

• I/O (Input/Output)

الإدخال / الإخراج

هي عبارة عامة للدلالة على إدخال وإخراج البيانات من وإلى الحاسب. فمثلاً، تشير العبارة " I/O File " إلى قراءة وكتابة الملفات من وإلى القرص.

• IAP (Internet Access Provider)

مزود وصول الإنترنت

هيئة أو جهة في بلد معين تمنح حق اشتراك الراغبين في شبكة الإنترنت مثل: شركتي America Online و CompuServe في أمريكا.

• ICIP (International Conference on Information Processing)

المؤتمر الدولي لمعالجة المعلومات

وهو مؤتمر ينعقد سنوياً يحضره المهتمون بطرق معالجة المعلومات، حيث يتم مناقشة واستعراض جميع المستجدات في هذا المجال.

• ICON

أيقونة

هي صورة صغيرة تظهر على الشاشة تمثل شيئاً معيناً مثل ملف أو برنامج، ويتم فتح الملف أو تشغيل البرنامج بمجرد النقر على هذه الأيقونة عن طريق الفأرة.



• IDE (Integrated Development Environment)

بيئة تطوير متكاملة

اسمٌ يستخدم للإشارة إلى منتجات مثل Visual C++ من مايكروسوفت أو Delphi من بورلاند والتي توفر مجموعة متكاملة من الأدوات التي يحتاجها مطوِّرو البرامج في عملهم مثل، محرر (Editor) لكتابة نصوص برامج، ومُصنِّف لترجمتها إلى هيئة قابلة للتنفيذ، وكاشف للأخطاء (De-Bugger)، وغيرها من الأدوات التي تغني المطوِّر عن استخدام أدوات من خارج الحزمة. وكانت شركة بورلاند رائدة في توفيرها لبيئات التطوير المتكاملة (IDE) بإدخالها النظام Turbo Pascal الذي غيَّر منهج المبرمجين في كتابة البرامج بإتاحتها إمكانية كتابة البرامج وتصنيفها باستخدام تطبيق واحد.

• IDE (Integrated Device Electronics)

الأجهزة الإلكترونية المدمجة (واجهة "وصلة" ربطية)

مجموعة من المواصفات الخاصة بواجهة ربط بيني للأقراص الصلبة ذات السعة الصغيرة أو المتوسطة (٥٠٤ ميجابايت كحد أقصى) مع وحدة المعالجة المركزية، حيث يمكنها التعامل مع سوائتين صلبتين فقط. ويمتاز هذا النظام بوضع سائر العناصر الإلكترونية اللازمة للتحكم في عمليات القرص في وحدة القرص نفسها، بدلاً من وضعها على بطاقة موائم منفصلة لتأمين اتصالها مع ناقل النظام. ومن شأن هذا التدبير تقصير الطريق الذي تقطعه الإشارات الكهربائية في رحلتها بين القرص الصلب والنظام الذي يتولَّى إدارته، مما يسمح بزيادة سرعة تدفق البيانات من وإلى القرص، ويُبسِّط بنية موائم القرص. وقد نجحت تقنية IDE في الحلول محل واجهة الربط البيني "الموائم المحسن لجهاز صغير" ("Enhanced Small Device Interface" ESDI) التي كانت شائعة أواخر الثمانينيات.

• Idle Characters

رموز خاملة

وهي رموز تحكم خاصة تُستخدم من أجل المزامنة في نقل البيانات.

• Idle Time

الوقت الضائع

هو الوقت الذي تظل فيه آلة تشغيل البيانات أو الحاسب متوقفة دون عمل برغم كونها في حالة صالحة للتشغيل.

• IDRISI

الإدريسي

برنامج تم تطويره من قبل الشركة العالمية صخر، كأول ماكينة بحث عربية تقدم إمكانات بحث واسترجاع لأي موقع عربي أو ثنائي اللغة على الإنترنت والإنترنت، مما يتيح للمستخدم العربي إمكانية الاستفادة من دخول آفاق الإنترنت والحصول على المعلومات في كل المجالات بأسرع وقت وأقل جهد.

• IEC (International Electro-technical Commission)

اللجنة العالمية لتقنيات الكهرباء

مركزها جنيف (سويسرا) وأسست سنة ١٩٠٩ وعملها وضع المعايير العالمية لكل ما هو كهربائي وإلكتروني.

• IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers)

معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات

إحدى المنظمات التي تضع وتوزع المواصفات القياسية للعتاد وبروتوكولات الشبكات، مما يسمح بتجانس الأجهزة والشبكات المختلفة. تم إنشاؤها عام ١٨٤٤م وتضم أكثر من ٣٠٠٠٠٠ عضو من المحترفين في مجال الهندسة الكهربائية والإلكترونية والحاسبات في أكثر من ١٥٠ بلداً، يلتزمون بالمواصفات القياسية وآداب المهنة التي يصدرها. ومن أهم إنجازاتها تحديد معايير الشبكة المحلية والمدنية، وهي تلك المواصفات المجسدة

بمجموعات معقدة من المعايير التقنية تُعرف عادةً بمشروع ٨٠٢ أو مجموعة مواصفات ٨٠٢ .

• IEEE 802 Project Model

نموذج مشروع IEEE 802

يعرّف هذا النموذج المعايير الثابتة للعناصر الملموسة للشبكة (البطاقة - الكيل) والتي يتحكم فيها الطبقتان السادسة والسابعة في الموديل القياسي OSI. وتسمى هذه الثوابت بالمواصفات ٨٠٢ ويشمل المشروع الطرق التي يتصل بها بطاقة الشبكة وانتقال البيانات خلال الطبقة الملموسة شاملاً طرق التوصيل والصيانة.

• IEEE 802.1

المواصفات المعيارية IEEE 802.1

هي مواصفات معيارية قياسية لإدارة LAN/WAN والوصل بين الشبكات المتوافقة لها، حيث تلقي نظرة على هندسة التواصل الممكن بين الشبكات المحلية (ضمن المدينة الواحدة)، وهي أساس كل مبادرات مشروع ٨٠٢.

• IEEE 802.2

المواصفات المعيارية IEEE 802.2

هي مواصفات معيارية قياسية تحدّد المعايير الخاصة بطبقة نقل معطيات الاتصالات السلكية وتبادل المعلومات بين أنظمة كل من شبكات LAN وMAN، حيث توفر هذه المواصفات التوافق الرجعي المطلوب لدعم نقل البيانات مع إصدارات سابقة أثّرت إلى الإصدار المعياري 802.3 .

• IEEE 802.3

المواصفات المعيارية IEEE 802.3

هي مواصفات معيارية قياسية تُرسي المعايير الجديدة لشبكة LAN ذات الحسّ الناقل للموصلية المتعددة مع الكشف عن التصادم CSMA/CD والمعرفة

بالشبكة الأثرية، وتشمل هذه المواصفات الإصدارات الأثرية من سرعة ١٠٠ إلى ١٠٠٠ ميجابت في الثانية.

• IEEE 802.4

المواصفات المعيارية IEEE 802.4

هي مواصفات معيارية قياسية تعرف معايير الطبقة المادية لمعايير موصل نقل المعطيات (Bus) لشبكة LAN مع أسلوب المرور الإشاري للموصلية.

• IETF (Internet Engineering Task Force)

فريق عمل هندسة الإنترنت

جزء من إدارة مؤسسة مبادرات الأبحاث الوطنية (CNRI) ، وهي مسؤولة عن تطوير البروتوكولات والآليات التقنية الداعمة لشبكة الإنترنت العالمية.

• IKP (Internet Keyed Payment)

الدفع عبر الإنترنت

مجموعة من بروتوكولات الدفع الآمن، طورتها شركة IBM للسماح للزبائن بشراء البضائع والخدمات بشكل آمن عبر شبكة ويب.

• Image Map

خريطة الصورة

صورة تُدرج في صفحة ويب، تتضمن وصلات إلى صفحات أخرى، حيث ينقل النقر على كل جزء منها إلى صفحة مختلفة، ويتغير شكل مؤشر الفأرة إلى رسم يد عند تحريك مؤشر الفأرة فوق جزء يتضمن وصلة، ويظهر عنوان (URL) للوصلة على شريط الحالة أسفل نافذة المتصفح.

• Image Processor

وحدة معالجة الصور

جهاز أو نظام قادر على معالجة البيانات المصورة

• Image Writer

طابعة صور

سلسلة من طابعات المصفوفة النقطية صنعتها شركة آبل لطباعة الصور .

• IMAP (Internet Message Access Protocol)

بروتوكول الوصول لرسائل إنترنت

بروتوكول قياسي للوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني عبر الخادم المحلي، حيث يعتمد هذا البروتوكول على تقنية المستخدم/الخادم، فخادم الإنترنت يتسلم رسائل البريد الإلكتروني ويحتفظ بها ويمكن المستخدم نفسه ومن خلال برنامج البريد الإلكتروني الخاص به من فحص ترويسة الرسالة وعنوان مرسلها، ثم اتخاذ قرار بجلبها إلى الحاسب المحلي أم لا بناءً على ذلك. ويسمح هذا البروتوكول أيضاً، بإنشاء المجلدات وصناديق البريد الإلكتروني على الخادم والوصول إليها وحذفها أو البحث فيها عن عبارات محددة أو نصوص كاملة. ولكن يحتاج بروتوكول IMAP إلى اتصال مستمر مع الخادم خلال الوقت الذي يتعامل فيه المستخدم مع رسائل البريد الإلكتروني. لذا، يمكن أن يُنظر إلى بروتوكول IMAP على أنه خادم ملفات بعيد.

• Impact Printer

طابعة مطرقية

طابعة نقطية تطبع حرفاً معيناً بتشغيل مجموعة المطارق التي تشكل ذلك الحرف لطرق شريط التحبير الموضوع في علبة فوق رأس الطابعة حتى يتم طباعة ذلك الحرف على الورقة .

• IMS (Information Management System)

نظام إدارة المعلومات

هي كلمات دلالية تستخدم في صفحات مواقع ويب لكي تصنفها آلات البحث تحت فئة معينة أو موضوع معين عندما تفهرس تلك الصفحات، مثال ذلك: إذا

كانت الصفحات تتعلق بشركة تصنيع هواتف فإن كلمات المفتاح التي يمكن أن تُدرج تحتها تلك الصفحات هي : اتصالات سلكية/لا سلكية، لكترونيات، تجهيزات مكتبية، مبدلات.

• Independent Variable

متغير مستقل

متغير لا تعتمد قيمته على أي قيم متغيرات أخرى.

• Index

فهرس

كائن خاص في قاعدة البيانات يسمح بإيجاد المعلومات بشكل سريع ضمن أحد جداول قاعدة البيانات، وذلك بواسطة تخزين مؤشرات (Pointers) ، تشير إلى المواضيع التي تحتوي على البيانات المطلوبة في القرص الصلب. وتُعدّ الفهارس أساسية لتأمين أداء جيد لقواعد البيانات.

• Index File

ملف مفهرس

ملف على اسطوانة ممغنطة يدل على مواقع سجلات البيانات في ملف آخر مسجل على قرص آخر.

• Indexed File Organization

التنظيم المفهرس للملفات

هو تخزين جميع السجلات في ملف ذي فهرس وعادةً، تكون السجلات مرتبة ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً حسب قيمة مفتاح السجل (Record Key). أما الفهرس فيكون من قيمة مفتاح السجل وعنوان السجل المخزن على وحدة الأقراص المغناطيسية (رقم الأسطوانة، رقم الوجه، رقم السجل على الوجه). ومن أهم مزايا ملفات التنظيم المفهرس إمكانية تداول سجلاتها بالطريقة التتابعية أو العشوائية.

• Informatics

علم المعلومات

يَرمز المصطلح إلى تكنولوجيا وعلم المعلومات ويشتمل على خواص وتركيب المعلومات مع نظرية وأساليب نقلها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها وتقويمها وتوزيعها والاستفادة منها.

• Information

المعلومات

المعلومات هي بيانات تم معالجتها عن طريق إجراء بعض العمليات عليها مثل العمليات الحسابية أو المنطقية أو تم ترتيبها أو تصنيفها بغرض إظهارها بصورة مفيدة، وعلى ذلك فإن البيانات هي المادة الخام التي يتم تحويلها إلى منتج تام من المعلومات.

• Information Broker

سمسار المعلومات

شخص يتخصص في تسويق قواعد البيانات المنتجة بشركات عديدة حيث يقوم بترويجها إلى الأفراد والمصالح مقابل حصوله على رسوم مالية أو نسب مئوية نظير أتعابه.

• Information Resources

مصادر المعلومات

مصادر المعلومات المرجعية التي تضم الموسوعات والكتب والقواميس والدوريات في أي مكتبة أو مركز معلومات.

• Information System

نظام معلومات

يمكن أن يعرف نظام المعلومات بأنه مجموعة من المكونات المادية (القوى البشرية والأجهزة)، والمكونات البرمجية (Software) واللوائح والإجراءات

والعمليات التي تتفاعل معاً في شكل معين وتعمل داخل حدود معينة من أجل تحقيق هدف محدد. ويعتمد نظام المعلومات في تشغيله على وجود نظام لمعالجة البيانات المدخلة، طبقاً لنظم التشغيل وفي إطار القواعد والتنظيمات التي تحدد أساليب معالجة البيانات التي وضعتها الجهة المستفيدة من النظام وبغرض إنتاج مجموعات من التقارير (المخرجات) اللازمة، التي يمكن أن يُستفاد منها كمعلومات نهائية تساعد في اتخاذ القرارات، مع إمكانية استخدام هذه المعلومات كمدخلات لأنظمة أخرى بغرض معالجة البيانات الواردة بها والوصول إلى المزيد من المعلومات المفيدة. ومن أهم مزايا نظام المعلومات الجيد : توفير الوقت في الوصول إلى المعلومات، القدرة على التعامل مع حجم كبير من المعلومات، قابلية التطوير بسهولة، المحافظة على سرية البيانات، سهولة وبساطة استخدامه وكيفية التعامل معه. ويمكن أن يعرف نظام المعلومات، بأنه نظام تطبيقي على أنظمة الحاسب يتكون من قاعدة بيانات وبرامج للتطبيقات وإجراءات آلية ويدوية كما يشتمل على أنظمة الحاسبات التي تقوم بعمليات المعالجة. وتُخزن قاعدة البيانات الملفات الرئيسية والملفات الإجرائية الخاصة بالنظام، وتوفّر برامج التطبيقات عمليات إدخال البيانات وتحديثها إضافة إلى معالجة التقارير والاستفسارات. وتوثّق الإجراءات اليدوية كيفية ترتيب البيانات لإدخالها إلى الحاسبات وكيفية توزيع مخرجات النظام بينما ترشد الإجراءات الآلية الحاسب إلى كيفية أداء نشاطات المعالجة المجمعة التي تكون فيها مخرجات برنامج ما هي مدخلات لبرنامج آخر.

• Initialization

استمهال

هي عملية إرجاع المتغيرات والعدادات إلى قيمها الأولية. ويمكن أن تُطلق على تهيئة أي شيء للعمل من نقطة البداية.

• Ink-Jet Printers

طابعات نفث الحبر

نوع من الطابعات تعمل دون احتكاك عن طريق ضخ الحبر على الورقة، وتمتاز هذه الطابعات بأدائها الجيد وصمتها أثناء العمل، ويتضمن رأس الطابعة عادة ٦٤ أنبوباً شعرياً (Nozzle) لكل لون حيث يفرض على كل أنبوب أن ينفث نقطة حبر واحدة ثم يتوقف ثم يعيد الكرة مرة أخرى وبمعدل سريع، ولكن في نفس الوقت تركز طابعات نفث الحبر على تقنيات متقدمة لأداء هذا العمل الذي يبدو بسيطاً، فالطابعات نفثة الحبر الحديثة تعتمد على تقنية التقيط تحت الطلب (Drop - on - Demand) التي تعطي نقاط حبر منفصلة عند الحاجة إليها، وتوجد طريقتان لنفث الحبر بهذه التقنية السريعة، هما :

- الطريقة الحرارية (Thermal / Bubble) :

في هذه الطريقة يستخدم رأس الطباعة الحراري سخاناً صغيراً في كل أنبوب شعري لتسخين الحبر بسرعة إلى نقطة الغليان، مما يؤدي إلى تشكيل فقاعة بخار صغيرة تتمدد وتجبر نقطة حبر واحدة على الخروج من طرف الأنبوب، وعندما تتوقف عملية التسخين يبرد الحبر ويصبح الأنبوب جاهزاً لدورة تسخين ونفث أخرى، وتتكرر هذه العملية بمعدل سريع جداً.

- طريقة الشحنات الكهربائية أو الكهروضغطية (Piezoelectric) :

في هذه الطريقة يستخدم رأس الطباعة الكهروضغطي كريستالة من نوع خاص خلف خزان الحبر، حيث يتغير شكل هذه الكريستالة قليلاً عند تطبيق تيار كهربائي عليها، وتؤدي حركة تغير شكلها ضمن الأنبوب الشعري إلى بروز نقطة حبر صغيرة خارج الأنبوب، وعند إيقاف التيار الكهربائي تعود الكريستالة إلى وضعها الأصلي وتنفذ نقطة الحبر البارزة، وتتكرر هذه العملية بمعدل سريع جداً. وتمتاز الطريقة الكهروضغطية بعدة فوائد مقارنة بالطريقة الحرارية، إذ يمكن للرؤوس العاملة بتقنية Piezoelectric استخدام أحبار سريعة الجفاف وأصباغ ملونة لا تحتل الحرارة المولدة في الأنابيب الشعرية

في الطريقة الحرارية، علاوة على أن رؤوس الطباعة الكهروضغطية تبني كجزء من الطباعة، أي أنها تحتاج فقط إلى استبدال وحدة (بطاقة ريدج) الحبر فقط عند نفادها، بينما تبني أنابيب النفث في الطابعات الحرارية ضمن وحدة الحبر، مما يزيد من تكلفة الأحبار الخاصة بها، وتكلفة طباعة الصفحة الواحدة، ولكن يعيب تلك الطريقة أن إصلاح انسداد أو تعطل رأس الطباعة الكهروضغطي مكلف، بينما يكفي استبدال وحدة الحبر في نفث الحبر الحرارية. وبالرغم من أنه لا يزال أمام الطابعات نفثة الحبر العديد من مراحل التطوير قبل أن تصل إلى سرعة وجودة الطابعات الليزرية، وخصوصاً الملونة منها، فإن أسعارها المنخفضة وجودة طباعتها المميزة جعلها تحل محل الطابعات النقطية في الكثير من الحالات، ويبدو أنها ستسيطر على أسواق طابعات الحاسب الآلي. الشخصي لفترات طويلة مقبلة وخصوصاً في الطباعة الملونة.



(Inkjet Printer) طابعة يعمل بتقنية نفث الحبر



(InkJet Plotter) راسم يعمل بتقنية نفث الحبر

Input Units •

وحدات الإدخال

يوجد العديد من أدوات إدخال البيانات للحاسب الآلي وتختلف نوعية هذه

الأدوات حسب الصور المختلفة للبيانات الممكن معالجتها والحصول على معلومات. وأكثر هذه الأدوات انتشاراً هي لوحة المفاتيح (Keyboard) والفأرة



أنواع مختلفة من وحدات الإدخال

(Mouse) مع وجود العديد من الأدوات الأخرى مثل العصا السحرية (Joystick) والماسحة (Scanner) وغيرها من الأدوات، وهي تهدف جميعاً إلى ترجمة أفعال الإنسان كالطباعة، والتوجيه، والاختيار، وإرسالها على شكل بيانات إلى الحاسب لمعالجتها.

• Installation

تنصيب أو تركيب البرامج

هي عملية نقل البرمجيات من أوساط التخزين الخاصة بها (اسطوانات مدمجة أو أقراص مرنة) إلى الاسطوانة الصلبة الخاصة بجهاز الحاسب وعلى صورة قابلة للتشغيل، ولعمل ذلك التنصيب يتم تشغيل برامج ملحقة بالبرامج المراد تثبيتها، وهي في الغالب Install.exe أو Setup.exe الخاصة بكل برنامج.

• Instruction

تعليمية أو أمر

يشير مصطلح "تعليلة" أو "أمر" إلى خطوة واحدة أو عبارة من عبارات برنامج تخبر الحاسب ماذا يفعل، وتضم كل لغة من لغات البرمجة مجموعة من هذه التعليلات والأوامر. وبالنسبة للمعالجات، فيمكن لكل معالج أن ينفذ مجموعة محددة من الأوامر أو التعليلات (Instruction Set) وهي المخزونة بداخله والتي تتكون من سلاسل من الواحيد والأصفار، فعلى سبيل المثال فإن الأمر أو التعليلية ٠٠١٠١١١ هو الأمر الخاص بإجراء عملية الطرح في المعالج ٨٠٨٦. ويتميز معالج عن معالج آخر بعدد التعليلات والأوامر التي يمكن أن يجريها عند معالجة البيانات، وكذلك سرعة عملية المعالجة.

• Integer Variable

متغير عدد صحيح

متغير لا تأخذ قيمته إلا العدد الصحيح.

• Intel

شركة إنتل العالمية

وهي شركة عالمية، وعلامة تجارية مميزة، متخصصة في تصنيع مكونات الحاسب، وخصوصاً تطوير وتصنيع المعالجات الدقيقة (Microprocessor).

• Intelligent Agent

الوكيل الذكي

برنامج يعمل على شبكة الإنترنت، بهدف جمع المعلومات أو إنجاز بعض المهمات الأخرى، بناءً على جدول زمني منتظم، بدون التدخل البشري المباشر. يستخدم الأشخاص الوكيل الذكي عادة، مع بارامترات (متغيرات) يحددونها لجمع المعلومات التي يهتمون بها من مواقع الإنترنت، وتقديمها لهم يومياً، أو في فترات دورية، مضبوطة مسبقاً. ويدعى هذا البرنامج أحياناً بوت (BOT) كاختصار لكلمة روبوت (Robot).

• Inter Sputnik

شبكة الانترسبوتنيك

تمثل هذه الشبكة نظاماً للأقمار الصناعية يضم دول الكتلة الشرقية، تم إنشاؤه عام ١٩٦٨م بهدف توفير الخدمات الخاصة بتبادل برامج الراديو والتلفزيون ووصلات الهاتف والبرق وبث المعلومات بين الدول الأعضاء التي يبلغ عددها ١٣ دولة، منها دولتان عربيتان هما اليمن وسوريا. وتتكون هذه الشبكة من قمرين صناعيين روسيين هما : ستاسيونار (٤)، ستاسيونار (٥)، وهما ثابتان فوق المحيط الأطلنطي والهندي.

• Interactive

تفاعلي

وهي الطريقة التي يوصف بها تجاوب برامج الحاسب مع تصرفات المستخدم أثناء تعامله معه، حيث يؤدي النقر بالفأرة من جانب المستخدم على زرٍّ أو قائمة معينة إلى استجابة البرنامج مباشرة، وبالتالي يكون المستخدم على اتصال متبادل ومباشر ودائم مع الحاسب، تتصرف معظم البرامج الحالية بشكل تفاعلي وخاصة تطبيقات الوسائط المتعددة.

• Interactive Program

البرنامج التفاعلي

هو برنامج يتم تغذيته ببيانات المدخلات الخاص به أثناء تشغيله، وبناءً على مخرجاته يقرر المستخدم ماذا يدخل بعد ذلك، وتستمر العملية من خلال مدخلات ومخرجات متتالية.

• Interlaced Display

العرض المتداخل

تقنية تشغيل لشاشات الحاسبات، حيث إن قاذفات الإلكترونات (Electrons Gun) بهذه الشاشة تطلق أشعتها على صف وترك آخر حتى تنتهي من

الشاشة، ثم تعاود الأشعة مسح (Scan) الشاشة مرة أخرى، ولكن هذه المرة على مستوى الصفوف التي لم يتم مسحها في المرة الأولى، أي أنه لتكوين صورة ما على الشاشة تقوم الأشعة المنطلقة من قاذفات الإلكترونات بمسح الشاشة على مرحلتين فيتم مسح الخطوط الفردية أولاً ثم الخطوط الزوجية ثانياً، وهذا الأسلوب متبع في المعدات المرتكزة على نسق عرض 8514a وتعد من أساليب العرض التي تؤدي إلى حدوث ارتعاش، خاصة في تطبيقات الرسوم المتخصصة.

• "L1" Internal Cache Memory

الذاكرة المخبأة الداخلية

هي ذاكرة سريعة من النوع الاستاتيكي (SRAM) تبني ضمن الدوائر الداخلية للمعالج نفسه وتتصل مباشرة بقلب المعالج عن طريق خط سعته ١٦ بايت أو ٢٨ بايت وبنفس سرعة المعالج ، وتساهم هذه الذاكرة بطريق فعالة في تسريع عمليات معالجة البيانات. حيث إن المعالج يبحث عن طلبه أولاً ضمنها، فإن وجدته لا يضطر للخروج عن شريحة المعالج ، وهذا في حد ذاته يؤدي إلى تقليص عدد العمليات الخارجية، وبالتالي يزيد من سرعة معالجة البيانات. وتقسم الذاكرة L1 أحياناً لقسمين أحدهما خاص بالأوامر (Instruction Cache) والآخر خاص بالبيانات (Data Cache)، كما هو الحال في المعالج ٨٠٥٨٦ (Pentium) فهو يستخدم ٨ كيلوبايت من الذاكرة المخبأة للأوامر و ٨ كيلو بايت من الذاكرة المخبأة للبيانات، مما يحسن من أداء المعالج، ولكن يعيب الذاكرة المخبأة الداخلية حجمها المحدود وارتفاع ثمنها بالمقارنة بالذاكرة الديناميكية (DRAM). وحالياً يستخدم المعالج Pentium III 32 كيلوبايت من الذاكرة المخبأة L1.

• Internal Registers

المسجلات الداخلية

تمثل المسجلات الداخلية جزءاً هاماً من وحدة المعالجة المركزية وهي عبارة عن أماكن للتخزين المؤقت للأوامر والبيانات أثناء معالجتها داخل وحدة المعالجة المركزية الرئيسية، وهي مثل الذاكرة تماماً ولكن سرعة الوصول إليها أسرع بكثير جداً من سرعة الوصول إلى الذاكرة الرئيسية حيث إنها جزء من المعالج نفسه، وتقاس سعتها (طولها) بالبت (Bit) وهي في العادة ١٦ أو ٣٢ أو ٦٤ بت.

• Internal Sort

الترتيب الداخلي

هو الترتيب الذي يمكن أن تحفظ فيه كل البيانات المرتبة في الذاكرة.



Internet

• Internet

شبكة الإنترنت العالمية

الإنترنت هي عبارة عن شبكة ضخمة تتكون من عدد كبير من شبكات الحاسب المنتشرة في أنحاء كثير من العالم، ومرتبطة ببعضها البعض عن طريق خطوط الهاتف أو عن طريق الأقمار الصناعية بحيث يمكن مشاركة المعلومات فيما بين المستخدمين عن طريق بروتوكول موحد يسمى بروتوكول ترانسل الإنترنت (TCP/IP). وتتكون شبكة الإنترنت حالياً من مئات النقاط وعقد الاتصال التي تعتبر مراكز اتصال تحتوي أجهزة حاسب قادرة على توفير خدمة الإنترنت محلياً للمنطقة الجغرافية التي تحيط بهذه العقدة بواسطة الاتصال برقم هاتف محلي. وشبكة الإنترنت بعد التطور المذهل في نظم الاتصالات أصبحت تسهل للأساتذة والطلاب وباحثي العلم في أماكن كثيرة من أنحاء العالم بتناقل المعلومات والتخاطب فيما بينهم، كذلك أصبح بمقدور الشركات والمراكز التجارية ربط مكاتبهم عبر هذه الشبكة، علاوة على خدمات أخرى عديدة.

• Internet Cafe

مقهى الإنترنت

مكان عام يقدم خدمة الدخول إلى شبكة الإنترنت وتصفح صفحات ويب (Web) للزبائن عبر أجهزة الحاسبات الموزعة على المناضد نظير رسوم معينة.

• Interpreter

المفسر

برنامج يقوم بترجمة لغات البرمجة عالية المستوى ويعمل على إنجازها في الوقت نفسه، حيث يقوم بترجمة أمر واحد في كل مرة إلى لغة الآلة، ثم ينجزه، وبعد ذلك ينتقل إلى الأمر الذي يليه. ويتم إنجاز البرامج التي تترجم بهذه الطريقة بسرعة أبطأ من مثيلاتها التي يقوم بترجمتها برنامج المترجم (Compiler)، وذلك لأن المترجم يقوم بترجمة البرنامج بكامله قبل أن يتم إنجازها، وعلى الرغم من ذلك، يُفضل عادة ترجمة البرامج بهذه الطريقة إذ إنّ كل سطر من الشيفرة تتم ترجمته واختباره بشكل تفاعلي. ويجب أن تنفذ البرامج المترجمة بهذه الطريقة من خلال برنامج المترجم الذي يجب أن يكون موجوداً في الحاسب، فعلى سبيل المثال، إذا أردنا تنفيذ برنامج "بيسك"، فإنه يجب أن يكون هناك مفسر "بيسك" داخل جهاز الحاسب.

• Interval Data (Measurements)

بيانات (مقاييس) المسافة

بيانات (مقاييس) إحصائية تسمى أحياناً مستوى الوحدات المتساوية، حيث يتوفر في هذا القياس تساوي الوحدات أو المسافات. ويستخدم هذا النوع من القياس في حالة تحديد بُعد شيئين أو شخصين بعضهما عن بعض في الخاصية موضوع القياس، على أن تكون هذه المسافات متساوية، أي أن بيانات المسافة تستخدم لغة العدّ والكم بما تتضمنه من تمايز وتفاضل. ويتميز هذا النوع من

البيانات بعدم وجود الصفر المطلق، والذي يدل على انعدام وجود الصفة، ولكنه يعتمد على وجود الصفر النسبي. ولاستخدام هذا النوع من القياس يجب وضع قواعد معينة يتم الاتفاق عليها لاستخدام الأعداد في تحديد طبيعة الصفة أو الخاصية في الشيء أو الشخص. ومثالاً على ذلك، الحصول على مقياس (بيانات) مسافة للأطوال في جماعة من الأطفال باختيار أقصر طفل في المجموعة كنقطة بداية التدرج في المقياس (الصفر النسبي)، واختيار مسافة عشوائية من نوع ما وليكن الشبر والذي يعد في هذه الحالة مسافة معيارية ثابتة. وفي هذه الحالة يعطى لأقصر الأطفال (أ) الدرجة (صفر)، فإذا كان الطفل أطول منه بشبر واحد حصل على الدرجة (١) ، أما الطفل (ب) فيحصل على الدرجة (٢) إذا كان أعلى من الصفر النسبي بشبرين وهكذا.

• Intranet

شبكة الإنترنت

هي شبكة حاسبات تعمل بتقنيات وبروتوكولات شبكة الإنترنت العالمية وتقدم نفس خدماتها ولكن على المستوى الداخلي لشركة أو مؤسسة لتبادل ومشاركة المعلومات بين الإدارات أو الأقسام المختلفة داخل الشركة أو المؤسسة بطريقة دقيقة ومنظمة. وتبرز أهمية الإنترنت في سهولة استخدامها وتمكنها من ربط الأجهزة المختلفة ونظم التشغيل المتنوعة وتوحيدها لمواجهة استخدام قياسية تسهل على مستخدمي الشبكة استخدام الإمكانيات المتنوعة لشبكة الإنترنت. ويمكن ربط شبكة الإنترنت مع شبكة الإنترنت العالمية ولكن مع إضافة نظام حماية فعال، مثل إضافة جدران حماية (Walls Firing) للشبكة، وذلك لمنع الأشخاص غير المصرح لهم بالدخول إلى الشبكة الداخلية (الإنترنت).

• Intraquery Parallelism

تنفيذ الاستعلام الواحد على التوازي

هو عملية استخدام عدد من وحدات المعالجة المركزية (CPUs) لتنفيذ استعلام واحد في قاعدة بيانات، وكثيراً ما يحدث خلط بين هذا المفهوم ومفهوم تنفيذ الاستعلامات على التوازي (Inerquery Parallelism)، وهو تنفيذ عدد من الاستعلامات المختلفة بشكل متوازي بواسطة معالجات مختلفة. ويعد تنفيذ الاستعلام الواحد على التوازي (Intraquery Parallelism)، مفهوماً جديداً في صناعة قواعد البيانات، أما تنفيذ الاستعلامات على التوازي (Interquery Parallelism)، فيعرف منذ عدة سنوات.

• IP (Internet Protocol)

بروتوكول الإنترنت

صُمم أصلاً للشبكة العسكرية المترامية في الولايات المتحدة الأمريكية ثم انتشر بروتوكول اتصال بين أجهزة الحاسبات المتصلة بشبكة الإنترنت ونقل الرسائل والملفات بين تلك الأجهزة عبر شبكة الإنترنت.

• IP Address

عنوان بروتوكول الإنترنت

رقم وحيد محدد يُخصَّص لتعريف الجهاز المضيف على شبكة الإنترنت الدولية، ويمكن أن يسمى أيضاً Dot Address أو Host Address وعادة ما يتشكل هذا الرقم من أربعة أرقام تفصلها نقطة (".Dot")، ويتراوح كل رقم بين ١ و ٢٥٤، مثل : 212.26.72.5 .

• IRC (Internet Relay Chat)

الحديث المتبادل عبر الإنترنت

وسيلة تحادثية فورية عبر شبكة الإنترنت، وبها يتم التخاطب عن طريق الكتابة على شاشة الحاسب. ويبدأ حوار التخاطب بين المستخدمين بكتابة سؤال أو فكرة معينة تفتح باب النقاش مع أحدهم على الشاشة التي تظهر لدى المشتركين

في الحوار، ثم يقوم مستخدم آخر بالرد عليه وهكذا. ويشارك في هذا النوع من التخاطب شخصين أو أكثر من مستخدمي الإنترنت حول العالم. وتتميز وسيلة IRC بسرعتها أكثر من غيرها من وسائل المناقشات والحوارات، مع إمكانية الاحتفاظ بسجل كامل عن تسلسل المحادثة أو الحوار للرجوع إليه مستقبلاً. ويتم المحادثات التي تجري بوسيلة IRC من خلال قنوات للتحدث يتم إنشاؤها من قبل المستخدمين، وكل قناة تختص بموضوع محدد للنقاش، وهناك أكثر من ١٠٠٠ قناة تحدث تعمل بشكل ثابت على الإنترنت، ويمكن التعرف وسرد القنوات العاملة على الإنترنت في لحظة ما بكتابة الأمر "List/" على شاشة الحاسب، وللدخول على قناة عاملة ولتكن الرياضة مثلاً يكتب الأمر "Join # Sports/". وتتلخص طريقة استخدام وسيلة التحدث IRC بأن يقوم المستخدم بالاتصال بأحد الأجهزة الخادمة (Servers) التي تتيح استخدام وسيلة IRC والتي يمكن الحصول على قائمة بها عن طريق الناقل (FTP) كالتالي: ftp.undernet.org ، ثم بعد ذلك يُختار أسم مستعار (Nick Name) لاستخدامه في التحدث مع الآخرين، ثم الدخول على القناة المطلوبة والمشاركة في المحادثة مع الالتزام بأدابها.

• IRQ (Interrupt Request)

طلب مقاطعة

إشارة ترسل من إحدى المكونات العادية لنظام الحاسب، مثل لوحة المفاتيح أو ضابط سواقة قرص ممغنط تفيد بحاجة ذلك المكون إلى "اهتمام" المعالج بأمر من أموره، وترسل إشارات المقاطعة عبر خطوط خاصة تربط الأجهزة الطرفية بضابط مقاطعة قابل للبرمجة (Controller Programmable Interrupt). وتتلخص وظيفة رقاقة ضابط المقاطعة بتلقي طلبات المقاطعة حال صدورها من أي من الأجهزة الطرفية وتحديد أولوية معالجتها وفقاً

لدرجات يحددها برنامج الضابط ثم يحيل هذه الطلبات إلى المعالج بالتسلسل حسب ترتيب الأولوية عبر خط IRQ يربط بينه وبين المعالج.

• ISA (Industry Standard Architecture)

خط النقل أيزا

مواصفات معيارية قياسية لنقل سعة ٨ أو ١٦ بت، وضعتها شركة IBM في أواسط الثمانينات لاستخدامها في النظام PC/AT في ذلك الوقت. وتُعدّ مواصفات خط النقل ISA هي المواصفات المعيارية القياسية لصناعة الحاسبات، ولا تزال تُستخدم بشكل أو بآخر في معظم نظم الحاسبات الشخصية في الوقت الحاضر.

• ISDN (Integrated Services Digital Network)

الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة

مجموعة من المواصفات القياسية التي وضعتها اللجنة الاستشارية الدولية للهاتف والبرق (CCTT) لتوصيف نظام الاتصالات الرقمية التي يفترض أنها ستحل محل نظام الهاتف التماثلي (Analog) المستخدم حالياً. من بين المزايا العديدة لشبكات ISDN، تحسين كبير في أداء تبادل البيانات بين نظم الحاسب، وكذلك الاتصال بشبكة الإنترنت، بفضل قدرة هذه الشبكات على نقل البيانات بسرعة تصل إلى ١٢٨ كيلوبت في الثانية (بدون الحاجة لاستخدام مودم) مقارنة بسرعة ٨،٢٨ كيلو بت في الثانية وهي أقصى سرعة يمكن بلوغها باستخدام مودم لتبادل البيانات عبر الشبكة الهاتفية التقليدية. وتسمح شبكات ISDN كذلك بنقل الإشارات الصوتية والفيديوية.

• ISO (International Organization For Standardization)

المنظمة العالمية للمعايير وتعرف أيضا IOS

أنشئت سنة ١٩٤٦ ومركزها جنيف (سويسرا)، وهي منظمة متطوعة بدون معاهدات تستعين بها الأمم المتحدة لتحديد المعايير العالمية لأي شيء غير

كهربائي أو إلكتروني. ومن أهم المعايير التي قامت ISO بتطويره لشبكات الاتصال كان النظام المفتوح للربط المتدخل (ISO) النموذجي المرجعي. وتعرض معايير ANSI بصرف النظر عن مصدرها على منظمة ISO لطرح اعتبارها كمعايير عالمية.

• Isolation Level

مستوى العزل

إحدى إعدادات قاعدة البيانات التي تحدد مدى السماح للمستخدمين المتصلين بقاعدة البيانات في آن واحد بالتأثير في أعمال بعضهم البعض. وتوجد ثلاثة مستويات عزل مختلفة واسعة الاستخدام هي : المستوى المخصص للقراءة (Read Committed) ويؤمن تزامنا عاليا وعزلا منخفضا. والمستوى القابل للتسلسل (Serializable)، ويؤمن تزامنا منخفضا وعزلا مرتفعا. ومستوى القراءة القابلة للتكرار (Repeatable)، ويؤمن تزامنا وعزلا متوازيا.

• ISP (Internet Service Provider)

موفر خدمة الإنترنت

شركة غالبا ما تكون محلية توفر خدمات الإنترنت لمن يحتاجها مقابل رسوم شهرية أو بالساعة.

• Iteration

التكرار

تكرار تنفيذ مجموعة من التعليمات والإرشادات في برنامج عدة مرات.

• ITU (International Telegraph Union)

الاتحاد العالمي للاتصال البرقي

منظمة تابعة للأمم المتحدة تقترح المعايير التقنية للاتصال البرقي.