BYTE

8 محطات عمل بسرعة 300 ميغاهيرتز

شبك@ في الداخل

BYTE

كانون ثاني/ يناير JANUARY 1998

أمير تقنية المعلومات العربي

أقرب من خلال الاتصالات

القارىء الآلي الجديد من صخر

استعد لاستخدام غيغابت إيثرنيت

الشرق الأوسط

عدد استشرافي خاص

أهم 25 تقنية للعام القادم في الداخل

أول عرض للبعد المريي في نظام ويندوز NT 5.0

عالم ابل/ كومبيوتر شخصي داخل ماكنتوش... شبكات/ مبادرات شبكية من مايكروسوفت

بدون القرص المدمج راجع البائع

السعودية 20 ريال/ البحرين 2 دينار/ الإمارات العربية المتحدة 20 درهم/ مصر 15 جنيه/ الأردن 3.5 دينار/ الكويت 1.5 دينار/ عُمان 2 ريال / قطر 20 ريال / اليمن 50 ريال/ لبنان 7500 ليرة/ سوريا 200 ليرة / المغرب 62 درهماً / تونس 3.5 دينار/ دول أخرى 5 دولارات اميركية أو ما يعادلها.

طابعات ليزر إحترافية لا تضاهى، موثوقة ويمكن إستخدامها لطباعة أعمال شبكة من الأجهزة (+ أسعارها في المتناول).

مـن بـراذر

طابعات الليزر الإحترافية، براذر **HL1060** و **HL1660** تمتاز بجودتها الفائقة ومصممة كي تناسب المكاتب ذات الحاجة الملحة نظراً لكثافة العمل الهائل. مثالية لطباعة أعمال شبكة من الأجهزة أو لمكتب سيشترك في طابعة واحدة. تتمتع الطابعتان **HL1060** و **HL1660** بالرصانة ويمكن الوثوق بهما.

HL1060

- متوافقة مع أجهزة الكومبيوتر الشخصية IBM (ماكنتوش اختياري)
- سرعة ١٠ صفحات في الدقيقة
- جودة خطوط بكثافة نقطية احترافية DPI 1200
- PCL 5e مستوى معياري فائق
- ذاكرة بسرعة 2MB قابلة للترقية إلى34MB من خلال رقاقات SIMM
- برنامج قيادة لويندوز 95, 3.1 ,3.11 و NT وويندوز ٩٥ العربي
- طابعة آلية للبريد الألكتروني
- نظام اقتصادي لتوفير حبر الطابعة "التونر" والطاقة
- تكلفة تشغيل لغاية ٢٥٪ أقل من الأصناف المماثلة
- بطاقة شبكة اختيارية
- حاويتان للأوراق سعة ٤٠٠ ورقة

HL1660

- متوافقة مع أجهزة الكومبيوتر الشخصية IBM (ماكنتوش اختياري)
- سرعة ١٦ صفحة في الدقيقة
- جودة خطوط بكثافة نقطية احترافية DPI 1200
- PCL 5e مستوى معياري فائق
- ذاكرة بسرعة 4MB قابلة للترقية إلى66MB من خلال رقاقات SIMM
- برنامج قيادة لويندوز 95, 3.1 ,3.11 و NT وويندوز ٩٥ العربي
- طابعة آلية للبريد الألكتروني
- نظام اقتصادي لتوفير "التونر" حبر الطابعة والطاقة
- تكلفة تشغيل لغاية ٢٥٪ أقل من الأصناف المماثلة
- بطاقة شبكة اختيارية
- حاويتان للأوراق سعة ٦٥٠ ورقة

وتتوفر أيضاً: طابعة براذر HL730 Plus بكثافة نقطية حقيقية 600 dpi و HL760 Plus طابعة الخطوط الراقية بكثافة نقطية 1200 dpi ضمن تشكيلة بأسعار لا تضاهى.

طابعات براذر
تخلق الإنطباع المناسب.

براذر
مؤسسة براذر العالمية، ناغويا، اليابان
نحن إلى جانبك

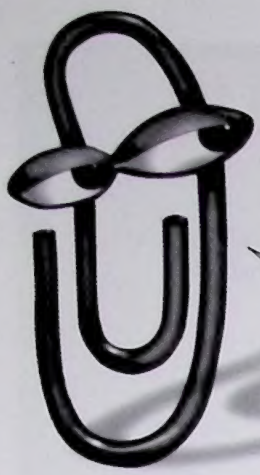
قبل أن تشتري طابعة إحصل على عرض منافس من موزعينا،
ولتفاصيل أكثر تفضل بزيارة موقعنا على الإنترنيت http://www.brother.com أو راسلنا على عنوان البريد الإلكتروني التالي bicgulf@emirates.net.ae

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ: براذر العالمية (الخليج) م م ح (٨٣٥٨٣٨) أو إ.ع.م. جمبو للإليكترونيات (٨٢٤٨٨٨)، البحرين أشرف الحوان (٥٣٢٩٨٩)، مصر إنترتك (القاهرة ٣٣٦٣٣٠٢/٠٧/٠٨، الإسكندرية ٥٤٣١٤١٩)، شركة نيكاسا (طهران ٢٢٣٥٢٦٧)، الأردن العامة للحاسبات والألكترونيات (عمان ٦٠٣٨٧٩)، الكويت معدات التجارة الالكترونية (٢٤٢٩١٥٤)، لبنان PC دیل نت (بيروت ٢٨٢٠٠٠) عمان دیلیر. جي. تايل للكمبيوتر ٨٥٥٥٩٣٠)، إيران (روي ٧٠٧٥٦٥)، قطر المانع لخدمات الكمبيوتر (الدوحة ٤٣٧٨٩٠)، المملكة العربية السعودية مؤسسة حسن الصلاحي (الرياض ٤٧٧٠٠١٠، جدة – خالد بن الوليد ٦٥١٧٣٤٤، جدة – مركز البيروم ٦٥٣٤٧٠٥، الظهران ٨٥٧٩٠٥٩)، سوريا دبس لمعدات المكاتب (دمشق ٢١٢١٨٦١)

رقم استشارة القراء ١

Microsoft Office 97

النسخة العربية



مرحباً، انا Clippit ومتوفر مع النسخة العربية من برنامج Microsoft® Office 97.

اسمحوا لى أن أعرفكم كيف يساهم برنامج Office 97 في زيادة الانتاجية بثلاث طرق رئيسية:

تنظيم أعمالكم.

مع Microsoft Office 97 النسخة
ربية بين التطبيقات الأكثر مبيعاً في
الم ضمن بيئة عمل موحدة، ليكون
السهل تنظيم معلوماتكم ومهامكم
بادل البيانات مع مستخدمين آخرين.

للحصول على أفضل النتائج.

يوفر لكم مساعد Office الجديد نصائح وارشادات متفاعلة أثناء عملكم. لقد تم تصميم النسخة العربية من Microsoft Office 97 لتلبية احتياجاتكم. إن استخدام المصحح الاملائي وغيره من التقنيات الحديثة يجعل أداء الأعمال اليومية أسهل من أي وقت مضى.

لمشاركة المعلومات

يتيح لكم Microsoft Office 97 جميع امكانيات شبكة الانترنت، وذلك بتوفير أدوات متطورة جديدة للحصول على المعلومات وتصميم صفحات Web جذابة تحتوى على وسائط متعددة دون الحاجة الى تعلم لغة HTML.

خصائص عربية جديدة رائعة:

الآنيمكنكم الاستفادة من أحدث تقنيات مايكروسوفت الخاصة باللغة العربية من خلال Microsoft Office 97 النسخة العربية.

- يمكنكم اختيار القوائم أو الشاشات أو التعليمات أو مساعد wizard باللغة العربية أو الانجليزية
- مدقق إملاء عربي/إنجليزي في كل من Microsoft Word و Power Point
- يحتوي البرنامج على اكثر من ٢٤ خط عربي

نظموا أعمالكم

احصلوا على أفضل النتائج

تشاركوا المعلومات اينما كانت

Microsoft®

لمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بـ: Microsoft الخليج ٩٧١٤-٦٥٥٠٨٢، Microsoft السعودية ١١٦٥-٤٨٨-١-٩٦٦ أو Microsoft مصر ٢٤٤٥-٥٩٤-٢٠٢.

Visit www.microsoft.com/middleeast or www.microsoft.com/office

رقم استشار القراء 2

موضوع الغلاف

الوقوف على الرمال المتحرّكة

26-56

لا تستطيع، ضمن ميزانيّتك ووقتك المحدودين، أن تجاري التقنيّات المُقبلة كلّها، لذا قدّمنا هذا الشهر شرحاً مفصّلاً لـ25 تقنيّة مرتقبة لعام 1998، سلبيّات وإيجابيّات كلّ منها، ومجالات استخدامها، ومدى التأثير المتوقّع أن تُحدثه.

ويندوز القادمة
28
حروب الشرائح
30
«جاڤا» تتطوّر
32
الإدارة المركزيّة للأجهزة المكتبيّة
34
أوقفوا هذا الجنون
36
«ملتي وين» تحصل على فرصتها
37
«أبل» تغنّي «راپسودي»
38
الإكسترانيت في دائرة الضوء
39
أجهزة خادمة لتخزين البيانات
40
برامج مجموعات العمل بلغة HTML
41
ذاكرة المستقبل
42
حلّ مشكلة العام 2000
43
البطاقات الذكيّة تغزو العالم
44
DVD ونزاع المقاييس
45
الموجة العريضة تتضخّم
46
الحياة تبعث مع لغة HTML الديناميكيّة والنصوص التنفيذيّة القصيرة
47
تعليم البيانات الممتدّة XML
48
التبادل التجاري على الشبكة العالميّة
49
إنترنيت الجديدة
50
أنا ڤيروس: فهل تسمع زئيري؟
51
شبكات غيغابت إيثرنيت تتحفّز
52
متى ستسمع رنين النقد الإلكتروني في محفظتك الإلكترونيّة
53
أتمتة المكالمات لذوي الدخول المحدودة
54
تحصيل الرسالة
55
نشاط على جميع الجبهات
56

نبضات

أمير تقنيّة المعلومات العربي
12
أقرب من خلال الاتّصالات
13
خطّة لتطوير وضمان البرامج
14
تقنيّة جديدة وتطوير لأخرى من صخر
16
ندوات حول إنترنيت في السعوديّة
18

حال الصناعة

8

خلدون طبازه

حلول ومنتجات

25-20

للاطّلاع على أحدث ما في السوق من أجهزة وبرمجيّات وحلول.

مقالة

اللغة العربيّة في قلب NT 5.0

هو أوّل نظام تشغيل يدعم نظام يونيكود موفّراً الانتقاء بين محارف معظم لغات العالم بما فيها العربيّة. تفحّصنا معالمه بشكل عام وأداء التطبيقات العربيّة فيه.

المسابقة

المسابقة الرمضانيّة

90

واحة المستخدم

اسألوا بايت الشرق الأوسط

87

حسين أرشد

إجابة عن استفسارات القراء الفنيّة، وتزويدهم بأفكار أخرى.

عون المبرمج

88

حسين أرشد

هل هو نظيف من الڤيروسات؟ .. الحلقة الثانية

شرحنا في الحلقة الماضية أولى خطوات تصميم برنامج مقاوم للڤيروسات، وهي عمليّة كتابة برامج الطُعم التي نجذب بها الڤيروسات. ونشرح هنا الخطوة التالية وهي صنع نسخة من برنامج الطعم. كما نعرض كيفيّة معالجة ڤيروس يدعى CLL.947.

مصطلحات ومفاهيم

89

بلال النجّار

تتكرّر كلمة "الافتراضي" virtual كثيراً في عالم الكومبيوتر، وهو يفيد التحايل على نظام ما لجعله يؤدّي أداء آخر. ههنا توضيح لبعض المصطلحات التي يُردف بها هذا اللفظ.

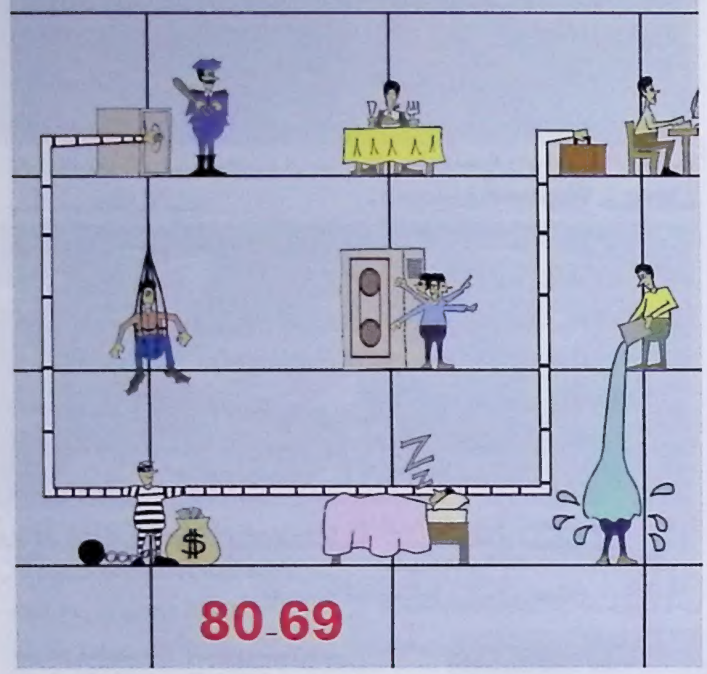
تقرير المختبر

ثماني محطّات لنظام NT، تلائم أعباء العمل 58

بيشيل كامبانيل

عرض تقييمي لبعض الإضافات والميزات الجديدة لثماني محطّات عمل شخصيّة تستخدم معالج بنتيوم II، وطقم المعالج 440LX، تدار بسرعة 300 ميغاهيرتز، مثل دعم منفذ الرسوم المسرّعة AGP، وذاكرة شيفرة تصحيح الأخطاء، والذاكرة العشوائيّة المتزامنة، ومحطّات الأقراص الصلبة من نوع «ألترا DMA».

شبك@



80-69

أخبار الشبكات

70

الاتّحاد الدولي للاتّصالات يدعم تطوير نظم الوسائط المتعدّدة 70

حلول قويّة من «ثري كوم» لتخفيض كلفة الملكيّة الكليّة 70

مزيد من المبادرات الشبكيّة من مايكروسوفت 71

استعدّ لاستخدام غيغابت إيثرنيت

74

مايك هوروتز

10 نصائح للمستخدمين الذين يخطّطون لتبنّي هذه التقنيّة ليضمنوا تمكّنهم من القيام بقرارات صائبة، والوعي بطبيعة مشكلات التوافق، وضمان التحسّن في الأداء، وتوفير المال، وتسريع الأمور، وتسهيل عمليّة الإدارة.

عالم آبل

بناء الكومبيوتر الشخصي الافتراضي

84

أريك تراوت

يقوم برنامج محاكاة بتحويل جهاز «پاور پي سي» إلى كومبيوتر شخصي يحاكي أداء پنتيوم، بحيث يمكن عليه تطبيق برامج ويندوز ودوس و«أوبن ستيب».

مطلق العنزي

فلكلورات «العربيبا سوفت»

92

ينتقد الكاتب بعض شركات البرمجة العربيّة، التي تحرص فقط على إصدار البرامج، دون تنقيتها من الأخطاء، وافتقار هذه الشركات إلى التفكير المؤسّساتي الناضج.

المحتويات حسب أنظمة التشغيل

ويندوز

ويندوز القادمة 28
تقوم مايكروسوفت بترقية أنظمة ويندوز، فكيف سيؤثّر ذلك على نظامك؟

«ملتي وين» تحصل على فرصتها ... 37
ربّما ظننت أن الأجهزة المستفيدة النحيلة thin clients يلزم أن تكون خالية من البرمجيّات. لكن فكّر مرّة أخرى، فقد تكون تقنيّة «ملتي وين» المرتقبة كلّ ما يتمنّاه مدراء أنظمة ويندوز.

ثماني محطّات لنظام NT، تلائم أعباء العمل 58
يختبر التقرير محطّات عمل شخصيّة عالية الأداء تستخدم معالج بنتيوم II وطقم المعالج 440LX، لتقييم أدائها ضمن نظام ويندوز NT، لا سيّما فيما يتعلّق بدعم منفذ الرسوم المسرّعة AGP، وذاكرة شيفرة تصحيح الأخطاء، والذاكرة العشوائيّة المتزامنة، ومحرّكات الأقراص الصلبة من نوع «ألترا DMA».

هل هو نظيف من الڤيروسات؟ .. الحلقة الثانية 88
الڤيروسات من أكبر المشكلات التي يعاني منها مستخدمو بيئة ويندوز. في هذه المقالة يستكمل الكاتب خطوات تصميم برنامج مقاوم للڤيروسات في هذه البيئة. كما يعرض كيفيّة معالجة ڤيروس يدعى CLL.947.

ماكنتوش

«أبل تغنّي «رابسودي» 38
تستعدّ «أبل» لتغيير واجهة كومبيوتراتها مرّة أخرى. فماذا يعني ذلك بالنسبة للمطوّرين.

بناء الكومبيوتر الشخصي الافتراضي 84
يثبت لنا برنامج محاكاة أن جهاز «باور بي سي» يمكن أن يحاكي أداء كومبيوتر شخصي بمعالج بنتيوم، وأن يشغّل برامج ويندوز ودوس و«أوين ستيب».

شبكات

الإدارة المركزيّة للأجهزة المكتبيّة 34
ستنتشر استراتيجيّة الإدارة المركزيّة لسطوح المكاتب عام 1998، لما لها من قدرة على تخفيض الكلفة الإجماليّة للامتلاك، وتبسيط عمليّة الصيانة والإدامة.

الإكسترانيت في دائرة الضوء ... 39
تتيح شبكات إكسترانيت إمكانية تيسير المعلومات والأنظمة في شبكات إنترانيت للعالم الخارجي، دون التضحية بموثوقيّة المعلومات السريّة والتطبيقات الحسّاسة، ممّا يتيح التجارة الإلكترونيّة عبر إنترنيت ويوفّر الأموال.

أجهزة خادمة لتخزين البيانات .. 40
ستوفّر شبكات التخزين SAN القائمة على سكزي وقنوات الألياف للخادمات قدرة هائلة على التخزين، وسرعة غير مسبوقة. بالإضافة إلى قابليّة تدرّج وقدرة على استرجاع البيانات بأسعار معقولة.

الموجة العريضة تتضخّم 46
ستبدأ تقنيّة خط الاشتراك الرقمي اللامتناظر بالظهور في الشركات على مستوى الأبنية والمكاتب والشقق. فهي وسيلة مثاليّة للنفاذ إلى الشبكة العالميّة ونقل بيانات الوسائط المتعدّدة.

شبكات غيغابت إيثرنيت تتحفّز 52
ستستجيب هذه التقنيّة، وهي آخر ترقية لتقنيّة إيثرنيت، للطلب المتزايد على سعة النطاق، حيث ستوفّر سرعة تفوق سابقتها بعشرة أضعاف.

استعدّ لاستخدام غيغابت إيثرنيت 74
يُتوقّع أن يتمّ تبني شبكات غيغابت إيثرنيت بسرعة أكبر من التقنيّات الأخرى، بسبب كلفتها المنخفضة واندماجها بسهولة مع شبكات إيثرنيت المستخدمة حاليّا، إلا أن التأني والحرص ضروريّان لمن أراد هذا التحوّل. وتقدّم هذه المقالة 10 نصائح للمستخدمين الذين يخطّطون لتبنّي هذه التقنيّة لضمان اتّخاذ القرارات الصائبة، والوعي بطبيعة مشكلات التوافق، وضمان التحسّن في الأداء، وتوفير المال، وتسريع الأمور، وتسهيل عمليّة الإدارة.

إنترنيت

جافا تتطوّر 32
تعدّ جافا إحدى أهم التقنيّات لهذا العام. لكن هل هي لغة المستقبل؟

برامج مجموعات العمل بلغة HTML 41
إن التطبيقات هي التي تشغّل الشبكة العالميّة. أما الآن فلا نحتاج إلى برمجيّات معقّدة لتحقيق ذلك. فالمستعرضات الأخيرة تشمل أدوات تستطيع تكوين وإرسال صفحات HTML.

الحياة تبعث مع لغة HTML الديناميكيّة والنصوص التنفيذيّة القصيرة 47
لغة HTML الديناميكيّة تقنيّة تقف وراء صفحات الشبكة الديناميكيّة ، وتزوّد المستخدمين بصفحات ذات أداء أسرع، ورسومات على قدر كبير من التفاعليّة.

إنترنيت الجديدة 50
تنشأ في إنترنيت مقاييس جديدة باستمرار مسبّبة إرباكاً وتشوّشاً. والسعي لترقية جميع الموجّهات ضمن مجموعة موحّدة من الخدمات الجديدة أعقد ممّا كان متوقّعاً. غير أن ذلك آخذ في التغيّر بفضل التوجيه من الطبقة الثالثة، والإصدار السادس من برتوكول إنترنيت، وبروتوكول إنترنيت المتفرّع.

التبادل التجاري على الشبكة العالميّة 49
مع نموّ الشبكة العالميّة وتزايد الاعتماد عليها، بدت الحاجة ماسّة إلى شاشات معالجة المعاملات TP monitors، فهي تقنيّة مرتقبة ستزيد من الاعتماد على الشبكة العالميّة.

لغة تعليم البيانات الممتدّة XML 48
تخفّف لغة XML كثيراً من العمل الإجرائي، جاعلة حزم البيانات تتحرّك في الشبكة العالميّة بسهولة، تماماً كلغة HTML.

نشاط على جميع الجبهات 56
سيسهم الإصدار الثالث من LDAP و«أكتيف دايريكتوري» من مايكروسوفت في تفعيل قدرة خدمات أدلّة «نوفيل» NDS على ربط الناس مع الشبكات.

كشاف

أبل ..... 81، 86، 388
اتصالات ..... 13، 46، 522
54، 70، 741
إنترنيت ..... 18، 47، 48، 49، 500
أجهزة شخصية ..... 28، 58، 841
أخبار شركات ..... 12، 25، 70، 722
برمجة 23، 32، 47، 48، 848
تجارة إلكترونيّة ..... 44، 49، 533
تشفير 365
خادمات ..... 37، 40، 566
ذاكرة 422
شبكات ..... 34، 39، 40، 466
56، 69، 840
طابعات 244
ڤيروسات ..... 51، 388
كومبيوتر الشبكة ..... 34، 377
ماسحات 466
محطّات عمل 518
محرّكات ..... 20، 415
معارض ..... 13، 416
معالجات 340
نشر إلكتروني 213
وسائط تخزين ..... 16، 40، 445
ويندوز ..... 28، 38، 58، 64، 838

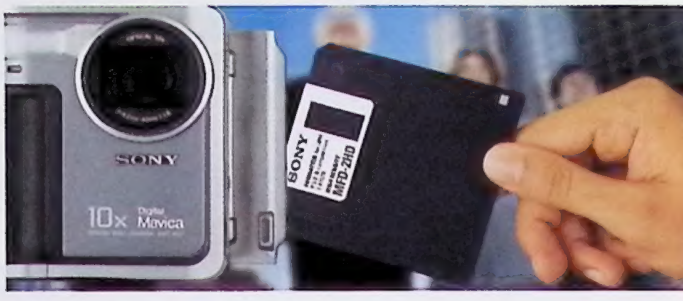
سوني
SONY

ـن هنـا.

إلـى هنـا.

ـى هنـا.

إلـى هنـا.



إلى الاطروحات، النشرات الاخبارية الخ.. خلال دقائق.

ـيكم ديجيتال ماڤيكا. الكاميرا الرقمية الأولى في العالم بقرص ٣,٥ بوصة.

جيتال ماڤيكا، كاميرا رقمية لكنها تختلف تماماً. فهي تسجل الصور مباشرة
ى قرص كمبيوتر عادي. وهذا يعني أنك تستطيع تحميل ومشاهدة الصور على أي
از كمبيوتر شخصي تقريباً*. لاأسلاك ولاتعقيد. وحالما تقوم بتحميل الصور،
نك ادماجها إلى الاطروحات والنشرات الاخبارية والجداول البيانية ومواقع
ترنت ..الخ. أو طباعتها أو إرسالها بالبريد الالكتروني إلى أي مكان في العالم.
وفر كاميرا ديجيتال ماڤيكا عدداً من ميزات التصوير المتفوقة مثل عدسة
وم ×١٠) مع قدرات ماكرو (١ بوصة) والتصويب الآلي والحدقة الآلية وموازنة
ن الأبيض آلياً والفلاش الداخلي والمؤقت مع اختيار من خمسة أنماط. هذا
ضافة إلى شاشة عرض ملونة بالكريستال السائل قياس ٢,٥ بوصة وبطارية ذات سعة
لالتقاط ٥٠٠ صورة متتالية (يمكن لكل قرص حمل ٢٠ صورة عالية الوضوح أو ٤٠ صورة عادية في نظام JPEG السهل الاستخدام).
لمشاهدة هذا التطوير المبتكر عن قرب، تفضل بزيارة أقرب معرض لمنتجات سوني أو اكتب إلى: ديجيتال ماڤيكا ماركيتينغ،
سوني الخليج في المنطقة الحرة بجبل علي، ص.ب ١٦٨٧١، جبل علي، دبي أو بالبريد الالكتروني mavica@sogul.ae.sony.com.sg

DigitalMavica®
تصور ذلك. على قرص كمبيوتر.
www.sony.com/mavica

توفر ديجيتال ماڤيكا في موديلين، MVC-FD7 و MVC-FD5 ، وتتطابق مع أنظمة ويندوز ٣,١ ، ويندوز ٩٥، ويندوز ان تي ٤,٠ ـك او اس ٧,٥

Digital Dream Kids

وزعون: الامارات: شركة جمبو للإلكترونيات المحدودة (ش.م.م.): دبي بردبي هاتف: ٥٢١٠١٤، الكرامة هاتف: ٣٦٩٢٠٨، أبوظبي شارع المطار هاتف: ٤٥٥٨٣٥، منطقة النادي السياحي هاتف: ٧٩٠٢٩٨، ة زايد هاتف: ٣١٢٢٦٢، شارع حمدان هاتف: ٣٢٧٠٠١، الشارقة شارع الملك فيصل هاتف: ٥٩٨٢٨٣، شارع العروبة هاتف: ٣٦٧٥٧٦، الفجيرة هاتف: ٢٢٧٦٥٦، العين هاتف: ٦٤٢٨٩٨، رأس الخيمة هاتف: ٢١١٩٩١، ـان هاتف: ٤٤٣٨٩٨، البحرين: أشرف أخوان ذ.م.م: مركز أشرف للتسوق ٥٣٤٤٤١، مدينة عيسى ٦٨٤٥٧٥، مركز اليتيم ٢٢٥٥٧٧، الكويت: شركة مخزن التجهيزات ذ.م.م.: المعرض الرئيسي: ٢٤٣٣٤٠٩، احيل: ٣٩٢٢٧٧٢، معرض المثنى: ٢٤٣٥٨٤٣، السالمية: ٥٧١٦٠٨٥، الفروانية: ٤٧٤٠٣٢١، سلطنة عمان: شركة مسقط للالكترونيات ذ.م.م.: روي ٧٩٦٢٤٣، صلالة ٢٩١٦١٧، صحار ٨٤١٠١٣، قطر: البيت ديث: الدوحة: المعرض الرئيسي ٤٢٢٨١٥، المرقاب ٤٢٩١٢١، المركز ٤٤٠٢٠٢

رقم استشارة القراء 3

حال الصناعة

استخلاصات أساسيّة لتوجهّ صناعة تقنية المعلومات في العالم تشير إلى الشكل الذي سيكون عليه حال الشركات والمستخدمين في هذه الصناعة

نحظى، نحن العاملين في صناعة النشر حول تقنية المعلومات، بميزة الالتقاء مع أكبر عدد ممكن من صناع القرار في هذه الصناعة. ومشاهدة الصورة الكليّة من منظور شامل، من خلال زياراتنا المتكررة للملتقيات هذه الصناعة من معارض ومؤتمرات، واستماعنا للآراء المختلفة ممن يتخذون القرارات الحاسمة في هذه الصناعة.

وبالتالي، فوظيفتنا نقل هذا المنظور إلى قرائنا الأعزاء من العاملين في هذه الصناعة، والمستهلكين لها، لمساعدتهم ليس فقط في اتخاذ القرارات الآنية، وإنما للتخطيط للمستقبل القريب، وتوجيه استراتيجياتهم وقراراتهم نحو ما فيه الفائدة العظمى لهم.

وخلال الأسابيع القليلة الماضية، انشغل صاحب هذا المقال بزيارة معارض ومؤتمرات تمتد من "جيتكس" في دبي وحتى "كوموديكس" في لاس فيغاس، مروراً بمعرض "تيليكومب" في القاهرة، ومؤتمر مايكروسوفت للشبكات في سياتل، وعودة إلى معرض ومؤتمر إنترنيت في نيويورك، حتى بتُّ أحلم بتقنيات أفلام حرب النجوم التي تتيح للإنسان الانتقال من مكان لآخر بلمح البصر من كثرة الإرهاق والتنقلات بين المطارات والطائرات والفنادق.

وعسى أن أكون قد استفدت من ذلك، سأحاول أن أنقل في هذه الافتتاحية الصورة الكبرى لصناعة تقنية المعلومات، من خلال نقاط وجيزة، تنبئ، برأيي، بأهم الاتجاهات التي ستطفو بوضوح في هذه الصناعة خلال العام القادم، جعله الله عام خير وبركة لنا جميعاً:

الاندماج، وامتداد صناعة تقنية المعلومات لتغزو صناعة الإلكترونيات التقليدية، وتكتسح الأسواق المنزلية بعد أن سيطرت على أسواق الأعمال، وذلك من خلال امتداد خصائص الكومبيوتر إلى جهاز التلفزيون، والعكس بالعكس، وانتشار أجهزة الكومبيوتر المحمولة باليد، وخصائصها التي تمكنها من الارتباط بشبكات الاتصالات.

تطور صناعة الاتصالات اللاسلكية وتغلغلها في مختلف جوانب صناعة تقنية المعلومات، والإلكترونيات الاستهلاكية لتنبئ بقرب وصول خطوط اتصالات معلوماتية سريعة، مرنة، وذات كلفة اقتصادية للمستخدمين في قطاع الأعمال، وللمستهلكين على حد سواء.

انخفاض أسعار أجهزة تقنية المعلومات المختلفة مثل أجهزة الكومبيوتر، وملحقاتها، وكذلك البرمجيات، وتركيز القيمة الاقتصادية في الصناعة حول تكامل الأنظمة System Integration وتوفير الخدمات الاستشارية والخدمات ذات القيمة المضافة من قبل الشركات العاملة في هذه الصناعة.

تغير استخدامات الإنترنت بشكل جذري من التسويق البسيط إلى التجارة الإلكترونية بشكل فعّال، وبانتشار واسع. فعلى سبيل المثال، من الممكن أن تتوقع أن تكون الأداة الأساسية (وربما الوحيدة) الموجودة على جهازك عبارة عن مستعرض إنترنيت، تقوم من خلاله بتشغيل التطبيقات المختلفة مثل برمجة المواعيد، معالجة الكلمات والمراسلات، والحسابات، من خلال تطبيقات تكون موجودة إمّا على شبكة إنترانيت داخلية، أو على شبكة إنترنت. وأما التجارة الإلكترونية، فقد ذكر بيل غيتس، رئيس ومؤسس شركة "مايكروسوفت"، رداً على سؤال لبايت الشرق الأوسط في مؤتمر مايكروسوفت الأخير أنه يتوقع أن يزيد حجم التجارة الإلكترونية، عن حجم التجارة التقليدية في العالم أجمع خلال أقل من عقد واحد من الزمن.

التكتل والاتحاد بين الشركات والمنتجات، والخدمات بحيث تختفي العديد من الشركات الصغيرة أو يتم شراؤها من قبل الشركات الأكبر، كما تقوم كل شركة بمراجعة نطاق خدماتها والتركيز على ما هو مربح وفاعل منها، فالشركات القادرة على تحمل اقتصاديات السوق العالمية، وتلك التي تملك منتجات قادرة على المنافسة مع نظيراتها العالمية، هي فقط التي ستتمكن من النمو والربحية في سوق تلاشت فيه الحواجز الجغرافية والاقتصادية واللغوية، وأصبح لكل فرد فيه القدرة على الحصول على المعلومة الصحيحة، والتعامل مع ذلك العدد الهائل من الشركات عبر إنترنيت.

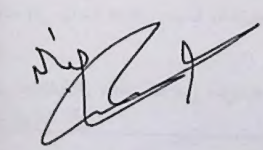
زيادة قوة وقيمة شركات الاتصالات القادرة على التكتل والبقاء والمنافسة في السوق العالمية، ودخولها في أسواق خدمات إنترنت بشكل خاص، وخدمات تقنية المعلومات بشكل عام، وبالتالي زيادة التنافسية بشكل عام في السوق.

سوف تلعب التحالفات على مستوى البلد، والمنطقة، والعالم، والمشاريع المشتركة بين شركات تقنية المعلومات دوراً أساسياً في صياغة شكل السوق وتحديد كبار اللاعبين فيه، واختيار الشركات الكبرى لموردي تقنية المعلومات الخاصة بها، إذ ستفضل تلك المؤسسات اختيار

من يملك حلولاً متكاملة، ومن يمكن أن يزيد من قوته بتحالفه مع شركات تشاركه الرؤية، وتوفر أجهزة ومنتجات مكملة لمنتجاته.

أما عن توجهاتنا نحن في مكاتب بايت الشرق الأوسط، فهي بالتأكيد واضحة، وتتركز حول تزويد جمهور تقنية المعلومات في العالم العربي بكتابه المرجعي الشهري، الذي يوفر له أوثق، وأحدث، وأشمل مصدر للمعلومات القيمة حول هذه الصناعة، من العالم كله (وموضوع غلافنا لهذا العدد دليل واضح حول مرجعيتنا العالمية)، ومن عالمنا العربي بشكل خاص، ولهذا لنا عودة معكم عن قريب بجرد كامل وشامل لحال هذه الصناعة، وهو ما تميزنا به دائماً، وما عشقنا قراؤنا لأجله.

وحتى ذلك الحين، نرجو ان يكون عام 98 عام خير وبركة، ونمو وازدهار لهذه الصناعة، وكل عام وانتم بخير.



خلدون طبازه رئيس التحرير
email: Khaldoon@Arabia.com

من أجل رؤية أفضل للعمل

شاشة G771

تواتر إنعاش فوق العالي
87Hz عند كثافة نقطية 1024x768
(أعلى من المستوى السائد)

مزايا متقدمة
بأسعار مناسبة

شاشة بتقنية ARAG®
تعالج الصورة بحيث تصبح
مريحة للعين

ضوابط تحكم On View®
سهلة الإستخدام

ركب وشغل
مع ويندوز® 95

Designed for Microsoft® Windows® 95

TCO 1992

Authorized Distributors:
Al Ahlia/Qatar Tel: 974.426.479
Trigon Computer LLC/UAE Tel: 971.4.550.266
Al Hussan/K.S.A Tel: 966.3.834.0500
Farason/Iran Tel: 98.21.641.7628
Hi-Tech/Bahrain Tel: 973.710.777
IBS/Lebanon Tel: 961.1.823.629
Prota Prokom/Turkey Tel: 90.312.467.2327
Jordan Micro Tech/Jordan Tel: 962.6.690.660
Computec/Syria Tel: 963.11.331.5253
Al Alamiah/Kuwait Tel: 965.241.4140
Al Wadi/Egypt Tel: 20.2.361.2298
Logicom/Cyprus Tel: 357.2.496.655
Technorex/Lebanon Tel: 961.4.871.893
Mazin/Bahrain Tel: 973.244.544

سواء كنت تسعى لتجهيز مكتبك الجديد، أو تبحث عن شاشة أوسع، فسوف تلبي شاشات ViewSonic® كافة احتياجاتك. كما توفر لك شاشات ViewSonic® التي يتراوح قياسها بين 15 و20 إنش، مسافة نقطية (dot pitch) جيدة، ودقة عرض (resolution) متفوقة، تظهر النصوص والصور بتفاصيلها دون إجهاد للعين، فهي مثالية لأيام العمل الطويلة، وأوقات الفراغ في المنزل.

ViewSonic Business Monitors					
Model	G771	G773	G653	15GS	E655
CRT Size/Viewable	17"/16"	17"/16"	15"/13.8"	15"/14"	15"/13.8"
Dot Pitch	0.27mm	0.26mm	0.28mm	0.27mm	0.28mm
Resolution (max.)	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Recommended Resolution	1024 x 768 @ 87Hz	1024 x 768 @ 87Hz	1024 x 768 @ 87Hz	1024 x 768 @ 85Hz	1024 x 768 @ 81Hz
Safety	TC092	TC095	TC095	TC092	MPR-II

All models are fully compatible with PC or Mac®.

ViewSonic®

ViewSonic Northern Europe Limited,
ViewSonic House, Fleming Way, Crawley,
West Sussex RH10 2GA.
Tel: 01293 643900 Fax: 01293 643910
www.viewsonic.com

رقم استشارة القراء 4

Awards and features relate to the ViewSonic product range and not necessarily to the products shown here.

PC Advisor PT813 - 7/97
EMPFEHLUNG PC Direkt PB10 - 12/96
PT775 - 6/97
PC Magazine PT770 - 9/96
Computer Shopper Editor's Choice PT813 - 10/97
PC TEST PB15 - 4/97
PC PT775 - 6/97
PC Génération 17GA - 9/96
Windows PB10 - 2/9

All ViewSonic desktop monitors are EPA Energy Star©, MPR-II certified, PC and Mac© compatible. © 1997 ViewSonic Europe. All rights reserved. In the interests of continuing product improvement, specifications are subject to change without notice. All products and trademarks are brand names of their respective companies. The trademarks referred to are registered in the USA and other countries.

BYTE
الشرق الأوسط

رئيس التحرير	الناشر	PUBLISHER	EDITOR IN CHIEF
خلدون طبازه	أسامة الشريف	Osama El -Sherif	Khaldoon Tabaza

رئيس التحرير التنفيذي	مستشار التحرير	CONSULTING EDITOR	CHIEF EXECUTIVE EDITOR
حسن شاهين	غسان عبد الله	Ghassan Abdullah	Hassan Shahin
HShahin@acp.com.jo	الكتاب المشاركون	CONTRIBUTING EDITORS	HShahin@acp.com.jo
مدير التحرير	إيهاب عبدالرحمن	Abdel-Halim Huzayen	MANAGING EDITOR
وليد الأصفر	تركي القصيمي	E. Abdur-Rahman	Waleed Al-Asfar
WAsfar.byte@acp.com.jo	حاتم الزين	Ghassan Tayyem	WAsfar.byte@acp.com.jo
مدير الفن	عبد الحليم حزيّن	Hani Al-Madi	ART DIRECTOR
أحمد حميض	عماد ملحس	Hatem Zeine	Ahmad Humeid
Ahumeid.amc@acp.com.jo	غسان تيم	Imad Malhas	Ahumeid.amc@acp.com.jo
المحررون	مطلق العنزي	Mutlaq Al-Anazi	EDITORS
بلال النجار	هاني الماضي	Turki Al-Qusaimy	Bilal H. Najjar
لينة ملكاوي	التصميم والرسومات	Design & Illustration	Lina Malkawi
محمود شاهين	سلوى قمدان	Salua Qa'dan	Mahmoud Shahin
مدير الإخراج والانتاج	عُلا مبسلط	Ola Mobaslat	PRODUCTION & LAYOUT MANAGER
رائد عزت	توفيق فرح	Tawfiq Farah	Ra'ed Ezzat
Rezzat@acp.com.jo	الإخراج والانتاج	PRODUCTION & LAYOUT	Rezzat@acp.com.jo
	غسان البتيري	Ghassan Al-Betteri	
	جهاد شوحان	Jihad Shohan	

كيف تتصل معنا

ترحب المجلة بأي أسئلة، ملاحظات، مساهمات، دعوات أو انتقادات.

البريد الإلكتروني:
- التحرير: BYTE@acp.com.jo
- الإعلانات: BYTESales@acp.com.jo
- التسويق: Marketing@acp.com.jo
- الاشتراكات: Subscriptions@acp.com.jo

البريد:
دبي: ص.ب 15067 دبي، الإمارات العربية المتحدة
عمان: ص.ب. 911288 عمان 11191، الأردن

الهاتف/الفاكس:
دبي: هاتف 971-4-823500 (++) فاكس 971-4-823008 (++)
عمان: هاتف 962-6-650444 (++) فاكس 962-6-650888 (++)

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

How to contact us

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

E-Mail:
-Editors: BYTE@acp.com.jo
-Advertisment Sales: BYTESales@acp.com.jo
-Marketing: Marketing@acp.com.jo
-Subscriptions: Subscriptions@acp.com.jo
Mail:
Dubai:P.O.Box 15067 Dubai,United Arab Emirates.
Amman: P.O.Box 911288 , Amman 11191, Jordan
Phone/Fax:
Dubai: Tel: (++) 971-4-823500 Fax: (++) 971-4-823008
Amman: Tel: (++)962-6-650444 Fax: (++)962-6-650888

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

زوروا موقعنا على الشبكة العالمية:
http://www.bytemiddleeast.com

Visit our Web site on:
http://www.bytemiddleeast.com

حقوق المادة التحريرية المترجمة من مجلة «بايت-الولايات المتحدة الأميركية»، ومن مطبوعات «سوفتوير دايجست» و «بي سي دايجست» التابعة لمؤسسة «ناشنال سوفتوير تستنغ لابوراتوريز» والتي تحتويها هذه المطبوعة تعود لـ «مكغرو-هل، إنك» 1996. جميع الحقوق محفوظة. تُنشر بالإتفاق مع مؤسسة «مكغرو-هل، إنك»، 1221 اڤينيو أوف ذا أميريكاز، نيويورك، نيويورك 10020 الولايات المتحدة الأميركية. إعادة إنتاج هذه المادة بأي شكل، بأي لغة، بشكل جزئي أو كامل بدون الأذن الخطي المسبق من «مكغرو-هل، إنك» ممنوع قطعياً. «بايت»، «ناشنال سوفتوير تستنغ لابوراتوريز»، «ان 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 1996 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 Comunication and Publishing Co. Registered as company number 19168 in St. Peter Port, Guernsey,United Kingdom.

أسعار الإشتراك السنوي

السعودية 55 دولار/ البحرين 55 دولار/ الإمارات العربية المتحدة 55 دولار/ مصر 50 دولار/ الأردن 50 دولار/ الكويت 55 دولار/ عُمان 55 دولار/ قطر 55 دولار/ اليمن 55 دولار/ لبنان 50 دولار/ سورية 50 دولار / المغرب 65 دولار/ تونس 65 دولار/ دول أخرى 65 دولار أمريكي «أسعار الإشتراك شاملة أجور البريد الجوي».

التسويق، الإعلانات وخدمة الاشتراكات
Marketing, Advertising & Subscriptions

الشركة الناشرة	PUBLISHING COMPANY
الشركة العربية للاتصالات و النشر	Aurabian Communications and Publishing
المديرة التنفيذية	Company Administrator
كارول كينر	Carol Keener
ص.ب. 186	P.O. Box 186, 1 Le Marchant St.,
1شارع لو مارشانت، سانت بيتر بورت، جيرنزي، بريطانيا.	St. Peter Port, Guernsey, UK.

مكاتب المبيعات الإقليمية،	REGIONAL SALES OFFICES:
دول مجلس التعاون الخليجي/دبي	GCC/Dubai
هاتف 971-4-823500 (++)	Tel: (++) 971-4-823500
فاكس 971-4-823008 (++)	Fax: (++) 971-4-823008
ص.ب 15067	P.O BOX 15067
دبي، الإمارات العربية المتحدة	Dubai, United Arab Emirates
بلاد الشام/عمان	LEVANT/AMMAN
هاتف 962-6-650444 (++)	Tel: (++)962-6-650444
فاكس 962-6-650888 (++)	Fax: (++)962-6-650888
ص.ب. 911288	P.O.Box 911288
عمان 11191 الأردن	Amman 11191, Jordan

مدير الإعلان والتسويق	SAALES & MARKETING DIRECTOR
طارق غوشة	Taareq Ghousheh
Tghousheh@acp.com.jo	Tghousheh@acp.com.jo

مديرة التوزيع	CIRCULATION MANAGER
اليسار ساق الله	Elilissar Saqallah

مسؤولة الاشتراكات	SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE
حنين حسنات	Haneen Hasanat

مسؤول التوزيع	CIRCULATION EXECUTIVE
ماجد فارس	Majed Fares

أو من خلال مكاتب التمثيل المختلفة التالية:	OR THROUGH THE FOLLOWING REPRESENTATIVE OFFICES:
المملكة العربية السعودية،	K.S.A.
مضمار	MIEDMAR
ص.ب 33808، جدة 21458	P.O.Box 33808, Jeddah 21458,
السعودية	Saudi Arabia
هاتف 6659154 (9662)	Phone: (9662) 6659154
فاكس 6654994 (2 966)	Fax: (966 2) 6654994
الرياض هاتف 4022543 (9661)	Riyiyadh , Tel (966 1) 4022543

الأردن	JORDAN
زيد ناصر	Zeeid Nasser
ميديا سكوب	MIEDIASCOPE
ص.ب 9587	P.O.BOX 9587
عمان، 11191 الأردن	Ammman 11191, Jordan
هاتف 828254	Tel: 828254
فاكس 814995	Faax: 814995

Taiwan
Interface Communication Corp.
F. 1, No. 13, Alley 8, Lane 251, Chung Hsiao E. Road, Sec.3, Taipei, Taiwan. R.O.C.
Tel: 886 2 775 1756 / 886 2 711 2931
Faxx: 886 2 740 6060 / 886 2 775 1754

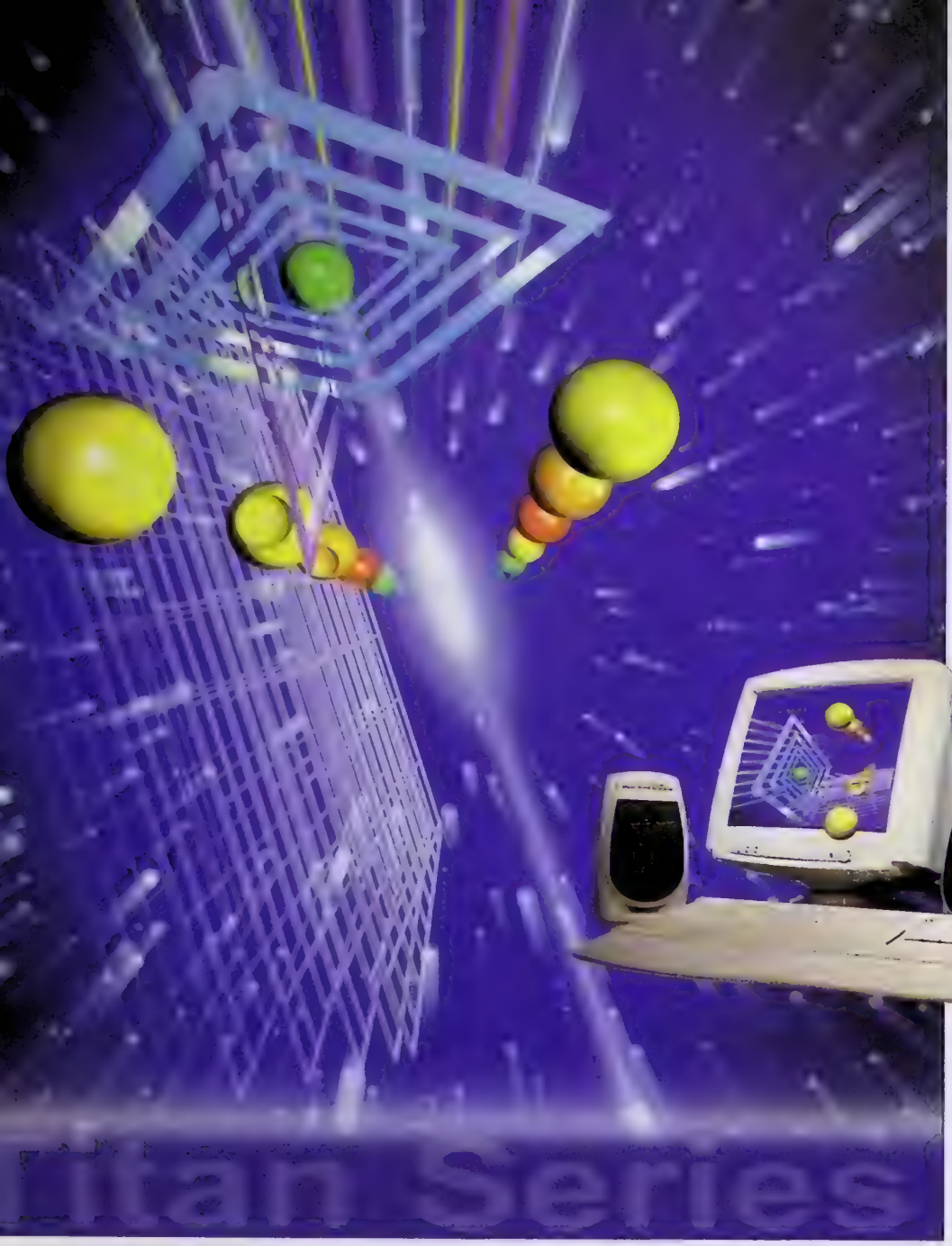
خدمات التوزيع Circulation

الشركة السعودية للتوزيع	SAUDI DISTRIBUTION COMPANY
شارع الستين، شرق جسر الملك فهد	P.O.Box 13195,
ص.ب 13195 جدة 21493	Jeddah 21493
المملكة العربية السعودية	Kingdom of Saudi Arabia
تلفون 6530909-966-2	Tel: 966-2-6530909
تلكس 605250 سادس س.ج	Faax: 966-2-6533191
فاكسيملي 6533191-966-2	

موزعو بايت الشرق الأوسط في العالم العربي

السعودية: الشركة السعودية للتوزيع/جدة، هاتف: 6514552
مصر: مؤسسة الأهرام للتوزيع/القاهرة، هاتف: 7786023
الأردن: سيتي اكسبرس/عمان، هاتف: 7044850
المغرب: الشركة الشريفية للتوزيع/الدار البيضاء، هاتف: 3000223
لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف/بيروت، هاتف: 3688007
سوريا: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات/دمشق، هاتف: 1220929
قطر: دار الثقافة/ الدوحة، هاتف: 422182
الإمارات العربية المتحدة: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع/دبي، هاتف: 223920
البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف/المنامة، هاتف: 729400
سلطنة عمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط، هاتف: 700895
الكويت: شركة المجموعة الكويتية للنشر والتوزيع/الكويت، هاتف: 4817810

مطبعة بن دسمال
فاكس ٨٢٣٩٣٠، دبي - الإمارات العربية المتحدة



انضمّ إلى العالم الجديد المثير للحوسبة المرئية

MMX intel inside pentium II

مستقبل الرسوم ثلاثية الأبعاد بين يديك «الآن»

عائلة ليو Titan 9100

استكشف عالم الحوسبة المرئية المثير مع عائلة Titan 9100 من LEO. فهي تجمع بين السرعة الخارقة لمعالج Pentium® II من إنتل والتقنية المذهلة لمنفذ الرسوم المسرّعة AGP وعدداً آخر من ميزات الوسائط المتعدّدة الرائدة. وبذلك لا تقدّم عائلة Titan 9100 من LEO أداء أفضل لبرامجك القائمة في البيت والمكتب فحسب، بل توفّر أيضاً المجال المناسب للاستمتاع بالموجة الجديدة المثيرة للوسائط المتعدّدة ثلاثية الأبعاد سواء على مستوى تطبيقات الرسوم أو الأعمال أو الألعاب.

Specifications subject to change without notice. All trademarks used herein are the registered property of their respective owners.The Intel Inside Logo and Pentium are registered trademark and MMX is a trademark of Intel Corporation.

LEO Systems Middle East, Inc.
(Middle East Branch Office) RA 08#UC06 P O Box 17131 Jebel Ali, Dubai TEL 971-4-839449 FAX 971-4-839678

Authorized Distributors :

Faronics
P O Box 10961, Sharjah
TEL 971 6 544 407 FAX 971 6 544 480

Microdata Trading Co.
P.O Box 7330 Dubai
TEL 971 4 825485 FAX 971 4 825 848

R.A.C.C.(RAED ARABI COMPUTER CORP)
P O Box 926238 Amman Jordan
TEL 962 6 688553/701376/664343 FAX 962 6 683754

Winner Trade For Import & Agencies(SAE)
18 NAGI FARID ST MOHANDESEEN GIZA, CAIRO, EGYPT
TEL 20-2-3490683/20-2-3488868

Jeraisy Computer & Communication Services(JCCS)
Head Office King Fahad Road P.O Box 62640,Riyadh 11595 S.A.
TEL 966-1-462-0101 FAX 966-1-462-5191
Riyadh Office King Fahad Road P.O Box 62640,Riyadh 11595 S.A.
TEL 966-1-462-0101 FAX 966-1-462-5191
Jeddah Office Medina Road P.O Box 2830 Jeddah 21461 S.A.
TEL 966-2-683-9333 FAX 966-2-691-5840
Dammam Office Khobar Highway P O Box 244 Dammam 31431 S.A.
TEL 966-3-898-6060 FAX 966-3-864-8397

LEO

First International Computer, Inc.
6F,FORMOSA PLASTICS REAR BUILDING 201-24,
TUNG HWA NORTH ROAD,TAIPEI,TAIWAN R.O.C
Tel:886-2-27174500 Fax:886-2-27182782
FIC WWW site:http://www.fic.com.tw
E-mail:mkt@ss1.fic.com.tw

أمير تقنية المعلومات العربي

أحدثت الاستثمارات الأخيرة لسمو الأمير الوليد بن طلال، المستثمر العربي العالمي، في مجال تقنية المعلومات العالمية ضجة واسعة في أسواق المال العالمية بين المهتمين في تقنية المعلومات والمتنبئين باتجاهات هذه الصناعة في العالم، وأضافت صديقاً جديداً، تقدر قيمته أكثر بكثير من قيمة استثماراته، لمعسكر هيكلية حوسبة الشبكات، الذي يقوده بقوة رئيس شركة أوراكل لاري أليسون، إلى جانب شركات مثل نيتسكيب، وصن، و«أ ب م».

وكان الأمير قد أعلن في تشرين ثاني/نوفمبر الماضي عن استثماره ما يقارب 146 مليون دولار أميركي في شركة نيتسكيب المصنّعة لبرمجيات إنترنت بما يعادل 5 بالمائة من قيمة الشركة. كما أعلن عن استثماره لما يقارب 300 مليون دولار في شركة موتورولا العالمية المتخصصة في صناعة أجهزة الاتصالات اللاسلكية ومعالجات أجهزة الكومبيوتر، والإلكترونيات المتقدمة.

وفي آذار/مارس من العام الماضي، أعلن الأمير أنه قد استثمر مبلغ 115 مليون دولار، مقابل حصة 5 بالمائة في شركة أبل الأميركية، المصنعة لأجهزة ماكنتوش الشهيرة، التي أعلن الأمير عن إعجابه بها في لقاء صحفي مع مجلة تايم الأميركية مؤخراً.

ويتوقع عدد من المحللين صعود نجم نيتسكيب بشكل كبير خلال الفترة القادمة كنتيجة لزيادة قوة المعسكر المذكور سابقاً، وكنتيجة مباشرة للمشاكل التي تواجهها منافستها في برمجيات الإنترنيت، مايكروسوفت، مع الحكومة الأميركية ودائرة العدل ومنع الاحتكار في الولايات المتحدة.

كما تنبئ الخطوات الأخيرة، وتصريحات الأمير الوليد في عدد محدود من المقابلات الصحفية المنشورة، إلى أن توجه الأمير الأخير يعتبر مختلفاً عن استثماراته السابقة في عدد من الشركات العالمية التي كانت استثمارات مالية بحتة، تعتمد على الذكاء الخارق في اختيار الشركات المتعثرة عند انخفاض قيمتها، وشراء حصص فيها مقابل مبالغ زهيدة في أسواق الأسهم العالمية، تقل عن القيمة الحقيقية لهذه الشركات، لمساعدتها على النهوض، وتبني أساليب إدارية جديدة للعودة إلى الربحية، مثل استثماره الشهير في بنك «سيتي كورب» عام 1991 الذي استثمر فيه 800 مليون دولار أميركي، أضحى من خلالها أكبر مستثمر في هذه المؤسسة العالمية المالية، وتضاعفت قيمة حصته فيها منذ ذلك الحين أكثر من 1400 بالمائة.

استثمارات الأمير الوليد بن طلال في تقنية المعلومات حتى الآن:

- 146 مليون دولار في شركة نيتسكيب
- 115 مليون دولار في شركة أبل
- 300 مليون دولار في شركة موتورولا

ويتنبأ عدد من محللي السوق أن يتخذ الأمير دوراً فعالاً في صناعة تقنية المعلومات العالمية، وبالتالي العربية، وبأن تزداد قوته في هذه الصناعة من خلال مشاريع واستثمارات جديدة، وخاصة أنه يرتبط بعلاقة صداقة وثيقة مع لاري أليسون، رئيس شركة أوراكل، الذي هو أيضاً عضو في مجلس إدارة أبل.

وكان الأمير قد أعلن أيضاً عن نيته التوسع في صناعة إنترنت وتقنية المعلومات في العالم العربي عن طريق شركة "سلكي لاسلكي" التابعة لمجموعة المملكة القابضة التي تدير مجموعة استثمارات الأمير العالمية والمحلية.

وفيما يخص "سلكي لاسلكي" بشكل خاص، فقد شهد عام 97 نشاطاً ملحوظاً لرئيسها التنفيذي المهندس فؤاد عز الدين بشار، حيث لاحظ المراقبون تواجداً ملحوظاً له في عدد من معارض ومؤتمرات تقنية المعلومات حول الوطن العربي وفي أوروبا وأميركا، ورداً على سؤال من بايت الشرق الأوسط حول استراتيجية "سلكي لاسلكي" صرح بأنه قد أوشك على إنهاء تطوير مشروع توسع "سلكي لاسلكي" في هذه الصناعة، بعد دراسته لأحدث التوجهات فيها، ولقاءه مع عدد من الشركاء والحلفاء المحتملين، وأنه من المتوقع أن يتم الإعلان عن خطط الشركة الجديدة في أي وقت بعد مراجعتها واعتمادها من قبل الأمير الوليد.

وعدا عن أن تاريخ المستثمرين العرب الطويل لا يذكر حجم أو جودة استثمارات بحجم تلك التي يقوم بها الوليد، واستراتيجية عميقة وذكية مشابهة لاستراتيجيته، فإن تاريخ تقنية المعلومات القصير في العالم العربي لم تمر به أبداً، ولم يكن في الأفق أي تحركات تقترب من إعلانات الأمير الأخيرة، وخططه المستقبلية، مما قد ينبيء بأن يتبنى الأمير القادم من الصحراء، والذي هز أسواق المال العالمية، صناعة تقنية المعلومات العربية، ويخطو بها نحو القرن الحادي والعشرين.

أقرب من خلال الاتصالات

كان معرض «كايرو 97 تيليكوم» معرضا للاتصالات بجميع صورها، من الهواتف السلكية العادية إلى أنظمة الأقمار الصناعية عالية التطوّر، مع مشاركة محدودة لشركات منتجة للبرمجيات أو وكيلة لأجهزة كومبيوتر شخصية. وهذا المعرض، الذي أقيم في القاهرة، في الفترة ما بين الرابع والسابع من شهر كانون ثاني/ديسمبر 1997، هو الثاني من نوعه كمعرض متخصص بالاتصالات والأقمار الصناعية وتقنية البث، الذي يقام في مصر بعد نجاح معرض العام الماضي. وقد شاركت في هذا العام 180شركة من 25 دولة، كان من بينها جناح خاص بشركات تايوانية. وقد لاقى المعرض اهتماما خاصا من قبل الحكومة المصرية، نظرا لإقدامها على تطوير قطاع الاتصالات لديها من جميع جوانبه. وجاء توقيت المعرض في وقت بدأت فيه مجموعة من الشركات العربية والعالمية المتخصصة في الاتصالات عبر الأقمار الصناعية، بتسويق خدماتها في المنطقة.

وعقدت على هامش «تيليكوم» مجموعة من الندوات الرسمية، وأخرى نشطت في إقامتها العديد من الشركات المشاركة في المعرض. وقد ركّزت هذه الندوات على العلاقة بين التطورات التقنية في مجالات المعلومات والاتصالات وما يتعلق بها، وأثرها على المنطقة بشكل عام. وقد تناولت الندوات الرسمية، التي قادها الدكتور هشام الشريف، رئيس مركز دعم واتخاذ القرار، مستقبل الاتصالات في مصر، والخدمات الجديدة، وتطوير الأبحاث والتمويل، والاتجاهات الحديثة في التشبيك، والبنية التحتية للشبكات في مصر، وتطور الخدمات المالية من خلال شبكات الاتصالات وغيرها.

الأقمار في سماء «تيليكوم 97»

كان ما أبرز ما لمسناه في معرض هذا العام، تلك الهجمة الكبيرة لخدمات الأقمار الصناعية على المنطقة، سواء من تلك المتخصصة بمنطقتنا فقط كعرب-سات، والثريّا، وسات-فون، أو التي تغطيها مع باقي أجزاء العالم المهمة، كأقمار «غلوبال ستار» و«آيكو» و«إريديوم». وعلى كل حال فمن المتوقّع من الآن وحتى العام 2006 أن يصل عدد الأقمار الصناعية المخصصة لخدمة منطقة الشرق الأوسط 20 قمرا.

وتتنافس هذه الأقمار، التي سيطلق معظمها خلال السنوات القليلة القادمة، لتثبت أنها الأقدر على خدمة المنطقة العربية، خاصة وأنها منطقة متعطشة لحلول تساعدها على التخلص من مشاكلها المتعلقة بالاتصالات، فعدا عن عدم توفّر الخدمات الكافية حاليا، فإن مساحتها شاسعة، وتتوزع فيها مجموعات سكانية أو مجموعات عمل، في مناطق نائية عن المدن الرئيسة. أما مجالات التنافس بين هذه الأقمار، فتتركز على ثلاثة عوامل رئيسة: التقنية والخدمات وقبل ذلك كلّه السعر.

ومن الملفت للنظر أن العديد من المؤسسات العربية التي تتنافس على تقديم خدماتها هي شريكة فيما بينها في مشاريع الأقمار الصناعية التي ستغطي المنطقة، فمؤسسة اتصالات وشركة «باتلكو» وعربسات من المشاركين في مشروع الثريا، واتصالات وعرب-سات من المشاركين في مشروع «إريديوم»، واتصالات و«باتلكو» من بين المساهمين في «آيكو».

وترى شركة الثريا أنّ قمرها، الذي سيُطلق في شهر أيار/مايو 2000، يُشكّل البديل العربي للعديد من الجهات الأجنبية التي تحاول تقديم الخدمة للمنطقة العربية. ومن الملفت للانتباه أن عدد المشاركين في المشروع يزداد باستمرار، وتشارك حاليا مجموعة كبيرة من الجهات العربيّة الحكومية والخاصّة، في كل من الإمارات والسعودية والكويت ومصر وتونس وقطر واليمن والبحرين والمغرب وليبيا وألمانيا، بالإضافة إلى شركة «هيوز آند سبيس كوميونيكيشنز» الأمريكية، التي وقعت شركة الثريا معها عقدا بقيمة مليار دولار أمريكي لبناء وتشغيل أنظمة الأقمار الصناعية الخاصة بها.

وتحضّر المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية، عرب-سات، التي تشارك لأول مرة في هذا المعرض، لإطلاق قمرها الأول من الجيل الثالث "3-أ" في الربع الأول من عام 1999، والذي سيخصص بالكامل للبث التلفزيوني المباشر في الحزمة Ku، ليغطي جميع الدول العربية بالإضافة إلى الدول الأوروبية بواسطة شعاع واحد، وبتكلفة استئجار أقل من تكاليف أجور القنوات القمرية في المنظمات الأخرى كما تقول المؤسسة. ومن مشاريع الأقمار الصناعية الهامة الأخرى، مشروع القمر الصناعي «نايل سات 101» الذي شاركت وزارة الإعلام المصرية بجناح خاص في المعرض بغرض التعريف به، كأول قمر صناعي لمصر، وأول قمر في منطقة الشرق الأوسط يخدم تقنية الضغط الرقمي. وهنالك محطتان أرضيتان لهذا القمر، الأولى في مدينة 6 أكتوبر والثانية في الإسكندرية كمحطة مساندة احتياطية. وقد تعاقدت مؤسسة «نايل سات» مع شركة «ماترا ماركوني سبيس» لصناعة وإطلاق قمرها الأول، بالتعاون مع شركة «ألكاتيل» المسؤولة عن الجزء المتعلق بالاتصالات في القمر، وسيتم وضع القمر في مداره بواسطة صاروخ «آريان». وترى مصر أن قمرها الذي بدأت فكرته عام 1997، لن ينافس «عرب-سات» ولكنه سيكمل مهمته.

ومن الأنظمة المنافسة التي يتوقّع أن تغزو فضاء المنطقة بدءا من عام 1999، أقمار «ساتفون» الثلاثة التي ستتمركز في مدارات مرتفعة ثابتة، وستغطي كذلك أجزاء من أوروبا وإفريقيا وآسيا، وستخدم ما يقارب 1.5 مليار شخص. ويهدف مشروع «ساتفون» إلى إكمال عمل الشبكات هواتف نظام GSM وتوسيع إيصال خدماتها لكل المنطقة، خاصة في المناطق النائية، وزيادة قدرات المكالمات الدولية. وقد تأسست شركة «ساتفون» العالمية المحدودة في 30 تشرين ثاني/نوفمبر 1995 باتفاق ثلاث شركاء، الأول شركة «لوكهيد مارتين عبر البحار» LMOC المملوكة كليا لمؤسسة «لوكهيد مارتين»، والشريك الثاني هو مؤسسة محمد بن عبود العمودي في السعودية، والثالث شركة

الاعتماد التقنية المتعددة ATF، وهي شركة برمودية مملوكة من قبل جهات شرق أوسطية.

أما بالنسبة للأقمار العالمية، أو التي تغطي الكرة الأرضية بالكامل، فقد تنافس في المعرض مجموعة منها: هي أقمار «غلوبال ستار»، وعددها 48 والتي يتوقّع أن يتم البدء ببرنامج إطلاقها في شباط/فبراير من هذا العام، لتقديم خدمات الاتصالات الخلوية العالمية. وستستخدم التقنيات الرقمية لبث الصوت والبيانات والفاكس وخدمات تحديد المواقع، وغيرها، بشكل غير منقطع بسبب العدد الكبير للأقمار.

والثانية «آيكو» ICO، التي ستطلق اثني عشر قمرا، لتوضع في مدار متوسّط. ولمؤسسة «آيكو» للاتصالات العالمية عدد كبير من المستثمرين فيها، إذ أنه قد بلغ حتى الآن الخمسين جهة مستثمرة، معظمها حكومي، في 45 دولة، ثمان منها عربية. وتسعى «آيكو» من خلال مشروعها الذي سيبدأ بتوفير الخدمة الكاملة في عام 2000 إلى توفير تغطية عالمية، والتعامل مع شبكات الاتصال المتنقّلة والثابتة المتوفّرة حاليا والوصول إلى المناطق غير المغطّاة بالخدمات حتى الآن.

والثالثة «إيريديوم» التي سيكون لديها في مدارات منخفضة حول الأرض 66 قمرا، أطلقت منها 39 حتى الآن، ستغطي جميع أجزاء الكرة الأرضية بلا استثناء، والتي ستبدأ خدماتها التجارية في العام الحالي.

وحتى تكتمل الصورة كان في المعرض جناح خاص بشركة «آريان سبيس» صاحبة صاروخ آريان الشهير، الذي يعود له الفضل في وضع العديد من الأقمار الصناعية في مداراتها حول الأرض، كقمر "عرب-سات» و«نايل سات» وغيرهما، بالإضافة أنه من أقوى المرشحين لإطلاق قمر الثريا في عام 2000. وتتوقع مؤسسة «آريان» أن يتزايد عدد الأقمار الصناعية غير العسكرية مع بدايات القرن القادم، بعد أن أصبحت في متناول الكثير من الدول، لانخفاض تكاليفها وزيادة عوائدها، إذ ستصل نسبة الأقمار التجارية إلى 45 بالمائة من مجموع الأقمار الكلي، خاصة تلك المخصصة للاتصالات الثابتة والمتحركة، والبث التلفازي، والوسائط المتعددة.

الاتصالات

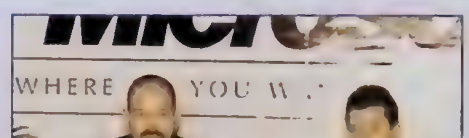
وشهد المعرض مشاركة من العديد من الجهات العربية والأجنبية المزوّدة لخدمات الاتصالات في المنطقة، كان من أبرزها شركة اتصالات الإماراتية، التي كانت مشاركتها للعمل على توسيع نطاق قاعدة زبائنها لتشمل العالم بأسره، ولهذا فقد شاركت باثني عشر معرضاً تقنياً حتى الآن، سواء في الدول العربية أو في خارجها. وتسعى لتسويق مشاريعها الأربعة الرئيسة، وهي: تمديد وصيانة الكوابل البحرية في أي مكان في العالم باستخدام سفينتاها المزوّدتان بأحدث التقنيّات، والاستشارات الهندسية في جميع مجالات الكومبيوتر والاتصالات والشبكات، وغرفة مقاصة البيانات لمتابعة بيانات هواتف النظام الدولي المتنقّلة GSM، واتصالات العبور لتوفير خدمات الاتصال المتبادل بين الدول بكلفة اقتصادية وفعّالة.

كما شاركت كذلك شركة البحرين للاتصالات السلكية واللاسلكية «باتلكو» العريقة والتي رغبت من مشاركتها في المعرض الاتصال المباشر مع الجمهور والعملاء، والتعريف بخدماتها التي يمكن أن تقدّمها للمنطقة بشكل عام.

وشاركت شركات عالمية متخصصة بتقديم حلول الاتصالات مثل «لوسنت تيكنولوجيز»، التي أعلنت خلال المعرض عن مشروع الهرم الذهبي Golden Pyramid project لتطوير شبكة الاتصالات القومية المصرية. والذي سيوفّر 260 ألف خط هاتفي جديد على مدى سنتين، وذلك باستخدام الاتصالات اللاسلكية بدلا من الخطوط النحاسية التقليدية، عن طريق 400 ألف شبكة اتصال لاسلكية، ما يعني السرعة العالية في إيصال الخدمات الهاتفية. كما شاركت «ألكاتيل» التي فازت بتنفيذ مشروع جديد آخر يهدف إلى زيادة عدد الخطوط الهاتفية في مصر، سينفّذ على مرحلتين خلال خمس سنوات وسيغطي المدن الرئيسة في الجمهورية. عدا عن توفيرها للعديد من الحلول التقنية في مصر، كإضافة خطوط هاتفية جديدة وتزويد وتمديد كوابل الألياف الضوئية، وتزويد قمر«نايل سات» بنظام البث التلفزيوني، وغيرها من المشاريع الهامة، المتعلقة بالشبكات والاتصالات وتراسل البيانات. كما شاركت شركة «بوش» الألمانية التي ستنفّذ هي الأخرى مشروعا آخر لحساب هيئة المواصلات المصرية ستقوم من خلاله بتمديد شبكة هاتفية من الألياف الضوئية بدلا من الخطوط النحاسية التقليدية. هذا عدا عن مشاركة شركات شهيرة أخرى مثل NCR، و«إريكسون» و«موتورولا» و«نيوبريدج».

كما شهد المعرض مشاركة العديد من الشركات المحلية المتخصصة بصناعة البرامج، وشركتان متخصصتان في تصنيع وإنتاج أقراص المدمجة كشركة «ملتي ميديا إيجبت» وشركة «أوبتيمم ميديا إيجبت»، كما شاركت كذلك شركة ERSS المتخصصة بأنظمة المعلومات الجغرافية.

خطّة لتطوير وضمان البرامج



توجّه أرولاندو أيالا، نائب الرئيس الأعلى لعمليّات عبر القارّات في شركة مايكروسوفت، إلى أهمّ الشّخصيّات في أوساط الأعمال العربيّة، بكلمة حول التحدّيات التي تواجها المؤسّسات من جهة قراراتها المتعلّقة بتطبيقي وتحديث أنظمتها المعلوماتيّة. وأشار لى أنّ تكلفة الشّراء الأساسيّة لا تتجاوز 21 بالمائة من تكلفة الامتلاك الإجماليّة.

لذا فقد كشف عن خطّة مايكروسوفت لتطوير البرامج والتي تمحورت حول مجموعة من الأهداف: كان من أهمّها تخفيض كلفة تثبيت وصيانة ودعم البرامج، وضرورة زيادة الاستثمار في تقنيات المعلومات، وتوفير مزيد من المرونة والخيارات للعملاء في بنية تطبيقاتهم، وتفهّم الاحتياجات الخاصّة بكلّ عميل.

وأعرب عن حثّ مايكروسوفت للمستخدمين بضرورة استخدام البيئات المعياريّة في أجهزتهم الكومبيوتريّة وعلى رأسها أنظمة ويندوز المختلفة؛ وذلك للاستفادة من ملايين التطبيقات التي تستخدم الآن في العالم، كما أنّ هنالك عشرات الآلاف من مطوّري التطبيقات، وحوالي 80 الف شركة تطوير برامج لبيئة ويندوز تستثمر في أعمالها بلايين الدّولارات.

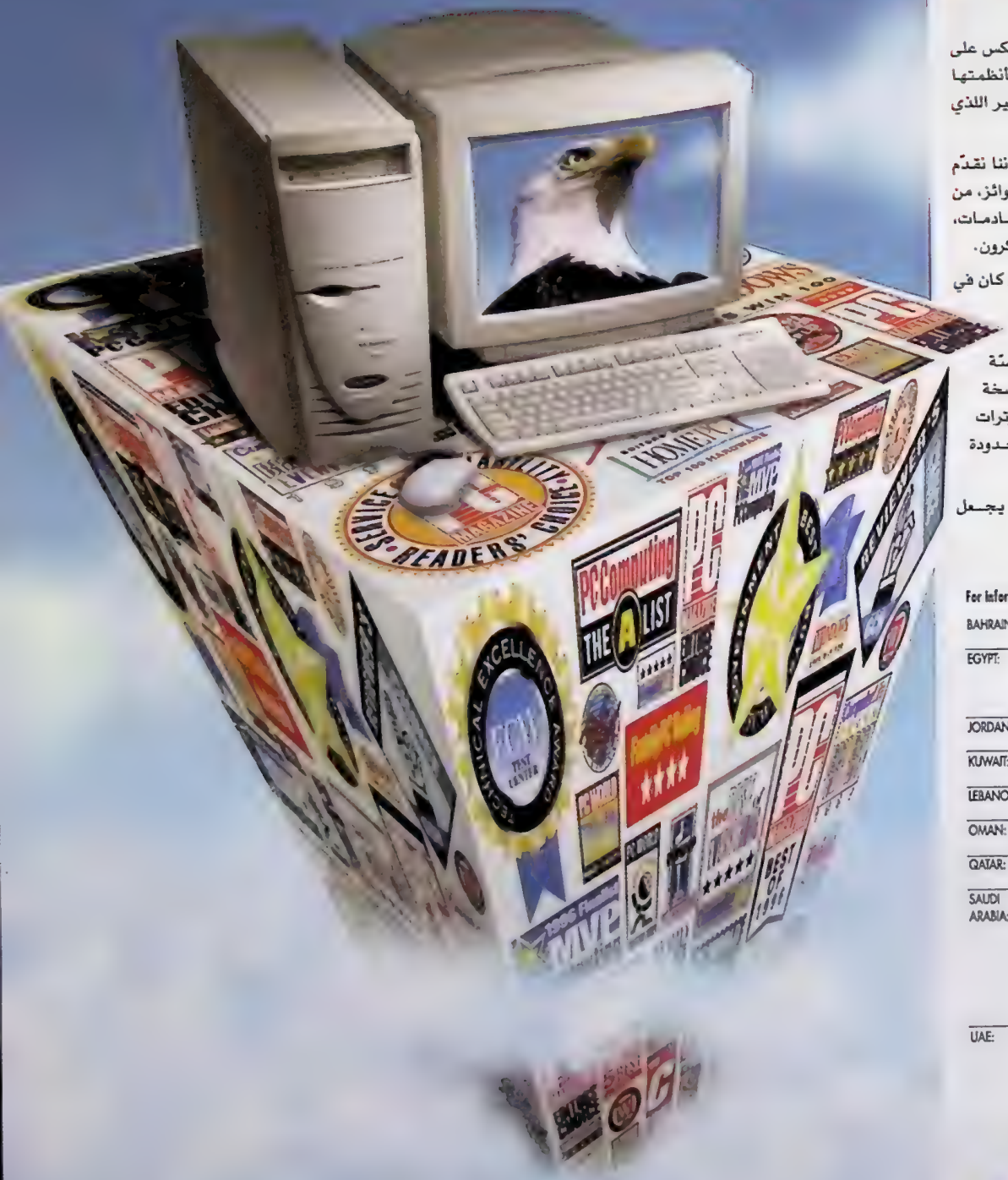
وأعلن إمري بيركن، مدير عام مايكروسوفت الشّرق الأوسط وتركيّا، عن طرح الشّركة لخطّة أخرى تتعلّق بضمان البرامج في المنطقة. وستعنى هذه المبادرة التي تدعى «شيلد 2000» بتحديد المخاطر التي تهدّد أنظمة المعلومات في المؤسّسات؛ وبخاصّة تلك المتعلقة بإدارة البرامج والأجهزة وتطويرها، والانتقال إلى بيئات 32 بت، وغير ذلك من قضايا التدريب والدّعم الفنيّ، وضبط الفيروسات، ومشكلة عام 2000.

وكجزء من هذه الخطّة، أقامت مايكروسوفت سلسلة من النّدوات في عدد من مدن المنطقة الأكثر استقطابا للأعمال؛ مثل دبيّ، وأبوظبي، والرّياض، وجدّة، والقاهرة؛ في الثّلث الأوّل من كانون أوّل/ديسمبر الماضي.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-513888 /فاكس: 9714-527444

200 والبقية تأتي.

انظر كيف سنفوز بك انت أيضا.



لسنتين الماضيتين، حازت مايكرون إلكترونكس على
ن 200 جائزة صناعية مُعتبرة وتوصية بأنظمتها
داء المتفوّق، وبالخدمة والدعم منقطع النظير اللذي
لزبائنها.

ن الوقت لأن تشتري جهازا من مايكرون؟ إننا نقدّم
في مجال أنظمة الكومبيوتر الفائزة بالجوائز، من
ت سطح المكتب، والأجهزة الدفترية والخادمات،
صنعت بالفخر والالتزام المرتبطان باسم مايكرون.

برنامجنا الدولي للتوزيع، يستطيع أيّا من كان في
أن يشتري نظاما من مايكرون، وأن
على الدعم والخدمة المحليّين. كما أننا
ظمة مايكرون لتناسب الاحتياجات الخاصّة
ات الدقيقة التي تطلبها، بما في ذلك النسخة
من ويندوز 95 كخيار في معظم الكومبيوترات
سية. كما ستحصل على ضماناتنا المحدودة
ة، والتي تقدّم حماية دائمة لاستثماراتك.

الموزّع اليوم المحلّي في بلدك، لترى ما يجعل
تحافظ على دورها فوزها الدائم.

For information on the full line of Micron computers, call:

BAHRAIN:	Mantech Computer Service, tel 973-731717, fax 973-735095
EGYPT:	Egyptian Micro Solutions, tel 202-401-4583, fax 202-261-4131 Office Automation, tel 202-350-0040, fax 202-351-1633
JORDAN:	Computer Eng. Bureau, tel 962-6-5518115, fax 962-6-5520574
KUWAIT:	Al-Faris Information Technology, tel 965-242-7208, fax 965-242-7209
LEBANON:	Al Zakira, tel: 961-1-602475, fax 961-1-602476
OMAN:	SITCO, tel 968-709582, fax 968-709585
QATAR:	Almana & Partners, tel 974-415018/417050, fax 974-439610
SAUDI ARABIA:	Riyadh: Electronics Concepts, tel 966-1-465-6629, fax 966-1-464-2739 Taysco, tel 966-1-4622257, fax 966-1-4623177 Jeddah: Taysco, tel 966-2-669-3043, fax 966-2-672-1910 Khobar: Electronics Concepts, tel 966-3-899-4017, fax 966-3-864-8636
UAE:	Dubai: Graphic Intnl. Center, tel 971-4-552424, fax 971-4-552955 Al-Majid Information Technology tel 971-4-623374, fax 971-4-692896 Abu Dhabi: Graphic Office Equipment, tel 971-2-792930, fax 971-2-792209

MICRON ELECTRONICS

رقم استشعار القراء 6

تقنية جديدة وتطوير لأخرى من صخر

أعلنت شركة صخر لبرامج الحاسب عن الإصدار الرابع من القارئ الآلي، وهو برنامج التعرّف الضوئي على النصوص متعدّدة اللغات. وسيُطرح هذا المنتج في الأسواق بإصدارين هما الإصدار المتقدّم وإصدار المكتب، لتلبية احتياجات قطاع أكبر من المستخدمين.

ويمتاز الإصدار المتقدّم من القارئ الآلي بدمجه لتقنيتي التعرّف الكلّي، والتعليم. حيث تعتمد الأولى على أبحاث متقدّمة في مجال الذكاء الاصطناعي، وتتعرّف على الوثائق مباشرة دون الحاجة إلى تعليم، أما الثانية، فهي لزيادة نسبة الدقّة في التعرّف على الحروف.

كما يقوم القارئ الآلي على أبحاث صخر اللغويّة في اللسانيّات الحاسوبيّة، التي كان لها دور في زيادة دقّة التعرّف على النصوص باستخدام قواعد اللغة أثناء التمييز. حيث وصلت دقّة التعرّف على الوثائق منخفضة الجودة إلى 98 بالمائة بدون تعليم، و99 بالمائة بعد التعليم. ووصلت دقّة التعرّف على الوثائق متوسّطة الجودة إلى 99 بالمائة بدون تعليم، و99.8 بالمائة مع التعليم الذي لا يزيد عن 10 دقائق. كما زادت سرعة القارئ الآلي إلى 450. هذا ويشتمل على مدقّق إملائي ثنائي اللغة لتدقيق النصّ بعد تمييزه.

ويستطيع القارئ الآلي التعرّف على العديد من اللغات عن طريق تقنيّات «زيروكس تكست بريدج»، أحد أشهر برامج التعرّف الضوئي العالميّة. كما يتميّز الإصدار المتقدّم بإمكانيّة مسح مجموعة من الوثائق وحفظها آليّا من أجل تمييزها لاحقاً. كما يمتاز بإمكانيّة مسح الصور، والتكامل مع البرامج الأخرى من خلال التبادل الديناميكي للبيانات DDE، وأتمتة ربط وتضمين العناصر. أما إصدار المكتب، فيباع بسعر في متناول الجميع، ويغطّي احتياجات المكتب كاملة، حيث يضمّ تقنيّة التعرّف العام ثنائيّة اللغة، ويحافظ على تصميم الصفحات بالإبقاء على الجداول والأعمدة والصور في أماكنها الأصليّة.

ومن جانب آخر، وضمن مجال آخر من المجالات التي تعمل صخر بها، وفّرت الشركة برنامج الرابط الآلي الذي يقوم بربط المعلومات في وثائق الشبكة العالميّة، حيث يقوم باستخراج الكلمات والجمل الرئيسة من كلّ وثيقة نصيّة المراد تحويلها إلى صفحة في الشبكة العالميّة، ويقوم بإنشاء الروابط آليّاً داخلها. ويوفّر بذلك الوقت والجهد على مصمّمي صفحات الشبكة العالميّة في عمليّات إنشاء الصفحات.

ويتيح البرنامج إمكانيّة عرض النص بست طرق هي: عرض جدول المحتويات، وعرض العبارات الرئيسة، وعرض المعنى، وعرض الملخّص، وعرض تفاصيل العبارات، وعرض جدول المحتويات بالتفصيل. وما يميّز طرق العرض هذه أنّها هي الأخرى تحتوي على روابط تربطها بالنصّ الذي يحتوي على تفاصيلها، ممّا يسهّل على مستخدم إنترنيت الوصول إلى المعلومة المطلوبة بدقّة متناهية. ويستخدم البرنامج العديد من التقنيّات الحديثة التي تعتمد على المعالجة الطبيعيّة للغة مثل التلخيص الآلي، والفهرسة الآليّة، وتصنيف الموضوعات آليّاً.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 2749929 202
فاكس: 2740055 202
info@sakhr.com

أرقام من «جيتكس 97'»

استقطب معرض الخليج لتكنولوجيا المعلومات جيتكس لهذا العام، 65 ألف زائر من 88 دولة، في حين زار سوق الكومبيوتر الذي استقلّ في القاعة 1 من المعرض، وخصّص للبيع بالقطعة، 91500 زائر: بزيادة نسبتها 47 بالمائة في عدد الزّائرين عن العام الماضي. وكان كلّ من المعرض وسوق الكومبيوتر فرصة تسويقيّة كبيرة للشّركات المشاركة، والتي بلغ عددها 450 شركة قدمت من 80 دولة.

ومع اختتام سوق الكومبيوتر، سجّل مركز دبيّ التجاريّ العالميّ أرقاما قياسيّة جديدة فاقت التوقّعات؛ سواء من حيث عدد الزّائرين، أو المبيعات التي تجاوزت 35 مليون درهم. وقد حطّم هذا العدد من الزّائرين لمعرض سوق الكومبيوتر الذي أقيم في قاعة واحدة، جميع الأرقام المسجّلة الخاصّة بأيّ معرض أقيم سابقا في الشّرق الأوسط. حيث استقطب اليوم الأخير لوحده ٥٢ ألف زائر. ووفقا لمديرة المعرض، فقد حجز معظم العارضين أجنحتهم للعام المقبل، وبيعت معظم مساحة سوق الكومبيوتر لعام 98 على الرّغم من إضافة صالة جديد كاملة (خيمة مؤقّتة) له.

ويذكر أنّه تقرّر عقد معرض «جيتكس 98'» في الفترة الواقعة بين 28 تشرين أوّل/اكتوبر و1 تشرين ثاني/نوفمبر من العام المقبل، وفقا لآخر ما بلغنا من مركز دبيّ الدّوليّ.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-3086087
فاكس: 9714-3064033
http://www.dwtcuae.com

«ويسترن ديجيتال» تتوسّع

في الأوّل من تشرين ثاني/نوفمبر أثناء معرض «جيتكس 97'» افتتحت شركة «ويسترن ديجيتال» مكتب مبيعات لها في دبيّ، بالإمارات العربيّة. وسيترأس المكتب السّيد حفيظ خواجة، مدير مبيعات الشّرق الأوسط وأفريقيا. وكان السّيد خواجة قد ترأس إدارة مبيعات أوروبّا الشرقيّة من المملكة المتّحدة. ولكنّه الآن ومن خلال هذا المكتب الجديد سيكون مسؤولا عن المبيعات في المنطقة إضافة إلى كلّ من أفريقيا والهند والباكستان.

ويذكر أنّ شركة «ويسترن ديجيتال» مختصّة في منتجات تخزين المعلومات وخدماتها. إذ تصنّع الشركة محرّكات الأقراص الصّلبة لكلّ من الكومبيوترات الشّخصيّة والأجهزة الخادمة وتسوّقها. وقد تأسّست الشركة في عام 1970، وهي حاصلة على شهادة الجودة ISO 9001.

لمزيد من المعلومات:
http://www.wdc.com

شهادتا تميّز لـ«مايكروتك»

حصلت شركة «مايكروتك» للبرمجيات على شهادة ISO 9001 ومنظومة القياس العالمي للبرمجيّات TickIT، وذلك في تصميم البرمجيّات وتسويقها وبيعها ودعمها، بالإضافة إلى تقديم الخدمات والاستشارات والتدريب، وتكون بذلك أول شركة مصريّة تحصل على هاتين الشهادتين اللتين أكّدتا على صدارة «مايكروتك» مجال صناعة البرمجيّات في منطقة الشرق الأوسط والتزامها بالشروط والمواصفات العالميّة.

وقد سجّلت «مايكروتك» في تاريخ صناعة البرمجيّات في الشرق الأوسط أنّها كانت أوّل من قدّم حلاً ثنائي اللغة في النظم المحاسبيّة على نظام «ماك أو أس» عام 1991، وعلى نظام ويندوز 3.11 عام 1993، كما كانت أوّل من قدّم مجموعة حلول للنظم النظم المحاسبيّة والإداريّة والماليّة على نظام ويندوز سنة 1996، وكانت أوّل من قدّم مجموعة حلول للنظم الماليّة ثنائيّة اللغة في بيئة ويندوز NT، وما زالت الوحيدة التي تقدّم خاصيّة محاكاة الترحيل في مجموعة برامجها على مستوى الشرق الأوسط.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 3611525 202
فاكس: 3498784 202

WE'VE GOT IT MADE IN AMERICA.

TriDAT Computers:
the quality of COMPAQ,
not the price.

Made in Silicon Valley, USA
Best internal components available
State of the art design & top level engineering
Lightening Fast Rapid Delivery® world-wide

Custom configurations within 48 hrs of p
Generous advertising support for reseller
Windows '95 installed
Plug & Play

Comprehensive 3-year warranty
Customer satisfaction guaranteed
EPA energy star approved
Mpr-2 approved

ENTER OUR WEBSITE CONTEST:
http://www.tridat.com
Silicon Valley Solutions, Inc.
San Jose, California, USA
Ph: (408) 920-0656 / Fx: (408) 920-0659

رقم استشار القراء 7

intel inside
pentium® PROCESSOR

© 1996 Silicon Valley Solutions, Inc. All rights reserved. Silicon Valley Solutions, Inc. cannot be responsible for errors and or omissions in typography. Intel Inside is a registered trademark of Intel Corporation. All other trademarks are trade properties of their respectiv

TriDAT

PCs. NOTEBOOKS . SERVERS . MADE IN U.S.A / SILICON VALLEY

Syrian Data Systems
Tel: 963-11-2244030
Fax: 963-11-2246730
Damascus, Syria

The Austrian Centre
Tel: (965) 2443480
Fax: (965) 2415086
Safat, Kuwait

Bin Salmein Computers
Tel: 971-2-779944 779943
Fax: 971-2-791296
Abu Dhabi, U.A.E.

E.E.M.C.
Tel: (965) 2411891
Fax: (965) 2431849
Kuwait

E.T.S.
Tel: 20-2-3039151/3039152
Fax: 20-2-766986
Giza, Egypt

United Gulf Group Co.
Tel: +966 3 8346867 Dammam
Fax: +966 3 8321138
Kingdom of Saudi Arabia

CTSERV Comp
Tel: 961 1 2021
Fax: 961 1 6027
Beirut-Lebanon

ندوات حول إنترنيت في السّعوديّة

انعقدت في جدّة بالسّعوديّة في شهر كانون أوّل/ديسمبر الماضي، ثلاث دورات تدريبيّة متتابعة، أقامتها شركة الخدمات المتقنة للحاسبات، المتخصّصة في مجالات الكومبيوتر وإنترنيت. وتابع المشاركون ليوم كامل مجموعة من الدّراسات والأبحاث والأفكار العلميّة حول إنترنيت، والإلمام المبدئيّة بعلومها ومجالات الاستفادة منها. وبعد الدّورات التي عقدت في مدينة جدّة التيّ حضرها 60 من الدّارسين، عقدت ندوة أخرى في الرّياض. كما تقرّر عقد دورة أخرى في الدّمام في شهر شباط/فبراير القادم.

ومن أهمّ ما عرضت إليه النّدوات، دراسة لبعض نماذج الاستثمارات التجاريّة الجديدة النّاجحة والفاشلة في إنترنيت. كما بيّنت كيف استغلّت بعض الشّركات الرّائدة هذه التقنية في توفير مصاريف تشغيليّة هائلة.

وتأتي هذه الندوات في إطار تعميق استخدام إنترنيت في مجالات الأعمال، ونشر واستغلال القدرات الهائلة لخدمات هذه الشّبكة، لا سيّما وأنّ هذه الخدمة حديثة العهد في السّعوديّة.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9662-6546041/ فاكس: 9662-682881

تحذير

سرقت أكثر من 200 ألف شهادة أصليّة، و100 ألف قرص مدمج من مصنع مرخّص لإنتاج برامج مايكروسوفت في اسكوتلاندة. وتقدّر قيمة الشهادات المسروقة إذا تمّ إلحاقها ببرامج منسوخة وبيعت على أنّها برامج أصيلة، بما قيمته 16 مليون دولار. وتتضمّن الأقراص المدمجة المسروقة أنظمة ويندوز 95، والإصدار 4.0 من نظام التشغيل ويندوز NT، وبرنامج مايكروسوفت أوفيس 97، وبرنامج موسوعة إنكارتا 97، إضافة إلى العديد من ألعاب الكومبيوتر بلغات مختلفة.

من جانبها تنصح مايكروسوفت للمستخدمين في المنطقة، بالبحث عن علامتها التجاريّة الأصيلة لتفادي شراء منتجات مزيّفة، وذلك بعدم شراء المنتجات دون اتفاقات ترخيص، أو بطاقة تسجيل، أو أقراص حفظ احتياطي، أو أدلّة استخدام، أو غيرها من الأدوات التي تصاحب البرامج المثبّتة على الكومبيوترات الجديدة؛ وتجنّب الأقراص المكتوب عليها بخطّ اليد، والأقراص والأدلّة غير المغلّفة آليّا بصورة محكمة أو تغليفا رديئا.

كما ستقوم الشركة بالتحقيق في قضيّة الشهادات والمنتجات المسروقة، ومحاولة معرفة أرقامها المتسلسلة، وستبذل قصارى جهدها لمتابعة هذه المنتجات في السّوق وتعقّب مصادرها.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-513888
فاكس: 9714-527444

TEKTRONIX® COLOUR PRINTERS

Because colour is important...

...we take it seriously.

We introduced the world's first true 1200 x 1200 dpi desktop colour laser (no-one's caught up yet). We developed the first full colour 6 ppm desktop printer (it's still the fastest). And we're the first to offer you a choice, a real choice - of colour printers which meet your requirements. By smashing down the cost barriers and designing for performance, simplicity and reliability, we continue to set standards in colour. With all our printers.

So for blazing colour, blistering speed low cost per page - whatever you need consider a Phaser.

Make a choice, not a

Phaser 350 Low cost colour, free black ink, 6ppm, easy to use

Phaser 560 Razor sharp 1200 x 1200 dpi, 5ppm colour, 14ppm mono, high capacity consumables, easy to use

NEW Phaser 380 Oversize A3 printing, up to 3.5ppm. Duplex. Easy to use

Available throughout the Middle East from our distributors and dealers

Bahrain - Computer World W.L.L. (973) 293393 • Jordan - Ideal Systems (962-6) 686123 • Lebanon - Flags Middle East (961-1) 800565 • Oman - Al Mazroui Dist. & Supply Co. (968) 602793 • Qatar - Business Communications Qatar (974) 325851 • Syria - Ahmad For Office Equipment (963-11) 4426528 • U.A.E. Midwest Data Systems (971-2) 274990, (971-4) 350000 • Yemen - Net World Information Systems (967-1) 251177/267228 • Saudi Arabia - EEMCO 01 477 1650 • Egypt - Egyptian Micro Solutions (202 40) 4583 • The Gulf - Computer & Communication Systems (971-4 638 836)

The World's No 1 in Award Winning Colour Printers

Phaser 350
Phaser 550

PC Computing ★★★★★
Phaser 550

Windows Stellar
Phaser 350

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE
Phaser 350
Phaser 550

Tektronix

INTRODUCING

PhaserPool

Innovative Software solution for Windows NT servers.

Fast
Create printer pools with unlimited speed. Just add more printers to increase performance. With 10 x 350's you will get 60 PPM.

Easy to use
User will see the pools as a normal printer.

Flexible
have local pools or broadcast print jobs across building, countries & continents.

Contact your dealer for a demo version - Today!

جديد السوق

مجموعة جديدة من أحدث ما في السوق من أجهزة ومنتجات وبرمجيات ... وأخبار

تقنية للأقراص صلبة

تستعدّ «أ ب م» للإعلان عن صيحة جديدة في تقنية الأقراص الصّلبة، سوف تفتح المجال أمام ظهور أجهزة تخزين أفضل من الموجودة حاليًا، في الكومبيوترات الشّخصيّة. ويمثّل الذي تخطّط «أ ب م» للإعلان عنه، خطوة كبيرة في عالم الأقراص الصّلبة، على حدّ قول «أ ب م». وتتضمّن التحسينات التي أدخلت إلى وسائط التخزين، تقليص المساحة اللاّزمة لتخزين المعلومات. ولكن مع تضاؤل المساحة اللاّزمة لتخزين المعلومات، بتنا بحاجة لأجهزة أكثر حساسيّة للتعامل معها، قراءة وكتابة. على أيّ حال، سيسمح هذا الابتكار، وفقا لشركة «أ ب م»، بنمو سنويّ يبلغ 60 بالمائة في سعة تخزين الوسائط. وتتبنى تقنية الرّؤوس القارئة هذه على اكتشاف علميّ حقّقته «أ ب م» في عام 1988، وتلا إعلانها في عام 1994، عن نجاحها في استخدام هذا الاكتشاف في ابتكار مجسّات حسّاسة للغاية للبحث عن البيانات المخزّنة على الأقراص الصّلبة. وستدعم هذه الرّؤوس التي تدعى GMR، كثافة تخزينيّة تزيد عن 10 بليون بت في الإنش المربّع الواحد. هذا وسيتوفّر أوّل محرّك أقراص يستخدم هذه التقنيّة، والذي يدعى «ديسك ستار 16GP»، خلال الشّهر القادم، وسيدعم كثافة تخزين تصل إلى 2.7 بليون بت في الإنش المربّع؛ بسعة إجماليّة ستبلغ 16.8 غيغابايت، ممّا يعادل ما تحتاجه ثمانية ساعات من العروض الفيديويّة المتحركة. وسيتزامن طرح هذا الإصدار مع إصدار آخر يدعى «ديسك ستار 14GXP» بسعة 14.4 غيغابايت. وكلا العائلتين سيتمّ توفيرهما للكومبيوترات المكتبيّة.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-818800
فاكس: 9714-818050

حلول متنقّلة

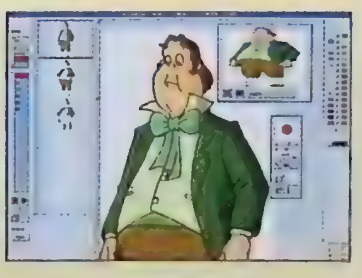
أعلنت «زيركوم» وهي شركة متصدّرة في مجال التشبيك المتنقّل، في معرض جيتكس 97'، عن توفيرها لعدد من بطاقاتها الجديدة للشرق الأوسط. ومن ضمنها بطاقة إيثرنيت السريعة للكومبيوتر الشخصي «كريديت كارد إيثرنيت 10/100» مع «مودم 56 غلوبال آكسس» بسرعة 56 كيلوبت في الثانية XIRCOM/CEM56، وتعد البطاقة الموائم الوحيد الذي يوفّر وصلاً بشبكات 10 ميغابت في الثانية و100 ميغابت في الثانية، وفي الوقت نفسه يوفّر سرعة للمودم تصل إلى 56 كيلوبت في الثانية. ووفّرت الشركة أيضاً بطاقة «كريديت كارد مودم 56 غلوبل آكسس» XERCOM-CM56، التي صمّمت للمستخدم المتنقّل الذي يحتاج إلى مودم سريع، يلبّي الاحتياجات الحاليّة والمستقبليّة.

وللبطاقتين أيضاً عدّة اختياريّة للوصل تستخدم قدرات النظام العالمي للاتّصالات المتنقّلة GSM التي تتيح للمستخدم المتنقّل النفاذ بسهولة إلى البيانات من أي مكان. كما أعلنت الشركة عن شحنها لأولى بطاقاتها الرقميّة الخلويّة للكومبيوتر الشخصي «كريديت كارد GSM» للمنطقة، التي توفّر للأجهزة الدفتريّة الاتّصال عبر هواتف GSM الخلويّة.

وعلى صعيد آخر، أعلنت الشركة عن انضمامها لمبادرة البيانات المتنقّلة MDI، وهي مبادرة صناعيّة أنشأتها إنتل، وتهدف إلى تعزيز استخدام شبكات GSM العالميّة لإرسال واستقبال البيانات بجميع أنواعها من خلال الكومبيوترات الشخصيّة المتنقّلة.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 32-3-450-0811
فاكس: 32-3-450-0990

لرسوم متحركة احترافيّة



لعلّ واحدا من أكثر برامج تصميم وتحريك الرّسوم ثنائيّة الأبعاد التي لفتت نظرنا في معرض «جيتكس 97'»، برنامج يدعى «بيغز» من شركة «آر بيغز». وأقلّ متطلّبات هذا البرنامج ليعمل بفعاليّة هو جهاز O2 من سيليكون غرافيكس، بمعالج R5000: PC أو SC. وسرعة لا تقلّ عن 133 ميغاهيرتز، و32 ميغابايت من الذاكرة العشوائيّة. ويفضّل ألاّ يقل حجم القرص الصّلب عن 2 غيغابايت، وشاشة من قياس 17 إنشا توفّر دقّة عرض 800x600 نقطة ضوئيّة و256 لونا. والآن تضيف الشّركة خيار تشغيل البرنامج على نظام ويندوز NT.

ويعمل برنامج «بيغز» على أتمتة عمليّة إنتاج الرّسوم المتحركة ثنائيّة الأبعاد كاملة؛ من المسح الضّوئيّ للرّسوم اليدويّة الأوليّة Scitches، وحتّى إعداد اللّقطات وجمعها في فيلم كامل. وهو أداة محترفة، موجّهة للإنتاج، وهو مصمّم ليناسب متطلّبات مبدعي الوسائط المتعدّدة، والأفلام الكرتونيّة التجاريّة. والبرنامج الآن في إصداره الثّالث، الذي يتميّز بقدرته على التجسيد الفوريّ للرّسوم والألوان، كما أضيف إليه طقم أدوات لمعالجة الشّخصيّات المتحركة ثلاثيّة الأبعاد، ومجموعة من المؤثّرات الخاصّة.

ويتكوّن البرنامج من مجموعة من الوحدات أو الواجهات تنفّذ كلّ منها مجموعة من الوظائف، تجمع بينها جميعا واجهة أو وحدة تدعى المكامل «إنتيغريتور»؛ فهي عبارة عن لوحة التحكّم الرّئيسة، لجميع أقسام البرنامج. وهي تعمل على تسهيل العمل، والمحافظة على تنسيق البيانات وتناغمها بين جميع المستخدمين (إذا كان العمل موزّعا على مجموعة من المستخدمين).

لمزيد من المعلومات: http://www.mediapegs.com

The new HP 4000N LaserJet will require some maintenance.

ve have to come clean. The New HP 4000N will little dusting down every now and again. But to its ground breaking new technology, that's ll you will have to do.

y to set up.

w HP LaserJet 4000N comes with HP's new t installer and its remote manageability re – Web JetAdmin – gives you remote access l time diagnostics.

g the printer couldn't be simpler either. gue HP TRANSMIT ONCE feature means the print job goes to your printer just once. eful when you're sending MOPies (multiple ls) to print.

s technology gives you 1200 dpi quality at around file size.

th its 100 MHz RISC processor, high resolution re pumped out at 16ppm.

All in all letting, your network run smoothly and easily.

But it's on day to day usage that we've really saved you time and trouble. Efficient paper handling is ensured, with up to 3 input trays that hold 1,100 sheets of A4. Link this with its 10,000 page toner cartridge and you're guaranteed a longer operating time.

To make your day even less eventful we've added new HP JetSend technology. HP JetSend lets any two devices connect, interface and exchange information. That makes sharing information the simplest of tasks.

HP JetSend

For further details visit your nearest dealer or contact us on www.hp.com/peripherals.

The new HP 4000N Network LaserJet.

Plug in. Switch on. Feet up.

HP Printers. Paper that works for you.

OFFICIA SUPPLIE

BRANCH OFFICE: Tel: +971 4 815456

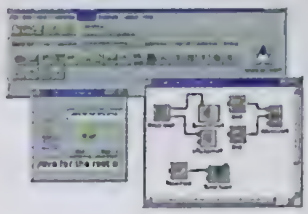
zed Wholesalers: Bahrain: Zayani Computer Services Tel: +973 21 55 04 **Iran:** Evertech +971 6 58 01 00, Redington Gulf +971 4 83 86 96, Al Alamiah Tel: +965 2 414 140, Al Khaldiya Tel: +965 48 13 049 **Lebanon & Syria:** CIS Tel: +961 1 405 413 **Oman:** Imtac Tel: +968 70 77 27, **rabia:** AIME Tel: +966 1 462 42 66 **U.A.E:** Emtac Tel: +971 4 37 75 91, **Yemen:** Hayel Sayeed Tel: +967 1 267 799.

HEWLET PACKAR

رقم استفسار

جافا مرنيّة

برنامج «جافا ستوديو»، من صن مايكروسيستمز، بسعره الذي لا يتعدّى 79 دولارا، يمكّن المبرمجين



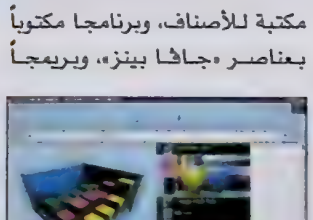
المبتدئين في لغة جافا من بناء تطبيقات وبرمجيات في هذه اللّغة دون كتابة الشيفرة. ويمكن للمطوّرين بناء تطبيقات جافا بربط عناصر «جافابينز» في بيئة رسوميّة. وتوجد في واجهة الاستخدام نافذة لتجميع المكوّنات، ونافذة منفصلة لعرض واختبار التطبيق، جنبا إلى جنب مع لوحة لوظائف الوسائط المتعدّدة لأتمتة وإنتاج الحركات، والصّوت، وحقول النّصوص، والصّفحات الملتفّة، وغيرها من الوظائف.

لمزيد من المعلومات:

http://www.sun.com

جداول أقوى بجافا

كشفت شركة «ثري دي غرافيكس» بمناسبة معرض «كومديكس 97'» عن أوّل برنامج لإنشاء الرسوم البيانيّة بجافا النقيّة مباشرة على صفحات الشبكة العالميّة، يشمل مكتبة للأصناف، وبرنامجا مكتوباً بعناصر «جافا بينز»، وبريمجاً



مكتوباً بجافا 1.1. ويتيح «بيرسبكتيف جافا تشارت» عدّة كاملة من الأدوات، والخصائص، والأساليب التي تمكّن مبرمجي جافا من إنشاء الرسوم البيانيّة المشتقّة من البيانات على صفحات الشبكة العالميّة مباشرة، ويعمل ضمن أيّ بيئة تطوير أو مستعرض أو نظام تشغيل على أن تكون متوافقة مع جافا. ويمتاز بميزات عديدة منها الاتّصال بالبيانات من شتّى المصادر مثل HTML، وJDBC، وملفات النصوص، وغيرها. ومنها أيضاً استخدام الأدوات Widgets لإبقاء المخطّطات فعّالة، وتعديلها من خلال صفحة الشبكة العالميّة، وتحديد عناوين URL لجميع نقاط البيانات تلقائيًا، وتعليمات كاملة لاستخدام HTML المتوافقة مع «جافا دوك»، وواجهة برمجة التطبيق API كاملة الخصائص وقائمة على الأساليب، و86 نمطاً مختلفاً للجداول، والجداول ثلاثيّة الأبعاد، والعمل مع J++ من مايكروسوفت، و«فيجيوال كافيه» من «سيمانتيك»، و«فيجيوال أيج من «أ ب م»، و«كود ووريور» من «ميتروورکس»، وJDK من «صن سوفت»، وغيرها من بيئات تطوير جافا، وتوليد ملفّات إعداد الرسومات المتداخلة GIF من خلال الجداول، بالإضافة إلى إرشادات عامّة، ونماذج للشيفرات والبريمجات والجداول.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 310-553-3313

فاكس: 310-788-8975

www.threedgraphics.com

تحوّل إلى لغة جافا

إذا كنت تريد تحويل تطبيقاتك المكتوبة بلغة C++ أو C إلى لغة جافا دون أن تعيد كتابة هذه البرامج مرّة أخرى، فقد يساعدك برنامج يدعى «إليمنتس كونفيرتور/J»؛ وهو يعمل بشكل جيّد مع واجهات التطبيق الرّسوميّة التي سيتمّ نشرها على شبكة إنترنيت. ويدعم هذا البرنامج تطوير أنظمة جافا المستفيدة في تطبيقات الخادم/المستفيد الحاليّة، كما يدعم التطوير المتزامن لكلّ من جافا، و++C.

لمزيد من المعلومات:

http://www.neurondata.com

نشر على الشّبكة العالميّة

توفّر أداة النّشر على الشّبكة العالميّة «داينا بيس»، قدرات قويّة وميزات نشر إلكترونيّ ديناميكيّ. فهو يتضمّن نظاما متعدّد المعالجة، له واجهة استخدام سهلة، تساعد

على خلق، وإدارة، وتطوير محتوى الشّبكة العالميّة الضّخم ذي موارد البيانات وأنواعها المختلفة. كما أنّ قاعدة بياناته الموجّهة بالعناصر، تخزّن لغة HTML، والرّسوم، والنّصوص المكتوبة، والبريمجات Applets، بطريقة واضحة ومركّبة، بحيث يمكنك بسهولة استرجاع جميع هذه العناصر.

لمزيد من المعلومات:

http://www.inso.com

أكبر بأسعار أقل

تعدّ «كوانتم» كبرى الشركات المنتجة لمحركات الأقراص الصلبة للكومبيوترات الشخصيّة، حيث شحنت أكثر من 25 مليون محرّك تستخدم رؤوسها أسلوب التخزين المغناطيسي عالي الكثافة MR، وهو عدد يفوق ما شحنه منافسوها مجتمعين. وقد شاركت «كوانتم» في جيتكس 97' بإبراز محركاتها باسم «بيغ فوت TX» التي تمّ الإعلان عنها في المعرض للعالم وللمنطقة في وقت واحد. وتتوفّر هذه المحركات بالأحجام 4، و6، و8، و12 غيغابايت، وتمتاز باستخدامها لأحدث التقنيّات بأقلّ الأسعار. وتستخدم المحركات واجهة «ألترا ATA» وقناة للقراءة بسرعة 142 ميغابت في الثانية، وتقنيّة الجيل الثالث من «بيغ فوت»، وحماية للبيانات من نوع S.M.A.R.T.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-346952

فاكس: 9714-345337

الأسرع من «فيليبس»

أعلنت «فيليبس» للكومبيوترات الشخصيّة والبطاقات عن محرّك جديد للأقراص المدمجة بسرعة 32x التي توفّر للمستخدم أعلى معيار للوسائط المتعددة المخصصة معروف حتى الآن بعد نجاح الإصدار السابق بسرعة 24x الذي صدر في منتصف هذا العام. وعلى عكس الطرز التقليديّة، يمكن أن يثبّت هذا المحرّك الجديد عموديّاً أو أفقيّاً لمزيد من المرونة في تثبيت النظام.

ويشمل المحرّك الجديد تقنيّة فريدة ورائدة لامتصاص الذبذبة التي تنتج عندما يعمل المحرّك بسرعة عالية تسمّى المحمّل العائم Floating Loader أو نظام التخفيف المزدوج Double Damper System، إذ إن هذه الذبذبة قد تسبّب صوتاً مزعجاً أو خراباً في محرّك الأقراص الصلبة.

كما يمتاز هذا المحرّك الجديد بسرعة نقل لواجهة تقنيّة الإرفاق المتقدّمة ATA التي تستخدم نمط النفاذ المباشر إلى الذاكرة DMA عديدة الكلمات، تصل هذه السرعة إلى 16.67 ميغابايت في الثانية، وهي أسرع ما في السوق الآن. ويمتاز بسرعة إدخاله للبيانات السمعيّة الذي يضمن إخراجاً صافياً لها وجودة عالية، والنفاذ إلى جميع أنماط الأقراص المدمجة للقراءة فقط CD-ROM والقابلة للكتابة CD-RW والأقراص المدمجة السمعيّة والأقراص والمدمجة الصوريّة متعدّدة الجلسات والأقراص المدمجة الفيديويّة وغيرها، كما توفر زمن نفاذ يقدّر بـ75 ميلي ثانية، والأقراص بقطر 8 سنتمتراً، و12 سنتمتر، وذاكرة مؤقتة بحجم 128 كيلوبايت.

وتوفّر هذه الأقراص دعماً لنظم التشغيل دوس، وويندوز 3.1، و95، وNT، و«أو أس وورب».

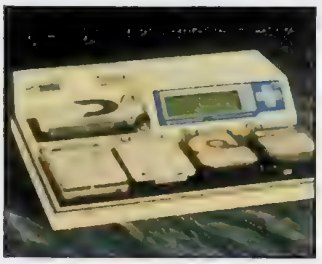
لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-35366

فاكس: 9714-3095195

لسرعة تثبيت البرامج

طرحت شركة ICS في معرض «كومديكس» لهذا الخريف، نظامها «إميج ماستر» المحمول، لنسخ البرمجيّات على الأقراص الثّابتة. وتبلغ سرعة تحميل هذا النّظام للبرمجيّات 300 ميغابايت في



الدّقيقة. ولدى الشّركة الآن، وحدات توسّع اختياريّة تدعى «إميج ماستر 2000x»، والتي يمكنها تهيئة 16 قرصا صلبا، وتحمّل البرامج عليها بشكل متزامن. وبإمكان هذا النّظام الجديد أن يثبّت ويندوز 95، أو ويندوز NT على 4 أقراص صلبة في حوالي 30 ثانية. وعند استخدام وحدات التوسّع يمكن تحميل أحد هذين الإصدارين على 16 قرصا صلبا في أقلّ من دقيقة واحدة.

وتجدر الإشارة إلى أنّ «إميج ماستر 2000» متوافق مع أيّ محرّك صلب سواء بمتحكّم IDE، أو EIDE، أو «الترا- DMA IDE»، كما أنّه يتوافق مع محركات الأقراص الصّلبة من قياس 2.5 إنش الخاصّة بالكومبيوترات الدّفتريّة. والنّظام عبارة عن جهاز مستقلّ سهل الاستخدام، له شاشة كريستال سائل، وليس بحاجة إلى كومبيوتر أو لوحة مفاتيح أو شاشة لاستخدامه؛ إلاّ أنّ المستخدم إذا رغب في واجهة تطبيق رسوميّة قويّة، فبإمكانه وصل النّظام مع كومبيوتر شخصيّ أو دفتريّ من خلال منفذ التوازي.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 818-998-5805

فاكس: 818-998-3190

http://www.ics.iq.com

إصدار «إكستشينج 5.5»

ينضمّ الآن إلى عائلة مايكروسوفت من المنتجات الخادمة «مايكروسوفت باك أوفيس»، الإصدار الجديد من نظام «إكستشينج 5.5»، نظام التراسل الموافق لمعايير إنترنيت، والذي يعدّ من أوسع الحلول العمليّة لمجموعات العمل.

وقد شهد نظام إكستشينج الخادم نسبة نموّ هائلة خلال فترة توفّره القصيرة، إذ يقدّر حجم النسخ المباعة منه وفقا لنشرة الإحصاء البريدي في الولايات المتّحدة، عن بيع 7.2 مليون نسخة.

ويقدّم خادم «إكستشينج» مجموعة كبيرة من الفوائد، للبيئات الأكثر تطلّبا للمراسلات والاتصالات في مراكز الأعمال، من ذلك المرونة الكبيرة في عدد المستخدمين الذي يسمح النّظام لهم بالاستفادة منه، وسهولة الإدارة، وإمكانيّة حفظ عدد غير محدود من الرّسائل، إلاّ بموارد الأجهزة التي تستخدم النّظام.

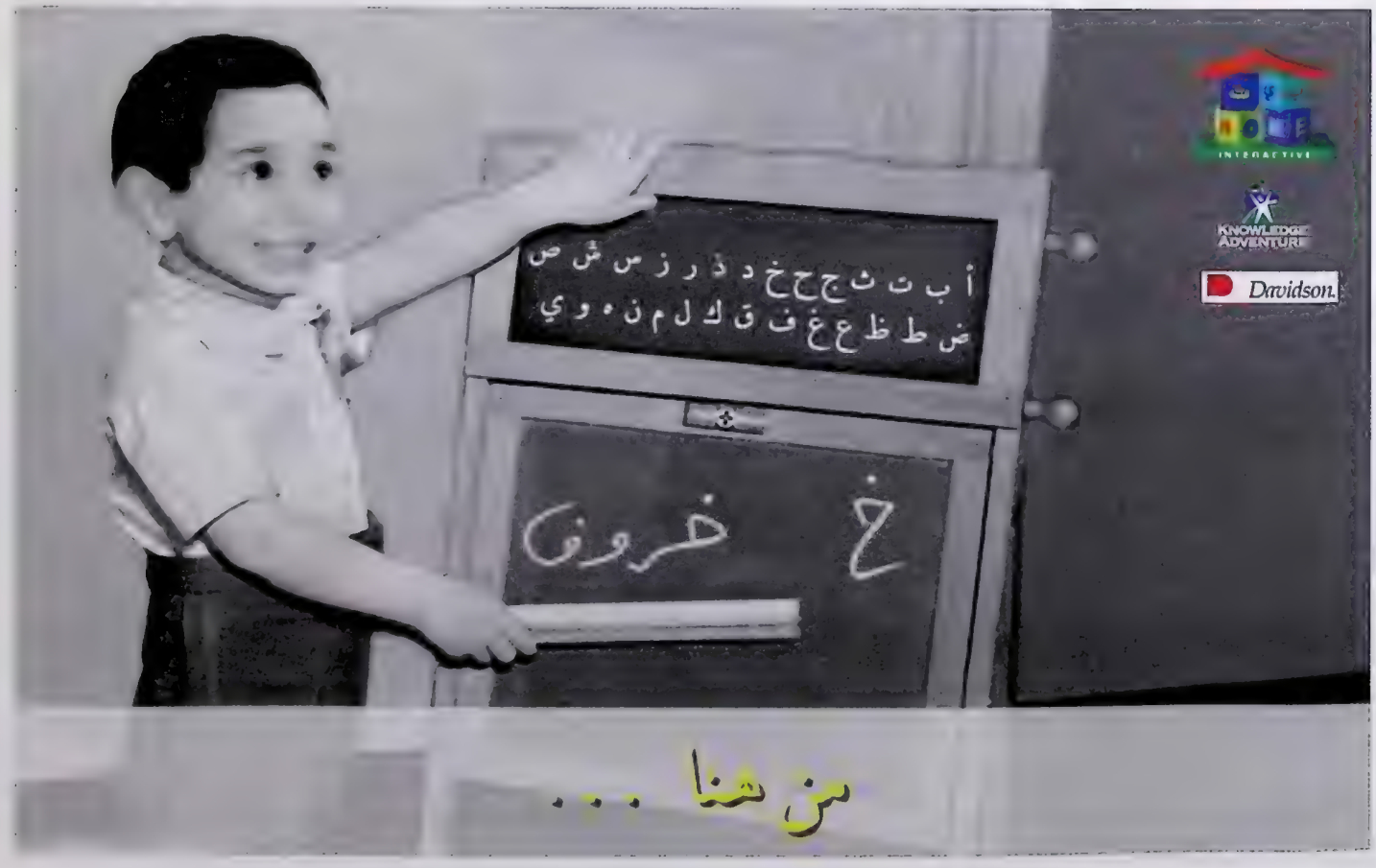
ويدعم النظام خدمات Clustering في نظام NT الخادم، ويوفّر حماية ضدّ الأعطال المفاجئة، والاحتفاظ بنسخ احتياطيّة من البيانات بسرعة كبيرة، ممّا يسمح بالاستفادة من أدوات الحفظ الاحتياطيّ (كمحرّكات الأشرطة المغنطة)، واسترجاع الموادّ المحذوفة. وإضافة إلى دعمه بروتوكولات إنترنيت المعياريّة، فإنّه يدعم كذلك بروتوكوليّ IMAP 4، وLDAP 3، وبرامج الرّبط «نوتس كونيكتور»، وPROFS، وSNADS. إلى جانب أنه يتضمّن الإصدار الجديد من برنامج إدارة المعلومات المكتبيّة «آوت لوك 97»، والمستفيدون من نظام التشغيل ويندوز 95.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-513888

فاكس: 9714-527444

www.microsoft.com/middleeast



كومبيوترات حسب الطلب

تأتي كومبيوترات «سينيك برو D6 وM6 الشّخصيّة بمعالجات بنتيوم II بسرعة 233 أو 266 ميغاهيرتز، وذاكرة مخبأة من المستوى الثّاني بسعة 512 كيلوبايت، وطقم معالج إنتل 440LX، ونظام مراقبة مضمّن في اللّوحة الرّئيسة، بوظائف حماية متقدّمة. ويمكنك الاختيار بين متحكّمات IDE أو «ألترا وايد سكزي» للقرص الصّلب، وبين اثنتين من بطاقات «ماتروكس 3D» للرّسوم ثلاثيّة الأبعاد. ويتضمّن الجهاز محرّك أقراص مرنة بسعة 120 ميغابايت، كما يمكنه استقبال رسائل الفاكس، أو نقل البيانات وهو في حالة نوم Sleep Mode، وذلك من خلال واجهة بينيّة متخصّصة لإدارة الطّاقة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 49-821-8043680

فاكس: 49-821-8043600

صغيرة وذكيّة

توفّر خادمات الطّباعة «مارك نيت برو» من ليكسمارك قدرات الإعداد والإدارة، على الرّغم من حجمها الصّغير؛ كما أنّها تدعم معظم البروتوكولات وأنظمة التشغيل الشّبكيّة. وتقوم تلقائيّا بمعرفة عناوين بروتوكول إنترنيت IP، وإعلام المستخدم بحالة الطّباعة.

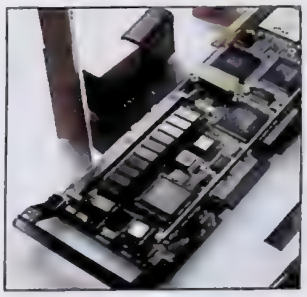
ولهذه الخادمات ذاكرة عشوائيّة ومضيّة بسعة 1 ميغابايت، تمكّنك من تحديث إعدادات الشّبكة مباشرة. ويأتي الإصدار «مارك نيت برو» لشبكات إيثرنيت 10/100Base-TX أو «توكين رينغ» بمنفذين متوازيين وواحد متوال؛ أمّا «مارك نيت برو 1» لشبكات 10Base-T أو 10Base-T/2 فلها منفذ متوال واحد.

لمزيد من المعلومات:

http://www.lexmark.com

تلفاز في كومبيوتر

«إنيرجايز» هو كومبيوتر شخصيّ عاديّ، له بطاقة رسوميّة ثلاثيّة الأبعاد ذات 64 بت، ومخرج «سوبر فيديو» أو NTSC/PAL لوصله مع التلفاز. إنّ مسرّع الرّسوم «هاوك 3D TV» من شركة «كاليفورنيا غرافيكس» الذي يبلغ سعره 179 دولارا، والذي يثبّت على شريحة «شيرج/GX2» من S3، له ذاكرة

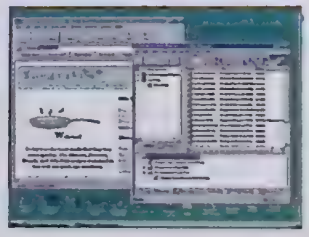


من نوع SGRAM بسعة 4 ميغابايت. ويوفّر هذا المسرّع ميزات وقدرات وظيفيّة هائلة، يمكنه أن ينتجها على المخرج الفيديويّ لتعرض على التلفاز؛ وأهمّها المؤثّرات الضّبابيّة، والترشيح الثّنائيّ والثّلاثيّ الخطيّ، ومزج ألفا، وتصحيح المنظور. وهو ينقل نتائج عمله على مخرج الفيديو لتشغيلها بسرعة 30 إطارا في الثّانية.

لمزيد من المعلومات:

http://www.calgraph.com

حماية في الفضاء التخيّليّ



إف-سكيور» من شركة ISD، هي عائلة شاملة من برامج التشفير التي تمكّنك من بناء شبكات عالميّة آمنة باستخدام إنترنيت، التي يتخوّف منها النّاس من جهة الأمن. وباستخدام عمليّات تشفير قويّة، فإنّ «إف-سكيور» يحمي البيانات الحسّاسة. فعندما تنقل المعلومات من خلال شبكات غير آمنة مثل إنترنيت، أو قرص صلب لكومبيوتر مكتبيّ، أو خادم ملفّات، فإنّ «إف-سكيور» يضمن ألاّ تتوفّر البيانات إلاّ للمخوّلين بالاطّلاع عليها. فيمكن لمحاسب شركة ما مثلا أن يصل إلى النّظام المحاسبيّ من كومبيوتره المنزليّ عن طريق كلمة سرّ. وتتمثّل القوّة في هذه البرامج في أنّها تستخدم خوارزميّات تشفير عسكريّة متينة للغاية. وبذلك يمكنك تبني أيّا من وصلات TCP/IP (سواء أكانت من خلال المهاتفة Dial-up، أو شبكة ISDN، وxDSL، أو إنترنيت.. إلخ)، وتنقل ملفّات بياناتك مشفّرة بحيث لا يستطيع فكّ شيفرتها غيرك.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-344701

فاكس: 9714-345200

http://www.isdme.com

دفتريّ من «إيفاريكس»

في هذا الكومبيوتر الدّفتريّ الذي يدعى «ستيب نوت SK بلس»، وضعت «إيفاريكس» مجموعة من المواصفات المميّزة، لتلبية متطلّبات المستخدمين، في أعمالهم والترفيه عن أنفسهم. فالشّاشة من قياس 14.2 إنش من نوع TFT، تدعم

معيار XGA بدقّة 1024x768 نقطة ضوئيّة. ولمزيد من القوّة في عرض الرّسوم، يتضمّن الجهاز بطاقة رسوميّة 64 بت/128 بت، مع 2 ميغابايت من الذّاكرة الفيديويّة. وفي جانب الوسائط المتعدّدة، هنالك محرّك أقراص مدمجة بسرعة 20x، وسمّاعتان مضمّنتان، وبطاقة صوت تدعم الصّوت ثلاثيّ الأبعاد.

وللجهاز معالج بنتيوم MMX، بسرعة 233 ميغاهيرتز، ووذاكرة عشوائيّة 16 ميغابايت، يمكن زيادتها لتبلغ 128 ميغابايت، و512 كيلوبايت للذّاكرة المخبأة من المستوى الثّاني. وفيه قرص صلب يمكنك اختيار سعته إلى حدّ أقصى يبلغ 4 غيغابايت. كما تصل عمرر بطاريّة الجهاز إلى 5 ساعات.

وفي الجهاز دعم للنّاقل المتسلسل العام USB، ومنفذا يتيح للمستخدم وصل كومبيوتره مع شاشة التلفاز للحصول على عروض فيديويّة أكثر واقعيّة، هذا بالإضافة إلى المنافذ الاعتياديّة للتوالي والتوازي، ومنفذ IrDA FIR للاتصال بالطّرفيّات الكومبيوتريّة المختلفة بالأشعة تحت الحمراء. ولا ننسى الإشارة إلى أنّ هذا الجهاز الدّفتريّ يحتوي مودما داخليّا بسرعة 33.6 كيلوبت في الثّانية.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 8862-773-2266

فاكس: 8862-778-3505

http://www.everex.com

احمِ بريدك الإلكترونيّ

«ستوب لوك سكيور e-Mail»، هو وصلة برمجيّة لبرنامج مايكروسوفت إكستشينج، تتكامل مباشرة مع قائمة «إكستشينج 4.0» المسؤول عن القيام بخدمات ومهام التّراسل بين مستخدمي الشّبكة الواحدة، والتفاعل مع الشّبكات الخارجيّة الأخرى مثل إنترنيت. ويوفّر البرنامج إمكانيّة فكّ الشيفرة لكافّة

المستخدمين المخوّلين بالعمل على نظام البريد الإلكترونيّ. ويمكن لمدراء الشّبكة التّحكّم بأمن نظام البريد، وإعداد برنامج «ستوب لوك» على الإجهزة عن بعد.

لمزيد من المعلومات:

http://www.pcsl.com

طابعات «براذر»

قبل حلول معرض جيتكس 97' ببضعة أيام كانت مشغّلات ويندوز 95 العربي الخاصّة بطابعتي HL1060، 10 صفحات في الدقيقة وHL1660، 16 صفحة في الدقيقة جاهزة للإطلاق. وبذلك أصبحت طابعات الليزر من «براذر» متوافقة جميعها مع النسخة العربيّة من ويندوز 95. وستتوفّر قريباً لدى موزّعي «براذر» بالمجّان لجميع الأنظمة القائمة، كما سيكون بالإمكان تحميلها مجاناً من موقع «براذر» في الشبكة العالمية.

وقد عرضت «براذر»، ولأوّل مرّة، طابعة اللاصقات P-PC، وطابعة SC200PCE لإنتاج الطوابع البريديّة، اللّتان تعملان مع الكومبيوترات الشخصيّة المتوافقة مع «أ ب م»، وتتيحان إنشاء الطوابع واللاصقات باللّغتين العربيّة والإنكليزيّة، وهو مجال لم يعالج من قبل.

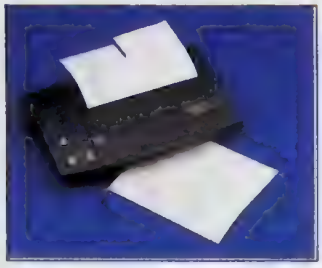
كما عرضت الشركة ميزات أجهزتها الأخرى، ومن بينها أجهزة الفاكس التي حظيت باهتمام الزوّار.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-835878

فاكس: 9714- 835387

طابعة حراريّة محمولة



هذه الطّابعة تدعى DX 112 من شركة «إنفيستكس»، مصمّمة لتناسب أجواء العمل المكتبيّة، كما أنّها محمولة ليستفيد منها رجال الأعمال المتنقّلون. وهي طابعة حبر حراريّة تطبع 80 عمودا على صفحة بعرض 112 ملمترا. وإذا كنت بحاجة لنسختين من وثيقة معيّنة، يمكن لها أن تطبعهما جنبا إلى جنب بعرض 55 ملمترا لكلّ وثيقة. (انظر الصّورة). وطابعة DX 112 المتوافقة مع أنظمة ويندوز، تحاكي طابعات «أ ب م» و«إبسون»، ويمكن وصلها مع العديد من الأجهزة من خلال واجهتها البينيّة RS-232.

لمزيد من المعلومات:

http://www.investix.com

«إكسايد إليكترونيكس»

طرحت شركة «إكسايد» مجموعة من المنتجات في معرض جيتكس97'، منها مزوّدات الطّاقة المستمرّة UPSs التي تدعى «باور بروفايل»، وتتراوح قدرة هذه المولّدات ما بين 8-15 كيلوواط. وهو مصمّم خصّيصا للتطبيقات التي تحتاج للحماية، كأنظمة الكومبيوتر، ومعدّات القياس، وتطبيقات الأتمتة الصّناعيّة. ولشبكات الكومبيوتر المركزيّة، توفّر «إكسايد» مزوّدات طاقة مستمرّة تدعى «باوروير برايم»، وهي مصمّمة لحماية الأجهزة الخادمة، وتطبيقات الاتصالات، والتطبيقات الصّناعيّة.

ولدى «إكسايد» كذلك، تشكيلة جديدة من مزوّدات الطّاقة المستمرّة «راك ماونت» التي توفّر دعما شاملا لشّبكات المناطق الواسعة WAN، وأنظمة الاتصال الشّبكيّة. وتمتاز هذه الأنظمة بمرونتها. كما أعلنت الشّركة عن الإصدار الرّابع من برنامج «لان سيف» لإدارة الطّاقة الكهربائيّة ومزوّدات الطّاقة المستمرّة. ويساعد هذا البرنامج مدراء شبكات الكومبيوتر وأنظمة المعلومات على مواجهة مشاكل إدارة الطّاقة الكهربائيّة في مؤسّساتهم. وذلك لضمان استمراريّة أنظمة الكومبيوتر الشّبكيّة بالعمل أكبر فترة ممكنة، وإرسال الإنذارات التحذيريّة عن طريق البريد الإلكترونيّ عند انقطاع التيّار الكهربائيّ.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 44-1753-686200

فاكس: 44-1753-686827

HEADQUARTERS USA
Home Interactive, Inc.
125 E. Walnut St. Suite 136, Pasadena, CA 91106
Tel: (626)792-9999, Fax: (626)792-9909
www.homeinteractive.com
info@homeinteractive.com

DISTRIBUTION IN SAUDI ARABIA, CONTACT:
Home Interactive - Saudi Arabia:
Al-Khairat Corp
P.O. Box 8491, Jeddah 21482
Saudi Arabia.
Tel: 966-2-651-5536, Fax:966-2-652-0532

DISTRIBUTION IN KUWAIT, CONTACT:
Home Interactive - Kuwait
Khalid El-Essa Company
P.O. Box 2175 Safat
13022 Safat, Kuwait
Tel: 965-571-3845, Fax: 965-575-6775

الوقوف على الرمال المتحرّكة

ستهيمن التغيرات الدراميّة في نظم التشغيل على عام 1998.

مارك شلاك

إن التنبّؤ بالمستقبل أمر منغّص، لكن على أحد ما أن يقوم به. وربما كان ذلك الشخص هو أنت، مثلا فهل ستقوم مثلا بالتوصية باستخدام ويندوز NT 5.0 لسطح المكتب خلال العام القادم؟ أم هل ستقوم في المستقبل القريب باستخدام محركات الأقراص الرقمية DVD؟ والمشكلة أنك كمستخدم لا تستطيع استيعاب سوى كم محدّد من التقنيات الجديدة ضمن الوقت المتاح لك وميزانيّتك المحدودة. لذلك هدفنا في هذا العدد لتنبيهك إلى التقنيات التي يجب أن تراقبها لتبقى متفوقا على أقرانك.

إذا نحن هنا في منطقة التنبؤات الخطرة، وسنقترح أن هنالك على الأقل 25 تقنية لا يمكن إهمالها دون مخاطرة كبيرة من جانبك خلال عام 1998. البعض منكم يعرفون جزءا منها، والبعض الآخر ربما لا يعرف أيا منها. وفي الصفحات الـ 25 التالية ستحصلون على وصف موجز لكل من هذه التقنيات، مساوئها ومحاسنها، ومتى ستظهر في الأسواق، ومدى التأثير الّذي سَتُحْدِثه. وحتى لو كنا نصف محقين فإنك بقراءتك هذا المقال ستكون قد قرأت مسبقا عرضا لجوائز بايت لعام 1998 قبل 11 شهرا من اختيارنا لها.

أكثر من عملية تجميلية

ربما تكون الآن قد بدأت تفكر بأن 25 تقنية هامة كفيلة بأن تتجاوز قدرتك على التكيُّف مع كافّة المتغيرات المرتبطة بها وأن عليك أن تقوم بالتركيز على جزء منها. وإذا كان الأمر كذلك فابتدئ بالبيئات الأساسية حيث سيكون هنالك تغيرات جدية خلال عام 1998. ومن الأمثلة الأساسية أن نظامي تشغيل مايكروسوفت الأساسيين سيخضعان لتغيرات كبيرة بعدة طرق على الأقل.

فكل من ويندوز 98 و NT 5.0 سيتضمنّان أفضل جهود مايكروسوفت حتى اليوم لتطويع أجهزة الكومبيوتر الشخصيّة وجعلها أكثر موثوقيّة. وإذا كانت محدوديّة الإدارة الذاتية والتصليح الذاتي للمشاكل ليست كافية بالنسبة لك فإن عليك أن تأخذ بعين الاعتبار نظم ويندوز المتعددة المستخدمين. وبالنسبة للبعض فإن هذه ستكون هي الطريقة للتوصل إلى بيئة مركزية يمكن إدارتها بسهولة.

وسيتضمّن نظاما التشغيل كلاهما طريقة واحدة للتفاعل مع الأجهزة. ويشكل أكثر بساطة فإنه إذا حظي "نموذج محركات ويندوز" بدعم سريع وقوي من صانعي الأجهزة فإنه سيكون من السهل جدّا الانتقال من ويندوز 98 إلى ويندوز NT 5.x أو 6.0.

وسيكون العام القادم أيضا عاما أساسيا للغة «جافا» التي أخذت تصبح بشكل متسارع البديل الرئيسي لبيئة ويندوز. حيث ستصبح بيئة «جافا» بأكملها أكثر جاهزية للمنافسة مع ظهور الإصدار الجديد من حزمة جافا للتطوير JDK.

كما سيكون العام القادم هو عام الحسم لشركة أبل وذلك بطرحها لنظام التشغيل «رابسودي»، وهو نظام التشغيل الخاص بها الذي يتمتع بميزات تعدد المهام وتعدد المهام داخل التطبيق الواحد. كما سيحظى «رابسودي» بالانتباه كبيئة تشغيل تعمل ضمن أكثر من نظام. ورغم أنّ «رابسودي» ليس نظاما كونيّا كجافا إلا أنه يقدم للمطورين أسلوبا للتطوير لبيئات متعددة مثل «باور بي سي»، «إنتل»، و«ألفا» لأن بيئة التطوير الخاصة به ستعمل أيضا ضمن ويندوز NT. وإذا حكمنا عليه من خلال سلفه، «نيكست ستيب»، فإن «رابسودي» سيكون بيئة قويّة للتطوير بالعناصر تستحق أخذها بعين الاعتبار وخصوصا بالنسبة للشركات التي تمتلك عددا كبيرا من أجهزة ماكنتوش. ومع ذلك، وكما رأينا، فإن البعض من محبّي «ماكنتوش» أخذوا يؤيدون نظام التشغيل «بي» Be بدلا من انتظار «رابسودي».

مصائد أفضل

هنا نرغب في القول إن الثورة في عالم نظم التشغيل سيمتصُّها الثبات النسبي في عالم شرائح المعالجة. ومع ذلك فإن هذا صحيح جزئيا. حيث أن «إنتل» عازمة على المضيّ في برنامجها للوحات الرئيسة.

وخلال العام القادم ستظهر هيكليات أسرع للنواقل والذاكرة. وأخيرا،

فإن هذه العناصر ستتمكن من أن تجاري في سرعتها أكثر معالجات هذه الأيام سرعة. وخلال عام واحد من الآن فإن جهاز الكومبيوتر الذي تقوم بشرائه سيكون مختلفا تماما بجميع عناصره ونظمه الفرعية عن أجهزة اليوم.

أما أكثر التغيرات في عالم الكومبيوتر فستكون بظهور أنواع مختلفة من أجهزة الكومبيوتر الشّبكية NC. فهل ستثبت الكومبيوترات الشّبكية، التي لا تحتوي على قرص صلب، والقائمة على برمجيات «جافا»، بأنها أقل سعرا وأكثر توفرا وأبسط إدارة من الشّبكات القائمة حاليا؟ هل سيتحمل الكومبيوتر الشّبكي الشخصي حمى المنافسة ويبقى؟ وبعد أكثر من عام من الدعاية المحمومة فإن هذه التقنية تبقى تقنية نظرية غير مستخدمة بعد.

إن أكثر التغيرات والتطورات دراماية خلال عام 1998 ستكون في مجال البنية التحتيّة للشبكات.

ومن هذه التغيّرات ما يلي:

- خدمات أدلة للنظم الكبرى ولبيئات التشغيل الرئيسة
- غيغابت إيثرنيت أقل سعراً وأكثر نضوجا
- مبدلات ذكية تحل مشاكل الاختناق في الموجهات
- طرق أكثر لاستخدام شبكات بياناتك لنقل الصوت
- أمان أكثر باستخدام البطاقات الشخصيّة الرقميّة والبطاقات الذكية

والكثير مما تحتاجه هذه التقنيات للقيام بعملها متوفّر الآن. وتستطيع أن تبادر ببناء شبكة إكسترانيت على إنترنيت باستخدام تقنية الشّبكات الافتراضية الخاصة VPN، والتي يفترض أن تزداد نضوجا لتصبح آمنة بشكل كاف لمعظم الاستخدامات دون تحمل نفقات الشّبكات الخاصة. وسيستفيد الكثيرون منكم من التقنيات الأمنيّة الأفضل المصحوبة بالإنتاجية في تقنيّات التطوير القائمة على العناصر (سواء أكانت متحكمات «جافا بينز» أم «أكتف إكس») لتطوير تطبيقات التجارة الإلكترونيّة. وسيساعدك في جهودك هذه تقنيات النقد الإلكتروني الجديدة، وبرامج الطبقة الوسطى لمراقبة المبادلات عبر إنترنيت، وحتى صيغة HTML الديناميكية DHTML الجديدة. كل هذه التطورات ستؤدي إلى تنظيم الفوضى القائمة حاليا في مجال تطوير التطبيقات للشبكة العالمية اليوم.

إذا، شمّروا عن سواعدكم، وارفعوا أكمامكم، وترنّموا لأنكم لن تفتقروا إلى التقنيات الجديدة والمفيدة خلال العام القادم. وبالمناسبة، لا تنسوا وأنتم تحاولون اجتياز عام 1998 والمحافظة على سلامة عقولكم في الو قت نفسه أن العام 2000 لا يبعد عنا سوى 24 شهرا فقط. ولحسن الحظ فإننا لن نفتقر إلى الأدوات لمعالجة هذه المشكلة أيضا. ■

نريد رأيك

تريد بايت الحصول على أفكاركم حول التقنيات الخمس والعشرين التي نستعرضها في هذا العدد. ستكون أجوبتكم سريّة لكننا سننشر تقريرا عن النتائج الإجمالية. للمشاركة زوروا:
http: www.marketpersectives.com/tech_invest/survey.cgi

رسومات: ثلين مينسوي ©1998

ويندوز القادمة

الأجهزة الشخصيةُ لمئة مليون شخص على وشك التغير. فماذا سيحدث؟

جون مونتغمري

بالنسبة لعشرات الملايين من المستخدمين فإن ويندوز هو سيد أنظمة التشغيل، وهو النظام الوحيد الذي سيستخدمونه يوما بيوم. ولذلك فإن إعلان مايكروسوفت عن إجرائها لتعديلات رئيسة على نظام تشغيل الأجهزة المكتبيّة، ويندوز 95، ونظام تشغيل الأجهزة الخادمة ومحطّات العمل، ويندوز NT، هو خبر مهمّ. وما لم تتمكّن وزارة العدل الأميركية من إيقاف ذلك فإن كلا من ويندوز 98 وويندوز NT سيتميّزان بتكامل كبير مع إنترنيت. ومن أهم معالم هذه التكامل هو الدّمج ما بين واجهة المستخدم لسطح المكتب ومتصفح الشبكة بحيث يكون تصفح محتويات كومبيوترك وتصفح الشبكة متشابهين. والتقنية الرئيسة التي تقف وراء هذا التكامل هي «أكتف دسكتوب» و«أكتف شانل»، وهي تقنية تسمح للمستخدمين بأن يضعوا عناصر من الشبكة العالمية، بما في ذلك HTML، بريمجات جافا، ومتحكمات «أكتف إكس»، على سطح المكتب.

لقد ألقى إعلان وزارة العدل الأمريكية في 20 تشرين أول 1997، بأن الدمج ما بين «إنترنيت إكسبلورر 4.0» وويندوز أمر غير قانوني، بظلاله على ويندوز 98. ولكن ما لم يقم قاض فيدرالي بتأييد قضية وزارة العدل فإنه يمكنك أن تتوقع بأن تقوم مايكروسوفت باستكمال عملية الدمج ما بين الشبكة العالمية وما بين نظام التشغيل والعكس مع اقتراب نهاية عام 1998.

ويفترض في ويندوز 98 أن تكون متوافقة مع ويندوز 95 ولكن أكثر سرعة وأكثر سهولة في الإدارة، وسيمكّن مساعد جديد لإزالة التشتّت في ملفات القرص الصلب بمساعدة المستخدمين على جعل أقراصهم الصلب تعمل بأفضل شكل ممكن مع التطبيقات التي يُكثِرون من استخدامها. كما سيحتوي ويندوز 98 على برنامج لفحص نظام الملفات يقوم بتتبُّع التغيرات في النظام ويساعد على استرجاع النظام إن لزم الأمر.

نظرة خاطفة: ويندوز 98 و NT 5.0 سيدمجان ما بين فعاليات سطح المكتب والشبكة العالمية، ما لم تتدخل وزارة العدل لوقف ذلك.

المؤيدون: مايكروسوفت، عدد كبير من مزودي خدمات إنترنيت، وعدد كبير من المستخدمين.

نموذج العناصر الموزعة DCOM ينشئ نموذجا مجردا للعناصر للأنظمة المحلية والشّبكية.

أما بالنسبة لويندوز NT 5.0 فإنه يعد بقدرات أكبر على التوسع من جميع الجهات. فويندوز NT 5.0 سيدعم الأجهزة المحمولة بشكل أفضل بتحسين تقنية "اشبك وشغل"، وإدارة أفضل للطاقة، ونظام لتشفير الملفات ليمنع اللصوص من الحصول على أية معلومات من الأجهزة المحمولة الضائعة. وعلى سطح المكتب فإن تضمين نظام تخصيص الملفات FAT32 والقدرة على الترقيّة بشكل مباشر من ويندوز 95 إلى ويندوز NT سيجعل من الانتقال إلى NT أكثر بساطة. إضافة إلى ذلك فإن NT 5.0 سيكون ضمن بيئته الطبيعية على الشّبكة خصوصا وأنه يحتوي على تقنيات مثل نظام الملفات الموزع Dfs، وتقنية «كيربيروس» الأمنية، بنية تحتية للبطاقات الذكية، و«أكتف دايركتوري». ومن ناحية الأجهزة الأكثر تطورا فإن دعم NT لتقنية 64 بت والنظم ذات الذاكرة الكبيرة وهيكلية I_2O للإدخال والإخراج ترفع بشكل كبير من قابلية NT للتوسع.

لكن السؤال الأكبر بالنسبة للمستخدمين عن ويندوز خلال عام 1998، إذا طرحنا جانبا السؤال التقليدي وهو متى ستشحن مايكروسوفت حقّا نظام التشغيل، هو أي ويندوز يجب أن أستخدم؟ لقد كانت مايكروسوفت واضحة جدا في تناولها لهذا الموضوع: إنها تحثُّ المستخدمين في قطاع الأعمال، والذين لا يحتاجون إلى تطبيقات ويندوز ذات الـ 16 بت، بأن يستخدموا NT. أما المستخدمون المنزليون، وبخاصة مستخدمي الألعاب، فإنهم يجب أن يستخدموا ويندوز 98. لكن نموذج المحركات الموحد WDM وواجهات تطوير الألعاب من مايكروسوفت تبيّن بقوة أن مايكروسوفت تؤمن أن مستقبل ويندوز يكمن في NT وبأنه عند نقطة ما فإن ويندوز 95 وويندوز 98 سيختفيان.

MIDTEC
MIDDLE EAST INTERNATIONAL NETWORKING EXPO

MIDTEC '98 networking

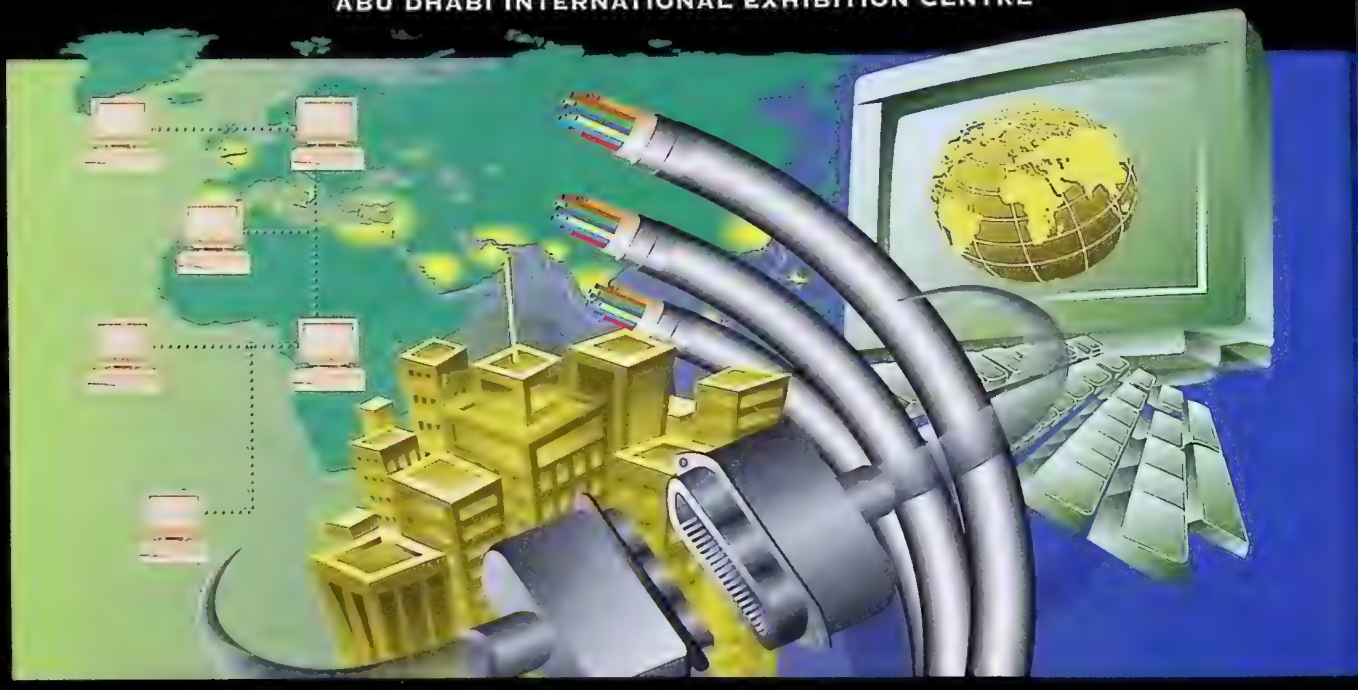
Along side

MIDCOM '98

THE 4TH MIDDLE EAST INTERNATIONAL COMMUNICATIONS EXPO

MIDCOM
MIDDLE EAST INTERNATIONAL COMMUNICATIONS EXPO

21-23 APRIL 1998
ABU DHABI INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE



Over the last decade, demands for new networking solutions have soared tremendously. The Middle East continues to record staggering growth in computer sales and its related services. The region's companies are aggressively seeking increased network intelligence, new softaware approaches, including object technologies to improve services and manage networks and support services. Until now the key decision makers haven't had the real opportunity to view the very latest technology and understand the challenges of the future. **MIDTEC '98** - the only dedicated Networking trade event in the Middle East is being launched alongside **MIDCOM'98** - the region's premier communications event - to meet this need.

MIDTEC'98 - being organised in conjunction with **Novell**, will drive the market education process while offering exhibitors a unique and responsive opportunity to showcase the latest products and network solutions in a proper trade environment.

MIDTEC'98 is being held at the Abu Dhabi Exhibition Centre which offers the most advanced exhibition facilities in the Middle East.

For immediate details on how to profit from this exciting sales oportunity, call us on +(971-4) 310551 or fax the coupon below.

Supported by

Abu Dhabi Chamber of Commerce & Industry

FEDERATION OF THE ELECTRONICS INDUSTRY

In conjunction with :

Novell.

YES, I'm extremely interested in:

❑ MIDTEC'98 ❑ MIDCOM'98 ❑ Please call me to discuss this further ❑ Please send me details immediately

Name: ..... Title: .....

Company: ..... Address: .....

.....

Tel: ..... Fax: ..... E-mail: .....

FAX BACK TO +(971-4) 310096

رقم استشعار القراء 13

حروب الشرائح

الصراع لتحديد الواجهة المقبلة لشرائح x86 هي أم معارك اللوحات الرئيسة

توم ر. هاثهيل

ربما سيتحدّد خلال عام 1998 الشكل المستقبلي لبيئة الأجهزة الشخصيّة المتوافقة مع هيكلية x86، أو دعنا نقول الأشكال المستقبليّة. والموضوع هنا يتعلق فيما إذا كانت بيئة الأجهزة الشخصيّة ستظلّ بيئة قياسية واحدة أم هل ستنقسم إلى أقسام صغيرة شبه متوافقة ستدفع بالمستخدمين والمزودين إلى الانحياز لطرف دون آخر.

فمن جهة هناك عملاق الصناعة، شركة إنتل، والتي تصنع حوالى 90 بالمائة من معالجات x86 الموجودة في الأجهزة الشخصيّة اليوم. ومن جهة أخرى هنالك شركات مثل AMD «أدفانسد مايكرو ديفايسيس»، «سايريكس»، و«سنتور تكنولوجي»، وهذه الشركات الثلاثة الصغرى تتنازع السيطرة على العشرة بالمائة المتبقيّة. ولأنهم غير راضين عن الاكتفاء بالفتات فإنهم يريدون أن يسيطروا على حصة أكبر من الأسواق بتحدّي سيطرة إنتل.

ولردع مبادراتهم فإن إنتل تقوم بتطوير معالجات أفضل كما أنها تعمل على تغيير قوانين الصناعة. فاليوم تقوم هذه الشركات الأربعة بصناعة وحدات معالجة مركزية متوافقة مع واجهة لوحدات المعالجة تُدعى المقبس 7. لكنّ معالجات إنتل P6، وبنتيوم برو، وبنتيوم II، تستخدم بروتوكولا مختلفا للناقل يقوم بزيادة قوة الأداء. كما أنها تقنية محميّة بشدة ومن الصعب استنساخها. كما أنها تأتي مصاحبة لعدد من الواجهات الجديدة التي لا تتوافق مع المقبس 7، وهي: المقبس 8 (بنتيوم برو)، الفتحة 1 (أجهزة بنتيوم II)، الفتحة 2 (لأجهزة بنتيوم II العالية المستوى)، وفتحة 1 مصغّرة لأجهزة بنتيوم II الدفترية في المستقبل.

نظرة خاطفة: يمكن أن تقوم واجهات وحدات المعالجة المركزية الخاصة من إنتل بالتسبب في مواجهات قانونية مع المنافسين، أو إخراج المنافسين من السوق، أو إجبارهم على تطوير واجهات بديلة خاصة بهم.

الموجدون: إنتل في مواجهة AMD، «سايريكس»، و«سنتور تكنولوجي».

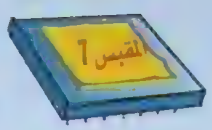
واستجابة لذلك فإن مزودي معالجات x86 سيزيدون بشكل كبير تردّد الناقل في المقبس 7 من 66 ميغاهيرتز الحاليّة إلى سرعة جديدة هي 100ميغاهيرتز. وسيظهر الناقل الجديد الذي تزيد سرعته بخمسين بالمائة في وحدات المعالجة الجديدة، ومجموعات الشرائح في الأنظمة، واللوحات الرئيسة، في وقت مبكر من عام 1998 . وبذلك فإنها ستتشابه وسرعة ناقل P6 من إنتل والتي تبلغ 100 ميغاهيرتز، وهي تقنية ستظهر في الوقت نفسه الذي ستُعلن فيه إنتل عن مجموعة الشرائح 440BX.

ولا تزال واجهة P6 لمعالجات إنتل تتمتع بميزة وجود ناقل مستقل للذاكرة المخبأة من المستوى الثاني التي لا تنتمي إلى الشريحة. ولمواجهة هذه الميزة فقد قامت كل من AMD، و«سنتور» بالإعلان عن شرائح معالجتها الجديدة والتي ستضم في أواخر عام 1998 ذاكرة مخبّأة من المستوى الثاني حجمها 256 كيلوبايت على الشريحة نفسها. وستكون شرائح المعالجة هذه متوافقة مع المقبس 7. وترقّبوا أن تعلن «سايريكس» عن حل مشابه يسد الثغرة بينها وبين المنافسة.

ولكن على المدى الطويل فإن منافسي إنتل في صناعة شرائح المعالجة سيجدون أنفسهم مضطرين لتقليد ناقل P6 أو ابتكار واجهة جديدة تماما. وقد سلكت AMD الطريق الثاني. فمعالجها الجديد للجيل التالي من الأجهزة K7 (المتوقّع صدوره عام 1999) سيضم هيكلية x86 لواجهة الناقل في شريحة «ألفا 21264» من شركة «ديجيتال». وستتضمن شريحة K7 فتحة جديدة متوافقة من حيث الشكل وليس إلكترونيا مع الفتحة 1 من إنتل. كما ستكون معالجات «ألفا» المستقبليّة ومجموعات الشرائح متوافقة مع هذه الفتحة. ومن الأحداث الرئيسة المرتقبة في عام 1998 هو ما إذا كانت «سايريكس» و«سنتور» ستتبعان خطة AMD.

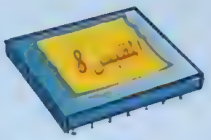
المقابس والفتحات

- بنتيوم
- بنتيوم MMX
- AMD K6
- سايريكس 6x86
- سايريكس 6x86MX
- سنتور WinChip C6



معيار الصناعة لمعالجات x86. دون ناقل خلفي لذاكرة L2. يبدأ حتّى 100 ميغاهيرتز في أوائل 1998.

- بنتيوم برو



بروتوكول ناقل P6 الخاص بإنتل يحتوي ناقلا خلفيا لذاكرة L2 ويعمل بسرعة 200 ميغاهيرتز.

- بنتيوم II (الأجهزة السائدة)

ذات البروتوكول المستخدم في المقبس 8. ناقل خلفي لذاكرة L2 يسرع حتّى 100 ميغاهيرتز في 1998.

- بنتيوم II (الأجهزة عالية المستوى)

ذات البروتوكول المستخدم في المقبس 8. ناقل خلفي لذاكرة L2 سيظهر بسرعة 100 ميغاهيرتز عام 1998.

- بنتيوم II (المحمولة)

ذات البروتوكول المستخدم في المقبس 8. ناقل خلفي لذاكرة L2 سيظهر عام 1998.

- AMD K7

مماثل في الشكل للفتحة 1، ومتوافق إلكترونيا مع ناقل شريحة «ألفا 21264»، مرشح للظهور في 1998.

www .

. com

we know so many secrets
about the Middle east ...
it would make
Madeleine Albright
jealous

if you are thinking www anything you want to know about the middle east.com
think Arabia.On.Line
type www.arabia.com

Arabia.On.Line your destination for arab news, business, technology, living and culture
http://www.arabia.com info@arabia.com

رقم استشعار القراء 14

«جافا» تتطور

بمقاييس وأدوات راسخة، تتعاظم أهمية «جافا» في المؤسسات وفي عمليات التطوير المضمنة.

ديفيد لينثيكوم

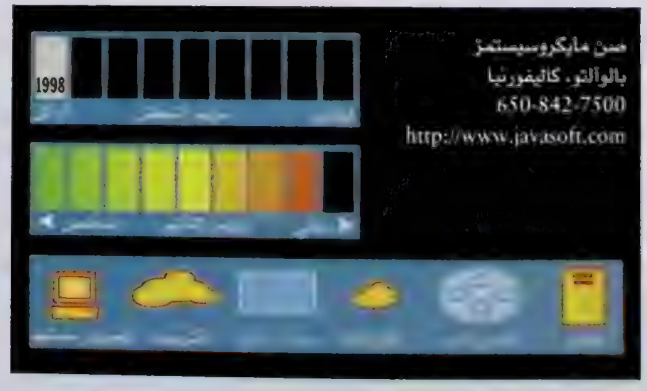
لم يسبق لأيّ تقنية أن عصفت بعالمنا الذي تسيّره الشبكة العالمية مثلما فعلت «جافا». و«جافا» لغة للأغراض العامة، يمكن من خلالها تطوير التطبيقات بأسلوب البرمجة بالعناصر، كما توفّر الهيكلية المناسبة وتقنيات ضرورية أخرى لكتابة تطبيقات ديناميكية حقيقية إلى مستعرضات الشبكة. أضف إلى ذلك أنه من خلال آلة «جافا» الافتراضية المرنة فإن «جافا» تقوم بحل مشكلة التوافق بين بيئات التشغيل. كما أنها توفر حقّا هيكليّة يمكن من خلالها كتابة التطبيقات مرة واحدة وتشغيلها في كل مكان، وهو أمر يجد الكثير من المطورين صعوبة في التغاضي عنه.

ورغم أن سنّ «جافا» هو عامان فقط فإنها مستعدة الآن لولوج مجالات جديدة. ومن بين أمور أخرى فإن «جافا» ستصبح لغة معياريّة كما أنها مهيّأة لتطوير تطبيقات جاهزة للمؤسسات وتوعية المستخدمين إلى النُظم المضمّنة Embedded Systems. ومن الشكاوى الأولى التي أبداها مطورو «جافا» الأوائل الافتقار إلى الميزات والدّوال المبنيّة في حزمة تطوير جافا JDK. وقد كان مطورو الأدوات مثل «بورلاند»، مايكروسوفت، و«سيمانتيك» متلهفين لملء الفجوات، لكنهم فعلوا ذلك باستخدام مشابك خاصة لأدوات التطوير.

ومنذ إصدار JDK 1.1 في وقت مبكر من عام 1997 فإن «جافا» أصبحت الآن تقوم بتوفير معظم الوظائف الأساسية والدّوال التي يسعى المطورون للحصول عليها في لغات التطوير. ومن هذه القدرة على ربط عناصر «جافا» بقواعد البيانات باستخدام واجهة روابط جافا بقواعد البيانات JDBC. ومن القدرات الأخرى القدرة على ربط برمجيات «جافا» سواء خارج أو داخل الأجهزة باستخدام أسلوب تنفيذ العمليات عن بُعد في «جافا» RMI. كما يتوفر في «جافا» خصائص الأمن، والوسائط المتعددة، وواجهات لإدارة عمليّة التطوير، وهذا غيض من فيض.

نظرة خاطفة: «جافا» هي بيئة تطوير وتشغيل للتطبيقات غير معتمدة على بيئة تشغيل محددة وهي مدعومة حاليا ضمن كل نظم التشغيل تقريبا.

المؤيدون: الجميع يدعمون «جافا» حتى مايكروسوفت (رغم القضية المرفوعة حاليا). ومع ذلك، فإن «جافا سوفت»، وهي فرع من صن، تمتلك هذه التقنية.



هيكليّة ربط «جافا» مع قواعد البيانات

تمكّن JDBC مطوّري «جافا» من الوصول لقواعد البيانات بطريقة معياريّة

ولكن أمّ كل واجهات تطوير «جافا» هي «جافا بينز» أو "حبيبات جافا" والتي تقوم بتعريف مجموعة من واجهات التطوير القابلة للنّقل والتي تسمح للمطورين ببناء ومكاملة عناصر البرمجيات في تطبيقات يمكنها التعامل مع «جافا». والأكثر من ذلك فإنها تحتوي على مقاييس العناصر الموجودة حاليا مثل «آكتف إكس»، والمرحوم «أوبن دوك»، و«لايف كونكت» من «نيتسكيب».

وجميع واجهات التطوير هذه ستكون قليلة الجدوى إلا إذا اجتمعت مع مجموعة قوية من الأدوات. وفي حين أن معظم الأدوات الشائعة الاستخدام توجهت اتجاهات خاصة في عام 1997 فإنها ستنتقل إلى واجهات تطوير قياسية لـ«جافا» خلال عام 1998. فمثلا البرنامج الجديد «جي بيلدر» من شركة «بورلاند» هو الأوّل في استخدام القوة الكامنة في كل من JDBC و«جافا بينز». ثمّة أدوات من الوزن الثقيل أيضا، مثل «فيجيوال كافي برو» من «سيمانتيك»، و«فيجيوال إيج» من «أ.ب.م»، و«موخو» من شركة «بري نومبرا»، وهذه كلها يتم مراجعتها لتدعم معظم واجهات التطوير الجديدة أيضا.

وقد قامت «صن» بتقديم طلب إلى هيئة ISO/IEC JTCI وذلك لتحصل على اعتراف رسمي كمتقدم لطرح معيار متوفر للعموم PAS.

ولذلك فإنه من الممكن أن نحصل على «جافا» معياريّة ممّا سيحمي اللغة ممّن يستخدمونها لأغراضهم الخاصة. والأكثر من ذلك فإن المطورين سيكونون أكثر ثقة بأن الشيفرة التي يقومون بكتابتها يمكن نقلها إلى أدوات أخرى تدعم المعيار.

من الوجهات الأخرى التي يتضح أنّ «جافا» ستسلكها هي النظم المُضَمّنة. واستجابة لهذه الحاجة فقد قامت «جافا سوفت» بإنشاء "جافا المُضمّنة" «إيمبيديد جافا»، وهي بيئة جديدة لتطبيقات «جافا» يتوفر فيها واجهات تطوير إضافية أساسية ومركزية. و"جافا المضمّنة" هي للبيئات التي تحتوي على موارد محدودة (مثلا الذاكرة والتخزين). وبذلك فإنها تدعم فقط مجموعة محددة من خصائص «جافا» لكن تتوفّر فيها التوافقيّة مع تطبيقات «جافا» التقليدية. ويمكن للمطورين بفضل JDBC أن يتمكّنوا من النفاذ إلى قواعد البيانات بطريقة معياريّة.

SaudiComputer'98

The 15th Computer and Information Technology Exhibition

Incorporating:

SaudiOfficeTechnology'98

The 11th Office Technology Show

22 - 26 February 1998 • Riyadh Exhibition Centre

Please fill in and fax back to the organisers:

❒ I am interested in SaudiComputer '98, please send additional information

❒ I am interested in exhibiting ❒ I am interested in visiting

Name: _____

Company: _____

Job title: _____

Address: _____

Tel.: _____ Fax: _____ E-mail: _____

Organised by:

Riyadh Exhibitions Company Ltd.
P. O. Box 56010, Riyadh 11554
Kingdom of Saudi Arabia
Tel: 966 1 454 1448 • Fax: 966 1 454 4846
E-mail: recsa@midleast.net

BYTEMAG198

رقم استشعار القراء 15

الإدارة المركزيّة للأجهزة المكتبيّة

تخفّض الإدارة المركزيّة من كلفة صيانة الأجهزة الشخصيّة، وتجعلها أكثر بساطة.

مايك هوروتز

أخذت المؤسسات في الانتباه بشكل متزايد إلى الكلفة المرتبطة بإدارة الأجهزة المكتبية. فمثلا، تقدّر مجموعة «غارتنر غروب» بأن الكلفة الكليّة لامتلاك جهاز كومبيوتر يعمل بنظام ويندوز 95 متصل مع شبكة مؤسسيّة هي 9784 دولارا في العام. وتشمل الكلفة الكليّة للملكية تكاليف المعدّات والدعم الفني. ويتسبّب في هذه التكاليف المستخدمون الذين يقومون بتغيير تهيئة أجهزتهم، أو يقومون بتثبيت تطبيقات جديدة، أو وضع بطاقات، مما يجعل كل جهاز فريدا من نوعه ومعقدا عند القيام بإصلاح مواطن الخلل فيه أو القيام بعمليات الترقية، ويمكن للمستخدمين أن يقوموا بعمل أمور مثل تحميل الأجهزة ببرامج مصابة بالفيروسات مما يؤدي إلى خلق أزمة لا مبرر لها للمؤسسة بأكملها.

نظرة خاطفة: الإدارة المركزية للأجهزة المكتبية تقوم بتخفيض الكلفة الكلية للملكية بما مقداره 25 بالمائة. ويمكن للأجهزة المكتبية المخدومة والمنخفضة الكلفة أن تؤدي إلى تخفيضات إضافية هامشية.

المؤيدون: المؤيدون الكبار للإدارة المركزية يشملون مايكروسوفت، إنتل، صن، هيولت-باكرد، و«أ.ب.م». أما مصنعو أجهزة الكومبيوتر الشخصية الشبكية فيشملون كومباك (ديسك برو 4000n NetPC)، باكرد بيل NEC (NetPC)، وهيولت-باكرد (نيت فيكترا). ويشمل مصنعو الأجهزة الشبكية صن مايكروسيستمز (جافا ستيشن)، و«أ.ب.م» (ثوينك ستيشن).

وستنتشر الاستراتيجيات المركزية لإدارة النظم المكتبية بشكل واسع خلال عام 1998 بسبب قدرتها على تخفيض الكلفة الكليّة للملكية وحماية الشّبكات في المؤسسات. وتشمل هذه الاستراتيجيات التهيئة الآلية، وتشخيص الأجهزة عن بُعد، وإعادة تشغيل الأجهزة عن بُعد، وتشغيل الشبكة المحليّة. ويمكن لسياسات الشركة أن تمنع المستخدمين أيضا من تغيير تهيئة أجهزتهم أو تثبيت برامجهم الخاصة، وحرمانهم من الدعم المركزي إذا لم يتقيّدوا بهذه الأمور. ويمكن للإدارة المركزيّة المؤتمتة للأجهزة المكتبية أن تخفض من الكلفة الكليّة للملكية بما مقداره 25 بالمائة، طبقا لتقديرات «غارتنر غروب».

ويتوقّع في الربع الثاني من عام 1998 أن تقوم مايكروسوفت بإصدار ويندوز 98 الذي سيكون أول نظام تشغيل يحتوي على الإدارة المعدومة لويندوز ZAW، وهي مبادرة من مايكروسوفت تقوم بدعم الإدارة المركزية المؤتمتة للأجهزة المكتبيّة. وقد صدرت هذه المبادرة على شكل حزمة لأجهزة ويندوز 95. ويمكن بواسطة حزمة ZAW منع المستخدمين من تثبيت برمجيات غير مسموح بها والنفاذ إلى مصادر الشبكة؛ كما يمكنها أيضا أن تقوم بمنع المستخدمين من النفاذ إلى الأجهزة بأكملها إذا اقتضى الأمر.

إن الأجهزة المكتبية المغلقة والمنخفضة السعر، والنحيفة، كجهاز الكومبيوتر الشّبكي الشخصي والذي يُصمّم حاليا طبقا للمواصفات التي وضعتها كلٌ من مايكروسوفت وإنتل توفّر للمستخدمين فوائد إضافية هامشيّة، وتضيف حوالي 3 بالمائة إلى التوفير الذي يمكن الحصول عليه بواسطة الإدارة المركزية. ومع ذلك فإنّ أجهزة الكومبيوتر الشّبكية الشخصيّة ليست مصممة للعمل إذا توقفت الشبكة عن العمل حيث أن قرصها الصلب الموجود فيها يعمل فقط كذاكرة مخبأة. كما لا يمكن للمستخدمين تثبيت البرمجيات على هذه الأجهزة، لعدم وجود أدوات تخزين محليّة مثل محركات الأقراص المرنة ومحركات الأقراص المدمجة فيها. وبسبب هذه المحدّدات فإنّ المؤيدين أنفسهم، مثل شركة «كومباك»، يتوقّعون أن حصة الكومبيوتر الشّبكي الشخصي من السوق لن تزيد على 10 إلى 15 بالمائة. أما الجهات المحايدة في السوق، مثل مؤسسة «إنترناشيونال داتا كوربوريشن» للأبحاث فتتوقع بأن حصة هذه الأجهزة من الأسواق لن تتعدى 1 إلى 2 بالمائة حتى عام 2001.

وحتى مع وجود معدلات التبني المنخفضة هذه، فإن أجهزة الكومبيوتر الشّبكي الشخصي ربما ستنجح في تحقيق مهمتها الرئيسة: وهي مواجهة الحملة الدعائيّة المرافقة للكومبيوتر الشّبكي الذي تدعمه شركة «صن»، و«أوراكل»، وشركات أخرى. وحتى الكومبيوتر الشّبكي نفسه لا يُتوقّع أن تزيد حصته عن 2 بالمائة بحلول العام 2000 طبقا لمجموعة «غارتنر غروب».

«نيت بي سي» مقابل الكومبيوتر الشبكيّ

	«نيت بي سي»	الكومبيوتر الشبكيّ
التوفير في كلفة الملكيّة الكليّة	26 بالمائة	39 بالمائة *
يجب توفّر قرص صلب	نعم	لا
متطلّبات سرعة الشبكة	معتدلة	عالية
يعمل ذاتيًا؟	نعم	لا
التطبيقات الأساسيّة المستهدفة	ويندوز	جافا

* مقارنة مع محطّة عمل ويندوز 95. كلفة الانتقال من ويندوز إلى جافا غير مشمولة في هذا التقدير.

(المصدر: غارتنر غروب)

أين يمكنك التقاط أفضل أفلام الوطواط؟

على أوربت فقط

Orbit
Satellite Television and Radio Network

للاستفسار أو الاشتراك اتصل بوكيل أوربت المحلي أو بخدمة Orbit Direct على الرقم 5000 909 357+

أوقفوا هذا الجنون

تعالج الهويات الرقمية عددا كبيرا من المشاكل المتعلقة بالنفاذ والتحقق من الهوية والتشفير

جون يودل

عندما أتيت إلى العمل هذا الصباح استخدمت بطاقتي لفتح الباب الرئيس، ثم الباب الذي يؤدي إلى مكاتب المجلة، وأخيرا الباب المؤدّي إلى غرفة الكومبيوتر. وتقوم بطاقتي بالتعريف علي، ومن بين حاملي البطاقات الثمانين في هذا المبنى فإنني من بين القلّة القليلة التي يمكنها الدخول إلى هذه الأماكن الثلاثة.

ثم ابتدأت بطباعة كلماتي السرية: على جهازي، الشبكة، نظم البريد والمؤتمرات، وتطبيقات الشبكة العالمية. وهذا هو الجنون بعينه.

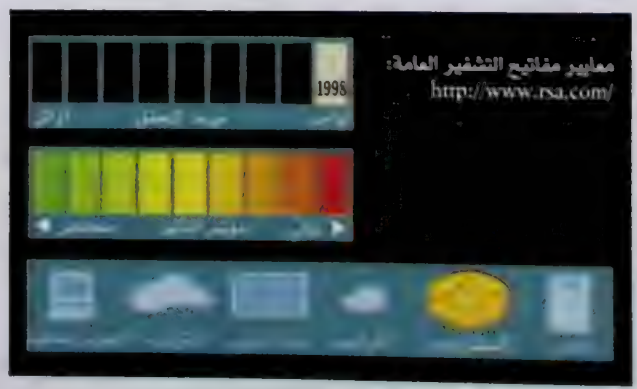
ولوقف هذه الفوضى فإنّ مجموعة كبيرة من أقطاب الصناعة آخذة في التكون لابتكار تقنيات لتحديد الهوية الرقميّة. وتشمل هذه المجموعة:

المسؤولون عن الشهادات. ويقوم هؤلاء بإنشاء الهويّات الرقمية وربطها بأناس معينين، ثم يقومون بالتعرّف على هذه الهويّات عند الطلب، أو رفضها عند الضرورة. ومن القرارات الهامة التي يتوجب اتخاذها في عام 1998 هو: هل نقوم باستخدام جهة أخرى لتزويدنا بهذه الشهادات، أم نقوم نحن أنفسنا بإدارة هذه الخدمة؟ ففي حال الاعتماد على جهة أخرى عليك التحقق من المزوّدين التجاريّين مثل «فيري ساين» و«ثاوت» حيث يمكنك تحويل شهاداتهم الخاصة لتلائم عملك. أما لإنشاء شهادات خاصة بك فإن مجموعة «براسيديوم» من البرمجيّات التي تنتجها شركة «هيولت-باكرد» وبرنامج « سنتري CA» من شركة Xcert يمكنها أن تزودك بالبنية التحتية اللازمة.

البنية التحتية للتشفير. في هذه الأيام تقوم تطبيقات التّشفير بالاحتواء على دعمها الخاص لشيفرتها. لكن البنية التحتية تقبع في نظام التشغيل: وهذا هو الموضع الذي تضعها فيه شركة مايكروسوفت. ويأتي برنامج «إنترنيت إكسبلورر» من مايكروسوفت مزودا بواجهة التطوير MSCryptoAPI. وفي ويندوز 98 و NT5.0 ستأتي هذه الواجهة مع نظام التشغيل. وسيوفّر ملحق التشفير الإضافي لجافا JCE من شركة «صن» القدرة على إدارة المفاتيح، والتّشفير، وخدمات أخرى لبيئة «جافا». ويجب على الهويّات الرقمية أن تعمل بشكل قريب من نظم الأدلة أيضا. فكان برنامج «سويت سبوت 3.0 » من شركة «نتسكيب» رائد هذا الطريق، ومكن مستخدمي برامج البريد والأخبار والتصفح المستفيدة من التعريف عن نفسها ثم الحصول على أذونات بناء على بروتوكول LDAP للبحث في الأدلة. وسيتوفر في «مايكروسوفت آكتف دايركتوري» طريقة عامة للربط ما بين الهويّات الرقمية والمستخدمين.

نظرة خاطفة: سنستبدل الهويات الرقمية جميع الكلمات السرية بطريقة أكثر امنا وسهولة للتحكم في القدرة على النفاذ إلى التطبيقات والمعلومات الخاصة.

المؤيدون: التقنية الرئيسة: « RSA دانا سيكيوريتي». حزم الادوات: صن، «مايكروسوفت». خدمات الشهادات: «فيري ساين»، «ثاوت»، AT&T. البنية التحتية: هيولت-باكرد/نورتل، مايكروسوفت، نتسكيب. التطبيقات: نتسكيب، مايكروسوفت.

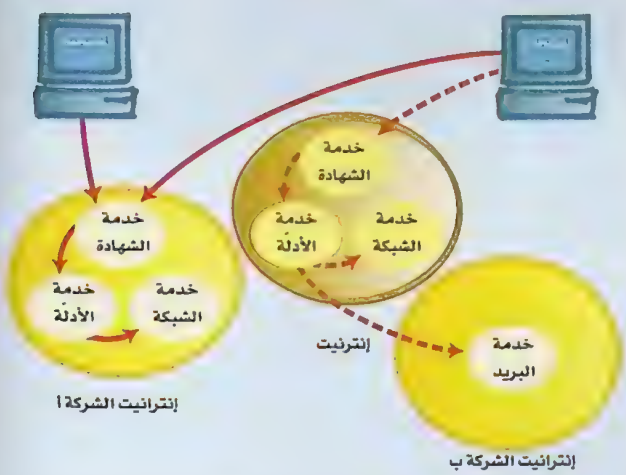


التطبيقات القادرة على التعامل مع التشفير. يمكنك الآن باستخدام «كوميونيكيتور» من نتسكيب أو «إكسبلورر 4.0» من مايكروسوفت أن تستخدم هويّة رقمية للنفاذ إلى تطبيق محميّ للشبكة العالمية، أو توقيع رسالة بريد إلكتروني أو رسالة لمجموعة إخبارية، أو تشفير رسالة بريد إلكتروني. وباستخدام قارئ الأخبار في «كوميونيكيتور» فإنه يمكنك استخدام هوية رقمية للنفاذ إلى مجموعة إخبارية آمنة. القليل من المستخدمين اليوم يقومون باستخدام هذه الميزات، ولكن بمرور العام سيزيد عدد المستخدمين.

وعندما تقوم تطبيقات مثل «كوميونيكيتور» و«إكسبلورر 4.0» بتثقيف المستخدمين حول الهويات الرقمية فإن المزيد من المطورين التجاريين وفي الشركات سيبدأون باستخدام تطبيقاتهم الخاصة التي يمكنها التعامل مع هذه الهويّات. وستكون CryptoAPI و JCE من الأدوات القوية لتحقيق ذلك.

البطاقات الذكية وأجهزة القراءة. فور استخدامك لهوية رقمية على جهازك المكتبي فإنك ستتساءل: كيف يمكنني استخدام الهوية ذاتها على جهازي المحمول أو المنزلي؟ والإجابة الآن هي: بصعوبة بالغة. أمّا مع انتهاء عام 1998 فإن أجهزة قراءة البطاقات (المرتبطة بالمنفذ المتسلسل، وبطاقة الجهاز الشخصي، والناقل المتسلسل العام USB، أو واجهات أخرى) ستبدأ بجعل استخدام الهويّات الرقمية سهلة كسهولة استخدام البطاقة التي فتحت بها الأبواب هذا الصباح.

سيناريوهات الهويّة الرقميّة



سيناريو 1: إنترانيت خاصة/ خدمة إكسترانيت المعتمدة على الشبكة العالميّة

سيناريو 2: خدمات ادلّة تعتمد على الشبكة العالميّة

البنية التحتية للهويّات الرقمية يمكن أن تتواجد داخل شركتك (السيناريو 1) أو خارجها (السيناريو 2)

«ملتي وين» تحصل على فرصتها

لم يكن «نيت بي سي» سوى البداية؛ أمّا «ملتي وين» من شركة «سيتريكس» فسيحقّق أحلام مديري شبكات «ويندوز»

ديك باونتن

أصبحت الكلفة المرتفعة لصيانة الكومبيوترات العاملة بنظام «ويندوز» موضوعا استراتيجيا منذ أن تحدّت شركة «صن» وحلفاؤها هيمنة «مايكروسوفت» في قطاع الكومبيوترات المكتبية من خلال مفهوم أجهزة الكومبيوتر الشّبكية التي يمكن إدارتها بشكل مركزي. وقد كانت استجابة مايكروسوفت سريعة بطرحها لمقياس الكومبيوتر الشّبكي، ولكن من خلف الكواليس تقوم الشركة بإعداد تقنية «ملتي وين» من شركة «سيتريكس» والتي هي سلاحها الذي لم يُعَد بالغ السرية، في حروب كلفة الملكية.

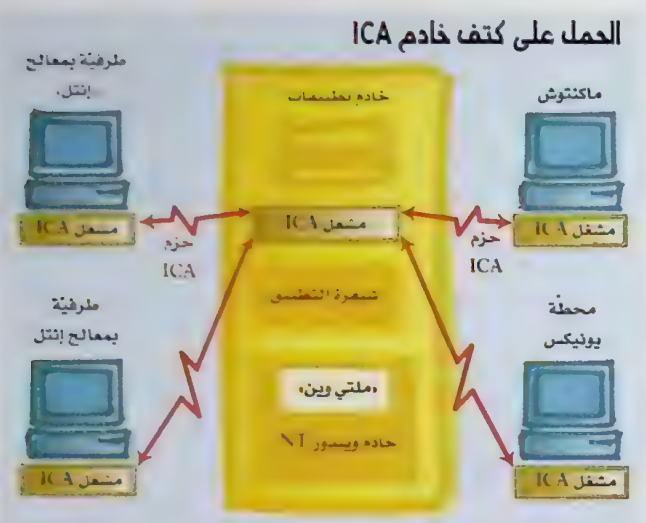
ويعزّز «ملتي وين» أداء ويندوز NT بحيث يمكن لعدد من المستخدمين أن يقوموا بتشغيل تطبيقات مثل وورد وإكسل بشكل آني على الجهاز الخادم نفسه، وتشغيلها عن بعد من واجهات استخدام تعمل على أجهزة طرفية رخيصة. وعلى النّقيض من الكومبيوتر الشّبكي فإن هذه المحطات الطرفية المستفيدة لا تحتاج إلى تحميل أي شيفرة لنظام التشغيل أو للتطبيقات، ولذلك فإنه يمكنها أن تكون أجهزة نحيفة فعلا. وتدّعي «سيتريكس» بأن المعدّات الأساسية المطلوبة كحدّ أدنى هي معالج «إنتل» 286 أو ما يعادله و 640 كيلوبايت من الذاكرة العشوائية، وهي متطلبات أقلّ بكثير من أي محطة طرفية سواء أكانت كومبيوترا شبكيا أم «X ويندوز». وقد وجد بحث مستقل بأنه يمكن لثلاثين جهازا مستفيدا أن تشغّل برنامج إكسل بشكل آني على جهاز خادم يستخدم معالجي بنتيوم دون أن يُقلّل ذلك من الأداء بشكل كبير.

ومثل نظام X فإن «ملتي وين» يعمل من خلال تجميع أوامر واجهة الأدوات الرسوميّة GDI، والتي تتحكم عادة بعرض التطبيقات على الجهاز، وتقوم بإرسالها عبر وصلة اتصالات إلى الجهاز المستفيد للتنفيذ (انظر الرسم أعلاه). وليس المستفيد بالضرورة جهازا شخصيا؛ بل يمكنه أن يكون جهاز «ماكنتوش» أو «يونيكس» يقوم باستخدام برمجيات مستفيدة مناسبة. وقد قامت «سيتريكس» بابتكار بروتوكول فعّال يُدعى هيكلية وحدة التحكم الذكية ICA، وذلك لإرسال أوامر العرض.

وخلافا لصور الشاشة النقطيّة التي قد يقوم برنامج للتشغيل عن بُعد بإرسالها فإن رسائل ICA ذات حجم صغير جدا، وتحتاج إلى 20 كيلوبت في الثانية من سعة الموجة كي تتمكن من التحكم بشكل تفاعلي بأحد تطبيقات «مايكروسوفت أوفيس». وبالتالي فإن وسائط نقل متواضعة مثل شبكات إيثرنيت بسرعة 10 ميغابت في الثانية، أو ISDN، وحتى وصلات مودم ذات سرعة 28.8 كيلوبت في الثانية تكفي، حيث أنها تعمل كخطوط نقل نحيفة لأجهزة مستفيدة نحيفة. ويمكن لـ ICA أن يعمل مع كافة بروتوكولات الشبكة المعروفة بما في ذلك TCP/IP، IPX/SPX، NetBEUI، و PPP.

وقد قامت «سيتريكس» بتطوير تقنية «ملتي وين» لخادم التطبيقات الخاص بها والمدعو «وين فريم» والذي يبلغ عدد مستخدميه في جميع أنحاء العالم الـ 500000 مستخدم. وقامت مايكروسوفت بشراء رخصة «ملتي وين» مضمّنة إيّاها في ويندوز NT 5.0، تحت اسم رمزي هو «هايدرا». وتقوم مايكروسوفت حاليا بإحلال بروتوكول «T شير» الخاص بها، والمستخدم في برنامج «نيت ميتنغ»، محل ICA. ولكن «سيتريكس» ستقوم بتقديم برمجيات مواءمة لمستخدميها.

وبفضل «ملتي وين»/هايدرا فإن مستخدمي الأجهزة المحمولة الكثيري التنقل سيتمكنون من الاتصال بالتطبيقات الحسّاسة والتي تعمل على أجهزة شركتهم الخادمة، كما ستمكّن المستخدمين المحدّدي المهام، والذين يستخدمون المحطات الطرفية ذات الشاشات الخضراء المشبوكة مع الأجهزة الإيوانيّة، من الترقية بشكل سهل وتثبيت تطبيقات ويندوز. وتوقّعوا من هذه التقنية أيضا أن تتحول إلى المحطات الطرفية الخاصة، والتي قد تكون مساعدا رقميا شخصيّا PDA، أو الأكشاك الإلكترونية. ويُتوقّع أن تكون كلفة محطات ويندوز الطرفيّة حوالي 500 دولار، في حين تبلغ كلفة برمجيات الخادم والمستفيد حاليا حوالي 200 إلى 400 دولار لكل مقعد.



يمكن بفضل بروتوكول ICA للتطبيقات أن تعمل على خادم التطبيقات المتعدد المستخدمين المسمّى «ملتي فريم».

نظرة خاطفة: تحول تقنية «ملتي وين» خادم ويندوز NT إلى نظام تشغيل متعدد المستخدمين: كما تسمح لك بتشغيل التطبيقات المكتبية على جهاز خادم وفي الوقت نفسه التحكم بها من محطات طرفية رخيصة.

المؤيدون: «بيل موبيليتي»، «بريتيش تيليكوم»، «شيس ريسيرتش»، «كومباك»، «ديل»، «دكتور سولومون»، «ايكون»، «إكينوكس»، «هايبيريون سوفتوير»، أ.ب.م، «إنسنيا»، «إنترغراف»، مايكروسوفت، «ملتي تيك»، «نوفيل»، «سيكوينت»، «شيفا»، «تكترونيكس»، «فيتانا»، «وايس».

«أپل» تغنّي رابسودي

يتضمن الإصدار الأولي أصناف «أوبن ستيب» ودعم جافا، وإصدارات لبيئات تشغيل متعددة.

توم ثومبسون

قامت شركة «أپل» كومبيوتر في تشرين أول 1997 بشحن نسخة المطورين من نظام التشغيل «رابسودي»، وهو جيلها التالي من نظم التشغيل، إلى 10000 مطوّر. وسيثبت «رابسودي» أنه نظام تشغيل حديث يوفر مزايا جذابة ستنال إعجاب المستخدمين بشكل مؤكّد. وتوفّر نواة نظام «ماخ» 2.5 الخاصة برابسودي ميزات كحماية الذاكرة، وتعدد المهام ضمن التطبيق الواحد، وتعدد المهام. ويعمل الإصدار الأول على نظم ماكنتوش القائمة على معالجات «باور بي سي 604 » و 604e. لكن «رابسودي» ليس نظام تشغيل يقتصر عمله على نوع واحد من المعالجات: حيث شُحنت نسخة الأجهزة الشخصيّة بمعالجات x86 بعد عدة أسابيع من شحن الإصدار الأول. وتدعم هذه النسخة معالجات بنتيوم وبنتيوم II.

وسيعثر المطورون على العديد من المزايا الإضافية في «رابسودي». حيث تقوم قشرة لنظام «يونيكس» BSD 4.4 بتمكين المطورين من الاستفادة من مزايا النصوص التنفيذية إضافة إلى مجموعة من أدوات التطوير المشمولة مع النظام. كما يمكنك بناء تطبيقات باستخدام مكتبات للعناصر تُدعى "الصندوق الأصفر". وهذه المكتبات قائمة على نظام «أوبن ستب» من شركة «نيكست»، والذي يتميّز بدعمه القوي لواجهات المستخدم الرسوميّة إضافة إلى كونه قد تعرض لمجموعة كبيرة من الاختبارات في مواقع العمل الفعلي لأكثر من عقد من الزمن. والواقع، أن كثيرا من أجزاء «رابسودي» تضرب بجذورها في العمل الذي قامت به شركة «نيكست». لاحظوا أن «رابسودي» بحد ذاته هو نظام تشغيل. أما مكتبات الصندوق الأصفر فهي أطر للتطبيقات يمكنها العمل مع ويندوز 95 أو ويندوز NT، إضافة إلى بعض أنواع «يونيكس» دون أن يكون «رابسودي» موجودا.

نظرة خاطفة: يعتمد نظام تشغيل «أپل» للجيل التالي على نظام «أوبن ستب» من شركة «نكست» ويمكنه العمل على الأجهزة الشخصية القائمة على معالجات x86 وأجهزة «يونيكس».

المؤيدون: «أپل» وكل مستخدم لنظام «ماكنتوش».

ولم يتغاضَ مطورو رابسودي عن جافا وعشّاقها. حيث يمكنك استدعاء واجهات التطوير للصندوق الأصفر بشكل مباشر باستخدام جافا. أما في حالة أجهزة «باور ماكنتوش» فإن «رابسودي» يدعم «جافا» باستخدام آلة «جافا» الافتراضية اعتمادا على حزمة تطوير تطبيقات «جافا» JDK 1.1.3 من شركة «صن مايكروسيستمز». وتستخدم مكتبات الصندوق الأصفر لبيئة ويندوز آلة «جافا» الافتراضية الخاصة بويندوز، ولذلك فإنه يمكنك بشكل نظري أن تكتب تطبيقا من تطبيقات «جافا» اعتمادا على واجهة تطوير التطبيقات للصندوق الأصفر وتعتمد عليها لتعمل مع نظم «ماكنتوش»، وويندوز، و«يونيكس».

ومع أن «رابسودي» يدعم عددا من عناصر واجهات المستخدم الخاصة بنظم «ماكنتوش»، فإن الإصدار الأول هو بشكل أساسي نقل لنظام «أوبن ستب» لمعالج «باور بي سي». وهو موجه للمطورين الذين يرغبون في أن يبدأوا العمل باستخدام واجهات تطوير التطبيقات الخاصة بالصندوق الأصفر. كما أنه ليست هنالك أية بيئة متوافقة مع نظام التشغيل «ماك أو أس» (الصندوق الأزرق)؛ وسيتحقّق ذلك في الإصدار الرئيسي الثاني المدعو «بريمير». ومن المُتوقّع شحن الإصدار الأول من «بريمير» خلال الربع الأول من هذا العام. أمّا الإصدار الأول من «رابسودي» والذي سيتوفر للعموم، والذي يُدعى «يونيفايد»، فسيتم شحنه عند منتصف العام تقريبا.

هل بإمكان «أپل» أن تلتزم بهذه المواعيد؟ حتى الآن يبدو سجل تقدّمهم جيدا: فقد كان من المقرر شحن نسخة المطورين عند نهاية الصيف، وبالرغم من المشاكل التي واجهتها «أپل» فقد تمكّن المهندسون من إصدارها متأخرّة أسابيع قليلة فقط. وفي الوقت الراهن فإن على مطوري «ماكنتوش» أن يعملوا في بيئة غريبة عليهم ليتمكنوا من متابعة التطوير للصندوق الأصفر. أما إذا تمكن الصندوق الأزرق في «بريمير» من توفير توافقية جيدة مع تطبيقات «ماك أو أس» فستكون مهمتهم أسهل بكثير. وقد يواجه المطورون حتى ذلك الحين خيارا صعبا: فإما تحمُّل الكثير من الآلام الآن لمتابعة التطورات في الصندوق الأصفر أو الانتظار حتى إصدار الصندوق الأزرق. أما الخيار الآخر فهو استخدام البرنامج «ميترووركس لاتيتيود» والذي يقوم بتحويل استدعاءات واجهات التطوير في «ماك أو أس» إلى استدعاءات لنواة «رابسودي». وبذلك يوفر «لاتيتيود» طريقا مختصرة لنقل شيفرة تطبيقات «ماكنتوش» الحاليّة إلى «رابسودي» وإصدارات «يونيكس» المختلفة.

وبوجود كل هذه التجارب في مجال العمل في بيئات متعددة بعيدا عن «ماكنتوش» فإنه لا يسعنا إلا انتظار ما سيجلبه لنا «رابسودي» من مفاجآت.

هيكليّة «رابسودي»

يتوفر في «رابسودي» دعم كثيف للغة «جافا» ومجموعة من مكتبات الأصناف (الصندوق الأصفر) التي تعمل ضمن أيّ بيئة تشغيل.

الإكسترانيت في دائرة الضوء

المقاييس الأمنية والشّبكات الافتراضية الخاصة تفتح أبواب شبكات إنترانيت للتجارة الإلكترونية

بيت لوشين

في عالم التجارة العادي يمكنك دعوة العملاء والشركاء إلى متجرك دون أن تقدم لهم مفاتيح الشركة. وتمنحك شبكات إكسترانيت الفرصة ذاتها لتفتح للمستخدمين الخارجيين أبواب شبكة إنترانيت الخاصة بك والمعلومات المتوفرة فيها دون أن تعرض المعلومات السرية والتطبيقات الحساسة للخطر.

ولاتقدّم التقنيات الأساسية التي تجعل شبكات إكسترانيت واقعا شيئا جديدا سوى الطريقة التي يتم بها جمعها سويّة: أساليب مكينة للتحقّق من الهويّة، وتقنيات تشفير مكينة، واستخدام الشّبكات الافتراضية الخاصة VPN، واستخدام هيكليّات الأتمتة الموزعة والمنتجات الخاصة التي تسمح بإجراء التجارة الإلكترونية ضمن البنية التحتية لشبكات إكسترانيت. أما أمان شبكات إكسترانيت فيتحقق من خلال تقنيات التحقّق من الهوية، والتشفير، والتواقيع الرقمية. وتقدم شركة RSA لأمن البيانات أدوات مثل «جي سيف» لجافا، و«بي سيف» للغة C++، و«أس ميل» للمنتجات التي تعتمد على التراسل باستخدام أسلوب S/MIME، وتقوم بترخيص خوارزميّاتها للتشفير ومزج الشيفرات. كما يتبنى الكثير من المطورين معيار IPSEC من مجموعة أمان بروتوكول IETF IP، وذلك لحلول التشبيك الخاصة.

نظرة خاطفة: تستخدم شبكات إكسترانيت تقنيات TCP/IP للتشبيك البيني ووصل التطبيقات إضافة إلى تقنيات الأمنة الموزعة، لتعزيز الاتصال بين المؤسسات من خلال شبكة إنترنيت عالمية مفتوحة.

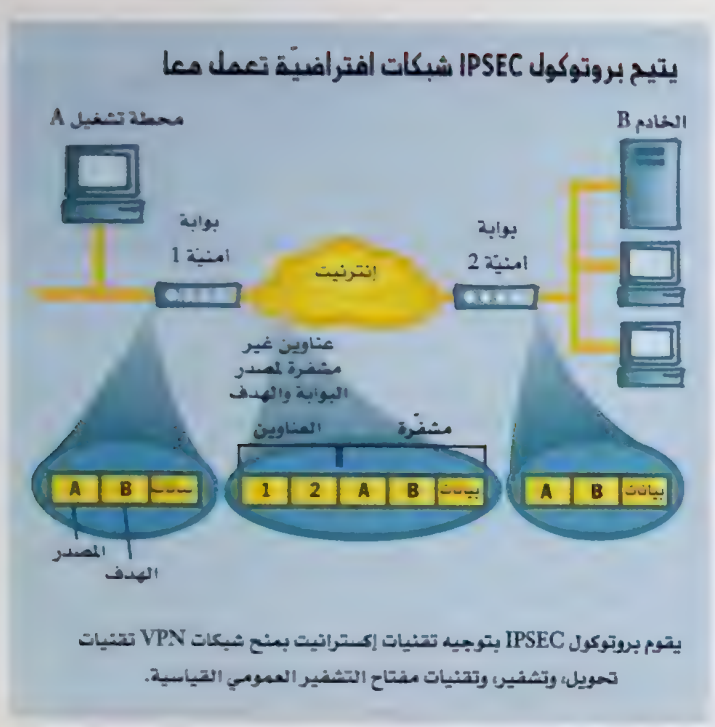
المؤيدون: AT&T، «باي نيتويركس»، «سيسكو»، «أ.ب.م»، «لوتس»، مايكروسوفت، «نتسكيب»، مجموعة إدارة المناصر، «أوراكل»، RSA، «سيكيوريتي ديناميكس»، «سيمنز نيكسدورف»، صن، «تايم ستيب»، VPNet.

وتقوم منتجات VPN بتشفير البيانات والتحقق من هوية مرسليها بين الشّبكات وبين الأفراد والشّبكات البعيدة. وفي السابق كانت هذه التقنيات هي منتجات خاصة يتم تضمينها ضمن الجدران النارية، مثل منتجات شركة «رابتور سيستمز» و«سيك بوينت سوفتوير»، والآن تتوفر قدرات التشبيك الافتراضي ضمن منتجات عامة مثل سلسلة منتجات «مايكروكوم 6000 ريموت آكسيس كونتراكتورز»، موجّهات إنتل، وويندوز NT 4.0.

وتعتبر الأتمتة الموزّعة، سواء ببناء واجهة لمعالجة البيانات القديمة باستخدام عناصر «جافا»، «جافا بينز»، IIOP، CORBA، أو باستخدام عناصر «آكتف إكس»، وصفحات «آكتف سيرفر»، و DCOM، جزءاً أساسيّا لا ينفصل عن شبكات إكسترانيت، حيث يتم وضع المنطق البرمجي في المكان الذي تنتمي إليه وتُبقى الجهاز المستفيد نحيفا مما يعني قدرة أكبر على العمل البيني.

وَيُفتَرَضُ أن تقوم التجارة الإلكترونيّة بمسارعة نمو شبكات إكسترانيت خلال العام القادم. وتوفر شركة «أكترا» وهي مشروع مشترك بين «نتسكيب» و خدمات المعلومات في شركة «جنرال إلكتريك» حلولا برمجيّة شاملة للتجارة الإلكترونية بين الشركات وبين الأفراد والشركات. وفي الوقت الراهن فإن شركة «باندسيك»، وهي مشروع مشترك بين شركة SAP أقوى شركات قواعد البيانات وإنتل، ستقوم في وقت مبكر من هذا العام بشحن أول نظمها للتجارة الإلكترونية المهيأة لتيسيط الدخول في مجال التجارة الإلكترونية. وستتوفّر الحزمة التي توفّرها الشركة من المعدات والبرمجيات والخدمات بسعر 25000 دولار إضافة إلى بعض الرسوم.

وعادة ما تكون التغيرات في عالم الشّبكات بطيئة. ولكن سيحلُّ علينا عهد التجارة الإلكترونية، والذي انتظره التجار ودعا إليه مزودو البرامج وعمالقة الصناعة منذ عام 1994، بشكل سريع عندما تكتسب شبكات إكسترانيت اندفاعا أقوى. وعندما يتم تركيب شبكات إكسترانيت ومحطات عملها فإنّ فيضا من التجارة الإلكترونية سيتبع ذلك.



أجهزة خادمة لتخزين البيانات

تمهّد الزيادة في سرعة تقنية «سكزي» وشبكات التخزين لظهور أجهزة خادمة ذات أداء لا ينضب

سكوت ميس

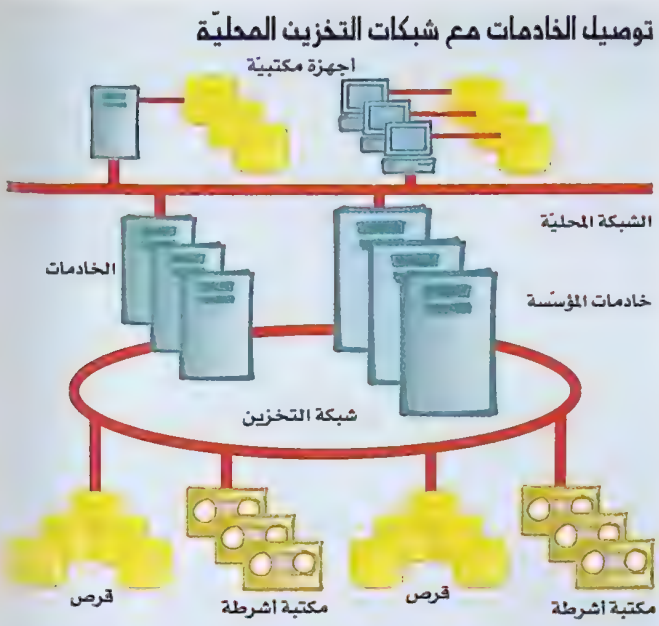
تشكّل نظم الإدخال والإخراج الفرعية وليس وحدة المعالجة المركزية نقاط الاختناق في الأجهزة الخادمة اليوم. ومع ذلك فإن هذا الوضع سيتغيّر عام 1998. وتبتدئ التغيّرات بتقنية «سكزي» والتي تضاعفت بشكل مفاجئ في السرعة والطول، بحيث تضاعف معدل تدفق البيانات من 40 ميغابايت في الثانية إلى 80 ميغابايت في الثانية بفضل تقنية PCI «ألترا سكزي 2». وفي الوقت نفسه فقد أصدرت شركة «أدابتك» تقنية لزيادة طول كوابل «سكزي» من ثلاثة أمتار إلى 12 مترا.

إن هذا التحسّن في السّرعة سيساعد الأجهزة الخادمة على مجاراة التحسّن في سرعة شرائح المعالجة، وفي الوقت نفسه المحافظة على استثمارات الشركات السابقة في معدّات «سكزي». وستساعد الزيادة في الطول إلى 25 مترا في تقنية «ألترا 2» على خروج أقراص التخزين من خزانة الجهاز الخادم لتُوضع ضمن أقراص RAID الخارجيّة وأماكن أخرى أكثر ملاءمة. إن عملية المزج والتقابل Matching ما بين القرص الصلب والجهاز الخادم ستصبح أمرا شائعا. وخلال العام القادم ستقوم «أدابتك» باختبار تقنية «ألترا 3» والتي ستضاعف من معدّل تدفق البيانات في تقنية «سكزي» إلى 160 ميغابايت في الثانية.

نظرة خاطفة: سيسمح التحسن في تقنية «سكزي» والنمو المتسارع في تقنية الألياف الضوئية بانقسام الأجهزة الخادمة إلى نقاط لمعالجة البيانات ونقاط للتخزين، مما سيمهد الطريق لظهور حلول عنقودية أكثر قدرة على تحمل الفشل والتوسع.

المؤيدون: «أدابتك»، «إنتل»، «كومبيوتر نتويرك تكنولوجي»، «ترايكورد»، «كومباك»، «هيولت-باكرد»، «ناندم»، مايكروسوفت، «نوفيل»، «صن»، SCO، «دانا جنرال»، جمعية تقنية الألياف الضوئية، «فنكا».

ولكن تقنية «سكزي» ليست سوى البداية. فتقنية الألياف الضوئية، والتي هي أحد معايير ANSI للشبكات ويمكنها التعامل مع كلٍّ من حركة بيانات «سكزي» وبرتوكول IP على مسافات تزيد بثلاثين مترا عن الأسلاك النحاسية أو 10 كيلومترات ضمن كوابل الألياف الضوئية. وهي قادرة على التعامل مع سرعات تزيد على 100 ميغابايت في الثانية في الاتجاهين كليهما. وتوقعوا في عام 1998 أن تروا كثيرا من الموائمات المُضيفة من شركات مثل «هيولت-باكرد»، و«كومباك»، وآخرين. وستتشابه شبكات الألياف الضوئية مع شبكات غيغابت إيثرنت، حيث أنها ستستخدم الموزّعات Hubs والمبدّلات Switches، كجزء أساسيّ في تجمّع للأجهزة الخادمة.



يمكن لشبكات التخزين الفرعية العالية السرعة أن تستخدم تقنيات «سكزي»، والألياف الضوئية، ووسائط التشبيك للمساحات الواسعة مثل ATM، أو وصلات DS3.

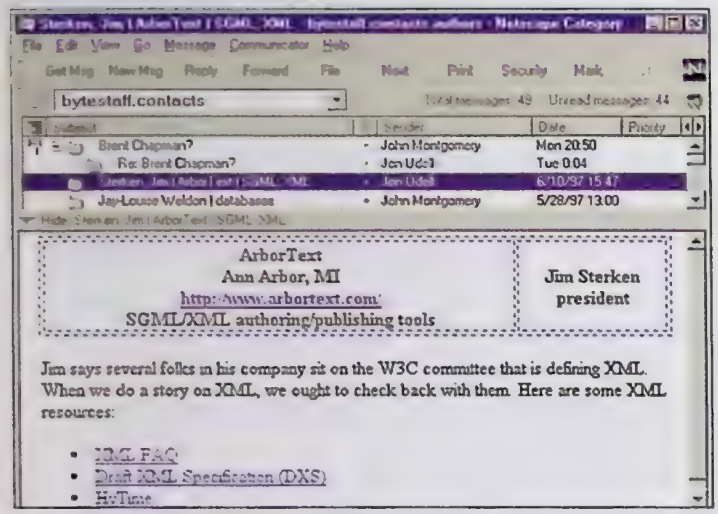
إن وضع تقنية «سكزي» سوية مع تقنية الألياف الضوئية يؤدي إلى ظهور شبكات التخزين Storage Area Network (SAN) كالتي تنتجها شركة «كومبيوتر نتويرك تكنولوجي» و«ترايكورد». ولا تقوم شبكات SAN فقط بالفصل ما بين نقاط التخزين ونقاط الأجهزة الخادمة، بل إنها تقوم أيضا بالسماح لأجهزة خادمة مختلفة بالتشارك في مصدر واحد للبيانات. وتسمح شبكات SAN للمستخدم بزيادة طاقة استيعاب قرص التخزين دون الحاجة إلى إيقاف خادمات التطبيقات.

إن السّرعة والقدرة هي أمر جيّد، لكن الشفاء من الكوارث والقدرة على التوسع هي التقنيات المقدسة في مراكز البيانات. وقد استخدمت خادمات «يونيكس» لعدّة سنوات تقنيات العنقدة Clustering بحيث يتم التحوّل أوتوماتيكيّا إلى الخادمات الاحتياطيّة. أمّا تقنية النسخ المرآوي للقرص Mir-roring فهي من خصائص نظام SFTIII من «نوفيل» منذ ذلك الوقت أيضا. وهذا العام سيزوّد خيار عنقدة الخادم من مايكروسوفت نظام ويندوز NT 4.0 بخصائص الموثوقيّة نفسها. وبعد أن يُشحن ويندوز NT 5.0 فإن مايكروسوفت ستقوم بالتوسّع في عنقدة الخادم لتدعم أكثر من نقطتين شبكيتين، وبذلك تتوسع قدرات NT بفضل عمل هاتين النقطتين الشّبكيتين سوية لتشارك أحمال التطبيقات مثل خادمات قواعد البيانات، والتي يتم تطويرها كي تستفيد من خادم العناقيد. وكي لا تتخلف في السباق فإن الإصدار القادم من «نتوير» المسمّى «مؤاب» سيكون قادرا على دعم عنقود يتكون من 16 جهازا خادما عندما يُشحن معه خيارها المعروف باسم «أوريون» والذي كان يُلقّب في وقت سابق باسم «وولف ماونتن». وتعد «نوفيل» بأن «أوريون» سيُشحَن خلال النصف الثاني من عام 1998.

برامج مجموعات العمل بلغة HTML

تشمل أحدث برامج الاستعراض برامج مستفيدة يمكن بواسطتها كتابة ونقل صفحات بلغة تعليم النص المترابط HTML. الآن فقط أصبحت لدينا بيئة كونيةٌ لمجموعات العمل.

جون يودل



يمكن للرسالة المكتوبة هنا أن تشمل نصوصا منمّطة، نص مترابطا، جداول، ورسومات.

من يقرأون مقالاتي يعلمون أنني متحمّس جدا لاستخدامات برامج البريد الإلكتروني والمؤتمرات التي يمكنها التعامل مع لغة HTML. وفيما يلي أسباب حماسي.

بدون تثبيت. إن أكثر الأمور عجبا بخصوص برامج الشبكة العالمية هي أن المستعرض يحتاج فقط إلى عناوين جميع التطبيقات التي يمكنه تشغيلها وليس التطبيقات نفسها. وبرامج البريد الإلكتروني والأخبار القادرة على التعامل مع لغة HTML تعمل بالطريقة نفسها. وعلى وجه الخصوص فإن برامج الأخبار الموجودة في الإصدارات التي تحمل الرقم 4.0 من المستعرضات هي في الواقع برامج كفؤة لمجموعات العمل. فبمجرد تثبيتها فإنها تمكّنك من التعاون مع زملائك في العمل من خلال الشّبكات الخاصة والعامة، سواء أكانوا في شركتك، أم كانوا شركائك، أو مع أي شخص في العالم.

نظرة خاطفة: تأتي برامج الاستعراض الحديثة مزودة ببرامج للبريد الإلكتروني والأخبار القادرة على التعامل مع لغة HTML. توفر هذه البرامج بنية تحتية خفيفة قابلة للنقل. كما أنها تنقل القدرة على الكتابة بلغة تعليم النص المترابط إلى الاتصالات الروتينية في مجال الأعمال.

المؤيدون: قادت شركة «نتسكيب» مبادرة البرامج المستفيدة للبريد الإلكتروني والأخبار بلغة HTML. ويمكن لخادمها وبرنامجها المستفيد «كولابرا» أن يتعامل مع بروتوكول الجيل التالي لبرامج المؤتمرات NNTP. وتابعت مايكروسوفت هذه التطورات من خلال كتابة برامج متفوقة في قدرتها على التعامل مع العناصر ولغة HTML.

بنية تحتية خفيفة قابلة للنقل. يمكن لبرامج البريد والأخبار المستفيدة في الإصدار 4.0 من المستعرضات أن تتعامل مع كل ما يمكن للمستعرضات التعامل معه بما في ذلك الصفحات النمطيّة، «جافا سكريبت»، ولغة تعليم النص المترابط الديناميكية DHTML. وعلى الشبكة العالمية فإن هذه الخصائص آخذة في فتح آفاق جديدة لتطبيقات ذات واجهة استخدام غنية بالخصائص، وفي الوقت نفسه ذات حجم أصغر وأكثر سرعة مقارنة مع برامج «جافا» المستفيدة. وضمن رسائل البريد الإلكتروني والأخبار فإن هذه الخصائص تصبح قابلة للنّقل تماما مثل بريمجات «جافا».

النص المترابط للجميع. في هذه الأيام يعتمد غنى الشبكة على ما تتشئه قلة قليلة من المطوّرين، ويستفيد منه الكثيرون. ومع ذلك فإنه يجب أن يكون بإمكان الجميع أن يقوموا بكتابة مذكرات عمل تستخدم النصوص المترابطة، الجداول، والرسوم للتواصل بشكل أكثر فعالية. في الوقت الحاضر فإن بإمكان الجميع عمل ذلك والفضل في ذلك إلى توفّر أدوات للتأليف بلغة HTML والتي تتوفر في آخر الإصدارات من المستعرضات لكتابة رسائل بريد إلكتروني ووثائق غنيّة بالمحتوى.

مخازن بيانات مفتوحة قابلة للتوسّع. تقوم رسائل البريد الإلكتروني والأخبار المكتوبة بلغة HTML بالمزاوجة ما بين مقياسين هامين من مقاييس إنترنيت: نسق RFC8 22 للرسائل ولغة HTML. وتقوم خادمات البريد والأخبار بتخزين ملفات النصوص التي تحتوي على واحد من هذين النّسقين أو كليهما. ويمكن للعديد من أدوات البرمجة والاستراتيجيات الواضحة أن تنتج وتحلّل وتوسّع وتعيد توزيع هذه الملفات إضافة إلى توفير القدرة للبحث فيها.

المرونة في الاتصال. تعمل برامج البريد الإلكتروني والأخبار يدا بيد لخلق بيئة ذات محتوى غني لتبادل المعلومات بطريقة دفع البيانات أو طريقة سحب البيانات. فيمكنك مثلا إرسال نموذج إلكتروني لمجموعة ما باستخدام قائمة للبريد الإلكتروني. وكبديل فإنه يمكنك عرض النموذج في مجموعة إخبارية وهناك يصبح هذا النموذج سجلا عاما.

ولهذا الأسلوب عدد من الفوائد. مثلا، يمكن لأعضاء المجموعة الحاليين أن يرجعوا إلى النموذج حتى لو لم يكونوا متّصلين بصندوق بريدهم الإلكتروني. أضف إلى ذلك أن أعضاء المجموعة الإخباريّة الجُدد سيعثرون على النموذج حينما ينضمون للمجموعة. إن التقنيات التي تقوم عليها برامج مجموعات العمل مستخدمة حاليا على نطاق واسع. فلماذا إذا لم تحقق دويًا كبيرا حتى الآن؟ السبب هو أن معظم الناس يقومون بالتركيز على برامج الاستعراض، والقليلون فقط يدركون مقدار الأهمية الحقيقية لبرامج البريد الإلكتروني والأخبار بلغة HTML. وفي عام 1998 سيكتشف الكثيرون من مستخدمي الشبكة هذه الأدوات وسيستخدمونها.

ذاكرة المستقبل

يمكن لتوفّر العديد من تقنيات RAM في الأسواق معا أن تؤدي إلى إرباك من يريدون ترقية نظمهم

نبوخسا نوفاكوفيش

لقد حقّقت تقنيات الذاكرة العشوائية قفزة نوعية خلال عام 1997 حيث ظهرت حوالي دزينة من هيكليات DRAM و SRAM. وستكون إحدى الهيكليّات الجديدة SDRAM هي المعيار السائد خلال عام 1998 في نظم الكومبيوتر الشخصيّة، لكن تقنيات أخرى ستظهر مع نهاية العام لتنافسها.

ذاكرة SDRAM

ذاكرة DRAM المتزامنة توفّر معدلات تدفق للبيانات تصل سرعتها إلى 150 ميغاهيرتز، وهي سرعة أعلى بكثير من ذاكرة EDO DRAM القياسية ذات سرعة 40 ميغاهيرتز الموجودة في الأجهزة اليوم. كما أنه يتم حاليا شحن ذاكرة SDRAM ذات قدرة استيعاب تصل إلى 64 ميغابايت. وقد تم التخلص من كل نقاط عدم التوافق بين ذاكرة SDRAM ومواصفات إنتل الصارمة للتوقيت لمجموعات شرائح i440LX (ناقل بسرعة 66 ميغاهيرتز) و i440BX (ناقل بسرعة 100 ميغاهيرتز).

ESDRAM

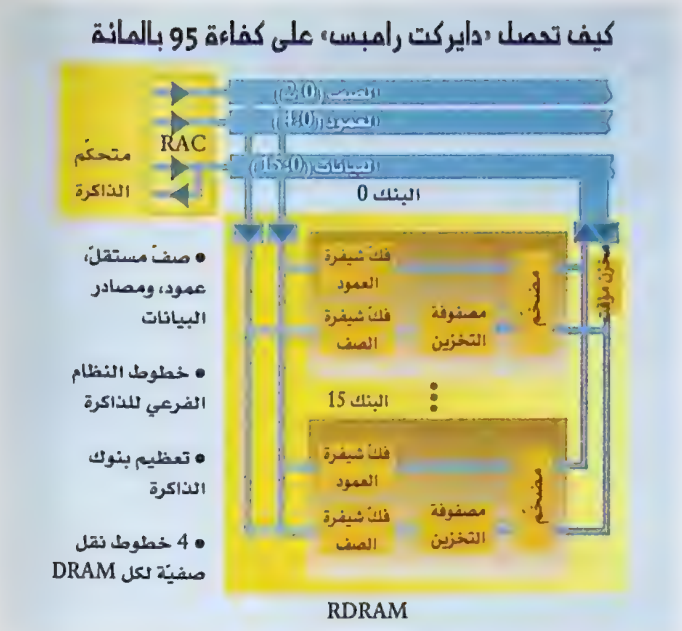
ذاكرة SDRAM ذات الأداء المُعزَّز هي آخر الإصدارات التي طوّرتها شركة «رامترون» والتي تُركّز على الشرائح ذات زمن التأخير القليل وسعة الموجة المرتفعة والثابتة.

DDR-SDRAM

لتحسين سعة الموجة لكل إبرة في شريحة الذاكرة فإن بإمكانك نقل البيانات على حافتي كل ساعة. وتُدعى هذه التقنية بتقنية معدل نقل البيانات المزدوج DDR. وستستخدم معظم هيكليات الذاكرة الجديدة هذه القدرة. وقد تمت الموافقة أخيرا على ذاكرة DDR-SDRAM والتي تُعرَف باسم SDRAM II، كمعيار رسمي بعد أن كان المزوّدون قد اختلفوا على موضوع اختلاف البيانات وعدد من المواضيع الأخرى المتعلقة بالتصميم الهندسي.

نظرة خاطفة: مجموعة من التقنيات المتطورة تنافس لتكون الذاكرة العشوائية التي ستسكن جهازك المقبل؛ SDRAM هو الخيار المناسب في عام 1998.

المؤيدون: إنتل، «رامترون»، «رامبس»، «موسيس»، «سينك لينك»، «متسوبيشي».



ذاكرة RDRAM المباشرة

قبل ست سنوات قامت شركة حديثة النشأة تدعى «رامبس» بزعزعة مجتمع صانعي الذاكرة بابتكارها لذاكرة «رامبس» DRAM. وقد وفرت ذاكرة RDRAM ناقل ذاكرة بسرعة 500 ميغاهيرتز باستخدام نواقل بطول 8 بت وتردد قدره 250 ميغاهيرتز ومعدّلات نقل مزدوج للبيانات باستخدام حافتي الساعة، وكل ذلك باستخدام شرائح ذات إبر عددها ثُلثُ عدد الإبر في شرائح DRAM المناظرة لها. كما يمكنك ترقية الذاكرة باستخدام شريحة واحدة مما يوفر مستوى غير مسبوق من حيث القدرة على التجزئة. وتمتلك «رامبس» وإنتل الآن المعيار اللازم لتصنيع الجيل التالي من ذاكرة «رامبس» المباشرة «رامبس» DRAM، والتي تأمل إنتل أن تستخدمها في نظمها القائمة على شرائح «ويلاميت» و«مرسيد» في أواخر عام 1999.

ذاكرة SLDRAM

وهذه صمّمها اتحاد «سينك لنك» الذي يتكون من كبار صانعي شرائح DRAM. وذاكرة SLDRAM هي مقياس جديد للذاكرة لا توجد على حقوق امتلاكه أيّ رسوم. وهذا المقياس يشبه في بعض النواحي ذاكرة RDRAM المباشرة، فذاكرة SLDRAM تستخدم ناقلا مزدوجا للبيانات يعمل بسرعة 200 ميغاهيرتز وناقل بيانات ثنائيّاً بسرعة 400 ميغاهيرتز (بسعة 800 ميغابايت في الثانية)، وينقل البيانات بطول 16-بت، ومتوافق مع أسلوب النقل بالحزم، ويتم التّحكم فيه بالأوامر. ومثل ذاكرة RDRAM المباشرة فإن SLDRAM تقوم بالتقليل من تعداد إبر الناقل باستعمال مسار ضيق وسريع للبيانات. وقلة الإشارات تعني سيطرة أكثر سهولة على التشويش الإلكترومغناطيسي وانحرافا أقل، إضافة إلى تبسيط عملية التحويل على اللوحة.

ذاكرة CDRAM

ذاكرة شركة «متسوبيشي» للذاكرة المخبأة DRAM، والتي يتم تضمينها في شرائح نقل البيانات بطول 4 ميغابت و 16 ميغابت، تستخدم مقدارا ضئيلا من الذاكرة المخبّأة على الشريحة (16 كيلوبايت) إضافة إلى ناقل داخلي عريض للبيانات بطول 128 بت وذلك لتحقيق معدل نقل يصل إلى 100 ميغاهيرتز وزمن نفاذ قصير يبلغ 7 نانوثانية. كما يمكن لمخازن ذاكرة SRAM و DRAM الخاصة بها أن تعمل في وقت واحد.

حل مشكلة العام 2000

سيكون عام 1998 هو العام الذي ستظهر فيه الكثير من الاستعدادات لمشكلة العام 2000. فإذا لم تكن لديك خطة فاستعد للمشاكل. **إيد دي جيسوس**

عند التفكير بمشكلة العام 2000 فإن عام 1998سيكون العام الذي يجب أن يبدأ الفزع فيه من هذه المشكلة. والسبب، مثل المشكلة، هو الحساب البسيط. فالعديد من المستشارين يُقدّرون أن حلّ المشكلة سيستغرق عامين على الأقل لحلّها للمؤسسات المتوسطة الحجم والكبيرة. وبدءا من عام 1998 فلن يكون هنالك ببساطة وقت كاف لمعالجة هذه المشكلة.

ومشكلة العام 2000 هي مشكلة بسبب مهارة المبرمجين الزائدة عن الحد. فعندما واجههم مشكلة إدارة الملايين من الوثائق (مثلا المبادلات المالية، المواليد، الوفيات، وما إلى ذلك)، فإن استخدام خانتين لتمثيل الجزء 19من التاريخ (مثل كتابة 1954) يبدو هدرا. لم لا نُهمل ببساطة هذا الرقم 19 ونكتفي بمعالجة الشطر الآخر من التاريخ؟ المشكلة هي أنه بعد عام 1999 فإن الأعوام لا تبتدئ بالرقم 19. ومع أنّ تغيير السجلات عملية مباشرة لكنّها شاقة، ذلك أنّ المشكلة الحقيقية هنا هي العثور على جميع الإشارات إلى السنوات في شيفرة البرامج المؤلّفة، وهو ما سيدفع مدراء المعلومات في المؤسسات إلى الجنون.

وربما تتوهّمون بأن تطبيقات «كوبول» القديمة والتي تعمل على الأجهزة الإيوانية العتيقة هي وحدها التي تعاني من مشكلة العام 2000 . لكنكم للأسف مخطئون في هذا الاعتقاد. فجهازك المكتبي، وتطبيقاتك، وقاعدة بياناتك، وجداولك الحسابية، ورسائلك ونماذجك، والتي تحتوي على التاريخ ستتعرض جميعها للمشكلة نفسها. إن الوعي بالضرر الذي سيحدث للأجهزة المكتبيّة قد يؤدي إلى حدوث فورة في عمليات ترقية البرامج إلى إصدارات قادرة على التعامل مع مشكلة العام 2000. توقّعوا أن تروا على أغلفة البرامج والأجهزة شعارات تنص على أن المعدات لا تعاني من مشكلة العام 2000.

نظرة خاطفة: المعدات والبرمجيات التي نفترض ان الاعوام تبتدى بالرقمين 19ستفشل في عام 2000.

المؤيدون: مطوروا البرامج ومن ضمنهم «اسنت لوجيك»، «كايين»، «كومبيوتر اسوشييتس»، «مايكرو فوكاس»، و«فياسوفت». اما المستشارون فيشملون «كومبيووير»، «كونسايجن»، «دانا دايمنشينز»، «أ.ب.م»، «كيان»/ G KPM، «بيريتوس»، و TRW.

ويمكن الكشف عن هذه الأجزاء المزعجة في شيفرة البرامج لكن ذلك ليس بالأمر الهيّن، كما أنّه لا يمكن ضمان انتزاع كل واحدة منها. لقد نشأت صناعة بأكملها لمساعدة الشركات في العثور على كل مشكلة وإصلاحها قبل أن يقلب العداد. (وسيواجه هؤلاء المستشارون نفسهم مشكلة في العام 2000 بالطبع بسبب البطالة والافتقار إلى مهارات واسعة تؤهلهم للعمل في مجالات أخرى).

وتشمل هذه العملية مجموعة من الخيارات. أولا: هل يجب تصليح الشيفرة الموجودة حاليا أو إبدالها؟ ويمكن للمستشارين مساعدتكم في تحديد الخيار الأفضل، أو يمكنكم إجراء تحليلات مشابهة بأنفسكم باستخدام البرمجيات (من شركة «آسنت لوجيك»، «كومبيوتر أسوشييتس»، «فياسوفت» وآخرين). ويكون تصليح الشيفرة هو الحل الأكثر جاذبية عندما تكون برامجك عاملة بشكل ثابت ومستقر. أما خياركم الثاني فهو هل يجب عليكم تصليح المشكلة بأنفسكم أم استئجار مساعدة من خارج الشركة؟ وفي حين أن الأدوات (من شركات مثل «كايين»، «كومبيوتر أسوشييتس»، «مايكروفوكاس»، «نيو آرت كوميونيكيشنز»، «بلاتينوم تكنولوجي»، «فياسوفت»، وآخرون) يمكنها مساعدتك في العثور على المشاكل وإصلاحها، إلا أن الكثير من الشركات تبحث عن مساعدة خارجية.

أما استبدال برامجك بدلا من خوض العملية السابقة فهو خيار جذّاب إذا كانت برامجك غير ثابتة أو إذا كان لدى دائرة نظم المعلومات تغييرات يرغبون بشدة في إدخالها. مرة أخرى سيواجهكم الخيار هل تقومون بأنفسكم بكتابة شيفرة البرامج أم يجب طلب مساعدة خارجية لعمل ذلك؟ وبالطبع فإن هذا الخيار يعني ضرورة التطوير دون أي تعرض لمشكلة العام 2000. كما يجب أن تتأكد تماما من أن الشيفرة الجديدة لا تعاني من مشكلة العام 2000.

أما بالنسبة لمشاكل المعدات فهي أكثر صعوبة. فهل لديك الكثير من الأجهزة المكتبية التي لن يعمل بها نظام الإدخال والإخراج الأساسيّ BIOS بعد العام 1999؟ إذا كانت هذه هي الحال فإنك تواجه مشكلة. ويمكنك بالطبع تغيير كل BIOS في أجهزتك، لكن لا أحد يرغب في عمل ذلك. كما يمكنك شراء أجهزة جديدة لكن توقيع الفاتورة الناتجة عن ذلك سيكون أحد أسوأ كوابيس حياتك. وتدّعي بعض البرامج أن بإمكانها اعتراض تعليمات BIOS بواسطة البرمجيات، وسيكون ذلك حلا مثاليًا إذا أثبتت هذه البرامج قدرتها وموثوقيتها في التعامل مع جميع البرمجيات التي سيتم تثبيتها على الأجهزة التي تعمل عليه، لكنني أتردد في المراهنة على أن ذلك ممكن حقا.

أما بالنسبة لرأيي؟ امنح الجميع إجازة، إذا لم يكونوا مجازين، وامحُ 1 كانون ثاني/ يناير عام 2000 من مذكراتك.

مشكلة العام 2000 تؤثر على كل شيء

المنطقة المتأثرة	ماذا سيتأثر	المشكلة
أجهزة المؤسسة	الأجهزة الإيوانية	تستخدم الأجهزة خانتين فقط لتمثيل السنوات
برامج المؤسسة	شيفرة برامج كوبول، والسجلات على بطاقات الكومبيوتر	السجلات والتطبيقات تستخدم خانتين فقط لتمثيل السنوات
المعدّات المكتبيّة	الأجهزة المكتبية	ذاكرة BIOS في الأجهزة الشخصيّة لا يمكنها التعامل مع السنوات بعد 1999.
البرامج المكتبية	الصناديق المثلة لقواعد البيانات والجداول ومعالجات النصوص	تفترض أن السنوات تمثل بخانتين
الملفات	الجداول الإلكترونية نماذج الرسائل	تعطي سنوات خاطئة بعد 1999

البطاقات الذكية تغزو العالم

أخيرا، وبعد انتشارها في أوروبا، ستبدأ البطاقات الذكيّة، بالظهور في الولايات المتحدة. **يودو فلور**

في عام 1977 كانت جمعية المصارف الفرنسية، «كارتيه بانكي»، تبحث عن وسيلة لمحاربة الخسائر الفادحة التي أصابتها جراء الاحتيال المالي. فقد كان المجرمون، وباستخدام معدات بسيطة نسبيا، يقومون بقراءة المعلومات من الأشرطة المغناطيسية ويقومون بنسخها إلى بطاقات مزيفة. وبالتعاون مع شركة الكومبيوتر الفرنسية «بول»، قامت «موتورولا سيمي كوندكتور» بتصميم أول شريحة للبطاقات الذكية. وبعد أن تم وضع البنية التحتية اللازمة لاستبدال بطاقات الأشرطة المغناطيسية انخفضت نسبة الاحتيال إلى عُشر معدّلها السابق.

إن المكونات الأربع الرئيسة للبطاقة الذكيّة هي شريحة التحكم، طريقة تغليفها (والتي تُدعى بالنموذج)، البرمجيّات، والبطاقة نفسها. وتتبادل البطاقات البيانات من خلال جهاز للقراءة أو، كما هي الحال في البطاقات الجديدة، من خلال جهاز مودم راديوي مضمّن في البطاقة.

نظرة خاطفة: البطاقات الذكية بحجم بطاقات الائتمان، ولكن مع شريحة تحمي البيانات الخاصة او المالية الموجودة بها، منتشرة في كافة ارجاء اوروبا؛ ومن المتوقع ان ينتعش هذا السوق في الولايات المتحدة خلال هذا العام.

المؤيدون: منتدى البطاقات الذكية، يضم اكثر من 200 عضو بما في ذلك «جيم بلاس»، مايكروسوفت، و«شلومبرغر». ومن بيئات التطوير المعروفة هي بيئة «الادين» للبطاقات الذكية (http://www.aks.com).

ويمكن للبطاقات الذكية أن تقوم بتشفير البيانات الموجودة فيها وتوليد التواقيع الإلكترونية. ولهذا السبب، فإن كل بطاقة ذكية تحتوي على مفتاح خاص لا تكشف عنه أبدا. وسرعة نموذج التشفير هو أمر حساس هنا: وللحصول على سرعات بث مقبولة فإن الشرائح تحتاج إلى تادية عمليات للتشفير والتوقيع الإلكتروني باستخدام مفتاح بطول 1024 بت من شركة RSA في وقت لا يتعدى 500 ميلي ثانية باستخدام نموذج يعتمد على المعدّات لمعالجة الشيفرات.

وقد تطوّرت البطاقات الذكيّة بسرعة من ناحية تعقيدها وقدراتها. وتحتوي معظم البطاقات في هذه الأيام على شريحة معالجة بسرعة 8 بت، مما يجعلها تقريبا في قوة أجهزة الكومبيوتر الشخصيّة التي كانت سائدة في الثمانينيّات. (بطاقات الذاكرة المُستخدمة كثيرا في أوروبا، مثل بطاقات الهاتف ليست بطاقات ذكية حقيقية لأنه لا يمكنها معالجة المعلومات أو توفير تسهيلات لتنفيذ تطبيقات متعددة. لكن بإمكانها حفظ معلومات أكثر من البطاقات ذات الأشرطة المغناطيسية).

وتقبع شريحة تحكّم من «موتورولا»، MSC0406، في صُلب بطاقة القيمة المخزّنة من «فيزا»، وهي البطاقة التي ابتدأ تداولها في تشرين أول في مانهاتن. ويتوفر في الشريحة MSC0406 1 كيلوبايت من ذاكرة EPROM، و 9 كيلوبايت من ذاكرة ROM، و 240 بايت من ذاكرة رام، وتُباع كلّ بطاقة بمبلغ 1.49 دولار للكميات التي يصل حجمها إلى 10000 بطاقة. (وتقوم بتصنيع البطاقات نفسها شركات مثل «شلومبرغر» وشركات أخرى.) وقد تؤدي التجربة الرئيسة الأولى للبطاقات النقدية الذكية بعد التجربة غير الناجحة في أولمبياد أتلانتا إلى إنعاش سوق البطاقات الذكية في الولايات المتحدة.

وفي عام 1998 سيؤدي اتجاهان تقنيان إلى توحيد السوق. الأول هو ظهور بطاقات البث الرقمي. (وهذه ستكون مفيدة جدا للدفع عند الدخول إلى مواقف السيارات حيث يمكن للبطاقة أن تدفع القيمة دون وضعها في الجهاز أثناء مرور السائق من البوابة). وقد كانت هذه النوعية من البطاقات بطيئة في الظهور إلى الأسواق بسبب التحدّيات التقنية المتعلقة بتزويد شريحة التحكم بالطاقة الكافية بواسطة إشارة RF. (في البطاقات الاعتيادية يقوم جهاز القراءة بتزويد الشريحة بالطاقة).

أما الاتجاه الثاني فهو المعايير. فلبعض الوقت اهتمت الصناعة بفكرة البطاقة البيضاء، والتي ستسمح للمستهلكين بشراء بطاقة وتحميلها بالتطبيقات التي تناسب احتياجاتهم الخاصة.

DVD ونزاع المقاييس

لا تزال التقنية بعيدة عن المعيارية بسبب الصراع حول النسق المناسب

رسل كاي

لم يكن العام الماضي عام قرص الفيديو الرّقمي DVD حسبما اعتقدنا. وأقراص DVD (والتي لم يتم الاتفاق حتّى على اسم موحّد لها حيث يقول البعض أنها تشير إلى قرص الفيديو الرقمي في حين يقول آخرون أنها تعني قرص الفيديو المتعدد الجوانب) ذات إمكانات هائلة، حيث أنها مرشّحة لتحلّ محل الأقراص المدمجة لتخزين المعلومات ذات الحجم الكبير وتوزيع البرمجيات ووسائط الترفيه. وتوفّر أقراص DVD، والتي يتّسع كلّ جانب منها لما مقداره 4.7 غيغابايت من البيانات لكلّ جانب، أفضلية واضحة بالنسبة للعديد من التطبيقات، كما أنه يمكن لمحركاتها تشغيل جميع الأقراص المدمجة المتوفرة حاليا. وفي المستقبل القريب ستصبح محركات أقراص DVD ومعدات فك شيفرة MPEG (والتي يبلغ ثمنها 500 دولار للحزمة الواحدة) أقل سعرا.

وفي عام 1998 ستظهر الكثير من الأجهزة المزودة بمحرّك DVD-ROM كقطعة أساسية بدلا من محركات الأقراص المدمجة. ومع ذلك، فإنه لم يسبق أن شهدت أي تقنية مثل هذا الصراع العنيف والمحيّر حول المقاييس، والذي اتخذ أبعادا في غاية الدراميّة من حيث التنافس بين مصنّعي المعدات، ومطوري المحتوى، والتجار.

نظرة خاطفة: **DVD هو القرص المدمج للأجيال القادمة، فبإمكانه تخزين سبعة أضعاف ما يمكن تخزينه على القرص المدمج (4.7 غيغابايت) إضافة إلى كونه نسقا ممتازا للأفلام، والفيديو، وقواعد البيانات الضخمة.**

المؤيدون: جميع مصنعي المعدات يؤيدون محركات DVD، رغم أن المشاكل المتعلقة بحماية النسخ أثرت على طرحها. لكن الصناعة منقسمة حول عدد من المقاييس غير المتوافقة للأقراص التي يمكن محوها وإعادة استخدامها.

فقبل عام واحد فقط بدا أنه تم التغلّب على العوائق الرئيسة (والتي هي بشكل أساسي وسيلة حماية الأقراص). ولكن في الصيف الماضي اقترحت «هيولت-باكرد»، و«سوني»، و«فيلبس» معيارا آخر للأقراص القابلة للتسجيل (DVD+RW) والتي كانت غير متوافقة مع معيار DVD-RAM وهو المعيار الذي كان قد اتفق عليه أعضاء منتدى DVD قبل ذلك بثلاثة أشهر فقط (وهي مجموعة صناعية تضم «سوني» و«فيلبس»). ثم ابتكرت NEC نسقا آخر يمكن بواسطته محو المحتويات وإعادة التسجيل. ومع ذلك فإنها ربما تتحالف مع «سوني». وقد أشارت «ريكو»، و«ياماها»، و«ميتسوبيشي» إلى تأييدها لمعيار DVD+RAM، في حين بقيت «ماتسوشيتا»، و«هيتاشي»، و«توشيبا» على تأييدها لمعيار منتدى DVD.

ويستخدم معيار DVD-RAM نسق التسجيل في الحزوز (تسجيل الإشارات في الحزوز المتكوّنة على القرص وفيما بينها). وبذلك يمكن تخزين ما مقداره 2.6 غيغابايت على كل جانب من القرص. في حين يستخدم المعيار DVD+RW أسلوب تغيير حالة الإشارات وبذلك يمكن تخزين 3 غيغابايت على كل جانب وبالتالي تولي مهام ذاكرتَي RAM و ROM.

وفي حين أنه من الصعب تصوّر أن النقود يمكنها أن تلعب دورا في التأثير على قرار تقني فإن البعض في الصناعة يعتقدون أن الخلاف قائم بسبب خلاف في مشكلة تحصيل حقوق الملكية إضافة إلى مشاكل تسويقيّة وليس تقنية. لكن هنالك بارقة أمل: فكلا النظامين يمكنهما قراءة أقراص DVD الحالية.

وفي حالة أقراص DVD الصوتية توجد أيضا مقاييس متنافسة، وهي متناحرة كمعيار الـ RAM في مواجهة المعيار RW+. وهنالك أيضا DVD-R والذي يتسع كل قرص فيه لما مقداره 4.7 غيغابايت من البيانات، وهو معيار موجه للمطورين وليس للمستهلكين.

ويستمر قرع الطبول وتتوالى التطورات. فمعيار Divx مثلا مصمَّم على أساس نموذج تسويقي يشابه مفهوم تأجير أفلام الفيديو. حيث تقوم بدفع مبلغ صغير وذلك لتحميل فيلم جديد على قرص DVD الخاص بك ويمكنك استخدامه لمدة 48 ساعة بعد ذلك. ويتطلب معيار Divx وجود وصلة بالمودم وذلك للحصول على إذن باستخدام الفيلم، وبالطبع فإن هذا المعيار لا يتوافق مع المعدات الحالية. وبالطبع فإن هذا النظام سيفشل لولا دعم شركات مثل «ديزني»، و«دريم ويركس SKG»، و«بارامونت»، و«يونيفيرسال» له. ومن الواضح أن معيار Divx زاد من التعكّر في الأجواء، كما أثّر سلبا على احتمالات النمو (أو على الأقل الجدول الزمني لظهور التقنية) بالنسبة لتقنيات DVD الأخرى.

ويمكنني التنبؤ بأن DVD لن يحقّق أبدا غاياته كاملة إذا ظهرت أي بدائل جيدة في الأفق. ولكن ليس هنالك من بديل، ولذلك فإن عام 1998 سيكون عاما بطيئا من حيث التطور وسيستمر فيه النزاع بين مطوري هذه التقنية.

النكهات المختلفة لـ DVD

النسق	السعة لكل جانب	مصنّعو الأجهزة	مصنّعو البرامج
DVD-Video	4.7 GB	منتدى DVD (هيتاشي، ماتسوشيتا، ميتسوبيشي، JVC، بايونير، سوني، توشيبا، فيليبس، ثومسون)	تايم-وورنر، MGM/UA، كولومبيا تراي ستار، بولي غرام، ديزني
Divx		ماتسوشيتا ثومسون، زينيث	باراماونت، يونيفيرسال، دريم ووركس
DVD-R	4.7 GB	منتدى DVD	
DVD-RAM	2.6 GB	توشيبا، ماتسوشيتا	
DVD+RW		سوني، هيولت-باكرد، فيليبس	

صفحة روبرت كوتديمو آس دي DVD:
http://janus.unik.no/~rt/Erobert/hifi/dvd/
مجموعة الأخبار الرئيسية:
alt.video.dvd

الموجة العريضة تتضخم

انس أمر شركات الهواتف والمشرّعين: تقنية ADSL آتية لا محالة

سكوت ميس

بفضل بعض الابتكارات التقنيّة فإن العوائق التي تحدّ من انتشار تقنية خط المشترك الرقمي غير المتناظر ADSL، مثل شركات الهواتف المترددة في التخلّي عن تجارتها في خطوط T1 المُستأجرة، والمشرعين الحكوميين الذين يصرّون على إعاقة استثمار شركات الهاتف في تقنيات ADSL ومعدّاتها، كل هذه العوائق لا يمكنها أن تفعل شيئا لتحدّ من التّقدّم.

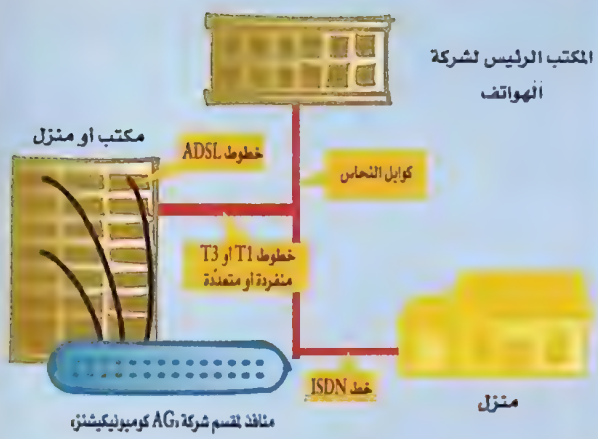
السِّر: هذه التقنية الجديدة ستظهر أولا في الشقق السكنيّة والمكاتب حيث سيكون من السهل نسبيا لمزودي خدمات إنترنيت غير الخاضعين لتشريعات الاتصالات وشركات الهاتف الجديدة أن تقوم بتركيب خطوط مشترك رقمية DSL تبدو بالنسبة لشركات الهاتف الكبرى كخط T1 مستأجر من حيث أدائها. لكن ADSL تبقى كشّة في مهبّ الريح في مواجهة التقنيات المُنافِسة في المنازل لأن شركات الهاتف التقليدية تتحكم في الخطوط النحاسية، حيث يعتزم مزودو خدمات إنترنيت أن يقوموا بتركيب خطوطهم.

وتقنية DSL تقنية شبيهة بتقنيات أجهزة المودم، فهي تتطلب أداة طرفيّة عند كل جهة من الوصلة. وتتقبّل الأداة مجموعة من البيانات، وعادة ما تكون في نسق رقمي، وتقوم بوضعها على إشارة فعليّة Analog ذات سرعة مرتفعة، بحيث يمكن للأسلاك أن تنقل كلا من الصوت والبيانات. وفي تقنية ADSL يتمتّع أحد الاتجاهات بسعة موجة كبيرة (تصل إلى 8 ميغابت في الثانية)، وسعة موجة منخفضة في الاتجاه المعاكس، مما يشكّل وضعا مثاليا عند تصفّح الشبكة العالمية أو التعامل مع الوسائط المتعددة غنيّة المحتوى.

نظرة خاطفة: إبدات تقنية ADSL بطء، لكن التقنيات الجديدة ستجعل من السهل على مزودي الخدمات أن ينتقلوا إلى مكاتب جديدة وشقق سكنية. وستمهد مودمات الكوابل الطريق لذلك.

المؤيدون: «AG كوميونيكيشنز»، «هايز مايكروكومبيوتر»، «أماتي كوميونيكيشنز»، «باراداين»، «باي نيتوركس»، «ميديا ون»، «كومكاست»، «بيرغين»، منتدى ADSL.

القوّة بالأرقام



في حين أن المستخدمين المنزليين يجب أن يقتنعوا بتقنية ISDN، فإن مزودي خدمات الاتصالات يمكنهم أن يوفروا تقنية ADSL للعملاء الذين يتشاركون في خطوط T1.

وقد كانت النظرة التقليدية تقضي بأن اقتصاديات خدمة عدد كبير من عملاء تقنية DSL لا تزال في صالح مالكي شبكة الهاتف التقليدية، لأنهم كانوا يملكون قنوات ضخ البيانات الواسعة (45 ميغابت في الثانية DS3 أو 155 ميغابت في الثانية OC3) الضرورية لخدمة مئة أو أكثر من مستخدمي DSL. لكن شركات جديدة مثل « AG كوميونيكيشنز» اكتشفت بأنه في المتوسط، واستنادا لاستخدام العملاء لخطوط DSL، فإنه يمكن لخط T1 واحد أن يدعم وصلات سرعتها ما بين 30 و 150 ميغابت في الثانية باستخدام وصلات DSL. ومن الواضح أن هذا الأمر ممكن بفعل الطابع الانفجاري لحركة نقل أجهزة المودم الحاليّة. ولكن إذا كانت كل من هذه الوصلات تقوم بنقل مباشر للملفات فإن هذا النوع من التوسّع يصبح غير ممكن.

ومن شركات الهاتف الصغيرة التي تستخدم في الوقت الحالي تقنية DSL بهذه الطريقة شركة «هاريسون فيل تليفون» (ووترلو، إيلينوي)، طبقا لمصادر شركة «AG كوميونيكيشنز» التي تقوم بتزويد شركة الهاتف بتقنية خدمات النفاذ المتعدّد.

وستتأخر شركات الهاتف المتنافسة قليلا في تطبيق ADSL في مكاتبها الرئيسية، ولذلك فإن مودمات الكوابل ستواصل النمو بقوة خلال عام 1998. وبما أن مودمات الكوابل هي وسائط مشتركة فإنها ستواجه مشكلتين لا تواجههما تقنية DSL وهما مشكلة الاختناقات في حركة البيانات، حيث يقوم المستخدمون بشغل دورات الكوابل، ومشكلة انعدام الأمان في الاتصالات.

وفي عام 1998توقعوا أن تقود منتجات شركة «هايز مايكروكومبيوتر» كلا من مودمات الكوابل و ADSL. ففي معرض «نت ويرلد+إنتراوب» الخريفي عرضت «هايز» نموذجا أوليا لبطاقة واجهة شبكية لتقنية ADSL بسعر 250 دولارا وتحالفت مع شركة «سيسكو سيستمز» لتطوير منتجات لدعم معيار شبكة كوابل الوسائط المتعددة الجديد. وستقوم «هايز» بإشعال حمى الحرب الدائرة حول الموجة العريضة أيا كان المآل.

الحياة تبعث مع لغة HTML الديناميكية والنصوص التنفيذيّة القصيرة

إذا وضعنا الخلافات جانبا فإننا نجد أن مستعرضي مايكروسوفت و«نيتسكيب» يسمحان للصفحات بالتغير بشكل فوري

ريك دوبسون

تَعِدُ صفحات الشبكة العالمية الديناميكية صانعي المحتوى بمنحهم قدرة أكبر للتحكم بدقة أكبر بموادّهم، كما تعِد بمنح المستخدمين واجهات جديدة أكثر قابلية للتعديل وأكثر جاذبية. إن لغة HTML الديناميكية DHTML، وهي التقنية التي تقف وراء صفحات الشبكة الديناميكية تزوّد المستخدمين بصفحات ذات أداء أسرع وذلك بالتخلص من الحاجة إلى تنزيل الصفحات للحصول على محتويات جديدة، أو أنماط تهيئة جديدة، أو لتغيير وضعيّة عنصر معين. كما أن نموذج العناصر الوثائقية DOM الخاص بها يمنح المستخدمين صفحات رسوميّة على قدر كبير من التفاعليّة وذلك لأنه يقوم بتحويل جميع المكوّنات المكتوبة بلغة HTML إلى عناصر.

ويقوم كل عنصر بالكشف عن خصائص وعمليات يمكنها أن تبعث الحياة في صفحات الشبكة العالميّة. ويسمح نموذج للعمليات غني بالخصائص بأن تتفاعل العناصر مع أصولها وأيضا مع زوّار الصفحة. كما يمكن لمزوّدي المحتوى أن يقوموا أيضا باستخدام لغات كتابة النصوص التنفيذية مثل ECMA-3262 (من جمعية مصنّعي الكومبيوتر الأوروبيين)، و«جافا سكريبت» و«فيجيوال بيسك سكريبت»، لإضافة الحركة إلى صفحاتهم من خلال تغيير الخصائص، وتنفيذ العمليات، والاستجابة للأوامر. ويمكن بواسطة أسلوب مضاعفة العمليات كتابة دالة واحدة لمعالجة عمليات من عناصر كثيرة. كما يمكن لمبرمجي العناصر التجاريين أن يقوموا بتصميم أدوات متقدّمة باستخدام لغات متقدمة مثل «جافا» أو C++.

وقد قامت مايكروسوفت بتصميم النصوص التنفيذية القصيرة مضمّنة في الإصدار النهائي من «إنترنيت إكسبلورر 4.0 ». وتسمح هذه التقنية للمبرمجين بلغة DHTML أن يقوموا بصنع عناصر يمكن لمحرّري صفحات الشبكة الآخرين أن يعيدوا استخدامها.

نظرة خاطفة: DHTML هو عبارة عن لغة HTML تعمل بتقنية العناصر ويمكنها ان تجعل الصفحات اكثر سرعة، واكثر حيوية، واكثر تفاعلية من صفحات HTML القديمة.

المؤيدون: مايكروسوفت، W3C، «نتسكيب»، «سوفت كواد».

وتعمل هذه العناصر القائمة على DHTML أيضا كعناصر ضمن تقنية COM والتي يمكن لأي من حاويات COM، وحتى «وورد»، تشغيلها. (انظر الجدول)

وقد قامت هيئة W3C بإصدار عدد من المواصفات الأوليّة في عام 1997والتي شملت صفحات الأنماط المتراصّة CSS، وترتيب عناصرها، و DOM أو نموذج العناصر الديناميكية. وستقوم W3C بالانتهاء من وضع مواصفات DHTML في عام 1998. وخلال عام 1997 أبدت كل من مايكروسوفت و«نيتسكيب» التزامهما بجعل مستعرضاتهما ذات قدرة على العمل البيني، مما يعني، من بين أمور أخرى، بأن مستعرضاتهما ستكون متوافقة مع مقاييس W3C النهائيّة. ولكن حتى لو توافقت المستعرضات مع المواصفات النهائية فإن من يقومون بتأليف الصفحات لغة HTML سيعانون من مشاكل التوافقية.

فالمستعرضين كليهما يحتويان تقنيات قريبة من HTML لكنها بعيدة عن نطاقها. فمستعرضات «نتسكيب» تسمح بالتحكم في وضعيّة عناصر الصفحات باستخدام تقنية الطبقات الخاصة بها إضافة إلى تقنية الإحداثيات الخاصة بهيئة W3C. ولا يتوافق أسلوب الطبقات مع مواصفات W3C. و تتطلب تقنية النصوص التنفيذية القصيرة من مايكروسوفت بعض الشيفرة التي لا تُشكّل جزءا من مستعرضات نتسكيب حتى وقت كتابة هذه السطور. ولأن النصوص التنفيذية القصيرة هي تطبيق للغة DHTML فإنها لا تخضع لالتزام مايكروسوفت و«نتكسيب».

وتفرض لغة DHTML تحديّات على مطوري مواقع الشبكة العالمية، أوّلها تضمين التقنيّة الجديدة في صفحات الشبكة الحالية، الأمر الذي يتطلب أكثر من مجرد تعلّم بضعة إرشادات لكتابة النصوص التنفيذية إضافة إلى بعض الخصائص لعناصر HTML وعملياتها ودوالّها. ويشمل هذا التحدي توازنا ما بين عملية التحرير المباشر وبين الاعتماد على البريمجات والعناصر. فالتحرير المباشر يعد بسرعة أكبر في تنزيل الصفحات وقدرة أكبر على تغيير خصائصها وتطويعها، لكن استخدام البريمجات والعناصر يسمح بالنفاذ المشترك إلى مهارات متقدمة في تطوير الصفحات.

هل يجب على مطوري مواقع الشبكة أن يُتعِبوا أنفسهم بتعلّم DHTML ؟ إن الخيار يعود لهم بعد أن يقارنوا ما بين صفحات HTML الساكنة وما بين مواقع المنافسين التي تعمل باستخدام DHTML.

قصة مقياسين

DHTML في «ناڤيغيتور 4.0» من نيتسكيب	DHTML في «إكسبلورر 4.0» من مايكروسوفت
يمكن للنصوص التنفيذية النفاذ إلى معلومات قوالب الأنماط، ولكن لا يمكنك تغيير هذه الأنماط بعد التحميل.	يمكن للنصوص التنفيذية تغيير خصائص عناصر الصفحات بعد تحميل الصفحة.
يمكن للنصوص التنفيذية أن تنفذ إلى خصائص بعض عناصر الصفحة.	يمكن للنصوص التنفيذية أن تنفذ إلى خصائص جميع عناصر الصفحة.
تحريك الرسوم من خلال تلاعب النصوص التنفيذيّة ببيانات وضعيّة صفحات الأنماط المتراصّة.	تحريك الرسوم من خلال تلاعب النصوص التنفيذيّة ببيانات وضعيّة قوالب الأنماط المتراصّة.
تستخدم مؤشرات الطبقات لتقسيم صفحات HTML إلى وحدات منفصلة يمكنك التحكم بوضعيّتها كما ترغب وفي أية إحداثيات نقاط ضوئية على الصفحة، والتي يمكن أن يتم تحميلها ببيانات جديدة من عنوان جديد بعد انتهاء فترة التحميل.	يمكن للنصوص التنفيذية القصية أن تغيّر عناصر HTML التي تتكون منها الصفحة. ويمكن لهذه العناصر أن تخدم أيضا كعناصر COM لتستخدمها أي من حاويات عناصر COM، مثل «مايكروسوفت وورد»، ولن تكون النصوص التنفيذية القصيرة المكمّلة للغة DHTML جزءا من مقياس W3C.

لغة تعليم البيانات الممتدّة XML

تصف لغة XML حزم بيانات ذات بنية معينة يمكن لها أن تنتقل بيسر عبر الشبكة العالميّة كما تنتقل النصوص بلغة HTML جون يودل

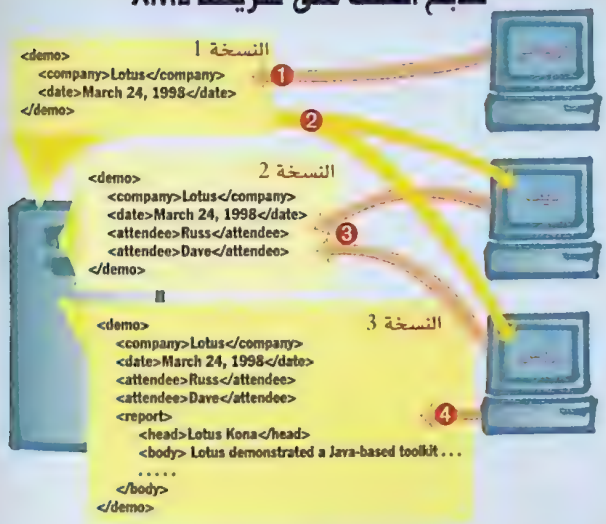
تعدّ التطبيقات القائمة على نسق ASCII للنصوص البسيطة مثل البريد الإلكتروني، مجموعات «يوزنت» للأخبار، والشبكة العالمية، دماء الحياة التي تجري في شرايين الشبكة العالمية. وتعتمد هذه التطبيقات الأساسيّة على بنية بيانات ثابتة بنية تبادلها. في المقابل تقوم لغة تعليم البيانات الممتدة XML بإتاحة التعامل مع بنى قابلة للإضافة لتبادل البيانات. وبالتالي فإن XML هي بمثابة مقسم لتبادل البيانات الإلكترونية على الشبكة EDI.

إليكم مثلا عما يمكن للغة XML أن تتيحه لبرنامج متابعة العمل في مجلة بايت: يقوم أحد مزودي المنتجات بتحديد موعد لعرض منتجه. ويتم إدخال البيانات المتعلقة بالموعد في نموذج على الشبكة العالمية، يحفظ في ملف XML يحصّل تعليقات إضافية أثناء مروره من خلال النظام (انظر الصورة). أمّا في الوقت الراهن فيبتكر مطورو الشبكة بشكل روتيني أنساقا خاصة بتطبيقات كهذه، الأمر الذي يعني أنّ دعم هذه الأنساق جميعا يتطلّب الكثير من العمل لجعل البرامج تقوم بقراءة، وتفسير، وتخزين البيانات، إضافة إلى تهيئتها تمهيدا لعرضها. وباستخدام XML والأدوات المساندة لها سيتم التخلّص من الكثير من هذا العمل الروتيني. فتعريف البيانات DTD يتحوّل إلى مجرّد تصريح بنوع تلك البيانات، وذلك باستخدام نمط الوثائق المعتمد في لغة SGML (لغة النص المترابط العامة المعيارية) أو باستخدام الهيكلية الجديدة للغة XML والتي تمّ اقتراحها حديثا. كما أن عملية تفسير البيانات والتحقق من صحّتها لا تحتاج إلى إجراءات روتينيّة. بل إنّ صيغة عرض هذه البيانات لا تتطلّب سوى التصريح بذلك (نظريًا)، فما يحدث هو عملية مطابقة ما بين نموذج عناصر XML ونموذج عناصر المستعرضات.

نظرة خاطفة: تسمح لغة XML لمطوري الشبكة بان يمثلوا بيانات العناصر كنصوص مُعلمة، وتبادل البيانات بسهولة بين الأجهزة المستفيدة والخادمة، وتسمح بتطوير ادوات قوية لتفسير وعرض البيانات في المستعرضات.

المؤيدون: «صن»، مايكروسوفت، و«نتسكيب». موزعو البرمجيات: مايكروسوفت، «ماريمبا». بث البيانات عبر الشبكة: «بوينت كاست»، «دانا شانل». ادوات XML : «اربور تكست»، و«إنسو».

تتابع العمل على طريقة XML



1 ينشئ كريستي عنصر العرض.

2 يحوّل كريستي العنصر إلى روس، وديث، طالبا حضورهم. ويقبع العنصر في الخادم، مع قابليّته للتغيير سواء على الخادم أو المستفيد.

3 يوافق روس وديث على الحضور، ويعكس عنصر XML هذا التغيّر، مصبحا النسخة 2.

4 بعد العرض، يقدّم روس تقريرا، الأمر الذي يعكسه عنصر XML، مصبحا النسخة 3.

ولأن أساليب DTD في لغة SGML ليست مكتوبة بلغة SGML فإن مايكروسوفت تقترح هيكلية بيانات XML. والفكرة هي كتابة المعلومات الواصفة Metadata باستخدام XML، وتطوير تطبيقات XML بسرعة، وتبسيط عملية التحقّق من هيكلية البيانات والمحتوى في وقت لاحق. وتعالج لغة تعليم البيانات الممتدة XSL، والتي تقترحها مايكروسوفت، و«آربور تكست»، و«إنسو»، بيانات XML في المستعرضات. وغاية XSL هي اعتناق وتطوير نموذج قوالب الأنماط المتراصّة الذي ما زال في مهده، والذي يعتمد على تفاعل النص التنفيذي مع نموذج العناصر الوثائقية الخاص بالمستعرضات. والهدف من لغة XSL هو الانتقال إلى نموذج تصريح Declarative للبنية والمحتوى يستند إلى التنسيق المتطوّرة للغة DSSSL.

وتشمل التطبيقات الأولى التي تعتمد لغة XML نسق تعريف القنوات CDF، والذي يقوم بتعريف حزم البيانات التي تحكم الكيفية التي يتعامل بها المستعرض مع خدمات بث البيانات عبر الشبكة، والتوزيع المفتوح للبرمجيات OSD، والذي يهدف إلى وصف الموارد والعلاقات المتعلّقة بالبرمجيات التي يتم تثبيتها. لكن المجال ما زال مفتوحا. ففي عام 1998 سنرى تطبيقات للأعمال تعتمد XML تقوم بنقل بيانات منمّطة وذات هياكل معينة strucutred عبر شبكات إنترانيت وإنترنيت. وبالنسبة للتطبيقات التي تعمل من خلال الأجهزة الخادمة فإن العوائق قليلة. أمّا تطبيقات الأجهزة المستفيدة فإن عدم التوافق بين استخدام مايكروسوفت ونتسكيب للغة DHTML ونموذج عناصر الصفحات لكلّ مستعرض سيؤدي إلى كثير من المتاعب.

التبادل التجاري على الشبكة العالمية

بنمو الشبكة العالمية واعتمادنا المتزايد عليها ستجعلها مراقيب المبادلات أكثر موثوقيّة.

جون مونتغمري

ولّى الزمن الذي كانت فيه الشبكة العالمية مجرد مكان للاستعراض والقراءة فقط. فقد أصبح الكثيرون يستخدمونها اليوم لشراء كتاب أو حجز تذكرة طائرة. وحتى قراءة الأخبار اليومية يمكن أن يكون أمرا لا يستغرق أي وقت بفضل الصفحات المولّدة ديناميكيا. وكل هذا يعني أن اعتماد الشبكة العالمية على التطبيقات آخذ في التزايد. وبعض هذه التطبيقات مخصص للمؤسسات التي تتعامل مع ألوف المستخدمين يوميا.

وهنا تقبع مشكلة كبرى. فرغم أن العديد من الشركات قد بدأت تعتمد على تقنيات الشبكة العالمية لإدارة أعمالها، فإن الكثير من التقنيات التي تقوم الشبكة العالمية على أساسها لم تكن مخصصة للأتمتة على نطاق واسع في نظم الخادم/المستفيد ذات المتطلبات الكثيرة مثل الأداء الثابت والموثوقية العالية. وبكلمات أخرى فإننا نقوم ببناء تطبيقات متقدمة للمؤسسات بناء على أساس ليس مصمما للمؤسسات.

ولحسن الحظ فإن الخلاص من هذه الورطة كان ظهور العناصر البرمجيّة للشبكات؛ والتي يمكنها أن تكون أحد بريمجات «جافا» ضمن مستعرض يتواصل مع قاعدة بيانات على جهاز خادم. ويمكنها أن تكون تطبيقا مكتوبا بعناصر «أكتف إكس» على جهاز خادم يقوم بتوليد صفحات الشبكة. والأمر الأساسي هنا أن جزءا من البرنامج الذي يقوم بالوصل بينك وبين المعلومات التي تسعى إليها مكتوب بأحد مقاييس العناصر مثل «أكتف إكس»، «جافا بينز»، أو هيكليّة طلب العناصر المشتركة CORBA.

لكن المشكلة الكبرى التي تواجه عناصر الشبكة العالمية تكمن في كيفية إدارتها: بحيث تبدأ في العمل عندما تحتاجها وتتوقف عن العمل عندما تنتهي من مهامها، وبحيث يتم توزيع الحمل الناتج عن عملها بشكل متساو بين أنظمة متعددة. ويمكن لمراقيب المبادلات TP أن تقوم بموازنة الأحمال، وأن تقوم بتحويل الطلبات والاستجابات، وعزل العمليات، والتثبُّت من حقوق المستخدمين، والأهم من ذلك هو المطابقة ما بين رسائل HTTP وبين المبادلات الجارية، وبالتالي خلق هيكليّة في بيئة تتعدم فيها أيّ هيكلية.

نظرة خاطفة: بفضل مراقيب المبادلات للشبكة العالمية فإن تطبيقات الشبكة ستكون أكثر موثوقية وقدرة على التوسع.

المؤيدون: مايكروسوفت، BEA، «أ.ب.م»، و«كيفا»

وقد كان أكبر حدث بالنسبة لمايكروسوفت خلال عام 1997 هو إصدارها لخادم مايكروسوفت للمبادلات MTS، وهو خادم يقوم بعملية التنسيق ما بين عناصر «أكتف إكس». وعند ضمّه إلى ويندوز NT فإن خادم MTS يقوم بإدارة مجموعة من وصلات ODBC يمكن للنظم المستفيدة أن تستمد منها المعلومات وبالتالي تخفيض الحمل على قاعدة البيانات. وخادم MTS هو الآن جزء من برنامج مايكروسوفت «باك أوفيس»، وويندوز NT للأجهزة الخادمة، و«إنترنيت إنفورميشن سيرفر» IIS.

ومايكروسوفت ليست وحدها في الميدان. فشركة BEA هي من الشركات المتطوّرة في تطوير مراقيب المبادلات ومن منتجاتها «توكسيدو»، و«جولت». و«توكسيدو» هو برنامج BEA لمراقبة المبادلات الموزّعة. ويتمتع البرنامج بخصائص مثل توزيع الأحمال، الأمن، والميزات الأخرى التي يمكنك أن تتوقع وجودها في مراقيب المبادلات. ويوفر خادم المبادلات من «أ.ب.م» خصائص مماثلة وإضافة إلى ذلك فهو متكامل بشكل وثيق مع برنامج «لوتس نوتس»، ومع برنامج «أ.ب.م» لتحويل الرسائل، «إم كيو سيريز». وخادم المؤسسات «إنتربرايز سيرفر» من شركة «كيفا» هو من مراقيب المبادلات الأخرى لكنه مصمّم للشبكة العالمية.

وبنمو اعتمادنا على الشبكة العالمية بشكل أكبر فإننا يجب أن نجعلها أكثر موثوقية، ويبدو أن مراقيب المبادلات هي أحد أفضل الطرق لعمل ذلك خلال عام 1998. ■

بينما تتطوّر الشبكة العالميّة

ستتيح تقنيات العناصر تبادلات تجاريّة غنيّة على المستوى العالمي تدفع بالتجارة الإلكترونيّة قدما.

إنترنيت الجديدة

التوجيه ضمن الطبقة 3، وبروتوكول IPv6، وبروتوكول IP للبثّ المتعدّد تقنيات مهيّأة للآن للانطلاق أو الانتظار. سكوت ميس

شبكة إنترنيت في حالة تغيّر مستمر. ولكنها كلما كبرت تصبح التغييرات فيها أكثر إيلاما. فمجموعة العمل الخاصة بتصميم إنترنيت IETF تواصل إصدار معايير وتقنيات جديدة تُذهل زوّار معرض «نيت ويرلد + إنتر أوب» مرتين في العام. أمّا في العالم الواقعي فإن القيام بترقية كافة الموجّهات باستخدام مجموعة جديدة من الخدمات عملية تستغرق وقتا أكثر مما يتوقعه المرء.

ومع ذلك، فإننا سنرى بعض التقدم خلال عام 1998. لنأخذ بروتوكول IP للبثّ المتعدّد (IP Mulicast) على سبيل المثال: فقد قامت شركة «UUnet تكنولوجيز» مؤخرا بالإعلان عن خدمة تعتمد على هذا البروتوكول. وتسمح هذه الخدمة، واسمها «UUCast»، لمزودي المحتوى بأن يصلوا إلى مئات الألوف من الأشخاص باستخدام بروتوكولات IETF IP «مالتي كاست». وقبل ذلك فإن الخدمات المشابهة لخدمات البث المتعدّد استخدمت تقنيات خاصة لتوزيع الوسائط المتعددة.

نظرة خاطفة: **خدمات IP للبث المتعدد تسمح لمواقع الشبكة العالمية بان تنقل المزيد من صور الفيديو، كما يوفر بروتوكول MPLS القدرة على التحويل ضمن الطبقة 3، في حين يبقى مستقبل بروتوكول Ipv6 غامضا.**

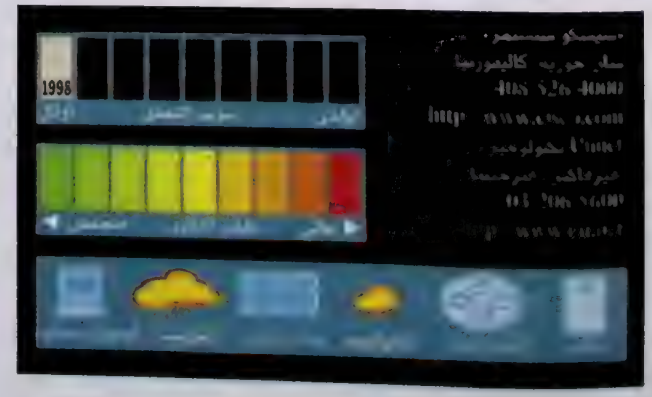
المؤيدون: **مجموعة العمل لتصميم الإنترنيت، «سيسكو»، «باي»، «ثري كوم»، «إبسيلون»، «كيبلترون»، Uunet، «ستار بيرست»، «ريل نتويركس».**

لكن مستقبل الإصدار السادس من بروتوكول IP (IPv6) يبدو أقل وضوحا. فهذا البروتوكول الذي صُمّم أصلا ليحل محل الإصدار الرابع من بروتوكول IP وُضع في الأصل بحيث يوفّر المزيد من عناوين IP عندما بدا فيه أنه لم يعد هنالك متسع لمزيد من العناوين. لكن IPv6 اكتسب أيضا عددا من الميزات الأخرى خلال هذه العملية، بما في ذلك الدعم للخدمات الآنيّة، أمان أكثر، والتهيئة الذاتيّة.

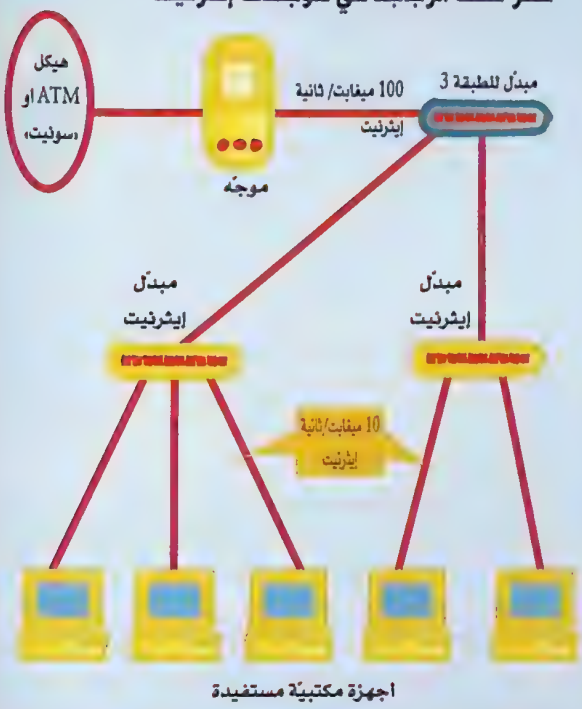
ولم تكن النتيجة عمليّة، فتطوّر المعايير كان بطيئا، كما قام المطوّرون بكتابة ملحقات إضافية خاصة لبروتوكول IPv4، كما قام المستخدمون والمزوّدون بابتكار تقنياتهم الخاصة لتجاوز عوائق IPv4.

وتبعا لذلك فإن بروتوكول IPv6، عبر خطوط 6bone، سيبقى مجرد تجربة. وفي الوقت نفسه فإن المزودين يحصلون على المزيد من الخصائص باستخدام IPv4. فمثلا، تمتلك شركة «سيسكو سيستمز» جهازا للترجمة يسمح للمعدات بإعادة استخدام عناوين IP في شبكات فرعية مختلفة ومعزولة، ويقوم بترجمتها وتحويلها من عناوين خاصة إلى عناوين عامة فقط عندما تقوم هذه الأجهزة بالنفاذ إلى شبكة إنترنيت بأكملها.

إنّ مازلنا نفتقر إليه في إنترنيت هو طريقة معياريّة يتم بموجبها توفير تحويل للطبقة 3 في المبدّل. وتشمل الحلول المطروحة مقاسم IP، من شركة «إبسيلون نتويركس»، «فاست IP» من «ثري كوم»، تبديل الإشارات من شركة «سيسكو سيستمز»، والتشبيك الافتراضي السريع من شركة «كيبلترون». كما يمتلك بروتوكول تبديل العناوين المتعدد من هيئة IETF فرصة جيدة ليصبح أحد معايير التبديل للطبقة 3. ويتوقع مدير منتجات IP في سيسكو، السيد مارتن مكنيلز، بأن بروتوكول MPLS سيصبح جزءا من منتجات «سيسكو» في أواخر عام 1998.



كسر عنق الزجاجة في موجّهات إنترنيت



أجهزة مكتبيّة مستفيدة

يمكن للمبدّلات الحديثة أن تقوم بتحويل الحزم بين الشّبكات في الطبقة 3. ويقوم هذا التحويل بالتخفيف من الاختناقات ضمن المحولات التقليدية ولكنه لم يصبح تقنيّة معياريّة بعد ضمن المبدّلات الأخرى.

أنا ڤيروس: فهل تسمع زئيري؟

الأتمتة والتكامل مع الأجهزة المكتبية ضرورة لوقف هجمات الڤيروسات من الشبكة العالمية

إيرل غرير

يتم يوميا تطوير ما بين 5 إلى 10 ڤيروسات كومبيوتر جديدة حسبما تقوله شركة تطوير مضادات الڤيروسات «سوفوس». كما أن عدد الأنظمة المُصابة يرتفع يوميا، فكلّ المؤسسات المتوسطة الحجم والكبيرة أُصيبت في وقت من الأوقات بڤيروسات خلال الاثني عشر شهرا الماضية. كما أن الڤيروسات آخذة في الانتشار بشكل أسرع الآن، والفضل في ذلك يعود إلى الشّبكات، وبخاصّة إنترنيت. فقبل خمسة أعوام كان انتشار الڤيروسات في جميع أنحاء العالم يستغرق ما بين عامين إلى خمسة أعوام. أما اليوم فيستغرق الأمر ساعات محدودة حسبما يقول الباحثون في «أ.ب.م».

والآن، أخذ تهديد الڤيروسات ينتشر ثانية. ورغم أن كتابة الڤيروسات لنظم ويندوز التي تعمل بنظام 32 بت يتطلب مهارات فائقة في البرمجة، إلا أن كتابة ڤيروسات لماكروات «مايكروسوفت وورد» يتطلب القليل من المهارة، ولذلك فإنها تشكّل الآن ما مجموعه 80 بالمائة من نسبة الإصابات. كما أن «أكتف إكس» و«جافا» توفّر حاليًا التقنيات التي تجعل من الممكن بالنسبة لجهاز كومبيوتر أن يقوم بتنزيل وتنفيذ برنامج غير مرئي بالنسبة للمستخدم. وسيزداد عدد البيئات التي يمكن لڤيروس أن يعيش فيها، حيث يتوقع أن يظهر ڤيروس لبرنامج «باور بوينت» خلال العام. ولن تنجح في المستقبل جميع الأساليب المضادة للڤيروسات التي نجحت في الماضي. فمثلا عندما يصبح تشفير البريد الإلكتروني أمرا اعتياديا فإن الجدران النارية ستصبح أقلّ فاعلية.

نظرة خاطفة: تستعد صناعة البرامج المضادة للڤيروسات لمقاومة موجة من الإصابات الجديدة من الماكروات وإنترنيت. ويؤدّي التقدم الحاصل في تشفير البريد الإلكتروني إلى تجاوز بعض البرامج المضادة للڤيروسات.

المؤيدون: «كومبيوتر أسوشييتس»، «داتا فيلوز»، «سيمانتك»، «مكافي»، «سوفوس»، «أ.ب.م»، «ترند مايكرو»، «فنجان»، «دكتور سولومون»

وستقوم كبرى الشركات الصانعة للبرامج المضادة للڤيروسات، وتقودها «سيمانتيك» وفرع «شايين» لشركة «كومبيوتر أسوشييتس» بإصدار أسلوب مؤتمت لتحديث التواقيع المضادة للڤيروسات وبرمجيّات تعقّب الڤيروسات. ومثل هذه التحديثات ستتوفر بشكل فوري، بل خلال ساعة واحدة من ظهور الڤيروس، من خلال إنترنيت. كما يقوم بعض المزودين بترقية ملفات تواقيع الڤيروسات من خلال إنترنت ست مرات في اليوم.

وللتّكيف مع السرعة التي يتم بها انتشار الڤيروسات الجديدة فإن «سيمانتيك» تركّز على تطوير التحليل التنقيبي. وتقوم هذه التقنية بمراقبة سلوك برنامج معين بدلا من تفحص شيفرته بحثا عن تواقيع مطابقة لتوقيع ڤيروس معين. وبذلك، فإنه يمكن اكتشاف ڤيروس جديد وصدّه حتى قبل أن تقوم شركة البرامج المضادة للڤيروسات بفحص عينة منه.

وشركة «أ.ب.م» هي من الشركات الرائدة في ابتكار طريقة الاستخلاص الآلي لتواقيع الڤيروسات إضافة إلى الاختبارات المؤتمتة لاكتشاف حالات الإنذار الكاذب. ويمتاز هذا الأسلوب بأنه يقلّل، إلى حد كبير، من الوقت الفاصل ما بين ظهور ڤيروس جديد وتقديم الحلول للعملاء. وستظهر الإصدارات التجريبيّة من البرمجيات التي تتمتع بهذه القدرة أواخر هذا العام أو في وقت مبكر من العام المقبل.

وستحتوي البرامج المضادة للڤيروسات على خيارات إضافية تسمح للعملاء بتعديل سرعة الكشف وذلك من خلال تغيير قدرات التعقّب (انظر الجدول أعلاه). لكن هنالك حلولا أخرى أكثر جذرية آخذة في الظهور. فقد قامت شركة «داتا فيلوز» مؤخرا بكشف النقاب عن برنامجها «أف سكيور أنتي ڤيروس ماكرو كونترول» والذي يطلب من أي من البرامج المؤتمتة في وثائق «وورد» أن تحصل على شهادة من مدير الشبكة. كما يقوم صانعو شرائح BIOS مثل «فينكس» بوضع شيفرة في برمجياتهم تقوم بإضافة القدرة على مقاومة الڤيروسات إلى سجل التشغيل الرئيس والذي يرغم أجهزة الكومبيوتر على أن تبدأ العمل ابتداء من القرص الصلب.

مضادات الڤيروسات، ماذا في جعبة الحاوي

فحص المجموع CheckSumm ونزاهة الملفات Integrity

يقوم كلا الأسلوبين بتخزين المعلومات عن الملفات التي يُفترض أنها غير مصابة في مكان معين. ثم إجراء فحوص بشكل دوري للتأكد من الوضع الحالي للملفات ومقارنته بالمعلومات المخزونة. وإذا اكتشف حدوث أية تغيرات فإنها تقوم بإصدار إنذار. ويقدم هذا الأسلوب المعلومات الضرورية بعد حدوث الواقعة.

المكتشفات

وهو أسلوب لتحليل الملفات ومناطق التشغيل بشكل عام لتحدّد ما إذا كانت الشيفرة تبدو كڤيروس. وتقوم المكتشفات بإجراء كشف ما بعد حدوث الواقعة.

المموّهات

حسب هذا الأسلوب يتم انتظار الڤيروس ويسمح لبعض الملفات بأن تُصاب إذا كان ڤيروس معين موجودا. وتكتشف المموّهات الڤيروسات وهي تقوم بتغيير الملفات. وهذه التقنية مفيدة للتحذير.

صدّ الأنشطة المشبوهة

بحسب هذا الأسلوب يتمّ تحليل سلوك جميع الفعاليّات الجارية لتحديد ما إذا كان مجموع العمليات يشبه ما تقوم به الڤيروسات. وإذا كان الأمر كذلك فإن هذا الأسلوب يقوم بوقف العملية قبل انتشار الڤيروس. ويقوم هذا الأسلوب باكتشاف الڤيروسات قبل دخولها للنظام.

تفحّص النظام عند الطلب أو حسب مواعيد محددة

وهذا أسلوب في فحص النظام بحثا عن ڤيروسات محددة في أوقات معينة. وهذا الأسلوب يقوم باكتشاف الڤيروس بعد دخوله إلى النظام.

التفحّص المستمر للنظام

وتحدث عملية التعقب والاكتشاف أثناء إجراء عمليات أخرى (مثل نسخ الملفات). ويقوم هذا الأسلوب بإشعار المستخدمين بوجود الڤيروسات قبل أن تتحرر من قمقمها.

شبكات غيغابت إيثرنيت تتحفّز

ستستجيب حلول غيغابت إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت/ الثانية للمتطلبات المتزايدة لسعة الموجة أواخر عام 1998. **ديبورا ديفو**

إنّ الطلب على سعة الموجة في ازدياد مستمر. كما أن حركة بيانات إنترنيت وإنترانيت تقوم بالضغط على الشّبكات إلى أقصى حدّ. وتقنية غيغابت إيثرنيت، والتي هي أحدث إضافة على تقنية إيثرنيت، تزود المستخدم بزيادة السرعة بمقدار عشرة أضعاف السرعات الحالية. وهذه التقنية، المتوافقة مع معايير إيثرنيت 10/100 الحالية باستخدام نسق الأطر نفسه، وحجم الأطر نفسه، وبروتوكول CSMA/CD، ستسمح لمستخدميها أن ينتقلوا إلى شبكات بسرعة 1000 ميغابت/ثانية، وحماية استثمارات الشّركة في بنية إيثرنيت التحتيّة المتوفرة في المؤسسة في آن معا. ويتوقع أن تكون الترقيات الأولية على مستوى هيكل الشبكة Backbone. أما نفاذ الأجهزة المكتبية بسرعة 1000 ميغابت في الثانية فلن يتحقق، لسنوات طويلة، إلا بعد ظهور معيار (متوقع ظهوره في عام 1999) للأسلاك النحاسية الطويلة، يدعم نقل البيانات على مسافة 100 متر من خلال أسلاك رباعية من الصنف 5 من نوع UTP.

نظرة خاطفة: غيغابت إيثرنيت هو معيار جديد للشبيك يقوم بتوفير سعة أولية للموجة تصل إلى 1000 ميغابت/ الثانية. كما توسع ايضا معيار إيثرنيت 802.3 مع توافقها بشكل كامل مع إيثرنيت 10/100 الحالية.

المؤيدون: «ثري كوم»، «ألتيون نتوير كس»، «كيلترون»، «سيسكو»، «إكسترايم نيتوير كس»، «فاوندري نيتوير كس»، اتحاد غيغابت إيثرنيت، مجموعة غيغابت إيثرنيت، و«غيغا لابز».

ويُتوقع ظهور أول معايير غيغابت إيثرنيت، 802.3z، في آذار القادم طبقا لاتحاد غيغابت إيثرنيت؛ وستدعم الإرسال ثنائي الاتجاه والإرسال باتجاه واحد عبر كوابل الألياف الضوئية والكوابل النحاسية (التي يصل طولها إلى 25 مترا). أما المنتجات غير القياسية فهي موجودة حاليا في الأسواق، لكن المنتجات القائمة على المعايير من المزودين الكبار لن تصل إلى الأسواق حتى أواخر عام 1998.

خمسة سيناريوهات محتملة للترقية إلى غيغابت إيثرنت

الترقية	ماذا تتطلّب
الوصل من مبدّل إلى مبدّل	ترقية الوصلات ذات سرعة 100 ميغابت في الثانية بين مبدّلات أو معيدات الإشارة إلى وصلات بسرعة 1000 ميغابت في الثانية بين المبدّلات التي تبلغ سرعتها /100 1000.
وصلات المبدّل إلى الخادم	استبدال مبدّل «فاست إيثرنيت» بمبدّل «غيغابت إيثرنيت» للوصلات التي تصل سرعتها إلى 1000 ميغابت في الثانية في مجموعات الأجهزة الخادمة؛ وتثبيت بطاقات غيغابت إيثرنت للواجهات الشّبكية في الأجهزة الخادمة.
أجهزة «فاست إيثرنيت» المركزيّة المبدّلة	استبدال هياكل «فاست إيثرنيت» بمبدّل غيغابت إيثرنيت تدعم مبدّلات 10/100 المتعددة ومعدات أخرى بواجهات وصلات غيغابت إيثرنيت.
هيكل FDDI مشترك	استبدال موزّع FDDI أو موجّه (إيثرنيت إلى FDDI) بمبدّل غيغابت إيثرنيت أو موزع بذاكرة إضافية؛ تثبيت واجهات غيغابت إيثرنيت في المحوّلات، والمبدّلات، والمعيدات.
أجهزة المكتبية العالية الأداء	في وقت لاحق من مرحلة التبني استخدام واجهات شبكيّة تدعم غيغابت إيثرنيت في الأجهزة المكتبية عالية الأداء ترتبط مع مبدّلات غيغابت إيثرنيت أو موزعات بذاكرة إضافية.

المصدر: اتحاد غيغابت إيثرنيت.

ونتيجة لذلك فإن معظم عمليات الانتقال لن تحدث حتى عام 1999. ويشير المحلّلون إلى أن مدراء نظم المعلومات سيحتاجون إلى وقت طويل لاكتشاف خيارات ترقية أخرى بما في ذلك ATM، والتي تعد ببيئات شبكات محليّة وواسعة متجانسة. وستحتاج الشركات أيضا إلى اختبار المعدات قبل وضعها في بيئات العمل.

ويتوقع إزميرالدا سيلفا، وهو من كبار المحللين في مجموعة IDC للأبحاث، بأن معظم المنافذ على أجهزة غيغابت إيثرنيت ستظل منافذ بسرعة 10/100 ميغابت/ الثانية. ومع ذلك فإن منتجات غيغابت إيثرنيت ستمنح المستخدمين الفرصة اللازمة للنمو، ومنافذ إضافية قابلة للتوسع يمكن ترقيتها لاحقا إلى منافذ بسرعة 1000 ميغابت/ الثانية عند الضرورة. وفي الأساس فإن تكلفة وضع منفذ غيغابت إيثرنت في مبدّل تصل تكلفته إلى 2500 دولار في حين أن وجود منافذ بسرعة 10/100 ميغابت في الثانية في المبدّل تصل تكلفته إلى 500 دولار تقريبا. ومن المتوقع أن تهبط هذه التكاليف بسرعة كبيرة.

ويدّعي الصانعون أن الترقية إلى غيغابت إيثرنت هي عملية سهلة. ومع ذلك فإن المحلّلين يحذرون من أن منتجات غيغابت إيثرنيت ستكون أكثر تعقيدا من تلك القائمة على تقنيات «فاست إيثرنيت»، مما يتطلب تدريبا جديدا. وستحتاج منتجات إدارة الشّبكات أيضا إلى أن تتعامل مع الزيادة العظيمة في حجم البيانات المنتقلة على الشبكة بسرعة تزيد عشر مرات عن السابق.

متى ستسمع رنين النقد الإلكتروني في محفظتك الإلكترونيّة؟

بعد نجاحه في أوروبا، النقد الإلكتروني يصل إلى الولايات المتحدة، مع استفسارات وأجوبة

يودو فلور وجيليانا روبنيك

لا يجب أن نتفاجأ عندما نعلم بأن أول تجربة على نطاق واسع للنقد الإلكتروني تجري في مدينة نيويورك. ولمعرفة الفائدة المرجوّة حاول أن تشتري جريدة أو شطيرة نقانق في مانهاتن باستخدام ورقة من فئة الخمسين دولارا!

إن هذا هو ما يعدنا به وضع النقد الإلكتروني على شريحة إلكترونية: التداول اليومي للنقد سيكون أكثر سهولة وسرعة وأكثر أمنا باستخدام النقد الإلكتروني منه باستخدام النقد العادي أو بطاقات الائتمان أو الشيكات. ويستهدف النقد الإلكتروني التداولات النقدية التي تقل قيمتها عن 30 دولارا. ولن يحلّ هذا الوسيط الجديد محلّ وسائط الدفع الاعتيادية بل سيكون رفيقا لها في المستقبل المنظور.

وطبقا لتقرير قامت مجموعة «أوفم» بكتابته، وهي مجموعة استشارية مقرّها لندن، فإن مجموع المدفوعات الاستهلاكيّة دوليا يبلغ 7 تريليون دولار، ويشكّل النقد السائل ما مقداره 65 بالمائة من مجموع هذه المبادلات. (وفي الواقع، فإن معظم المستهلكين يحتفظون بما مقداره 60 بالمائة من النقد السائل ضمن الدورة النقدية.) إن هذه الشريحة النقدية البالغ حجمها 4.5 تريليون دولار أمريكي هي الشريحة التي يستهدفها النقد الإلكتروني.

نظرة خاطفة: النقد الإلكتروني طريقة لإجراء المبادلات المالية باستخدام نظام دائن/مدين إلكتروني. ويمكنك استخدامه في صورة بطاقة ذكية تحملها او من خلال إنترنيت.

المؤيدون «سيبر كاش»، «ديجي كاش»، «أ.ب.م»، «ماستر كارد»، ومايكروسوفت. أما البنوك فتشمل «ادفانس بانك» (استراليا)، «دويتش بانك» (المانيا)، «مارك توين بانك» (ميزوري، الولايات المتحدة)، و«ميرينا بانك»/« EU نيت» (فنلندا).

ثمّة أسلوبان أساسيان للنقد الإلكتروني هما الأسلوب المرتكز إلى البطاقات الذكيّة والثاني الأسلوب القائم على البرامج فقط. وبطاقة فيزا ذات القيمة المخزّنة هي مثال على الأسلوب القائم على البطاقات الذكيّة. أما أفضل مثال معروف على الأسلوب البرامجي، والذي يستهدف بشكل أساسي مستخدمي إنترنيت، فهو برنامج «إي كاش» من شركة «ديجي كاش» (أمستردام). ويمكنك استخدام «إي كاش» بشكل مباشر (على الشبكة العالمية مثلا) أو من خلال البريد الإلكتروني، وهو وسيط مناسب للوسائط الرقمية الأخرى بما في ذلك البطاقات الذكية. ويضمن نظام «إي كاش» خصوصيّة المستخدمين باستخدام التواقيع السرية، والتي يمكن بواسطتها التحقق من صحة المدفوعات دون الكشف عن هوية من قام بالدفع. وقد ابتدأ عدد من البنوك بإصدار النقد الإلكتروني «إي كاش» ويقبله عدد متزايد من تجار الفضاء التخيلي.

وما زال إرسال النقود الرقمية عبر إنترنيت يتطلّب تواقيع رقميّة (والتي يمكن للبطاقات الذّكيّة توليدها). ومع ذلك، فإن غالبية المستهلكين لا زالوا لا يملكون أجهزة كومبيوتر شخصية أو القدرة على النفاذ إلى إنترنيت. ولذلك، فإن أسلوبين رئيسين سينشآن. فقيمة النقد الإلكتروني مدفوعة دوما بشكل مسبق خلافا لبطاقات الائتمان (تُدفع القيم لاحقا) وبطاقات التسليف (والتي تقوم بالنفاذ مباشرة إلى الحساب). وتقوم الجهة المُصدرة، والتي ليس بالضرورة أن تكون مصرفا، بتحديد قيمة معيّنة لرسالة رقمية مُشفّرة، والتي يتم تخزينها على البطاقة الذكيّة أو نظام كومبيوتر وتضمن قيمة سداد ثابتة، ويتم ذلك في أغلب الأحيان من خلال خدمات خاصة لتقاصّ النقد الإلكتروني.

إن القوة الدافعة للنقد الإلكتروني هي تخفيض التكاليف. فالتعامل بالنقد الاعتيادي مكلف للبنوك وللعملاء، كما أن كلفة الشيكات أكثر من ذلك بكثير. ومن ناحية أخرى، فإن مدفوعات النقد الرّقمي، يمكن التحقق من صحتها دون اتصال مع البنك. كما أن المبادلات سريعة ومريحة، أضف إلى أنها تخفض التكاليف الإدارية. وأخيرا فإن النقد الإلكتروني هي تقنية تم اختبارها: ومع أن التجارب قد ابتدأت في الولايات المتحدة، فإنّ هنالك أكثر من 50 نظاما للنقد الإلكتروني عاملة في جميع أنحاء العالم.

دورة النقد الرقمي

يقوم النقد الإلكتروني بالتحوّل ما بين صيغته الرقميّة والواقعيّة عندما تتم المبادلات ما بين الهيئات المختلفة.

أتمتة المكالمات لذوي الدخول المحدودة

تقنيات جديدة ستنهي جولة مشاكل اللاتوافقية بين نظم الهواتف المؤتمتة

ألان جوش

لقد سمعتم عن تقنيات الهواتف بالكومبيوتر من قبل: ظهور شاشة خاصة لعملاء المبيعات والخدمات، تحويل المكالمات القادمة، الرسائل التي تنتقل فوريا من الجهاز المكتبي إلى الجهاز الخلوي ومن ثم إلى جهاز النداء الآلي. بالطبع سمعتم. لكن معظم مدراء نظم المعلومات المحبطين يحبذون الاستماع إلى أي شيء آخر ما عدا ما يتعلّق بهذا الموضوع.

والحق أن التكامل ما بين تقنيات الكومبيوتر والهواتف CTI لم يكن الأوزة التي تضع ذهبا كما توقعنا حسبما يقول مايكل كارينتر، رئيس شركة « CT سورس» في ماربيلهيد بولاية ماساشوستس، وهي شركة تتخصص في التكامل ما بين الكومبيوتر والهواتف. فسوق المهاتفة بالكومبيوتر يعيش في حالة من الفوضى منذ عدة سنوات. لكن شركات المكاملة بين التقنيات والمستخدمين تتوقع حدوث تغيير خلال هذا العام ليس بسبب تقنيات جديدة بل بسبب الاستخدام الإبداعي للتقنيات المتوفرة حاليا. فقد قام صانعو تقنيات الهواتف بتصميم خادمات CTI تعمل مع مقاسم PBX (وتورّطوا في مشاكل عدم التوافق بين واجهات تطوير البرامج والمعدات الخاصة). وهذا العام سيقوم مطورو النظم الهاتفية بطرح خادمات CTI وطرق جديدة لدمج مقاسم الهواتف. والنتيجة هي تخفيض موازنات المكاملة ما بين أجهزة الكومبيوتر والهواتف.

نظرة خاطفة: بدلا من الاعتماد على المقاسم للحصول على استجابة من خادمات CTI، فإن جيلا جديدا من الخادمات التفاعلية يقوم باعتراض الاتصالات من المكتب الرئيس ويقوم بتحويل الرسائل إلى المقسم او الشبكة المحلية.

لب الموضوع: شركات مكاملة التقنيات ومدراء نظم المعلومات المسؤولون عن تطبيق نظم CTI المعقدة؛ وصانعو برامج البريد المتوافقة مع بروتوكول MAPI، بائعو المقاسم، وتضم هذه المجموعة «ابريكسون»، «لوسنت»، «ميتل»، «نورتل»، و«سيمنز».

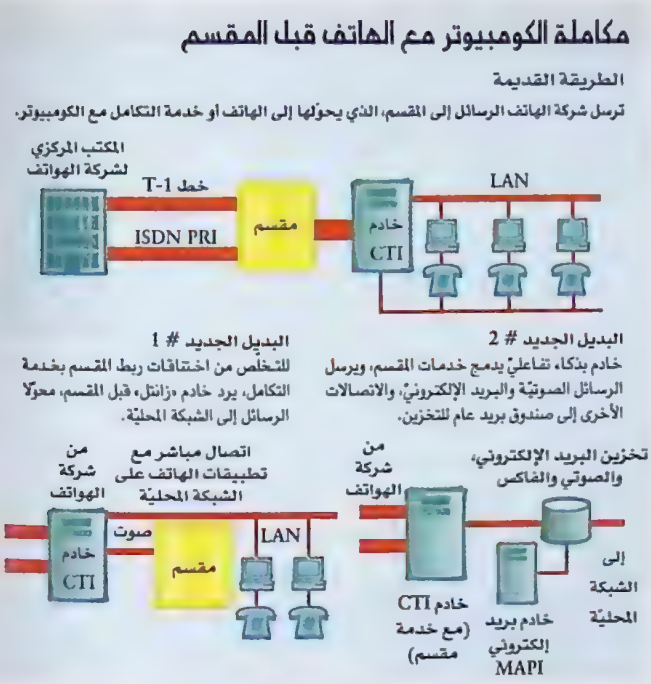
وتتبع شركة «زانتل» هذا الأسلوب باستخدام خادم CTI يُعارض المنطق السائد في عالم تقنيات الهواتف والذي ينص على أن مقسم PBX هو نقطة التماس الأولى مع المكتب الرئيسي لشركة الهاتف. فخادم «كونكس» من شركة «زانتل» يقوم بالتقاط الاتصالات مباشرة من المكتب الرئيسي، ثم يقوم بتحويل الصوت إلى مقسم PBX؛ كما أنه يقوم بتحويل رسائل الفاكس، والبريد الإلكتروني، والرسائل الأخرى إلى شبكة محلية تعمل ببروتوكول TCP/IP.

وقد كانت هذه الخدعة إشارة في غاية الإيجابية: حيث لا يتوجب تغيير نظام الهواتف الحالي للتعامل مع الخدمات الجديدة. ولأن عملية التحويل تتم قبل المقسم، فإنه يمكن لمقسم PBX أن يكون حديثا ومعقدا أو أن يكون قديما وتقليديا. كما أن هذا الأسلوب يتجنب دعم واجهة تطوير تطبيقات مايكروسوفت الهاتفية TAPI، وواجهة تطوير تطبيقات خادم «نوفيل» الهاتفي، أو البدائل الخاصة من مزودي مقاسم PBX. ويقول باعة هذه النظم إن هذا الأسلوب يقلل من الزمن اللازم لتركيب النظام من أسابيع إلى أيام. وإذا علمنا أن كلفة تركيب المعدات تتراوح ما بين 125 إلى 250 دولار في الساعة فإن هذا يعني توفير الألوف من الدولارات في كل مشروع. ولخادم «كونيكس» بعض نقاط الضعف: فالإصدار الذي ظهر في وقت مبكر من هذا العام لا يعمل مع نظم «سينتريكس» ويدعم فقط أجهزة ويندوز الخادمة والمستفيدة. وربما تعالج «زانتل» المشكلة السالفة الذكر هذا العام لكنها تخطط أن تظل منحازة لبيئة ويندوز.

وتقوم شركة «إنتراكتف إنتيليجنس» بمعالجة مشاكل المكاملة بطريقة أخرى: وذلك بجعل مقسم PBX جزءا من مركز خدمات رئيس. ويوفر «إنتراكشن سيرفر»، وهو تطبيق بلغة «جافا»، الإدارة المركزية اللازمة للتحكم بالمكالمات الصوتية، الفاكسات، البريد الإلكتروني، ونماذج الشبكة العالمية. ويقوم المستخدمون باستخدام برنامج «إنتراكشن كلاينت» أو متصفح شبكة متوافق مع «جافا» لاسترجاع الرسائل أو البدء بعمليات اتصال خارجية. وتقوم «إنتراكتف إنتيليجنس» بإعداد نسخة بلغة «جافا» من برنامج «إنتراكشن كلاينت» ذا قدرات للعمل ضمن بيئات متعددة.

وهذه المنتجات لا تجعل من تقنيات CTI بسهولة تقنيات اشبك وشغّل لكن يمكن لها أن تساعد في تسهيل عملية الدمج ما بين نقل البيانات والصوت في المؤسسات. وربما يكون ذلك كافيا لتصبح تقنيات CTI متوفرة في مؤسسات أخرى عدا عن المؤسسات الثرية والتي تمتلك الكثير من طول الأناة.

مكاملة الكومبيوتر مع الهاتف قبل المقسم



تحصيل الرسالة

ستقوم تقنية وضع الرسائل في الطابور بتخليص المبادلات عبر إنترنيت من مشاكل التوصيل الفوري. **سكوت ميس**

إذا أخذنا بعين الاعتبار عدم استقرارية إنترنيت فإن التطبيقات ليست دوما مرتبطة بتطبيقات أخرى. ورغم ذلك، فللقيام بالأعمال من خلال إنترنيت فإن هذا هو الأمر الذي تحتاجه التطبيقات بشدة. فعملية تبادل تجاري بين طرفين لا يمكن لها أن تتم إذا انقطعت العملية بسبب الاختناق على الشبكة أو حدوث اختناق على خادم المبادلات.

وهنا يأتي دور تقنية طابور المراسلات MBQ، وهي تطبيقات وسيطة تجعل من الممكن لتطبيقات مختلفة أن تقوم بعملية مشاركة وحفظ وتحويل المبادلات بين بعضها البعض، بحيث تقوم بإرسال الخطوات الوسيطة في العملية التبادلية بين الأجهزة الخادمة من خلال التراسل. إنها عملية دقيقة، فإنقاص بند معين من المخزون قبل أن يتم التأكد من رصيد العميل بشكل مناسب ليس طريقة جيدة لأداء الأعمال، لكن تقنية MBQ تعمل بسرعة شبه آنيّة حتى أن العشرات من المؤسسات أخذت تدرس احتمالية اعتمادها.

كما أن التقنيات المتوافقة مع بيئات متعددة لتقنية MBQ أخذت تظهر بشكل سريع جدا. ففي نيسان 1997 تشكّلت المجموعة الخاصة بتقنية MBQ (BQM SIG) خلال المؤتمر السنوي لجمعية التراسل الإلكتروني. وقد عملت شركة «أ.ب.م»، الصانعة للمنتج الرئيس بين منتجات BQM، وهو «أم كيو سيريز»، مع شركة مايكروسوفت على إنتاج مواصفات فعالة لتقنية BQM يمكن أن يساعد على الوصل ما بين «أم كيو سيريز» وبين عنصر خادم مايكروسوفت لتحويل الرسائل (واسمه الرمزي فالكون) والذي يعمل ضمن الإصدار المؤسسي من NT 4.0، إضافة إلى منتجات MBQ من شركات أخرى. وقد قام بعض العملاء مثل شركة «فايزر» و«ميتا غروب» بشراء هذه التقنية.

نظرة خاطفة: من منطلق الإدراك بان الشركات يجب ان تقوم بمبادلات تجارية عبر شبكة إنترنيت غير المستقرة فإن تقنية تحويل الرسائل هي تقنية للمبادلات تقوم بعملية التخزين والتحويل. ومقياس BQM هو مقياس عامل وقد اخذ يصبح جزءا من الكثير من المنتجات.

المؤيدون: «أ.ب.م»، مايكروسوفت، «كانديل»، هيولت-باكرد.

والنتيجة: تبيَّن من العروض التي تمّت لمنتجات BQM في أيلول 1997 بأن التقنية جاهزة لدخول الأسواق. وستستخدم الشركات BQM لتوسعة نظم البريد الإلكتروني التي يستخدمونها حاليا وإقامة حلول تحدد تدفّق سير العمل. وقد تم تطوير منتجات حاذقة مثل برنامج «ميسا» يقوم بتحويل الوثائق بين «لوتس نوتس» و«مايكروسوفت إكسشينج»، وهي مبنية على أساس المواصفات العملية لتقنية BQM. وستستخدم تطبيقات أخرى BQM لدعم مستخدمي الكومبيوترات الكثيري الانتقال والذين لا يرتبطون مع شبكاتهم المؤسسيّة أغلب الوقت.

وخلال عام 1998 سيكون هنالك فيض من التطبيقات التي تعتمد تقنية BQM. فمايكروسوفت ستجعلها متاحة لكل مستخدمي NT 4.0 من خلال حزمة اختياريّة ستُوضع على موقع مايكروسوفت على الشبكة العالميّة. كما تقوم «هيولت-باكرد» ببناء BQM في برنامجها «آدمين فلو» وهو من تطبيقات رسم خرائط سير العمل.

ويمكن لتقنية BQM أن تحلّ محلّ تطوير البرمجيات الخاصة، إذ ستتوفر برامج جاهزة تعمل مع تقنية BQM، يمكنها أن تتبادل المعلومات دون أي تعديلات أو كلفة إضافية. وما تعدنا به تقنية BQM هو أنه يمكن للمستخدمين أن يحصلوا على تطبيقات جاهزة يمكن وصلها بشبكات MQ الموجودة حاليا، حسبما يقول جون سميث مدير برنامج التحالفات لبرنامج «إم كيو سيريز» من شركة «أ.ب.م».

ماذا يوفّر معيار الرسائل عالية النوعية للأعمال BQM

يجب أن يقوم مزودو خدمات BQM بتقديم خدمات لا متزامنة وغير مرتبطة بين المرسلين والمستقبلين. كما يجب أن يدعموا جميع الخصائص المذكورة هنا إضافة إلى أمور أخرى.

- ✔ برنامج لتحديد الرسائل بطريقة فريدة
- ✔ اسم طابور إداري للرسائل التي قبلت
- ✔ مؤشر للتعريف عن التطبيقات المرتبطة بالرسائل الواردة
- ✔ الهوية السرية (إن وجدت) المرتبطة بالنموذج المُرسَل
- ✔ مؤشّر يحدد الحد الأقصى للوقت الذي تُعتبر أثناءه الرسالة المُرسلة صالحة بعد إرسالها
- ✔ طوابير رسائل قابلة للتعريف بدون شبهة
- ✔ اسم طابور الاستجابة
- ✔ استقلالية طوابير الرسائل عن أي موقع مادي
- ✔ أولوية الرسالة
- ✔ يجب أن تكون الطوابير قادرة على قبول الرسائل حتى عندما تكون التطبيقات والشّبكات غير عاملة
- ✔ نمط تسليم الرسالة المطلوبة (سواء نجت من خلال الأجهزة أم لا)
- ✔ يجب أن تكون هنالك قدرة على النفاذ إلى الطوابير من قبل تطبيقات متعددة في وقت واحد، وأن تسمح للتطبيقات بالنفاذ إلى طوابير متعددة آنيّاً
- ✔ نمط للتعرف على الرسالة المطلوبة (لا يوجد، استُلمت الرسالة، لم تُستَلَم الرسالة ضمن وقت محدد، وما إلى ذلك)
- ✔ لا يجب على الطوابير أن تقوم بتسليم الرسالة أكثر من مرة واحدة
- ✔ طول الرسالة
- ✔ دعم المُبادلات

نشاط على جميع الجبهات

الإصدار الثالث من بروتوكول LDAP و«أكتف دايريكتوري» من مايكروسوفت ستساعد خدمات الأدلة في الشبكات على ربط الأشخاص والشبكات معا.

مايك هورويتز

سيكون هذا العام مثيرا بالنسبة للأدلة في المؤسسات، والتي تُعدُّ بمثابة مخزن للشبكة يحتوي على بيانات عن موارد الشبكة. وتجعل قواعد البيانات المتخصصة هذه من حياة المدراء والمستخدمين أكثر يسرا، بتزويدهم بواجهة ذات هيكل متدرّج للبيانات المتعلقة بالمستخدمين، والأجهزة الخادمة، والأقراص، وطابور الطباعة، وصناديق البريد الإلكتروني، والشهادات الرقميّة، وأسماء العناصر والكيانات، وأي معلومات أخرى يطلبها المستخدمون أو التطبيقات كي يتمكنوا من النفاذ إلى موارد الشبكة وإدارتها. والشركات الثلاث الرئيسة في هذا المجال اليوم هي «نيتسكيب»، «نوفيل»، ومايكروسوفت.

وأهم الأخبار سيكون إصدار «أكتف دايريكتوري» من مايكروسوفت، وهو أول محاولة لها لإنتاج خدمات أدلة للمؤسسات قابلة للإضافة والتوسع. وقد تم توزيع بعض النسخ التجريبية خلال عام 1997، لكن الإصدار النهائي مقرر لأواخر العام مع نظام ويندوز NT 5.0 للأجهزة الخادمة. وعندما نأخذ بعين الاعتبار التعقيدات المرتبطة بتطبيق خدمات الأدلة في المؤسسات، فإن المؤسسات الملتزمة باستخدام NT في عمليات التشبيك ستبتدئ بتجربة «أكتف دايريكتوري» في أسرع وقت ممكن.

نظرة خاطفة: خلال عام 1998 ستزدهر الأدلة المشتركة التي تقوم بالبحث في سجلات او موارد اي شبكة، إضافة إلى عمليات النسخ بين الأدلة المختلفة وطرقا موحدة لإدارة أدلة مختلفة.

لاعبون: نوفيل، مايكروسوفت، نيتسكيب، زوميت، أ.ب.م، هيولت-باكرد، «يونيسيس»، «سانتا كروز أوبيريشن SCO»، ...

أما المؤسسات التي تعتمد على برامج «نوفيل» فستكون كثيرة الانشغال أيضا باختبار "خدمات نوفيل للأدلة" NDS لويندوز NT (والذي من المقرَّر إصداره قريبا) وإصدارات من «أ ب م» (لأجهزة RS/6000 التي تعمل بنظام AIX، ولأجهزة S/390 الإيوانية)، إضافة إلى طروحات من مزوّدي «يونيكس»، منهم «صن»، و SCO، و«هيولت-باكرد»، و«يونيسيس».

وبالنسبة للكثيرين فإن هذا العام أيضا سيكون العام الذي يبدأون فيه بجديّة باختبار بروتوكول النفاذ الخفيف LDAP. و LDAP هو من البرتوكولات المحجوبة للأدلة والذي يدعم عددا كبيرا من النظم الأخرى. وسيدعم «أكتف دايريكتوري» هذا البروتوكول في منتصف عام 1998وكذلك جميع إصدارات NDS. أمّا المنافس الرئيس الآخر في مجال خدمات الأدلة، وهي «نيتسكيب»، فقد دعمت LDAP دوما.

وفي الوقت الراهن فإن LDAP يقوم فقط بتعريف بروتوكول النفاذ، وهي طريقة يمكن للمستخدمين بواسطتها من توجيه الاستفسارات إلى الجهاز الخادم. ومع ذلك فإن المزودين أمثال «نيتسكيب» و«نوفيل» يعملون على إجراء عمليات النسخ بين الأجهزة الخادمة باستخدام LDAP. وفي عام 1998 سنشهد ظهور تقنية للنسخ من مزوّد واحد قائمة على LDAP. وربما نتمكن من إجراء بعض الاختبارات على تقنيات LDAP المتعددة المزوّدين أيضا. لكننا، ربما، لن نتمكن إلا في عام 1999 من التفكير باستخدام هذه التقنية في بيئات العمل.

أما إذا رغبتم في مواصلة دعم الأدلّة من عدة مزودين فإن عليكم أن تبدأوا بتثقيف أنفسكم عن الأدلة المتعددة الدعم مثل «ڤيا» من شركة «زوميت». وهي دليل متعدّد الدعم مصمم خصيصا لتوفير النفاذ والإدارة المركزيين إلى أدلة متعددة وغير متشابهة.

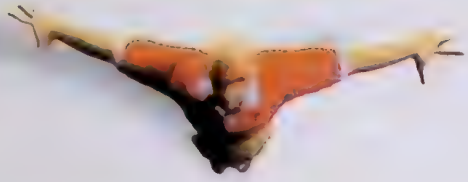
وبسبب عناصر رئيسة مثل «أكتف دايريكتوري» فإن الأدلة المتعددة الدعم، والنَّسخ اعتمادا على LDAP، قد بدأت حديثا بالظهور. وجميع المؤسسات ستكون في مرحلة اختبار الأدلّة المؤسسيّة خلال عام 1998. أما الذين يقومون بتطوير نظم للإنتاج فإن عليهم إما أن يعتمدوا على منتجات تمت تجربتها مثل NDS أو أن يكونوا مستعدين للعمل ضمن بيئات متغيرة. ومع ذلك، وبما أن الأدلّة التي في المؤسسات تؤثر على جميع من هم في الشركة، تكون تكاليف تطبيقها مرتفعة عادة، وتثير مشاكل معقدة مثل التكامل ما بين البيئات المختلفة، والمزامنة، والعمل البيني، والخصوصية، وتنظيف البيانات، فإنه من الضروري وجود فترة معينة للتجربة والتحضير. ب

ما الجديد في LDAP 3

الخصائص	الفوائد
التحويل الذكي: يمكن للأجهزة أن تقوم بتحويل الاستفسارات إلى أجهزة خادمة أخرى.	يمكن للمستخدمين القيام بعمليات بحث في دليل العناو ين على مستوى إنترنيت. ويستمتع المستخدمون بتوهّمهم بأنهم يعملون ضمن دليل واحد حتى ولو كانت بيانات الدليل موزعة على أجهزة خادمة متعددة.
دعم للوحات المحارف الدولية مثل التشفير بمحارف UTF-8 وعلامات خصائص اللغة.	يمكن للعملاء أن يستخدموا أدلة تستخدم لغتهم الأم. ويمكن للتطبيقات أن تعرض عدة لغات ضمن نافذة واحدة.
تعزيز الأمن باستخدام بروتوكول مثل LDAP وطبقة التحقق البسيط من الهوية SASL.	التقنيات القوية للتحقق من الهوية والتشفير تقوم بحماية بيانات الدليل. وتقوم هيكلية SASL القابلة للتوسع للأمان والتي تسمح باستخد ام نظم الأمن القائمة مثل «كيربيروس».
هيكلية التوسع الديناميكي: يمكن نشر الهيكلية وإدارتها من خلال عمليات LDAP.	يمكن للتطبيقات أن تقوم بسهولة بكتابة البيانات الخاصة في الدليل، مما يجعل الدليل مكانا مثاليا لوضع تفضيلات المستخدمين، وبيانات التهيئة، ومعلومات مشتركة أخرى.

Location: Kuwait International Fairs Ground, Hall 6 & 7

You've got mail!



info

it's here!

KUWAIT
TRADE
SHOW

CONNECT
Communications Exhibition 98

KUWAIT'S 16TH ANNUAL
INFORMATION TECHNOLOGY
& OFFICE SYSTEMS
EXHIBITION
+
KUWAIT'S 5TH ANNUAL
COMMUNICATIONS &
BROADCASTING EXHIBITION

Location: Kuwait International Fairs Ground
Hall 6 & 7
16 - 20 Feb. '98

Organizer: info

Sponsors: AVIS, Holiday Inn Crowne Plaza

Prime Sponsor

Sponsors: ARAMEX, BAZ

Held by

Tel: (965) 245-0281. Fax: 246-5553

Please fill in and send back to the organizer:

☐ *I/We wish to reserve . . . m². Please send me further information regarding participation.*
in ☐ *INFO/CONNECT TRADE* ☐ *INFO Consumer* ☐ *CONNECT Consumer*

☐ *I/We wish to receive more information regarding visiting the show*

Name : . . . . . *Job Title:* . . . . .

Company : . . . . .

Address : . . . . .

Tel : . . . . . *Ext:* . . . . . *Fax::* . . . . .

E-mail : . . . . .

The Information Center Co. W.L.L.
P.O.Box 26626 Safat 13127 Kuwait, Tel: (965) 245-0281. Fax: 246-5553
Email: infocn@ncc.moc.kw - www.infokuwait.com

ثماني محطّات لنظام NT، تلائم أعباء العمل

بطقم المعالج 440LX موجهًا لدفة القيادة، يتّخذ بنتيوم II طريقه الواضحة نحو النّجاح.
ميشيل كامبانيل

ليس بمقدورك أن تتجاهل النّقلة النوعيّة، والتحوّل الجذريّ الذي يحدث الآن في صناعة الكومبيوتر الشّخصيّ؛ حيث ترى أنظمة ويندوز التقليديّة التي تستخدم معالجات إنتل تسير بخطى ثابتة مخترقة سوقا كانت تسيطر عليها فيما مضى، محطّات عمل يونيكس، وأجهزة ماكنتوش فائقة القدرات. ومحطّات العمل الشّخصيّة هذه، والتي تستخدم معالج بنتيوم II، وطقم المعالج 440LX، تدار بسرعة 300 ميغاهيرتز. علما بأنّ العديد من المصنّعين يوفّرون مزوّدات طاقة، ومشغّلات، وأنظمة إدخال وإخراج أساسيّة BIOSes تتيح الترقية المستقبليّة لإصدار بسرعة 333 ميغاهيرتز من معالج بنتيوم II، يتوقّع طرحه عمّا قريب. والأنظمة العاملة بسرعات كهذه، ذات قدرة تامّة على معالجة تطبيقات التصميم باستخدام الكومبيوتر CAD، والرّسوم المتحركة، والتحليل الماليّ، ومعالجة المحتوى الرقميّ.

ومن المتوقّع أن تعمل معالجات الجيل القادم من بنتيوم II، بسرعة أكبر من ذلك، ربّما تزيد عن 400 ميغاهيرتز. ومع طقم معالج إنتل الجديد 440BX، يتوقّع أن تدعم هذه المعالجات ناقل نظام تصل سرعته إلى 100 ميغاهيرتز. والتفكير في طقم المعالج الجديد، دليل على أنّ لمعالجات بنتيوم II بطقم المعالج 440LX، قابليّة محدودة للترقية، قد لا تتجاوز 333 ميغاهيرتز.

وفي معالج بنتيوم II بطقم المعالج 440LX، إضافات تعظّم قدرات بنتيوم II وتحسّنها. وسنرى، في عرضنا التقييميّ هذا، بعض هذه الإضافات والميزات الجديدة والمثيرة، مثل دعم منفذ الرّسوم المسرّعة AGP، وذاكرة شيفرة تصحيح الأخطاء ECC RAM، والذّاكرة العشوائيّة المتزامنة SDRAM، ومحرّكات الأقراص الصّلبة من نوع «ألترا DMA».

وسنرى، بالفعل، كيف يتفوّق طقم معالج 440LX على 440FX (الإصدار السّابق لطقم LX) في مستويات مختلفة؛ ممّا يجعله مثاليًا للاستخدام في محطّات العمل المتفوّقة. ولا يفوتنا أن نذكّر بأنّه حين تظهر معالجات بنتيوم II، بأطقم 440BX، فتوقّع أن تنخفض أسعار المعالجات التي تستخدم طقم المعالج 440 LX، ممّا يشجّعك على امتلاكها.

مظاهر طقم المعالج الفعّال

يتوافق طقم المعالج 440LX مع منفذ الرّسوم المسرّعة AGP، الذي يوفّر للبطاقات الرّسوميّة نفاذا مباشرا للذّاكرة الرئيسة. وقد أدرك كثير من المهتمّين بالألعاب، وكتّاب المحتوى الرقميّ، مؤخّرا، التطبيقات التي يمكن أن تنبني على هذه التقنية. إذ يوفّر منفذ AGP قناة لنقل البيانات بين شريحة الرّسوم وطقم 440LX، بسرعة 66 ميغاهيرتز، ممّا يعزّز أداء النّظام؛ فضلا عن أنّ المنفعة العظمى من منفذ AGP، أنّه أوقف استغلال مسرّع الرّسوم لناقل PCI.

إلاّ أنّ اللّوحات الرّئيسة لمعالج بنتيوم II بطقم 440LX ما زالت تدعم بطاقات الرسوم التي تستخدم ناقل PCI؛ وهي البطاقات التي اعتمدناها في عمل اختباراتنا. وفي الحقيقة، هنالك عدد قليل من التطبيقات التي يمكنها استغلال منفذ AGP إذا استثنينا الألعاب، وربّما لغة نمذجة الواقع الافتراضي VRML. ولا يوجد نظام تشغيل يدعم في أصله منفذ AGP، مع أنّ كلاً من ويندوز 98، و5.0 NT لا بدّ لهما أن يغيّرا ذلك. على أيّ حال، فقد خدعتنا اختبارات تطبيقات واجهة «أوبن GL»، أثناء بحثنا لتحديد أفضل نظام فرعيّ للرّسوم في هذا التقرير.

والإضافة المهمّة الأخرى في طقم معالج 440LX هي دعم ذاكرة ECC العشوائيّة التي تكشف عن الأخطاء أحاديّة الخانة single-bit، وغيرها من ثنائيّة الخانة double-bit، وتصحّحها أثناء عملها دون توقّف. وهذا ما يجعل بنتيوم II مع طقم المعالج 440LX مثاليًا لمحطّات العمل المتفوّقة، لأنّ ذاكرة ECC تعمل بشكل جيّد في الأنظمة المصمّمة لتشغيل التطبيقات الحسّاسة، حيث يكون تكامل البيانات أمرا مهمًا، وهو ما تحرص هذه الذاكرة على تأمينه.

وكذلك فإنّنا نرى دعما لذاكرة SDRAM التي تعزز الأداء العام للنّظام، وذلك بمزامنة نفسها مع ناقل وحدة المعالجة المركزيّة. وهذه الذّاكرة التي حلّت مكان ذاكرة إخراج البيانات الموسّعة EDO RAM، في الكثير من الكومبيوترات الحديثة، تعمل بسرعة 100 ميغاهيرتز، وتعادل هذه السّرعة ثلاثة أضعاف سرعة ذاكرة DRAM العشوائيّة التقليديّة من نوع الذاكرة الصّفحية السّريعة FPM؛ كما تعادل ضعفي سرعة كلّ من EDO RAM، وBEDO RAM.

ويدعم طقم المعالج 440LX أيضا محرّك الأقراص الصّلبة من نوع «ألترا DMA» الذي يوفّر معدّلات نقل أسرع في جهاز IDE. و«ألترا DMA» هو بروتوكول طوّرته كلّ من شركتي كوانتم وإنتل، يدعم معدّلات نقل بيانات تصل إلى 33.3 ميغابت في الثّانية. وهذا يعادل ضعفي سرعة المعيار السّابق من محرّكات الأقراص الصّلبة للكومبيوترات الشّخصيّة، ووجود «ألترا DMA» ضروريّ إذا أردنا الاستفادة من محرّكات أقراص «ألترا ATA» الأسرع، فهو متوافق معها.

الأفضل BYTE

محطات عمل NT بسرعة 300 ميغاهيرتز

«إنترغراف TDZ 2000 3D»

إذا لم يكن السّعر معلاً للخلاف، فإنّ محطّة العمل «إنترغراف TDZ 2000 3D» تعدّ خيارا جيّدا. فهذا الجهاز يعكس الأداء الأفضل بين جميع الأجهزة، وبخاصّة في مجال الرّسوم ثلاثيّة الأبعاد.

Xi 600 Mtower DP

إذا كان لديك ميزانيّة مقتصدة، فإنّ محطة Xi 600 Mtower DP ستقوم بالعمل، وتلائم تطبيقات الجداول التي تتطلّب معالجة كثيفة، والحسابات العلميّة.

وحدة المعالجة المركزية

معالج بنتيوم II الموجود في الفتحة 1، مع طقم المعالج 440LX هو خيار جيد للعديد من محطّات عمل NT المتوفّرة هذه الأيام.

الذاكرة المخبأة

الأحجام المعياريّة في محطّات عمل بنتيوم II، هي 32 كيلوبايت للذّاكرة المخبأة من المستوى الأوّل الموجودة على اللّوحة، و512 كيلوبايت للمستوى الثّاني لكلّ معالج.

الناقل المتسلسل العام USB

لدعم العديد من الأجهزة الطرفيّة، ينبغي توفّر ناقل متسلسل عامّ ذي منفذين، يكون سريعا وقابلا للاستبدال أثناء التشغيل.

اللوحة الرئيسة

اللّوحات الرّئيسة من نموذج ATX معياريّة للأجهزة البرجيّة. وتتضمّن العديد من هذه اللّوحات، فتحتين لتثبيت المعالج، ومنافذ RAID (متوازية مع فتحة PCI).

الذاكرة العشوائية

لا بدّ من أن يتوفّر للتطبيقات الشرهة ذاكرة سريعة قادرة على نقل دفعات من البيانات غير المتجاورة بسرعات لا تقلّ عن 100 ميغابايت في الثّانية.

مسرّع الرّسوم

تعدّ بطاقة «وين GL» الرّسوميّة عالية الأداء، مثاليّة لتطبيقات التصميم باستخدام الكومبيوتر، وتحريكها، ومعالجة المحتوى الرقميّ.

فتحات التّوسع

وفقا لمعيار الصّناعة، فإنّ توفّر أربع فتحات PCI يعدّ كافيا، ولكنّ الأفضل توفّر سبع فتحات (كما يظهر هنا).

حجرات المحرّكات الخارجية

تضمّ هذه الحجرات في الحالة المثاليّة، أقراصا صلبة، ومحرّكات أقراص مرنة، ومحرّكات أقراص مدمجة. ويفضّل أن يكون محرّك الأقراص المدمجة بسرعة 24x، وهو ضروريّ لتحميل التطبيقات، ومعلومات قواعد البيانات بسرعة. ونصح لك بالبحث عن محرّك أقراص مدمجة بدون حامل يفتح ويغلق لإدخال القرص المدمج.

محرّكات الأقراص الدّاخلية

محرّكا أقراص بسعة 9.1 غيغابايت سيجعلان نظامك رائعا، على الرّغم من أنّ المحرّكات بسعة 4.3 غيغابايت تفي باحتياجات المستخدم المثالي لنظام ويندوز NT. وعليك أن تبحث عمّن يزوّدك بمتحكّم «الترا وايد سكزي»، بسرعته البالغة 16.8 ميغابت في الثّانية.

المنافذ المضمّنة

ابحث عن محطّة عمل تتضمّن المنافذ التّالية: منفذاً للصوت، وناقلا متسلسلا عامّا ثنائيّ القناة، ومنفذا لبطاقة إيثرنيت، ومنفذا لبطاقة «الترا وايد سكزي» ثنائيّ القناة.

مزوّد الطاقة

ستكون بحاجة إلى مزوّد طاقة بقدرة 500 واط، قويّا بما يكفي لدعم جميع الفتحات، والحجرات في الجهاز المستغلّ بكامل طاقته.

الرّسم لجهاز «إنترغراف TDZ 2000 3D».

(على أيّ حال، فقد تضمّنت جميع الأنظمة التي اختبرناها أقراصا صلبة تتراوح سعاتها بين 4.3-9.1 غيغابايت، بمتحكّمات تستخدم بطاقة «سكزي» متوافقة مع كلّ من بطاقات «سكزي- 2» و«ألترا وايد سكزي»).

وأخيرا، وكما هي حال طقم المعالج 440FX، فإنّ طقم 440LX يدعم أيضا المعالجة المتعدّدة المتناظرة SMP، والتي تسرّع الأداء من خلال إتاحتها المجال لعمل مجموعة من المعالجات وإتمام عمليّاتها كلاّ على حدة، وبشكل متزامن. وهنا نشير إلى أنّ الكثير من محطّات العمل التي اختبرناها، جاءت بفتحة إضافيّة فارغة، ممّا يسمح بإضافة معالج آخر، أي أنّها مصمّمة لدعم المعالجة المتعدّدة المتناظرة.

أجهزة تتحمّل الأعباء

يتسابق مصنّعو محطّات العمل المتفوّقة إلى توفير أجهزة بسرعة 300 ميغاهيرتز تحدث أثرا مذهلا. لذا طلبنا من المنتجين أن يرسلوا إلينا أجهزتهم الأفضل أداء، والتي تستخدم معالجات بنتيوم II بطقم المعالج 440LX. فوصلتنا ثمانية أجهزة، من شركات كومباك، وDTK، وهيولت-باكرد، و«أ ب م»، وإنترغراف، ومايكرو إكسبرس، و«بولي ول»، وXi. وكانت جميعها محطّات عمل شخصيّة عالية الأداء تعمل بنظام NT. وللأسف، لم يكن لدى شركة ديل محطّة عمل NT بطقم 440LX. كما أنّ كلاّ من ديجيتال إكويبمنت، ونيت باور، وNEC وغيتواي 2000، ومايكرون لم تكن قادرة على إرسال أجهزتها إلينا في الوقت المحدّد، لذا لم نخضع أجهزتها للاختبار.

وفي هذا التقرير، أردنا معرفة الكيفية التي تعمل بها محطّات عمل NT هذه، بعد أن جمعت بين بطاقة رسوم تستخدم ناقل PCI لا تقلّ ذاكرتها العشوائيّة الفيديويّة عن 4 ميغابايت، و128 ميغابايت من الذّاكرة العشوائيّة، وما لا يقلّ عن 3 غيغابايت سعة للقرص الصّلب. وكان همّنا معرفة اللّوحات الرّئيسة الأقوى أداء، فاستخدمنا مجموعة من الاختبارات المعياريّة، وأولينا اهتماما خاصّا لاختبارات C++، و«فيوبيرف»، و«فوريز»، تلك التي تمثّل التطبيقات الأكثر ضغطا على المعالج واستغلالا لنواقل البيانات، والتي تصاحب عمل المحطّات المتفوّقة. وقمنا بتنفيذ جميع اختباراتنا في بيئة ويندوز NT 4.0 وبركستيشن مع حزمة «سيرفيس باك 3»، وتضمّنت هذه الاختبارات: C++، و«فوريز»، و«فيوبيرف» (CDRS-03، وDX-03، وAWADVS-01)، و«بايكو سيسمارك 4.0» لنظام NT، وأكسس، و«إنترمارك»، وأخيرا، «بايت مارك».

المشاركون

ستيف بلات، مدير التحرير/NSTL

دوروثي هدسن، مديرة المشاريع/NSTL

ماريان إيفس، محرّرة شؤون الشّركات/NSTL

ليندا هيفينز، كاتبة مشاركة/BYTE

ميشيل كامبانيل، المحرّر التقنيّ/بايت

الرّسوم التوضيحية: ساندرز/تاليكن ديزاين أند إلستريشن.

محطات عمل بسرعة 300 ميغاهيرتز

لتقرير الفائز بلقب أفضل الجميع، اعتمدنا بالدّرجة الأولى على الأداء مقياسا. ولكون الأنظمة التي اختبرناها هي محطّات عمل NT ذات أداء رفيع بشكل عام، ركّزنا على C++ (اختبار للّغة)، و«فوريز» (اختبار تحليل لملف من نوع wav.)، و«ڤيوبيرف» (اختبار رسوميّ لبطاقة «أوبن GL»). ومنحنا وزنا أقلّ لاختبار «سيسمارك 4.0» من «بايكو» لبيئة NT (وهو اختبار باستخدام مجموعة من التطبيقات)؛ كما استخدمنا اختبارنا الخاصّ «بايت مارك» (وهو اختبار خاصّ بوحدة المعالجة المركزيّة على مستوى العتاد نفسه).

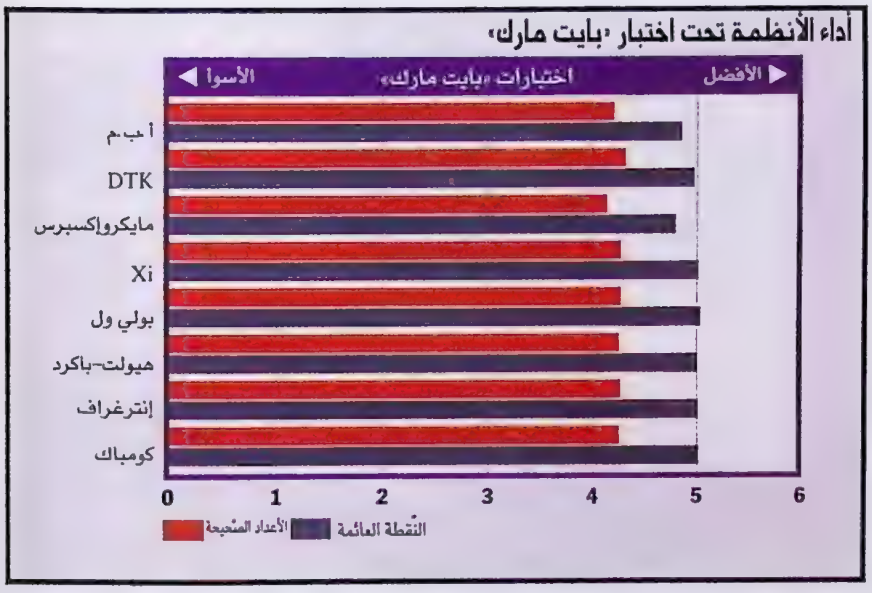
وكان البطل، بما لا يدع مجالا للجدل، جهاز إنترغراف TDZ 2000 3D، إذ احتلّ المركز الأوّل في نتائج اختباراتنا لتحديد لقب أفضل الجميع. كما أنّ هذا الكومبيوتر كان الأسرع أيضا في معالجة الرّسوم ثلاثيّة الأبعاد، ولكنّ تقدّمه هنا كان بنقاط قليلة على منافسه من هيولت-باكرد. ففي اختبارات «ڤيوبيرف» مثلا، قسنا مدى السرعة التي يمكن للنّظام أن يجسّد بها مجموعة من الصّور ثلاثيّة الأبعاد. وفي هذه الاختبارات، كان لمحطّة TDZ 2000 3D الدّرجة الأعلى بين جميع الأنظمة التي عرضنا لها هنا. إذ كانت درجته التي حصل عليها من اختبار «ڤيوبيرف CDRS-03» لوحده 65 نقطة، وهذه الدّرجة أفضل بنسبة 80 بالمائة من الأنظمة التي أظهرت أداء متوسّطا مثل أجهزة كومباك، و«أ ب م»، وDTK التي سجّلت 36 نقطة فقط.

وحازت محطّة TDZ 2000 3D نتائج عالية أيضا في اختبارات «فوريز»، حيث تعادلت مع «بولي ول» وDTK في المرتبة الثانية بين الأنظمة التي يمكنها معالجة الاقترانات الحسابيّة الكثيفة. وأخيرا، كانت محطّة إنترغراف أيضا في قمّة الهدّافين، ممّن سجّلوا نتائج جيّدة في اختبارات «بايت مارك» (سواء تلك الخاصّة بالعمليّات على الأعداد الممثّلة بالنّقطة العائمة، أو الأعداد الصّحيحة)، مثبتة أن بإمكانها التعامل مع أكثر المهمّات ثقلا وحاجة للعمليّات الحسابيّة.

وحلّ في المركز الثّاني، في مجال الرّسوم ثلاثيّة الأبعاد، مباشرة بعد جهاز إنترغراف، كومبيوتر «HP كاياك XW» من هيولت-باكرد. حيث سجّل 62 نقطة في اختبار «ڤيوبيرف CDRS-03». (كانت هذه الدّرجة هي الثّانية بعد الدّرجة 65 مباشرة) فحاز شرف لفت الانتباه إلى مرتبته الرّفيعة. إلى جانب ذلك، أحرز جهاز هيولت-باكرد درجات محترمة في اختباري «فوريز»، و«بايت مارك». ولم يتفوّق في اختبارات التطبيقات المتفوّقة فحسب، ولكنّه كان أعلى هدّاف في اختبار «بايكو»، والذي يقيّم أداء الأجهزة مع تطبيقات الأعمال. إضافة إلى أنّه سجّل ثاني أعلى درجة في اختبار «إنترمارك»، الذي يختبر الأداء في معالجة الرّسوم المستوية (ثنائيّة الأبعاد).

وما يجري في الواقع، أنّ الأداء المجرّد يقترن وزنه بالسّعر. وتحدّد مقاييس (القيمة في مقابل السّعر)، في بيئات الرّسوم الصّرفة، الأنظمة التي يمكنها إنتاج صور رسوميّة غنيّة في فترات زمنيّة قصيرة، وبأقلّ كلفة ممكنة. ولمن يريدون أداء جيّدا، ولكنّهم مقيّدون بميزانيّاتهم، هنالك جهاز Xi600 Mtower DP الذي نراه الاختيار الأفضل لهؤلاء. فعندما تقارن درجات اختباره الإجماليّة العامّة الجيّدة مع سعره المنخفض، فإنّ اقتناءه يعدّ صفقة رابحة. علما بأنّه سجّل نتائج متوسّطة في اختبار «ڤيوبيرف CDRS-03» بلغت 20 نقطة، ولكنّ هذه الدّرجة ليست مقلقة بما يكفي للتذمّر والشّكوى. وكان هذا الجهاز صاحب أفضل الدّرجات في اختباري «فوريز» و«بايت مارك» للنّقطة العائمة، وسجّل ثاني أعلى درجة «بايكو»، متعادلا مع صاحب المركز الأوّل.

وفي تقييمنا لأنظمة الرّسوم الفرعيّة السّريعة، وجدنا لدى كومباك، وDTK، و«أ ب م» أداء رسوميّا يعتمد عليه. إذ حقّق كلّ من ثلاثة الأنظمة هذه 36 نقطة في اختبار «ڤيوبيرف CDRS-03»، وكان لكلّ واحد منها ميزاته القويّة. فعلى سبيل المثال، يعالج جهاز «إنتيلي ستيشن Mpro» من «أ ب م» قواعد البيانات الروتينيّة بشكل جيّد، حيث سجّل أعلى درجات السّرعة في اختبارنا له باستخدام قاعدة بيانات آكسس؛ كما أحسن في الرّسوم المستوية، ونال نتائج أعلى من المعدّل في اختبارات «إنترمارك». أمّا محطّتا عمل APRI-76M/K300 من DTK، و«بروفيشينال ويركستيشن 6000 موديل 6300» من كومباك، فكانتا من أسرع الأجهزة عند اختبارهما بلغة



يبيّن اختبار وحدة المعالجة المركزيّة «بايت مارك» للبيئات المتداخلة تفاوتا ضئيلا في أداء الأنظمة المجهّزة بمعالج بنتيوم II، وطقم المعالج 440LX.

في اختبار قاعدة بيانات آكسس من مايكروسوفت. وأخيرا، حصل على نتائج متوسّطة في اختبارات لغة C++. إلاّ أنّه بالتأكيد يبقى خيارا قويّا للمبرمجين، من وجهة نظرنا.

وحلّ في المرتبة التالية، بعد Mtower 600 DP، وقريبا منه في السّعر/الأداء، جهاز «بولي 7300L5» من «بولي ول». ويستحقّ هذا النّظام الإشارة إلى قيمته الكبيرة. فقد صنّفناه ثاني أسرع نظام في اختبارات «فوريز» (جنبا إلى جنب مع إنترغراف وDTK)، وحقّق نتائج جيّدة في اختبارات لغة C++ (حيث كان من ضمن الثلثين الأوائل في هذا الاختبار). وكان تقييمه في اختبار «ڤيوبيرف CDRS-03» أعلى قليلا من المتوسط (حقّق 25 نقطة)، إضافة إلى أنّ نتائجه كانت قويّة في اختباري «فوريز»، و«بايت مارك». كما أبلى بلاء حسنا في اختبار تطبيقات الأعمال C++، وأظهرتا نتائج جيّدة في الاختبارات الأخرى التي أخضعناهما لها، وهي «فوريز»، و«بايت مارك»، و«بايكو».

على أيّ حال، إذا كنت تريد محطّة عمل متفوّقة للرّسوم، فتجنّب جهاز «مايكروفليكس-PII/300» من مايكروإكسبرس؛ إذ لم تزد النّقاط التي سجّلها في اختبار «ڤيوبيرف CDRS-03» عن 4 نقاط. ولكنّه قد يكون خيارا ممتازا للمبرمجين، إذ أصاب أعلى الدّرجات في اختبارات C++، و«فوريز»، و«بايت مارك».

ما كشفت عنه الاختبارات

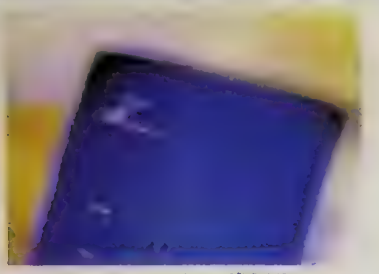
في تقييمنا هذا، أثبت كلّ نظام بأنّه قادر على أداء دور كلّ من محطّة عمل مكتبيّة، ومحطّة عمل رسوميّة (ملائمة للتصميم باستخدام الكومبيوتر CAD). وتناولت اختباراتنا تحليلا

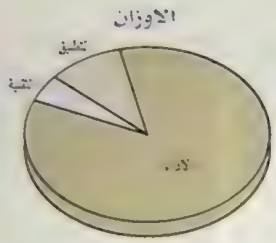
نتائج تقييمات الاختبار

أفضل الجميع

إنترغراف TDZ 2000 3D

محطّة عمل إنترغراف TDZ 2000 3D المعدّلة لتتوافق مع تطبيقات الرّسوم، اعتلت هرم جميع الأنظمة في اختبارات الرّسوم ثلاثيّة الأبعاد. وانسحب تفوّقها هذا على العديد من الاختبارات الأخرى، مثل اختبار «ڤيوبيرف CDRS-03»، و«فورير»، و«بايكو»، مبرهنة على قدراتها في التعامل مع الرّسوم المجسّمة، والحسابات التي تتضمّن النّقطة العائمة بكثافة، وتطبيقات الأعمال.



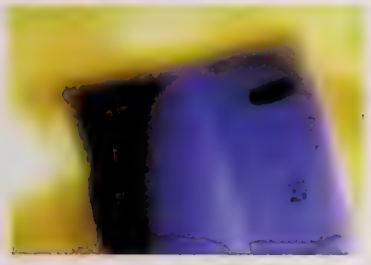


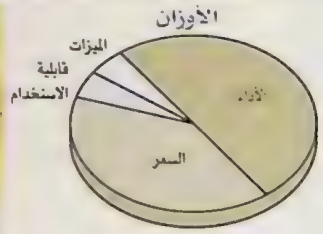
السعر	الأداء	الميزات	قابلية الإستخدام	التقدير العام
إنترغراف TDZ 2000 3D 15,385 دولارا	*****	****	*****	*****
هيولت-باكرد كاياك XW 17,759 دولارا	*****	****	*****	*****
Xi 600 Mtower DP 2999 دولارا	****	*****	*****	****
بولي ول بولي 7300L5 3858 دولارا	****	****	*****	****
أ ب م إنتيلي ستيشن M Pro 7695 دولارا	***	****	****	***
DTK APRI-76M/K300 5062 دولارا	***	***	***	***
كومباك بروفيشينال ويركستيشن 6300 7695 دولارا	***	****	***	***
مايكرو إكسبرس مايكرو فليكس- PII/600 2199 دولارا	**	***	*****	***

الأفضل قيمة

Xi 600 Mtower DP

متميّزا بوحدة معالجة مركزيّة سريعة، وسعره المنخفض، فإنّ جهاز Xi 600 Mtower DP يعدّ محطّة عمل عظيمة لنظام ويندوز NT. وبدرجات أدائه القويّة عموما، تجاوز أداؤه المتوسّط في التعامل مع الرّسوم؛ لذا فهو يمثّل أفضل جهاز من حيث القيمة التي يقدّمها مقابل سعره الذي يبلغ 2999 دولارا فقط.





السعر	تقييم السعر	الأداء	الميزات	قابلية الاستخدام	التقدير العام
Xi 600 Mtower DP 2999 دولارا	****	****	*****	*****	*****
بولي ول بولي 7300L5 3858 دولارا	*****	****	****	****	****
DTK APRI-76M/K300 5062 دولارا	****	***	***	****	***
مايكرو إكسبرس مايكرو فليكس- PII/600 2199 دولارا	*****	**	***	*****	***
إنترغراف TDZ 2000 3D 15,385 دولارا	***	*****	****	*****	***
هيولت-باكرد كاياك XW 17,759 دولارا	***	*****	****	****	***
أ ب م إنتيلي ستيشن M Pro 7695 دولارا	****	***	****	****	***
كومباك بروفيشينال ويركستيشن 6300 7695 دولارا	****	***	****	***	***

ممتاز ***** جيد جدا **** جيد *** مقبول ** ضعيف *

المصوّر الفوتوغرافيّة: جيم كون 1998.

مقارنا في أربعة مجالات الأداء، وقابليّة الاستخدام، والسّعر، والميزات.

فمن حيث السّعر، كانت الفروق في أسعار الأنظمة التي تمّ اختبارها كبيرا؛ فأقلّها ثمنا يكلّف 2199 دولارا، وأغلاها بلغ سعره 17,759 دولارا. لذا لا يثير الدّهشة أن نرى فرقا حادّا في الأداء بين أقلّها وأعلاها سعرا. وعلى الرّغم من التشابه في تجهيز هذه الأنظمة، وجدنا الفرق بين أسرع الأجهزة وأبطئها في اختبار C++، ما نسبته 130 بالمائة. وفي اختبار «فورير» كانت النّسبة متشابهة، إذ احتاج الجهاز الأبطأ زمنا يزيد بنسبة 119 بالمائة لإتمام المهمّة المنوطة به، عن الزّمن الذي تطلّبه الجهاز الأسرع لأداء المهمّة عينها. ولكنّ الفرق الأعظم، كان في نظم الرّسوم الفرعيّة، حيث تدنّت النّقاط التي سجّلها الجهاز الأبطأ بنسبة 868 بالمائة عن نقاط الجهاز الأسرع (على الرّغم من أنّ الفارق بين الأجهزة التي وقعت في مدى متوسّط لم تقلّ عن الجهاز الأسرع إلاّ بما نسبته 190 بالمائة).

وليس بالأمر المريع أن الأجهزة الأغلى ثمنا كانت الأقوى، وبخاصّة في اختبارات الرّسوم. فقد كان لكلّ من «كاياك XW»، وTDZ 2000 3D ضعفا أداء أقرب المنافسين إليهما (الأجهزة التي تلتهما في التصنيف، هي كومباك، و«أ ب م»، وDTK) في معالجة الرّسوم ثلاثيّة الأبعاد.

وكانت تكلفتهما أكثر من ثلاثة الأجهزة هذه بكثير، في حين أنّ العديد من الأنظمة التي حقّقت نتائج متوسّطة في اختبار الرّسوم (مثل «أ ب م»، وDTK، وXi) ستعمل بالتأكيد بشكل جيّد إذا ما أوكل إليها مهامّ إنجاز رسوم كثيفة؛ أمّا «مايكروفليكس- PII-300» الذي أحرز نقاطا قليلة في هذه الاختبارات، فهو مثاليّ للوظائف ذات الاقترانات الرّسوميّة الأقلّ، كحقول البرمجة.

وإضافة إلى هذه الفروقات الكبيرة في الأداء، لاحظنا أيضا خلال اختباراتنا، بأنّ المصنّعين أضافوا إلى أجهزتهم الشّخصيّة بعض التقنيات الجديدة والمحسّنة. فبطاقة RAID، مثلا، شوهدت في عدد قليل من الأجهزة التي اختبرت. وأرسلت إلينا هيولت-باكرد نظاما مجهّزا بمتحكّم «سكزي» لمحرّكات أقراصها الصّلبة، إلى جانب بطاقة RAID. في حين حقّقت إنترغراف ذلك من خلال برمجيّات تعمل في بيئة ويندوز NT.

ويبدو أن التنوّع في بطاقات الرّسوم المتفوّقة لا حدّ له، بينما يستمرّ المنتجون في إتاحة المجال أمام تخصيص خيارك من بطاقات وشرائح الرّسوم، كي تتناسب مع أعمالك. إضافة إلى أنّ الأنظمة التي اختبرناها، كانت أسهل إدارة من أيّ وقت مضى.

من جهة أخرى، تتوالى التحسينات التي يدخلها المنتجون على برامج الإدارة المرفقة مع أجهزتهم، من أمثال أدوات «توب» من هيولت-باكرد، و«إنترسايت» من إنترغراف، وبرمجيّات إدارة «نيتفينيتي» من «أ ب م». وهم يوفّرون مجموعة من الأدوات التي تظهر موارد النّظام المتاحة ووظائفه، وتنبئك بالمشاكل الكامنة فيها.

لا ينقصها الأمن!

لكي تحول دون السرقة وأعمال التزوير، تضع «أ.ب.م» رقما متسلسلا مكوّنا من 22 خانة، ومحفورا بالليزر على وحدة المعالجة المركزيّة. وتخزّن هذا الرّقم المتسلسل رقميّا في ذاكرة EPROM. ويذكر أنّ هنالك شركة مختصّة بقضايا الأمن والحماية هذه، تدعى «ريتين غروب»، يمكن أن تسجّل لديها مؤسّسات الأعمال تلك الأرقام المتسلسلة.

محرّك أم مسجّل سيّارة!

تذكّرك الفتحة التي تدخل فيها القرص إلى محرّك الأقراص المدمجة، بمسجّل السّيارة. فقد أحرز هذا المحرّك بعض النّقاط لراحة المستخدم. وتدّعي كومباك بأنّ لدى جهازها أعطالا ميكانيكيّة أقل من محركات الأقراص المدمجة العاديّة، والتي يسهل أن تتعرض للأعطال لكثرة فتحها وإغلاقها بسبب من أدائها الحركيّ الكبير.

تقنية «ريد» تغزو الكومبيوتر الشّخصيّ

لدى محطّة عمل هيولت-باكرد «HP كاياك XW»، تقنية «فاست ريد»، والتي توفّر تخزينا مخبّا لبيانات القرص الصّلب، والمستوى 0 من تقنية RAID (يُعنى هذا المستوى بتجزئة القرص). ومن المعروف أنّ RAID هي تقنية للجمع بين مجموعة من الأقراص الصّلبة لتشكيل نظام تخزين أحاديّ. ومن فوائد استخدام هذا النّظام، زيادة أمن البيانات، وتحقيق مستويات أعلى من سرعة التعامل مع البيانات (إدخالها وإخراجها). وكانت هذه التقنية فيما مضى متوفّرة لخادمات الملفّات بشكل أساسيّ. ويتكون نظام مصفوفة الأقراص RAID، الذي يستخدم تقنية ARO من «أدابتيك»، من لوحة نظام معدّلة بطريقة خاصّة، وبطاقة موائم PCI، ومجموعة من محركات الأقراص الصّلبة.

قضايا تتعلّق بالأداء

لأنّه لا مناص لمحطّات العمل المتفوّقة من توليف Compile البرامج، ومعالجة الجداول الحسابيّة بكثافة، والتعامل مع الرّسوم المجسّمة، منحنا أوزانا معتبرة لكلّ من اختبارات C++ (اختبار لأداء اللّغة)، و«فورير» (تحليل لملفّات الأصوات ذات الامتداد الإسميّ WAV.)، و«فيوبيرف» (لاختبار أداء رسوم بطاقة «أوبن GL») الذي أدخل في وزن مضاعف عند حساب درجات التقدير العام. وللأهميّة التي تحظى بها تطبيقات الأعمال، كان لا بدّ من قياس قدراتها، ولكنّها لم تعط أوزانا حاسمة، بل منحت قيمة مفردة. فعلى سبيل المثال، منحت ثلاثة الاختبارات C++، و«فورير»، و«فيوبيرف» 18.18 بالمائة من الدرجة النهائيّة للأداء، فيما منحنا اختبارات آكسس، و«إنترمارك»، و«بايت مارك» للأعداد الصّحيحة، و«بايت مارك» للنّقطة العائمة، و«باپكو» ما نسبته 9.09 من الدّرجة النّهائيّة للأداء. وشكّلت هذه الاختبارات مجتمعة ما نسبته 70 بالمائة من درجة التقدير العام، مع تخصيصنا لنسبة 20 بالمائة لقابليّة الاستخدام، و10 بالمائة للميزات.

حقيبة الاختبار

ليس ثمّة اختبار واحد يمكنه أن يحدّد لك كلّ شيء تريد معرفته عن مدى جودة أداء النّظام. ولكنّ تشغيل سبعة اختبارات معياريّة تتراوح بين تطبيقات الأعمال الموجودة، وحتّى اختبارات رسوم «أوبن GL» المتقدّمة، لا بدّ أن يعطيك فكرة جيدة عن هذا النّظام، وهذا ما لجأنا إليه.

فقد سألنا المصنّعين أن يرسلوا إلينا محطّات عمل محمّلة مسبقا بنظام ويندوز NT ويركستيشن 4.0 (مع حزمة «سيرفيس باك 3.0»). وكان لا بدّ لجميع الأنظمة من أن تتوافق مع الحدّ الأدنى من المواصفات التي اشترطناها، والتي نصّت على وجوب توفّر بطاقة «أوبن GL» رسوميّة تستخدم ناقل PCI بما لا يقلّ عن 4 ميغابايت من ذاكرة فيديويّة، مع 128 ميغابايت لذاكرة النّظام العشوائيّة، و3 غيغابايت كحدّ أدنى سعة للقرص الصّلب.

الأداء

ساعدنا اختبار C++ في قياس جودة أداء النّظام أثناء توليف أصناف Microsoft Foundation Classes MFC. وشغّلنا اختبار تعدّد المعالجات الذي يقيس سرعة بناء (توليف وربط) النّظام لمقدار كبير من الشّيفرة المصدريّة، أثناء تشغيل نسختين من برنامج «فيجيوال C++» في وقت واحد.

وهنالك ثلاثة برامج مختلفة المواصفات من اختبار «فيوبيرف 5.0» ساندت اختباراتنا للتوصّل إلى حكم على أداء الرّسوم المتقدّمة؛ وهي «فيوبيرف CDRS-03» الذي يعنى بعناصر التصميم الصّناعيّة، وDX-03 الذي يختبر عناصر تجسيد بعض القضايا العلميّة، وAWADVS-01 الذي يقيّم التحكّم بتحريك الرّسوم ثلاثيّة الأبعاد. وأجريت جميع هذه الاختبارات على دقّة عرض 1024x768 نقطة ضوئيّة بالألوان الحقيقيّة (16.8 مليون لون).

ولتحليل قدرة النّظام المجرّدة على التعامل مع الأعداد الممثّلة بالنّقطة العائمة، ذات الأهميّة الكبيرة للعديد من التطبيقات؛ من أمثال الجداول المتقدّمة، استخدمنا اختبار «فوريرو». حيث يحلّل البرنامج المحتوى الطّيفيّ لملفّ WAV (تحدّثنا بما فيه الكفاية عن هذا النّوع من الملفّات في تقارير سابقة)، وتحميل نسختين متزامنتين من الاختبار، في أثناء معالجة نظام NT لجلسة متعدّدة المعالجة.

وساعدنا أيضا الإصدار 2.0 من اختبار «بايت مارك»، في الكشف عن قدرات وحدة المعالجة المركزيّة CPU، ووحدة التعامل مع الأعداد الممثّلة بالنّقطة العائمة FPU، وقدرات أنظمة الذّاكرة.

أمّا اختبار أكسس، فهو اختبار يبني على التطبيقات، إذ يستخدم مولّف «تيست 4.0» من مايكروسوفت لقياس قدرة النّظام على توليد عمليّات تبادل متعدّدة في قواعد البيانات العمليّة.

واستخدمنا كذلك اختبار «سيسمارك 4.0» من «بابكو» لنظام NT، حيث قاس لنا أداء الكومبيوتر الشّخصيّ كنظام مستفيد في بيئة NT، من خلال طيف من تطبيقات الأعمال المجتمعة، مثل وورد 6.0 لنظام ويندوز، وإكسل 5.0، و«تيكسم بروجيكت 2.0e»، و«أوركاد ماكسيدا 6.0»، و«باور بوينت 4.0». وجميعها تطبيقات 32 بت أصيلة، فيما عدا «باور بوينت 4.0» فهي 16 بت.

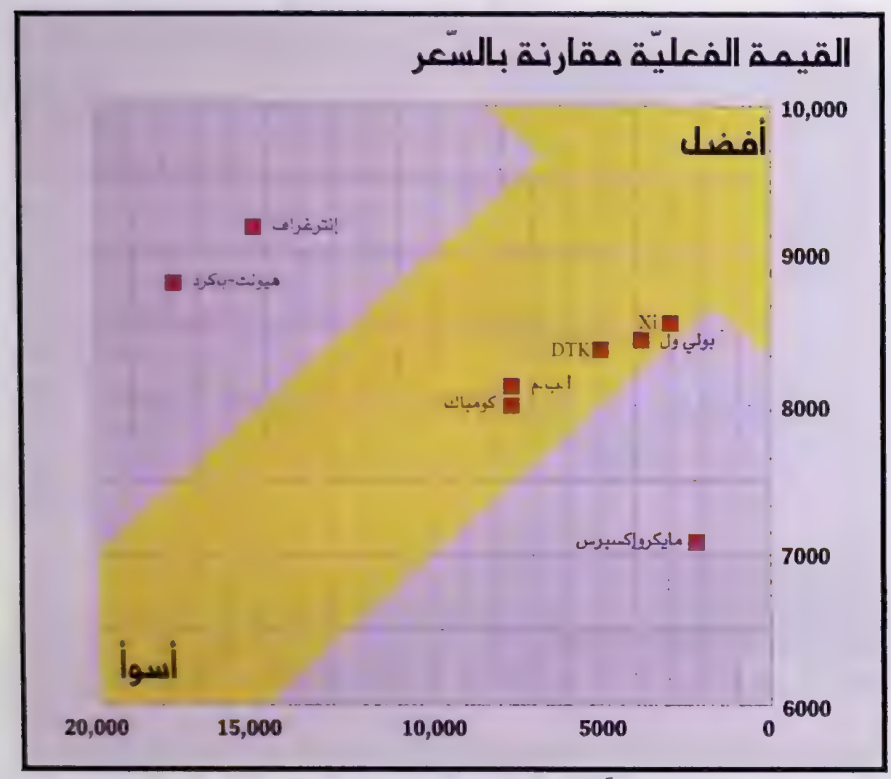
وأخيرا، استخدمنا اختبار «إنترمارك»، وهو اختبار للفيديو يقيس العمليّات الأساسيّة التي تقوم بها واجهة الجهاز الرّسوميّة GDI، ويعرض جميع الصّور التي تولّدها تطبيقات، مثل إكسل، ووورد، وكورال درو، وباور بوينت، وفريلانس غرافيكس، وغيرها.

قابليّة الاستخدام والميزات

قمنا باختبار كلّ من الأجهزة الثمانية من حيث قابليّة استخدامها، وذلك بتسليط الضّوء على كلّ من تصميمها وتوثيقها. فقيّمنا مدى سهولة فكّ وتركيب الغطاء، على سبيل المثال. وسهولة الترقية (إضافة وحدات الذّاكرة العشوائيّة RAM، وأجهزة التخزين الكبيرة) التي أضافت نقاطا لدرجة قابليّة الاستخدام. وبحثنا عن فتحات الذّاكرة وحجرات المحركات التي يمكن الوصول إليها بسهولة، والتي توفّر متّسعا لربط الكيبلات دون عناء.

ومنحنا، كما هي العادة، أعلى الدّرجات للأجهزة ذات أدلّة الاستخدام الشّاملة، والتي تضمّنت مخطّطات سهلة الاستخدام، ووفّرت أحدث المعلومات التقنيّة. ومنحت أدلّة الاستخدام التي افتقرت لمواصفات اللّوحة الرّئيسة، ومحرّك القرص الصّلب، ونظام الرّسوم الفرعيّ، نقاطا أقلّ.

وكما جرت العادة، فقد ملأ كلّ منتج استبانة طويلة، وزوّدنا بوصف دقيق مفصّل لميزات كلّ نظام، والخيارات التي يدعمها. ثمّ أعطينا أوزانا لكلّ ميزة، واحتسبنا درجة الميزات النّهائيّة. أمّا الميزات التي لها علاقة بالأداء؛ فلم تتضمّن غير حجم وطريقة الكتابة في الذّاكرة المخبأة الثّانويّة. واستخدام متحكّمات للأقراص الصّلبة، وموائمات للشّبكة، وموائمات للرّسوم على اللّوحة الرئيسة (بهدف تحرير فتحات التّوسع). كلّ ذلك أكسب الأجهزة نقاطا إضافيّة. وأخيرا، من المهمّ الإشارة إلى أنّ مدّة الكفالة وسياسات الدّعم الفنيّ، تختلف عادة من المنتج الأوّل، إلى بائع من الدّرجة الثّانية أو الثّالثة إلى غير ذلك، فراع أن تحصل لنفسك على أطول مدّة كفالة، وأفضل شروط ممكنة.



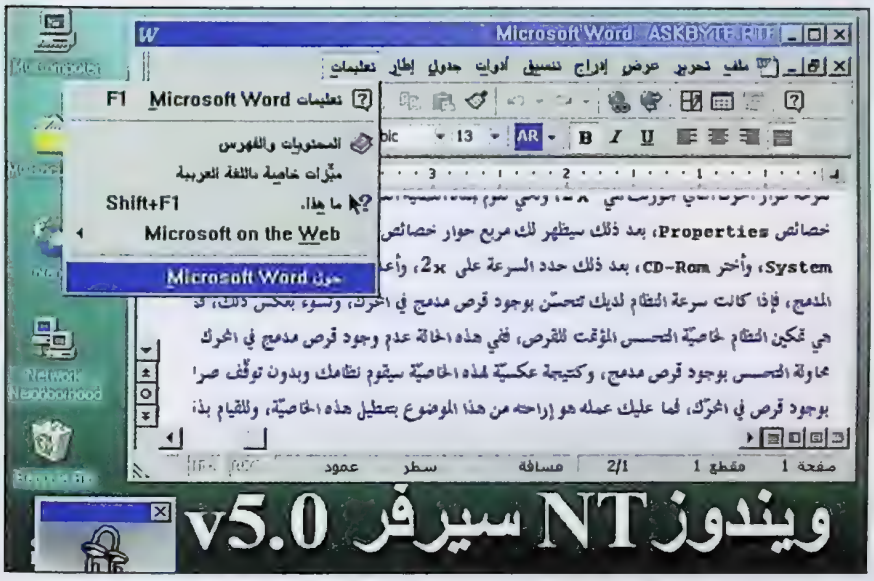
بسعر 2999 دولارا فقط، يوفّر جهاز Mtower DP 600 من Xi أفضل قيمة مقارنة بالسّعر.

التقييمات الواردة في هذا التقرير، تمثّل اراء محرّري بايت؛ وهي مبنيّة على الاختبارات التي أجرتها مختبرات NSTL. كما هي موثقة في إصدارها الأخير من نشرتها الشهريّة «سي دايجيست». للاشتراك أو الحصول على نسخة من التقرير الكامل. تصل بمختبرات NSTL على العنوان التالي:
NSTL, 625 Ridge Pike, Conshohocken, PA 19428, (610) 941-9600; editor@nstl.com. ونعلمه هنا كلاً من مجلة بايت ومختبرات NSTL هي وحدات تابعة لمجموعة شركات «مكغروهيل».

ها نحن نقدّم أول استعراض للإصدار الخامس من نظام ويندوز NT، مع خصائصه العربية الجديدة

حسين أرشد

اللغة العربية في قلب NT 5.0



تعمل جميع تطبيقات «أوفيس 97» وصورة مثالية في بيئة NT5.0

أبحرت مايكروسوفت خلال الأعوام الماضية شرقاً وغرباً بمنتجاتها المختلفة، محاولة طرق أبواب الشعوب المختلفة، لتحاكي بحلولها لغاتهم وثقافاتهم المتعددة.

فكان لأنظمة التشغيل دوس وويندوز إصدارات مختلفة لتناسب جميع اللغات، مما فجّر تنافساً فريداً بينها وبين شركات البرمجيات الأخرى، فلم يعدّ الصراع بينها وبين الشركات المنافسة محلياً فحسب، بل امتد جغرافياً ليشمل رقعة العالم بأسره، وكان السؤال حين ذاك من هو الذي يوفّر دعماً أكبر للغات العالم.

أما اليوم، أفاق فجرٌ جديد تزاحمت فيه الشركات محاولة اقتناص الصدارة والريادة في عالم يدعى يونيكود أو الشيفرة الموحّدة، فظهرت التطبيقات واللغات المختلفة التي تدعم هذا النظام، وتوعّدت الشركات المنتجة لأنظمة التشغيل بتبنيه ودعمه، ولم يبقى للمستخدمين سوى الانتظار، فالوقت وحده هو الكفيل بأن يكشف نتائج الريادة.

وهنا تقدمت مايكروسوفت بالإصدار 5.0 من نظام ويندوز NT 5.0 الخادم، وكان لبايت الشرق الأوسط فرصة استعراض النسخة التجريبية الأولى منه.

ويندوز NT 5.0 وتطبيق نظام يونيكود

يدعم ويندوز NT 5.0 نظام يونيكود بشكل متميّز، إذ يوفر الانتقاء بين محارف لغات العالم المختلفة بشكل مرن، ومعنى المرونة هنا أن ليس على المستخدم بالضرورة تحميل جميع محارف العالم بنظامه في الوقت ذاته، إذ بإمكانه الاختيار من واحد إلى عشرين من محارف اللغات العالمية (نسبةً للنسخة التجريبيّة) والتي من ضمنها محارف اللغة العربية، وبإمكان المستخدم التنقل بين هذه اللغات بمفاتيح اختصار يقترحها بنفسه.

ومن فوائد تقنية انتقاء المحارف العمل على تقليل استنزاف الذاكرة المخصصة لها، فتحميل جداول للمحارف زيادة عن حاجة المستخدم لن تفيده بشيء، بل بإمكانها أن تضرّه بحجزها لكمية أكبر من ذاكرة النظام.

إن طرح مايكروسوفت ليونيكود في ويندوز NT 5.0 هو أمر مهم بالفعل، ودعمها للغة العربية في هذا النظام لا يقل أهمية، فنحن لم نر قبل هذا إصداراً لأي نظام تشغيل يدعم اللغة العربية "بالفطرة"، ولا نعرف لحد الآن مدى التزام أنظمة تشغيل يونيكود أخرى في دعم العربية. ومع ذلك، فإن ذلك لا يعني انفراد مايكروسوفت بإصدار نظام يعتمد يونيكود ليدعم اللغة العربية، فهنالك نظام التشغيل رابسودي من شركة أبل والذي يدعم يونيكود، والمخصص للعمل في أنظمة ماكنتوش والأجهزة الشخصيّة أيضاً، لكن على ما يبدو أن اللغة العربية ستتأخر فيه قليلاً، إذ لم يكن هنالك تضمين للغة العربية في نسخة التجريبية التي أعلن عنها قبل فترة (راجع موضوع الغلاف لعدد تشرين ثاني/ نوفمبر)، ولكن ما يؤمّلنا خيراً هو أن جميع شركات البرمجيات تتجه قدماً نحو تبني يونيكود، وبما أن مجموعة محارف اللغة العربية مضمّنة في جدول محارف يونيكود القياسي، فستبقى المسألة مجرّد وقت لنرى اللغة العربية مضمّنة منذ البدء في جميع أنظمة التشغيل العالمية.

اللغة العربية وويندوز NT 5.0

يمكّن نظام ويندوز NT الكتابة باللغة العربية، وتغيير اتجاه اللغة من اليسار إلى اليمين وبالعكس، والمزج ما بين عدّة لغات في آن واحد، وقد قمنا بتحميل مجموعة المحارف العربية مع الإنكليزية والصينيّة، وذلك لنرى مدى تقبل النظام لعدة محارف في الوقت ذاته، فكانت كفاءته متميزة جداً، إذ دعم التنقل بين هذه اللغات بدون مشاكل وبكل سهولة، وتمكنا عن طريق برنامج محرر النصوص «وورد باد» حفظ النصوص ذات المحارف المختلفة بصيغة نص يونيكود Unicode text، مما رسم لنا صورة عن مستقبل ملفات الامتداد TXT المعروفة، والتي سيكون بمقدور المستخدمين خزن ما يقارب 65 الف رمز مختلف بداخلها، وهو رقم كبير جداً مقارنة بالـ 256 رمز التي كانت توفّرها، والسبب في ذلك يعود إلى تغيير وحدة حجم الرمز من «بايت» إلى «وورد» (كل «وورد» يعادل اثنين

Track Your Shipment on the Internet.

www.aramex.com.

*At **ARAMEX** we realize that in the hassle of modern life your service company has to be there for you whenever you need it. That's why we introduced our web page and on-line services to help you keep in direct touch with us.*

To save you time and effort, you can immediately track your shipments on-line. Merely access our site, enter your airway bill number and receive the status of your shipment within 30 seconds.

Just another service from ARAMEX to make modern life a little easier.

ARAMEX ON THE INTERNET
http://www.aramex.com.

SAATCHI & SAATCHI ADVERTISING / JWS&A
رقم استفسار القراء 18

بعض خصائص نظام ويندوز NT

معظم المستخدمين العرب هم من مستخدمي الكومبيوترات الشخصية، ومعنى كلمة "الكومبيوترات الشخصية" أن معظم هؤلاء المستخدمين يستخدمون نظام التشغيل ويندوز95 العربي، والذي بدوره يومئ بأنهم ليسوا على استعداد لتقبل نظام بديل آخر من الممكن أن لا يتوافق مع عملهم وبرامجهم، لكن عندما نتحدث عن ويندوز NT 5.0 بالتحديد، فإننا لا نتحدث عن نظام يدعم العربية فحسب، بل يدعم جميع لغات العالم، مما يضيف في كفّته خصائص غير موجودة في ويندوز95 العربي، إضافة إلى الخصائص العامة المشهور بها نظام NT كالتشغيل المتزامن للمهمات في التطبيق الواحد Multithreading، والمعالجة المتوازية parallel processing، والدعم المؤمثل لمحطات العمل والخادمات.

كما أن ويندوز NT 5.0 مزوّد بقابليات وخصائص جديدة لا توجد في سابقه من الإصدارات، كتضمين الإصدار الجديد من مستعرض «إنترنيت إكسبلورر 4.0» الذي ذكرناه، والذي بخصائصه المتطوّرة كـ«آكتيف إكس»، و«ملتي ميديا ستريم»، سيعمل على تسهيل وتسريع تناقل البيانات عبر شبكة إنترنيت. هذا إلى توفيره إمكانية تغيير واجهة المستخدم الكلاسيكية لويندوز لتصبح بهيئة واجهات الويب، موفّراً بذلك السهولة في التنقل بين البرامج، وهي من الأمور التي توفّر بيئة مريحة للمستخدم للعمل في ويندوز NT.

ويحتوي ويندوز NT كذلك على خدمات جديدة متطورة، كخدمات إدارة الأنظمة System Service Managment، والتي تعتبر من الأدوات الجديدة المهمة في NT 5.0، ذلك بأنها تتيح التحكّم بالبرامج التي تنفذ في الكومبيوترات المحلية أو المسيطر عليها عن بعد، إذ تحتوي على وظائف متعدّدة تمكّن المستخدم من السيطرة على مجرى مختلف العمليات والمهام التي تنفّذ في نظامه أو في الأنظمة الأخرى، ممكّنة إياه من توقيف أو تشغيل أو متابعة أعمال البرامج على عدّة مراحل، خلافاً لما كان عليه في الأنظمة السابقة، فأصبح ليس بالضرورة توقيف برنامج كامل عن العمل من أجل توقّف تطبيق معين فيه، إذ بإمكان خدمات إدارة الأنظمة تتبّع وتوقيف التطبيقات الصغيرة العاملة تحت البرامج الكبيرة، من دون التأثير بالتطبيق الأم، بالإضافة إلى الكثير من الأدوات الجديدة كبرامج النسخ الاحتياطي، وبرامج توفير استهلاك الطاقة، وغيرها.

كما يوفّر ويندوز NT 5.0 دعماً جديداً ومحسّناً للبرامج والأجهزة التي تستخدم بروتوكول الترحيل غير المتزامن ATM، حيث يتضمّن وحدة محاكاة للشبكات الواسعة العاملة بهذا البروتوكول، والتي تمكّن المستخدم من تشغيل تطبيقاته الشبكية العاملة ببروتوكولات «إيثرنيت» و«توكنغ رينغ» في شبكة ترحيل غير متزامن. هذا بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من برامج التطوير والفحص لبطاقات ATM الشبكيّة، والتي تؤمّن اعتماديّة ودعم لمختلف أنواع البطاقات.

ومن البرامج المهمة في ويندوز NT برنامج إدارة الكومبيوتر «سناب إن»، الذي يعتبر كأداة تهيئة أساسيّة للكومبيوتر primary computer configuration tool، إذ صمم هذا البرنامج للعمل في كومبيوتر مستقلّ موصول بشبكة معينة، ليقوم بالسماح لكومبيوتر إداري آخر للتحكم به عن بعد، مما يتيح لمدير الشبكة التعرّف على الأخطاء وتصحيحها في كومبيوتر معيّن بكل سهولة وعن طريق التحكم عن بعد بخصائص ذلك الكومبيوتر.

كما زجّت مايكروسوفت خصائص حمايّة وتعديلات خزنيّة جديدة في ويندوز NT 5.0 موفّرة بذلك حلول وخيارات متعددة لخزن البيانات، إذ مع التسهيلات الجديدة المتاحة في واجهات المستخدم وفي برامج الخزن والاسترجاع الاحتياطي، أصبح بإمكان أي مستخدم غير محترف الحصول على أعلى درجات الحماية أثناء خزن واسترجاع البيانات، ومن دون الخوض في تفاصيل معقّدة. هذا بالإضافة إلى إمكانية التكامل مع أعمال نظام التشغيل الأخرى، كالجدولة في خزن البيانات، والأرشفة، ودعم مختلف أنواع الوسائط المتعددة لخزن البيانات.

كما يدعم NT 5.0 نظام الملفات بمدى 32 بت (FAT32)، وهو نظام محسّن عن نظام الملفات الاعتيادي السابق، يُستخدم لدعم الأقراص التي تتعدى أحجامها 2 غيغابايت، وهو متوافق مع نظام ويندوز95 والأنظمة التي تليه، كما يوفّر NT 5.0 من جهته نظام NT للملفات (NTFS) مع تطويرات وتحسينات جديدة، كخاصيّة تشفير الملفات، والمقدرة على حجز مساحات معينة من سعة الأقراص، للحد من استنزاف المستخدمين لمساحات واسعة من الأقراص الخزنيّة، والتي بإمكان الإداريين لاحقاً توفير هذه المساحات بصورة متحكم بها ومسيطر عليها من أجل تنظيم عملية توزيع هذه المساحات، كما أن عملية إضافة سعة معينة أو أقراص جديدة لا تتطلب من الإداريين إعادة تشغيل الجهاز ليتعرّف النظام على المساحات المضافّة، فبإمكان النظام التعرّف مباشرةً على المساحات الجديدة. وبالإضافة إلى نظام NT للملفات، أضافت مايكروسوفت النظام العالمي لبنيّة الأقراص Universal Disk Format، وهو نظام ملفات جديد مصمم لتبادل البيانات في الوسائط المتعددة كالأقراص المدمجة وأقراص DVD.

«بايت»)، مما يتيح كتابة جميع حروف العالم في وثيقة واحدة.

التطبيقات العربية في ويندوز NT 5.0

لم نواجه أي مشاكل أثناء تثبيت حزمة «أوفيس 97» العربية، لكن عند تنفيذ «وورد97»، ظهرت لنا رسالة تحذير مبيّنة عدم توافق هذا الإصدار من «وورد» مع ويندوز NT 5.0، وعلى أثر هذه الرسالة، حاولنا جاهدين معرفة أين يقع عدم التوافق هذا، لكننا لم نلحظ أي تغيير أو مشاكل لا في استخدامنا لـ«وورد97» ولا في باقي برامج حزمة «أوفيس97»، وبعد عدّة اختبارات وجدنا في خاتمة المطاف أن مستعرض «إكسبلورر 4.0» المضمّن مع النظام لا يستطيع قراءة ملفات النصوص العربية المترابطة HTML المحررة في «وورد97»، الأمر الذي دفعنا إلى تضمين أكثر من مجموعة محارف عربية قياسية بغية تمكين هذه الخاصيّة، وأثناء محاولتنا لتثبيت بعض المحارف القياسية الجديدة، حالت بعض الملفات التي لم تكن متوفّرة في النسخة التجريبية دون ذلك، والتي بالتأكيد ستكون مضمّنة في النسخة النهائية.

هذا الأمر الذي دفعنا في البداية إلى الاعتقاد الخاطئ أن هنالك مشكلة إما في «إكسبلورر 4.0»، أو في التعريب العام لنظام NT 5.0، وقمنا على أثرها باختبارات أعمق مجربين شتى الاحتمالات، ففوجئنا لاحقاً بتمكّن مستعرض «إكسبلورر 4.0» قراءة النص العربي في ملفات HTML المحررة في برنامج «فرونت بيج» لمايكروسوفت، الأمر الذي أكّد لنا أن المشكلة لم تكن في نظام التعريب لويندوز NT 5.0، وإنما في عدم التوافق الذي حذرنا النظام منه منذ البداية.

ولنثبت صحة ما زعمناه، قمنا بتجربة الحلول العربية من شركات أخرى، فقمنا بتثبيت برنامج القرآن الكريم من شركة صخر للبرمجيات، لكنّه لم يعمل بالشكل المطلوب، فبعض الحروف العربيّة ظهرت بشكل نقاط، والشيء ذاته بالنسبة لبرنامج القاموس من صخر، لكن عندما قمنا بتثبيت برنامج مكتبة القرآن الكريم من شركة RDI لم نواجه أي مشاكل فيه، مع ملاحظة أن جميع البرامج المذكورة تعمل بشكل مثالي تحت بيئة ويندوز95.

من كل هذا خرجنا باستنتاج أن بعض المشاكل التي لاحظناها في بعض البرامج العربية غير موجودة في البعض الآخر، مما يبين لنا أن مشكلة عدم إظهار الأحرف العربيّة في بعض البرامج بالإمكان تفاديها بسهولة من قبل شركات البرمجيات العربيّة، فلن تحتاج هذه الشركات سوى عمل القليل من التعديلات التي ستؤهل برامجها بأن تكون قابلة للتصدير إلى بيئة نظام تشغيل يونيكود، وهو بالطبع أمر يبشّر ببداية جيدة للغة العربية في عالم اليونيكود.

توقعات مستقبلية

طالما انتظرنا نسخة عربية لنظام التشغيل NT، وفي الواقع أصبح اليوم لدينا نسختان من هذا النظام، نسخة NT 5.0 وأخرى NT 4.0، إذ قبل فترة طرحت مايكروسوفت اصدار 4.0 العربي لنظام ويندوز NT، هذا الأمر الذي سيجعل المستخدم العربي غارقاً في الحلول العربية بحلول عام 1998. ■

شبكة@

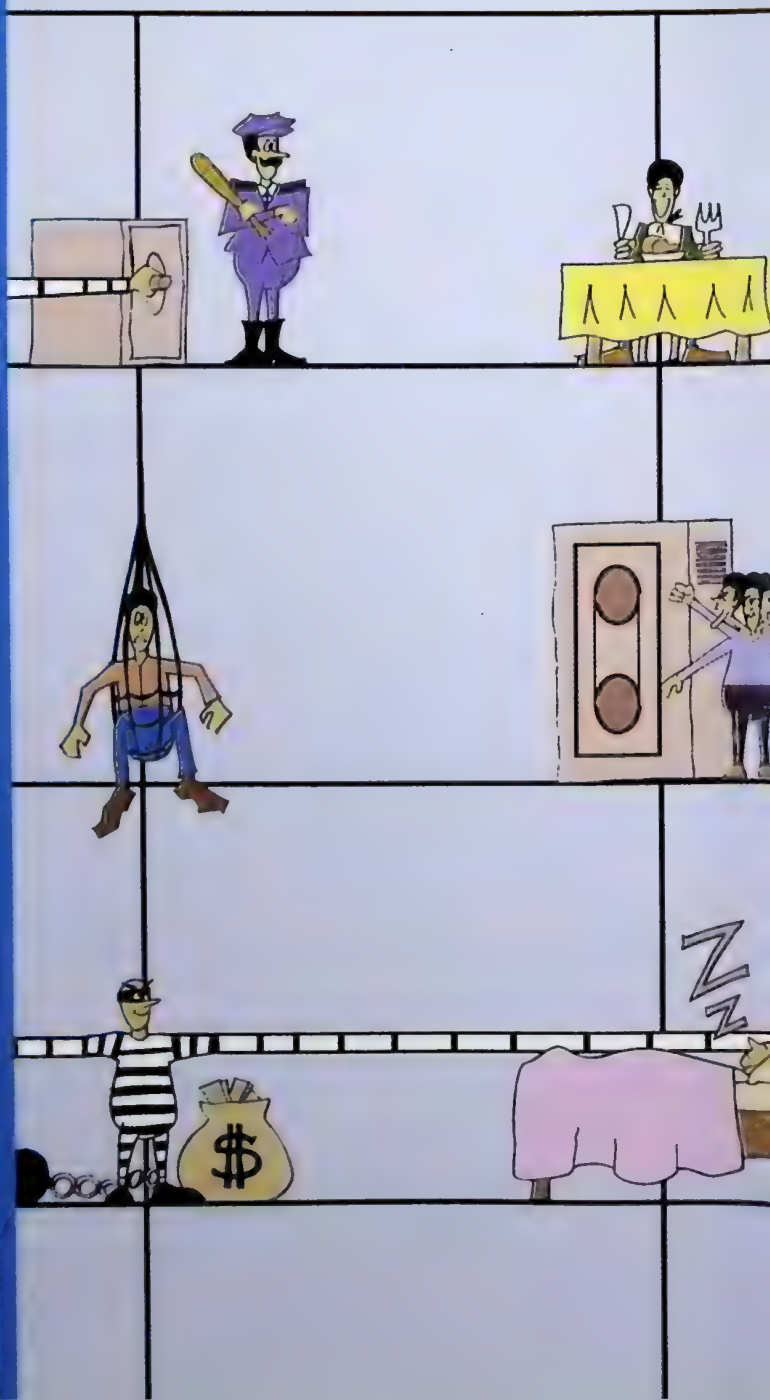
دليلك إلى عالم «إنترنيت» والشبكات والاتصالات

أخبار إنترنيت شبكات اتصالات

مزيد من المبادرات الشبكية من مايكروسوفت

استعد لاستخدام غيابت إيثرنيت

الاتحاد الدولي للاتصالات يدعم تطوير نظم الوسائط المتعددة



The Definitive Reference Source!

BYTE on CD-ROM

Over 7 Years of BYTE — 1990 to Present
Plus, Quarterly Updates

Call +353-091-752792

or Order via the Web at

https: // www.byte.com/orders/subcd.htm

Phone Orders!
+353-091-752792

- SEARCH
- FIND
- SELECT
- EXPORT
- LOCATE
- SCAN

FAX Orders!
+353-091-752793

It's all at your fingertips — emerging trends, comprehensive world-wide industry analysis, multiplatform coverage of all the technologies, in-depth testing and product evaluations, advice, tips, expert opinions, and much more! It's a deal for anyone who's evaluating the significance of new technologies...doing research...making complex multi platform purchasing decisions...developing the next generation hardware or software products...preparing corporate plans.

It's Comprehensive... Time Saving...and Easy to Use! It's all in BYTE on CD-ROM.

English-language version only.
Available for Windows 3.1, NT, Win 95.

Order Now!

Toll-free International Numbers:

Belgium	080071635
Germany	0130826112
U.K.	0800973017
Italy	167876155
France	05916088
Netherlands	060222146
Switzerland	1557257
Denmark	80017728
Sweden	020791136
Other	
Int'l	091-752792
U.S./Canada	6094267676
FAX	353-091-752793

YES! I want the power and convenience of BYTE on CD-ROM.

❑ Send me BYTE on CD-ROM *PLUS*! The currently shipping version, *plus* 3 quarterly updates. 80+ issues for just $54.95.

❑ Send me BYTE on CD-ROM! Full text from Jan. 1990 through the end of the currently shipping quarter — over 80 issues for only $39.95.

Charge my: ❑ Master Card ❑ VISA ❑ Amex ❑ Check enclosed (Payable to BYTE magazine, US funds only)

Card # _____ Exp. Date _____ Signature _____

Name _____

Address _____

City _____ State/Province/Country _____ Zip/Postal Code _____

E-mail Address _____ CDIP97

BYTE

Mail to: BYTE on CD-ROM, Post Office Box 72, Galway, Ireland

Canadian and U.S. orders, please add $2.95 for shipping and handling, and state tax where applicable. (Canadian orders add appropriate GST). Outside North America, add $5.00 for air mail delivery. Allow 6-8 weeks for delivery

A McGraw-Hill Company

قال لي..

قال لي ما الشّبكة؟ قلت: مجموعة من الكومبيوترات التي لا تكفّ عن مصافحة بعضها، وإلقاء التحيّة على الجهاز الخادم؛ الذي بدوره يعرض عنها لفرط ما ملّ طلباتها المتتابعة، فيلقى بهذا الطلب على طابور الطباعة، وبذاك على طابور البحث، وبآخر على طابور ثالث. وفيما يحاول كلّ واحد من مستخدميها الاستئثار بأكبر عدد من مواردها، يسرق هذا ملفّات هذا، ويعبث هذا بإعدادات الثّاني، ثمّ يأتي مدير الشّبكة ليصلح كلّ ذلك.

قال من مدير الشّبكة؟ قلت: من لا ينام من ألم قدميه، لركضه الدّائم بين أجهزة الشبكة وأجهزة المستخدمين، في طوابقهم المختلفة، لحلّ مشاكلهم التّافهة..

قال فما أجهزة الشّبكة؟ قلت: الموجّهات، والمحاور، وبطاقات الشّبكة، والمودمات، و..- قاطعني: فما الموجّه؟ قلت: جهاز للرّبط بين شبكتي إنترانيت. قال فما إنترانيت؟ قلت: شبكة كومبيوتريّة على مستوى المؤسّسة الواحدة، يتوفّر لكلّ مستخدم فيها النّفاذ إلى إنترنيت. قال فما إنترنيت؟ قلت: لعنة، اسمها الشّبكة العالميّة. يغنّي فيها كلّ على ليلاه.

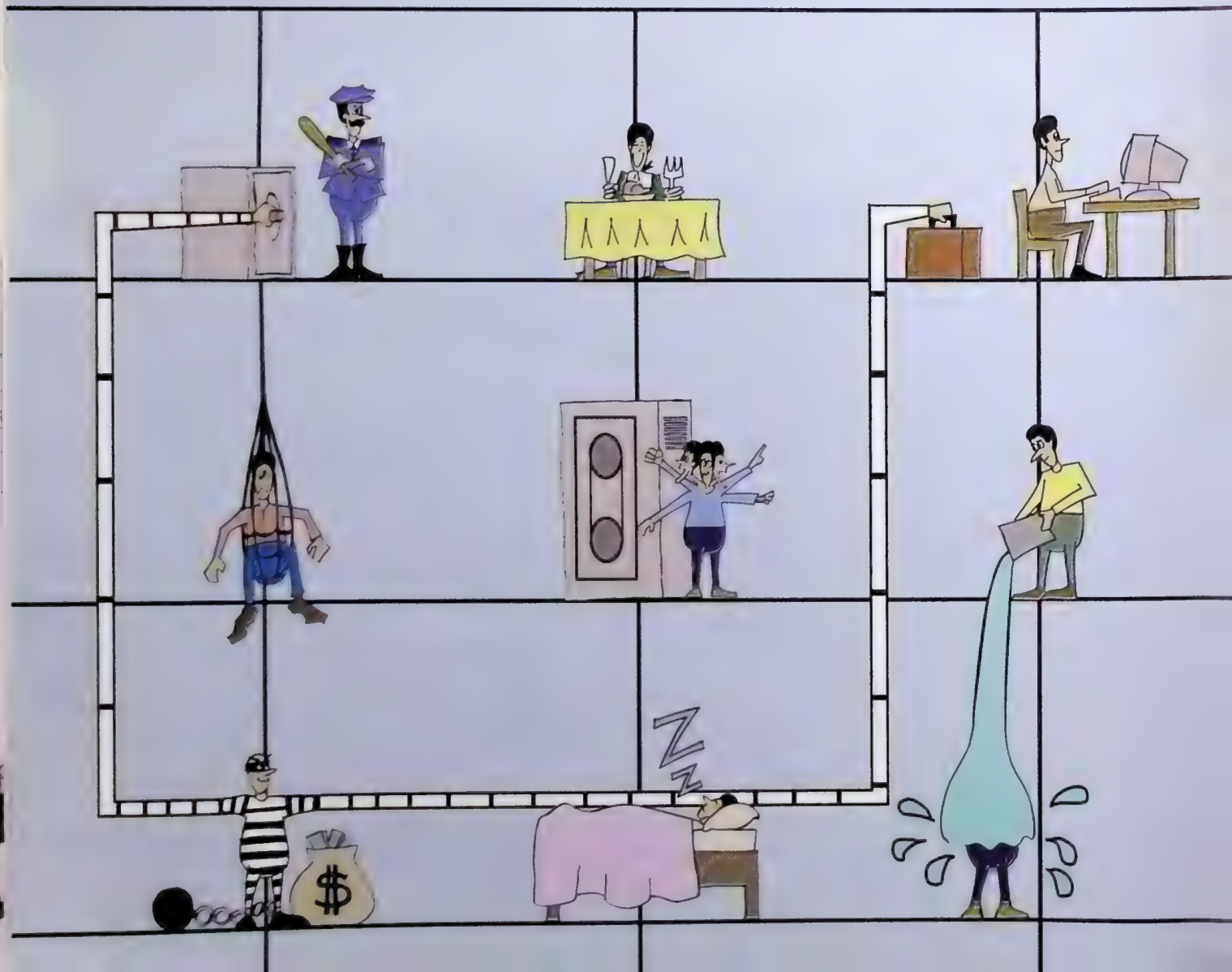
قال وما ليلاه؟ قلت: هذا اسم فتاة يا آخرق. كان يتغنّى بها قيس بن الملوّح. قال: فمن أيّ شيء؟

- تعني من أين هي إنترنيت؟

- لا. من أي شيء يغنّي الكلّ على فتاة قيس، ليلاه؟

أطرقت هنيهات، حائرا في أمر هذا الغرّ البليد؛ ثمّ انسللت من جانبه هاربا من تشابك أسئلته، فيما كان ما يزال ساهما، يشابك بين أصابعه خلف رأسه.. ربّما في إنترنيت، أو لا أدري ربّما هيّجت عليه الماضي، فذكر ليلاه هو الآخر!

وليد الأصفر



الاتحاد الدّولي للاتصالات يدعم تطوير نظم الوسائط المتعددة

بدأ الاتحاد الدولي للاتصالات باتخاذ عدد من الإجراءات التي من شأنها أن تقوم بتسريع عملية نقل الوسائط المتعددة والتطبيقات التفاعلية إلى الأجهزة المكتبية في جميع أنحاء العالم، وذلك برفع سلسلة من التوصيات لتتمّ الموافقة عليها في مجالات مثل المؤتمرات الفيديوية، المهاتفة عبر إنترنيت، واستخدام تقنية ATM في نظم الوسائط المتعددة. وقد تمّ الموافقة على هذه التوصيات في أيلول/سبتمبر الماضي في اجتماع للاتحاد عُقد في مدينة «صن ريفر» بولاية أوريغن الأمريكية.

ومن الاقتراحات التي تم الموافقة عليها هو بروتوكول T.140 والذي يقوم بوضع بروتوكول عام لنقل النصوص، وسيكون متوافقا مع جميع بروتوكولات الوسائط المتعددة ومع المقياس الحالي السائد لنقل النصوص بالهاتف، V.18. والمقياس الثاني هو المعروف باسم T.134 ويقوم بتعريف بروتوكول بسيط للتحادث بالنصوص في بيئة للمؤتمرات الإلكترونية النصوصيّة. وقد أضيفت هذه المقاييس إلى مقياس H.324 والذي يقوم بتعريف وسائل الاتصالات بالوسائط المتعددة من خلال شبكة مقاسم الهواتف العامة PSTN. ويُتوقّع أن تكون هذه المقاييس ذات فائدة كبيرة للذين يعتمدون على نظم المحادثة بالنصوص مثل المعاقين سمعيا أو نطقيا.

كما تم وضع اقتراح جديد يتناول مودمات PCM أو المودمات ذات سرعة 56 كيلوبت في الثانية، لأن هذه المودمات الجديدة مصمّمة للوصلات الرقميّة، والتي لا تقوم بالتحويل إلا من القياسي إلى الرقمي فقط.

وإضافة إلى ذلك فقد تم طرح الإضافات ITU-T على الاقتراح H.324 (والتي تتناول المؤتمرات الفيديوية على الخطوط الهاتفية الاعتيادية)، التي تتيح دعم تطبيقات المحطات الطرفيّة المتنقلة. ويشمل الاقتراح H.324 المحطات الطرفية التي تستخدم PSTN لنقل الصوت، والفيديو، والبيانات بشكل فوري أو أي تشكيلة من هذه الوسائط، وهي أساس الهاتف الفيديوي. وتعني هذه الإضافة إلى المقياس بأن المستخدمين الذين يمتلكون أدوات متنقلة ويعملون

خارج مكاتبهم سيتمكنون من المشاركة في المؤتمرات الفيديوية تماما كما لو كانوا في مكاتبهم.

كما تحقّقت أيضا إنجازات هامة في مجال الوسائط المتعددة المنقولة بالحزم والتي تم وصفها في الاقتراح H.323، حيث تم وضع نسخة نهائية من الاقتراح واقتراح فرعي له هو H.225 والذي يصف الطريقة التي تتفاعل بها ميكانيكيّات نقل الصوت والفيديو والبيانات. ويحظى هذا الاقتراح بدعم واسع ويُتوقع أن يكون هو الأساس لتطبيقات المهاتفة من خلال إنترنيت

لمزيد من المعلومات،

الاتحاد الدولي للاتصالات ITU

بريد إلكتروني: fabio.bigi@itu.int

حلول قوية من «ثري كوم» لتخفيض كلفة الملكيّة الكليّة

أضافت «ثري كوم» إلى الأسواق مجموعة قيمة من المنتجات التي تستهدف مساعدة المؤسسات في تخفيض كلفة الملكيّة الكليّة TCO الناتجة عن امتلاك شبكات الكومبيوتر وذلك بإصدار بطاقات الواجهات الشبكية لإدارة الأجهزة الشخصية والتي تُستخدم في تطوير حلول قائمة على الأجهزة الشخصية المُدارة عن بعد والكومبيوترات الشبكيّة، أو توفير القدرة لمديري الشبكات والمستخدمين على إدارة الأجهزة الشخصية التي يستخدمونها في الوقت الحاضر عن بُعد. وتتوافق هذه البطاقات مع نظم إدارة الأجهزة المكتبية من كبار المصنعين مثل «هيوليت باكرد»، و«مايكروسوفت»، و«إنتل»، و«تيفولي»، و«ON تكنولوجي كوربوريشن»، و«مكافي». وتمنح هذه المنتجات مديري الشبكات القدرة على إدارة شبكاتهم بشكل شامل؛ حيث يمكن لهم أن يقوموا عن بُعد بتحديث برمجيات الأجهزة المكتبية، وإصلاح الخلل في تهيئات البرمجيات، وإعادة الأجهزة المعطلة إلى العمل. وتشمل حلول «ثري كوم» لإدارة الأجهزة الشخصية عن بُعد ثلاثة عناصر أساسية هي:

1. نظام الإيقاظ عن بُعد RWU، والذي يُمكّن مدراء الشبكات من القيام بعمليات الصيانة للشبكة من موقع مركزي على الشبكة وفي أي وقت. مّما يمكّن المدراء من إدارة شبكاتهم دون مغادرة مواقعهم، وخصوصا في حالة عمليات الصيانة الروتينية. أضف إلى ذلك أنه يمكن توقيت عمليات الصيانة بحيث تتم في الأوقات التي لا يكون النظام فيها مُستخدما.

2. واجهة إدارة النظام المكتبي DMI 2.0، ويمكن بواسطة هذا النظام لمدراء الشبكات أن يقوموا بعمليات جرد كاملة لكافة الأجهزة المكتبية الموجودة ضمن النظام.

3. عميل إدارة التشغيل MBA. و MBA هو عبارة عن بريمج مثبت على شريحة في مقبس ذاكرة ROM للتشغيل في بطاقات NIC من «ثري كوم». ويدعم MBA مجموعة جديدة وغنية من بروتوكولات التشغيل الجديدة إضافة إلى تهيئة إدارة الأجهزة الشخصية، كما يدعم كافة بروتوكولات التشغيل الرئيسة. ويمكن بواسطة هذا البرنامج العميل تأدية مجموعة واسعة من المهام الإدارية ضمن الشبكة، ويتوفر في عدد من الأنساق حيث يمكن دمجه ضمن بطاقات NCI، أو ضمن ذاكرة BIOS على اللوحة الأم، أو في شريحة ROM خاصة لترقية بطاقات NIC من «ثري كوم». ومن الصفات التي يوفرها هذا العميل هي ضمان تشغيل الجهاز الشخصي أيّا كانت حالة بُرمجياته، وسيطرة وتحكم كاملين في سياسات النظام وإدارتها، ويمكن إعادة الأجهزة الشخصيّة إلى العمل دون أي تدخل من طرف المستخدم وذلك بربط الجهاز الشخصي إلى موارد الجهاز الخادم من خلال الشبكة، ومقارنة تهيئات النظم المكتبية بملف مركزي لضمان أن تهيئة كل جهاز مثالية، وأخيرا تمكين مدراء الشبكات من القيام بعمليات الصيانة عن بُعد وتثبيت أحدث نسخة تم ترخيصها من البرمجيات المُستخدمة في الشركة.

وللتعزيز من جهودها في مجال الشبكات فقد قامت الشركة أيضا بالإعلان عن إصدارها لبطاقة «إدج سيرفر برو» للجيل التالي من الأجهزة الخادمة التي يمكن النفاذ إليها عن بُعد، وأيضا أجهزة تطبيقات إنترانيت الخادمة التي تعمل باستخدام معالجين من نوع بنتيوم برو، وذات ذاكرة يمكن أن تصل إلى 1 غيغابايت من الذاكرة العشوائية RAM. وتجمع بطاقة «إدج سيرفر برو» ما بين فعالية الجهاز الخادم والأداء المرتفع لويندوز NT، وذلك باستخدام مجمع «توتال كونترول» للنفاذ عن بُعد من «ثري كوم».

لمزيد من المعلومات

هاتف: 349049 9714

فاكس: 349803 9714

خطوة نحو المستقبل:
أول معرض عن الإنترنت في الشرق الأوسط.

لقد أصبحت شبكة الإنترنت بسرعة فائقة وسيلة أساسية للإتصالات الدولية، بينما أصبحت شبكات «الإنترانت» تعتبر الطريقة المثالية لإعادة هيكلية البنية المعلوماتية للشركات ونحن على أعتاب القرن الواحد والعشرين. ويوفر معرض «دبي نت شو» أول حدث من نوعه في الشرق الأوسط، فرصة ممتازة لعرض الجديد في عالم الإنترنت والإنترانت والتطبيقات الخاصة بشبكة المعلومات العالمية والإلتقاء بزوار متخصصين في هذا المجال، ويمكنك كعارض الإلتقاء وجهاً لوجه مع نخبة من صناع القرار من مدراء ومسؤولين تنفيذيين يتمتعون بصلاحيات اتخاذ قرارات في مجال النشاطات المتعلقة بالإنترنت والإنترانت.

وسيكون التركيز في معرض «دبي نت شو» على جمهور المستهلكين، والشركات على حد سواء، حيث ستعرض تشكيلة واسعة من المنتجات والخدمات المتنوعة التي تناسب كافة أنواع الأستخدامات. وتشكل دبي التي يتركز فيها أكبر عدد من أهم ٥٠٠ شركة ضمن قائمة «فورتشن» سوقاً مالية رئيسية وحيوية في مجال التسويق المباشر والتطبيقات الصناعية. ويعد معرض «دبي نت شو» هو أفضل موقع للوصول الى أكبر مجموعة من الشركات المشترية للإنترنت. كما يضمن المعرض للعارضين فرصة ترويجية فعالة وعرضاً لأحدث المنتجات والخدمات الخاصة بعالم الإنترنت.

معرض دبي نت شو - من ١٧ الى ٢٠ فبراير ١٩٩٨ - مركز دبي التجاري العالمي - القاعة ٦

بالإشتراك مع: CONSUMER ELECTRONICS

الموقع من تصميم: INTERACTIVE TECHNOLOGIES

أرسل هذه القسيمة بالفاكس الى الرقم ٩٧١-٤-٣٠٩٧٠٦٠ لضمان الحصول على جناح بارز في المعرض أو لطلب المزيد من المعلومات.

(يرجى وضع إشارة في المربع المناسب)

☐ أنا مهتم بالإشتراك كعارض في معرض «دبي نت شو». أرجو أن ترسلوا لي المزيد من المعلومات.

☐ أنا مهتم بفرص الرعاية والترويج في المعرض. ☐ أنا مهتم بزيارة المعرض.

الشركة: ..... الإسم: ..... التاريخ: .....

الوظيفة: ..... العنوان: .....

هاتف: ..... فاكس: ..... نشاطات الشركة: ..... التوقيع: .....

المنظمون:

MedEx Middle East Exhibitions

ص.ب: ٩٢٠٤، دبي، ا.ع.م

تليفون: ٣٠٩٧٠٨٣ ٤ ٩٧١

Website: http://www.medex.net

رقم استشارة القراء ٢٥

طرحت مايكروسوفت في الولايات المتحدة إصدارها التجريبي الأول من نظامها الخادم للمحطات الطرفية القائمة على نظام ويندوز. وقد أُطلق على هذا النظام اسم «هايدرا». ويعتبر هذا النظام ردّ الشركة على المبادرات الهادفة إلى تخفيض الكلفة الكليّة للملكيّة في المؤسّسات من خلال تقليل الحاجة إلى ترقية النظم وتخفيض تكاليف الإدارة والتدريب. حيث يمكن بفضل هذا النظام الجديد للمستخدمين الذين ليس بمقدورهم تثبيت نظام ويندوز على أجهزتهم أن يحصلوا على بيئة نظام ويندوز ضمن أجهزتهم، كما يسمح لهم بأن يستخدموا من خلال محطاتهم الطرفية الجيل الجديد من التطبيقات القائمة على ويندوز والتي تعمل بسرعة 32 بت.

وهذه التقنية هي نتيجة تطوير مشترك بين مايكروسوفت وشركة «سيتريكس سيستمز» وتقنيتها التي أُطلق عليها اسم «بيكاسو». ويمكن لمستخدمي المحطات الطرفية الآن بفضل هذه التقنية أن يقوموا من خلال محطاتهم باستخدام التطبيقات المتواجدة ضمن خادمات ويندوز NT في وقت واحد سواء أكانت محطاتهم تستخدم نظام التشغيل ويندوز أم لم تستخدمه.

وتعتبر هذه التقنية إضافة قيّمة إلى مبادرات مايكروسوفت لتخفيض كلفة الملكية الكليّة.

وأعلنت مايكروسوفت أن عددا من الشركات الكبيرة في مجال تصنيع المحطات الطرفية هي «باوندلس تكنولوجيز»، و«نيتويرك كومبيوتينغ ديفايسيس»، و«نيوواير سيستمز»، و«وايس تكنولوجي»، و«تكترونيكس» تنوي تطوير محطات طرفية قائمة على نظام ويندوز بادئة بذلك جيلا جديدا من الأجهزة المكتبية التي ستسمح ببدء التطبيقات المكتبية المبنية على نظام ويندوز NT وتشغيلها بصورة مستقلة عن الجهاز الخادم.

كما أعلنت مايكروسوفت بالاشتراك مع «سيسكو سيستمز» عن مبادرة شاملة لدمج خدمات الأدلة بالشبكات وذلك لإثراء الميزات التي تتمتع بها الشبكات إضافة إلى تحسين التوافقية بين منتجات الشركتين والعديد من الشركات التي تنتج أدلة الشبكات. وكانت الشركتان قد أعلنتا في وقت مسبق عن اتفاقهما لاستعمال «مايكروسوفت آكتف دايركتوري» كالبنية التحتية لإدارة خدمات الشبكات. وهذه المبادرة لا تقتصر على مايكروسوفت و«سيسكو» بل يدعمها حتى الآن أكثر من عشرين شركة تعمل في مجال تصنيع تجهيزات الشبكات، وخدمات الدلائل، ومزودي خدمات إنترنيت، وشركات البرامج المستقلة. ومن هذه الشركات «ثري كوم»، و«كومباك»، و«هيوليت-باكرد»، و«ديجيتال»، و«إنتل».

ومن الجدير بالذكر أن هذه المبادرة تعتمد على نموذج المعلومات المشتركة CIM والذي وضعته لجنة DMTF كما أنه يستخدم بروتوكول LDAP كبروتوكول الاتصالات الأساسي. وستكون خدمة «آكتف دايركتوري» ضمن نظام ويندوز NT 5.0 هي أول خدمة دليل تشمل دعما لهذه المبادرة، كما أن «سيسكو» ستقوم باعتماد هذا المقياس وستدمجه في نظمها للأجهزة الشبكية وخدمات الشبكات «سيسكو IOS».

وقد كشفت دراسة قامت بها مؤسّسة «داتا كويست» للأبحاث بأن 40 بالمائة من مستخدمي شبكة إنترنيت يستخدمون مستعرض «إنترنيت إكسبلورر». كما بينت أبحاث أجرتها كل من شركتي «ميديا ميتركس» و«بي سي ميتر كومباني» إلى أن «إكسبلورر» هو برنامج الاستعراض الأكثر شعبية لدى مستخدمي الأجهزة الشخصية في المنزل. ومع أن «نتسكيب ناڤيغيتور» لا زال يحظى بما مقداره 52 بالمائة من الأسواق، إلا أن «داتا كويست» تتوقع أن يتساوى البرنامجان في الحصة السوقية في الربع الثاني من عام 1998.

وترى مايكروسوفت أن «إكسبلورر» هو المستعرض الأكثر رواجا في المنطقة العربية بسبب تمتّعه بالقدرة على استعراض صفحات الشبكة العالميّة باللغة العربية. وتعمل مايكروسوفت على تعزيز حصة «إكسبلورر» في الأسواق العربية من خلال شراكات استراتيجية يبلغ عددها قرابة الأربعين في مصر من خلال «إيجبت لنك»، و«باتلكو» في البحرين، و«سايبيريا» في لبنان، ومؤسسة الاتصالات العامة في عُمان. وقد التزمت كافة هذه المراكز بتزويد كافة عملائها الجدد ببرنامج «إنترنت إكسبلورر 4.0».

لمزيد من المعلومات

هاتف: 9714-513888

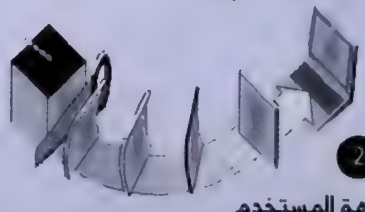
فاكس: 9714-527444

بريد إلكتروني:

helenag@microsoft.com

40 بالمائة من مستخدمي شبكة إنترنيت يستخدمون مستعرض «انترنيت إكسبلورر»

نظام «هايدرا» لويندوز NT



أخبار فنية من ميوزك ماستر

music master

الفنانة باسكال مشعلاني

الفنانة باسكال في حركة دائمة، حيث توجهت في ٧ ديسمبر بدعوة من القناة الفضائية المصرية لتصوير حلقة لبرنامج «نجوم الطرب» وستعرض أيضا في شهر رمضان.

كما قامت بإحياء حفلة في ١٣ ديسمبر في كوبنهاغن بدعوة من الجالية العربية.

وقد تم التحضير لألبومها الجديد الذي سينزل إلى الأسواق العربية كهدية لجمهورها الكبير في عيد الفطر.

الفنان وائل جسار

انتهى الفنان وائل جسار من تصوير فيديو كليب جديد لأغنيته الناجحة «أرجوك» وقد استغرق التحضير لهذا الكليب حوالي العشرة أيام والتصوير أسبوع كامل وفي أماكن مختلفة من لبنان. كل من اطلع على مضمون هذا الكليب قال بأنه سوف يكون مميز للغاية وخاصة بقصته وأخراجه.

آخر أخبار وائل، لقد توجه وائل إلى القاهرة بدعوة من القناة الفضائية المصرية حيث قام بتسجيل حلقة من برنامج جديد عنوانه «نجوم الطرب» الذي سيبدأ عرضه خلال شهر رمضان المبارك، والبرنامج مدته ساعة كاملة.

الفنانة الكبيرة فيروز

ليلة الخميس ٢٧ نوفمبر كانت حفلة الفنانة فيروز الرائعة. القاعة غصّت بالحضور الذين جاؤوا من كل أنحاء العالم ومن مختلف الجنسيات العربية والأجنبية ومن كل الأعمار.

بدأ الحفل الساعة العاشرة مساء وكانت القصيدة المهداة إلى دبي هي الإفتتاحية بعد السلام الوطني للامارات ولبنان ومن ثم توالت أغنياتها الرائعة مثل : أهواك، جايبلي سلام، كيفك أنت، نحنا والقمر جيران وغيرهم.. كما غنّت أغنية جديدة اسمها: سلم لي عليه من ألحان زياد الرحباني.

الحفل انتهى الساعة الثانية عشر منتصف الليل والتجاوب كان أكثر من رائع، كما كانت صاحبة الصوت الملائكي مبدعة في صوتها والقائها ومظهرها وبسمتها.

الوصف لن يعطي نصف حق هذه الحفلة فالشعور لا يوصف ولكننا فعلا محظوظين وفخورين لأن فيروز فنانة لبنانية عربية أعطت الصورة الرائعة للفن العربي.

Tel : 971 4 - 219080 Fax : 971 4 - 277665 www.music master.com

استعد لاستخدام غيغابت إيثرنيت

تشبه الاستفادة من الهيكل الجديد للشبكات المحلية تحضير وجبة فاخرة: فكليهما يجب أن يكون بحرص وببطء. إليكم الوصفة المثالية. **مايك هوروتز**

يقول الناقدون إنّ شبكات غيغابت إيثرنيت، سيتمّ تبنّيها أسرع من التقنيات الأكثر سرعة، مثل تقنية واجهات البيانات الموزعة الليفية FDDI ونمط التحويل اللامتزامن ATM، بسبب كلفتها المنخفضة واندماجها بشكل سهل مع شبكات إيثرنيت المستخدمة حاليا. ومع ذلك، فإنك إذا كنت مثل معظم المستخدمين، فإنك لم تبدأ بعد حتى بتفحص تقنية غيغابت إيثرنيت بجدية بل أنت على وشك البدء بذلك. لذا سنقدم 10 نصائح للمستخدمين الذين يخطّطون لتفحّص هذه التقنية ليضمنوا تمكّنهم من القيام بقرارات صائبة.

تدبّر اختبارات التوافقية

ستتم الموافقة على مقياس غيغابت إيثرنيت (802.3z) رسميا في الربع الأول من عام 1998. ومع ذلك فإن صانعي الشرائح بدأوا بإعداد السيليكون، وصانعي المعدات أخذوا يطرحون معدات قائمة على هذا المقياس المتطوّر باستمرار. ولمّا كانت لا تزال هنالك حاجة لوجود مقياس فإن على المنتجين أن يثبتوا أن المقياس الحالي يعمل من خلال إجراء اختبارات التوافقية.

لقد تم إجراء هذه الاختبارات في معرض «نيت وورلد بلاس إنترأوب» في لاس فيغاس في أيار/ مايو الماضي من قبل 28 منتجا من بينهم شركات مثل «سيسكو سيستمز»، «إكستريم نيتووركس»، «ألتيون نتووركس»، «فاوندري نتووركس»، «هيولت-باكرد»، «أ ب.م»، «باكت إنجينز»، «رابيد سيتي كوميونيكيشنز» (والتي اشترتها شركة «باي نتووركس» في حزيران)، و«ثري كوم». ومع أن نتائج الاختبارات كانت مشجعة فقد كانت قائمة على المسوّدة D2 من المقياس، والتي تم وقف العمل بها في آذار/ مارس.

وستحتوي منتجات غيغابت إيثرنيت التي يشحنها المنتجون على نوع جديد من الشرائح والبرمجيات المضمنة المخزنة على شرائح الذاكرة مبنية على أساس المسوّدة الذي تم وقف العمل بها في تموز/ يوليو. وفي تموز/يوليو أعلن اتحاد غيغابت إيثرنيت، والذي يمثل أقطاب الصناعة، عن تشكيل اتحاد لتقنيات غيغابت إيثرنت في مختبر التوافقية بجامعة نيوهامبشاير. وقد كان الاتحاد يستعد لإجراء الاختبارات في المختبر في الخريف الماضي.

ورغم أن الكثير منهم تعهدوا لزملائهم بالالتزام بالسرية التامة عند اجراء الاختبار،

فإن عليك سؤال المنتجين عن الهيئات التي اختاروها لإجراء الاختبارات وعن نتائجها. إن معرفة الهيئات التي تقوم بإجراء الاختبارات هو أمر في غاية الأهمية. وكلما كانت الاختبارات التي تُجرى على المنتج الذي تهتم به أكثر كان ذلك أفضل. وأيضا، ربما كانت نتيجة ذلك حصولك على وعي أكبر لطبيعة مشكلات التوافق التي تواجهها تقنية غيغابت إيثرنيت والمشاكل التي تتعلق بمنتج معين.

ومن الاستراتيجيات المفيدة الأخرى عند تناول مشكلة التوافق شراء عناصر شبكية مختلفة من منتج واحد. فعلى سبيل المثال تنتج شركة «ألتيون» مبدل غيغابت، وهو «إيس سويتش 110» (والذي تطلق عليه شركة «صن» الاسم «صن سويتش»)، وبطاقة شبكة غيغابت إيثرنيت بينية NIC. ولما كان العنصران قد اختُبرا بشكل مكثف سوية فإنك تعلم أنه ليس من ضرورة للقلق بخصوص توافقيتهما.

اكتشف قدرة إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت/ث

ستودّ، على الأرجح، في أن تقارن ما بين حلول تستخدم تقنية غيغابت إيثرنيت مع إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية. تفحّص طيف حلول التقنية الأخيرة المتوفّرة كلّها. وإذا كنت ستختبر تقنيات غيغابت إيثرنيت للأجهزة الخادمة فاحصل على معلومات عما يمكنك أن تفعله بمجموعة من بطاقات إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية. ولتوفير فتحات التوسعة في الجهاز الخادم خذ بعين الاعتبار حلولا مثل موائم إيثرنيت الخماسي السرعة من «صن» والذي يتضمن أربعة منافذ إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية على بطاقة واحدة. وباستخدام برمجيات التفريع الجديدة من «صن» فإنك ستتمكن من تجميع هذه المنافذ الأربعة في قناة واحدة، إلا أنك ستحتاج إلى منفذ مبدل واحد بسرعة 100 ميغابت في الثانية لكل وصلة.

وبالمثل، فإن تقنية قناة إيثرنيت السريعة من شركة «سيسكو سيستمز» تقوم بالربط ما بين المبدلات، والمحولات، والأجهزة الخادمة بوصلات إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية يمكن أن يصل عددها إلى أربعة. ويمكنك تجميع هذه الوصلات أو استخدامها بشكل تكراري ومتوازي. (وستقوم «سيسكو» بترقية تقنية «إيثر شانل» لتدعم وصلات غيغابت متعددة في المستقبل).

ورغم أن معدل السعر/الأداء هو عامل جذب هام لتقنية غيغابت إيثرنيت فإنها لا تزال رغم ذلك تقنية حديثة. وقد تبلغ كلفة بطاقات المواءمة ما بين 1200 إلى 1500 دولار أو أكثر، في حين تكلف المبدّلات ما بين 2500 إلى 3000 دولار لكل منفذ من منافذ غيغابت إيثرنيت. أمّا شبكات غيغابت إيثرنيت فتكلّف، عادة، حوالي أربعة أضعاف سعر شبكات إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية. وإذا كان بإمكانك الحصول على زيادة في الأداء بمقدار أربعة أضعاف الأداء السابق فإن الانخفاض في الجهد الإداري وتكاليف المعدات (ستحتاج مثلا إلى منافذ أقل للمبدّلات) قد يجعل من عملية الانتقال مجدية.

ترى كيف سيكون التحسن في الأداء عند استخدامك لتقنيات غيغابت إيثرنيت؟ نظرا لمحدودية معظم الأجهزة الخادمة هذه الأيام (مثلا المعالج المركزي، الناقل، نظام التشغيل، وحزمة البروتوكولات) فإن الاحتمالية قائمة بأنك لن تحصل على زيادة قدرها عشرة أضعاف الأداء الذي كنت تحصل عليه مع شبكات إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية. إن وصلة غيغابت إيثرنيت على جهاز «يونيكس» خادم بأداء 7.88 SPECint95 يمكنها أن تؤدي إلى زيادة سرعة أداء بروتوكول TCP بمقدار يتراوح من ثلاثة إلى خمسة أضعاف أداء شبكة إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية قبل أن تنفذ دورات المعالج المركزي للجهاز الخادم طبقا للاختبارات التي أجرتها شركة «ألتيون».

إن التحسّن في الأداء الناتج عن اعتماد تقنية غيغابت إيثرنيت أو بطاقة إيثرنيت الخماسية السرعة يعتمد على حد كبير على قدرة الجهاز الخادم، وأيضا على الموائم الذي تستخدمه؛ حيث سيتمكن جهاز خادم متقدّم من الاستفادة بشكل أفضل من بطاقة غيغابت إيثرنيت. ويمكن أيضا للموائمات الذكية، التي تقوم بتفريغ نتائج عمليات المعالجة مثل حساب حزم بروتوكول TCP/IP، أن تقوم بالزيادة من ثبات وحدة المعالجة المركزية للجهاز المُضيف وأيضا من سرعة الأداء.

"يختلف الأداء إلى حد كبير بين الأجهزة الخادمة، والاختبارات فقط هي التي يمكنها أن تبيّن بشكل واقعي ما يمكن لتقنية غيغابت إيثرنيت أن تقدمه لتطبيقاتك." حسبما تقول سلينا لو، نائبة الرئيس لإدارة المنتجات في شركة «ألتيون».

وعندما تبتدئ بالضغط على تقنية بطاقات إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية، فإنه

ضريبة الأداء

عندما يتوجب على مبدّلات ATM أن تقوم بتحويل الحزم متفاوتة الطول لتنقلها على شبكات ATM الواسعة فإن هنالك ثمنا يجب دفعه. فأولا، كل خلية ATM تحتوي 48 بايت من المعلومات وعنوانا حجمه 5 بايت. وبذلك، فإن 10 بالمائة من قدرة قناة ATM تُفقد فورا كحمل إضافي. ولكن الأمور لا تتوقف عند هذا الحد. فإذا تم إسقاط خلية تحمل حزمة فإنه لا يتوجب فقط إعادة إرسال هذه الحزمة بأكملها ولكن خلايا أخرى من الحزمة "المكسورة" تتابع طريقها. وقد قام أحد صانعي الموجّهات، مفترضا أن الحزمة الواحدة تحمل في المتوسط 31 خلية، باكتشاف أن خسارة 1بالمائة من الخلايا يعني فقدان 30 بالمائة من الحزمة.

وتقدّر شركة «فاوندري نيتووركس»، وهي شركة جديدة في مجال تقنيات غيغابت إيثرنيت، بأنه باستخدام إطار بحجم مقبول مقداره 256 بايت، فإن تقنيات غيغابت إيثرنيت تؤدي إلى تأخير مقداره 2 مايكرو ثانية عبر الشبكة بأكملها. أما شبكات ATM بسرعة 622 ميغابايت في الثانية فتؤدي إلى 4 مايكروثانية من التأخير. ولكن حزم غيغابت إيثرنيت المتفاوتة الطول تؤدي إلى استخدام ما نسبته 93 بالمائة من سعة الموجة، في حين أن ATM تحقق فعاليّة في استخدام سعة الموجة بنسبة 77 بالمائة. وبذلك فإن سعة الموجة المطلوبة لنقل إرسال فيديو بسرعة 2 ميغابايت في الثانية هي 2.15 ميغابايت في الثانية لشبكات غيغابت إيثرنيت، و 2.59 ميغابايت في الثانية لشبكات ATM.

ويردّ مؤيدو ATM على هذه النقاط اليوم، بالقول إنّ ATM فقط توفر نوعية الخدمة التي تحتاجها تطبيقات مثل بث الفيديو. وتضيف شركة «فور» بأن إضافة الأمن إلى حزم IP يضع عبئا مقداره 20 بايت على كل حزمة. وإذا كانت حركة بيانات IP تتضمن حزما قصيرة فقط فإن ذلك يمكنه أن يلغي ضريبة الخلية بشكل كامل، والحديث هنا لمسؤولي الحكومة. أما إذا كانت حركة البيانات تتألّف أساسا من حزم سريعة وطويلة، كما هي الحال على إنترنيت، فإنه ليس من الواضح مدى التعادل الذي يمكن لذلك أن يحدثه.

يمكن للاختبارات أن تبين أنه ليس لديك حركة مرور البيانات أو الأجهزة الخادمة التي تبرر الحصول على سرعات بالغيغابت. إذا، قد تكون وصلات متعددة بسرعة 100 ميغابت في الثانية هي كل ما تحتاجه في الوقت الحالي. ويمكنك الانتظار حتى تنخفض الأسعار وتصل التقنية إلى مرحلة النضوج. ومن ناحية أخرى، وبوجود أجهزة خادمة متقدمة فإنك قد تكتشف أن بطاقات غيغابت إيثرنيت قد تقوم بتسريع الأمور، وتوفر عليك النقود، وتسهّل عملية الإدارة، حتى ولو كانت تقدم نصف أدائها المتوقع.

تفحص ألياف

حسب المقياس الأولي رقم 802.3z ينبغي توفّر طبقة مادية من الألياف الضوئية مما يعني بأنه يتطلب وجود شبكة من كوابل الألياف الضوئية للشبكات التي يزيد طولها عن 25 مترا. (وبالنسبة للشبكات التي يبلغ طولها حتى 25 مترا فإن هنالك الخيار باستخدام الكوابل المزدوجة المعزولة STP ، بطاقات 1000Base-CX. ولازال العمل جاريا على وضع مقياس للكوابل المزدوجة غير المعزولة UTP. أما منتجات UTP غيغابت إيثرنيت الحالية فهي لا تزال مجموعة من الحلول الخاصة.)

وباستخدام الألياف ذات عرض 62.5 / 125 مايكرون المتعددة الأنماط، وهي أكثر أنواع الألياف استخداما في الولايات المتحدة (كما أنها الألياف المستخدمة في معظم تهيئات FDDI)، فإن مقياس 802.3z يسمح بأن يكون طول الخطوط المستخدمة في الشبكات حوالي 300 متر عندما يكون البث بجهاز إرسال ذي موجة قصيرة من نوع 100Base-SX (مثلا 850 نانومترا) أو 550 مترا مع موجة طويلة (1300 نانومتر) باستخدام جهاز بث من نوع 100Base-LX. أما الألياف أحادية النمط، والتي تُستخدم عادة مع أجهزة البث ذات الموجة الطويلة، فهي تصلح للمسافات الطويلة التي يصل طولها إلى ما بين 2 و 3 كيلومترا.

وقد تنشأ مشاكل لأن FDDI يدعم مسافات تصل إلى 2 كيلومتر باستخدام ألياف ذات عرض 6.2/125 مايكرون. فإذا كانت لديك ألياف تم تركيبها لخطوط FDDI فإن عليك أن تتفحص طول المسافات. فإذا كان طولها يتراوح ما بين 300-550 مترا فإن عليك البحث عن منتجات غيغابت إيثرنيت تدعم أجهزة البث ذات الموجات الطويلة. وإذا كانت المسافات تتجاوز 550 مترا فإن عليك استخدام الألياف أحادية النمط. وإذا كنت تقوم بتركيب الكوابل الآن فإن عليك استخدام الألياف أحادية النمط لوصلات الهياكل التي يزيد طولها على 550 مترا.

خطّط لإعادة الاستخدام

ما الذي ستفعله بمعدات الهياكل بسرعة 100 ميغابت في الثانية عندما تستبدلها بغيغابت إيثرنيت؟ خطط لعملية لإعادة توزيع معدّاتك من الآن. ربما لا زلت تقوم بالتوسع في أجهزتك المركزية التي تستخدم إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية اليوم ولكنك توقّع أن تستخدم أجهزة بتقنية غيغابت إيثرنت خلال 12 إلى 18 شهرا. وبعد مجيء شبكات غيغابت فإن الهياكل التي تستخدم المبدلات ذات سرعة 100 ميغابت في الثانية قد تستخدم في الشبكات المحلية لمجموعات العمل.

فكّر باستبدال شبكات ATM

ربما لا تكون مستعجلا على التخلص من معدّات ATM التي تؤدي عملها بشكل كاف لك، أو حتى استبدالها بمعدات ترتكز على تقنية غيغابت إيثرنيت والتي لا تزال غير مختبرة بشكل كبير إلى اليوم. ومع ذلك، فإن هنالك آراء تدعو إلى التوجّه نحو بيئات إيثرنيت أكثر نقاء على المدى الطويل. فالإدارة ستكون أكثر سهولة. والمعدّات التي تدعم إيثرنيت فقط ربما ستكون أقل سعرا من المعدات التي تستخدم تقنية ATM. إضافة إلى ذلك، فإن ترجمة أطر إيثرنيت إلى خلايا ATM ومن ثم ترجمتها في الاتجاه المعاكس تزيد من عامل التأخير على الشبكة.

ومع ذلك فإن هنالك العديد من الآراء لصالح التمسك بتقنية ATM على المدى الطويل أيضا. كما أن شركات الاتصالات لم تصل بعد إلى تقديم خدمات غيغابت إيثرنيت للشبكات المحلية الواسعة بعد. وحتى الآن فإن ATM لا تزال هي التقنية الأفضل للتواصل مع الشبكات الواسعة.

خطّط للتعايش مع ATM

إذا كنت تستخدم ATM فكيف ستقوم بدمجها مع غيغابت إيثرنيت؟ ربما يتضمن الحل استخدام المبدّلات، والمحولات، ووحدة اتصال متعددة، والموزّعات التي تدعم كلا التقنيتين.

والمبدّل «إيس سويتش» من شركة «ألتيون» هو مبدل غيغابت إيثرنيت سيقوم بتوفير الاتصال مع ATM لاحقا خلال هذا العام. وإضافة إلى خيار ATM، والذي يتم تطويره بالتعاون مع NEC أميركا، فإن «ألتيون» تخطط لدعم وصلات FDDI. ويقدم المبدّل ثماني منافذ إيثرنيت أحادية الاتجاه بسرعة 10/100 ميغابت في الثانية، أو منفذ غيغابت إيثرنيت ثنائي الاتجاه، أو منفذ PCI اختياري يمكنك تهيئته كمنفذ غيغابت إيثرنيت ثان. كما يدعم منفذ PCI أيضا خيارات مثل ATM، و FDDI

أوجه الشبه بين غيغابت إيثرنيت وإيثرنيت بسرعة 10/100 ميغابت في الثانية	كيف يختلفان؟
أسلوب النفاذ: CSMA/CD. جميع الأجهزة على الشبكة تتصنّت لالتقاط حزم الإرسال قبل أن يبدأ. وإذا بدأ جهازان بالإرسال في وقت واحد فإنها تقوم باكتشاف ذلك، فيقومان بالتراجع، ليقوم كل واحد منهم بالإرسال مرة أخرى طبقا لفترات زمنية مولّدة عشوائيًا. وتسمح كل تقنية بوجود معيد واحد لكل نطاق إرسال. ومعظم تطبيقات غيغابت إيثرنت مبدّلة بشكل يسمح بالإرسال ثنائي الاتجاه بشكل كامل ولا تستخدم CSMA/CD.	الأجهزة الجديدة: تضيف غيغابت إيثرنيت صنفا جديدا: موزعات ذات ذاكرة إضافية ثنائية الاتجاه، تعدد المنافذ، أجهزة مشابهة للموزّعات تقوم بالربط ما بين وصلتين من نسق 802.3 أو أكثر تعمل بسرعة 1 غيغابت في الثانية. ويقوم الموزع ذو الذاكرة الإضافية بتقديم جميع الحزم القادمة إلى جميع الوصلات المتصلة باستثناء الوصلة الأم، وخلافا لمُعيد يعمل بنسق 802.3 فإن الموزع ذا الذاكرة الإضافية يقوم بتخزين إطار واحد أو أكثر من الإطارات الواردة على كل وصلة قبل أن يقوم بتقديمها.
أنواع المنتجات: مبدّلات، نماذج التحميل والتنزيل، بطاقات الواجهة الشبكية NIC، وواجهات المحولات.	دوائر التشفير وفك التشفير: التطبيقات الأولية لغيغابت إيثرنيت تقوم باستخدام العناصر الضوئية المستمدة من قنوات الألياف الضوئية، وواجهة ذات سرعة عالية تعمل بمقياس ANSI للربط ما بين الأجهزة الإيوانية والمحطات الطرفية. كما تستخدم تقنيات غيغابت إيثرنيت أيضا نظام 8B/10B للتشفير وفك التشفير في عمليات التسلسل وفك التسلسل.
نسق الإطار: 802.3 إيثرنيت	

Comic-gape at New Macintosh at Stand 1x-1, Gates '97

Instructions For Use.

1. Lift jaw from floor.
2. Take a deep breath.
3. Plug in.

Introducing New Macintosh. The fastest personal computers on earth.

With processor speeds up to 350-MHz and the revolutionary Mac OS 8.

The power to be your best.

عندما يتم شحنها إلى الأسواق.

اعثر على أدوات الإدارة

غالبا ما تكون تقنيات إدارة الشبكات هي المتأخّرة عندما يتم إطلاق تقنية جديدة، خصوصا عندما تنتشر بالسرعة التي انتشرت فيها تقنية غيغابت إيثرنيت. وربما تكون بعض الأساليب الحالية مجبرة على التعامل مع غيغابت إيثرنيت. يقول نيت ووكر، وهو مدير خطوط الإنتاج في شركة «سيسكو» لمعدات غيغابت إيثرنيت: "بعض المعدات لا تعمل بشكل جيد عند هذه السرعات، فمثلا مرقاب RMON والذي عليه فحص كل حزمة ربما لا يكون مصمما لعمل ذلك عند السرعات التي تصل إلى غيغابت."

إن الكثير من المنتجات المبكرة تمتلك قدرات إدارية أساسية، حسبما يقول ووكر. "معظم الشركات فكرت بطبقات النفاذ المادي والتحكم بالوسائط MAC. لكن قلّة قليلة فقط التفتت للطبقة الأعلى والتبديل. وهذه واحدة من المخاطر التي نفكر فيها عند النظر إلى منتج جديد."

ومع ذلك فإن قطاع إنتاج البرامج لإدارة شبكات غيغابت إيثرنيت آخذ في الظهور. فشركة «لانكويست» مثلا تحاول جسر الفجوة في الإصدار الرابع من برنامجها Net/WRx لنظام التشغيل ويندوز NT والذي يستخدم لإنشاء وتحليل حركة البيانات ليس فقط في شبكات غيغابت إيثرنيت بل أيضا في شبكات ATM. ويركز البرنامج على التخطيط لما تستوعبه الشبكة من بيانات. وباستخدام البرنامج فإنه يمكن لمصمم الشبكة أن يخلق حركة للبيانات يقوم على أساسها بالتحقق من حجم البيانات الذي يمكن للشبكة استيعابه قبل أن تبدأ الشبكة بالتباطؤ.

أين يمكن استخدام غيغابت إيثرنت

غيغابت إيثرنيت هي تقنية منطقية للربط ما بين شبكات «فاست إيثرنيت» المحليّة وبين الأجهزة الخادمة.

استعلم عن مبدلات التحويل

بوجود تقنيات ذات سعة موجة عالية مثل غيغابت إيثرنيت فإن الاحتمالية تصبح أكبر بأن تقوم عمليات التحويل بدور عنق الزجاجة. وهنالك نصف دزينة من المقترحات لوضع بروتوكولات للتبديل الداخلي أو لإجراء تعديلات على بروتوكول IP والتي ستمنح العملاء تحسّنا في الأداء لدى استخدام تقنيات التبديل للطبقة 2 مع الاحتفاظ بالخدمات التي تقوم بها المحولات، مثل الأمان، وتعيين الأولويات لحركة البيانات، وإدارة السياسات.

ومعظم هذه الاقتراحات موجهة لتقنية ATM، بما في ذلك مبدلات IP من شركة «إبسيلون نتوركس»، و«تبديل الإشارات» من شركة «سيسكو»، والبرتوكول المتعدد مع ATM (MPOA) من منتدى ATM والذي تبنّاه منتدى ATM كمعيار في تموز. أما بالنسبة لإيثرنيت فإن شراء شركة «باي نيتووركس» لشركة «رابيد سيتي كوميونيكيشنز» قد أدّى إلى جعل تحويل حزم IP عملية تتم ضمن الشرائح السيليكونية للأجهزة، مما يسمح بالتحويل بسرعة المبدّلات دون إدخال أي بروتوكولات جديدة ضمن المبدلات.

إن مفهوم وجود مبدّل يؤدي عملية تحويل حزم IP بشكل قياسي هو مفهوم قد آن أوانه. وهذه التقنية تسمح لك بأن تحصل على السرعة

الذهب الخالص

نظم البرامج من دلتا تعكس خبرة عشرين عاما من التعامل مع التكنولوجيا المتطورة حيث تغطى العديد من التطبيقات التى تعمل باللغة العربية والإنجليزية وتتميز بسهولة الإستخدام مع إمكانية تعاملها مع كل نظم التشغيل المنتشرة (Windows'95, NT, UNIX, ...etc.) بالإضافة إلى كل نظم إدارة قواعد البيانات الشائعة (ORACLE, SYBASE, ACCESS, ...etc.) من خلال تكنولوجيا الـ (Client/Server)

القاهرة ٢٤٤٤٩١٧ (٢٠٢) - ٢٤٤٠٣٧٥ (٢٠٢) - ٢٤٦٣٣٢٨ (٢٠٢)- جدة ٦٥٢٠٧٣٢(٩٦٦٢)- الرياض ٤٧٧٧٧٧٥(٩٦٦١)- دبى ٦٨٤٤٠٤ (٩٧١) - الدوحة ٣٢٣٧٩٩ (٩٧٤)
الولايات المتحدة ٤٤٠٠٠٢٧(٧٨٧) - ٤٤٠٥٠٠٤(٧٨٧) e-mail:delta@gega.net - http:\\www.delta-soft.com

التي تحصل عليها بوجود المبدلات دون الحاجة للقيام بعملية إعادة هيكلة كاملة لمخطط عناوين IP الخاصة بك، كما كنت ستفعل لو قمت بجعل هيكلية شبكتك مسطحة باستبدال المبدلات بالمحوّلات.

ولسوء الحظ، فإن معظم تقنيات التبديل للطبقة 3 غير ناضجة بعد. وربما تفتقر المنتجات إلى بعض السمات الأساسية. وربما يزعم منتجو المعدات بأن منتجا ما هو محول للمبدلات حتى وإن كان بروتوكول التحويل الوحيد الذي يدعمه هو RIP، وهذا أمر لا يكفي معظم الزبائن.

وللاستعداد لغيغابت إيثرنيت فإن العملاء بحاجة لأن يقوموا بتعليم أنفسهم عن كافة تقنيات التبديل في الطبقة الثالثة. ومع ذلك فإنك ربما لن تتمكن من اختيار التقنية الفائزة بشكل واضح سواء في الأسواق أو لأجل استخدامك الشخصي.

وليس من الضروري لك أن تفكر باختيار تقنية واحدة فقط للتبديل في الطبقة 3، والذي يعني في هذه الأيام اختيار جهة واحد، لأن المقاييس ليست كاملة أو جديدة جدا. وليس خيارك الوحيد هو تجنب جميع مخططات التبديل للطبقة 3 في الوقت الحالي. وبدلا من ذلك يمكنك أن تقوم بشراء منتج واحد فقط لا يتطلب أي تغيير في بروتوكول التبديل بين المبدلات.

ومن الممكن أيضا استخدام عدة مخططات للتبديل على مستوى الطبقة 3. وفي هذه الحالة فإن المعدّات التي تستخدم مجموعة واحدة من التقنيات تُدعى بالجزيرة. والجزر ترتبط من خلال تحويلات IP الاعتيادية. وربما تستخدم تبديل الإشارات في جزء من الشبكة يعتمد بشكل أساسي على محولات سيسكو، وMPOA في منطقة يغلب عليها استخدام مبدلات ATM من شركة «فور سيستمز»، وتقنية IP الاعتيادية في امتدادات الأجهزة المركزية القائمة على مبدل غيغابت إيثرنيت F1200 من شركة «باي نيتووركس» (والذي كان في السابق المنتج الأساسي لشركة «رابيد سيتي»).

ومن الواضح أن ذلك يؤدي إلى تعقيد الإدارة، ولكن ربما يكون أمرا معقولا أن يتم استخدام التقنية التي يفضلها كل منتج في أجزاء الشبكة التي تطغى عليها حلول ذلك المنتج. فربما يكون هنالك حد أدنى من التكامل الإداري بين هذه الأجزاء من الشبكة على أيّ حال.

قم بتحديث الأجهزة الخادمة

عند الحديث عن غيغابت إيثرنيت فإن أول ما يخطر على البال عادة هو تحديث هيكل الشبكة حيث تؤدي الزيادة في سعة الموجة إلى تحقيق أقصى فائدة لمعظم المستخدمين. ومع ذلك، فإن الهيكل هو أيضا كعقب أخيل للشبكة بأكملها فبفشله تفشل الشبكة. ويمكن أن يكون الأجهزة الخادمة مكانا أكثر أمنا يمكنك أن تستخدم فيه تقنيات غيغابت إيثرنيت. ولتكون في مأمن بشكل أكبر فإنه يمكنك أوّلا استخدام غيغابت إيثرنيت لوصل أجهزة خادمة معينة ببعضها في عمليات مثل التخزين الاحتياطي، النسخ، المطابقة، حسبما تقترح لو من شركة «ألتيون». وإذا حدث أي خطأ بهذه الوصلات بين الأجهزة الخادمة فإن تأثير ذلك سيكون محدودا على المستخدمين.

إن حركة البيانات ما بين الأجهزة الخادمة المنفردة آخذة في النمو بشكل أسرع من حركة البيانات بين أجهزة الخادم/المستفيد طبقا لمصادر شركة «ألتيون». كما أنها تتميز بأطر أكثر طولا تناسب بشكل ممتاز تقنية «إيثرنيت».

وإذا قمت باستخدام وصلات غيغابتية إلى أجهزة الكومبيوتر الخادمة في هذه الأيام فإن الأجهزة الخادمة ستكون أكثر بطئا من الشبكة. وهذه فرصة مناسبة لتحصل على أداء أفضل بتحديث أجهزتك الخادمة. وربما رغبت فقط في أن تقوم بتركيب وسائط تخزين أسرع. أو ربما رغبت في أن تأخذ بعين الاعتبار واجهات الأقراص القائمة على قنوات الألياف الضوئية في خادمات بروليانت الجديدة من شركة «كومباك». كما يمكنك أيضا أن تبحث عن منتجات غيغابت إيثرنيت تستهدف الأجهزة الخادمة مثل بطاقات NIC ومبدلات شركة «ألتيون». وتقوم بطاقات NIC بتخليص الأجهزة الخادمة من عملية معالجة البروتوكولات؛ وتوفر البدالات خصائص مثل الإشارات المرجعية الثنائية، إطارات ذات أحجام أكبر، وعملية موازنة الحمل بين الأجهزة الخادمة، وزيادة موثوقية الجهاز الخادم وأدائه.

ومع ذلك فإن أسرع أجهزة الكومبيوتر الخادمة اليوم لا يمكنها أن تتعدى سرعة 1 غيغابت في الثانية التي يعمل بها ناقل PCI العامل بسرعة 32 بت مما يحد من سرعة الوصلات الشبكية إلى ما بين 300 و400 ميغابت في الثانية طبقا لجف ويلبور مدير منتجات الموزّعات Hubs في قسم منتجات التشبيك بشركة «كومباك». وسيتغير ذلك في النصف الأول من العام القادم بظهور نواقل PCI التي تعمل بسرعة 64 بت والتي تدعم سرعة نقل للبيانات تصل إلى 4 غيغابت في الثانية.

"وحتى غيغابت إيثرنيت لن تكون سريعة بما يكفي لمجاراة نواقل PCI التي تعمل بسرعة 64 بت،" حسبما يقول ستيفن موستاكاس، مدير التسويق لمنتجات التشبيك في شركة «صن». وتخطط «صن» لطرح أجهزة خادمة تستخدم الناقل الجديد رغم أن تاريخ الطرح لم يكن قد صدر عند ظهور هذا العدد.

والكلمة الأخيرة هي أنك إذا أردت أن تمنح جهازك الخادم وصلة غيغابتية فإن عليك أن تأخذ بعين الاعتبار تحديث الجهاز الخادم ليستفيد منها.

قم بتسريع التقارب في بروتوكول IP

إن العديد من منتجات غيغابت إيثرنيت مهيأة لتعمل بشكل قياسي مع بروتوكول IP. فمثلا، بدالات F1200 لغيغابت إيثرنيت من شركة «باي نيتووركس» تقوم فقط بالتحويل باستخدام برتوكول IP. أما البروتوكولات الأخرى مثل «أبل توك» و IPX فإنه يتم وصلها Bridged. ولأن عمليات التحويل يتم تطبيقها على مستوى الشرائح السيليكونية فإنه يمكن للمحول F1200 أن يقوم بعملية التحويل بالسرعة نفسها التي يقوم بها بعملية الوصل. ولذلك فإنه يمكنك أن تحصل على فوائد الإدارة والأمان التي ترتبط بعمليات التحويل دون أن يكون هنالك نقص في الأداء-ولكن إذا قمت فقط بتزويد المبدل بحزم IP.

ويمكنك أن تقوم باستخدام عمليات تحويل بروتوكول IP لكل منفذ على حدة، ولذلك تستطيع الانتقال إلى بروتوكول IP بشكل تدريجي وحسب قدرتك على التكيف. ومع ذلك فإنه يمكنك الاستعداد لتحقيق الاستفادة القصوى من قدرات المحول F1200 بتحويل أكبر قدر ممكن من الشبكات إلى بروتوكول IP. وتوجد في محول F1200 ستة منافذ يمكن لكل منها أن تدعم إما منفذي غيغابت إيثرنيت أو 16 من منافذ إيثرنيت كل منها يعمل بسرعة 10/100 ميغابت في الثانية.

مايك هوروتز هو كاتب ومستشار في بروكلين بنيويورك. mhurwicz@attmail.com

عالم «أبل»

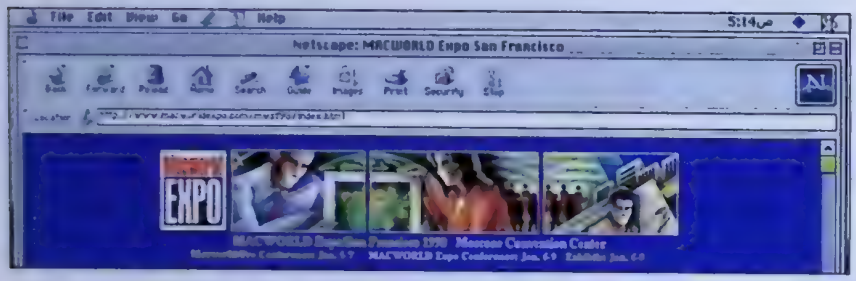
هل تعدّ أبل لمفاجأة؟

في السادس من شهر كانون ثاني/يناير من هذا العام، سينعقد معرض «ماك وورلد» في سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة. وسيكون لبايت الشرق الأوسط، حضور في هذا المعرض بعد الدعوة التي تلقّتها المجلّة من شركة أبل، حيث سنعود إليكم بطائفة من الأخبار والتحليلات. أمّا في الوقت الراهن، فما زال وضع الشركة ليس كما يرام بعد انخفاض حصّتها من الأسواق العالميّة. إذ تدنّت مرتبتها إلى الشركة التاسعة عالميّا بين الشركات المنتجة لأجهزة الكومبيوتر، بعد أن كان ترتيبها الثالثة في فترات أسبق. وواحد من الأمور المزعجة للكثيرين أنّ الشركة لم تختر رئيسا تنفيذيّا دائما لها حتّى الآن، ولكنّ الإشاعات تشير إلى أنّ جوبز نفسه قد يقبل البقاء في منصبه الحالي المؤقت، لا سيّما بعد أن قرّر جوبز استخدام الهليوكوبتر في تنقّله من شركته «بيكسار» إلى أبل.

لكنّ العديد من المحلّلين يشيرون إلى أنّ المهمّة الأساسيّة أمام أبل الآن هي إعادتها إلى الربحيّة، ويمكن لمسألة تعيين رئيس تنفيذيّ أن تتأجّل قليلا.

من جهة أخرى يقال إنّ إعلانا مرتقبا بين أبل و«أوركل» قد يتحقّق خلال أيّام المعرض، وربّما يتعلّق بالأجهزة الشبكيّة التي تنوي أبل طرحها استنادا لما قامت به «أوراكل» من دور في هذا المجال. وقد قيل أيضا أنّ هذه الأجهزة قد تقوم بتشغيل نسخة من نظام «رابسودي». وعلى ذكر هذا الأخير، يشار إلى أنّ العمل جار على قدم وساق للانتهاء من إصدار له يتضمّن "الصندوق الأزرق" بتمامه وكماله، وبذلك سيكون متاحا لمستخدمي هذا الإصدار تشغيل تطبيقات ماكنتوش المعهودة. ولربّما تقوم أبل بالإعلان عن هذا الإصدار أيّام المعرض.

ولا يتوقّع أن تقوم الشركة بالإعلان عن منتجات جديدة، لا سيّما أنّها قامت في نوفمبر الماضي بالإعلان عن أجهزة G3 البرجيّة والمكتبيّة والمحمولة. ولكن قد تقوم أبل بالإعلان عن معالج G3 أسرع ممّا طرحته في الأجهزة سالفة الذكر.

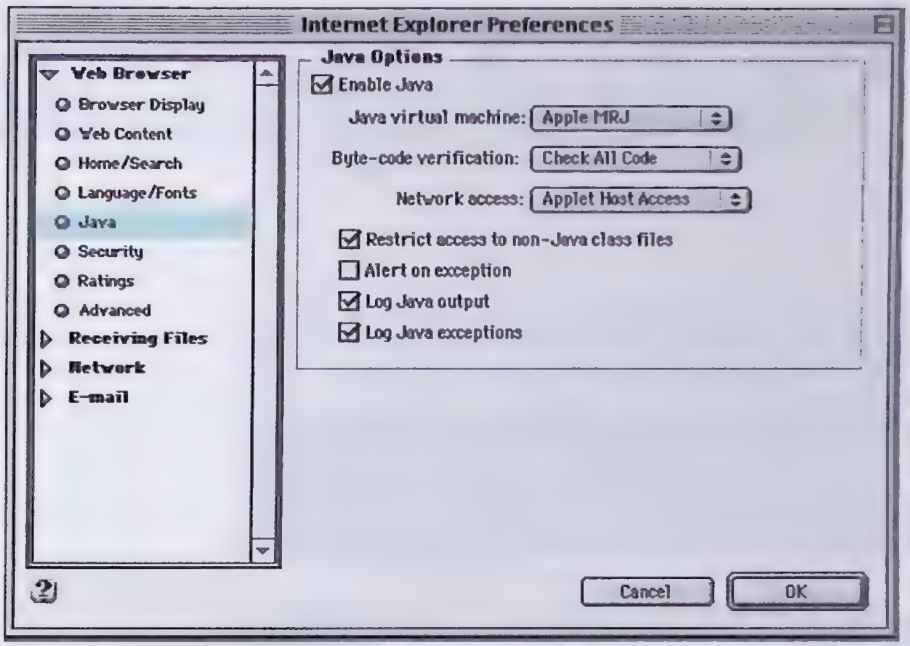


موقع معرض «ماك وورلد» على الشبكة العالميّة

موقع أبل على الشبكة العالميّة... والصورة هنا تري أمرين: الأوّل حجم مبيعات المخزن الإلكترونيّ خلال شهر من افتتاحه (12 مليون دولار). والثاني برنامج استعراض لنظام «رابسودي» يعمل على الأجهزة الشخصيّة!

الإصدار 2.0 من آلة «جافا» الافتراضيّة لبيئة ماكنتوش

أعلنت أبل عن توفّر الإصدار 2.0 من آلة «جافا» الافتراضيّة لبيئة ماكنتوش، والذي يمكن تحميله من الشبكة العالميّة من موقع أبل المشهور http://www.apple.com. وتتيح هذه الآلة الافتراضيّة تشغيل تطبيقات «جافا» سواء من خلال المستعرضات مثل مستعرض «إكسبلورر» من مايكروسوفت أو من خلال مشغّل تطبيقات «جافا» الذي يتمّ تثبيته عند تثبيت الآلة الافتراضيّة نفسها.



طريقة إعداد مستعرض «إكسبلورر» ليستخدم «آلة جافا الافتراضيّة»

ولغرض تبيان قدرات لغة «جافا» يتمّ تثبيت عدد وافر من البريمجات التي يمكنك تشغيلها بهذا البرنامج.

يذكر هنا أنّ هذا الإصدار مبنيّ على حزمة «صن» لتطوير تطبيقات «جافا» التي تحمل الرقم 1.1.3، وبالتالي فهي أفضل خصائص من الإصدارات السابقة. ويمكن تثبيت هذا الإصدار على أجهزة «باور ماكنتوش» أو الأجهزة التي تعمل بمعالج 68040 مع نظام التشغيل 8 أو الأحدث، مع ملاحظة أنّه يمكن تثبيته مع النظام 7.6.1 باختيار أمر تثبيت خاص من المثبّت Customized Installation.

ويتطلّب الإصدار الجديد قدرا وافرا من لذاكرة، لا يقلّ عن 8 ميغابايت، كما أن تشغيل تطبيقات «جافا» يتفاوت أيضا بحسب حجم التطبيق ومتطلّباتها من الذاكرة. ويفترض أن يؤدّي لتحسينات في الأداء إضافة إلى دعم أفضل للغات غير اللاتينيّة. ومن الضروريّ بالنسبة لمن ينوي تثبيت هذا الإصدار أن يقرأ التوثيق المرافق له لاعتبارات توافق برمجيّاته الحالية معه. واللقطة التالية ترينا كيفيّة إعداد مستعرض «إكسبلورر» ليستخدم هذه النسخة من آلة «جافا» لبيئة ماكنتوش.

يمكن تحميل البرنامج من الموقع التالي:
http://www.apple.com/

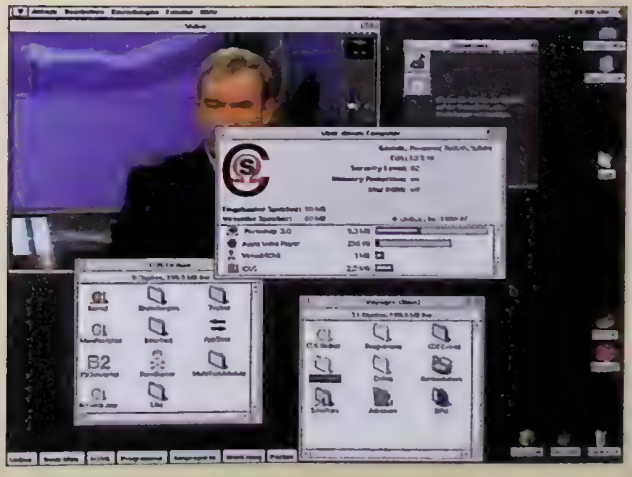
تحيل عن ماك أو أس ؟

«أوميغا» شركة ألمانيّة، أعلنت قبل فترة أنّها ستصدر نظام تشغيل متوافق مع أجهزة ماكنتوش، ويقوم بتشغيل تطبيقات ماكنتوش للإصدارات 7.6 و8، إضافة إلى أنّه يوفّر بعض خصائص الأمن المتقدّمة.

وكانت الشركة قد وعدت أنّها ستقوم بإصدار نسخة من هذا النظام الذي أسمته COS، وبحيث يكون أداؤه أفضل من «ماك أو أس» أربع مرّات. ولكنّ الشركة لم تفِ بوعدها. كذلك كان يؤمل أن تقوم بعرض نسخة عاملة منه في أحد المعارض في ألمانيا، ولم يتحقّق ذلك. كلّ هذا أثار ريبة الكثيرين، بما فيهم بعض المختصّين بشؤون الأمن، الذين اعتبروا أن خصائص الأمن والسريّة التي ادّعت «أوميغا» أن COS سيوفّرها تكاد تكون مستحيلة.

في تطوّر آخر فإنّ المستثمر الأساسيّ في الشركة يبدو أنه انسحب من دعم هذا المشروع بفعل التأخير الذي حصل في الإنجاز، مما حدا بالشركة وعلى صفحتها على الشبكة العالميّة أن تعرض نفسها للمستثمرين.

وينبغي التنويه إلى أنّ كلّ الادّعاءات التي أعلنت عنها «أوميغا» قد تكون باطلة. فهم يدّعون أنّهم لم يستخدموا أيّ تقنية من أبل (فهذه تحتاج ترخيصا)، وفي الوقت نفسه كانوا محتاجين إلى نظام التشغيل



الذي قامت أبل بقتله، أي «كوبلاند»، مما أثار مزيدا من الريبة.

على أيّ حال، هذه بعض لقطات الشاشة لنظام التشغيل المزعوم، مع ملاحظة أنّها قد لا تكون حقيقيّة أبدا.

اتصالات أفضل في «أوبن ترانسبورت 1.3»

في أعداد سابقة تحدّثنا عن تقنية «أوبن ترانسبورت» بوصفها تقنية جديدة للاتصالات الشبكيّة، ذات ميزات أفضل من الطريقة الكلاسيكيّة في ربط الشبكات. وهنا نودّ الإشارة إلى أن أبل تنوي تضمين الإصدار 1.3 من «أوبن ترانسبورت» في الإصدار 8.1 من نظام «ماك أو أس» الذي ينوى طرحه قريبا، علما أنّ الإصدار شبه النهائي من «أوبن ترانسبورت» المسمّى Golden Master متوفّر على الشبكة العالميّة من موقع أبل، ويمكن استخدامه فورا لمن شاء.

من جديد هذا الإصدار دعمه لخاصيّة المواقع المتعدّدة Multi Homing، حيث يمكن لبطاقة شبكيّة أن يكون لها أكثر من عنوان IP في الوقت نفسه. ومعنى هذا أن جهاز كومبيوتر واحد قد يوضع عليه أكثر من موقع على الشبكة العالميّة، وبدون أن يعرف المستخدم أنّه ينتقل من موقع لآخر، موجودة كلّها على الجهاز نفسه.

من جهة أخرى، فقد حسّنت أبل من أداء هذا الإصدار، وقامت بالعديد من تصليح بعض العثرات الموجودة في الإصدار السابق، فضلا عن دعمه لأكثر من تطبيق يستخدم بروتوكل «أبل توك» أو TCP/IP. وقد قمنا بتجربة هذا الإصدار الذي لا يختلف في مظهره العام عن الإصدارات السابقة، وكان أداؤه ممتازا. (وبالنسبة للمستخدم هناك فقط لوحتا تحكّم هما AppleTalk، وTCP/IP ليقوم بوضع إعداداته فيهما. على أيّ حال ننصح المستخدمين بقراءة الملفّات النصّيّة التي ترد مع مثبّت البرنامج ليفحصوا مدى توافق بعض البرمجيّات الأساسيّة للتشبيك لديهم مع هذا الإصدار.

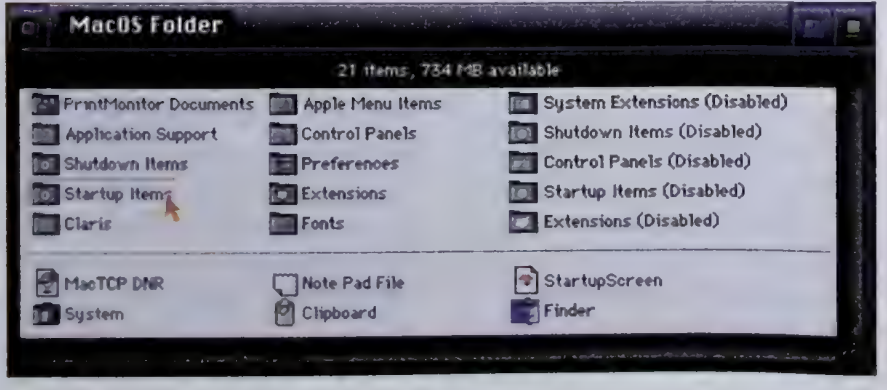
يشار أيضا إلى أنّ عددا من برامج الاتصالات مع إنترنيت أخذت تدعم تقنية «أوبن ترانسبورت»، ولا ترضى عنها بديلا. ومن بين البرمجيّات التي تدعم الخصائص الجديدة، برمجيّة تساعد على ربط مؤسسة كاملة مع إنترنيت حتّى مع توفّر جهاز «مودم» واحد، وتدعى «شايكوم إنترنيت غيت واي»، بحيث يمكن ليس استعراض إنترنيت من قبل الجميع، بل وضع أكثر من موقع على إنترنيت، رغم وجودها على جهاز كومبيوتر واحد.

وسوف يتمّ عرض الإصدار الجديد من هذه البرمجيّة في معرض «ماك وورلد» القادم.

أليغرو يستعدّ

قصّة أنظمة التشغيل قصّة... ما أن تنتهي من إصدار حتّى تستعدّ الشركات لإصدار جديد. هناك أوّلا إصدار يحمل الرقم 8.1، وهو يوشك على الصدور، وليس فيه شيء ثوريّ باستثناء نظام الملفّات الجديد فيه المسمّى HFS+، والذي يدعم أقراص تخزين بحجوم تزيد عن 2 غيغابايت، موفّرا مساحة أفضل.

ثمّ هناك نظام يدعى أليغرو (رقمه قد يكون 8.5 أو 9.0) ويرجّح أن يجد طريقه أيضا للصندوق الأزرق في نظام «رابسودي»، أي أنّ الصندوق الأزرق سيكون «أليغرو» بعد أن يتمّ تكييفه ليصبح أحد تطبيقات «رابسودي». وحتّى الآن لا توجد معلومات مؤكّدة عن خصائص «أليغرو» هذا... هذه لقطة أوليّة لمجلّد النظام الذي يتوقّع أن يتغيّر شكل عرض محتوياته، لا سيّما بعد أن يتمّ استثمار بعض الخصائص التي كان يفترض أن تجد طريقها في المرحوم «كوبلاند»، لطريقة عرض محتويات المجلّدات.



أبل ورولاند تتحالفان لتحسين موسيقى إنترنيت

من أجل نوعيّة أفضل، وتحكّم لم يسبق له مثيل، يتوفّر الآن لمطوّري محتوى إنترنيت لأنظمة «ماك أو أس»، وويندوز؛ كويك تايم 3.0 يجمع اليوم بين أصوات «ساوند كانفاس» من رولاند، وملحقات GS.

فقد أعلنت أبل عن ترخيصها لطقم أصوات «ساوند كانفاس» من رولاند، وملحقات صيغ GS لتضمينهما في الإصدار الثالث من برنامج كويك تايم؛ وهو الإصدار الأحدث، والمصمّم لتصميم ونشر المعلومات الرّقميّة سواء على إنترنيت أو الأقراص الرّقميّة، وتحرير ملفّات الڤيديو، لبيئتيّ «ماك أو إس» وويندوز. وتعِد القدرات الموسيقيّة الجديدة الموجودة في كويك تايم، بزيادة عناصر التحكّم بالموسيقى وقدرات الوسائط المتعدّدة، وتوفير جودة موسيقيّة أعلى لكلّ من النّاشرين والمستخدمين. ويتوفّر الآن إصدار محدّث للمطوّرين من كويك تايم 3.0 وطقم الأدوات الموسيقيّ لتحميلهما مباشرة من العنوان التّالي على الشّبكة العالميّة: http://www.quicktime.apple.com.

ويتضمّن طقم رولاند الصّوتيّ المنوي إدخاله في كويك تايم 3.0، 128 أداة عامّة متوافقة مع طقم MIDI (وهو طقم صوتيّ كانت أبل قد حصلت على ترخيصه عام 994 من شركة رولاند)، إضافة إلى أكثر من 100 صوت إضافي لمختلف الأدوات؛ بما في ذلك أصوات لوحات المفاتيح، والنّحاسيّات، وغير ذلك من المؤثّرات الصّوتيّة. وممّا يجعل كويك تايم 3.0 مثاليّا للعروض التقديميّة على إنترنيت بخاصّة، والميزات التفاعليّة الصّوتيّة، أنّه مدعوم بطبيعة الحال من قبل عدد كبير من منتجي الأدوات البرمجيّة. كما أنّه ولأوّل سيمكّن المطوّرين من استخدامه في بيئات التشغيل الرّئيسة للأجهزة الشّخصيّة؛ مثل ماك أو إس 8، و7، وويندوز NT، و95.

هذا ويتوقّع أن يتوفّر الإصدار الكامل من كويك تايم 3.0 في بداية هذا العام.

لمزيد من المعلومات:

http://www.apple.com

برنامج يظهر قدرة معالج «باور بي سي» على محاكاة كومبيوتر شخصي آخر، حتّى على مستوى الجهاز

إيريك تراوت

كومبيوتر شخصيّ خياليّ داخل ماكنتوش

ابتدأ تطوير برنامج «فيرتشيوال بي سي»، الذي تنتجه شركة «كونكتيتكس» لمحاكاة الأجهزة الشخصيّة وطرفيّاتها، منذ حوالي العامين، وبالتحديد في تشرين أوّل/ أكتوبر 1995. وتمثّل الهدف، منذ البداية، في إنشاء التوافقيّة مع الأجهزة الشخصيّة التي تعمل بمعالجات «إنتل» والمتوافقة معها. لذلك تركّز الجهد على إنتاج محاك لتعليمات معالج «بنتيوم»، إضافة لتعليمات MMX. وتتطلّب هذه العمليّة فعلا، إجراء هندسة عكسيّة للكومبيوتر الشخصيّ ونحو دزينة من اللوحات الرئيسة لأجهزة الكومبيوتر الشخصيّ، بما فيها الملحقات الحديثة، كبطاقات SVGA المسرّعة، ومتحكّم «إيثرنيت»، وبطاقة «ساوند بلاستر برو»، ومتحكّم IDE/ATAPI، وواجهة جسر PCI. وتمخّضت عمليّة المحاكاة على مستوى الأجهزة عن برنامج يتيح لمستخدمي «ماكنتوش» ليس تشغيل برامج وألعاب ويندوز و«دوس» فحسب، بل العديد من أنظمة التشغيل التي تتطلّب معالجات x86، بما في ذلك ويندوز 95، وNT، و«أوبن ستيب» من «نيكست».

محاكاة بنتيوم

إنّ قلب برنامج «فيرتشيوال بي سي» هو مولّف محاكاة معالجات «بنتيوم»، وهو مقطوعة برمجيّة مرهفة بحقّ، كتبت جميعها يدويّا بلغة «أسيمبلي» لمعالجات «باور بي سي». ووظيفة هذا الجزء أن يقوم بترجمة سلاسل تعليمات «بنتيوم» إلى مجموعة من تعليمات «باور بي سي» بشكل حاذق لتنفيذ العمليّة ذاتها. ويعتمد المولّف في ذلك أسلوب ترجمة الكتلة الرئيسة، حيث تتكوّن هذه الكتلة من تتابع من تعليمات x86 التي تمّ تحليل شيفرتها. وتنتهي هذه الكتل الرئيسة، عادة، بإجراء أو تعليمة تغيّر فجأة مجرى التنفيذ (عادة شيفرة قفز، أو استدعاء، أو تعليمة عودة من روتين فرعي). وفي سياق تحليل شيفرة x86 يقوم المولّف بتحليل هذه الشيفرة بحثا عن أيّ استخدام لشيفرة شرطيّة. بعد ذلك يقوم المولّف بتوليد كتلة من شيفرة «باور بي سي» تنجز المهمّة المطلوبة ذاتها. أنظر النص الجانبيّ.

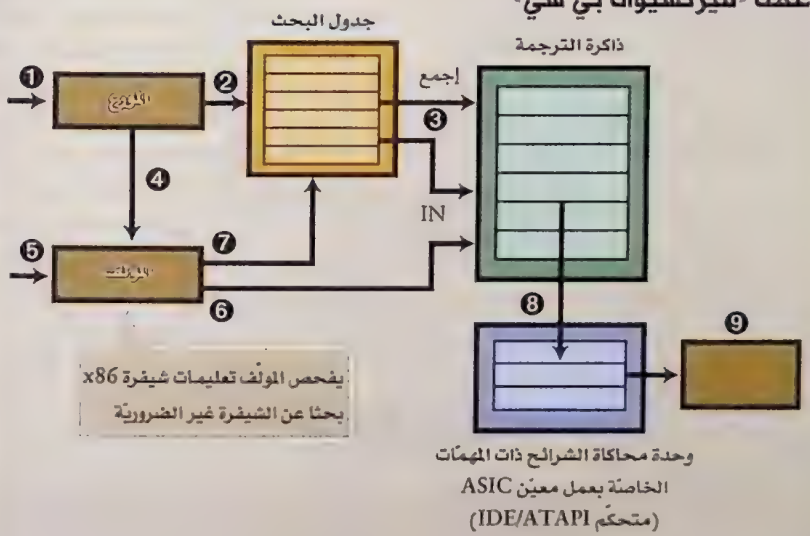
وبقصد التسريع، يستخدم المولّف مجموعة من الحيل التالية:

ذاكرة الترجمة المخبّأة: مع أنّ المولّف مكتوب بلغة «أسيمبلي» لمعالج «باور بي سي»، فإنّه يتطلّب وقتا طويلا لتوليد ترجمة للشيفرة بشكل حاذق. ولتخفيض هذا الوقت يقوم المولّف بتخزين الكتل التي تمّت ترجمتها.

جدْق الشيفرة الداخليّة: نظرا لكون «بنتيوم» معالج بتقنية «سيسك»، فإنّ معظم التعليمات تنفّذ أكثر من عمليّة واحدة، فتعليمة الجمع ADD، مثلا، لا تقوم فقط بجمع قيمتين، بل تنتج علامات شيفريّة تعلم البرنامج إن كان ناتج الجمع صفرا أم قيمة سالبة. وهذه العلامات تستخدم إن كان على البرنامج أن يتخذ مسارا آخر (عمليّة قفز). وغالبا ما يجري إهمال هذه العلامات. لذلك، فإنّ المترجم يفحص كتل شيفرة x86 بحثا عن أي علامات سيستخدمها البرنامج، ثمّ يقوم بتوليد شيفرة «باور بي سي» المناظرة لها. وترينا القائمتان على الصفحة التالية عمليّة ترجمة تعليمة «بنتيوم» واحدة إلى ثلاث تعليمات لمعالج «باور بي سي»، وثلاث تعليمات «بنتيوم» ترجمت بحذق إلى خمس تعليمات «باور بي سي».

ترجمة العناوين: تعدّ محاكاة وحدة إدارة الذاكرة MMU في معالج «بنتيوم» واحدة من أعقد قضايا ترجمة الشيفرة وأصعبها. فهذه الوحدة تقوم بتحويل العناوين الخطيّة (أو المنطقيّة) إلى عناوين فعليّة (في الجهاز). وتستخدم أنظمة التشغيل وحدة MMU في قضايا الذاكرة التخيّليّة وحماية الذاكرة. وبفعل صغر ملف مسجّلات معالج «بنتيوم»، فإنّ ثلاثة من بين أربع تعليمات «بنتيوم» تفهرس الذاكرة بطريقة أو بأخرى. ومن حيث المبدأ، ينبغي ترجمة كلّ عنوان ذاكرة قبل أن يحمّل المولّف أو يخزّن في العنوان الذي تمّت فهرسته.

عمل «فيرتشيوال بي سي»



❶ يقوم المُوزّع بقراءة عنوان مؤشر تعليمة بنتيوم IP

❷ يقوم المرسل بتخزين جدول بحث ليرى إذا كانت توفرت شيفرة «باور بي سي» مطابقة لتعليمات x86 (الكتلة الرئيسة)

❸ اذا تواجدت شيفرة جاهزة تنتقل عملية التنفيذ إلى شيفرة «باور بي سي» المخزنة.

❹ إذا لم تتواجد شيفرة جاهزة فإن المُوزّع يقوم بتنشيط المولّف.

❺ يقوم المولّف بقراءة تعليمات x86 إلى ان يصل تعليمة عمليّة إنهاء.

❻ يخزّن المولّف الكتلة التي تمّ توليفها في ذاكرة الترجمة المخبأة.

❼ يخزّن المولف مؤشر تعليمات بنتيوم وعنوان الشيفرة المولّفة في جدول البحث.

❽ تستدعى وحدة محاكاة شرائح ASIC (بناء على عنوان عمليّات I/O) لمحاكاة تعليمات I/O.

❾ تقوم إجراءات وحدات المحاكاة بإعادة القيم المطلوبة أو توليد روتينات مشغلات «ماك أو اس».

الشيفرة المترجمة

تعليمة «بنتيوم»	تعليمات «باور بي سي»
ADD EAX,20	li rTempl,20 addco. PF,rTempl,rEAX mr rEAX,rPF

تعليمات «بنتيوم»	تعليمات «باور بي سي»
ADD EAX,20	add rEAX,rEAX,20
ADD EBX,30	add rEBX,rEBX,30
ADD ECX,40	li rTempl,40 addco. rPF,rTempl,rECX mr rECX,rPF

تعليمات «بنتيوم»	تعليمات «باور بي سي»
MOV AL,8	li rAL,8
MOV DX.0x1F0	li rDX,0x1F0
OUT DX,AL	bl HandleIDEPortWrite
ADD DX,7	addi rDX,rDX,7
IN AL,DX	bl HandleIDEPortRead
RET	addi rIP,rIP,8 b DispatchToNextBlock

لكنّ هذا يعني أن محاكاة MMU على المستوى البرمجيّ ستكون عبئا ضخما، بما يؤثّر على مستوى الأداء. ولحسن الحظّ، أنّ هذا العبئ قابل للتخلّص منه، فقد استطاع مهندسو «كونكتيكس» أن يبرمجوا وحدة MMU لمعالج «باور بي سي» لتقلّد سلوك نظيرتها في «بنتيوم»، وبالتالي تحويل العبئ من البرنامج إلى العتاد نفسه. فوق ذلك فإنّه يمكن إنشاء علاقة مرآويّة بين خصائص صفحة الذاكرة بين «بينتيوم» و«باور بي سي». فعلى سبيل المثال، إذا قام نظام تشغيل يعمل من خلال «فيرتشيوال بي سي» بوسم صفحة الذاكرة بأنّها محميّة، يتمّ تعديل التناظر لتعكس في «باور بي سي» بكونها محميّة أيضا.

فحص حدود الأجزاء: تتضمّن هيكليّة «بنتيوم» إزعاجا يتعلّق بفوضى أجزاء الذاكرة، إذ يرتبط كلّ موقع في الذاكرة، سواء أكان تعليمة بحث، أم كدسة تعليمات، أو تحميلا، أو تخزينا، بجزء آخر من الذاكرة. وعندما يتمّ تجاوز حدود هذا الجزء، تولّد وحدة MMU في «بنتيوم» خطا الحماية العام General Protection Fault (GPF). وتستخدم أنظمة التشغيل هذه الأخطاء لما هو أكثر من الكشف عن العثرات Bugs في البرامج. فهي تمكن البرنامج من التعمق في الشيفرة الخاصة بمشغّلات البرامج والتي لا يمكن للتطبيقات النفاذ إليها. ولذلك فإن مُحاكي «بنتيوم» يجب أن يكتشف أخطاء حدود الأجزاء حيثما كان ذلك مناسبا. ورغم أن معالج «باور بي سي» لا يحتوي على بنية للأجزاء Segmentation لما في شرائح «بنتيوم»، فقد استخدمت «كونكتيكس» تعليمة trap الخاصّة بمعالج «باور بي سي» لتفحص حدود الأجزاء دونما عبئ أو بعبئ قليل.

محاكاة المعدات

إلى جانب معالج «بنتيوم» فإن اللوحة الأم في الكومبيوتر الشخصي الاعتيادي تضمّ دزينة شرائح تعمل بشكل متزامن. ولذلك يجب أن تتم عملية محاكاة أمينة لهذه الشرائح لضمان التوافقية. وحسب الهيكلية التي تستخدمها شركة إنتل فإنه يتم توفير ذاكرة لعناوين الإدخال والإخراج I/O بغية النفاذ إلى المكوّنات خارج وحدة المعالجة المركزية. وتقوم أنت باستخدام هذه الذاكرة من خلال تعليمتين هما IN و OUT. وعند استخدام هذه التعليمات فإن على البرمجيّات أن تحدّد منفذ I/O (أو عنوانا). ويقوم «فيرتشيوال بي سي» بتحويل نفاذ الإدخال والإخراج إلى نماذج شيفرية تقوم بمحاكاة كل شريحة. فمثلا، إذا صادف «فيرتشيوال بي سي» تعليمة IN تشير إلى المنفذ 0x21 فإنه يستدعي روتينا في نموذج متحكم الاعتراضات يعيد قناع الاعتراض Interrupt Mask الجاري استخدامه. ويتم إصدار استدعاءات مماثلة في كلّ عمليّة وصول لمنفذ ما، كما تظهر القائمة الثالثة في النص: "الشيفرة المترجمة" أعلاه.

إن الكثير من الشرائح الإضافية على اللوحة الرئيسة للأجهزة الشخصية تسيطر على أدوات الإدخال والإخراج كالقرص الصلب، ومحرّك القرص المدمج، ولوحة المفاتيح، والماوس. وللتوافق مع نظام «ماك أو أس» وجميع معدات «ماكنتوش» فإن «فيرتشيوال بي سي» يقوم بتنفيذ جميع عمليات الإدخال والإخراج من خلال مشغلات «ماك أو أس» المعتادة. ولذلك، فإن أي طلب يتم إرساله إلى متحكم IDE في جهاز الكومبيوتر الذي يتم محاكاته ليقوم بقراءة مقطع من القرص الصلب يتم ترجمته إلى عملية قراءة يتم إرسالها إلى محرّك «سكزي» في «ماك أو أس». لكنّ أكثر العناصر صعوبة للمحاكاة عنصر التواقت الدقيق. فالصوت مثلا هو عملية آنية وأية تشوش في عملية التواقت يتسبب في اختلال الصوت، لأن البيانات الرقمية المقصودة تفشل في الوصول في الوقت المناسب. ولأن «فيرتشيوال بي سي» يعمل ضمن «ماك أو أس» (والذي يقوم باستقطاع وقت لبرامج ماكنتوش الأخرى إضافة إلى «فيرتشيوال بي سي»)، ولأنه يجب أن يقوم بمحاكاة دزينات من شرائح أجهزة الكومبيوتر بالتوازي، فإن دقة التواقت ليست ممكنة دائما. ويقوم «فيرتشيوال بي سي» بالتعويض عن ذلك بإعطاء أولوية مرتفعة للمهام التي تؤثر على المستخدم بشكل مباشر مثل الصوت والفيديو.

الأداء

تكون الأنظمة التي تتمّ محاكاتها أبطأ، عادة، مما في بيئتها الأصليّة. لكن مهندسي «كونكتيكس» ركزوا على النواحي المتعلقة بضبط أداء المعدّات التي يتم محاكاتها والمطلوبة لتشغيل ألعاب الكومبيوتر الشائعة والتطبيقات المكتبية ضمن مستوى مقبول للاستخدام الاعتيادي. وقد كان تحقيق ذلك من الأمور الصعبة آخذين بالاعتبار أنّ «باور بي سي» لا يقوم فقط بمحاكاة «بنتيوم» ولكن جميع الشرائح الموجودة على اللوحة الرئيسة. من جهة ثانية يتأثر أداء «فيرتشيوال بي سي» كثيرا بالجهاز المستعمل. ولذلك فإنه سيعمل على أفضل وجه مع آخر معالجات «باور بي سي» ذات السرعات المرتفعة والذاكرة المخبأة الكبيرة المضمنة في الشرائح. كما أن حجم وسرعة الذاكرة المخبأة من المستوى الثاني أمر هام أيضا بسبب عمليّة التوسّع في الشيفرة والتي تحدث خلال عملية الترجمة.

ومع أن المستخدمين سيتقبلون النقص في الأداء لأن هذا النظام هو محاكٍ في خاتمة المطاف، فإن «فيرتشوال بي سي» يقوم بنجاح بمحاكاة جهاز الكومبيوتر بأكمله على المستوى المادّي للمكوّنات. ولا يمكن لبرامج الأجهزة الشخصية، والتطبيقات، والمشغّلات، ونظام التشغيل أن تشعر بأنها لا تعمل على جهاز شخصي فعليّ.

إيريك تروت، *traut@connectix.com* مهندس قاد طاقم تطوير «فيرتشيوال بي سي» في شركة «كونكتيكس»، كما قام بكتابة شيفرة *680x0* لمحاكي التوليف الديناميكي لأجهزة ماكنتوش العاملة بشريحة «باور بي سي» أثناء عمله في أبل.

دليل موزعي «أبل»

الأردن

● "أيديال سيستمز"
ص.ب. : 182756 عمان- الأردن
هاتف : 962-6-688123
فاكس : 962-6-687476

● شركة الخدمات الفنية
ص.ب. 950745 عمان - الأردن
هاتف: 962-6-827611
فاكس: 962-6-829213

الإمارات العربية المتحدة

● الوكلاء:"اراب بزنس ماشينز"
ص.ب. : 55563
دبي- الامارات العربية المتحدة
هاتف : 971-4-233438
تلكس : 49381
فاكس : 971-4-227670

● "أبل سنتر/باك"
ص.ب. : 8026 ابوظبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف : 971-2-268444
فاكس : 971-2-272744

● البواردي للكومبيوتر
ص.ب. : 4118 أبو ظبي
هاتف : 971-2346999
فاكس : 971-2213581

● "مديست داتا سيستمز/باك"
ص.ب.:5803 دبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف : 974-4-370070
تلكس : 46974
فاكس : 974-4-374103

● "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 3213 دبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف: 971-4-525211
فاكس: 971-4-528730

● "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 21357 الشارقة
هاتف: 971-6-379241
فاكس: 971-6-527033

● "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 3333 ابوظبي
هاتف: 971-2-225882
فاكس: 971-2-226085

البحرين

● "أبل سنتر"
ص.ب. : 814 المنامة-البحرين
هاتف : 973-211111
فاكس : 973-211886

● "كومبيوتر وورلد"
ص.ب. : 26178
هاتف : 973-293493
فاكس : 973-292253

المملكة العربية السعودية

● الوكلاء : مؤسسة الجريسي
طريق الملك فهد
ص.ب.: 17340،الرياض 11484
هاتف : 966-1-4621505/4 621660
فاكس : 966-1-4621695

● مركز أبل الرياض -طريق الملك فهد
ص.ب. : 17340، الرياض 11484
هاتف : 462-1057/ فاكس : 462-1395

● مركز أبل الخبر
طريق الدمام- الخبر السريع
ص.ب. : 1244، الدمام 31431
هاتف : 898-6060/ فاكس: 899-1538

● مركز أبل جدة
طريق المدينة الكيلو 11
ص.ب. : 2830، جدة 21461
هاتف : 691-3955 / فاكس : 691-9081

● مركز أبل للسيدات - طريق مكة (الإسلام)
ص.ب. : 17340، الرياض 11484
هاتف : 462-2427/ فاكس : 464-8857

● مركز أبل المساعدية
سوق المساعدية-خلف سوني
ص.ب.: 3828، جدة 21481
هاتف : 669-6187 / فاكس :665-5213

● مركز أبل فرع جامعة الملك سعود
مركز بيع الكتب
ص.ب.: 17340، الرياض 11484
هاتف : 467-4790/ فاكس : 462-1395

سوريا

● "سيريان انتيغريتد سوليوشينز"
ص.ب. : 3939 دمشق-سوريا
هاتف : 963-11-3733377
فاكس : 963-11-3720398

● "الشهباء إكويبمنت آند إلكترونيكس"
ص.ب. 6175 حلب - سوريا
هاتف: 963-21-672906
فاكس: 963-21-663915

سلطنة عمان

● "فوتو سنتر"
ص.ب. : 115 روي-عمان
هاتف : 968-702308
فاكس: 968-794121

قطر

● المانع وشركاه
ص.ب. : 49 الدوحة - قطر
هاتف : 974-422221
فاكس : 974-439610

الكويت

● كمال مصطفى السلطان KMSco
ص.ب. : 665
صفاة- 13007 الكويت
هاتف : 965-4314848
فاكس : 965-4339682

● مجموعة الصانع - قسم أبل
ص.ب. : 745
صفاة- 13008 الكويت
هاتف : 965-2407100
فاكس : 965-2401888

لبنان

● "إنتر برس"
فردون، شارع تابت، بناية حكيم
ص.ب. 135441 بيروت - لبنان
هاتف 961-1-865011/862559
فاكس: 1-212-444-8372

● "أبل سنتر-انتر لينك"
460 كورنيش النهر
ص.ب. 11-316 بيروت-لبنان
هاتف: 01-582000
فاكس: 01-581843

جمهورية مصر العربية

● الوكلاء : المركز العربي للحاسب الإلكتروني

● "باك" فرع القاهرة :
49 ش. الحجاز، المهندسين،القاهرة-مصر
هاتف : 3455951 (10 خطوط)
تلكس : 22762 / فاكس : 3034259
فرع الإسكندرية : 15 ش. المعسكر الروماني، رشدي
هاتف : 03-5465493

● "باك أبل سنتر"
35 ش.العراق - المهندسين
هاتف : 3611549

● ASB كومبيوتر
57 ش. عمر لطفي كامب شيراز
الاسكندرية، هاتف: 2035951821 أو 2035965807
فاكس: 2035967572

● "سايت" 68 ش.قصر العيني، غاردن سيتي، القاهرة
هاتف : 3551661/3560531/3545626
تلكس : 23550
فاكس : 3551034

● "مايكرولاند"
5 ش. عبد العزيز سليم - متفرع من ش الثورة - المهندسين
هاتف : 3607246/3484479

● الأنظمة المتحدة
1 ش. السد العالي، الدقي، الجيزة.
هاتف : 710157/713462

● شركة "غتوري كمبيوترز"
15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية.
هاتف : 03-4837604/4837695
فاكس :4823613

● الشركة المصرية للتنمية والتجارة
115 ش. الثورة، هليوبولس.
هاتف : 2907751

● شركة "أبل باي"
92 ش. شهاب، المهندسين
هاتف : 3034864، 3037132، 3470328
فاكس: 3444429

● شركة الإسكندرية للحاسبات
38 ش. عبد الحميد لطفي، المهندسين
هاتف : 3481214/3609633

● "أدفاك"
52 ش. الجيش، طنطا
هاتف : 330232/331598

● دار الكومبيوتر
12عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة
هاتف : 2611616/2614771

● "إنترفيس"
115 ش. الثورة، هليوبولس
هاتف : 2912596

● يوسف علام وشركاه
6 عمارات العبور مدينة نصر
هاتف : 2618305

● " أبل هاوس"
7 ش. عدن - المهندسين
هاتف : 3490034/3611024

● "ألفا أوديو"
6 ش. محمود حافظ، هليوبولس
هاتف : 2437119/2456199

● "كمبيوتيك"
23 ش. عامر - الدقي
هاتف : 3602234
فاكس : 3614576

● "المركز العربي العلمي للكومبيوتر - آسك"
216 ش. الحجاز - هليوبوليس
هاتف : 2416368

● "تريد لاند"
14 ش. أبو المحاسن الشاذلي - المهندسين
هاتف : 3033676
فاكس : 3026498

اليمن

● " برادرز إنترناشونال كومباني "
ص.ب. : 11482 صنعاء-اليمن
هاتف : 967-1-243034
فاكس : 967-1-263073

● توكيلات الأنظمة العربية، (أداء المحدودة)
مركز أبل - حدة (أمام مجمع الوزارات)
ص.ب. 19542 صنعاء-اليمن
هاتف: 967-1-267675 (5 خطوط)
فاكس: 967-1-267676

واحة المستخدم

اسألوا بايت الشرق الأوسط

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

حسين أرشد

خطوط عربيّة

● أنا خطاط متمرس في كتابة جميع أنواع الخطوط العربية، وأمتلك مجموعة كبيرة من الخطوط العربية التي صرفت في كتابتها طبقاً لقواعد الخط العربي وأوزانه أكثر من عشرين عاماً. ولدي الرغبة في عمل أطقم حروف عربية جديدة في الكومبيوترات الشخصيّة «ا.ب.م»، وهو جهد ساقوم به هادفاً إرساء قواعد الخطوط الصحيحة والجميلة ودفع الناس للابتعاد عن الخطوط الرديئة التي أنجزت بايد غير عربية أو غير ماهرة ولا تعرف أصول الخط ووزن الحروف. لكن المشكلة هي عدم إلمامي بالبرامج التي تتيح لي تحقيق هذه الأمنية، فبماذا تنصحوني؟

حسام مراد – مصر

■ نشكرك عزيزي القارئ على اهتمامك بالخطوط العربية، ونعلمك بأن هنالك الكثير من البرامج التي تتيح لك تصميم أطقم حروف عربية جديدة في الكومبيوتر، أحد هذه البرامج هو برنامج «فونتوغرافر» من شركة «ماكروميديا»، والذي يتوفّر في بيئتي ويندوز و«ماكنتوش»، وهو أحد الحلول المحترفة في تصميم الخطوط العربية.

فشل في التنفيذ

● غالباً ما تظهر لي عبارة this program has performed an illegal operation and it will be terminated immediately، عند تنفيذي لمختلف البرنامج في بيئة ويندوز95، رغم امتلاكي جهاز بنتيوم 166 ميغاهيرتز مع ذاكرة عشوائيّة 24 ميغابايت. وقد نصحني بعض الأصدقاء بإعادة تثبيت ويندوز من جديد، كحل لهذه المشكلة، لكن ما يقيدني في اتخاذ هذا الأجراء هو وجود الكثير من المشغلات والبرامج التي لا أريد أن افقدها، فهل هنالك إجراء آخر بإمكاني اعتماده في حل هذه المشكلة، أم علي إعادة تثبيت ويندوز 95 من جديد؟

جوتيار نوري – العراق

■ من الممكن أن يكون هنالك إجراء آخر تستطيع الاعتماد عليه قبل الاعتماد على إعادة تثبيت ويندوز95، إذ بما أن لديك ذاكرة عشوائية بحجم 24 ميغابايت، فبإمكانك استغلالها بتعيين ذاكرة ترحيل مؤقتة buffers للملفات أكبر من الذاكرة الافتراضية التي يعينها ويندوز95 لكومبيوترك، ويتم ذلك بتغيير الوظيفة النموذجية للكومبيوتر إلى خادم شبكي بدلاً من كومبيوتر مكتبي، مما سيعمل على جعل نظام التشغيل ويندوز95 يعيّن ذاكرة ترحيل مؤقتة للملفات أكبر مما كانت عليه، والتي بدورها ستوفّر استقراراً أكبر للنظام عند تنفيذ البرامج. ومن أجل تغيير الوظيفة النموذجية لكومبيوترك، أضغط بمفتاح الماوس الأيمن على أيقونة جهاز الكومبيوتر، واختر خصائص properties، سيظهر لك مربع حوار خصائص النظام، أضغط على مفتاح نظام الملفات file system من قائمة الأداء performance، ثم اختر خادماً شبكياً من قائمة الدور الأمثل للجهاز Typical Role of this machine.

بطاقة الصوت

● واجهتني قبل فترة مشكلة في القرص الصلب، مما دفعني إلى إعادة تهيئته، لكن، عند إعادة تثبيتي نظام ويندوز95، لم يتعرّف النظام على بطاقة الصوت التي امتلكها، وبالرغم من محاولتي تثبيت جميع المشغلات في برنامج إضافة جهاز جديد Add New Hardware، بقي الحال كما هو عليه (الصمت)، فراجعت الوكيل الذي اشتريت منه البطاقة لعله يفيدني باقراص المشغلات الخاصّة ببطاقتي، لكنه أجابني بعدم امتلاكه لها، فما العمل؟

وليد خالد – سوريا

■ في حالة عدم توفر الأقراص المشغلة وعدم تقبل ويندوز لبطاقتك، بإمكانك زيارة موقع الإنترنيت للشركة المنتجة لبطاقة الصوت التي لديك، إذ تقوم معظم الشركات بوضع مشغلات لمنتجاتها في مواقعها على الشبكة العالمية، فبإمكانك إذا وجد تحميل هذه المشغلات على القرص الصلب والإستفادة منها، والتي ستحل المشكلة التي لديك، أما إذا لم يحتو موقع الشركة على المشغلات التي تريدها، فعليك مراسلة هذه الشركة أما إلكترونياً أو بالبريد، لكي يرسلوا لك هذه المشغلات.

أرشفة إلكترونيّة

● أرجو الحصول على معلومات وافية عن أنظمة الأرشفة الإلكترونية وحفظ المستندات، إذ لي اهتمام خاص بها، وأود معرفة المتطلبات التي تمكنني من بناء نظام أرشفة إلكتروني. كما أود معرفة كيفيّة تعامل هذه الأنظمة مع الوثائق العربية، فهل بالإمكان التعامل مع الوثائق العربية كنصوص أم كصور؟ وإذا كان التعامل نصّيا فما هي دقة التعرّف OCR على الحروف العربية؟ وما هي البرامج والملحقات التي تنصحوني بها كأفضل أداء لهذه الأنظمة.

زاهي رستم – مصر

■ هنالك الكثير من البرامج التي بإمكانها التعرّف على الوثائق العربية وتحويلها إلى نصوص، كبرنامج «أومني بيج 6.0» العربي من شركة «أومني بيج» أو برنامج «القارئ الآلي» من شركة سخر، وهي تعطي دقة لا بأس بها في التعرّف على النصوص العربية، وبالأخص المطبوعة منها، أما عن أنظمة الأرشفة الإلكترونية وحفظ المستندات، فيوجد أيضا العديد من هذه الأنظمة التي تمكّنك من أرشفة وحفظ مختلف أنواع البيانات، كنظام الأرشفة الإلكتروني من شركة «دلتا»، وأما بالنسبة للأجهزة فأي ماسحة ضوئية تفي بالغرض.

بطئ في التطبيقات

● لدي جهاز «AST برافو LC5133»، وهو بنيوم 133 ميغاهيرتز، يحتوي على محرك أقراص مدمجة للقراءة فقط قمت بتطويره قبل فترة بإضافة محرك أقراص مدمجة آخر ولكن للقراءة والكتابة، فأصبح النظام بعد هذا التطوير بطيئاً جداً، لا يقوى على فتح نافذة اعتياديّة إلا بعد بضع ثوان من الانتظار، علماً أن محرك الأقراص الذي اضفته هو HP4020i، فهل هنالك حل لهذه المشكلة؟

تميم علي – السعوديّة

■ هنالك حلان من الممكن لأحدهما تصحيح هذه المشكلة، فإن لم ينجح أي منهما جرّب الحلين معاً، الحل الأول يتعلق بخصائص نظام الملفات للقرص المدمج، إذ عليك تخصيص عينة الوصول المؤمثّلة Optimise Access Pattern للقرص على سرعة x2، إذ لأن سرعة طراز المحرك الذي بحوزتك هي x2، ولكي تقوم بهذه العملية أنقر على أيقونة جهاز الكومبيوتر بمفتاح الماوس الأيمن، ثم أختر خصائص Properties، بعد ذلك سيظهر لك مربع حوار خصائص النظام، أختر الأداء Performance، ثم أنقر على File System، وأختر CD-Rom، بعد ذلك حدد السرعة على x2، وأعد تشغيل الجهاز. أما الحل الثاني، فيتعلق بخيارات التعريف للقرص المدمج، فإذا كانت سرعة النظام لديك تتحسّن بوجود قرص مدمج في المحرك، وتسوء بعكس ذلك، فمن الممكن أن تكون المشكلة لديك هي تمكين النظام لخاصيّة التحسس المؤقتة للقرص، ففي هذه الحالة سيؤدي عدم وجود قرص مدمج في المحرك إلى استمرار جهازك وبدون توقف تحسس وجود قرص مدمج، وما عليك عمله في هذه الحالة هو إزاحته من هذا الموضوع بتعطيل هذه الخاصيّة، وللقيام بذلك، أنقر على أيقونة جهاز الكومبيوتر بمفتاح الماوس الأيمن، واختر خصائص Properties، ثم أنقر على إدارة الأجهزة Device Manager، وظلل دائرة إظهار الأجهزة حسب نوعها View Devices By Type، ثم اختر خصائص القرص المدمج والذي سيظهر لك باسم HP C4324/C4325، وعن طريق قائمة التخصيص أرفع التظليل عن مربع إعلام بإدراج تلقائي Auto Insert Notification، ثم قم بإعادة تشغيل الجهاز. ■

مرة ثانية ستدخل في هذه المقالة في مجالٍ خطر، عليك أخذ الاحتياطات الكافية قبل الخوض فيه، وعدا عن ذلك ستكون وحدك المسؤول عن نتائج أخطائك. **حسين أرشد**

هل هو نظيف من الڤيروسات؟

الحلقة الثانية

قمنا في الحلقة الماضية بشرح عملية كتابة برامج الطُعْم التي نجذب بها الڤيروسات، وهي من العمليات المهمة جداً في صناعة برامج إزالة الڤيروسات، إذ لا يمكننا التوقع بوجود ڤيروس في ملف ما بسهولة ما لم يكن لدينا برنامجان؛ الأول برنامج طُعْم خال من الڤيروسات، والآخر نسخة ملوثة عن البرنامج الأول.

وتتم عملية صنع نسخة من برنامج الطعم عن طريق حفظ ملف الطُعْم باسم آخر مختلف عن اسمه الأصلي، فعلى سبيل المثال إذا كان اسم ملف الطُعْم الأصلي Vout.exe، فعلينا نسخه باسم آخر وليكن Vout2.exe . وعند تنفيذ النسخة Vout2.exe في بيئة ملوثة (كومبيوتر يحتوي على ڤيروس)، سيقوم الڤيروس بحقن شيفرته داخل ملف Vout2.exe، غير مدركٍ بأنه قَضَمَ الجبنة التي ستُحكم عليه المصيدة. لكن عليك اتخاذ الحذر عند تلويث هذا الملف، فكتابته يجب أن تكون في كومبيوتر نظيف، وتنفيذه في آخر ملوّث، ثم فحصه مرّة ثانية في كومبيوتر نظيف، وإذا رغبْت بتجربة عمليّة التلويث في جهازك، عليك أولاً تعطيل عمل القرص الصلب من برنامج الإدخال والإخراج الأساسي BIOS، وإعادة تشغيل جهازك عن طريق قرص مرن يحتوي نظام التشغيل، ثم تنفيذ الملف الذي يحوي الڤيروس، وبعدها مباشرة عليك تنفيذ ملف Vout2.exe لكي يلتقط العدوى ويكون جاهزاً للفحص.

هنالك عدّة أشكال لعملية حقن الڤيروس لشيفرته داخل الملفات، تختلف باختلاف أنواع الملفات والڤيروسات، وفي مقالتنا هذه سنقوم بعرض كيفيّة معالجة ڤيروس يدعى CLL.947، وهو ڤيروس غير معروف المنشأ، لوحظ وجوده في بعض الدول، يقوم بتلويث الملفات بامتدادات exe وcom، ولم يكن له برنامج مزيل قبل عدّة أشهر، لكن معظم الأصدارات الحاليّة من برامج إزالة الڤيروسات تتعرف عليه وتزيله. وسبب التأخير في تضمين هذا الڤيروس في الإصدارات السابقة لا يعني أن برامج إزالة الڤيروسات الحاليّة غير كفؤة. بل على العكس هي أكفأ من البرنامج الذي سنبنيه، ذلك بأنها تعالج آلاف الڤيروسات بدلاً من ڤيروس واحد، إذ تقوم الشركات المنتجة لبرامج إزالة الڤيروسات دوماً بالبحث عن الڤيروسات الجديدة بنفسها أو تقوم بتوصيّة المستخدمين بإبلاغها عن الڤيروسات فور إحساسهم بتواجد أحدها في أجهزتهم، وبعد حصر عدد لا بأس به من الڤيروسات، تقوم الشركات بإنتاج إصدار جديد من برامجها المزيلة، فيها خوارزميات تعالج الڤيروسات الجديدة. فلو حدث وأن أُبلغت الشركات بڤيروس CLL.947 قبل عدّة أشهر، لكان قد طوي في سجل الذاكرة.

والآن قبل البدء بعملية تحليل شيفرة الڤيروس، علينا تجهيز أدوات مختبريّة تساعدنا في تكوين مفهوم واضح عن طبيعة عمل الڤيروس، هذه الأدوات تتمثل ببرنامج محرر (سواء من صنعنا أو جاهز) لملفات سداعَشْريّة Hex Editor، وسنساعدك في هذه المقالة على كتابة برنامج محرر سداعشري (لاحظ شيفرة برنامج المحرر). نقوم عن طريق هذا المحرر بالمقارنة ما بين شيفرة البرنامج النظيف وشيفرة الڤيروس، وهذه العملية لا تتطلب منك معرفة شيفرة الڤيروس بالتفصيل، ولا تتطلب فهم عمله بلغة التجميع Assembly Language، لكنها ستوضح لك الميكانيكيّة التي يعمل بها الڤيروس، وهذا كل ما تحتاجه لكي تصنع المنظّف، فميكانيكية التلويث لأي ڤيروس تتمثل بعمليتين، الأولى عملية لصق لمجموعة من الأوامر في نهاية الملفات القابلة للتشغيل، والتي بدورها تقوم بأعمال الڤيروس المختلفة، كالسكون في الذاكرة، واستبدال مُقاطعات نظام التشغيل، والقيام بأعمال تخريبيّة، الخ. والثانية عملية تبديل لمجموعة من الأوامر الموجودة في بداية البرنامج بمجموعة أوامر تقوم بعملية تفرّع لنهاية شيفرة الملف الأصلي (لاحظ ميكانيكية عمل الڤيروس)، والتي هي بداية شيفرة الڤيروس، فعند تنفيذ شيفرة الڤيروس، يصبح الڤيروس فعالاً في الذاكرة، متربّصاً بأيّة فرصة تنفذ فيها برامج أخرى، كي ينتهزها وينتشر بتلويثه ملفاً تلو الآخر. وسنقوم في الحلقة القادمة بالتصدي لهذا الإنتشار ببناء برنامج الفاحص/المنظّف. فإلى اللقاء.

عند بناءك لبرنامج المحرر السداعشري ستواجهك بعض الصعوبات، والتي سنقوم بتوضيحها في الروتينات التالية:

يجب أن تكون قراءة الملفات في محرر السداعشري بشكل مقاطع لا يتجاوز الواحد منها 64 كيلو بايت، كما هو ملاحظ في الروتينين التاليين:

```
function viewer.container_chk(var
buf:sample):boolean;
const
    w:boolean=false;
begin
    if buf.size-buf.block*$ffff<$ffff
then w:=true;
    container_chk:=w;
end;
procedure viewer.procload_block(var
buf:sample);
begin
    seek(buf.f,buf.block*$ffff);
    if container_chk(buf) then
        blockread
(buf.f,buf.p^,buf.size-buf.block*$fff
f)
    else blockread
(buf.f,buf.p^,$ffff);
end;
```

عرض الأرقام على الشاشة يجب أن يكون بشكل سداعشري، كما هو ملاحظ في البرنامج التالي:

```
function dec_to_hex
(num:integer):string;
const
    hex_digits:array[1..6]of char=
('A','B','C','D','E','F');
var
    number,digit:string;
begin
    number:='';
    repeat
        if num mod 16>9 then
digit:=hex_digits[num mod 16-9]
        else str(num mod 16,digit);
        insert(digit,number,1);
        num:=num div 16;
    until num=0;
    if length(number)=1 then insert
('0',number,1);
    dec_to_hex:=number;
end;
```

بلال النّجار

من العالم الافتراضيّ

الدّائرة الافتراضيّة
Virtual Circuit

هي المسار النّهائيّ الذي ينشأ بين جهازين يتبادلان الاتّصال معا، في نظام اتصال تحويليّ. فالرّسالة الإلكترونيّة القادمة من نيويورك إلى لوس أنجلوس مثلا، قد تمرّ من خلال عدّة مدن ومواقع قبل أن تصل إلى المرسل إليه في لوس أنجلوس. ويمكن أن يحدّد الأمر في منطقة جغرافيّة أصغر، ولنقل في مجمّع تجاريّ أو بناية شركة واحدة، حيث تعبُر الرّسالة مجموعة من المحوّلات، والمحاور وأجهزة أخرى موجودة في الشّبكة قبل أن تصل إلى الوجهة المعنيّة؛ وهذا المسار الذي تمرّ من خلاله الرّسالة أو الاتصال يسمّى الدّائرة الافتراضيّة.

الواقع الافتراضيّ
Virtual Reality

هو واقع مصطنع يصوّر المستخدم في فضاء ثلاثيّ الأبعاد يخلقه الكومبيوتر. ومن التطبيقات التي أنجزتها شركة «أوتوديسك» وغيرها من الشّركات في هذا المجال، العرض التجسيمي لحركات الإنسان من خلال استخدام مجسات توصل بالرأس وأعضاء الجسم، كالقفازات التي تلبس في اليد لتعطي الكومبيوتر معلومات عن موقع يد وأصابع المستخدم؛ ممّا مكّن المستخدمين من معالجة عناصر خادعة في المشاهد التي يصمّمونها. وباختصار هي محاكاة الكومبيوتر لأشكال حقيقيّة من الواقع، يمكنها التفاعل مع حواسّ الإنسان. وهي تستخدم في الألعاب وغيرها من التطبيقات العمليّة كصناعة المواد الخطرة أو تصميم أشياء عالية التكلفة، بحيث تجعل الشخص وكأنّه جزء داخل في اللّعبة، وتساوره الأحاسيس وكأنّ ما يحث على الشّاشة يحدث له فعلا. ويكفي أن تسرّح قليلا، أيّها القارئ في خيالك، لتعلم أنّه لا حدود لتطبيقات هذه التقنية المذهلة. فتأمّل.

الكومبيوتر الافتراضيّ
Virtual Machine

هو كومبيوتر يعمل بنظام تشغيل يمكنه استضافة أنظمة تشغيل أخرى، أو نسخ متعدّدة من نفسه. ويشغّل كلّ نظام من هذه الأنظمة المشتركة تطبيقاته الخاصّة، بحيث تتقاسم الأنظمة جميعها وقت المعالج بالتّساوي أو وفق أولويّات تحدّد لها مسبقا. ويمكن تصميم بعض الدّوائر الإلكترونيّة في الكومبيوترات، لدعم بيئة الكومبيوتر الافتراضيّ؛ ومن الأمثلة على ذلك، النّمط الذي اتّبعته إنتل والذي يدعى «ڤيرتشيوال 8086 مود» في معالجات 386 وما بعدها. ويدعى نظام التشغيل الذي يسمح باستضافة أنظمة تشغيل أخرى، نظام التشغيل الافتراضيّ. كما يمكن أن يطلق هذا الاصطلاح على الكومبيوتر الذي يملك ذاكرة افتراضيّة مبنيّة فيه داخليّا.

الصّورة الافتراضيّة
Virtual Image

اصطلاح يشيع في تطبيقات الرّسوم، حيث تعرف الصّورة الرّسوميّة حين تخزّن في الذّاكرة كاملة (وليس ذلك الجزء المعروض منها على الشّاشة فقط) بالصّورة الافتراضيّة.

الشّبكة الافتراضيّة
Virtual Network

هي مجموعة من الشّبكات المتّصلة معا بشكل متداخل (وهو ما يدعى الآن شبكة إنترانيت) والتي تبدو للمستخدم كشبكة واحدة كبيرة. ويمكن أن تتمّ إدارة الشّبكة الافتراضيّة والتحكّم بها بطريقة مركزيّة. وتعرّفها شركة «بانيان سيستمز» التي ابتدعت مفهوم الشّبكة الافتراضيّة بأنّها الشّبكة التي توفّر للمستخدمين الاتصال المحليّ والخارجيّ مع الشّبكات الأخرى المتوافقة وغير المتوافقة مع شبكة المستخدم، من خلال واجهة تطبيق واحدة سهلة الاستخدام.

الذاكرة الافتراضيّة
Virtual Memory

تقنية تتيح التظاهر بوجود ذاكرة أكبر من تلك الفعليّة الموجودة، ممّا يسمح للكومبيوتر بتنفيذ برامج كبيرة الحجم لا تكفي الذّاكرة العشوائيّة الموجودة في الكومبيوتر لتنفيذها، أو تنفيذ عدد أكبر من البرامج بشكل متزامن. ويقوم الكومبيوتر بذلك، عن طريق تقسيم البرنامج إلى أجزاء صغيرة، تسمّى الصّفحات (صفحات الذاكرة)، ثمّ يجلب عددا من الصّفحات ويضعها في المنطقة المحجوزة لذلك البرنامج على القرص الصّلب. وحين يحتاج المعالج صفحات إضافيّة لتنفيذها، يفسح مجالا لها بتمريرها إلى القرص الصّلب وإحضار غيرها. ويستمرّ في متابعة الصّفحات التي تمّ تعديلها، بحيث يمكن استرجاعها حين يحتاج إليها مرّة أخرى.

الشّاشة الافتراضيّة
Virtual Monitor

يعرف هذا المصطلح في نظام ماكنتوش، ويشير إلى قدرة النّظام على تهيئة أيّ نوع من الشّاشات، واستخدام شاشات متعدّدة من أنواع مختلفة بحيث يمكن عرض صورة أو عنصر ما على شاشتين أو أكثر.

القرص الافتراضي
Virtual Disk

هو قرص تحجز مساحته في الذاكرة العشوائية. ولاستخدامه يجب نسخ الملفات من القرص الصلب إليه. ويتم التعامل معه كأنه قرص فيزيائي موجود. ومعالجة بياناته تتم بسرعة أكبر من بيانات الاقراص التقليدية لأن التعامل معه لا يتضمن عمليات ميكانيكية، بل مجرد نقل محتويات خلايا الذاكرة. ولا بد قبل إيقاف تشغيل الجهاز أن يتم نسخ التعديلات التي تمت على بياناته مرة أخرى إلى القرص الصلب، وإلا فقدت هذه التعديلات، كما هي العادة في محتويات الذاكرة العشوائية، لكونها ذاكرة متطايرة.

المسابقة الرمضانية الكبرى

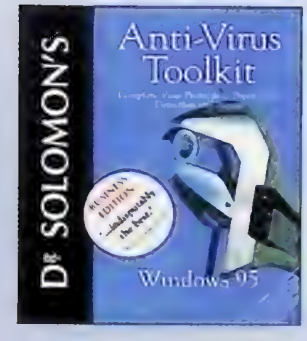
من مجلّة بايت الشّرق الأوسط

BYTE الشرق الأوسط

تنتهز مجلة بايت الشرق الأوسط، لتتقدّم من جميع قرّائها بخالص التهنئة والتبريك بمناسبة حلول شهر رمضان المبارك. ويسعدها بهذه المناسبة وبالتّعاون مع كلّ من شركات *RDI*، وهوم إنتراكتيف، ودكتور سولومون، أن تهدي قرّاءها هذه المسابقة الكبرى.

الجائزة الأولى
8 برامج قيمة:

من RDI (تفسير القرآن الكريم، وموسوعة الحضارة الاسلامية، والسّيرة النّبويّة)، ومن دكتور سولومون حزمة د. سولومون لمقاومة الفيروسات، ومن هوم إنتراكتيف (برامج موسوعتي الأولى، والرّوضة، والتمهيديّ، والحضانة).



المركز الهندسيّ للأبحاث التطبيقيّة RDI

في إطار سعي شركة RDI لخدمة التراث العربي والإسلامي، تقدم الشركة أحدث منتجاتها عالية المستوى التي تعتمد على أحدث تقنيات الوسائط المتعددة. ومن أمثلة هذه المنتجات، مكتبة القرآن الكريم والتي تضم برامج منها: القرآن الكريم وهو قرص مدمج لتلاوة القرآن بصوت القارئ الشيخ محمد صديق المنشاوي، والشيخ عبد الباسط محمّد عبد الصمد، ويحتوي أيضا على أحكام التلاوة بالصوت والصورة، ومعاني الكلمات، وأسباب النزول. كما يمكنك البحث فيه عن طريق الكلمات والجذور والموضوعات.

أما البرنامج الثاني فهو تفسير القرآن الكريم وهو أول تفسير صوتي للشيخ محمد متولي شعراوي، وفيه أكثر من 600 ساعة صوتيّة على أربع أقراص مدمجة فقط، أما برنامج إعراب القرآن الكريم، فهو قرص مدمج يحتوي على إعراب كل كلمة من القرآن على أصح الأوجه بالإضافة إلى إمكانية البحث عن الكلمات المختلفة في القرآن بطرق عديدة. ومن ضمن برامجها المتميزة أيضا موسوعة الحضارة الإسلامية، وهي موسوعة تاريخية كاملة وقيّمة تتناول معالم الحضارة الأسلامية منذ عام 41 للهجرة إلى عام 1343 للهجرة.

وثمّة موسوعة أخرى قيّمة على قرص مدمج، وهي موسوعة السيرة النبوية قسمت إلى خمسمائة وأربعة وأربعين موضوعا بالنص والصورة، ربطت موضوعاتها بطريقة تسمح للمستخدم بحرية التنقل من موضوع إلى آخر، وقد أضيف إلى البرنامج ترجمة كاملة لثلاثمائة صحابي جليل. أما الموسوعة الأخرى فهي موسوعة الدار الآخرة وتضم 50 ساعة صوتية تتحدث عن مرحلة ماقبل الموت ومرحلة البرزخ والحديث عن القيامة وأهوالها، والحديث عن الجنة والنار، وقصائد شعرية صوتية في الموضوع نفسه.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 202-3499378 - فاكس: 202-3379531 - rdi@ritsec1.com.eg

هوم إنتراكتيف

شركة رائدة في تطوير ونشر البرامج التعليميّة المعرّبة عن برامج شركتي «نوليدج أدفنتشر» و«ديفيدسون» الشّهيرتين في هذا المجال. وقد حازت سلسلة منتجاتها من "بذور المعرفة" على العديد من الجوائز. وتقوم منتجات هوم إنتراكيف على مناهج مدروسة في اللغة العربيّة، موجهة إلى الأطفال من عمر سنة ونصف حتى سن الثانية عشرة. وتضمّ السلسلة مجموعة من البرامج العربيّة هي: "الحضانة"، و"الروضة"، و"التمهيدي"، و"الصف الأوّل"، وحتى "الصف الخامس". إضافة إلى المواضيع المحدّدة التي تقوم الشركة بتطوير برامج لها؛ كالرياضيّات، والعلوم، والقراءة، والموسوعات، والقواميس، توجد في هذه السلسلة مجموعة من القصص ثنائيّة اللغة.

وتوفّر هوم إنتراكتف، مستفيدة من تقنيات الوسائط المتعددة الحديثة، سلسلة منتجات «نوليدج أدفنتشر» الإنكليزيّة، التي تضمّ حاليّاً 16برنامجاً حاز معظمها على جوائز عالميّة. وتتميّز منتجات هوم إنتراكتيف بجودة المحتوى النصّي، والصوتيّ، واعتمادها على الصّور الثابتة والمتحركة، والفيديو لتوفير تجربة تعليميّة فريدة للمستخدم.

لمزيد من المعلومات، هوم إنتراكتف. كاليفورنيا. الولايات المتحدة الأمريكية.

هاتف: 626-792-9808 / فاكس: 626-792-9809

email:info@homeinteractive.com

دكتور سولومون

DR SOLOMON'S

تعدّ برمجيّات دكتور سولومون رائدة البرامج العالميّة التي تكشف عن الفيروسات وتبيدها. وقد تأسّست الشركة عام 1984، وهي تشتهر بحلولها ذات التقنيّة المتقدّمة لمقاومة للفيروسات المعروفة باسم "عدّة أدوات مقاومة الفيروسات" من «دكتور سولومون»، وهي مجموعة من المنتجات العاملة ضمن بيئات متعدّدة. وتستطيع هذه الأدوات الكشف عن 14,000 فيروس معروف حاليّاً، وهو مثبّت على ما يزيد عن 3 ملايين جهاز في جميع أنحاء العالم. كما أن حلول «دكتور سولومون» المقاومة للفيروسات مصدّق عليها من قبل الجمعيّة الوطنيّة لأمن الكومبيوتر NCSA، ومقاييس التحقّق الكومبيوتريّة.

وتطوّر شركة دكتور سولومون أيضاً «أوديت»، وهو حلّ برمجي وجهازي للتدقيق المالي، و«سوبورت سوفتوير»، وهو نظام إداري للكشف عن المشكلات في الأجهزة والبرامج وتقديم الحلول لها.

ومن منتجات الشركة الأخرى: B7، وهو برنامج مقاوم للفيروسات لـ«لوتس دومينو»، و«ميل غارد» الذي يوفّر مسحاً عالي السرعة للبريد الإلكتروني القائم على بروتوكول تحويل البريد البسيط SMTP، وعدّة أدوات «دكتور سولومون» لخادمات ويندوز NT (الإصدار الإداري)، وهي مجموعة من الوحدات البرمجيّة المصمّمة لإعانة المدراء على إدارة برامج مقاومة الفيروسات في الأنظمة الشبكيّة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 440-1296-617067 -فاكس: 440-1296-318711

http://www.drsolomon.com

الجائزة الثانية
6 برامج قيمة:

من RDI (القرآن الكريم، وموسوعة الحضارة الاسلامية، والدار الآخرة)، ومن دكتور سولومون حزمة د. سولومون لمقاومة الفيروسات، ومن هوم إنتراكتيف (برنامجي موسوعتي الأولى والحضانة).

الجائزة الثالثة
5 برامج قيمة:

من RDI (تفسير القرآن الكريم، والسيرة النبويّة)، ومن دكتور سولومون حزمة د. سولومون لمقاومة الفيروسات، ومن هوم إنتراكتيف (برنامجي موسوعتي الأولى والحضانة).

الجائزة الرابعة
4 برامج قيمة:

من RDI إعراب القرآن الكريم ومن دكتور سولومون حزمة دكتور سولومون لمقاومة الفيروسات، وبرنامج موسوعتي الأولى وبرنامج الحضانة من هوم إنتراكتيف .

الجائزة الخامسة

حزمة د. سولومون لمقاومة الفيروسات، وبرنامج الرّوضة وبرنامج التمهيدي من هوم إنتراكتيف.

الجائزة السادسة

حزمة د. سولومون لمقاومة الفيروسات، وبرنامج الرّوضة وبرنامج التمهيدي من هوم إنتراكتيف.

الجائزة السابعة

حزمة د. سولومون لمقاومة الفيروسات، وبرنامج الرّوضة وبرنامج التمهيدي من هوم إنتراكتيف.

الجائزة الثامنة

برنامج القرآن الكريم من شركة RDI.

الجائزة التاسعة

برنامج إعراب القرآن الكريم من شركة RDI.

الجائزة العاشرة

برنامج الدار الآخرة من شركة RDI.

أجب عن جميع الأسئلة التّالية:

- السؤال الأول: ما هي الفترات التّاريخيّة التي تغطّيها شركة RDI في موسوعة الحضارة الإسلاميّة؟
- السؤال الثاني: ما هي المراحل العمريّة التي توجّه شركة هوم إنتراكتيف منتجاتها لها؟
- السؤال الثالث: ما اسم برنامج مقاومة الفيروسات الذي أنتجته شركة دكتور سولومون لنظام لوتس دومينو؟

كوبون المسابقة الرمضانية الكبرى 98/1

الإسم: .....

مكان العمل: .....

الوصف الوظيفي: .....

العنوان: .....

ص.ب: .....

المدينة: ..... الدولة: .....

هاتف: ..... فاكس: .....

الإجابات الصحيحة:

السؤال الأول: _____

_____

السؤال الثاني: _____

_____

السؤال الثالث: _____

_____

هل انت مسؤول عن شراء:

☐ أجهزة ☐ برمجيات

☐ ملحقات

يمكن تصنيف مؤسستك على انها "واحدة فقط مما يلي" :

☐ حكومية ☐ تعليمية/ابحاث/طبية

☐ بنكية/مصرفية/تمويل/تأمين

☐ صناعية/زراعية

☐ تجارية/تصدير أو استيراد ☐ اعلام

☐ موزعون/وكلاء تجاريون

☐ ممثلون اقليميون

☐ اتصالات/نقل ☐ بناء/انشاءات

كم عدد أجهزة الكومبيوتر التي توجد في مؤسستك ؟

☐ 1-5 ☐ 6-10 ☐ 11-20

☐ 21-50 ☐ اكثر من 50

موازنة مؤسستك التي تنفقها على أجهزة الكومبيوتر والبرمجيات الأخرى سنويا (بالدولار) حوالي:

☐ 0 - 20,000 ☐ 21,000 - 30,000

☐ 31,000 - 40,000

☐ 41,000 - 50,000 ☐ اكثر من 51,000

هل تتطلب وظيفتك التالي "واحدة فقط مما يلي" :

☐ تطوير اجهزة أو برمجيات

☐ ادارة تقنية أو فنية/دعم وتدريب

☐ ادارة معلومات وأنظمة

☐ ادارة مالية ☐ ادارة هندسية

☐ ادارة عامة أو مؤسسية

ملحوظة: يرجى كتابة إسم المسابقة على المظلف الخارجي واكمال جميع المعلومات الشخصية والأسئلة الواردة في الكوبون.

مطلق العنزي

بعض إخواننا مسؤولي البرمجة العرب، مبليّون، فوق ما سبق، بالسرعة، إما لجني الأرباح والثروات أو لجني الشهرة والفتوحات.

فلكلورات «العربيا سوفت»..

تعرف أن برنامجاً حديثاً قد «هبط» تواً.. وهو لم يخرج كما تتناسل الأشياء ويتوالد الناس، بل «هبط».. فهذا أفضل ما يمكنك تخيّله حين تقرأ «زعارير» أهل «المولد»، ومتعهدي «الفلكلورات» الإستثنائية في مضارب التقنولوجيا..

وحينما تقرأ التفاصيل.. وإذا كنت مثلي، «مستهلك رائع» من وجهة نظر المسوقين والمزغردين، حتماً قد حللها لك آخرون لأن ثقافتي في تحليل البرامج مثلما تقول «في فمي ماء».. (وهل ينطق من في فيه ماء..!!)

المهم تبتهج حين تقرأ تفاصيل البرنامج الجديد، (التي غالبا ما يحلّلها لي الآخرون)، وتتفتح أساريرك، فهذا ما كنت تغذّ إليه العيس منذ ابتليت بحبّ التقنولوجيا وأهلها، عشقاً عارماً غامراً (والعيس هنا ليست ناقة الأعشى بن ميمون صاحب «منفوحة»، إذ تذبّ سفايفها منحدرة وادي حنيفة عبر سهوب نجدية ورياح الصبا.. بل هي عيناك التي ينفذ ماؤها قطرة.. قطرة.. من كثرة البحلقة في سطور مجلات الكمبيوتر)..

ومن فرط البهجة يتسع صدرك وأوعيتك الدموية وتصبح دنيا التقنولوجيا الفانية، أخيراً، ذات أمل..

ضحكنا، وكان الضحك منا سفاهة

وحق لسكان البسيطة أن يبكوا

ولكن فجأة.. أو ما يشبه الفجأة.. تتقبض.. وتصاب بمغص حادّ.. و«تلويّات» معويّة، وضغط في البنكرياس.. وكأن قنبلة قد انفجرت في نواحي ما من مضارب البيولوجيا أو الأمشاج.. ليس في الزائدة الدودية، فهذه اعتبرها كثيرون «موضة قديمة» فدأبوا على «حذفها» مبكراً (كما يفعل المهندس نعمان حينما يهمّ بمعالجة شؤون برامجنا)..

لماذا.. هل قرأ عليك ما يطلق عليه «الشيخ طلعت» الساحر الخاص لدى الفنانة العربية السينمائية الشهيرة التي تستخدمه لكي تمسك بتلابيبنا وذرى المجد معاً.. أم هو «مسّ عصريّ خاصّ».. أم الإثنان معاً..؟..

إذا.. لماذا هذا الحادث «الإرهابي»..؟..

لأنك اكتشفت، في لحظة بصيرة لا تتساوى فيها الأشياء، أن البرنامج من إنتاج شركة برمجة عربية..!!

-وهل هذا يستدعى كل هذا الكم من الورع.. وشركات البرمجة العربية تتناسل مثل الفطر دون أيّ جذور وبعضها يشب على وجه الأرض دون مناسبة..

قالوا نرى الآل يزهى الدوْم أو ظعُنا

يا بعد منظرهم ذاك الذي نظروا

قيس وخندف واهل المجد قبلكم

لستم إليهم ولا أنتم لهم خطر

ما هي عقدتك «العربية» يا صاحب البانتيوم..؟.. ربما حكاية «التاسل» هذه هي المشكلة.. ولكنك هنا في حالة واحد من ثلاثة: إما أنك مصاب بـ «عقدة الأجنبي» المرض العربي العُضال الذي يلمّ بنواحي المضارب العربية.. أو أنك من المصابين بعدم الثقة بالمحليّة، أو من المصابين بـ « مس السوابق»..

والأرجح، ثم الأرجح، ثم الأرجح، أنك مصاب بهذا الأخير.. الذي هو أحيانا أفدح من أيّ عقدة ويستعصي الشفاء منه مبكرا باعتباره ينسجم مع نظرية «الأشياء مخابر لا مظاهر».. لأن بعض المبرمجين العرب يشتهرون بأنهم مبليّون بداء «السهو»، وبداء «سوء العناية».. والمتلقّي (وهو في اصطلاحات مضارب شتى يدعى بـ«الزبون») هو الضحيّة المضرجة بالدماء والغيض والشعور الحاد بالإهانة لذكائه..

لا يشهدون نجي القوم بينهم

تقضى الأمور على تيم وما شعروا

وبعض إخواننا مسؤولي البرمجة العرب، مبليّون، فوق ما سبق، بالسرعة، إما لجني الأرباح والثروات أو لجني الشهرة والفتوحات..

ولا يدرون معنى «البناء المؤسسي».. (وبعضهم حينما تذكر له هذا المصطلح لا تستغرب أن يجيبك بأنه ليس «مقاول»..)..

وتجد أن فكرة البناء المؤسسي لم تخطر بذهن بعض المبرمجين، كما لم تخطر بذهن «الأرشيدوق الأكبر» المدير العام، ولا مساعديه.. فهذه السلسلة، عادة، لديها سليقة مروّعة هي «تلميع» كل ما يتم إنتاجه لديهم حتى لو كانت فوائده لا تختلف عن كونها قبضة من رمال الدهناء.. فيا للسخط، تجد كل السلسلة «مبرمجة» على «التطلّع الفوضويّ»، وهو تطلّع غريب، ليس إلى الأمام ولا إلى الخلف ولا إلى أيّ جبهة.. مع أن سليقة «كار التقنولوجيا» هي التطلّع، دائما، إلى الأمام، لأن التطلّع إلى الخلف يعيد التقنولوجيا إلى مضارب ما قبل الاستحمامة المباركة لأرخميدس، وما قبل «الأجسام الطافية»، أيام كان أفخر ما يمكن أن يملكه إنسان هو قدمان سليمتان، تعوّدتا على قطع سهوب الأرض حفايا..

حتى الذين امتهنوا التقنولوجيا نهائيا، وقرّروا أنها مجدهم وميلادهم ومماتهم.. نجد أنهم لا زالوا يفتقرون إلى كثير، بل إلى كثير الكثير من بديهيات العمل..

ولكن هذا لا يعني أنني أتجاهل بعض التطلّعات الرائعة ولكنها فردية، تعيش وسط هدير من الفوضى.. القاتلة.. الفوضى والمنافسات الحادّة حدّ التسمم..

لعمرك لا أنسى ليالي منعج

ولا عاقلاً إذ منزل الحي عاقل

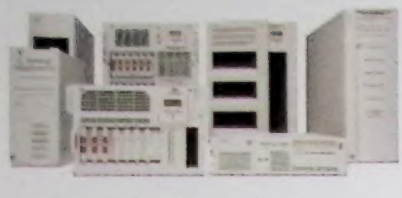
وما في مباحات الحديث لنا هوى

ولكن هوانا المنفسات العقائل

الا حبذا أيام يحتل أهلنا

بذات الغضى والحي في الدار آهل

مطلق العنزي: مدير تحرير جريدة اليوم السعودية. mutlag@naseej.com



Presenting our new expanded line of servers.
Each day more and more companies realize the power and advantages of running their operations with Compaq servers.

one million Compaq servers are in operation. As the need for this more efficient and intelligent form of computing has expanded, our line of servers has expanded to meet every demand, from the Pentium®II processor based ProSignia 200 for starting business, up to the most reliable server in the industry, the ProLiant 7000.

From the very beginning, Compaq servers have set the standard for open systems computing. Today, Compaq management software allows companies to keep networks up and running and costs down.

The days of having to run your business only on the big, expensive iron are over. Go with the company that sells the most computers on the planet and you'll see the future is a wide open, newly paved superhighway just begging to be travelled.

www.compaq.com/products/servers

THE GREAT TECHNOLOGY BRIDGE TO THE FUTURE WON'T BE BUILT WITH MORTAR AND STEEL.

رقم استفسار القراء 24

MMX™ intel inside pentium®II

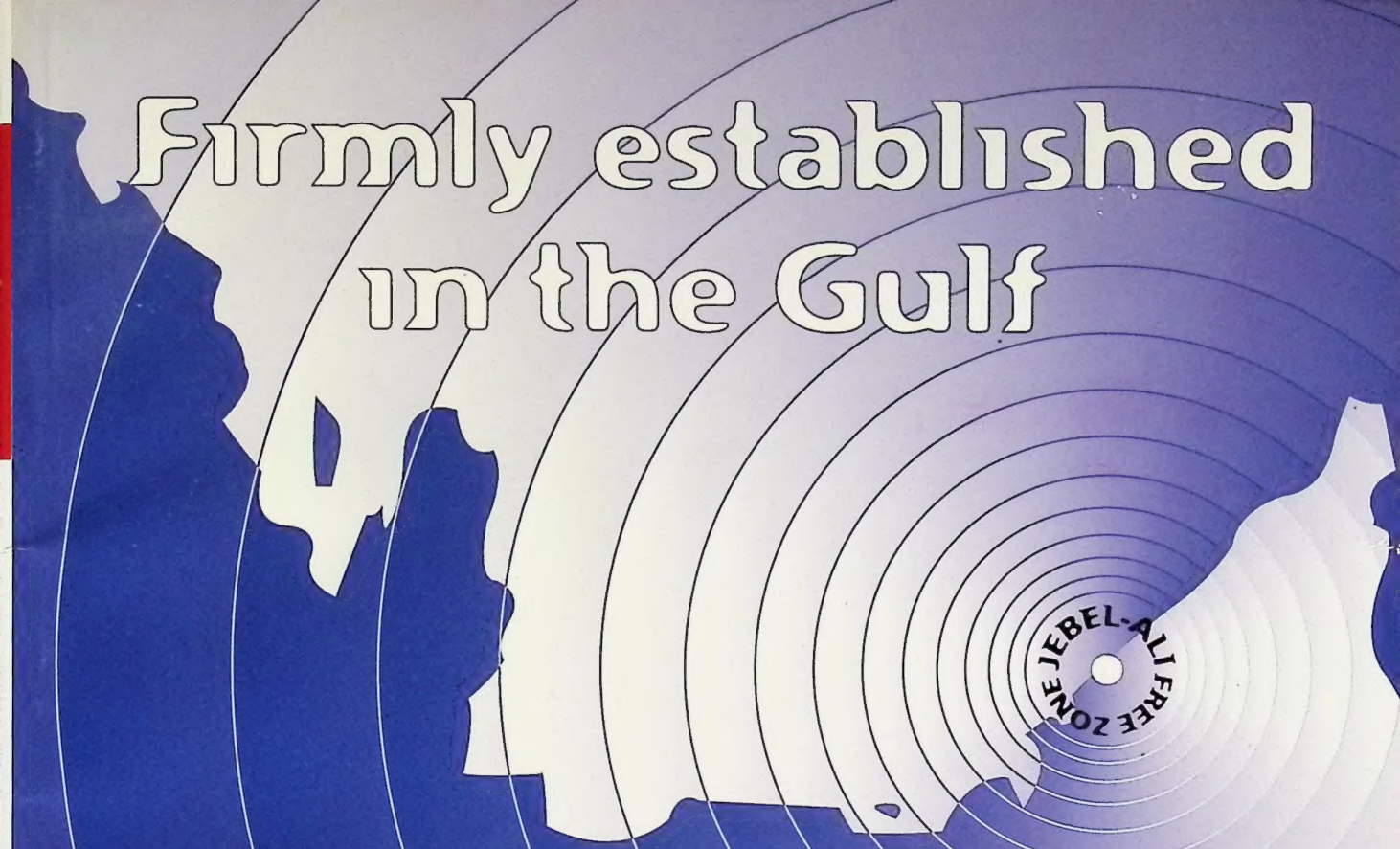
The Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of Intel Corporation

COMPAQ

COMPAQ COMPUTER Middle East
P.O. Box 17118 - Dubai, U.A.E. Tel.: (9714) 818-100, Fax: (9714) 818-313 Internet: http://www.compaq.com

LINTAS*Gulf*/CQ

Firmly established in the Gulf



to serve YOU better

- Now we're closer to the market
- Giving you even more technical and marketing support
- Providing enhanced communication with distributors

Our new Gulf Branch Office:

Hewlett-Packard, P.O. Box 17295, Jebel Ali Free Zone, Dubai,
Tel: +971 4 815456 Fax: + 971 4 814529

HEWLETT® PACKARD

رقم استفسار القراء 25