا الاقتصاد. هل تذكرن اللهفة التي لغت الجميع في بداية الثمانينيات للحصول على عوائد يوم إضافي للحسابات البنكية عندما كانت الفوائد تحوم حول 20 بالمئة؟ وهل تذكرن مدى الضيق الذي أصاب الجميع من عدم فعالية النظام البنكي، وكيف لم يتمكن أحد من معرفة مصير نقوده خلال الأيام الثلاثة الفاصلة بين خصم مبلغ الإيجار الشهري لمنزله وظهوره في حسابات البنك؟

تخلوا، إذا، العيش في بلد يبلغ معدل التضخم فيه 30 بالمئة شهريا، حيث يتمازح السكان المحليون بصدد ذلك

فيقولون : إذا أردت أن تعرف مدى سوء التضخم فعليك أن تنظر إلى ما يركبه المواطنون، هل هو الباص (حيث الدفع مقدما)، أم السيارة (حيث الدفع عند الوصول). وفي حالة البرازيل ودول أخرى ماثلة ينبغي أن تضيف لكل ذلك كونه البنوك ذات سمعة حسنة في طول البلاد وعرضها، بخلاف السمعة الضعيفة لفروع البنوك في الولايات الأميركية. والخلاصة من كل هذا أن البرازيل طورت أنظمة لمعالجة الأعمال البنكية بما لا يقاس نظيراتها الأميركية، وهي تسوق بشكل واسع في البلدان ذات الاقتصاد المائل للاقتصاد البرازيلي.

الولايات المتحدة : بقاء المنافسة

في هذه الأثناء تحظى الولايات المتحدة بميزات تنافسية أفضل في بعض مجالات التطبيقات؛ فهي

ليس التنافس في صناعة البرمجيات على الصعيد العالمي ظاهرة فريدة، فمهندسو البرمجيات في البلدان المتقدمة يمكنهم منافسة نظرائهم في دول العالم الثالث، تماما كما تعلمت شركات السيارات الأميركية والأوروبية أن تنافس. لكن هذا مستحيل الحدوث قبل أن يأخذ العاملون في هذا الميدان (أفرادا وإدارات) هذه المنافسة على محمل الجد، الأمر الذي لم تدركه صناعة البرمجيات حتى الآن، وإن كانت ستراه في غضون سنوات قليلة.



تهيمن مثلا على سوق أنظمة التشغيل للكمبيوترات الشخصية، وستبقى كذلك في المدى المنظور. أما التطبيقات التي تتضمن استخدام الوسائط المتعددة، وأنشطة الكمبيوتر التي تتبنى استخدام الأقلام، والإرسال اللاسلكي والمتنقل، والحقيقة الافتراضية فهي مجالات قوة، مثلها في ذلك مثل طرق المعلومات السريعة. وفي المقابل كان يمكننا أن نقول هذا الحديث عن تقنية الخادم/المستفيد، والتوجه نحو البرمجة بالكيانات، وتقنيات أخرى منذ بضع سنوات، ولكن ها هي الآن منتشرة في شتى أنحاء العالم.

عالم جديد حقا

ليس التنافس في صناعة البرمجيات على الصعيد العالمي ظاهرة فريدة، فمهندسو البرمجيات في البلدان المتقدمة يمكنهم منافسة نظرائهم في دول العالم الثالث، تماما كما تعلمت شركات السيارات الأميركية والأوروبية أن تنافس. لكن هذا مستحيل الحدوث قبل أن يأخذ العاملون في هذا الميدان (أفرادا وإدارات) هذه المنافسة على محمل الجد، الأمر الذي لم تدركه صناعة البرمجيات حتى الآن، وإن كانت ستراه في غضون سنوات قليلة. ■

إدوارد يوردون كاتب عالمي طواف ومؤلف لعدد من الكتب عن البرمجة الهيكلية. كما أنه محرر نشرات "البرمج الأميركي" و"غوربلا" بروغرامر.

Internet: Yourdon@acm.org

BIX: c/o "editors."

بينهم عدد كبير من المطورين الروس الذين استخدموا النسخة الإنجليزية من "ويندوز" في تطوير البرمجيات ويرى كل من لوفوف وتراسينكو أنه توجد فرص كثيرة للتعاون، فالمطورون الروس الموجودون خارج روسيا كما يقول لوفوف: "يتمتعون بتأهيل أكاديمي يجعلهم قديرين على بناء هياكل البرمجيات، في حين أن المطورين الأميركيين يتلقون تدريباً متخصصاً أكثر، ولذلك فهم أقدر على الإبداع".

ويرى لوفوف أن ثمة فائدة ترجى من تبادل الخبرات، فيقول: "يوجد الكثير مما يتعلمه بعضنا من البعض الآخر، فالعمل الجماعي كان أكثر أهمية من النوعية في النظام القديم في روسيا، فالجميع كان بمقدورهم مراقبة عملك، أما الآن، فلدي فريق استشاري عندما أحتاج، لكن قرار بيدي في خاتمة المطاف، وفي السابق لم تكن تعاقب على الفشل، لكنك لم تكن تكافأ على الإنجاز". ■

رونالد ب. سكوت رئيس شركة "ووندر" المالية، وهي مؤسسة عالمية لتسويق أجهزة الاتصالات. كما أنه يكتب عموداً في صحيفة "بوسطن بزنس"، وشغل منصب مدير التسويق في شركة "بالتيك أميركان" للبرمجيات، وهي شركة أميركية روسية مشتركة.

Internet/Bix: editors@bix.com.

استطاعت المنتجات الغربية أن تشق طريقها في السوق الروسية، فإن قلة من المنتجات الروسية بالكاد دخلت الأسواق الغربية، و في المقابل، كما يقول المراقب الصناعي دايسون، فإن البرمجيات التي يعمل بتجهيزها مبرمجون روس أكثر بكثير مما نعرفه، فشركة بروبوت في نورثامبتون بولاية ماسوشيتس أطلقت في آذار الماضي، برنامجها المسمى GMS 2.0، وهو نظام للنمذجة الآلية، يحتوي على تقنية رياضية متقدمة طورت من قبل الأكاديمية الروسية للعلوم. وكذلك قامت شركة "كورييل" بالحصول على ترخيص من شركة "مايكروإنفورم" في موسكو لتضمين برنامج جداول إلكترونية تصدره الأخيرة في الإصدار الرابع من البرنامج الشهير "كورييل درو".

ويعتقد كثيرون أن ترخيص الشيفرات القابلة للتضمين في البرامج هو الاتجاه الذي سيسود في تجارة البرمجيات من الشرق إلى الغرب، يقول جورج تراسينكو، وهو مهندس برمجيات هاجر إلى الولايات المتحدة منذ تسع سنين، ويعمل مستشاراً لدى شركة "بل اتلانتيك" وشركة "كلير سوفتوير" التي أسسها مهاجر روسي آخر هو فاديم ياسينوفسكي، "إن الهوة التقنية كبيرة للغاية، فالمنتجات الروسية ممتدة بحسب المعايير الأميركية".

وعلى أي حال، فإننا سنشهد، مع الزمن، تزايداً في عدد المهندسين الروس الذين ينتجون المزيد من الشيفرات سواء كانت مبنية منذ البدء في البرمجيات أم يمكن إضافتها لاحقاً. وعندما أقدمت "مايكروسوفت" على إطلاق النسخة الروسية من نظام التشغيل "ويندوز"، عقدت مؤتمراً لمطوري البرمجيات كان من

الروسية، مثل "سيمانتيك" و"مايكروسوفت" اللتين حددتا بتذمر أسعار منتجاتهما في روسيا بالروبل أواخر السنة الماضية. تقول كيتسون: لقد كان السبق في الوصول إلى روسيا أمراً حرجياً، والبيع بالروبل جوهرياً، فالتاس في روسيا أكثر إخلاصاً لسلعته معينة من الأميركيين، ربما لأن النظام السابق علمهم أن المنافسة تؤدي إلى البطالة. وقد بذلنا جهداً كبيراً في إقناع وكلاتنا أن المنافسة تخلق وظائف أيضاً، ومن ثم فليس من الخيانة أن يسوقوا منتجات "مايكروسوفت".

وقد اكتسبت "لوتس" عدة دروس حضارية من رياتها، الأول: أنها بدلا من المراهنة على قدرات الأفراد المحليين فقد استقدمت خبيراً أميركياً، وعلل روبرت سيشتر، النائب الأول لرئيس شركة "لوتس" ذلك بالقول: "لم نعتقد بإمكانية إيجاد المهارات التسويقية الضرورية لبيع منتوجاتنا ببيع دون دفع رشاؤ". وأما الدرس الثاني فهو منحها جون كيتسون لقب رئيس، وهو لقب لم تمنحه لمدراءها الإقليميين الآخرين، وليس من شك في أن هذا اللقب يسهل على كيتسون تعاملها مع الذين ينظرون لللقاب باهتمام، أو الموظفين الرسميين الروس ورجال الأعمال الذين لديهم انحياز للرجال.

يقول الكسندر لوفوف، مدير توظيف البرمجيات في "لوتس": لقد كانت جميع المشكلات قابلة للحل، فجميع الموظفين الروس لدينا يتحدثون بالإنجليزية بطريقة مقبولة، وجميع المبرمجين يتحدثون بلغة C++. ولكن توجد مفارقة في نمو البرمجيات في الغرب، فحين

The College

المعهد

Microsoft® 
Authorized Training Center

النظم الفنية
SSC SPECIAL SYSTEMS

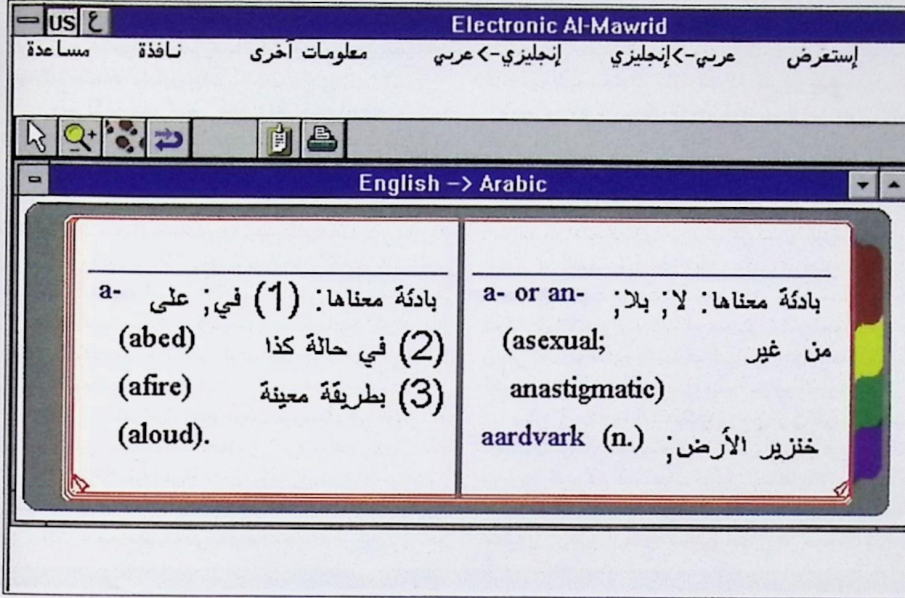
الشميساني - شارع خليل مردم - بناية عمر الخيام - Amman - Jordan P.O.Box 9162, Fax. 681557, Tel. 682131

* MICROSOFT is trademark of Microsoft Corp.

ضع دائرة حول رقم xxxx في بطاقة خدمات القارئ

نسخة كومبيوترية من قاموس المورد

فؤاد الخالدي



قاموس المورد إنجليزي / عربي

نظام المساعدة :

بخلاف ما هو مذكور في النشرة المرفقة فإن الضغط على مفتاح F1 لم يظهر لنا المعلومات الموجودة في دليل الإستخدام. ففتحت قائمة "المساعدة"، من قوائم البرنامج، لعله يوجد ما يغني عن الدليل المفقود، فوجدت أن هناك اختياريين: "محتويات" و "كيفية إستخدام المساعدة"، والأخير يحتوي على المحتويات نفسها الموجودة في نظام المساعدة لـ "ويندوز"، أما الإختياري "محتويات" فإنه، يشمل بنوداً محدودة لا تتعدى ثلاثة عشر بنداً مسرودة عشوائياً، أي أنها غير مرتبة هجائياً، وغير مسلسلة حسب مواضيع مترابطة. وعند اختيار أي منها تظهر نافذة صغيرة تحتوي على شيء يسير من الشرح على الموضوع المطلوب. وهي غير دقيقة ولا كافية للدلالة على القيام بعملية معينة. مثال على ذلك:

Using Al-Mawrid features

Al Mawrid has a number of features that make it easy to use and able to be customized to your needs. يجب علينا هنا، أن نبين أن نظام المساعدة مكتوب باللغة الإنجليزية، ولا يوجد تعريب له وهو مليء بالأخطاء الإملائية واللغوية.

واجهة التطبيق:

واجهة استخدام التطبيق ليست على المستوى المطلوب من برنامج يفترض فيه أن يكون قاموساً على مستوى عالٍ، فمثلاً: في القوائم نجد أن كل الاختيارات موضوعة في صف مستقيم، ما عدى

عملية حصر ذاتي للأخطاء أثناء التركيب، مما يؤدي إلى توقفه. فمثلاً: عند عدم تمكن برنامج الإعداد من قراءة قرص معين لسبب أو لآخر، فإن رسالة الخطأ تظهر في منتصف الشاشة مما يؤدي إلى إنقطاع تحكم برنامج الإعداد ويتحول التحكم إلى نظام "دوس".

وقد لاحظنا أن البرنامج يحتاج إلى حوالي ٣٢ ميغابايت من السعة على القرص الصلب بعد الإنتهاء من عملية التركيب، وهذا أضعاف أضعاف مما يحتله أي قاموس آخر في أي لغة، بل وأكثر بكثير مما يحتله معالج كلمات متقدم مع مدقق إملائي وقاموس عربي/إنكليزي من الحجم الكبير.

تشغيل البرنامج

عند الدخول إلى قائمة "ويندوز" الرئيسية، نجد أن برنامج الإعداد قام بإنشاء مجموعة للبرنامج، بداخلها أيقونة تمثل المورد الإلكتروني، وعند تشغيل البرنامج

تظهر لوحة فنية كقائمة، ثم تظهر نافذة تحتوي على بيانات البرنامج ومعلومات عنه. وبعدها يتوقف البرنامج، و ينتظر من المستخدم القيام بالنقر على مفتاح التحكم، حتى يستمر ويدخل إلى الشاشة الرئيسية.



من شك في أن قواميس المورد تعتبر من ليس أفضل القواميس اللغوية (عربي/إنكليزي، إنكليزي/عربي)، فهي تتسم بوضوحها، ودقة تعابيرها، وسهولة إستخدامها. وفي كل طبعة جديدة، نجدها تتحسن، وتسارع لإدراج الجديد، وإدخال أي تعديلات أو تغييرات لتحافظ على مستواها المتميز.

مؤخراً، أصدرت دار العلم للملايين الناشرة لقواميس المورد، بالاشتراك مع شركة العريس للكومبيوتر اللبنانية، أول إصدار كومبيوتري للمورد يعمل مع نظام تشغيل "ويندوز" من مايكروسوفت. واللوهة الأولى يشعر المستخدم بغبطة لهذا الإصدار وبخاصة مع حاجة المستخدم العربي لقاموس الكتروني، ذي مرجع قوي ومتطور مثل "المورد"، بعد أن دخلت اللغة العربية إلى مجال الكومبيوتر من جميع النواحي. ومع أننا نقدر شجاعة الناشرين وإقدامهم على هذه الخطوة، إذ قد لا تعود عليهم بريح وفير، فإننا لمسنا من خلال استعراضنا للبرنامج، الكثير من العثرات التي وقع فيها المطورون. ونأمل منهم أن يأخذوا تعليقاتنا بصدور رحب، ومن مبدأ النقد البناء. فهدف الكل أن ترقى البرامج المطورة في الوطن العربي إلى مصاف البرامج المطورة عالمياً.

التركيب:

يتم توزيع برنامج المورد الإلكتروني في علبة كرتونية، محاطة بغلاف لامع ملون تحتوي على نشرة إعلانية هي نسخة طبق الأصل من النشرة المطبوعة على ظهر الغلاف، وبطاقة التسجيل، وأقراص مرقمة للبرنامج، وأداة لحماية البرنامج من القرصنة (دنگل). ومع أن النشرة الإعلانية تؤكد وجود دليل للتعليمات فإننا لم نجد أي دليل للاستعمال داخل العلبة.

وبما أنه لا وجود لأي وثائق توضح عملية التركيب، حاولت البحث عن ملف التشغيل الخاص بالتركيب على الأقراص المرفقة، فوجدت ملف IN-STALL.EXE على القرص الأول. وعند تشغيل

هذا البرنامج تبدأ عملية الإعداد، ونلاحظ هنا أن برنامج الإعداد مصمم بواجهة "دوس"، مع أن برنامج المورد الإلكتروني كما تخبرك النشرة المرفقة مصمم ليعمل بشكل ممتاز مع كل البرامج التي تستخدم نظام "ويندوز" العالمي الشهير.

من الملاحظات الأخرى: أن برنامج الإعداد لا يقوم

فمكون من أكثر من 1900 سجل. كما لاحظنا عند مراجعة ملفات البرنامج على القرص الصلب وجود ملفات ذات ملحق WAV. مما يوحي بأن البرنامج قد ينتج بعض الأصوات عند تنفيذ بعض الوظائف اذا كان الجهاز مزوداً ببطاقة خاصة للصوت Sound card، ولكن لم يمكن معرفة ما هي لعدم وجود أي ذكر لها في نشرة التعليمات، إلا بعد أن قمنا بفحص البرنامج بعد تركيب وسيلة لسماع الأصوات فقبين أنها مجرد مؤثرات صوتية وموسيقية تصاحب بعض الوظائف مثل الطباعة والبحث وغيرها.

وقد لاحظنا عند تجربة تشغيل البرنامج بدون مفتاح الحماية (الدونغل)، بأن البرنامج يظهر وتفتح الصفحة الأولى من القاموس ولكن لا يمكن إظهار صفحات أخرى أو إجراء عمليات البحث. ويبدو أن البرنامج قد كتب بواسطة أحد برامج قواعد البيانات.

بعد تقييم هذا البرنامج، بالإمكانات المتوافرة، وعدم وجود أي توثيق عن البرنامج، نجد أنه لا يمكن اعتباره كاملاً أو جاهزاً للتسويق بصورته الحالية، فبرنامج المورد الإلكتروني ينقصه الكثير من التصميم، والدراسة، والإختبار، والتوثيق قبل البدء بالبرمجة. ولقد لاحظنا أن المستخدم الماهر قد واجه الكثير من المشاكل بالتعامل مع هذا البرنامج فكيف بالمستخدم المبتدئ!

وكنا نتمنى لو كان هذا البرنامج، قد تم إخراجها بداية كالتقويمات الموجودة حالياً في برامج معالجة الكلمات، وتضمينه وظائف البحث عن الكلمات، ومعانيها، دون الدخول بالتعقيدات الأخرى. وبعد ذلك، يمكن تطويره تدريجياً، بطريقة مدروسة، ومبنية على أسس راسخة، ودون العجلة في الإنتاج. كما أن سعر هذا البرنامج مبالغ فيه جداً بالنسبة لقدراته.

نتمنى أن نرى تعديلات، وتطويرات، واختبارات، وتوثيقاً في هذا البرنامج، لترى النور نسخة معدلة ومطورة تصل إلى مستوى قاموس المورد الأصلي. ■

مفاتيح الأدوات:

هناك ستة مفاتيح، أولها مفتاح عليه صورة رأس سهم، وعند الضغط عليه، لا يحدث أي تغيير ملحوظ، وآخر عليه صورة مكبر، وبالضغط على هذا المفتاح يتم تكبير حجم أحرف الكلمات المعروضة في الصفحة المفتوحة. وإذا تكرر الضغط على هذا المفتاح، فإن الأحرف يتم تكبيرها ثلاثة مرات، وفي المرة الرابعة تعود إلى حجمها الأصلي، خلافاً لما يقوله نظام المساعدة من أن الضغط على هذا المفتاح يحول سهم الماوس إلى شكل زجاجة مكبرة.

وهناك مفتاح عليه صورة أثار أقدام، عند الضغط عليه يتيح البرنامج إدخال كلمة للبحث عنها، وهناك مفتاح غامض يحمل صورة سهم ملتو، عند الضغط عليه تظهر قائمة بعنوان "تاريخ" تضم خيار "موافق"، دونما دليل على فائدة هذه العملية أو وظيفتها.

أما عملية القص والنسخ فتكتشفها بعد عناء من خلال مفتاح عليه صورة "الحافظة" وبالضغط عليه لا يحدث تغيير ملحوظ. ولكن بعد عدة محاولات، تم اكتشاف أنه باختيار كلمة معينة من القاموس والضغط على مفتاح الماوس، ومن ثم تحريكه إلى هذا المفتاح وأنت ضاغط عليه فإنه يتم نقل هذه الكلمة إلى الحافظة.

ويتكرر الأمر نفسه في مفتاح عليه صورة طابعة، إذ عند الضغط عليه لا يحدث تغيير ملحوظ. ولكن بعد عدة محاولات لوحظ أن اختيار كلمة معينة من القاموس، والضغط على مفتاح الماوس ثم تحريكه إلى هذا المفتاح، تتم طباعة هذه الكلمة ومعناها بخط صغير جداً، بحيث تطبع كل كلمة على صفحة منفصلة.

ملاحظات أخرى

لا شك في أنه قد بذل جهد كبير في إدخال محتويات هذه القواميس الكبيرة، فقد لاحظنا عند فحص حجم قواعد البيانات المصاحبة لملفات البرنامج بأن أحدها يحتوي أكثر من 52000 سجل، أما ملف الأعلام

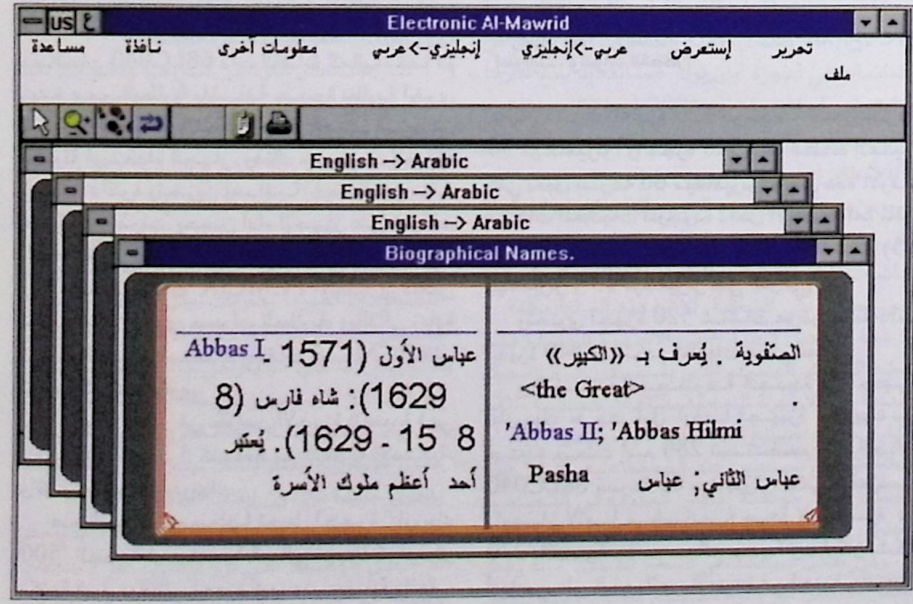
الاختيار "ملف"، الذي يلاحظ بشكل ملفت للنظر، أنه على مستوى أدنى من باقي الاختيارات. كما لا يدعم البرنامج مفاتيح الاختصارات للعمليات المختلفة، أسوة بباقي برامج "ويندوز".

وعند تكبير أي نافذة تحتوي على بيانات القاموس، نجد

أن مفاتيح التحكم بالنافذة، ومربع تصغير النافذة، وإعادة فتحها لحجمها الأصلي ليسا على مستوى العرض نفسه. إذ أن المجموعة الأولى، معروضة على مستوى أعلى من المفتاح الثاني، مع أنهما يجب أن يحدان الجزء العلوي من أي نافذة بخط مستقيم.

أما التصميم الفني لواجهة التطبيق المستخدمة، والذي يفترض أن يكون أصلياً بحيث يعطي انطباعاً قوياً عن زخم القواميس التي تحتويها. فنلاحظ شبهها كبيراً بينه وبين واجهة تطبيق "لوتس أورغانايزر". إضافة إلى ذلك، فإن الفواصل الملونة المرسومة على الهامش الأيسر من الواجهة، تفاجيء المستخدم بأنها مجرد زخارف، وكان من الأفضل، لو استخدمت كفاصل، بين كل حرف أبجدي وآخر، بحيث تستخدم للتحرك بين أحرف القاموس.

كنا نتمنى لو كان هذا البرنامج، قد تم إخراجها بداية كالتقويمات الموجودة حالياً في برامج معالجة الكلمات، وتضمينه وظائف البحث عن الكلمات، ومعانيها، دون الدخول بالتعقيدات الأخرى. وبعد ذلك، يمكن تطويره تدريجياً، بطريقة مدروسة، ومبنية على أسس راسخة، ودون العجلة في الإنتاج.



ملحق المورد للأعلام

القاموس

يحتوي البرنامج على أربعة أجزاء، هي: المورد (عربي/إنكليزي)، المورد (إنكليزي/عربي)، 'ملحق المورد لكلمات إنجليزية من أصل عربي'، و'ملحق المورد للأعلام'. حيث يتم فتح كل قاموس من هذه، في نافذة منفصلة. وحسب النشرة المرفقة، فبالإمكان فتح أكثر من قاموس في المرة الواحدة، وحتى خمسة نوافذ مفتوحة، إلا أنه وجد بالإمكان فتح قواميس أكثر من ذلك. ويمكن الانتقال بين القواميس المفتوحة بسهولة، ويسر، باستخدام الماوس، كما يمكن التقلب بين صفحات القاموس الواحد، إما باستخدام الماوس في أسفل الصفحة أو باستخدام مفاتيح التحكم بالصفحات من لوحة مفاتيح الأرقام الجانبية.

أما في عملية البحث عن كلمة معينة، فتكفي طباعة الكلمة المطلوبة أو جزء منها ليتم الانتقال إلى الصفحة المطلوبة بسرعة فائقة، ولعل هذه من الأمور التي يشاد بها في هذا البرنامج.

أجهزة "باور بوك" الجديدة تضع المعيار للكمبيوتر المحمول

يأتي طرح شركة "أبل" لمجموعة جديدة من أجهزة الكمبيوتر المحمولة من طراز "باور بوك" ليضع معايير جديدة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة، إذ تحتوي الأجهزة الجديدة منقذا لشبكات "إيثرنت"، وسطحا أملس للتحكم بالموؤشر بدلا من كرة التحكم القديمة، ومنقذا إختياريا لبطاقات PCMCIA، ومعالجا سريعا من نوع 68040 قابلا للترقي للـ"باور بي سي".

توم تومسون

عندما طرحت شركة "أبل" أجهزة "باور بوك" للمرة الأولى عام 1991، وضعت تلك الأجهزة المعيار لأجهزة الكمبيوتر المحمولة. وأطلق على تصميم هذه الأجهزة آنذاك مصطلح الأجهزة الكاملة، إذ كانت بكل معنى الكلمة أجهزة مكتبية يمكنها العمل بدون الإعتماد على أي إضافات أخرى؛ فقد احتوت على سبيل المثال على سواقات اقراص داخلية عالية الكثافة، بإمكانها قراءة اقراص أجهزة الكمبيوتر الشخصية، كما احتوت على البرمجيات والإضافات اللازمة لوصلها مع شبكات الكمبيوتر، وعلى فتحة لإضافة جهاز "موهم" إختياريا.

وعلى مدى السنوات الماضية، ثابت "أبل" بشكل تدريجي على زيادة قدرات هذه الأجهزة، فأضافت لها معالجات 68030، ومنقذا خارجيا للفيديو، وشاشات ملونة، مما حمل ميدا "الأجهزة الكاملة" أكثر من استطاعته. إلا أن أبل تمكنت مرة أخرى مع طرح مجموعة "باور بوك 500" الجديدة من الأجهزة في مايو الماضي من تحديث ميدا "الأجهزة الكاملة"، ووضع معايير جديدة لهذا النوع من الأجهزة.

فأجهزة "باور بوك 500" الجديدة تستخدم معالجات 68LC040 ذات الكفاءة العالية، كما تم زيادة عمر البطارية بإضافة حجرة بطارية أخرى للجهاز، أما سطح التحكم الجديد الصلب فيزيد من سهولة استخدام الجهاز. وهناك مدى رحب لإضافة وحدات ذاكرة وتخزين إضافية، فضلا عن منقذ لشبكات "إيثرنت" يحسن أداء الجهاز على شبكات الكمبيوتر.

أما منقذ بطاقات PCMCIA الإختياريا فيمكن تركيبه مكان إحدى حجرات البطارية، وبالتالي زيادة قدرات الجهاز، باستخدام بطاقات PCMCIA التي توفرها شركات أخرى.

أما مالم يتغير في خواص الأجهزة الجديدة فهي أنها مازالت تنزن 3.3 كغم فقط مع البطارية الإضافية، وأقل بباوند واحد بدونها.

هذه الخواص بمجملها تجعل أجهزة "باور بوك 500" الجديدة في وضعها الحالي أجهزة كمبيوتر مكتبية قوية، وبالتالي أجهزة كمبيوتر حصرية رائعة. تنقسم أجهزة "باور بوك 500" الجديدة إلى



تعتبر مجموعة "باور بوك 500" الجديدة من "أبل" تجديدا كاملا لسلسلة أجهزة "باور بوك" من حيث الذاكرة. دعم شبكات "إيثرنت"، ودوات التحكم.

الجديد في الشكل
استلمت جهاز "باور بوك 540c" و "دو 280c" بهدف التقييم، ويستخدم كلاهما نظام شاشة فعالة. وقد احتوى جهاز 540c على 4 ميغابايت من الذاكرة وقرصا صلبا بسعة 240 ميغابايت، أما جهاز "دو" فاحتوى 12 ميغابايت من الذاكرة وقرصا صلبا بسعة 320 ميغابايت.

وتظهر بعض خصائص جهاز 540c الجديد من الهولة الأولى، فعند فتح لوحة المنافذ والأزرار الخلفية، يبدو منقذ "إيثرنت" الجديد الذي يستخدم موصل أبل من طراز 14-pin AUI. ويتيح هذا الموصل للمستخدم أن يصل جهازه مع الأنواع المختلفة من شبكات "إيثرنت" الموجودة في المكاتب. كما تحتوي اللوحة الخلفية على المجموعة المعتادة من المنافذ التي توفرها "أبل"، مثل منقذ RS-422 المتوالي (بضعف سرعة موصل شبكات الربط المحلي

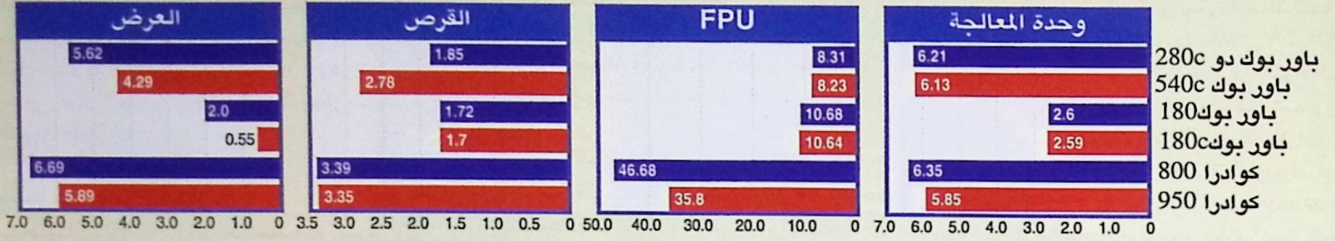
عائلتين، فهناك أجهزة 520 الرخيصة نسبياسرعة 50 ميغاهيرتز، وأجهزة 540 ذات الكفاءة العالية، التي تعمل بسرعة 66 ميغاهيرتز، وتمثل هذه الأرقام سرعات المعالجات الموجودة داخل الأجهزة، أما باقي أجزاء النظام فتعمل بنصف سرعة المعالج (25 ميغاهيرتز و 33 ميغاهيرتز على التوالي).

وتحتوي أجهزة 520 شاشات عرض خاملة، أما أجهزة 540 فتستخدم شاشات عرض فعالة.

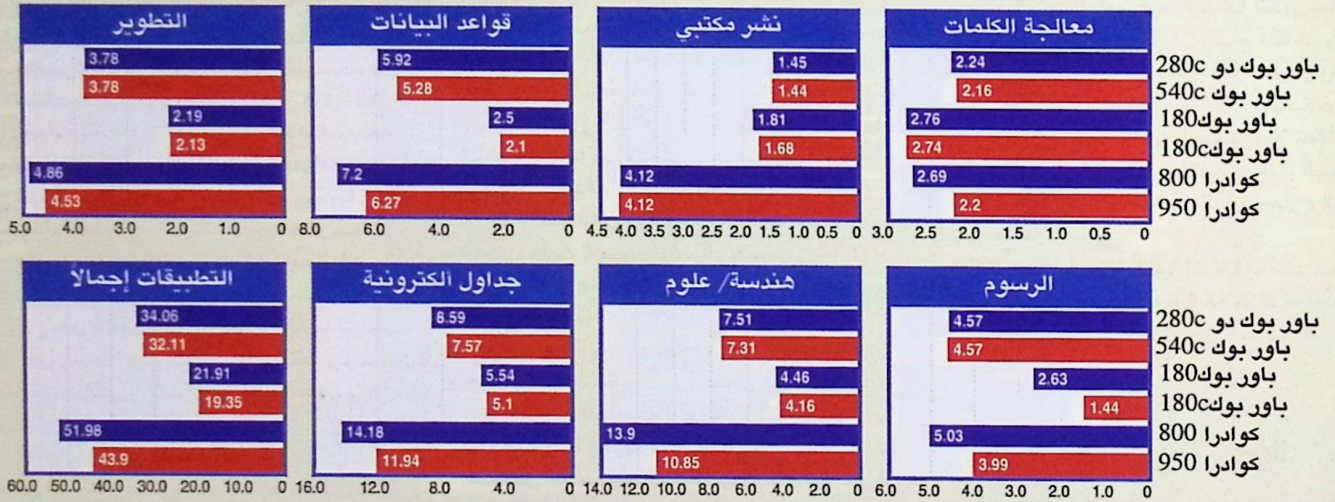
وبالإضافة للمجموعة الجديدة من أجهزة "باور بوك" طرحت "أبل" أيضاً أجهزة "باور بوك دو" جديدة حملت إسم 280 تستخدم معالجات 68LC040 بسرعة 66 ميغاهيرتز، لكنها ساعرضها بإيجاز لأنها مشابهة جداً لأجهزة "دو 270" بتصميمها مع معالج جديد، وسأركز بشكل أساسي على الخصائص الجديدة في أجهزة "باور بوك 500".

أداء أجهزة "باور بوك"

مقياس بايت للمهام البسيطة



مقياس بايت للتطبيقات



جميع النتائج مدرجة. وفي جميع الاختبارات الفردية أعطي جهاز "ماك كلاسيك II" علامة تساوي 1.0، بينما أعطي العلامة 7.0 في التطبيقات الإجمالية. وقد استخدم جهاز "ماك كلاسيك II" شاشات عرض بقدرة 512 في 342 نقطة ضوئية. أما أجهزة "كوادرا" و"باور بوك" 180c، 280c، و 540c فقد استخدمت شاشات عرض بقدرة 640 في 480 نقطة ضوئية. أما جهاز "باور بوك" 180 فقد استخدم شاشة بقدرة 640 في 400 نقطة ضوئية. وفي اختبارات معالجة الكلمات، لم تستخدم الذاكرة المخبأة لأجهزة الماكنتوش المجهزة بمعالج 68040. كما استخدم تطبيق "بيج ميكر" 4.2 في اختبارات النشر المكتبي.

ونتيجة لعدم احتوائه على أجزاء متحركة ومتلامسة فإن احتمال عطله أقل من كرة التحكم. كان التحكم بالمؤشر سريعاً وديقاً عند استخدامه للأجهزة ذات الشاشات الفاعلة، لكن المؤشر في جهاز 520c المجهز بشاشة خامدة يخفي أحياناً أو يصبح مثل الشبح عند تحريكه، ويصبح مراراً بعض الشيء عند التحكم به.

ويحتوي كل جانب من أجهزة "باور بوك" 540c على بطارية معدن نيكل هيدرايد، بينما استخدمت التصميمات القديمة بطاريات نيكل كادميوم، ويحتاج شاحن البطاريات الجديد لـ 40 واط لشحن البطاريتين إذا كان الجهاز في حالة السكون، ولشحن إحداهما إذا كان الجهاز في حالة الاستخدام.

ويستهلك الجهاز الطاقة من بطارية واحدة، ثم يحول للأخرى، وبذلك يمكنك تبديل بطارية مستهلكة بأخرى جديدة من دون إيقاف الجهاز.

وحسب تقديرات "أبل" فإن جهاز 540 سيتمكن من العمل بالإعتماد على قوة البطارية لمدة 7 ساعات، وجهاز "نو" 280c لمدة 2-4 ساعات، وعلى أي حال أظهرت فحوص "بايت" لمدة حياة البطارية أنه يمكن

تبلغ دقة الشاشات الفعالة في الأجهزة الجديدة 640 في 480 بيكسل، وهذه الشاشات أكبر بقليل من الشاشات في أجهزة "باور بوك" السابقة إذ يبلغ قطرها 9 إنشات. أما جهاز "نو" 280c فما زال يستخدم شاشة قطرها 8.4 إنشات. ويحيط بشاشة جهاز 540c مكبراً صوت ستيريو.

ومن مميزات التصميم الجديد أنه يمكن شراء جهاز "باور بوك" 520 بشاشة خاملة، ومن ثم ترقية لمستوى شاشة جهاز 540 الفعالة، باستبدال غطاء الجهاز الذي يحتوي على الشاشة، إلا أن هذه الترقية مكلفة.

أما التعديل الصارخ في الأجهزة الجديدة فهو سطح التحكم الجديد، الذي يستبدل كرة التحكم القديمة في الأجهزة السابقة بمكنافات حساسة تلتقط وتتابع حركة أصابع المستخدم على سطحها. ومع أن سطح التحكم يستجيب عند الضغط عليه، إلا أن "أبل" فضلت إبقاء كبسة الماوس القديمة في التصميم الجديد، للنقر على الكيانات المختلفة على سطح المكتب. ومن خلال استخدامي لسطح التحكم، فإنه يعمل بشكل أفضل من كرة التحكم لانتقاء النصوص وتحريرها، وهو مهيب بشكل أفضل لاستخدامه للرسم.

(Local Talk)، ومداخل ومخارج للصوت، ومنفذ ADB، ومنفذ فيديو خارجي لوصول شاشة عرض إضافية، ومنفذ "سكزي".

ومن أفضل التعديلات في التصميم الجديد تغيير مكان زر التشغيل، الذي كان يوضع في مكان غريب يصعب الوصول إليه بين الأزرار السابقة الذكر، لكنك تجده الآن فوق لوحة المفاتيح عند فتح الغطاء الخارجي للجهاز.

أما لوحة مفاتيح الأجهزة الجديدة، فتحتوي 12 مفتاحاً للوظائف مع مفتاح الهروب أعلى اللوحة الذي كان دائماً بجانب مفتاح المسافة في الطرازات القديمة. وقد استندت "أبل" في التصميم الجديد للوحة المفاتيح على توزيع المفاتيح في مجموعة أجهزة "نو"، ومن المتع روية هذه التصميمات تنتقل إلى هذا الجهاز "الكامل".

ثمة خاصية أخرى في الأجهزة الجديدة كانت موجودة في أجهزة "نو"، وهي دخول الجهاز في حالة السكون عند طي الشاشة على لوحة المفاتيح، ولإعلامك بذلك فإن هناك ضوءاً خافتاً يومض على الغطاء الخارجي للجهاز.

ويبقى دور الشركات المختلفة في صنع أجهزة طرفية تتعامل بكفاءة مع هذا المدخل.

ولعل أهم استخدامات هذا المدخل إثارة للاهتمام هو وحدة PCMCIA التي يمكن إضافتها إليه ليتمكن بعد ذلك من استيعاب بطاقتي PCMCIA من النوع الثاني، أو بطاقة واحدة من النوع الثالث، وتم طرح هذه الوحدة في الأسواق في شهر يونيو (حزيران) وسعرها بضع مئات من الدولارات. وعلى المستخدم أن يوقف عمل جهاز "باور بوك" ليقيم بتركيب الوحدة، إلا أن بإمكانه بعد ذلك تغيير البطاقات المختلفة بسهولة دون إيقاف عمل الجهاز. فعلى سبيل المثال يمكن تركيب بطاقة PCMCIA من النوع الثالث تحتوي قرصاً صلباً لتظهر مباشرة أمام المستخدم كأيقونة على سطح المكتب، ويمكن للمستخدم تخزين ملفات على هذا القرص ومن ثم إخراجها من الجهاز بإلقائه في سلة المهملات. أما عملية إخراج البطاقة من الجهاز فلا تتطلب أية محركات فالجهاز يحتوي سلكاً من معدن التيتانيوم والنيكل الذي يدفع البطاقة 20 ملليمتر خارج الجهاز عندما ينقل.

وتتيح هذه الوحدة إمكانية إضافة بطاقات مختلفة، مثل بطاقات الشبكات المحلية اللاسلكية، وأجهزة المودم الخلوية، وإضافات أخرى كثيرة تظهر في السوق.

تحسينات في وقتها

إن أجهزة "دو 280" تجلب عظمة معالج 68040 لمجموعة أجهزة "باور بوك دو"، أما مجموعة أجهزة "باور بوك 500" فتوفر عملية تحديث وتطوير شاملة "أوفر هول" لأجهزة "باور بوك" بشكل عام، مثل المكان الجديد لمفاتيح الوظائف، ودعم شبكات "إيثرنت"، ومعالجات 68040.

إن أداء هذه الأجهزة، وقدراتها التخزينية، ومجالات توسيع الذاكرة فيها تجعل منها أجهزة حصرية متقلة، قوية جدا بحد ذاتها، وتؤلها لتكون أجهزة مكتبية ممتازة على حد سواء. ونضيف إلى ذلك التحسينات الممتازة في التصميم مثل سطح التحكم، ونظام صوت الستيريو، ووحدة توسيع PCMCIA.

وعندما تبدأ بطاقات الإتصال اللاسلكية بالظهور في الأسواق فإن أجهزة "باور بوك 500" ستكون بلا شك الأجهزة الحصرية المتنقلة المثالية في السوق.

ختاماً، فإن الأجهزة الجديدة تحتوي مستقبل أجهزة الكمبيوتر من خلال قدرات الترقية لأجهزة "باور بوك سي". واقول بكل ثقة إن أبل تمكنت مرة أخرى من فرض معايير جديدة لأجهزة الكمبيوتر الحصرية والتنقلة، ستجبر الشركات الأخرى على العمل بجهد للوصول إليها ■

توم ثومسون هو كبير المحررين التقنيين لـ "بايت"، يحمل شهادة بكالوريوس في الهندسة الإلكترونية من جامعة ولاية ميسيس، وهو أيضاً مطور برمجيات لأجهزة "أبل".

AppleLink: T. THOMPSON
Internet/BIX: tom_thompson@bix.com.

ويختلف توقيت الذاكرة والإشارات التي ترسلها في الأجهزة الجديدة عنها في الطرازات السابقة، مما ينتج عنه عدم إمكان استخدام بطاقات توسيع الذاكرة الموجودة في الأسواق لهذا الغرض.

ويقع مكان المعالج، وحدات "روم"، والذاكرة الأساسية للجهاز على لوحة منطوية ثانوية يمكن إخراجها من موقعها واستبدالها بلوحة جهاز "باور بي سي".

وتحتوي الأجهزة الجديدة الملونة لغايات العرض عبر الشاشة على ذاكرة إنتقالية Buffer تستخدم 512 كيلوبايت من ذاكرة "الفيديو رام" VRAM ذات مدخلين وليس ذاكرة العرض DRAM كما كان الحال في الأجهزة الملونة السابقة، مما يمكن الأجهزة الجديدة من إعادة رسم الشاشة بصورة أسرع وهو ما كان واضحاً في نتائج فحوص "بايت" للوظائف الأساسية. فعلى سبيل المثال كانت الأجهزة القديمة تستغرق 13 ثانية أو أكثر لفحص الرسومات البطيئة، بينما تم الفحص خلال ثوان معدودة على الأجهزة الجديدة.

ومن الفحوص التي أجاد فيها الجهاز أيضاً فحص تحديث الشاشة، وتحريك الأسطر Scrolling، مما جعل رد فعل الجهاز ككل أفضل بكثير من الأجهزة السابقة.

ومن البرمجيات الجديدة مع الأجهزة "مدير عرض" جديد يمكن المستخدم من التحول من دقة 640 في 480 بيكسل إلى دقة 640 في 400 بيكسل دون قطع أي عملية يؤديها الجهاز. ويتيح حجم الشاشة الصغير استعمال ذاكرة الفيديو الفائضة لعرض عناصر رسومية (بيكسل) أكبر على الشاشة فتتمكن الشاشة من عرض ألوان 16-بت (في الحقيقة يعرض فقط 24000 لون بسبب محدودية في قدرات شاشة الكريستال السائل LCD). كل هذا يجعل أجهزة 540c و "دو 280c" مناسبة لعرض فيديو "كوك تايم" رقمي أو صور أدخلت بواسطة المساحات الضوئية. وتؤلها إمكانات العرض بالألوان بهذه الدقة، مع التحسينات الهائلة في جودة الصوت (صوت 16-بت بجودة صوت الستيريو) جهاز "باور بوك 540c" ليكون جهازاً ممتازاً لتطبيقات الوسائط المتعددة.

ويوجد داخل حجرة البطارية اليسرى في جهاز 540c وصلة لمدخل PDS (مدخل مباشر للمعالج: Processor Direct Slot) 90-Pin مما يمكن المستخدم من وضع أي لوحة توسيع للجهاز مكان البطارية.

إلا أن تسمية مدخل PDS في هذا الجهاز ربما تعطي انطباعاً خاطئاً، لأن هذا المدخل غير مرتبط مباشرة بالمعالج، وإنما من خلال واجهة توفر إشارات معالج 68030 وتوقيتها، مما يجعل هذا المدخل متوافقاً مع مدخل جهاز ماكنتوش إل سي. ومع هذا فإن هذا المدخل يملك إحتياجات طاقة مختلفة تتوافق مع مصروف الأجهزة الحصرية من الطاقة. كما أن طرق الإدخال والإخراج التي يستعملها مدخل PDS تستعمل نظام 16-بت، مما يحد من إمكان استخدام أجهزة طرفية ذات كفاءة بث واستقبال عالية جداً.

لجهاز 540c العمل مدة 6 ساعات متواصلة عندما تكون البطاريتان مشحونتين بالكامل، ويمكن لجهاز "دو 280c" العمل لمدة 3.5 ساعة متواصلة، وبالإعتماد على فحوصي الشخصي من خلال استعمالتي اليومية في المكتب استمرت البطارية في العمل مدة 3-4 ساعات للـ "540c"، وهو تحسن أكيد في عمر البطارية وبخاصة أن الجهاز يستخدم معالج 68040.

الجديد في داخل الجهاز

قلب جهاز 540c النابض هو معالج "موتورولا" 68LC040 الذي يعمل بسرعة 66 ميغاهيرتز، بيد أن أجزاء النظام الباقية تعمل بسرعة 33 ميغاهيرتز مما يفرض سرعة كلية للنظام تبلغ حوالي 33 ميغاهيرتز إلا في الحالات التي تستخدم فيها التطبيقات شيفرة موجودة في ذاكرة "كاش" للمعالج. وبالإضافة لذلك، فإن نقص وحدة الحساب بالفاصلة العشرية المتحركة Floating Point Unit (FPU) في هذه الأجهزة يضع بعض الصعوبات أمام استخدام التطبيقات التي تستخدم هذه الوحدة.

وقد تأكدت هذه التقديرات بنتائج مختبرات "بايت"، فعند فحص جهاز 540c مع أداء مهمات بسيطة ومن خلال بعض التطبيقات، كان أداءه مقارباً لأداء جهاز "كوادرا 950" بسرعة 33 ميغاهيرتز ماعداً التطبيقات التي تستخدم وحدة الحساب بالفاصلة العشرية المتحركة.

تضم المجموعة الجديدة من الأجهزة وحدات روم بحجم 2 ميغابايت، تحتوي "علبة عدّة ماك" الشهيرة، بالإضافة للشيفرة المسؤولة عن إدارة إستهلاك الطاقة لمعالج 68040. أما ذاكرة الجهاز من نوع "رام" فتتبدأ بـ 4 ميغابايت، مع أماكن لوحات إضافية لتصل الذاكرة الكلية إلى 36 ميغابايت (40 ميغابايت في حالة "دو 280c").

مواصفات الأجهزة

"باور بوك 520": معالج 68LC040 بسرعة 50/20 ميغاهيرتز، 4 ميغابايت RAM، 160 ميغابايت قرص صلب وشاشة عرض غير ملونة \$2269
"باور بوك 520c": معالج 68LC040 بسرعة 50/20 ميغاهيرتز، 4 ميغابايت RAM، 160 ميغابايت قرص صلب وشاشة عرض ملونة \$2899
"باور بوك 540": معالج 68LC040 بسرعة 66/33 ميغاهيرتز، 4 ميغابايت RAM، 320 ميغابايت قرص صلب وشاشة عرض غير ملونة \$3159
"باور بوك 540c": معالج 68LC040 بسرعة 66/33 ميغاهيرتز، 4 ميغابايت RAM، 320 ميغابايت قرص صلب وشاشة عرض ملونة \$4839
"باور بوك دو 280": معالج 68LC040 بسرعة 66/33 ميغاهيرتز، 4 ميغابايت RAM، 320 ميغابايت قرص صلب وشاشة عرض غير ملونة \$2639
"باور بوك دو 280c": معالج 68LC040 بسرعة 66/33 ميغاهيرتز، 4 ميغابايت RAM، 320 ميغابايت قرص صلب وشاشة عرض ملونة \$3759

MACINTOSH

Linotype-Hell

AppleCenter

IDEAL CENTER

Graphic Arts Center

Service Center

Training Center

IDEALSOFT

Newton™

IDEAL SYSTEMS

Your Reference
to Information Technology

IDEAL

Ideal Systems
157 Zahran St., Jabal Amman
Tel: 688123 Fax: 687476

AppleCenter
24 Abdel Hameed Sharaf St., Shmeisani
Tel: 676175/6 Fax: 672170

Ideal Center
Wasfi Al Tel St. (Gardens)
Tel/Fax: 689417/8

Graphic Arts Center
157 Zahran St., Jabal Amman
Tel: 687986 Fax: 687476

فئة "ويندوز" للإستعمال العام

كورنيل "بنتيوم" باور باك

وهو جهاز بصندوق برجي مرتفع يعمل بتقنية "إيزا" (ISA) ، سرعته 66 ميغاهيرتز، وأداء "ويندوز" عليه مقارب لأداء الأجهزة ذات سرعة 90 ميغاهيرتز، ويبلغ سعره 4295 دولارا أمريكيا، وهو أرخص بمقدار 700 دولار من معدل أسعار الأجهزة التي في مستواه، ويحتوي على ذاكرة كاش حجمها 512 كيلوبايت، ولوحة الرسومات من نوع ATI Mach64 PCI. أما سعر الجهاز إذا كان بتقنية "إيزا" EISA والمواصفات الأخرى نفسها، فيزيد مائة دولار فقط.

فئة "ويندوز" عالية الأداء

سيمنز نيكسدورف Siemens Nixdorf PCE-5S

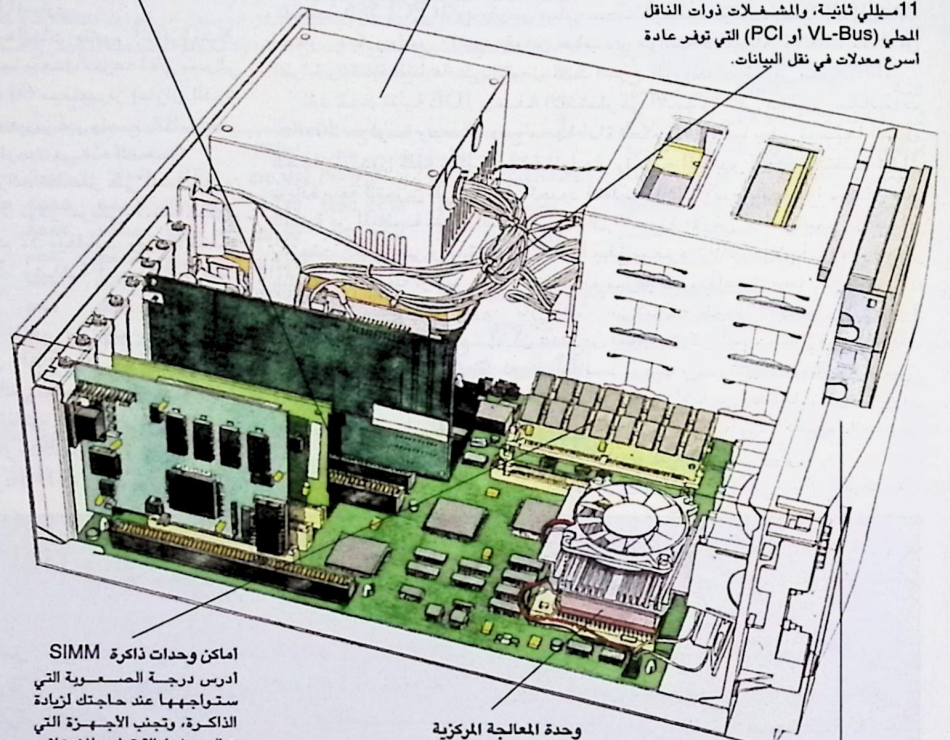
أحرز جهاز "بنتيوم" هذا الذي يعمل بسرعة 100 ميغاهيرتز أفضل النقاط في سرعة أداء "ويندوز" من بين كل الأجهزة التي تم اختبارها في هذه المقارنة. وهو مصمم حسب تقنية ناقل VL-Bus "إيزا"، واللوحة الرسومية فيه قائمة على ناقل محلي Local-Matros bus، ومزود بذاكرة كاش حجمها 256 كيلوبايت، و"سكزي" مدمج. وهو قابل للتوسعة بسهولة عالية ومزود بأقفال داخلية وخارجية لضمان أعلى درجات الأمان كونه جهازا خادما.

فتحات التوسعة

جميع الأجهزة وفرت مساحة إضافية للتوسعة، لكن الرقعة تختلف بصورة كبيرة. فإذا كنت تخطط لاستخدام الجهاز لتشغيل تطبيقات تعتمد بصورة كبيرة على استخدام القرص الصلب والفيديو، فتأكد من توفر فتحات الناقل المحلي، وانتبه كذلك لتركيبات تبريد المعالج المركزي غير المتقنة أو الأسلاك التي تعيق هذه الفتحات.

مصدر الطاقة

يجب أن يكون كبيرا بصورة تكفي لتزويد جميع أدوات التخزين الكبيرة التي يمكن أن توصل بالجهاز. ومعظم الأجهزة تحتوي مصدر طاقة بقدرة 200 واط على الأقل، إلا أن 300 أو 400 واط هي الأفضل.



امكان وحدات ذاكرة SIMM ادرس درجة الصعوبة التي ستواجهها عند حاجتك لزيادة الذاكرة، وتجنب الأجهزة التي تتطلب منك إزالة قواعد الشغلات أو لوحات المعالج للوصول إلى فتحات الذاكرة.

وحدة المعالجة المركزية

سيجد المستخدمون ذوي الإمكانيات المحدودة أن الأجهزة التي تعمل بسرعة 60 و 66 ميغاهيرتز أرخص، إلا أن الأجهزة ذات سرعة 90 و 100 ميغاهيرتز هي الأفضل بالنسبة للتطبيقات التي تستعمل الحسابات والرسومات بكثافة.

ولكن تذكر أن معالجات "بنتيوم" تولد حرارة، ويتبقي تبريدها بشكل كاف. لذلك فإن الجمع بين تركيب ماص للحرارة ومروحة هو الإختيار الأفضل، كما يجب أن يكون هناك مساحة كافية حول المعالج لضمان تهوية كافية.

القرص المدمج

إختر مشغل القرص المدمج بحيث يكون ذو سرعة مضاعفة أو ثلاثة أضعاف لتطبيقات الوسائط المتعددة (Multi-media) أو أنظمة البحث عن النصوص واسترجاعها، والملاحظة عند تحميل البرامج، ويجب ملاحظة ملائمة نوع المشغل لوضعية صندوق الجهاز العمودية أو الأفقية.

60 و 66 ميغاهيرتز، و"ويندوز" عالية الأداء لتصنيف أجهزة 90 و 100 ميغاهيرتز. وقد اختبرنا جميع هذه الأجهزة بواسطة مجموعة اختبارات للمستوى الأدنى (Low-level) - أي اختبار للمكونات المادية لهذه الأجهزة وللتطبيقات على أنظمة "ويندوز"، و"دوس" - والتي تعطي مقارنات واقعية للأداء العام للجهاز، وأداء مكوناته الفردية مثل بطاقة الفيديو، والقرص الصلب.

ميغاهيرتز، قمنا باختبارها كان بحدود 5200 دولار أمريكي. أما أسعار الأجهزة الأسرع 90 و 100 ميغاهيرتز في هذا التقرير فكان بمعدل 6900 دولار أمريكي. وهذا يعطي مؤشرا على معدل هبوط كلفة تصنيع "بنتيوم" منذ الخريف الماضي والذي يعزى جزئيا إلى التنافس بين معالجات 80x8، والباور بي سي.

ولتحديد أفضل الأجهزة المعروضة أداءً، قسمنا الأجهزة إلى فئتين: "ويندوز" للإستعمال العام، حيث استخدمنا أجهزة

"ويندوز" للإستعمال العام

المفضل في 12 جهازا من أصل 15 استخدمت في الإختبارات. وقد زودت معظم الأجهزة التي تم إختبارها بأداة تحكم لوسائط التخزين (Con-troller)، بتقنية IDE، مدمجة باللوحة الرئيسية للجهاز، غير أن متطلبات التخزين لغيغابايت واحد شجعت معظم المصنعين على تزويد أجهزتهم بقرص صلب مجهز بتقنية سكرزي (SCSI) السريعة وموائم (Adapter) بالتقنية ذاتها. لقد أظهرت إختبارات المستوى الأدنى أن فترات الوصول العشوائي لجهاز "تائجت" PCI 566 المزود بقرص صلب حجمه غيغابايت واحد، بتقنية IDE مماثلة لجهاز "ميكروبوليس" المزود بقرص صلب ذي مواصفات مماثلة، ولاحظنا كذلك أن القراءة والكتابة المتتالية على القرص كانت أسرع على وحدات تخزين بتقنية IDE. لقد غدت تقنية IDE واسعة الانتشار في الأجهزة التي تحتوي معالجات 80x86 مع لوحة رئيسية مدمج معها أداة تحكم IDE، مما يوفر تجميعا سهلا للجهاز، وبدون كلفة عالية لبطاقة المواءمة. وتسمح المعايير الجديدة لتقنية IDE بزيادة سعة التخزين إلى ما وراء الحدود التقليدية (528) ميغابايت، مما سيمكن هذه التقنية من المنافسة بشكل أفضل في مجال الأجهزة الأرقى. وللعلم نذكر أن جهاز "تائجت" المبني على وحدة تخزين IDE يبلغ سعره 3795 دولار أمريكي (بدون شاشة) مما يجعله أرخص جهاز "بنتيوم" ذو سرعة 66 ميغاهيرتز قمنا بإختباره. ومع أن جهاز "بنتيوم" "باور باك"، من شركة "كورنل"، حصل على درجة شرف في التصنيف العام، إلا أن عددا من المنافسين كان لهم حضور قوي. فـجهاز "إيفوليوشن في كيو" 66، من شركة "أدفاंसد لوجيك ريسيرتش"؛ ذو صندوق برجي، وهو مزود بثلاثة عشر مكانا لوحدة التخزين، وفاز بثلاثة من تصنيفات تقرير المختبر لشهر إبريل/نيسان الماضي، كان أداءه عاليا مقارنة مع أجهزة "بنتيوم" الجديدة، وهو يعتمد على تقنية إيزا EISA مع ناقل فيديو وأداة تحكم للسكرزي. لقد مكّن التصميم الذكي لهذا الجهاز من نيل المركز الأول في مجال الميزات، لأن

مستخدمو "ويندوز"، الذين يحتاجون للعمليات الحسابية في برامج الجداول الإلكترونية، أو رسم الشاشات بشكل سريع عند استخدامهم الأجهزة التي تعمل بسرعة 60 و 66 ميغاهيرتز. أما معالجات "بنتيوم" P54C، الأحدث، والأعلى سعرا وبسرعات تتراوح بين 90 و 100 ميغاهيرتز، فقد نقلت بدهو معالجات 60 و 66 ميغاهيرتز، إلى الأجهزة الأكثر مبيعا في سوق الأجهزة المكتبية عالية المستوى. ومع أن هذه المعالجات لم تعد الأسرع من بين معالجات "بنتيوم" المتوفرة بشكل عام، إلا أن تطبيقات "ويندوز" ما زالت تعمل عليها بمعدل سرعة أعلى بحوالي الثلاثين بالمائة من أجهزة 486DX2 ذات سرعة 66 ميغاهيرتز (مازال الفرق بينها وبين أجهزة 486DX4 ذات سرعة 100 ميغاهيرتز غير واضح بالكامل حتى الآن، وعلى كل حال يمكن مراجعة الموضوع المرفق الموجود في هذه الصفحة). إن أسعار هذه الأجهزة في هبوط لكنها ما زالت تقتصر على المستخدمين أصحاب الدخل المرتفعة، فأسعارها بحدود 5100 دولار أمريكي، لأنظمة تحتوي قرص صلب بحجم 1 غيغابايت وذاكرة "رام" بحجم 32 ميغابايت، وقرصا مدمجا CD-ROM وذاكرة فيديو بحجم 1ميغابايت، وشاشة 15 بوصة من بدقة 1024 في 768 بكسل (نقطة ضوئية). ويتضمن إختبارنا، تصنيف ست من أجهزة "بنتيوم" من أجل درجة الشرف Honors لأقل الأسعار، حيث بيعت جميعها بأقل من 5000 دولار للجهاز الواحد. وقيمة هذه الأجهزة، تتجاوز معالجات "بنتيوم" التي تحتويها، فالأصل أن تزود جميعها بمسرّع فيديو مجهز بميغابايت واحد من الذاكرة RAM، وفتحات توسعة (Slots) للناقل المحلي Local-Bus بتقنية PCI أو VL-Bus لتسريع الفيديو، ومدخل للقرص الصلب، وقد تفوقت تقنية PCI على VL-Bus، ولذلك كانت الإختيار

معالج 486DX4 بسرعة 100 ميغاهيرتز: هل يعني عن "بنتيوم"؟

1100 دولار (جهاز ميكروفليكس كان مزودا بقرص صلب سعته خمسمائة ميغابايت وذاكرة ثابتة حجمها 16 غيغابايت مقارنة مع غيغابايت واحد للقرص الصلب و32 ميغابايت للذاكرة في جهاز باور باك). ولكن معالج "بنتيوم" له ميزات من ناحية الأداء، فـناقلات البيانات (Data buses) في معالج 486 لها سعة 32-بت ولكنها في "بنتيوم" تتسع لـ 64-بت، كما أن معالجات 486 تحتوي على 1.2 مليون ترانزستور مقارنة مع 3.1 مليون ترانزستور في "بنتيوم"، وهذه الفروق تصبح جديرة بالملاحظة عند استخدام التطبيقات الحسابية الكثيفة.

زودتنا شركة "غيت وي" بجهاز DX4 للفحص، ولكنها قررت لاحقا إيقاف تسويقه. وأظهرت إختباراتنا أن هذه الأجهزة تعطي بيديلا ممتازا عن أجهزة "بنتيوم" ذات المستوى الأدنى عندما تستخدم كمحطات عمل "ويندوز". وكان جهاز "مايكروفليكس" من شركة "مايكرو إكسبريس" أسرع الأجهزة التي فحصناها، ومائلا لأسرع "بنتيوم" 66-ميغاهيرتز (أي جهاز كورنل) في إختبارنا لتطبيقات "ويندوز". وقد بيعت هذه الأجهزة بسعر أقل بحوالي



الأجهزة التي تستخدم معالج إنتل الجديد DX4 بسرعة 100 ميغاهيرتز توفر سرعة أداء أكبر وضعف حجم ذاكرة الكاش مقارنة مع معالج 486DX2، وتعمل معالجات DX4 مثل معالج "بنتيوم" (بسرعة 90 و 100 ميغاهيرتز) على 3.3 فولت من أجل تشغيل منخفض الطاقة. إن إستهلاك الطاقة المنخفض ومستويات الحرارة المنخفضة وقدرة المعالجة السريعة تجعل من معالج DX4 خيارا مرغوبا لكثير من مصممي الأجهزة المحمولة ذات المستوى العالي. وقد بدأت حفنة من المصنعين بتقديم أجهزة مكتبية تحتوي على معالجات DX4 أثناء تحضيرنا لهذا التقرير، ولكن ليس من المتوقع تضمين DX4 كمعالج مركزي للأجهزة المكتبية، فعلى سبيل المثال

الجهاز	نوع العلبة السعر	ويندوز، دوس	نواقل	رام (MB) STD./MAX.	قرص صلب (نوع، MB)	بطاقة الفيديو
Micro Express Microflex-PCI/100	\$3174	7.36	7.34 EISA, VL	16/128	500, SCSI	ATI Mach64
Dell OmniPlex 4100	\$5360	6.74	6.46 EISA, PCI	16/128	500, SCSI	ATI Mach32 68800AX
HP Vectra VL2	\$3627	6.49	5.27 ISA, VL	16/64	340, IDE	Cirrus Logic 5428
Compaq Prolinea DX4/100	\$3048	5.30	5.02 ISA, proprietary	16/100	525, IDE	Compaq QVision

هل يلزمك أفضل أداء لـ "ويندوز" في مختلف المجالات؟



أفضل الأجهزة

جهاز كورنيل بنتيوم باور باك Cornell Pentium Power Pak

وهو جهاز من تقنية 'إيزا' تمكن مع الجهاز نفسه بتقنية 'إيزا' من النجاح في جميع إختبارات 'ويندوز' التي أجريناها عليه، وقد تفوق على أحد الأجهزة التي تعمل بسرعة 90 ميغاهيرتز والتي دخلت في الإختبار. وكان خلف الباقيين بنسبة ثلاثة بالمائة فقط وقد استخدم جهاز 'إيزا' لوحة رسومات ATI Mach 64 PCI و استخدم جهاز 'إيزا' لوحة (Matrox MGA PCI). كما أن أجهزة 'باور باك' توفر امكانية عالية للتوسعة بسبب صندوقها البرجي الكبير الذي يحتوي على خمس فتحات توسعة وسبع قواعد للمشغلات، ولعملية الترقية فإنه يمكن الوصول إلى قواعد المشغلات و فتحات توسعة وحدات SIMM للذاكرة بسهولة كبيرة، كما أن أدلة الإستخدام المصاحبة للجهاز واضحة وتعطي معلومات مفصلة عن اللوحة الرئيسية.

لوحة الرئيسة الكبيرة التي تمتاز بعدم وجود أي أجهزة أخرى تعيق التوصيلات الكهربائية، ولوجود جزء خاص بملحقات التخزين، يساعد على عدم تدلي رفوف المشغلات فوق فتحات الناقلات والأجزاء الأخرى من اللوحة الرئيسية. وثمة مروحتان كبيرتان تستقران في مقدمة الجهاز، لتبريد الجزء الرئيس حول وحدة المعالجة المركزية، وهناك مروحة لتبريد مزود الطاقة. وفي الخارج هناك تسع شاشات عرض صغيرة، تعطي معلومات عن حالة الجهاز بنظرة واحدة، هذه الميزات مع أدلة الإستعمال المحكمة جعلت هذا الجهاز واحدا من أسهل الأجهزة تجهيزا واستخداما.

جهاز DECpc XL 566 هو الثالث في الأجهزة التي تم ترشيحها لدرجة الشرف العامة، فهو جهاز برجي بتصميم جيد، ومن السهل تطويره، وصندوقه يعلق بدون براغي مما يسمح بالوصول بسهولة للمكونات الداخلية للجهاز. والفكرة وراء هذا التصميم جيدة لكن لسوء الحظ من الصعب عمليا إزالة الغطاء وإرجاعه إلى مكانه، ويستخدم هذا الجهاز لوحة معالج مركزي مسجلة باسم الشركة تمتاز بإمكانية إجراء التطويرات على الجهاز بسهولة، مثل ترقية الجهاز إلى 90 أو 100 ميغاهيرتز. وعلى كل حال يجب إزالة هذه اللوحة من مكانها في حالة الرغبة في زيادة حجم الذاكرة، كما أن هذا الجهاز مزود بمشغل للأقراص المدججة من نوع توشيبا XM-4101B ذو محور دوران مركزي Locking center spindle يمكنه من العمل سواء أكان الجهاز في وضعه الأفقي أم العمودي.

نوع	الاداء	سهولة	ميزات	مزايا	نواقل	كفاءة قرص صلب رام (MB)			بطاقة الفيديو (شهر)	نوع		
						STD/MAX.	MB	(شهر)				
BEST	Cornell Power Pak	\$4295	7.64	7.30	★★★★	★★★★	ISA, PCI	32/192	1050	SCSI	36	ATI Mach64
RUNNER-UP	Cornell EISA Power Pak	\$4395	6.67	7.24	★★★★	★★★★	EISA, PCI	32/192	1050	SCSI	36	Matrox MGA
RUNNER-UP	ALR Evolution VQ 66	\$8817	7.95	6.53	★★★★	★★★★	EISA, VL	32/1024	1370	SCSI	15	ATI Mach32
RUNNER-UP	DECpc XL 566	\$5948	6.84	6.37	★★★★	★★★★	ISA, PCI	32/192	1024	SCSI	36	Diamond Viper PCI
RUNNER-UP	Data Storage P5-60 PCI	\$4495	6.49	6.31	★★★★	★★★★	ISA, PCI	32/192	1054	SCSI	36	Tseng W32P

للسرعة العالية والتوفير...

جهاز كورنيل بنتيوم باور باك Cornell Penium Power Pak

هذا الجهاز بسرعه البالغة 66 ميغاهيرتز والتي هي من مستوى سرعة 90 ميغاهيرتز اقتصادي نسبيا، وبسعره الذي يبلغ 4295 دولار امريكي فهو يعتبر أرخص جهاز 'بنتيوم' قمنا بفحصه، وهو يأتي مزودا بذاكرة مخبأة ثانوية حجمها 512 كيلوبايت على اللوحة الرئيسية. فإذا كانت سرعة تشغيل 'ويندوز' مهمة بالنسبة لك وإمكاناتك محدودة فاختر جهاز 'تانتجت' 566 الذي يحتل المركز الثاني من بين الأجهزة المنخفضة السعر بالنسبة للسرعة، ويبلغ سعره 3795 دولارا بدون شاشة.



نوع	الاداء	سهولة	ميزات	مزايا	نواقل	كفاءة قرص صلب رام (MB)			بطاقة الفيديو (شهر)	نوع		
						STD/MAX.	MB	(شهر)				
BEST	Cornell Power Pak	\$4295	7.64	7.30	★★★★	★★★★	ISA, PCI	32/192	1050	SCSI	36	ATI Mach64
RUNNER-UP	Tangent PCI 566	\$3795	7.65	6.86	★★	★★	ISA, PCI	32/128	1024	IDE	12	Tseng ET4000W32P
RUNNER-UP	Swan Pentium 60	\$4299	6.31	6.08	★★	★★	ISA, VL	32/128	1024	SCSI	12	Tseng ET4000W32P
RUNNER-UP	Insight PCI P60	\$3999	6.46	6.04	★★★★	★★★★	ISA, PCI	32/128	1052	SCSI	12	ATI Mach32/68875
RUNNER-UP	Cornell EISA Power Pak	\$4395	6.67	7.24	★★★★	★★★★	EISA, PCI	32/192	1050	SCSI	36	Matrox MGA
RUNNER-UP	Data Storage P5-60 PCI	\$4495	6.49	6.31	★★★★	★★★★	ISA, PCI	32/192	1054	SCSI	36	Tseng W32P

جهاز ميني برو 586/66، من شركة 'ديوراكوم' جهاز برجي قصير، لكنه مزدهم من الداخل بوحدة تخزين ذات كفاءة عالية (Mass storage) وأسلاك طاقة، غير أن قاعدة المشغل تعيق إحدى فتحات التوسعة، أما مروحة تبريد المعالج المركزي فتعيق استعمال لوحات بطول كامل في فتحتي توسعة أخريتين. لكن من إيجابيات هذا الجهاز أدلة الاستخدام المرفقة التي تتسم بالوضوح.

دليل

سهولة الإستعمال

- ★★★★ ممتاز
 - ★★★ جيد
 - ★★ مقبول
 - ★ ضعيف
- العلبة:
- برجي
 - مكتبي
 - برجي صغير

جهاز 'كورنيل' الفائز بالمركز الأول. جهاز P5-60 PCI يمتاز بقواعد مشغلات وفتحات توسعة وحدات SIMM للذاكرة يسهل الوصول إليها، وكان أحد المنافسين في فئة أقل الأسعار لتمييزه بإمكانية تطويره، فجميع قواعد المشغلات الثلاث عشرة-وهو أكبر عدد إحتره جهاز من بين الأجهزة المختبرة- يسهل الوصول إليها. أما فتحات توسعة وحدات SIMM للذاكرة فيه، فهي معقدة جزئيا بواحد من قواعد المشغلات بشكل يجعل من الصعب - وليس المستحيل- زيادة الذاكرة.

التي تتمركز فوق اللوحة الرئيسية، والتي يسهل تحريكها من مكانها للوصول إلى فتحات توسعة وحدات SIMM للذاكرة. جهاز P5-60 PCI من 'دانا ستوراج' كان الوحيد من فئة 60 ميغاهيرتز الذي صنف كأفضل جهاز بصورة عامة، كما أن سعره الذي يبلغ 4495 دولار جعله منافسا كبيرا في تصنيف الأسعار، أما سرعته في تشغيل 'ويندوز' - والتي تعتبر الأبطأ في فئة أفضل جهاز بصورة عامة - فكانت أقل بصورة طفيفة جدا بالمقارنة مع جهاز DECpc XL 566، كما أنه يستخدم اللوحة الرئيسة نفسها التي يستخدمها

جهاز 'هيرتز' P6e يعاني كذلك من

مشكلة الإزدحام، فمروحة المعالج المركزي تعيق استعمال لوحات بطول كامل في ثلاث من فتحات التوسعة، ولكن ما يحسن من الوضع وجود قاعدة مشغل الأسطوانات بوصة 3.5



عندما لا تنفع إلا السرعات العالية لـ "ويندوز" ...

أفضل الأجهزة
نيكسдорف PCE-5S

هذا الجهاز بسرعة 100 ميغاهيرتز ليس له نظير في هذه المقارنة من حيث سرعة تشغيل "ويندوز"، كما أنه صنف كأفضل جهاز يحتوي على أفضل مجموعة من المواصفات من بين جميع الأجهزة التي قيمناها. وقد زود هذا الجهاز بذاكرة مخبئة "كاش" ثانية حجمها 256 كيلوبايت ومسارع فيديو نوعه Matrox موصول من خلال VL-Bus، وله أداة تحكم "سكزي" من شركة NCR مدمجة مع اللوحة الرئيسية.

والأدلة المصاحبة للجهاز سهلة الفهم ومكتوبة بعدة لغات، وتساعد على تسهيل عملية تركيب الجهاز. وهو مناسب كخادم لشبكة الاتصالات نظرا لصندوقه البرجي الضخم الذي يوفر سبع فتحات

توسعة بتقنية إيزا-32بت، وعشرة قواعد للمشغلات. لكنه قد يسبب الإحباط لبعض المستخدمين الذين يحتاجون للوصول إلى اللوحة الرئيسية، فهي ترقد مخفية خلف تراكيب مختلفة تحتاج إلى مفاتيح ومفكات براغي وأحيانا قراءة لدليل الإستعمال.

هذه الأجهزة سريعة الأداء، لكنها مرتفعة السعر، فجميعها تعمل بسرعة 90 و100 ميغاهيرتز، وكان تشغيلها لـ "ويندوز" أسرع من أسرع جهاز يعمل بسرعة 66 ميغاهيرتز، باستثناء جهاز "هيوليت باكرد" Vectra XU 5/90C، الذي أعطى سرعة في "ويندوز" مشابهة بشكل أساسي لسرعة جهاز "كورنل" "بنتيوم" "باور باك"، وهو أسرع جهاز "بنتيوم" يعمل بسرعة 66 ميغاهيرتز اختبرناه مع "ويندوز". أما معدل السعر لفئة الأداء العالي فكان في حدود 9600 دولار أمريكي، عدا عن جهاز واحد قوي الأداء بيع بخمسة آلاف دولار.

ودون أن نتفاجأ، فقد فاز جهاز "سيمنز نيكسдорف" PCE-5S ذو سرعة 100 ميغاهيرتز بمرتبة الشرف في فئة "الأفضل بشكل عام".

ومن بين الأجهزة التي تليه في الترتيب، كان جهاز "تاجنت" PCI 5100 الوحيد ذو سرعة 100 ميغاهيرتز الذي يبرز من ناحية الأداء والتوسعة. كما أنه يشغل "ويندوز" أسرع من الأجهزة المنافسة ذات سرعة 90 ميغاهيرتز، ويمتاز بصندوق برجي كبير يوفر مكانا لتسع وحدات تخزين. لكن مروحة المعالج المركزي لهذا الجهاز تعيق ثلاثا من فتحات التوسعة المهمة من نوع "كاملة الطول" بحيث لا يبقى أمام المستخدم سوى استعمال لوحات قصيرة بنصف الطول.

كما كان هذا الجهاز الوحيد الذي يحتوي فتحات توسعة بتقنيتي PCI و VL-Bus معا. وتقول "تاجنت" بأنها توفر هذين النوعين معا لتعطي المستخدمين مرونة فائقة. وعلى كل حال فعندما يزيد نضج السوق سيركز المستخدمون مشترياتهم على أحد نوعي الناقل المحلي. أما جهاز "دل أومني" بلكس 950، وسرعته 90



نوع العلية السعر	الأداء	سهولة الإستعمال	مميزات الجهاز	نواقل	بطاقة الفيديو (شهر) (نوع، MB)		الفيديو
					STD./MAX.	RAM (MB)	
Siemens Nixdorf PCE-5S \$9149	9.79	8.57	★★★★	EISA, VL	32/512	1000, SCSI	36 Matrox MGA
Tangent PCI 5100 \$5621	9.14	8.36	★★★★	ISA, VL, PCI	32/128	2048, SCSI	12 Diamond power9000
Gateway P5-90 \$5014	7.68	7.45	★★★★	ISA, PCI	32/128	1000, SCSI	36 Matrox MGA
Dell OmniPlex 590 \$7386	7.69	7.69	★★★	EISA, PCI	32/192	1024, SCSI	12 ATI Mach32 68800AX

تحتاج إلى التوفير مع القوة ؟

الأرخص... جيتوي P5-90

من بين الأجهزة التي سعرها تحت 6000 دولار، صنف هذا الجهاز بسعره الذي يبلغ سعره 5014 دولارا بأنه أكثر الأجهزة العالية الأداء إقتصادية، فداء "ويندوز" عليه كان قريبا من أداء الأجهزة في الفئة العالية الأداء، إلا أنه وعلى الرغم من ذلك كان سريعا بحيث تغلب على جميع أجهزة 66 ميغاهيرتز التي فحصناها، كما أن الحجم الداخلي لصندوقه البرجي متسع. غير أن موقع فتحات توسعة وحدات الذاكرة يعيق استخدام إحدى لوحات التوسعة ذات الطول الكامل.

نوع العلية السعر	الأداء	سهولة الإستعمال	مميزات الجهاز	نواقل	كفالة قرص صلب رام (MB)		الفيديو
					STD./MAX.	(نوع، MB)	
Gateway P5-90 \$5014	7.68	7.45	★★★★	ISA, PCI	32/128	1000, SCSI	36 Matrox MGA
Tangent PCI 5100 \$5621	9.14	8.36	★★★★	ISA, VL, PCI	32/128	2048, SCSI	12 Diamond power9000

مفتاح

سهولة الإستعمال

ممتاز ★★★★
جيد ★★★
مقبول ★★
ضعيف ★

العلبة:

برجي ■
مكتبي ■
برجي صغير □

فكتررا" XU 5/90C الذي لم ينافس في مجال الأداء وحسب بل كشف عن هندسة مثيرة للإعجاب، وتصميم استثنائي: فمخارج "سكزي"، و IDE، والفيديو عالي الوضوح، متكاملة مع اللوحة الرئيسية، مما يوفر في فتحات التوسعة والأسلاك، فضلا عن تصميم HP المتكامل والمتقن لمزود الطاقة الذي يخفض من إستهلاك الطاقة.

المشغلات حرة الحركة مما يجعل تركيبها وفكها ميسورا، وفتحات الموائمات Adapter لا يعيقها شيء. وتخطط شركة "دل" لتقديم جهاز رخيص السعر أسمته "دايمنشن" XPS P90، وقد قمنا بفحصه إلا أنه لم يدخل في التصنيف لكونه نموذجا لم يعلن عنه بعد، وسيكون سعره المتوقع بحدود الألفي دولار، أي أقل من سعر "أومني بلكس". وهذا الجهاز المصمم حسب تقنية ISA-bus، يمكن تزويده بقرص صلب من شركة "كورنل"، سعته غيغابايت واحد بتقنية IDE. وكان أداء "ويندوز" على جهازي "دل" متماثلا مع أن "دايمنشن" أسرع بوضوح في إختبارات دوس. وهناك جهاز "هيوليت باكارد

ميغاهيرتز، فهو ذو تصميم مكتبي مزود بناقل "إيزا" وقرص صلب من تقنية "سكزي"، ومع أن هذا الجهاز أبدا من أجهزة "بنتيوم" ذات سرعة 100 ميغاهيرتز المصنفة في فئة "الأفضل بشكل عام"، إلا أن سرعة "ويندوز" عليه كانت قريبة من القمة بالنسبة للكمبيوترات ذات سرعة 90 ميغاهيرتز. وهو واحد من بين أجهزة "بنتيوم" الأسهل إستعمالا التي قمنا بفحصها، فكتب الإستخدام التي ترافقه سهلة الإستيعاب، ومزودة بعدد كبير من الرسومات البيانية والتوضيحية، وهناك إرشادات للتركيب، خطوة بخطوة. كما أن التوزيع الداخلي له يسمح بالوصول بسهولة إلى فتحات توسعة وحدات SIMM للذاكرة على اللوحة الرئيسية، وله مزاليق جانبية تجعل سكك

هكذا أجرينا الاختبارات

الأداء

لقد إختبرنا كل واحد من هذه الأجهزة من حيث الأداء مع "ويندوز 3.1" و "دوس 6.0".

وتكونت مجموعة إختبارات "دوس" و "ويندوز" من توليفة من إختبارات "بايت" للمستوى الأدنى وإختبارات NSTL للتطبيقات، وتستخدم إختبارات التطبيقات هذه برامج من واقع الإستعمال اليومي لتعطي مقياس أداء واقعي .

وتشمل مجموعة "دوس" لقياس الأداء برامج "ويرد بيرفكت 6.0"، و"لوتس 1-2-3" إصدار 2.4 و"فوكس برو 2.5"، أما مجموعة "ويندوز" فتشمل "ويرد بيرفكت 6.0"، "مايكروسوفت إكسل 5.0"، و"فوكس برو 2.6" و "ويرد 6.0"، وكل تطبيق يشغل ماكرو أو أكثر (الماكرو مجموعة من الأوامر الخاصة بالتطبيق تنفذ مع بعضها لتنفيذ عمل معين) لفحص أجزاء عامة من هذه التطبيقات، فعلى سبيل المثال يقوم إختبار برنامج "ويرد" على إختبارات فرعية لقياس فعاليات مختلفة مثل تلك المتعلقة بالملفات ووظائف البحث والتغيير، وتغيير الخطوط والتصفح بالصفحة أو بالسطر والتدقيق الإملائي والإستعراض قبل الطباعة وعملية الطباعة.

وقد أجرينا إختبارات "ويندوز" على شاشات بدقة عرض 1024X768 بيكسل و 256 لون، في حين أجرينا إختبارات "دوس" على شاشات عرض VGA العادية (640X480 بكسل مع 16 لون).
أما إختبارات "بايت" - "دوس" للمستوى الأدنى فهي تفحص أداء الأنظمة الفرعية مثل المعالج المركزي CPU ووحدة الحساب بالفاصلة العشرية المتحركة FBU و الذاكرة والصور و القرص الصلب كلا على حدة، وتعطي هذه الإختبارات بيانات مهمة لتحليل

المواصفات

أخذنا في الإعتبار النقاط التالية لكي تكون من بين أهم مواصفات أجهزة "بنتيوم":

- تقديم سنة كفاءة واحدة على الأقل للقطع والصيانة.
- 32 ميغابايت من ذاكرة النظام الثابتة.
- عددا كافيا ومتوفرا من فتحات التوسعة وقواعد المشغلات.
- شاشة عرض ذات دقة 1280X1024 على الأقل.

نتائج الإختبارات على مستوى التطبيقات.

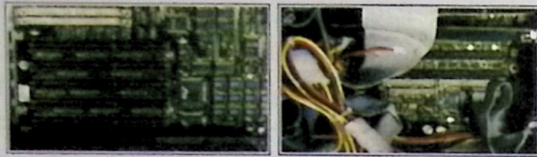
وتفحص إختبارات "بايت" - "ويندوز" للمستوى الأدنى أداة تنفيذ الرسوم بالجهاز لتحديد كيف يمكن له تنفيذ مهام رسومية أساسية مع "ويندوز" مثل رسم خط أو عرض نص.

وقد قمنا بتدريج جميع نتائج الإختبارات من 1 إلى 10 ، وأعطينا أفضل نتيجة حصلنا عليها في الإختبارات درجة 10. ملاحظة: لأن إختبارات هذا الشهر

تمت مع أحدث نسخ البرامج التطبيقية فإن نتائجها لا يمكن مقارنتها بشكل مباشر مع تقارير المختبر السابقة.

سهولة الإستعمال

بالإضافة إلى تنفيذ إختبارات الأداء، فحصنا كل جهاز من ناحية قابلية وسهولة الإستخدام عن طريق التركيز على شيئين:

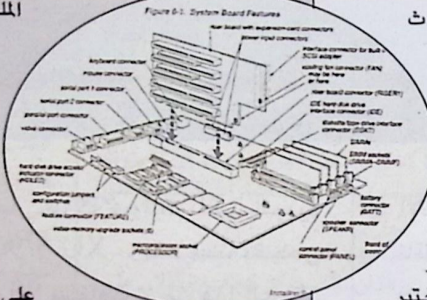


كثرة الأسلاك تجعل إضافة البطاقات والذاكرة مهمة صعبة، عكس التصميم المدروس كما في جهاز ALR إيفولوشن 66 VQ.

أولاً: راعينا وجود عدة عوامل في تصميم الجهاز: منها مدى سهولة فتح صندوق الجهاز وإضافة ألواح إضافية فيه؟ أيوجد ما يعيق فتحات التوسعة (وهو ما يشاهد عادة مع أجهزة تبريد المعالج المركزي)؟ هل كانت المخارج والمداخل للمكونات موضحة؟ هل يمكن إيقاف عمل الأنظمة الفرعية إذا كانت مدمجة مع اللوحة الرئيسية؟

ثانياً: أن أدلة الإستعمال الواضحة والسهلة هي من أهم مميزات الأجهزة ذات التقنية الحديثة، فزيادة الملحقات أو تحديث بعض الأجزاء ربما يكون كابوساً إذا قام المصنعون بتقديم معلومات مبهمه.

لذا منحنا درجات عالية للأجهزة التي قدمت أدلة إستخدام تمتاز بتكاملها وملاحقتها الواضحة، وسهولة إستيعابها من القارئ، أما تلك التي لم تحو على مواصفات الفيديو والأنظمة الفرعية فقد حكمنا عليها بصورة سلبية، كما أن تعليمات التحكم بمفاتيح DIP أو بالوصلات Jumpers يجب أن تكون مفصلة في الأجهزة



التوثيق في جهاز دل تميز بسهولة القراءة

التكوين CONFIGURATION

كانت إختبارتنا متاحة لجميع الأجهزة من درجة "بنتيوم" و لجميع بُنى النواقل Bus architectures ، وقد طلبنا أن

تكون جميع أجهزة ال"بنتيوم" الداخلة في الإختبار مجهزة بـ 32 غيغابايت من الذاكرة الرئيسية وقرصا صلب سعته غيغابايت واحد على الأقل وأداة تحكم لا تزيد ذاكرة كاش فيها عن ميغابايت واحد.

أما متطلبات الأنظمة الفرعية للصور فتشمل ذاكرة فيديو حجمها ميغابايت واحد على الأقل و دقة عرض 1024X768 مع 256 لون وكل جهاز مزود بمحرك للقرص المدمج.

المساهمون

سكوت هيغز، مدير مشروع / NSTL قام بإختبار الأجهزة لمختبرات NSTL لسنوات. وقد أقام العام الماضي في أوروبا حيث ساهم في تأسيس مركز للإختبارات في فرنسا.

ألان جوش، كبير المحررين / "بايت" منسق الإختبارات المشتركة بين مختبر "بايت" و NSTL

جيم كين، قاد إختبارات هذا التقرير. وقد قام بتقييم الأنظمة عالية المستوى والملحقات وأجهزة شبكات الاتصالات في مختبرات NSTL خلال السنوات الثلاث الماضية

تقرير المختبر عبارة عن مشروع مشترك بين مجلة "بايت" و "ناشال سوفور" لتنتج "أبورتوريو" ، "إنا إس تي إل". إن مجلة "بايت" و "إنا إس تي إل" و "وولدين" عاملتين تتبعان مؤسسة "مكفوفول"، إنك" يمكن الإتصال بطريق عمل "إنا إس تي إل" من خلال شبكة "إنترنت" على رقم editors@nsl.com
NSTL, Inc. Plymouth Corporate Cntr.
Plymouth Meeting, PA 19462, or at (610) 941-9600.
Contact BYTE on the internet or BIX at ajoch@bix.com or at (603) 924-9281

القضاء على ارتفاع حرارة الجهاز

للوحدة، هي ثمن ضئيل جدا لراحة البال تجاه أجهزة يبلغ معدل سعر الواحد منها خمسة آلاف دولار أو أكثر. ولكن إذا أخذنا في الاعتبار الحالات التي توقفت فيها المراوح عن العمل أثناء إجراءنا للاختبارات، فإننا ننصح أن تفتح الأجهزة من حين لآخر للإطمئنان على وضع المراوح فيها، خاصة إذا كانت الأجهزة تعمل باستمرار طول الوقت.

ومن الأفكار الجيدة التي وجدناها في بعض الأجهزة الخادمة (Servers) الراقية مثل كومباك "بروليانت"، قطعة ثيرموستات تعطي إنذارا في حالة ارتفاع الحرارة عن معدلها الطبيعي، وعلى كل حال صار بالإمكان شراء مراوح مزودة بمثل هذه الثيرموستات من شركات أخرى.

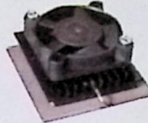


تبديد الحرارة في "فكترا" XU

المصممين يستعملون مروحة لنفس الغرض. إن الجمع بين الطريقتين مفيد بشكل عام، إلا أنها توضع عادة بشكل غير مرتب، وأحيانا تسبب إعاقة لثلاث من فتحات التوسعة على الأقل، وقد

شاهدنا في أحد الأجهزة أسلوبا آخر للتهوية، يتمثل في تركيب مروحة في واجهة الجهاز لتنفخ الهواء في جميع أرجاءه الداخلية. وشاهدنا طرقا متنوعة لوضع المراوح أو ماصات الحرارة، فشركة "تاجنت" تثبت المروحة في جهازها فوق المعالج المركزي بسلك قوي، أما في جهاز "أوستين" فالمروحة ملصقة بالمعالج بالصمغ. وفي واحدة من الحالات إنصهر الصمغ وانفصلت المروحة عندما بدأت الشريحة بالسخونة فوق الحد الطبيعي.

إن المراوح البلاستيكية الصغيرة التي تكلف صانعي الأجهزة من 10 إلى 20 دولار



مروحة جهاز هيرتز P6e

زال على مشتري أجهزة "بنتيوم" أن يتنبهوا إلى الطريقة التي يقوم مصممو هذه الأجهزة باستخدامها لتبديد الحرارة المنبعثة من هذه المعالجات السريعة. فشريحة "بنتيوم" الأصلية التي تعمل بـ 5 فولت وبسرعة 60 ميغاهيرتز تصبح ساخنة جدا بحيث تجبر المصممين لإستعمال تركيباً ماصاً للحرارة (Heat Sink) أو مروحة للمعالج المركزي (توضع عادة فوق التركيب الماص للحرارة) لزيادة التبريد والتهوية، وهذه المراوح الصغيرة توصل بمزود الطاقة الخاص بالجهاز ليحبر الهواء على النزول على معالج "بنتيوم".

أما شريحة "بنتيوم" الجديدة والتي تعمل بـ 3 فولت وبسرعة 90 - 100 ميغاهيرتز، فتولد حرارة أقل، لكنها مازالت تحتاج إلى جهاز فعال لإمتصاص الحرارة، ولايزال بعض

لائحة الشرف

الإتصال، كما أن الفيديو مدمج مع اللوحة الرئيسية من خلال ناقل PCI بسعة 32-بت، أما مسار الفيديو الأساسي عليه فهو شريحة

S3 مجهزة بحيث تعرض بدقة تبلغ 1024X128 0 بكسل، وعلى كل حال فإن النموذج المستخدم في بسهولة عند رفع مزود الطاقة الإختبار كان

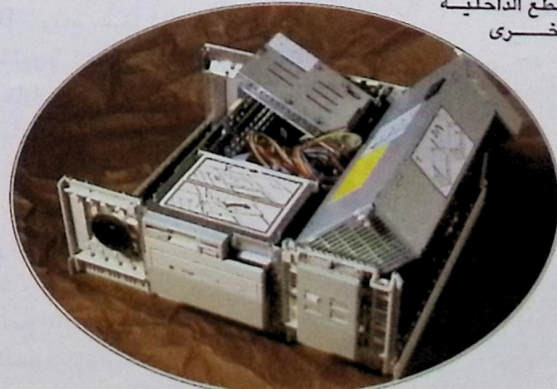
يمكن الوصول للذاكرة والمعالج المركزي المستخدم في بسهولة عند رفع مزود الطاقة الإختبار كان

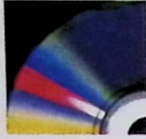
مجهزا بلوحة فيديو إضافية عالية الأداء هي MGA II من شركة ماتروكس، أما نوع الشبكة فهو واجهة إيثرنيت 32-بت PCT مع وصلات محورية بأسلاك مزدوجة غير معزولة Base-T 10. والتصميم الداخلي للجهاز بسيط يسمح بسهولة للوصول إلى مكوناته الداخلية.

لقد قدرنا كثيرا تصميم جهاز شركة هيوليت باكرد الجديد الذي أسمته "فكترا" XU 5/90C ، فقد قمنا بفحص الطراز الذي يعمل بسرعة 90 ميغاهيرتز من هذا الجهاز على تقنية PCI ، أما الطراز الذي يعمل بسرعة 100 ميغاهيرتز فمن المتوقع أن يكون متوفرا في الوقت الذي نقرأ فيه المقال.

إن مجموعة أجهزة XU توفر تخزينا كبيرا حسب تقنيتي إسكزي-2 و IDE معا، وجاهزة لتعامل مع شبكات

يمكن رفع مزود الطاقة والقرص الصلب للوصول للقطع الداخلية الأخرى





رحلة إلى غرب النهر

صور من الأراضي المقدسة. الناشر: Multimedia Library, 37 Washington Square West; Suite 4-D; New York, NY 10011; Tel 212-6741958



عندما طلب إلي مراجعة القرص المدمج الذي يحمل عنوان "صور من الأراضي المقدسة"، وتقييمه لغايات كتابة هذه المقالة، شعرت بحماس مزدوج، مرة لأنني سأعود بذاكرتي لشهر مضى، عندما قمت بزيارتي الأخيرة إلى القدس الشريف، ومرة أخرى لأنه ستتاح لي فرصة استخدام برنامج سمعت وقرأت عنه الكثير.

يباع هذا البرنامج على قرص مدمج، مع نشرة تعطي باختصار نبذة عن الأماكن المختلفة التي تعرضها وتمثلها الصور المتضمنة. ويحتوي القرص على برنامج يتم من خلاله عرض هذه الصور التي تنوف عن المائتي صورة فوتوغرافية للأراضي المقدسة. ويمكن إستخدام هذه الصور الفوتوغرافية من خلال برامج رسم وتصميم آخر، وهي موجودة على القرص بالصيغ التالية: الأبيض والأسود، 8-bit PICT و 24-bit TIFF. وتعطي الشركة المنتجة الحق للمشتري باستخدام هذه الصور كجزء من أعمال فنية أصلية تحت شروط معينة مذكورة في النشرة المرفقة. ولتشغيل هذا القرص، يجب توفر جهاز ماكنتوش ملون مجهز ب 4 ميغابايت من الذاكرة غير المستخدمة، وشاشة بعرض 13 بوصة، ونظام تشغيل 6.0.7 أو إصدارات أحدث منه، ونظام Apple CD-SC CD-ROM أو نظام مشابه.

عند تشغيل برنامج عرض الصور من خلال النظام، وقبل عرض قائمة الإختيارات الرئيسة، فإن البرنامج يقوم بعرض نوات موسيقية متميزة. ومع أنني أجد أنها فكرة مبتكرة كمقدمة لهذا البرنامج، إلا أن المعروفة عبارة عن مقاطع من معزوفات أوروبية للعصور الوسطى، الأمر الذي لا يتسجم مع قائمة الإختيارات الرئيسة التي نجدها مزينة بشريط من الزخارف الإسلامية المتميزة.

كما تمتاز قائمة الإختيارات الرئيسة ببساطة تصميمها، وسهولة التعرف على مكوناتها، فهي تتكون من إختيارين رئيسيين هما: عرض حسب المجموعة، و عرض حسب العنوان، وهذان الإختياران كلاهما ممثلان على القائمة الرئيسة على هيئة أيقونات فوتوغرافية مناسبة تستجيب للنقر بالماوس.

وعند القيام بإختيار عرض حسب المجموعة يتم الانتقال إلى قائمة أخرى مكونة من صفحتين من أيقونات فوتوغرافية تستجيب للنقر بالماوس، تمثل كل منها مجموعة من الصور المختلفة. وهذه المجموعات تتباين من "صور للمدن الهامة" إلى "صور للمواقع الأثرية" في الأراضي المقدسة.

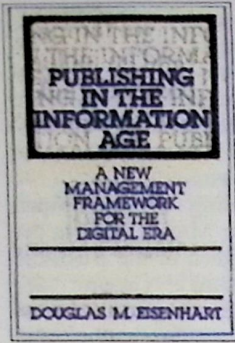
ولكي تبدأ بعرض صور المجموعة المنتقاة، ما عليك إلا إختيار الصورة التي تمثل المجموعة المطلوبة، ثم الضغط على الماوس، وبعدها يتم عرض صفحة أو أكثر من الصور التابعة لهذه المجموعة.

وهنا نلاحظ أن هذه الصور معروضة بأحجام صغيرة لا تتجاوز عقدة إبهام اليد. وهذا يُعزى لرغبة مطور هذا البرنامج بوضع أكبر كمية ممكنة من الصور على صفحة واحدة مما يسهل على المستخدم التحكم والتنقل بين الصور المختلفة. ولتكبير أي من هذه الصور، انقر على الماوس فتجد الصورة معنونة وبحجم مناسب على الشاشة وبالألوان الطبيعية. ولتصغير الصورة مرة أخرى ما عليك سوى النقر ثانية على الماوس أو الإنتظار لثوانٍ أخرى و التمتع بالصورة مدة أطول إلى أن يتم تصغيرها ذاتياً من قِبَل النظام. وعند إختيار عرض طبقاً للعنوان يعرض البرنامج قائمة متحركة بعنوانين الصور الموجودة على القرص مرتبة أبجدياً. وعند إختيار عنوان معين يتم عرض الصورة بالحجم الكامل.

ختاماً فإن هذا القرص المدمج يحتوي على برنامج فني متخصص وسهل الإستخدام. فهو يجمع بين فن التصوير الفوتوغرافي والتقنية المتطورة. فالطريقة المبتكرة، التي اتبعت في التصميم، تشجع المستخدم المبتدئ على إستكشاف مكونات النظام من دون أن تسيء إلى قدرات المستخدم ذي الخبرة. من ناحية أخرى يضيف نظام المساعدة الموجود نوعاً من المرح على طريقة استخدام النظام، فعند تشغيل نظام المساعدة تخرج من مكونات الشاشات بالونات تحتوي على تعليمات بكيفية القيام بعمليات النظام المختلفة.

ويُنصح باستخدام هذا البرنامج من قِبَل المختصين بالتصميم الفني والرسوم الذين يحتاجون لاستخدام صور فوتوغرافية من الأراضي المقدسة في أعمالهم الفنية. كما يُنصح باستخدام هذا البرنامج للأشخاص الذين مازالوا يستمتعون بعروض الصور التقليدية (Slide Shows) لتذكُر أيام إنجازاتهم، باستخدام تقنية "أبل" الحديثة... مثلي تماماً!

- فؤاد الخالدي



النشر في عصر المعلومات

تطورات التقنية تطرح على الاختصاصيين في مجال النشر أسئلة صعبة؟ فأي دور تؤديه الكتب المعتادة في عصر الوسائط الإعلام الإلكترونية، وكيف يمكنهم التحول ناحية تلك الوسائط؟ وما هي أنواع المعلومات الملائمة لكل وسيط إلكتروني؟ هذه الأسئلة وغيرها يجيبك عنها أيزنهارت الذي عمل مديراً تنفيذياً في دار نشر "هفتون ميغابايت" في كتابه "النشر في عصر المعلومات".

ومع أن الكتاب دليل إداري موجه للعاملين في مجال النشر، إلا أن جميع المعنيين بتوصيل المعلومات إلكترونياً سيقدرون بعد النظر الذي يديه أيزنهارت في هذا الكتاب، فهو يرى أن النشر عبر الوسائط الإلكترونية امتداد للنشر التقليدي وليس بديلاً له، معارضا بقوة وجهة النظر التي ترى أن الأيام باتت معدودة أمام النشر التقليدي.

يناقش أيزنهارت كل نوع من أنواع الوسائط الإلكترونية بما فيها الأقراص المدمجة - CD-ROM، والأفلام، والشبكات الإلكترونية على شكل مصفوفة، واضعاً على أحد المحاورين أنواع المنتجات والخدمات التي لاتعمل باستقلال عن الكمبيوتر، والدوريات، والقناة المفتوحة، والتي تتضمن معلومات للبيث والاشتراك. وعلى الصور الآخر يضع أيزنهارت، مضمون الوسيط سواء أكان كتابياً مقروءاً، أم بصرياً، أم سمعياً. ومن ثم يتعين موقع كل وسيط داخل هذه الشبكة.

والكتاب مكتوب بطريقة أكاديمية،

وتوجه صناعي. وهو غير جذاب للقارئ ذي الاهتمام العارض بمجال النشر. ولكن إذا أردت عرضاً حقيقياً، ورؤية صحيحة لمستقبل توصيل المعلومات، فهذا هو الكتاب الذي أنصحك بمطالعة.

دوجلاس م. أيزنهارت .
إطار إداري جديد
لعصر المعلومات، دار
نشر كتب كورم
ISBN0-89930-847-35
5 دولار

Sun Microsystems in the Middle East

IBM and Sunsoft recently signed agreements which will benefit the Middle Eastern business community, giving it the freedom to choose from a wide-range of equipment for Sunsoft's Solaris software operating environment, says a Sun Microsystems representative.

The new deals include an agreement to port Solaris on IBM's PowerPC-based personal systems. In addition, IBM has agreed to distribute Solaris on PowerPC platforms and to establish a Sunsoft support program assisted by IBM.

The agreements offer Solaris customers the option of PowerPC technology and the choice to run Solaris on PowerPC, SPARC, Intel or others.

According to Robert Iskander, manager of Middle East Operations for Sun Microsystems, "Regional businesses will now be able to have one operating system across their organization running on diverse hardware."

Some 8,800 computing applications can be run on Solaris. Adds Mr. Iskander, "Solaris is the world's leading UNIX operating system with more than a million users. This move will have a significant impact on the region by providing an additional UNIX and Solaris platform."

In a separate agreement, Sun and IBM will make IBM's DB2 relational database product available for Sun systems running Solaris. Sun says this will enhance its rightsizing solutions for customers moving from centralized mainframes to open client-server environments. It will also enable businesses to use DB2 throughout their enterprise, while keeping current database technology on the mainframe and extending it to a client-server environment based on the UNIX sys-

tem.

As part of the agreement, IBM will deliver and support the DB2 product from the Solaris software environment and Sun will work with IBM to tune it for the Sun platform.

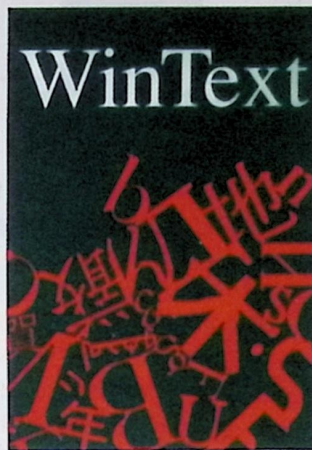
Saudi Arabia Launches First Digital LAN- Based Dealing Room

The Saudi French Bank has selected Sun Microsystems to supply computer servers and workstations for the Kingdom's first digital LAN-based dealing room system, in a move to networked open systems. The installation, one of the largest of its kind in the region, has placed Sun's equipment at almost all treasury sites in the Middle East.

Installed throughout the bank's branches in Jeddah, Al Khobar and Riyadh, the new system provides a more efficient and wider range of services for the bank's customers, in addition to lower operating costs.

David Heldt, manager of Saudi French Bank's Computer and Communication division says, "These factors, as well as the easy access to stock market feeds provided by the system, are essential for a banking establishment such as ours and the basis for customer service."

The Sun systems were supplied to Saudi French Bank by Sun's Saudi distributors, Arabic Computer Systems (ACS). ■



Wintext 2.7 Goes Arabic with PowerPC

Winsoft, the first software house to announce an Arabic Power Macintosh application, introduces PowerPC 2.7. The most outstanding feature differentiating the Power version from other versions of Macintosh, is its ability to make use of the speed increase offered by Apple's Power Macintosh system. According to Winsoft, the Power Mac version will outperform the standard version in just about every way.

Arabic Access Now Available

Microsoft has released a fully-localized Arabic version of the Microsoft Access 2.0 database management program in the Middle East. This package, the first Arabic database to run on the Windows platform, should meet the demands for a single-solution database in the regional market.

Microsoft says that with the next release of Arabic Microsoft Word, Arabic Access 2.0 will have full interoperability, enabling fast mail merging for mass circulation of materials written in Arabic.

Another feature users will benefit from is the speed of Arabic Access 2.0, which handles queries up to 150 times faster than its English predecessor.

Compaq Opens Middle East Subsidiary

In a move to meet the growing demand for its products in the region, Compaq Computer Corporation has established a subsidiary in the Middle East.

According to a Compaq report, the Middle East is the largest region in the Business Development Group for Compaq Europe, Middle East and Africa. The report also indicates steady growth in 1993, with a unit sales increase of 105%, a trend which the company expects will continue throughout 1994.

Compaq's vice president and managing director, Zelimir Ilic notes, "The time is right to open a subsidiary in the Middle East. The region's economic strength and its proven commitment to computerization offer the perfect environment in which to build an already established market position."

Compaq, manufacturer of servers and computers, currently has 15 distributors and resellers in the Middle East and a total of 22 regional outlets.

The new office is headed by Dr Walid Moneimne and will be supported by a full management team.

Based in Bahrain, the subsidiary will provide sales, marketing and technical support to Egypt, Jordan, Kuwait, Lebanon, Oman, Qatar, Saudi Arabia, the United Arab Emirates, as well as Bahrain.

Compaq Reports Record Sales

Compaq reported record sales of \$2.5 billion for the second quarter ending June 1994, marking a 53% increase over the \$1.63 billion reported in the same period of 1993.

"Compaq anticipates growing demand in the second half of the year. We will continue our expansion activities to satisfy this demand," says Eckhard Pfeiffer, president and chief executive officer, Compaq Computer Corporation.

work with us."

As an incentive, IBM is giving developers free courses, as well as discounted hardware and software. It also has agreed to stamp software house products with the "VLP" (Vendor Logo Products) blue logo, and to distribute these products all over the Arab world through the IBM network.

In addition, IBM is subcontracting software houses to develop products under its name. A software house in Egypt, for instance, recently finished developing a new word processor, *Al Adeeb*, according to IBM specifications. Already on the market as an IBM product, *Al Adeeb* was released with a choice of five type 1 fonts: *Kufi*,

Naskh, *Sohof*, *Naskh* setting, *Naskh* typing and *Rokaa*. Additional fonts, including *Divani* and Modern, will be out by the end of the year.

The size of IBM's investment is an indication of its commitment to Arabization. Yet, Mr Khaireldin explains, "Arabizing OS/2 is not a one time decision. I can't promise that we will Arabize each and every version of it. We are evaluating the region and studying the market to determine consumer need."

Already, IBM is working on the latest release of OS/2, after distributing it as a 'performance beta' in May, and has promised all major OS/2 announcements will have Arabic. In addition, developers

at the Arabic Competence Center are working on providing OS/2 support for Arabic Windows applications. This means that users will be able to run Arabic Windows applications on OS/2. Other major developments currently underway include IBM Works for OS/2, which will provide most of the functionality required by users.

Despite the recent direction of IBM activity, Microsoft continues to dominate the Arabic operating systems market and seems confident about its place in the future. More Arabic applications have been released for Arabic Windows than for OS/2, and Microsoft is working on new Arabic products.

"Microsoft isn't going to

disappear, but IBM is rapidly catching up," says Khaireldin. "The corporate market recognizes the value of 32-bit architecture and is moving quickly towards OS/2."

Mr Khaireldin predicts software developers will be the next to adopt the OS/2 platform. "With OS/2, you can develop a DOS, Windows or OS/2 application. Even if your DOS application fails, your system will not fail. Security is a major issue for software developers", he explains.

With confidence he adds, "Within the next 6 months, IBM will announce three or four major strategic applications for Arabic OS/2. Then there will be a big bang on the market."

Goodbye Keyboard; So Long Mouse

First Arabic Pen Recognition System

Arab Scientific Software and Engineering Technologies (ASSET), the Egyptian software house, has announced the first Arabic pen-based recognition system, ARAPEN version 1.0. This product enables Arabic reports, memos and messages to be entered by pen in any Arabic word processor working under Windows. Business spreadsheets and database forms now can be completed without the use of a keyboard or mouse.

According to Dr Hazzim of ASSET, communication through handwriting is expected to replace the keyboard. A company report, however, cites several development problems. Explaining the product's late appearance on the market, the ASSET report says inadequate handwriting recognition, incompatibility with existing applications, a complicated pen operating environment and costly hardware have been difficult obstacles to overcome.

Arabic handwriting is cursive by nature and unlike English text, isolated Arabic

characters are unacceptable. Arabic pen computing, therefore, faces an additional challenge with cursive handwriting.

Now, with the availability of Windows for Pen Computing and advanced handwriting recognition software, Arabic computing has progressed, but is by no means problem-free.

Due to the wide variety of Arabic handwriting styles, the user must abide by some writing rules in order to operate the system. ARAPEN is equipped with a handwriting device which provides a built in tutor able to simulate the proper writing style. This simulator can be called from any Windows application — irrespective of the parent application — simply by entering a question mark.

ARAPEN version 1.0 is



equipped with a spelling checker utility which contains a dictionary of the most commonly used words. Spelling checkers from any windows application can be called by writing a dollar sign.

ARAPEN runs under Arabic Windows with MS Windows for Pen Computing installed. For more information, contact Arab Scientific Software and Engineering Technologies.

Tel: 2906953 or 2911585
Fax: 672399

Al Adeeb 1.0 from IBM

IBM has released Al Adeeb 1.0 word processor, the first shrink-wrapped native Arabic OS/2 2.1 application. *Al Adeeb* enables the user to view, edit and print Arabic and English characters, creating bilingual documents from left to right and from right to left.

The main features of *Al Adeeb* include an Arabic spelling checker and spelling aid, as well as support for multiple fonts. Three additional fonts are included in the package: *Naskh*, *Thuluth*, and *Divani*. *Al Adeeb* also includes extras such as different font sizes and character styles, the ability to imbed picture bit-maps, paragraph formatting, and support for opening multiple documents simultaneously.

Al Adeeb requires a minimum of 6 megabytes of memory to run and IBM recommends 8 megabytes of RAM for efficient usage. IBM OS/2 2.1 Arabic Language version and a 386SX PC are also minimum requirements.



BYTE

MIDDLE EAST

ARABIZATION

Big Blue Promises Big Bang In The Middle East

IBM is regarded among the oldest and most influential players in the Middle Eastern computer market. Maintaining a competitive edge for many years, Big Blue has managed to escape price wars and continues to hold the largest share of the Middle Eastern hardware market.

Its successful track record in the region, however, has not included PC software and operating systems.

While OS/2 and other IBM personal systems software have done relatively well in

Europe and the USA, these products have just started to pick up in the Middle East. The main obstacle impeding its success in the Arab market has been the lack of Arabic support.

At last, IBM has begun to encourage local software

houses to develop Arabic applications. Only one year after the release of Arabic OS/2 2.1, IBM is more optimistic than ever about regaining its lost market share in this rapidly growing sector of the Middle Eastern information technology market.

Arabic OS/2 2.1 was developed by the Arabic Software Support Group, IBM's oldest development department in Egypt, Arabizing software for IBM platforms such as OS/2, AIX and DOS. The Arabic Software Support Group is a division of the Arabic Competence Center, which also includes the National Language Requirement Group, the body responsible for deciding which IBM products are Arabized.

"I have confidence that Arabic OS/2 is picking up. We have customers who have started to show confidence in it," says Amin Khaireldin, manager of the Arabic Competence Center, IBM WTC, Egypt branch.

"In the past we did not have solutions to market problems. Today we do and we believe that the market is ready for OS/2 Arabization. It was a major step for us," he adds in an exclusive interview with *BYTE Middle East*.

IBM claims to have issued an estimated five to seven thousand Arabic OS/2 2.1 licenses during the last 12 months.

"Now, it's just a matter of supporting software houses and customers, especially large customers. We hope to eventually have more dealings with programmers in the field," says Mr. Khaireldin.

Recently, IBM added large accounts to its growing Arabic OS/2 users list. In Egypt, for example, the government Information and Decision Support Centre alone decided to purchase 250 licenses, not to mention other big customers in the country, such as Egypt Air. Meanwhile, in the Kingdom of Saudi Arabia, the Saudi Arabian Monetary Agency has over a thousand Arabic OS/2 workstations. These are just a few of Big Blue's recent success stories in the region.

To maintain this momentum, IBM's next major challenge is to convince software houses to develop Arabic applications for OS/2.

According to Mr Khaireldin, The Arabic

First Arabic Pen Recognition System from ASSET

Sun Microsystems In The Middle East

The Latest In Arabization



Competence Center is eager to co-operate with software houses to develop software programs for Arabic-speaking users. He says, "The task of Arabization is too great to manage single-handedly. We are trying to encourage software houses to

continues



Mr Amin Khaireldin

You Never Have A Second Chance To Make A First Impression.



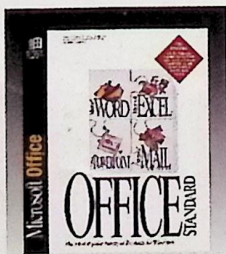
On-time delivery is not all you expect from international express companies. Fragile packages such as electronic parts, slides or magnetic tapes can take a rough ride from one hand to another. And if your parcel arrives in bad shape, chances are you'll lose a customer. At Aramex, you can be sure that your package will be safely shipped and that it won't be delivered with its contents bent, broken or battered. Knowing that the quality of our service is the key to keeping your business ahead, we have devised one of the fastest and safest door-to-door delivery systems, at your service. And if we always seek to make a good first impression on our clients, it's only so that in turn, you can make a better impression on yours.

ARAMEX

It's A Small World.



THE MOST POPULAR OFFICE SUITES ON THE MARKET



It's a whole new
way to work.

Microsoft Office for Windows. A completely integrated collection of productivity applications designed to look alike and work together.

The Microsoft Office family includes the latest versions of Microsoft Word, Microsoft Excel, the PowerPoint presentation graphics program and Microsoft Mail.

Common menus, commands, and toolbars means that as you learn one program, you're well on the way to learning them all.

What's more, only Microsoft Office applications contain IntelliSense technology — built-in intelligence that can actually anti-

cipate your moves, give suggestions, and help with shortcuts to reduce steps and save time.

OfficeLinks makes it possible to easily share text, data, and graphics between applications or with other people in the workgroup.

Focus on your *ideas* instead of just your PC with Microsoft Office for Windows.

The most popular office suite is on the market now.

Microsoft®
Middle East

© 1994 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, Office 4.0 for Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Mail are registered trademarks of Microsoft Corporation.