



المعجم الشامل



لمصطلحات الحاسب الآلي

والإنترنت



د. أحمد أحمد شعبان دسوقي

مدرس الإلكترونيات والاتصالات بكلية
الهندسة ببور سعيد - جامعة قناة السويس

أ.د. السيد محمود الربيعي

أستاذ الإلكترونيات والاتصالات بكلية
الهندسة الإلكترونية بمنوف - جامعة المنوفية

م. علي بن صالح الغامدي

محلل ومبرمج نظم معلومات بوكالة
الرئاسة لكليات البنات

أ. عبد العزيز إبراهيم الجبيري

مدير إدارة الحاسب الآلي بوكالة
الرئاسة لكليات البنات

الطبعة الأولى

١٤٢٢ هـ / ٢٠٠١ م

مكتبة العبيكان

ح) مكتبة العبيكان ١٤٢١هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الريبي، السيد محمود

المعجم الشامل لمصطلحات الحاسب الآلي والإنترنت /

السيد محمود الريبي، أحمد شعبان دسوقي . - الرياض

٥٤٤ ص : ١٧ × ٢٤ سم

ردمك ٩٩٦٠-٢٠-٨٢١-٤

١ - الحاسبات الإلكترونية - معاجم ٢ - الإنترنت

أ - دسوقي، أحمد شعبان (م . مشارك) ب - العنوان

ديوي ٠٣، ٠٤ ٢١ / ٤٠٢٥

رقم الإيداع : ٢١ / ٤٠٢٥

ردمك ٩٩٦٠-٢٠-٨٢١-٤

الطبعة الأولى

١٤٢٢هـ / ٢٠٠١ م

جميع الحقوق محفوظة للناسر

يطلب من

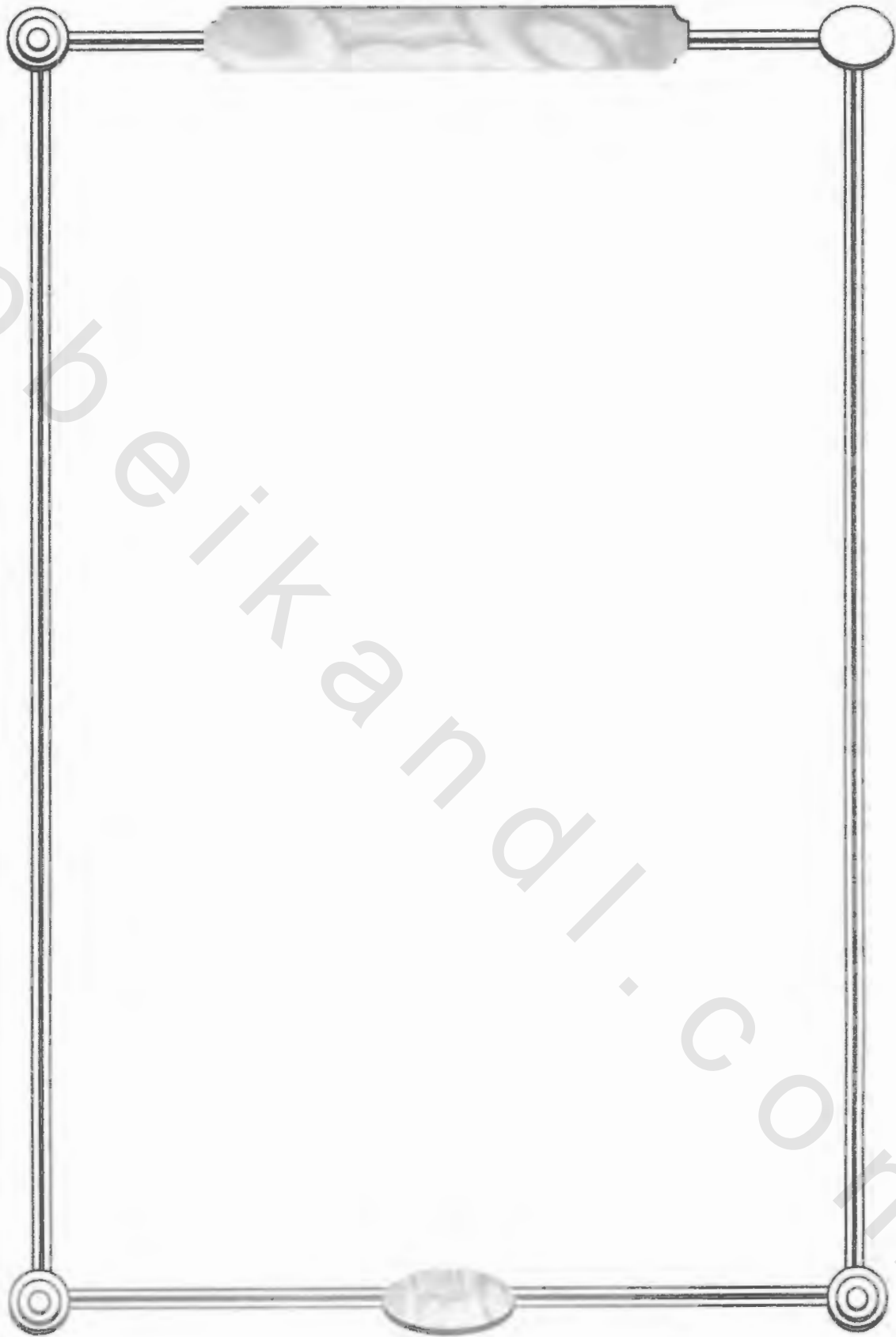
مكتبة العبيكان

الرياض - العليا - طريق الملك فهد مع تقاطع العروبة

ص.ب.: ٦٢٨٠٧ - الرمز البريدي: ١١٥٩٥

هاتف: ٤٦٥٤٤٢٤ - فاكس: ٤٦٥٠١٢٩





المحتويات

٧٦	مقدمة
١	المعجم
٤٧٤	ملحقات
٤٧٥	الملحق (أ)
٤٧٨	الملحق (ب)
٤٧٩	الملحق (ج)
٤٨٠	الملحق (د)
٤٨١	الملحق (هـ)
٤٨٣	الملحق (و)
٤٨٥	الملحق (ز)
٤٨٦	الملحق (ح)
٤٨٧	الملحق (ط)
٤٨٨	الملحق (ي)
٤٨٩	المراجع
٤٩٢	الفهرس

obeykandi.com

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، وبعد :
يُعد مجال الحاسب وشبكاته من أعقد الموضوعات العلمية والتقنية في مصطلحاتها وتركيباتها اللغوية، إذ يتطلب فهمها دراسة العديد من المراجع، التي تشتمل على الكثير من المصطلحات والاختصارات والتي — غالباً — ما تحتاج إلى توضيح المفهوم التقني لها عن طريق تعريبها التعريب الدقيق والواضح واليسير. ونظراً للتطورات السريعة والمتلاحقة في مجال تكنولوجيا المعلومات في السنوات الأخيرة، والتي أدت إلى استخدام الحاسب الآلي في جميع مجالات الحياة، بحيث أصبح استعمال شبكات الاتصال بأنواعها المختلفة والبريد الإلكتروني من الأعمال اليومية للمستخدم العربي، وبذلك ازدادت أعداد المصطلحات العلمية والتقنية والمفردات الفنية الجديدة ازدياداً ملحوظاً، وفي المقابل هناك عجز في المعاجم الخاصة بمصطلحات الحاسب الآلي في المكتبات العربية، وذلك ناتج لعدم توافرها وقلة القائمين على جمعها وتأليفها وصعوبة العمل في مجالها، وحتى الموجود منها يعاني جوانب من القصور تتمثل في التالي :

- أحدث الإصدارات عن مصطلحات الحاسب الآلي والإنترنت صدرت منذ فترة ليست بالقصيرة، ولعدم نشر إصدارات حديثة منها قلت كفاءتها مقارنة بالتطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات، وكثرة المصطلحات المتلاحقة معها، مما أدى إلى تراكم أعداد هائلة من المصطلحات تحتاج إلى جميع تعريب وشرح لمعانيها.
- القصور الشديد في شرح وتجليه كثير من مفاهيم ومصطلحات شبكات الحاسب بنوعها : المحلية والواسعة.
- القصور الواضح في بيان مفاهيم ومصطلحات شبكة الإنترنت.
- النقص الشديد في احتواء مصطلحات تقنيات التعليم المتعلقة بالحاسب.
- كثير من التعريفات المشتملة عليها بعض المعاجم هي ترجمة حرفية، غالباً ما تكون بعيدة عن المفهوم والمضمون التقني لها.

وانطلاقاً مما سبق ذكره، وجدنا أنه من الضرورة الحتمية إعداد معجم متخصص يشتمل على كل ما هو متداول ومتاح حالياً من مصطلحات علمية وتقنية في مجال الحاسب الآلي وشبكاته المحلية والواسعة وشبكة الإنترنت، ليكون خير معين للمستخدم العربي لمسيرة الרכب ومجاراته التقدم التقني الهائل في العلوم الحديثة، وليكون مرجعاً مفيداً يثري المكتبة العربية في مجال الحاسب الآلي وتكنولوجيا المعلومات.

ولقد حاولنا في هذا المعجم جمع وشرح العديد من مصطلحات الحاسب وشبكاته وبعض التطبيقات الخاصة به، وخصوصاً المصطلحات شائعة الاستخدام، مستهدفين أن نوفّر على القارئ عناء البحث في الكتب والمجلات والدوريات الخاصة بمصطلحات الحاسب وتطبيقاته، وقد تم — وبتركيز شديد — شرح وتوضيح العديد من مصطلحات تقنيات كل من الحاسب وشبكاته المحلية والواسعة وبعض التطبيقات الأخرى، إضافة إلى مصطلحات شبكة الإنترنت العالمية وحتى عام ٢٠٠٠ م. وقد مرت عملية تجميع محتويات المعجم بأربع مراحل أساسية، هي كالتالي :

- ١ جمع مصطلحات باللغة الإنجليزية موجودة في المراجع الأجنبية الحديثة ومواقع شبكة الإنترنت وتعريبها مع مراعاة المعنى التقني لها.
- ٢ جمع مصطلحات باللغة العربية مترجمة حرفياً ومبهمه في الدوريات العربية مع إعادة صياغتها وتوضيح معانيها بالشكل الصحيح وإضافتها إلى المعجم.
- ٣ جمع مصطلحات باللغة العربية تم اقتباسها من الدوريات والكتب والمجلات المتخصصة في مجال الحاسب الآلي وشبكاته وإضافتها للمعجم، وقد أثبتنا تلك المصادر في نهاية المعجم.
- ٤ جمع العديد من الصور والرسومات وإجراء التعديلات اللازمة عليها وإدراجها ضمن المعجم للمساعدة على إيضاح وفهم معاني المصطلحات وكذلك التعبيرات الأساسية لها.

ولقد رُوعي في عرض المادة العلمية، والتي تمثل مفاهيم تقنية على درجة عالية من التخصص، أن تكون سهلة ومبسطة ومكتوبة بعبارات تمثل شرحاً وافياً لها، إضافة إلى العديد من الصور والأشكال التي سوف تسهم، إلى حد كبير، في استيعاب وتفهم معنى المصطلح.

وتتجلى أهمية هذا المعجم في تيسيره التعامل مع المراجع العلمية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، خاصة الحديثة منها والغير مُعربة، مما يكون له الأثر البالغ في إزالة العقبات التي تحول دون تناول هذه المراجع والاستفادة منها، وبالتالي دفع عجلة التنمية في العالم العربي ومسايرة الركب والتقدم التقني وتهيئة المجتمعات العربية لملاحقة متغيرات تقنيات المستقبل المتتالية في هذا المجال الحيوي.

هذا، ولا يفوتنا هنا أن نتوجه بالشكر إلى كل من ساهم في إبراز هذا المعجم إلى حيز الوجود، ونخص منهم بالذكر الأستاذ الدكتور مصطفى حسين مستشار اللغة العربية بوكالة الرئاسة لولايات البنات، الذي لم يألُ جهداً في التدقيق اللغوي لهذا المعجم، وجزاه الله عنا كل الخير، كما نخص بالشكر جميع الزملاء بإدارة الحاسب الآلي بوكالة الرئاسة لولايات البنات الذين ساهموا في كتابة بعض من أجزاء هذا المعجم، ونخص بالذكر: الأستاذ/ عبد الله فهد بن فهد، والأستاذ/ عبد الله سالم بن فارس، والأستاذ/ خالد محمد القاسم.

كما نرجو من الله العليّ القدير أن نكون قد وفقنا في إعداد هذا العمل الذي استغرق وقتاً طويلاً لكي يخرج بحليته المتواضعة والتي نأمل أن تتصف بالشمولية والدقة بغية خدمة طلبة العلم والمهتمين بمجال الحاسب الآلي وشبكاته في الوطن العربي، كما نرجو من متناولي هذا المعجم قبول المعذرة في حالة ورود بعض الأخطاء الغير مقصودة، أو مصطلحات غير واضحة.

وفي الختام يقول الله سبحانه وتعالى في محكم التنزيل "وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً" صدق الله العظيم، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

المؤلفون

obeikandi.com

• Abbreviation

الاختصار

اختصار لكلمة أو جملة إما باستخدام أوائل حروف الكلمات، أو استخدام رموز تذكر باسم الكلمة أو الجملة مثال : " CAS " هو اختصار لعبارة " Computer Aided Simulation " .

• Abbreviation Codes

ترميز الاختصارات

في هذا النوع من الاختصار في نظم المعلومات، يتم اختيار الرمز الدال على العنصر باختصار مسمى العنصر، إما باستخدام أوائل حروف الكلمات أو استخدام رموز تذكر باسم هذا العنصر .

• Abend

نهاية غير طبيعية

نهاية غير طبيعية لبرنامج أثناء تشغيله نتيجة لحدوث خطأ ما غير متوقع .

• Abort

توقف

توقف برنامج قبل إنجاز المهام المطلوبة من تشغيله بسبب عطل أو خطأ لا يمكن إصلاحه في حينه .

• Absolute Coding

التشفير المطلق

كتابة البرنامج باللغة الأساسية للحاسب (لغة الآلة) دون الحاجة إلى مترجمات اللغات .

• Absolute Value Computer

حاسب الحدود المطلقة

حاسب يعالج المعطيات المعبّر عنها بقيمتها الكاملة دون كسور، على عكس الحاسب التزايدى (Incremental Computer) الذي يراعى كسور الأعداد أثناء إجراء العمليات الحسابية.

• Absolute Error

خطأ مطلق

القيمة الحقيقية للفرق بين الجواب الفعلي والنتائج من عملية حسابية؛ ولا يهم إن كان الفرق بالسالب أو بالموجب.

• AC (Alternating Current) Adapter

المحول الكهربائي

وهو عبارة عن محول يقوم بتحويل الكهرباء (الجهود) المنزلية إلى جهود مناسبة لتشغيل الحاسبات وملحقاتها. فالحاسبات المحمولة مثلاً تحتوي على محول كهربى داخلى ضمن مكوناتها أو يكون خارجياً يوصل بالجهاز عن طريق فتحة خاصة موجودة بالجهاز.

• Accelerator

المعجل

مصطلح يطلق على شريحة خاصة تعمل كمعالج رسومي لتعجيل العمليات الرسومية، أو قد يطلق المصطلح على بطاقة العرض نفسها التي تستخدم تلك الشريحة الرسومية. وقد صُمِّمت مثل هذه البطاقات للإسراع من كفاءة عمليات العرض وتحمل عبء العمليات الرسومية عن المعالج حيث تتولى كل تعليمات التعامل مع نقاط العرض (Pixels) والاحتفاظ بالنتائج ضمن ذاكرتها الخاصة.

• Access

الوصول

هي عملية الوصول إلى البيانات أو الملفات أو الوحدات المحيطة أو الذاكرة... إلخ لإجراء عمليات معينة مثل: قراءة البيانات أو البحث فيها أو تخزينها على وسائط التخزين المختلفة.

• Access Arm

ذراع الوصول

جزء من القرص الصلب يحمل رؤوس القراءة والكتابة ويمكن تحريكه عبر القرص بشكل عادي.

• Access Denied

غير مسموح بالوصول

رسالة تحذيرية يعرضها الحاسب على الشاشة عند محاولة الوصول إلى بيانات أو وحدات طرفية وإجراء عمليات غير مسموح بها أو غير مسجلة في حقوق المستخدم الذي حاول ذلك.

• Access Method

طريقة الوصول

أسلوب معين للوصول إلى البيانات وتنظيم عملية التراسل بين ذاكرة الحاسب والوحدات المحيطة.

• Access Right

حق الوصول

هو إمكانية قيام أحد المستخدمين بمهمة معينة. وتختلف حقوق المستخدمين عن بعضهم البعض في محطات العمل والمجموعات، ومن أمثلة تلك الحقوق : حق الوصول إلى حساب معين، والنسخ الاحتياطي، وتحميل وإزالة مادة البرامج... إلخ.

• Access Time

زمن الوصول

هو تلك الفترة الزمنية المنقضية ما بين الطلب على بياناتٍ ما من سطح الأسطوانة الصلبة (أو الذاكرة عندما يتعلق الاصطلاح بالذاكرة) وإعداد هذه البيانات لتوصيلها إلى المعدة التي تطلبها (سواء كانت الذاكرة أو غيرها بإيعاز من المعالج)، وينقضي هذا الزمن في تدوير الأقراص بوحدة الاسطوانة الصلبة مع حركة رأس القراءة والكتابة (Read /write Head) للوصول إلى البيانات المطلوبة، وكلما قلَّ زمن الوصول (Access Time) كلما عني ذلك أن المعدة أكثر سرعة (سواء أكانت سواقة صلبة أم ذاكرة).

• Access Zero

الوصول الفائق

قدرة الحاسب للوصول إلى البيانات المطلوبة في وقت قصير جداً نسبياً.

• Accessories

ملحقات مساعده

ملحقات ثانوية مساعده، تضاف لأجهزة الحاسب أو لملحقاته الأساسية (Peripherals)، وهي مصممة خصيصاً لتشغيل هذه الأجهزة أو رفع كفاءة أداء وظائفها الأساسية، أو لإضافة ميزات جديدة لها، بدون تغيير الوظيفة الأساسية لهذه الأجهزة.

• Account

رقم حساب المستخدم

يطلق عليه اختصاراً "ID"، أو يمكن تسميته أيضاً "حساب اشتراك المستخدم" ويعرف أيضاً، بأنه "مساحة القرص المحجوزة لاستخدام شخص فردي"، وعادة ما يكون هذا الرقم محمياً بكلمة مرور، خاصة بالمستخدم للقيام بجميع العمليات المسموح له بها، ومن خلال رقم حساب المستخدم وكلمة المرور يمكن للمستخدم الاتصال.

• Account Policy

آلية التحكم في حسابات المستخدمين

هي آلية تحدّد نظام استخدام كلمات المرور في شبكات الاتصال، لترشيح المستخدمين غير المرغوب فيهم، وكذلك تحديد تاريخ انتهاء الحسابات ونوعها لفئة معينة من المستخدمين.

• Accountable Time

الزمن المحسوب

زمن التشغيل الفعلي للحاسب مستثني منه الوقت الذي يكون فيه الحاسب غير متصل أو مهياً للتشغيل.

• Accumulator

المراكم

جزء من الذاكرة يستخدم عادة للتخزين المؤقت لنتائج العمليات الحسابية أو المنطقية التي يجريها المعالج.

• Accuracy

الدقة

هو مقياس لمدى الفارق بين النتيجة المعطاة من عملية حسابية والنتيجة الفعلية ويكون غالباً على شكل نسبة (Ratio).

• Acknowledgment

إعلام

إشعار يتسلم رسالة من خلال الشبكة.

• Acquisition

التزويد

التعرّف على الاحتياجات الفعلية من برمجيات وأجهزة لازمة لجهة معينة،

وتشمل عملية التوريد عدة مراحل أساسية منها : البحث للتأكد من أن المطلوب إحضاره غير موجود فعلاً أو مطلوب إصدار جديد، والتحقق من أن المطلوب إحضاره متاح بالأسواق، وإعداد الشروط والمواصفات الفنية للأجهزة والبرمجيات المطلوبة، وتقدير القيمة المالية التقريبية المطلوبة والعمل على توفيرها، واستقبال العروض من الموردّين ودراستها واختيار أفضلها، وإعداد أمر الشراء، وأخيراً الفحص والاستلام.

• ACR (Automatic Call Recordings)

تسجيل المكالمات آلياً

جهاز تسجيل المكالمات التليفونية آلياً.

• Acronym

الاختصارات

هي مجموعات من الحروف الإنجليزية تختصر عبارات شائعة في مجال معين باستخدام أوائل حروف كلمات هذه العبارات، مثال ذلك " CAS " وهو اختصار لعبارة " Computer Aided Simulation " والاختصار في ذاته ليس له معنى، ومن الصعب إيجاد مرادفات له باللغة العربية.

• Active File

ملف نشط

ملف أساسي يتم الرجوع إليه بصفة مستمرة.

• Active Matrix Display

مصفوفة الإظهار الفعالة

تُعرف أيضاً، باسم TFT (Thin Film Transistor) أو ترانزستور الفيلم الرقيق، وهي تقنية مستخدمة في وحدات العرض المستوية التي تعتمد على الكريستال السائل، والتي توجد عادة في حاسبات المفكرة، وهي توفر صوراً

أكثر حساسية ووضوحاً وبزاوية رؤية أعرض من وحدات الإظهار التي تعمل بالمصفوفة الخاملة.

• Active Cell

الخلية الفعالة

هي الخلية التي تكون في موضع إدخال البيانات في الجدول الإلكتروني. وتتميز بأن يكون لها إطار أسود أو يكونها تبدو مظلمة، ويطلق عليها أيضاً "الخلية قيد الاستخدام".

• Active Hub

المُجمّع الفعّال



وهو يستقبل الإشارة ويعمل على تقويتها وإعادة إرسالها مثل مقوي الإشارة تماماً، ولأنه غالباً ما يحتوي على (٨-١٢ طرفاً) فغالباً ما يطلق عليه المقوّي متعدد الأطراف. وتحتاج هذه المقويات لعملها، إلى قدرة كهربية.

• Active Matrix Screen

شاشة مصفوفة الإظهار الفعالة

إحدى أنواع الشاشات المستخدمة مع الحاسبات المحمولة، وتعرض ألواناً غنية وبراقة، ويمكن رؤيتها بسهولة من زوايا متعددة، مما يجعلها مثالية لأداء العروض الإيضاحية لعدد من الأشخاص.

• Active Movie

الفلم النشط

برنامج من مايكروسوفت خاص "بعرض ملفات الفيديو".

• Active X

أكتف إكس

هي مجموعة من المواصفات التقنية القياسية طوّرتها شركة مايكروسوفت بهدف توفير أرضية برمجية مفتوحة تجمع بين تقنيات صفحات الويب وتقنيات سطح المكتب، وتمنح المطورين حرية بناء برمجياتهم بلغة البرمجة والتطبيق والمكونات البرمجية التي يريدونها، وتركز تقنية Active X على معمارية COM، وتخزن على شكل أدوات تحكم من نوع OCX (ملفات من نوع OCX).

• Activity Ratio

نسبة النشاط

هي حاصل قسمة عدد السجلات المستعملة في الملف الذي يعالج على عدد السجلات الكلي في الملف. مثال ذلك: في حالة ملف يحتوي على ١٠٠ سجل، واستخدم منها خمسة سجلات فقط أثناء عملية المعالجة، فهنا تكون نسبة النشاط هي (١٠٠/٥). وتتناسب سرعة معالجة الملف تناسباً طردياً مع نسبة النشاط والتي تعرف أيضاً بـ Hit Rate .

• Actuators

المشغلات الميكانيكية

هي وحدات لتزويد الإنسان الآلي أو أي جهاز ميكانيكي بالحركة بناء على التعليمات الصادرة من جهاز الحاسب الآلي والنتيجة عن تنفيذ برنامج لمحاكاة حركة هذه المشغلات الميكانيكية، ومن أمثلة تلك المشغلات : مشغلات الأقراص المرنة والصُّلبة والأقراص المبرمجة.

• Ada

لغة برمجية عالية المستوى

وهي مصممة للمعالجة في وقتٍ قياسي وبرمجة أجهزة الحاسبات الكبيرة المدموجة، وقد صُمِّمَت هذه اللغة بصورة خاصة لبرمجة التطبيقات العسكرية.

• Adapter

محول / موائم

جهاز لإجراء تواءم بين أجهزة مختلفة الخواص.

• Adaptive Systems

النظم المتوائمة

نظمٌ قادرة على التعلّم وتكييف نفسها طبقاً للتغيرات والمؤثرات التي تجري في محيطها، بحيث تُعطي أعلى قدرٍ من الكفاءة في عملها.

• ADC (Analog/Digital Converter)

محول الإشارات التماثلية إلى رقمية



دائرة إلكترونية تُجري عملية التحويل الموجي للإشارات التماثلية، بما تحمله من معلومات، إلى إشارات رقمية تحمل نفس المعلومات.

• Add-On

إضافة

نوع من البرامج تُضاف إلى المتصفّحات، بحيث تمكّنها من أداء وظائف لم تكن مبنية ضمنها من قبل. وتنتج هذه الإضافات شركات وأطراف متعددة.

• Adder

المجمّع

دائرة إلكترونية منطقية تجمع الأرقام الثنائية المدخلة وتنتج حاصل جمعها.

• Adder - Subtractor

جامع - طارح

دائرة إلكترونية منطقية تعمل كجامع أو طارح للأرقام الثنائية معًا بناءً على إشارة الأمر التي تتلقاها .

• Address

العنوان

عنوان البريد الإلكتروني لمستخدم ما، أو هو أيضا عنوان الجهاز المضيف (Host) الذي يمكن من خلاله الاتصال بهذا الجهاز المضيف، أو هو عنوان معين في الذاكرة الرئيسية للحاسب .

• Address Bus

خط نقل العناوين

هي خطوط نقل قياسية (Buses) تشير إلى عناوين أماكن الذاكرة التي يستقبل منها المعالج البيانات والأوامر، أو يرسل إليها المعلومات والنتائج، وهي تعمل في اتجاه واحد، ويؤثر سعة خط نقل العناوين على حجم الذاكرة الطبيعية التي يمكن للمعالج التعامل معها (عنوانها)، فعلى سبيل المثال: المعالج ذو خط نقل للعناوين سعة ١٦ بت يمكن التعامل مباشرة مع (١٦٢) عنوان أي ما يعادل ٦٤ كيلو بايت من مواضيع الذاكرة المختلفة، وقد استخدمت الحاسبات الشخصية معالجات ذات خطوط نقل سعة ٨، ١٦، ٣٢، ٦٤ بت.

• Addressing

العنونة

هو مخطط عام لتنظيم عناصر الشبكة وترتيبها كي تتمكن البيانات المتنقلة عبرها من العثور على وجهتها الصحيحة. والعنونة من المهمات التي تحددتها بروتوكولات الشبكة، وتشمل العنونة: المخطط الرئيسي التي تقوم جميع الشبكات باتباعه لإدارة تنقل البيانات عبرها، ويطلق مصطلح " التفرعة " أو "

النقطة " (Node) على كل جهاز يُحتمل أن يكون وجهةً للإرسال على الشبكة، حيث تملك كل تفرعة عنواناً خاصاً على الشبكة، ويتألف عنوان كل تفرعة من رقمها، وقد يشير أيضاً إلى الشبكة التي تتصل بها التفرعة.

• Addressing Conflict

تعارض العناوين

تعارض العناوين الخاصة بالبطاقات المركبة في شقوق التوسعة (Slots) على اللوحة الأم.

• Administration Account

حساب المدير

يملك صاحب هذا الحساب حق السيطرة الكاملة على النظام (ملفات ..أدلة...أمن...الخ) ، فيمكن له أن يحصر حق الوصول إلى ملفات معينة للمستخدمين، وكذلك تحديد حقوق وصلاحيات كل مستخدم على الشبكة.

• ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

الخط الرقمي اللامتماثل للمشارك

وهي تقنية جديدة للاتصال بشبكة المعلومات العالمية "الإنترنت" بدلاً من الاتصال بالإنترنت عبر المودمات العادية وخطوط الهاتف، وتتميز الشبكات التي تستخدم هذه التقنية في الاتصال (شبكات ADSL) بسرعة إرسال ٢٥٦ كيلو بايت في الثانية وتعمل على أسلاك الهاتف النحاسية.

• Advanced Cable Testers

فاحصات الكوابل المتطورة

هي أجهزة تُستخدم لفحص الكوابل وبطاقات الشبكات للتعرف على أماكن الأخطاء فيها، حيث يفيد هذا في تعقب مرور المعلومات خلال الشبكة وإصلاح الأعطال الطارئة بسرعة وكفاءة، وهي تمثل أفضلية في الاستخدام عن أجهزة قياس الفولت وعاكس المجال الزمني التي تقيس - فقط - قيمة الإشارة المارة

عبر الكيبل. وتمتاز هذه الأجهزة بقدرتها العالية على استخلاص المعلومات التي تتعلق بحزم المعطيات المرسله عبر الكيبل وعدد الأطر المتصادمة وحتى أخطاء الازدحام، حيث إنها تستطيع أن تعطي صورة دقيقة لحركة المعطيات على الشبكة، مما يسمح بعزل الأجهزة التي تسبب فائض الحركة.

• Advanced Server Management

إدارة متقدمة للجهاز الخادم

تقنية جديدة تسمح بتنفيذ عددٍ من وظائف الإدارة عن بُعد وكذلك تشخيص وفحص جهاز الخادم من محطة بعيدة في حالة حدوث عطل في النظام.

• Afferent Flow

التدفق الناقل

تدفق البيانات من مستوى أدنى إلى مستوى أعلى.

• AGP (Accelerated Graphics Port)

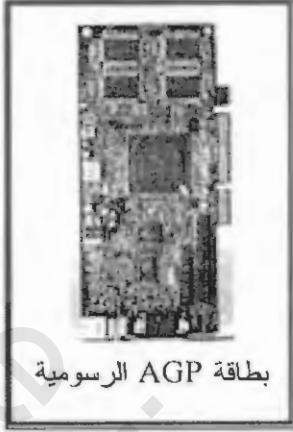
البوابة المسرعة للرسومات

مواصفات قياسية لناقل بيانات (وصلة) بين بطاقة الشاشة وبين المعالج الرئيسي، يسمح بإظهار الرسومات ثلاثية الأبعاد - بسرعة أكبر - على الحاسبات الشخصية العادية، حيث يتم نقل البيانات خلال هذه الوصلة بسرعة تصل إلى ٥٢٨ ميجابايت في الثانية، وهي تعمل بنظام ٦٤ بت. ومن مميزات هذه الوصلة: أنها لا تدع هناك حدوداً بين ذاكرة الجهاز الرئيسية (RAM) وذاكرة بطاقة الشاشة، حيث تصل بين الاثنين مباشرة. ومن مميزات أيضاً، اتصال بطاقة الشاشة مباشرةً بالمعالج الرئيسي، مما يؤدي إلى مساعدة المعالج المثبت على بطاقة الشاشة للمعالج الرئيسي للحاسب بشكل واضح في معالجة البيانات الرسومية.

• AGP (Accelerated Graphics Port) Card

بطاقة AGP الرسومية

صُمِّمَتْ هذه البطاقة للاستفادة من مميزات ناقل البيانات (وصلة) AGP، وذلك لعرض وتحريك الصور ثلاثية الأبعاد على الشاشة بسرعة ونعومة أكبر، الأمر الذي كان يحتاج إلى محطات عمل رسومية، بحيث تستخدم هذه البطاقة ذاكرة الحاسب الأساسية من نوع RAM لإنعاش الصورة على الشاشة، ودعم إظهار خريطة النسيج، وإنشاء ذاكرة وسطية، وهو ما تحتاجه عملية إظهار الرسومات ثلاثية الأبعاد. وتستخدم بطاقة AGP مقاطع الذاكرة الرئيسية للحاسب بشكل ديناميكي، مما يعني أن تلك المقاطع تصبح متوفرة للنظام والتطبيقات الأخرى عندما لا تستخدم في تسريع حركة الرسومات.



بطاقة AGP الرسومية

• AGP 2X

البوابة المسرعة للرسومات ذات السرعة المضاعفة

بوابة رسومية مسرعة تعمل بضعفي سرعة ناقل AGP .

• AI (Artificial Intelligence)

الذكاء الاصطناعي

يطلق هذا المصطلح على محاكاة ذكاء الإنسان وكيفية استخدام خبرته المكتسبة في مجال معين بواسطة الآلة، وخاصة باستخدام أنظمة الحاسبات، وتتضمن عملية المحاكاة: التعلم أو الحصول على المعلومات، وقواعد استخدام تلك المعلومات للوصول إلى استنتاجات محددة، أو تقريبية، وتصحيح الأخطاء ذاتياً، ويستخدم الذكاء الاصطناعي في ما يسمى بالأنظمة الخبيرة (Expert Systems).

• AI - Based Computer Systems

نظم حاسبات معتمدة على الذكاء الاصطناعي

تعتمد نظم هذه الحاسبات على مكونات مادية مناسبة لطبيعة برامج الذكاء الاصطناعي التي تعمل أساساً بشكل متوازٍ، وبذلك تصبح البرامج اللينة بسيطة للغاية. أما المكونات المادية المناسبة فهي التي تقوم بمحاكاة معظم البرامج الأخرى، ومن أمثلة هذه النظم حاسبات لغة الـ ليسب الرمزي.



التقدم والتطور الحالي في مجال الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقود إلى تصنيع أول مخ بشري اصطناعي (كمبيوتر).

إمضاء

نيكولاس كريستوف

• AL (Assembly Language)

لغة التجميع

لغة برمجية منخفضة المستوى تعتمد على بنية وحدة المعالجة المركزية التي تنفذ البرنامج المكتوب بهذه اللغة، وتعتمد هذه اللغة على استخدام اختصارات أو رموز معينة بدلاً من الأرقام الثنائية في لغة الآلة، وذلك مثل استخدام LD A, D للتعبير عن تحميل المسجل A بالمحتوى الموجود في المسجل D، SUB 15 للتعبير عن طرح الرقم 15 من محتوى المسجل A، ADD B

للتعبير عن إضافة محتوى المسجل B إلى محتوى المسجل A. وتتطلب البرمجة بهذه اللغة الاستعانة بوسيط يقوم بتحويل البرنامج المكتوب بلغة التجميع إلى برنامج بلغة الآلة ويعرف هذا الوسيط بالمجمع (Assembler). ويتعين على المبرمجين الذين يكتبون برامجهم بهذه اللغة أن يكونوا ملمين بهيكلية الحاسب وتركيبه، حيث إن لغة التجميع تعتمد بشكل رئيسي على مكونات الحاسب المادية، لذلك فإننا نجد لغة تجميع مختلفة لكل سلسلة من سلاسل المعالجات. ويخط الكثيرون بين لغة التجميع ولغة الآلة، ولهؤلاء نقول: إن كلاً من اللغتين ذات خصائص وميزات تختلف عن الأخرى، فلغة التجميع أعلى مرتبة من لغة الآلة التي يتعامل بها المعالج الرئيسي.

• ALGOL (Algorithmic Language)

الألجول

لغة برمجية عالية المستوى تُستعمل لتشفير الخوارزميات الخاصة بحل المسائل الرياضية.

• Algorithm

منهاج (خوارزم)

قانون (أو قاعدة أو طريقة) رياضية تستخدم لحل المشكلات الرياضية التي يتم ترجمتها إلى إحدى لغات الحاسب، لاستخدام الحاسب في حلها.

• Alias

اسم مستعار

اسم بديل لاسم آخر، يكون عادة أقصر من الاسم الأصلي وسهل التذكر. وتستخدم الأسماء المستعارة في الشبكات لتعيين خدمة لاسم منطقي لحاسب بدلاً من عنوانه الفيزيائي، وتستخدم الأسماء المستعارة أيضاً لإعادة توجيه طلبات البريد الإلكتروني والخدمات إلى حاسب آخر، مما يسمح لبرنامج إدارة الشبكة،

عند الحاجة، بتغيير الحاسب الذي يوفر الخدمة بدون أن يشعر المستخدمون، حيث يخفي هذا عادةً بنية النظام التي لا تهمهم.

• Aliasing

التداخل

التكسر غير المرغوب فيه، والذي يظهر في الخطوط المائلة لصورة ما على شاشة الحاسب، وذلك عندما تكون كثافتها النقطية منخفضة أو عند تكبيرها، ويمكن التخفيف من هذه الظاهرة باستخدام برمجيات الرسومات المناسبة.

• All-Purpose Computer

حاسب عام

حاسب يجمع ميزات أكثر من المتوقَّع لأجل تحقيق هدف عام، ويمكن استعماله في جميع الأغراض، ومنها الإدارية والتجارية والعملية.

• Allocation Table

جدول مواقع

جدول خاص يوجد على القطاعات الأولى من الاسطوانة ويتضمن معلومات عن مواقع الملفات المحفوظة على هذه الاسطوانة.

• Alpha Processor

معالج ألفا

معالج طوّره شركة Digital ، وهذا المعالج أسرع من جميع معالجات ريسك (RISC) التي تم تطويرها في ذلك الوقت.

• Alphabet

الحروف الهجائية

الحروف الهجائية التي تحتويها لغة من لغات العالم، حيث تختلف اللغات من ناحية عدد حروفها، ونطقها، وكتابتها، فعلى سبيل المثال: تحتوي اللغة العربية على ٢٨ حرفاً بينما اللغة الإنجليزية ٢٦ حرفاً.

• Alphanumeric

الهجائي الرقمي

يطلق هذا المصطلح على البيانات التي تحتوي على حروف هجائية بالإضافة إلى أرقام عددية مثل (AX11)، وهكذا.

• Alphanumeric Fields

حقول حرفية رقمية

حقول في قواعد البيانات، من خصائصها الجمع بين الحروف والأرقام والعلامات الخاصة.

• Alta Vista

ماكينة بحث ألتافيستا

ماكينة بحث في موقع عنوانه WWW.altavista.com على شبكة الإنترنت تملكه شركة Digital Equipment تحتوي على فهرس عملاق يغطي أكثر من ٣٠ مليون صفحة في شبكة ويب، بالإضافة إلى حوالي ١٤ ألف مجموعة إخبارية في شبكة المستخدمين (Usenet). وتمتاز نتائج البحث التي تقدمها ماكينة البحث Alta Vista بالغازرة الشديدة، التي غالباً ما تأتي على حساب دقة الصلة بالموضوع المطلوب، ويمكن استخدامها للبحث عن المعلومات في الصفحات المكتوبة باللغة العربية، أو غيرها من اللغات الأجنبية على شبكة ويب. وعلى الرغم من عدم دقة الآلة في البحث عن النصوص العربية المستخدمة كمفتاح للبحث مع كلمات من لغات أجنبية أخرى لدى تطابق شيفرة ASCII الخاصة بكل منهما، وبسبب عدم خضوع المفردات العربية لأي نوع من المعالجة الدلالية، فإن ماكينة البحث Alta Vista تعتبر من آلات البحث القليلة في الإنترنت التي يمكنها المساعدة في البحث عن النصوص غير الإنجليزية. وتوفر ماكينة البحث Alta Vista إمكانية بحث

بسيطة وأخرى متقدمة (Advanced) فطريقة البحث المتقدمة توفر إمكانيات تحكم أفضل في توصيف ما تبحث عنه.

• Altering

تغيير

عملية تغيير معلومات مُخزّنة في جهاز الحاسب، إما بالإضافة أو الحذف أو التعديل.

• ALU (Arithmetic Logic Unit)

وحدة الحساب والمنطق

جزء من وحدة المعالجة المركزية، تقوم بأداء كافة العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب وقسمة، وكذلك العمليات المنطقية المتعلقة بعمليات المقارنة على البيانات الواردة من وحدة التخزين الرئيسية طبقاً للتعليمات الواردة من وحدة التحكم. وتستخدم هذه الوحدة مجموعة من المسجلات الداخلية لحفظ البيانات الواردة إليها من وحدة التخزين الرئيسية لإجراء العمليات الرياضية عليها، وبمجرد الوصول إلى النتيجة، فإنها تنقلها إلى وحدة التخزين الرئيسية، كما أنها تستخدم جامع (Adder) أو أكثر لإجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة المطلوبة، حيث إنه باستخدام تلك العمليات الأربعة الأساسية يمكن إجراء العديد من العمليات الرياضية المعقدة، مثل تطبيقات التفاضل والتكامل.

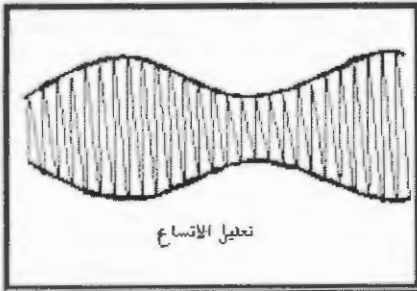
• AM (Amplitude Modulation)

تعديل الاتساع

إحدى طرق نقل الموجات الصوتية باستخدام الموجة الصوتية في تعديل اتساع الموجة الحاملة (Carrier).

• Ambient Conditions

حالات البيئة المحيطة



مؤثرات خارجية تؤثر على أداء الأجهزة وتشمل (الضغط - الحرارة - الرطوبة).

Ambiguity •

الغموض

وجود أكثر من تفسير لشيء واحد .

Amendment Code •

برنامج التعديلات والتغييرات

هو برنامج يستخدم لتغيير أو تنقيح بيانات في ملف أساسي (Master File) يحتوي على بيانات لا تتغير باستمرار، ويمكن أن يستخدم لإضافة بيانات (سجلات) جديدة.

AML(A Manufacturing Language) •

لغة صناعية

لغة طورتها شركة IBM لتوفير نظام تحكم على مستوى عالٍ للروبوت (الإنسان الآلي).

Ammeter •

الأميتر

جهاز لقياس شدة التيار الكهربائي.

Amplifier •

المكبر أو المضخم

هو جهاز يضخم العديد من الدوائر الإلكترونية التي تعمل على تقوية الإشارة الكهربائية لتمكينها من المرور في الكوابل لمسافات طويلة دون فقدان أو تغيير البيانات التي تمثلها.

Amplitude •

سعة

مقدار أو مدى اتساع موجة الجهد أو التيار.

• Analog

تناظري أو تماثلي

تمثيل وقياس أداء أو سلوك نظام بواسطة متغيرات طبيعية متصلة، مثل تمثيل الإرسال الإذاعي أو التلفزيوني أو الاتصال عبر خطوط الهاتف بموجات كهرومغناطيسية متصلة (Continues Electromagnetic Waves).

• Analog Adder

جامع تماثلي

دائرة إلكترونية تعطي مخرجا واحداً يساوي مجموع الجهود ذات الموجات التناظرية الداخلة.

• Analog Computers

الحاسبات التماثلية

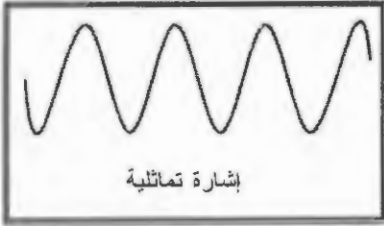
نوع من الحاسبات تعالج بيانات في صورة متغيرات فيزيائية مستمرة، وهي مناسبة لمحاكاة استجابة النظم الفيزيائية التي تتغير حالتها من وقت إلى آخر.

• Analog Line

خط الاتصال التماثلي

هي خط اتصال يُبث خلاله البيانات التماثلية (Analog Data)، مثل خط التليفون. ويمكن استخدام أجهزة مقويات الإشارة الكهربائية لتقوية الإشارات المارة خلاله لضمان سريانها لمسافات أطول دون فقدانها.

• Analog Signal

الإشارة التماثلية

وهي الإشارة التي تأخذ قيمة متواصلة دون انقطاع خلال فترة زمنية محددة، ومثالاً لهذه الإشارات : إشارات الموجات

الصوتية ، ودرجة الحرارة والضغط، حيث تتغير قيم هذه الإشارات بين لحظة وأخرى.

• Analysis Reporting Technology •

تقنية تقارير المراقبة أو التحليل

تقنية تراقب أداء القرص الصلب وتحذر من أية أعطال يمكن أن تحدث فيه.

• Angstrom •

أنجستروم

وحدة لقياس أطوال الموجات.

• Annotation •

تعليق

ملاحظة توضع في صورة تعليق أو شرح مبسط.

• Anonymous FTP •

خدمة نقل الملفات المجهولة

إحدى خدمات الشبكة الدولية التي تتيح لك التعامل مع مجموعة ملفات على جهاز مضيف بدون أن يكون لك حساب خاص مسجل على هذا الجهاز، ومستخدماً - في الغالب - عنوانك البريدي ككلمة مرور للدخول على هذا الجهاز، وتستطيع من ثم تنفيذ وإجراء تبادل الملفات مع هذا الجهاز.

• Anormal.dot •

ملف قالب

ملف من ملفات القوالب الموجودة في المجلدات المتفرعة من المجلد Template في برنامج مايكروسوفت وورد (MS-Word) حيث تخزن فيه مجموعة الخيارات الافتراضية التي يرغب المستخدم في استعمالها كلما أراد أن يفتح ملفاً جديداً.

• ANSI (American National Standards Institute) •

المعهد الأمريكي القومى للقياسات

منظمة لرجال الصناعة والأعمال الأمريكيان منوط بها تحسين نوعية ومستوى

أجهزة الاتصالات، حيث تحدد معايير الترميز والبث الإشاري في الولايات المتحدة الأمريكية.

• ANSI Code

شيفرة المعهد الأمريكي القومي للقياسات

هي مجموعة شفرات المعهد الأمريكي القومي للقياسات، وتحتوي ٢٥٦ حرفاً. وتسمى أول ١٢٨ حرفاً فيها مجموعة "آسكي" وتتضمن مجموعة ١٢٨ الثانية فيها رموزاً رياضية بالإضافة إلى رموز للغة أجنبية يمكن تعريفها من خلال هذه الرموز، وتختلف عن تلك الموجودة في الأجهزة الشخصية.

• ANSI/SPARC

مجموعة داخل المعهد الأمريكي القومي للقياسات (ANSI) منوط بها وصف المصطلحات التي تُعرف بأجزاء قواعد البيانات (Data-base).

• Antenna

لاقط هوائي

جهاز يستخدم لإرسال واستقبال الموجات اللاسلكية في أجهزة الاتصال.

• Anti-Glare Screen

الشاشة المضادة للوهج

هي شاشة شفافة تُثبت على مقدمة شاشة الحاسب الآلي، لتقلل من كمية الضوء المنبعثة من شاشة الحاسب وتقلل - بالتالي - من إجهاد العين.

• Anti-Virus Software

برمجيات مضادة للفيروسات

في الوقت الذي تزداد فيه خبرة وذكاء مؤلفي الفيروسات، وبالتالي زيادة عدد الفيروسات وأنواعها، يتم تطور هائل في تقنيات مكافحة تلك الفيروسات بتطوير برمجيات مضادة لهذه الفيروسات للتصدي لها وإزالتها قبل حصول أي ضرر. وتختلف هذه البرامج عن بعضها البعض في عدد الفيروسات التي

يمكن اكتشافها والقضاء عليها من جهة، والطريقة المستخدمة من جهة أخرى. ومن أشهر تلك البرامج : Norton Anti-Virus ، McAfee Anti-Virus ، Dr. Solomon Anti-Virus . ومع انتشار الفيروسات في البريد الإلكتروني على شبكة الإنترنت، بدأ بعض مقدمي خدمة إنترنت بالاتفاق مع الشركات المتخصصة في تطوير برامج مكافحة الفيروسات العمل على توفير خدمة مكافحة الفيروسات في بريد المستخدمين الإلكتروني (الوارد والصادر) وملحقاته والقضاء عليه، ومنع الرسائل التي تحتوي على الفيروسات قبل أن تصل إلى هدفها.

• Any Key

أي مفتاح

تعني رسالة "اضغط أي مفتاح" أنه يتحتم عليك ضغط أي مفتاح للاستمرار في العمل على البرنامج أو نظام التشغيل. وتظهر هذه الرسالة كثيرا في بيئة تشغيل "دوس"، خاصة عند القيام بتثبيت بعض البرامج هناك. ولا يهم هنا أي مفتاح يضغط : هل هو مفتاح حرف، أم مفتاح إدخال، أم مفتاح المسافة... الخ.

• AOL(America Online)

شركة أمريكا أون لاين

شركة أمريكية توفر خدمات معينة ضمن شبكة الإنترنت، تتيح بعضا منها مجانا لمستخدمي ويب عبر موقعها www.aol.com وتُقصر بعضها على المشتركين لديها فقط. وتقدم الشركة عبر موقعها إصدارات خاصة من متصفح يرتكز أساسا على متصفح الإنترنت إكسبلورر (Internet Explorer) الخاص بشركة مايكروسوفت.

• Aperture

فتحة

مكان مفتوح يشير إلى إمكانية تثبيت بطاقة إلكترونية بداخله متوافقة معه .

• Aperture Grill

• حاجز ذو فتحات

هي جزء معدني دقيق ذو فتحات عمودية (Vertical Slots) تنفذ من خلالها الأشعة الإلكترونية (Electron Beams) قبل توجيهها إلى النقاط الفسفورية (Phosphors Dots) المنتشرة على الشاشة التي تستخدم تقنية الأنابيب الثلاثية (Trinitron Picture Tube) في عملها.

• API (Application Programming Interface)

• واجهة برمجة التطبيقات

هي واجهة برمجة التطبيقات لنظام النوافذ (Windows)، وتُعرف بأنها طريقة تخاطب موحدة تحدد كيفية تعامل برمجيات التطبيقات مع أنظمة التشغيل وكذلك مع مصادر الجهات المادية. وتتألف واجهة برمجة التطبيقات من مجموعة من البرامج الفرعية لتأدية أكثر من ١٠٠٠ وظيفة برمجية يمكن لبرمجيات التطبيقات أن تطلب تنفيذها من نظام التشغيل لإنجاز مهمات معينة. فمثلاً: يمكن لبرنامج يخطئ في إعطاء رسالة أن يستدعي برنامج (أو وظيفة) يدعى (Message Box) متوفرة في نطاق الواجهة (API) لنظام النوافذ.

• Apple Operating System

• نظام تشغيل أبل

نظام تشغيل حاسب دقيق مشهور، طوّره شركة أبل لصناعة الحاسبات، يحتوي على نظام التشغيل الرئيسي، علاوة على ملفات المشاركة (AppleShare) ومنها الخاص بالطباعة. ويتم تزويد كل عميل بنظام التشغيل هذا، مما يعني أن حاسبات الماكنتوش تأتي مجهزة للمشاركة في شبكات أبل.

• Apple Share

• تشارك أبل

هو جزء من نظام تشغيل أبل، منوط به القيام بجميع العمليات الخاصة بشبكات أبل.

• Applet

بريمج

برنامج صغير يؤدي عملاً محدداً، يعمل بشكل مستقل (مثل برمجيات "لوحة التحكم" في بيئة التشغيل ويندوز)، أو ضمن برامج أخرى، مثل برمجيات لغة جافا، وهي برمجيات الأزرار والكلمات المتحركة، التي تجدها على صفحات ويب، والتي يعرضها المتصفح الذي يدعم لغة جافا.

• AppleTalk

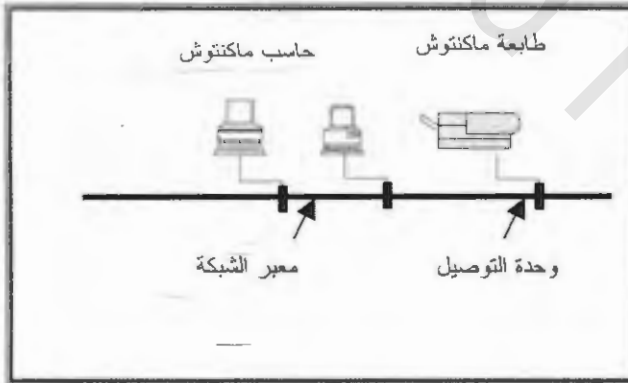
شبكة أبل توك

طوّرت هذه الشبكة شركة أبل لأجهزة الحاسب الشخصي من طراز ماكنتوش لربط هذه الأجهزة وطابعاتها والأجهزة المساندة لها في شبكة واحدة.

• AppleTalk Architecture

بناء شبكة أبل توك

طورت هذه الشبكة شركة أبل لأجهزة الحاسب الشخصي من طراز ماكنتوش لربط هذه الأجهزة وطابعاتها والأجهزة المساندة لها في شبكة واحدة، وتستخدم هذه الشبكة بروتوكول التصادم التعددي (CSMA/CA) كأسلوب اتصال مع



شبكة أبل توك

البرمجيات المخترنة مع نظام التشغيل الموجود بكل حاسب شخصي، لذا لا تحتاج تلك الشبكة إلى نظام تشغيل خاص، كما تستخدم الشبكة بوابات التوصيل على التوالي الموجودة بكل جهاز حاسب شخصي لعملية

الربط عن طريق أسلاك مزدوجة مجدولة كوسط إرسال، مما يوفر الحاجة إلى إيجاد لوحات رقمية خاصة للتحكم والمواجهة بين الحاسب الشخصي والشبكة ويقلل التكلفة. وبالرغم من التطور الحاصل في هذه الشبكة، فهي لا تزال غير مناسبة لإدارة الشبكات المحلية أو المترامنة بسبب بروتوكولاتها غير المدعومة إجمالاً من قبل شركات البرمجيات الكبرى لكونها غير نشطة بالقدر الكافي لتطبيقها على نطاق واسع.

• Application Package

حزمة برامج تطبيقية

مجموعة برامج جاهزة ومعدة للاستعمال على الحاسب لتلبية متطلبات نوع معين من التطبيقات، مثل حزمة برامج Microsoft Office.

• Application Layer

طبقة التطبيق

هي الطبقة العليا في الطبقات السبع لنموذج OSI المرجعي للشبكات، وظيفتها الربط بين تطبيقات المستخدمين و خادم شبكة الاتصال. وبالرغم من تسميتها بهذا الاسم فإنها لا تحتوي على تطبيقات المستخدمين، وهناك نماذج شبكات اتصال أخرى لا تتبع هذا الأسلوب بل يمكن توطين التطبيقات ضمن طبقة التطبيق الخاصة بها مثل التي تستخدم مجموعة بروتوكولات TCP/IP.

• Application Protocols

بروتوكولات التطبيقات

بروتوكولات خاصة بتطبيقات معينة، ومن أهم أنواع هذه البروتوكولات ما يلي:

APPC (Advanced Program to Program Communication) <

FTAM (File Transfer Access and Management) <

X.400 ACCITT <

لنقل البريد الإلكتروني

X.500 ACCITT <

لنقل ملفات وخدمات

SMTP (Simple Mail Transfer Control) <

لنقل البريد الإلكتروني من خلال الإنترنت

FTP (File Transfer Protocol) <

لنقل الملفات من خلال الإنترنت

SNMP (Simple Network Management Protocol) <

ليبيان حالة الشبكة ومكوناتها

Telenet <

للدخول من بُعد على شبكة الإنترنت

NCP (Novel NetWare Protocol) <

لشبكات النوفيل

Apple Talk <

للشبكات التي تحوي أجهزة أبل

DAP (Data Access Protocol) <

للدخول على الملفات

• Applications Server

خادم التطبيقات

يمثل أحد الأجهزة الأساسية في الشبكة، ويُعدُّ مخزناً للبرمجيات والتطبيقات، ولتنفيذ أحد التطبيقات يجب على المستخدم إنشاء اتصال عبر الخادم المركزي إلى خادم التطبيقات حيث يتم تنفيذ التطبيق على الخادم، وقد يسمح الخادم للمستخدم بإنزال نسخة من التطبيق لتنفيذه مباشرة على جهازه.

• Applications Sharing

المشاركة في التطبيقات

إحدى مزايا شبكات الحاسب التي تمكن عدة مستخدمين يعملون على أجهزة

تحتوي أنظمة تشغيل مختلفة أو متشابهة من استخدام تطبيق ما، في آنٍ واحد، بالرغم من وجود هذا التطبيق في أحد الأجهزة فقط.

• Approach

طريقة

وسيلة للوصول إلى هدف.

• APT (Automatically Programmed Tooling)

لغة البرمجة الآلية

لغة من لغات الحاسب الآلي ذات المستوى العالي تستخدم في الأغراض الصناعية.

• Arabization

التعريب

عملية تهيئة الحاسب بصفة أساسية لمعالجة بيانات باللغة العربية، وتشمل هذه العملية تحويل الجهاز شاملاً لوحة المفاتيح، والشاشة، والطابعة، لإدخال وإخراج الرموز العربية والبرمجيات.

• ARC (Advanced RISC Computing)

تقنية الريسك الحاسوبية المتقدمة

وهي تقنية تعتمد أساساً على استخدام معالجات الريسك في بنية الحاسب.

• Archie

محرك بحث

محرك بحثي يمثل قاعدة بيانات تفتش وتبحث عن الملفات ومواقعها ومكان حفظها في شبكة الإنترنت.

• Architecture

بنية / بناء الحاسب الآلي

تصميم الحاسب للوصول إلى معايير أو أهداف معينة، مثل سرعة المعالج، وسعة الذاكرة و القدرة على معالجة برامج متعددة في وقت واحد.

• Archive

الأرشيف

مخزن لتخزين نسخ البرامج والمعلومات المنسوخة على وسائط التخزين المختلفة للحماية من الفقد في حالة فقدان النسخ الأصلية بالمسح.

• ARPA (Advanced Research Projects Agency)

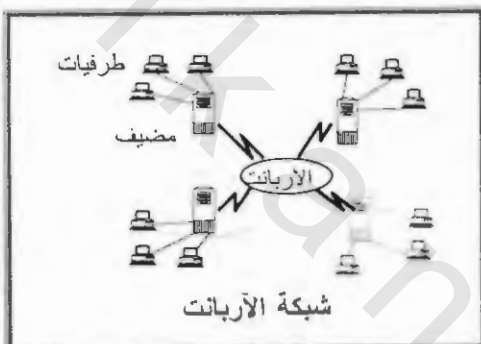
وكالة المشاريع البحثية المتقدمة

وكالة حكومية أمريكية ساهمت في تأسيس شبكة ARPANET .

• ARPANET

شبكة الأربانت

شبكة تجريبية للاتصالات أسستها الحكومة الأمريكية وتطورت إلى وجود الشبكة الدولية العالمية الشهيرة (Internet).



• Array

مصفوفة

هي ترتيب لعناصر البيانات بشكل معين ذي بعد واحد أو أكثر. وتستخدم المصفوفات متعددة الأبعاد بشكل كبير في المحاكاة العملية والمعالجة الرياضية لبعض النظم المعقدة.

• Article

مقالة

هي رسالة يتم تسليمها إلى مجموعة إخبارية على شبكة المستخدمين (Use Net)، بعكس رسائل البريد العادي حيث تذهب إلى دلائل

أو مجلدات على عدة أجهزة ولا تذهب إلى شخص معين بعينة أو إلى مجموعة بعينه من المستخدمين مثل رسائل البريد الإلكتروني المعتاد، وبذلك يمكن أن يقرأها أي عدد من المشتركين.

• ASCII (American Standard Code For Information Interchange)

الترميز الأمريكي القياسي لتبادل البيانات (الأسكي)

هو نظام ترميز يحدد قيماً عددية (للحروف والأرقام وعلامات الترقيم) وهذا النظام الترميزي يسهل تبادل البيانات بين مكونات الحاسب المادية المختلفة وبين أجهزة الحاسب وشبكاته. وهذه الشيفرة طورتها المؤسسة الوطنية الأمريكية للمقاييس (ANSI)، لوصف كيفية تمثيل الرموز داخل نظام الكمبيوتر. ويتألف النظام (ASCII) من ١٢٨ رمزاً، وتشمل الأرقام (من ٠ إلى ٩) والحروف الأبجدية (الإنجليزية) وعلامات الترقيم وبعض رموز التحكم المستخدمة في الحاسب، مثل رمز بداية سطر جديد NL مثلاً. إذ يمثل الحرف "A" في النظام ASCII بالرقم ٦٥.

• ASCII File

ملف أسكي

ملف يحتوى على نص خام مكون من رموز الأسكي (أحرف، أرقام، أخرى) لم يخضع لأي تنسيق (تغميق بعض الرموز، وضع أسطر تحت بعض الرموز، تمثيل بعض الرموز، الخ...)، ومن الناحية الفعلية تستطيع معظم البرامج استيراد وتصدير ملفات الأسكي.

• ASIC (Application-Specific Integrated Circuit)

دائرة متكاملة لتطبيق خاص

هي دائرة إلكترونية متكاملة مصممة خصيصاً لاستخدامها في تشغيل تطبيق معين (ليست للأغراض العامة). وتستخدم مثل هذه الدوائر على نطاق واسع في بطاقات العرض والمودم.

• ASIS (American Society for Information Science)

الجمعية الأمريكية لعلوم المعلومات

وهي جمعية منوط بها الاهتمام بنظم المعلومات وتطبيقاتها المختلفة، خاصة في مجال خدمات المكتبات. وقد تم إنشاء هذه الجمعية بالولايات المتحدة الأمريكية سنة ١٩٣٧م باسم معهد التوثيق الأمريكي.

• Asmo

أسمو

اختصار لاسم "المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس".

• Asmo449

أسمو ٤٤٩

لغة عربية متعارف عليها مقبولة على نطاق واسع من الجميع لاستخدامها في حاسبات تستعمل اللغة العربية.

• Aspect Ratio

نسبة العرض

النسبة بين العرض والارتفاع للصورة المعروضة على الشاشة.

• Assembler

المجمّع

برنامج يترجم البرامج المكتوبة بلغة التجميع (Assembly Language) إلى لغة الآلة، حيث يتم ترجمة كل أمر من أوامر لغة التجميع إلى تعليمة واحدة بلغة الآلة من قبل هذا البرنامج. ويتعين على المبرمجين الذين يقومون بكتابة برامجهم بهذه اللغة أن يكونوا ملمين بهيكلية الحاسب وتركيبه، حيث إن لغة التجميع تعتمد بشكل رئيسي على مكونات الحاسب المادية، لذلك فإننا نجد لغة تجميع مختلفة لكل سلسلة من سلاسل المعالجات. ويخلط الكثيرون بين لغة التجميع ولغة الآلة، ولهؤلاء نقول : إن كلاً من اللغتين ذات خصائص وميزات

تختلف عن الأخرى، فلغة التجميع أعلى مرتبة من لغة الآلة التي يتعامل بها المعالج الرئيسي.

• Async SRAM

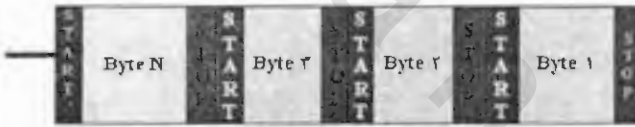
ذاكرة رام الساكنة الامتواقتة

تُستخدم في بناء الذاكرة المخبأة الثانوية (L2) للعديد من نظم الحاسبات الآلية، ويعود السبب في وصفها بالامتواقتة، إلى عدم ارتباط عملها باتباع ساعة النظام (System Clock)، وبذلك يضطر المعالج إلى انتظار وصول المعلومات المطلوبة.

• Asynchronous Communication

الاتصال غير المتزامن

هو اتصال يتم فيه بث المعطيات على دفعات بدلا من استمراره، وتُجزأ المعطيات إلى بيانات لكل منها بت بدء وبث توقف لتنسيق البث، والاتصال من هذا النوع غير



متجانس، بمعنى أنه ليس هناك جهاز

توقيت لتماثل التوقيت بين المرسل والمستقبل، ويعتبر من أوسع الطرق انتشارا واستخداما، لأنه تم تطويره لاستخدام خطوط التليفونات كوسط إرسال، حيث ترسل البيانات في حزم متعاقبة.

• ATA (AT Attachment)

مواصفات بينية اتصال مع سواقات الأقراص الصلبة

هي مجموعة مواصفات تم التوصل إليها خلال الثمانينيات من قبل مجموعة من مُصنّعي العتاد والبرمجيات، لتوصيف بينية الاتصال مع سواقات الأقراص من طراز IDE. ويشير الحرفان AT إلى معمارية الناقل (Bus) الخاص بالحاسب الشخصي IBM PC / AT، ويشار إلى سواقات الأقراص الصلبة

IDE أحياناً كسواقات أقراص ATA أو سواقات أقراص للناقل AT. ويطلق على الإصدار الجديد من هذه المواصفات اسم ATA-2، وهي تصف ببنية الاتصال الخاصة بسواقات EIDE التي تتضمن الكثير من التحسينات.

• ATLAS

الأطلس

عبارة عن برنامج يحتوي على معلومات جغرافية غزيرة عن دول العالم في القارات المختلفة، وتظهر هذه المعلومات في شكل خرائط كبيرة وصغيرة تمكن المستخدم من معرفة التضاريس ودرجات الحرارة.

• ATM (Asynchronous Transfer Mode)

نمط البث غير المتزامن

تقنية بث على نطاق تردد عريض تستخدم في الشبكات عالية السرعة، تسمح بنقل أنواع عديدة من البيانات، بما فيها النصوص، والصوت، والصورة. وتعتمد تقنية ATM على تجزئة البيانات المراد بثها إلى رزم ثابتة الطول وصغيرة تعرف بالخلايا، حيث يبلغ طول كل خلية ٥٣ بايت، منها ٤٨ بايت للبيانات و ٥ بايت إضافية للعنوان. وتحقق تقنية ATM سرعات عالية لبث البيانات عبر كابلات الألياف البصرية تصل إلى ٦٢٢ ميجابت في الثانية.

• ATM (Automatic Teller Machine)

صرافة آلية

وهي ماكينة صرف آلية للنقد عن طريق استخدام كارت خاص ممغنط.

• ATP (AppleTalk Protocol)

بروتوكول النقل في شبكات أبل توك

هو أكثر البروتوكولات المستخدمة في طبقة النقل الخاصة بشبكات أبل توك (Apple Talk)، وهي الطبقة المسؤولة عن خدمة النقل إلى الطبقات الأعلى، ويوفر ATP آلية معتمدة ومحصنة ضد فقدان البيانات لتوصيل رزم البيانات

بين جهازي حاسب، ويستخدم ATP حقلي التسلسل والإعلان ضمن مقدمة رزمة البيانات لتأمين عدم فقدان البيانات وهي في طريقها لهدفها.

• Attached Table

الجدول المرتبط

جدول مخزن في ملف خارج قاعدة البيانات المفتوحة، من خلاله يمكن الوصول إلى السجلات مع إمكانية الإضافة والتعديل والإلغاء.

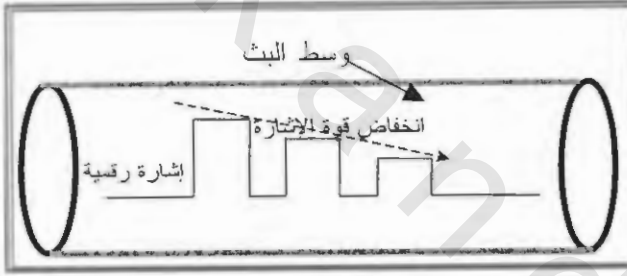
• Attachments

مرفقات

ملفات تسمح معظم برامج البريد الإلكتروني بإرفاقها مع نص رسالة البريد الإلكتروني، لترسل إلى الجهة أو الجهات المستقبلية عند إرسال الرسالة.

• Attenuation

اضمحلال الإشارة



اضمحلال إشارة البث، بسبب فقد القدرة خلال انتقالها وسرياتها لمسافات طويلة خلال

الكابل، ويمكن التغلب عليه باستخدام مقويات الإشارات.

• Audio Conference

المؤتمر السمعي

نوع من أنواع المؤتمرات المسموعة عن بعد باستخدام موجات الراديو أو خدمة نقل الصوت عن طريق خطوط الهواتف.

• Auditing

التدقيق

خدمة حماية في نظام التشغيل Windows NT، حيث تسمح بتتبع وتسجيل النشاطات وإحداث جميع مكونات النظام على شبكة الاتصال.

• Authentication

المصادقة

طريقة للتحقق من هوية من يرغب الدخول إلى موقع ما، وتكون -عادة- بطلب اسم المستخدم وكلمة المرور، وقد شاعت عملية المصادقة بعد انتشار بيع الخدمات على شبكة الإنترنت.

• Auto Index

الفهرسة التلقائية

الفهرسة التلقائية للبيانات.

• Auto Parking

آلية التوقف

خاصية تمتاز بها معظم السواقات الصلبة المعروضة اليوم بالأسواق، حيث يتم ألياً تثبيت رؤوس القراءة والكتابة بعيداً عن الأقراص، حتى لا تصاب هي والأقراص بالتلف نتيجة لاحتكاك شديد ينجم عن هزات عنيفة مصدرها عوامل خارجية. وتعمل آلية التوقف فور إغلاق جهاز الحاسب نظامياً (Shut Down). وفي بيئة التشغيل DOS كان مستخدمو الحاسب يلجئون إلى بعض البرامج لإجراء عملية التوقف الآلي للسواقات الصلبة قبل التنقل بأجهزتهم، ضماناً لعدم فقد البيانات المخزنة بداخلها.

• Auto Restart

الاستئناف التلقائي بعد توقف

حالة تشبه ما يحدث عندما تعود القوة الكهربائية بعد انقطاع، وعندما يكون الاستئناف الذاتي مزوداً ببرنامج انقطاع التشغيل، وهذه الخاصية تساعد وحدة المعالجة المركزية على استئناف عملها من نقطة انقطاع البرنامج.

• Autoexec.bat File

ملف دفعي ذاتي التشغيل

ملف تشغيلي ذاتي التنفيذ يحتوي على العديد من التعليمات والأوامر، ويتم تشغيله وتنفيذ ما به من تعليمات وأوامر مع كل بداية تشغيل للحاسب الآلي، ويوجد دائماً في الفهرس الجذري.

• Auto Form Wizard

مساعد التصميم التلقائي للنموذج

أداة لتصميم نموذج إدخال بيانات آلياً وهو يعرض قيم الحقول والسجلات الخاصة بالجدول أو الاستفسار المختار في تصميم هذا النموذج، ويتم ذلك باتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة بمجرد تشغيل تلك الأداة.

• Automatic Carriage

ناقل آلي

جزء من أجزاء الطابعة منوط به تحريك الورقة الجارية طبعها طبقاً للتعليمات الواردة من الحاسب الآلي من خلال المنفذ المتوازي المتصل بالطابعة.

• Automatic Error Detection

اكتشاف الخطأ الآلي

آلية لاكتشاف الأخطاء في إشارات البيانات المرسلة إلى جهاز الحاسب وتصحيحها آلياً.

• Automatic Forwarding

إعادة التوجيه التلقائي

إمكانية ضبط العديد من برامج البريد الإلكتروني لكي تعيد بث الرسائل الواصلة من عنوان معين إلى عنوان آخر. ويتم إعادة التوجيه التلقائي عادة عندما يكون للجهة المستقبلة عدة عناوين بريد إلكتروني وترغب في توجيه الرسائل المرسلة على أي من هذه العناوين، إلى صندوق بريد إلكتروني واحد، أو عند الحاجة لإعادة توجيه الرسائل المعنونة لبريد موظف سابق إلى عنوانه البديل.

Automation •

الأتمنة

وهي عملية تحويل العمل اليدوي إلى عمل آلي، وتعد أتمنة المكاتب (Office Automation) إحدى أهم تطبيقات الحاسب الآلي حيث يتم استخدام الحاسب في العمليات المكتبية، مثل كتابة الرسائل والمقالات وضبط المواعيد وطباعة النشرات والتعاميم، باستخدام حزم برمجية خاصة مثل MS-Office وغيرها من التطبيقات الأخرى.

AutoReport Wizard •

مساعد التصميم التلقائي للتقرير

أداة لتصميم تقرير لعرض بيانات مختارة من جدول أو استفسار، ويتم ذلك باتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة بمجرد تشغيل تلك الأداة.

Auxiliary Data •

البيانات المساعدة

بيانات مرتبطة بالبيانات الأخرى ولكنها ليست جزءاً منها، مثل بيانات التعليق والمساعدة وغيرهما.

Auxiliary Memory Units •

وحدات الذاكرة المساعدة

تستخدم وحدات الذاكرة المساعدة في تخزين البرامج والبيانات بصفة دائمة ولمدة طويلة، حيث بالإمكان استرجاعها والتعامل معها في أي وقت. وتتميز تلك الوحدات بسعة التخزين العالية والتي تصل حالياً إلى ٦٥٠ ميجا بايت (سعة الأسطوانة المدمجة)، لكن معدل سرعة الوصول إلى البيانات المخزنة أو تسجيلها يعد بطيئاً إذا ما قورن بسرعة وحدات الذاكرة الرئيسية. وحيث إن وحدات التخزين الثانوية تحتفظ بكمية ضخمة من البيانات، فمن الضروري تنظيم عملية تسجيل تلك البيانات بطريقة تحقق المرونة والسرعة في استرجاعها، لذا يتم تجهيز تلك الوحدات عن طريق نظام التشغيل

(Operating System)، وذلك بتقسيم أسطح التخزين إلى مسارات (Tracks) ويتم ترتيبها من الخارج للداخل وتتم عملية التسجيل على امتداد تلك المسارات، بحيث تكون الساعات التخزينية لكل المسارات متساوية، وتقسّم تلك المسارات إلى مجموعة من القطاعات (Sectors)، ويتولى نظام التشغيل تخصيص مكان على قرص التخزين يسجل فيه اسم الملف أو البرنامج وحجمه وموقعه. ومن أهم وحدات الذاكرة المساعدة الاسطوانة الصلبة (Hard Disk)، والاسطوانة المرنة (Floppy Disk)، والاسطوانات المدمجة (Compact Disk).

• Availability

الجاهزية

هي من الخواص الهامة التي يجب توافرها في أجهزة الخادم والطرفيات، حيث إنها يجب أن تمتاز بالجاهزية العالية للعمل ضمن نظام الشبكات.

• Avatar

تجسيد

تمثيل رسومي ثنائي أو ثلاثي الأبعاد لوجود الشخص في غرف المحادثة الفورية. ويمكن أن يكون رسماً كرتونياً أو صورة شخص أو حيوان . وتوفّر عشرات المواقع على الإنترنت صور التجسيد ورسوماتها بالمجان، وتسمح برامج متخصصة بعضها مجاني أيضاً بإنشاء التجسيديات لبرامج المحادثة الفورية المختلفة.

• AVI (Audio Video Interleaved)

المعشق الفيديووي السمعي

يشير هذا المصطلح إلى الهيئة التي يستخدمها نظام ويندوز لحفظ الملفات التي تضم الصوت وصور الفيديو.

• AVL Tree

شجرة البحث عن البيانات

وهي شجرة متدرجة الاستخدام في البحث أو التفتيش عن البيانات .

• AWG(American Wire Gauge)

المقياس الأمريكي لقطر السلك

هو مقياس لإيجاد قطر السلك الذي يتناسب عكسيا مع رقم جيج.

• Back-lighting

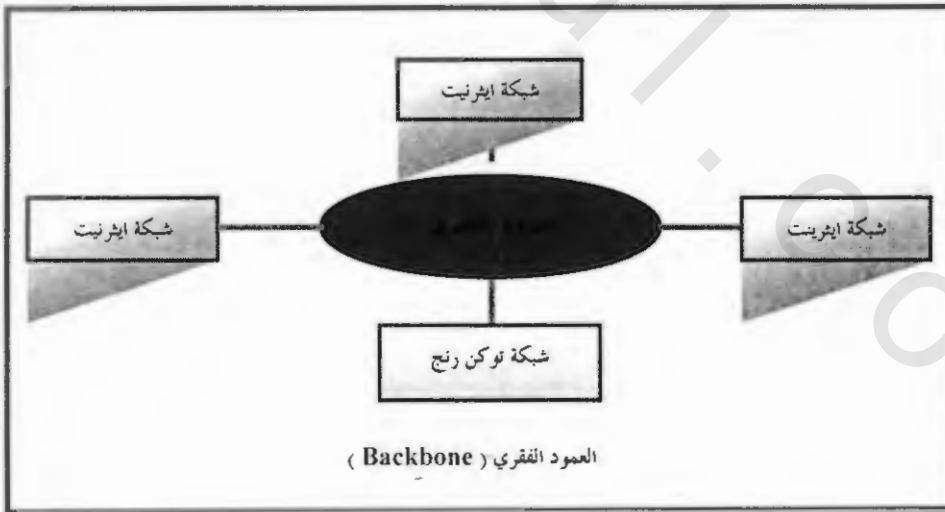
الإضاءة الخلفية

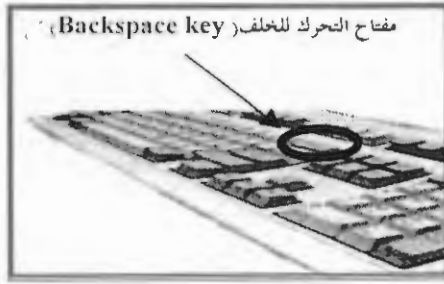
هي إضاءة خلفية تتبعث من مصدر إضاءة داخلي في الجهة الخلفية للحاسب المحمول، وهي تساعد في رؤية الشاشة في الأماكن التي تنخفض فيها الإضاءة.

• Backbone

العمود الفقري

مفهوم جديد لتشبيك شبكات الإنترنت المحلية وخصوصاً في المؤسسات الكبيرة، وهذا المفهوم يستخدم ما يسمى بالعمود الفقري (Backbone) لكل الشبكة في المؤسسة، حيث يكون كيبيل هذا العمود الفقري، عادةً، من الألياف البصرية السريعة، وبعد ذلك يتم ربط شبكات الإنترنت المحلية وكذلك الشبكات الموسعة مع هذا العمود الفقري. أي أنه خط نقل مركزي عالي السرعة وذو إمكانيات عالية في الاتصال تربط به باقي الشبكات: محلية كانت أو موسعة. كما يطلق هذا المصطلح وبمعنى التوصيل الخلفي، أحياناً، على أماكن الاتصال الخلفية لكل من الكبل المحوري السميك والكبل المحوري الرفيع بوحدة الموائم بهدف زيادة طول الكبل الرفيع.





• Backspace Key

مفتاح التحرك للخلف

مفتاح يمكن بالضغط عليه الرجوع مسافة حرف واحد إلى الخلف أثناء عملية إدخال البيانات.

• Backspace Tape

شريط التحرك للخلف

عملية إرجاع الشريط الممغنط إلى بداية السجل السابق.

• Backup

النسخة الاحتياطية

هي نسخ احتياطية للبيانات يتم استخدامها في حالة فقدان أو تلف البيانات الأصلية.

• Bandwidth

اتساع نطاق النقل

في نظم الاتصالات يعرف على أنه الفرق بين أقل وأعلى تردد للنطاق الترددي للإشارة المرسلّة دون إضعاف (Attenuation) أو تشويه (Distortion)، فعلى سبيل المثال تستطيع خطوط التليفونات أن تمرر إشارات للنطاق الترددي (3-33 كيلو هرتز) وفي شبكات الحاسب يعرف بأنه السعة التي يتم من خلالها إرسال واستقبال البيانات، وتقاس بحجم البيانات في الثانية BPS، وتتراوح ما بين 14400 بايت في الثانية في حالات استخدام المودم العادي إلى العديد من الجيجابايت في حالة استخدام الألياف البصرية كوسط انتقال.

• Banner

شريط إعلاني

شريط ضيق من الرسومات، يعمل كأحد أشكال الإعلان المدفوع الأجر على صفحات ويب، ويتضمن شارة معينة أو لافتة ترتبط عادة بموقع الجهة المعلنة، بحيث يؤدي النقر عليها إلى الانتقال إلى الصفحة الرئيسية لتلك الجهة، ويوجد نوع من الأشرطة الإعلانية تتغير محتوياته دورياً ليعرض أكثر من إعلان على صفحة ويب الواحدة. وتتقاضى الجهة التي توفر الأشرطة الإعلانية أجوراً تتعلق بعدد زوار موقعها على الإنترنت، أو تقايض الأشرطة الإعلانية مع المواقع الأخرى.

• Barcode Label

لاصق التشفير العمودي



لاصقة بلاستيكية تشفر عليها بيانات المنتج، على شكل أعمدة حيث يمكن قراءتها بواسطة قارئ التشفير العمودي.

• Barcode Label Printer

طابعة لاصق التشفير العمودي



هي طابعة مزودة بلاصقات بلاستيكية خاصة لطباعة بيانات المنتج عليها، على شكل أعمدة حيث يمكن قراءتها بواسطة قارئ التشفير العمودي.

• Barcode Reader

قارئ التشفير العمودي

جهاز ماسح يقرأ الشيفرات التي على شكل أعمدة والملصوقة على المنتجات المختلفة، ويترجمها إلى أرقام وبيانات بغرض إدخالها للحاسب للتعرف على هوية المنتج والمساعدة في تداوله. ويمكن استخدامه أيضاً بالمكتبات لتسهيل عملية تعرف الحاسب على الكتب بسهولة.



أنواع مختلفة من أجهزة قارئ الشيفير العمودي

• Base-band

النطاق الأساسي

طريقة لإرسال المعلومات الرقمية (Digital Information) خلال الكوابل، ويتم ذلك بإيجاد مستويين من الفولتية لتمثيل الأحاد والأصفر (0 و 1) ثم ترسل الإشارة إلى وسط الإرسال، حيث تمر الإشارة خلال وسط الإرسال بشكل متذبذب، مما يؤدي إلى هبوط نوعية الإشارة المستقبلية بالنسبة للمسافة المقطوعة التي يمكن تقويتها وإرسالها مرة أخرى عن طريق المكررات (Repeaters). ويعرّف النطاق الترددي للكبل بأنه الفرق بين أعلى تردد وأقل تردد يمكن بثه من خلاله دون إضعاف (Attenuation) أو تشويه للإشارة (Distortion).

• **BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code)**

لغة البيسك

لغة البيسك، وهي لغة برمجة عالية المستوى، ويغلب استخدامها في التطبيقات التربوية والتجارية.

• **BASIC-Plus**

لغة بيسك +

نسخة متطورة من لغة البيسك تحتوي على إمكانيات أوسع لمعالجة البيانات.

• **BASIC-Tiny**

لغة البيسك المبسطة

مصممة لكي تحتاج إلى جزء صغير من الذاكرة وهي تلائم التعلم والاستعمال لدى المبتدئين والأطفال.

• **Batch**

كمية / مجموعة / رزمة

مجموعة سجلات أو مستندات أو أوامر وتعليمات تعالج جميعها دفعة واحدة ويتسلسل معين .

• **Batch Job**

الوظيفة الدفعية

مجموعة الوظائف المراد معالجتها مع وظائف أخرى كدفعة واحدة.

• **Batch File**

الملف الدفعي

ملف ذاتي التشغيل يحتوي على مجموعة من الأوامر والتعليمات تنفذ كمجموعة ويتسلسل معين عند تشغيله، ومثالاً على ذلك ملف Autoexec.bat.

• Batch Processing Mode

طريقة المعالجة بالدفعات

تستخدم هذه الطريقة في حالة معالجة كمية ضخمة من البيانات بطريقة منتظمة، ويتم ذلك بكتابة جميع الخطوات اللازمة لعملية المعالجة بصورة متسلسلة في ملف دفعي (Batch File)، ويتم بعد ذلك تشغيل ذلك الملف. وتستبعد هذه الطريقة في أسلوب التداول الفوري (On Line System) بسبب بطئ استرجاع البيانات.

• Battery

بطارية

الجهاز المستخدم في تغذية الحاسب المحمول بالطاقة الكهربائية عندما لا تتوفر مخارج كهربائية أو عند انقطاع التيار الكهربائي الرئيسي.

• BCC (Blind Carbon Copy)

نسخة كربونية غير مرئية

نسخة من رسالة بريد إلكتروني ترسل إلى أطراف أخرى، بدون علم المرسل إليه الرئيسي (الذي يظهر اسمه في حقل To)، أو المرسل إليه الثانوي (الذي يظهر اسمه في حقل CC).

• BBS (Bulletin Board Systems)

نظم لوحات الإعلان

تمثل نظم لوحات الإعلان أحد تطبيقات الاتصال بين أجهزة الحاسب الشخصية عبر خطوط الهاتف العادية، وتتألف هذه اللوحات عندما يتم تجهيز نظام حاسب شخصي ببرنامج اتصالات خاص بإدارة هذه اللوحات، وجهاز مودم، وخط هاتفي، ومجموعة من ملفات البرامج والتطبيقات التي سيتم تداولها بين مستخدمي اللوحة. وتُفرز هذه اللوحات مجتمعات إلكترونية من خلال أجهزة الحاسب وخطوط الهاتف، حيث يقوم المستخدمون بالاتصال بهذه

اللوحات من خلال أجهزتهم، وذلك لتبادل الرسائل الإلكترونية، ونشر الإعلانات، وتبادل الأفكار، وتبادل الملفات والبرامج، وحتى التخاطب المباشر بين بعضهم البعض من خلال لوحات المفاتيح. ويعمل جهاز الحاسب الشخصي الخاص باللوحة، وهو لا يختلف كثيراً عن أجهزة المستخدمين، كحلقة وصل بين مختلف مستخدمي اللوحة، إذ يقوم برنامج الاتصالات بالعمل على تخزين رسائل المستخدمين، وإشعارهم بوجود رسائل لهم، وتخزين الملفات التي يرسلونها، ونقل الملفات التي يودون الحصول عليها إلى أجهزتهم، بالإضافة إلى إدارة كافة أنشطة اللوحة، كتسجيل المستخدمين، وعرض قوائم الاستخدام، وفحص الملفات المرسلة إلى اللوحة للتأكد من خلوها من الفيروسات، والعديد من النشاطات الأخرى. وبالرغم من ارتباط أنظمة لوحات الإعلانات سابقاً بمجالات نشاطات الهواة، فإن العديد منها متصل الآن بشبكة الإنترنت مباشرة وتقدم خدمات في المجال التعليمي والحكومي ومعاهد الأبحاث.

• BCD (Binary Coded Decimal)

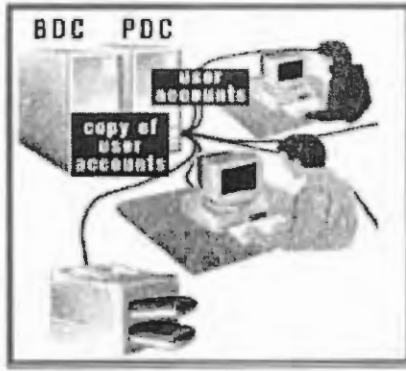
الترميز العشري الثنائي

طريقة لتمثيل الأعداد العشرية بشيفرة ثنائية، وذلك بالتعبير عن كل رقم عشري بواسطة أربعة أرقام ثنائية، وتعتبر الشيفرة الثنائية ١-٢-٤-٨ أكثر أنواع التمثيل شيوعاً، فمثلاً يمكن تمثيل العدد العشري (١٤) في نظام الترميز العشري الثنائي بـ 00010100، حيث أن 0001 تمثل الرقم (١) و 0100 تمثل العدد (٤)، مع اعتبار مواقع الأرقام من اليسار إلى اليمين.

• BDC (Backup Domain Controller)

المتحكم الاحتياطي بمجال الشبكة

جهاز حاسب متصل بشبكة Windows NT يحتوي على نسخة من المعلومات الموجودة على الجهاز الرئيسي المتحكم في مجال شبكة الاتصال



ليحل محل الجهاز الرئيسي ويقوم بعمله مؤقتاً في حالة توقفه عن العمل لأي سبب طارئ.

• Beaconing

إشارة إرشاد

عملية معالجة تقوم بها أجهزة الحاسب على الشبكة الحلقية (Token Ring) لبث

إشارة تحذيرية تنبئ عن وجود عطل في مكان ما على الشبكة.

• BEDO (Burst Extended-Data-Out) RAM

ذاكرة رام ذات المخرج الانبجاسي الموسع

وهي تطوير للذاكرة EDO RAM للوصول إلى زمن وصول أقصر، حيث يتم إرسال أو معالجة كتل ضخمة من البيانات مؤلفة من دفعات (Burst) غير قابلة للمقاطعة، حيث تحمل هذه الدفعات إلى الذاكرة معلومات خاصة بعنوان الصفحة الأولى، وكذلك بعدد من الصفحات التي تليها مباشرة حتى تكون عناوينها جاهزة للمعالجة، وبالتالي تجنب التأخير الذي كان يحدث في الذاكرة EDO RAM والوصول إلى زمن وصول أقصر بكثير. وتم الوصول إلى ذاكرة BEDO RAM ذات سرعات تضاهي تلك التي تتميز بها ذاكرات SDRAM.

• Bench Mark

مرجع المقارنة / برنامج اختبار

مرجع يمكن إجراء القياسات استناداً إليه، مع استخدام برنامج اختبار لتقييم أداء جهاز الحاسب، وذلك بإجراء العديد من الاختبارات القياسية على أداء معظم مكونات الحاسب مثل: المعالج، والقرص الصلب والمداخل والمخرجات. وتتم هذه الاختبارات تحت ظروف تشغيل مختلفة، مثل

محاكاة حمل العمل في نظام معالجة قواعد البيانات. وفي النهاية يتم إخراج العديد من التقارير الفنية الخاصة بنتائج هذا الاختبار.

• Bi-directional Printer

طابعة ثنائية الاتجاه

طابعة تعمل ألتها الطابعة في الاتجاهين: من اليسار إلى اليمين ومن اليمين لليسار مستفيدين من عودة الرأس إلى بداية السطر التالي.

• BiCMOS Technology

تقنية باي سيموس

تقنية جديدة لتصنيع الدوائر المتكاملة الموسعة جدا (VLSI) تجمع بين تقنية الترانزيستورات ذات القطبين (Bipolar) وتقنية معدن فوق عازل المتكاملة (CMOS). وتمتاز الدوائر المصممة بهذه التقنية بالسرعة العالية، ولكنها تشغل مساحة أكبر نسبياً عن باقي تقنيات التصنيع.

• Billi

ألف مليون (بليون)

• Billisecond

واحد على بليون من الثانية

• Binary File

الملف الثنائي

ملف تحتوي بياناته على حروف غير مفهومة (على شكل رموز غير مفهومة)، مثل : الملفات الرسومية (Graphic Files) والبرامج والملفات الصوتية (Sound Files) .

• Binary Mode

الوضع الثنائي

الحالة التي تستخدم فيها العمليات نظام الترقيم الثنائي، أي استخدام الصفر والواحد فقط في تمثيل الرموز.

• Binding Order

رتبة تنفيذ البروتوكول

تُعرف رتبة تنفيذ البروتوكول بالدرجة التي يقوم بها نظام التشغيل في تشغيل البروتوكولات. فعلى سبيل المثال: في حالة استخدام أكثر من بروتوكول للاتصال، لو فشل الأول في إجراء عملية الاتصال يتم تنفيذ الذي يليه في الترتيب. ويتكون البروتوكول من عدة مستويات ويقوم كل مستوى في البروتوكول بوظيفته. ويمكن تقسيم طبقات البروتوكول إلى ثلاث مجموعات هي: بروتوكولات التطبيقات، وبروتوكولات النقل، وبروتوكولات الشبكة.

• BinHex

المحول

هو برنامج يُستخدم لتحويل الملفات الثنائية (Binary Files) لتكون في صورة ملفات ASCII ليتمكن إرسال هذه الملفات بواسطة البريد الإلكتروني وتبادل البيانات وغيرها من الاستخدامات.

• Biometrics

المصادقة البيولوجية

طريقة للتحقق من الهوية، تستخدم إما بصمات الأصابع، أو مسح شبكية العين، وغيرها من العوامل الفيزيائية، للتأكد من الهوية، وذلك عن طريق استخدام تقنية التعرف على الأشياء (Pattern Recognition) بواسطة الحاسب الآلي.

• BIOS (Basic Input / Output System)

النظام الأساسي للإدخال والإخراج

من أهم الأنظمة الأساسية في الحاسب الآلي ويتكون من عدة برامج فرعية مُخزّنة داخل الذاكرة الدائمة للحاسب الآلي (ROM) والموجودة عادة على اللوحة الأم للحاسب، وهو حلقة الوصل المبرمجة مع مكونات الحاسب،

ويسمح للبرامج الأخرى بأن تستخدم مكونات الحاسب دون معرفة أساسية أو اتصال مباشر بها وذلك عن طريق استدعاء أحد وظائف (برامج) النظام الأساسي للإدخال والإخراج (BIOS).

• BIOS Setup Program

برنامج الإعداد والتوصيف

وهو برنامج مُخزن في وحدة التخزين CMOS لتوصيف وإعداد مكونات الحاسب، مثل الأقراص المرنة والصلبة وسعة الذاكرة الخاصة به ولوحة المفاتيح وكروت التحكم في الشاشة، وكذلك الوقت والتاريخ ويحتوي أيضاً على بعض التعليمات عند بدء تشغيل الحاسب مثل: اسم المشغل الذي يبدأ منه التشغيل واختبار بعض المكونات مثل الذاكرة مع إعطائه إمكانية إدخال كلمة سر (مرور) عند بدء التشغيل.

• Bit, Byte

البت، البايت

البت (Bit) هو أقل وحدة لتمثيل البيانات داخل ذاكرة الحاسب الآلي وهو يناظر نبضة كهربية واحدة (1 أو 0)، أما البايت (Byte) فهو يمثل وحدة صغيرة من ذاكرة الحاسب لتخزين كمية من المعلومات تتكون من ثماني بتات.

• Bitmap

خريطة البتات

تتألف جميع الصور التي تراها على صفحات ويب من خرائط بتات، وهي مجموعة من النقاط تسمى بكسلات (Pixels)، تشكل الصور الكلية وتحفظ خرائط البتات في العديد من هيئات الملفات الرسومية مثل: GIF، و JPEG، و TIFF، و BMP، و PICT، و PCX، و (Device Independent Bitmap) DIB. ويمكن قراءة وتحرير هذا النوع من الملفات بواسطة برامج

تحرير الرسومات وتحرير الصور، مثل برنامجي أدوب فوتوشوب وبينت شو برو.

• BITNET

شبكة BITNET

شبكة أكاديمية ضخمة تقدم خدمات متنوعة مثل البريد الإلكتروني (E-Mail) والتخاطب (Conversation)، وخدمة نقل الملفات (Files Transfer)، وتستخدم هذه الشبكة البروتوكولات المستخدمة في شبكة IBM.

• Black Box

العلبة السوداء

جهاز تُعرف مدخلاته ومُخرجاته، ولكن تكوينه وعمله الداخلي يكون في الغالب مبهماً للمستخدم.

• Blind

يمنع / يسد

ضبط جهاز ما بحيث يمنع استقبال بيانات غير مرغوب فيها أو أجزاء منها.

• Block Sequence Code

الترميز الجزئي المتسلسل

يعتمد هذا النوع من الترميز على مبدأ تقسيم العناصر إلى كتل حسب مدى ارتباط العناصر في الكتلة الواحدة، ثم إعطاء أرقام متسلسلة لعناصر الكتلة الواحدة.

• Blocking

تكتل / تجميع / ضم

ضم عملية أو أكثر معاً حتى يمكن قراءتها وكتابتها كوحدة باستخدام تعليمية واحدة.

• Blooming

التزهُّر

اصطلاح يطلق على الصورة التي تظهر بشكلٍ متنامٍ في الحجم وبإضاءةٍ ساطعةٍ على الشاشة وكأنها تتفتَّح كالزهرة. ومثل هذا يحدث كثيراً عندما تتضمن الصورة العديد من الحروف (Characters) أو العناصر (Objects) البيضاء اللون، وتتسبب في ظهور النصوص بشكل غير متاح للقراءة لأن اللبانات المكونة للنص تكون غير مركزة (Unfocused) لأنها تتألف من (Pixels) منتشرة غير مركزة.

• BNC Connectors

موصلات BNC

نوع من الموصلات لتوصيل الكوابل متحدة المحور (Coaxial Cables) مع بطاقة الشبكة الخاص بها والمثبت داخل جهاز الحاسب. والأحرف BNC هي شكل عام تمثل مصطلحاً في حد ذاتها وليست دائماً اختصاراً للموصل البحري البريطاني (British Naval Connector).



• Bookmarks

مؤشرات للدلالة على اختصارات العناوين

هو مصطلح تستخدمه بعض متصفحات (Browsers) شبكة ويب العالمية، وذلك لإيجاد اختصار (Shortcuts) للعناوين (URLs).

• Boolean Logical Circuits

دوائر الجبر البوليني المنطقية

دوائر إلكترونية تستخدم رموز الجبر البوليني مثل : بوابة " AND " ، وبواب " OR " ، وبوابة " NOR " . وتستخدم تلك البوابات (Gates)

في بناء وحدة الحساب والمنطق (ALU) في نظم الحاسب الآلي. أنظر المصطلح (Gate).

• Boolean Variable

متغير بولياني

متغير له قيمتان فقط، مثل (١،٠) أو (نعم أو لا).

• Boot Cartridge

بداية تشغيل الكارتريدج

النقطة التي منها يعاد لف الشريط الكارتريدج.

• Boot Sector Viruses

فيروسات قطاع بداية التشغيل

يمكن لهذا النوع أن يسبب العدوى في حالة واحدة، وهي إذا ما تم بداية تشغيل النظام انطلاقاً من القرص الصلب. ولأن المساحة التي يحتلها برنامج بداية التشغيل (Boot Program) صغيرة، فإن برنامج الفيروس يعتمد إلى نقله لمكان آخر على القرص ويحل محله، ليضمن لنفسه أولوية التنفيذ. فمثلاً: يضع فيروس Stoned برنامج بدء التشغيل القديم في نهاية فهرس الملفات، بينما يحتل فيروس Yale القطاعات الأخيرة من المسار الأخير على القرص، أما فيروس Den Zuck فإنه يهيئ مساراً إضافياً يختبئ فيه خارج المنطقة المعتادة على القرص، بينما تبحث بعض الفيروسات الأخرى عن مكان فارغ على القرص وتحتشر فيه، ثم تضع لنفسها علامة عدم الصلاحية للتخزين (Bad Sector).

• Bootable Disk

قرص بدء التشغيل

قرص مرن يوجد به ملفات نظام التشغيل الضرورية لتشغيل جهاز الحاسب في حالة عدم وجود قرص صلب مجهز داخل الجهاز، أو في حالة عدم القدرة على تشغيل الجهاز من القرص الصلب لوجود عطل ما.

• **Booting****بداية تشغيل ذاتي**

تمهيد الحاسب للعمل، حيث يتم تنفيذ برنامج داخلي لتنشيط الحاسب تمهيدا لتشغيله.

• **Bootstrap Loader****برنامج بدء التحميل**

وهو برنامج يتم تشغيله مع كل بداية تشغيل الحاسب الآلي، حيث يقوم بالبحث عن نظام التشغيل على القرص المرن أو الأسطوانة الصلبة، وبمجرد التعرف على نظام التشغيل يتم تحميله إلى الذاكرة الرئيسية (RAM) ويظل مخزناً بها بصفة دائمة لحين إغلاق الحاسب.

• **Bottleneck****عنق الزجاجة**

يطلق هذا المصطلح على جهاز محدد في النظام، أو برنامج يعمل بأداء ضعيف (يستخدم CPU عالي) فيبطئ بقية النظام، فعلى سبيل المثال : تمثل الذاكرة وكروت الشبكات والمكونات الميكانيكية في نظام الحاسب عنق الزجاجة في أداء الحاسب حيث إن تلك العناصر غالباً ما تبطئ أداء بقية النظم.

• **Bpi (Bits per Inch)****بت لكل بوصة**

مقياس كثافة على سطح وسط التخزين ويعبر عنه بعدد البتات المسجلة على كل بوصة من المسار.

• **Bps (Bit per Second)****بت في الثانية**

وحدة أساسية لقياس معدل سرعة البث والتراسل عبر شبكات الحاسب، أو بين مكونات الحاسب المختلفة.

• Braille Printer

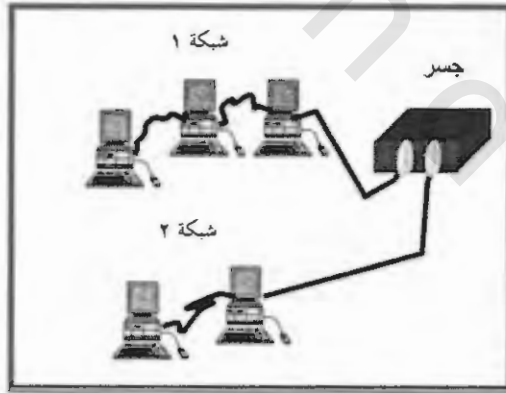
طابعة برايل

طابعة تطبع الحروف بطريقة برايل حتى يمكن للمكفوفين قراءتها.

• Bridge

جسر توصيل الشبكات

الجسر عبارة عن جهاز مكون من تركيبات مادية (دوائر إلكترونية وبطاقات شبكة) وبرامج لإدارة أعمال الجسر. وتقوم أجهزة جسر الشبكات بربط شبكات الحاسب معاً، حيث تقوم بقراءة عناوين التفرعات وفرزها لإرسال البيانات إلى وجهتها الصحيحة بين الشبكات، وتبقى الشبكات المتصلة ببعضها البعض عن طريق جسر الشبكات مستقلة، وتتنصرف جميع الأجهزة الموجودة في كل من الشبكات المتصلة كأنها تنتمي إلى شبكة واحدة، مما يتيح



للمستخدمين في هذه الشبكات الاتصال ببعضهم البعض بسهولة ويسر. وتتميز الجسور بقدرتها على ربط طرفي الجسر بأنواع مختلفة من الكوابل مثل الكوابل المحورية وكوابل الألياف البصرية، علاوة على ربط شبكات تستخدم أساليب

توصيل مختلفة، فمثلاً يمكن ربط شبكة إثيرنيت وشبكة توكن رنج.

• Broad-band

النطاق الواسع

طريقة لبث البيانات والمعلومات في صورة إشارات تماثلية حيث يمكن تقوية الإشارة عن طريق مكبرات الإشارة .

• Broadcast Radio

نقل الموجات بالراديو

يشمل طرق نقل الإشارات باستخدام موجات الراديو (موجات حاملة) عن طريق التعديل، إما في سعتها أو في ترددها.

• Broken Link

توصيلة مقطوعة

توصيلة تشعبية لا تعمل عند تحميل صفحة ويب، أو عند النقر عليها، أو لا تنتقل بالمستخدم إلى المكان المستهدف الذي يفترض أن تقود إليه. ويمكن أن تصبح التوصيلة مقطوعة لعدة أسباب، منها أن يكون الخادم الذي يستضيف الموقع المستهدف متوقفاً عن العمل بشكل مؤقت، أو أن يكون الموقع المستهدف قد نقل إلى خادم جديد آخر، أو أن يكون الملف المستهدف قد نُقل أو حذف، أو أن تكون عبارة HTML غير صحيحة.

• Brouter

جهاز الجسر الموجّه

وهو جهاز يجمع بين ميزات كل من الجسر (Bridge) والموجه (Router)، حيث يمكن أن يعمل كموزع لبروتوكولات معينة وكجسر لبروتوكولات أخرى، وتعمل هذه الأجهزة بحيث يمرر الموجه البروتوكولات المجازة، بينما يمرر الجسر البروتوكولات غير المجازة بالموجه، وتمثل هذه الأجهزة جانبا اقتصاديا كبيرا في عملية ربط الشبكات بدلا من استخدام كل من الجسر والموزع، كل على حده.

• Browser

المتصفح

برنامج يعمل بالإضافة إلى نظام التشغيل (كما في برنامج نيتسكيب نافيجيتر) أو كجزء من نظام التشغيل (كما في برنامج وإنترنت إكسبلورر) علي أجهزة المستخدمين من خدمات الإنترنت لتساعدهم على تصفح محتويات الصفحات النسيجية المنتشرة عبر مواقع شبكة ويب العالمية، وجلب وإظهار وثائق النصوص التشعبية (Hypertext) الموجودة فيها والتنقل بينها، مع ترجمة المعلومات الواردة من الإنترنت ب قالب HTML وتحويلها إلى الشكل المطلوب والمعروف، والذي يمكن أن يستفيد منه المستخدم مع تخزينها والاحتفاظ بها، بحيث يمكن الرجوع إليها وتصفحها في حالة عدم الاتصال. ويوجد العديد من المتصفحات تبدأ من متصفحات ذات وجهات نصية بسيطة إلى تلك المتصفحات ذات واجهات الاستخدام الرسومية المعقدة، مثل نيتسكيب (Netscape) وإنترنت إكسبلورر (Explorer Internet) وبرنامج سندباد.

• Bubbles

الفقاعات

إحدى التقنيات المستخدمة في حفظ البيانات على الأقراص الضوئية حيث يسبب اصطدام شعاع الليزر بوسط التسجيل إلى بروز فقاعات تتناوب بطريقة معينة على وسط التخزين، لتشكل الرمز أو الحرف، بحيث تجعل شعاع الليزر المسلط على هذه الفقاعات يتناثر بشكل معين، وبهذه الطريقة يستطيع رأس قراءة المشغل تحسس تلك الفقاعات، وبالتالي قراءة البيانات المسجلة على الأسطوانة.

• Buffer

ذاكرة حازة/ ذاكرة وسيطة

حيز من الذاكرة يمثل منطقة مؤقتة لحفظ البيانات يستخدمه نظام التشغيل بشكل مؤقت وبهدف تعديل التفاوت في سرعة العمليات بين وحدات الحاسب. وعلى سبيل المثال: يُستخدم جزء من الذاكرة رام كذاكرة حازة (Buffer) ،

لحفظ البيانات الناتجة عن الضغط على لوحة المفاتيح البطيئة، وذلك قبل معالجتها من قبل وحدة المعالجة المركزية السريعة. ويمكن لنظام التشغيل استخدام العديد من هذه الذاكرات.

• Bug

خطأ

خطأ كهربائي أو إلكتروني داخل مكونات جهاز الحاسب، أو خطأ برمجي أو نقص في تعليمات برامج الحاسب.

• Bundle

حزمة (جملة)

بيع أكثر من جزء من أجزاء أدوات الحاسب تحت سعر واحد ولا يمكن تقسيمه، وذلك كبيع ١٠ قواعد معلومات مختارة من ٥٠٠ قاعدة مثلاً بثمن ٢٠٠ دولار. أو تخصيص الاشتراك السنوي بـ ١٠٠ دولار لاستخدام ١٠ قواعد بيانات مختارة من قوائم القواعد بدلاً من الاشتراك في كل قاعدة على حده.

• Bundled Software

البرمجيات المضمنة

وهي البرمجيات التي يُدمج ثمنها مع ثمن الحاسب عند شرائه.

• Bus

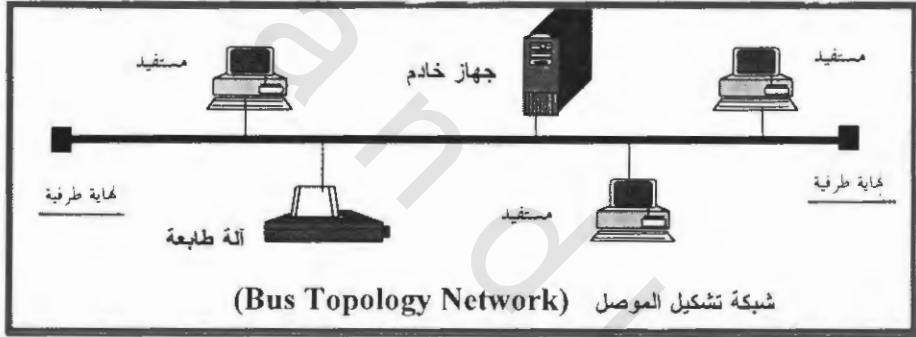
المسار (الناقل)

المسار هو مسلك (ناقل) إلكتروني داخل الحاسب الآلي، يقوم بنقل المعلومات بين المكونات المختلفة له. ويوجد العديد من أنواع الناقل، منها الضيقة كالناقل ISA وهي بطيئة نسبياً، ومنها العريضة كالناقل EISA و VESA و PCI ، وهي سريعة.

• Bus Topology

تشكيل الموصل

شكل من أشكال توصيل شبكات الحاسب المحلية. ويحتوي هذا التشكيل على كابل محوري يسمى (Trunk) تتصل به جميع الطرفيات بشكل متتالي، وغالبا ما يكون الجهاز الخادم في نهاية الكابل وتتصل الطرفيات بالنهاية الأخرى بالتتابع. ويُعد تشكيل الموصل من أبسط التشكيلات وأكثرها شيوعا واستخداما لربط الحاسبات، وتتم عملية اتصال طرفية بأخرى بأن ترسل هذه الطرفية المعلومات في صورة إشارة كهربائية تحمل عنوان (Address) الطرفية المراد الاتصال بها. ولمنع ارتداد الإشارات المرسلة من خلال الكابل المحوري مرة أخرى، مما يسبب إعاقة الطرفيات الأخرى من إرسال إشارتها، يتم وضع نهاية طرفية (Terminator) في نهاية الكابل لتنظيف الكابل وتهيئته لاستقبال إشارات أخرى. ومن أهم مزايا تشكيل الموصل سهولة التوسعة لعدد كبير من الطرفيات بالاستعانة بمكررات الإشارة (Repeaters)، ومن أهم



عيوبه صعوبة اكتشاف الأعطال (الكشف عن العطل يجب أن يتم من عدة نقاط من الشبكة)، بالإضافة إلى أن كثرة عدد الطرفيات ومكررات الإشارة على الشبكة يؤدي إلى بطء الأداء إلى حد كبير.

• Business Winstone

اختبارات وينستون

مجموعة من الاختبارات لقياس أداء الحاسب، من حيث فعالية وإمكانيات وحدة المعالجة المركزية في أجواء العمل المختلفة. ويُعد

اختبار (Business Winstone) اختباراً لأكثر التطبيقات انتشاراً في مجال الأعمال الإدارية والتجارية.

• **Button**

زر

زر تحكم يتم بواسطته تشغيل اختصار (Macro) أو إجراء برنامج حدث (Event Procedure) لإجراء العديد من المهام في خطوة واحدة، وذلك بالضغط على هذا الزر.



• **BX440 Chipset**

طاقم رقاقات BX440

طاقم رقاقات من إنتل ضمن اللوحة الأم يقوم بنقل المعلومات بسرعة ١٠٠ ميجاهرتز.

• **B2B (Business-to-Business)**

الأعمال الموجهة للأعمال

نوع من التجارة الإلكترونية التي تتوجه من شركات إلى شركات أخرى.

• **B2C (Business-to-Consumer)**

الأعمال الموجهة للمستهلكين

نوع من التجارة الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت، تتوجه مباشرة من الشركات إلى المستهلكين، وينافس هذا النوع من التجارة الإلكترونية بائعي التجزئة.

• C Language

لغة C

لغة برمجة من لغات المستوى العالي (High Level Languages)، وقد ظهرت في أوائل السبعينيات عن طريق معامل Bell لتطوير برامج نظم التشغيل، ثم بدأت بالتدرج في تطوير البرامج الأخرى حتى أصبحت الآن من أوسع لغات البرمجة انتشاراً.

• Cabinet (CAB) File

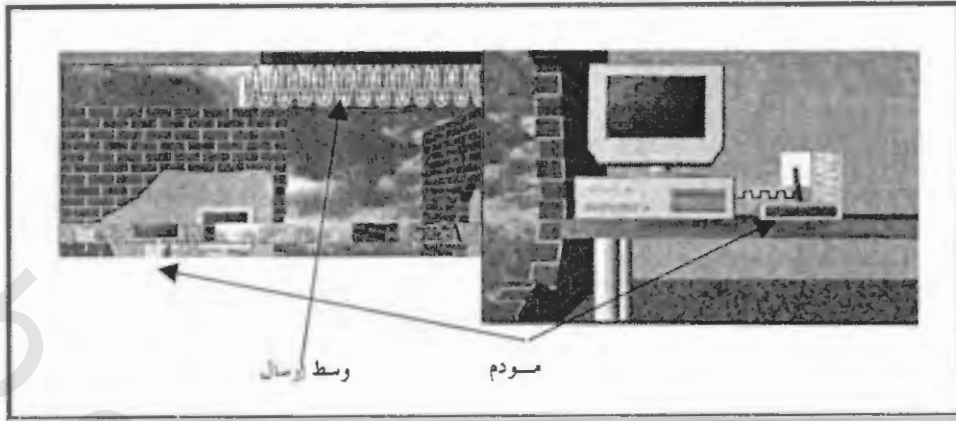
ملف الحاوية

نوع من الملفات تستخدمه شركة مايكروسوفت في تطبيقاتها، حيث تُخفّض من السعة التي تستهلكها ملفات التطبيقات وتبسّط من عملية تركيب البرمجيات، ويتضمن كل ملف من هذا النوع عدداً من ملفات التطبيقات المضغوطة من نوع exe أو dll أو غيرها. وتُجمع ملفات الحاوية في مجلدات وتحفظ على أقراص التركيب المرنة أو المدمجة، ويتم خلال تركيب البرنامج فك الملفات المضغوطة منها ونسخها في الدليل المناسب على جهاز المستخدم، ويتم إنشاء ملفات الحاوية باستخدام طريقة الضغط من نوع (Lempel-Ziv) وتأخذ ملفات الحاوية عادة الامتداد Cab. وتوثق كل ملفات الحاوية التابعة لبرنامج معين بشهادة رقمية موقعة رقمياً تضمن مسؤولية المطور عنها.

• Cable Modem

المودم الكبلي

جهاز يحول بين الإشارة التماثلية المارة في خطوط التلفزيون الكبلي والإشارة الرقمية التي يتعامل بها الحاسب، وذلك بهدف الحصول على وصلة سريعة مع شبكة الإنترنت عبر شبكات التلفزيون الكبلي لإرسال واستقبال البيانات بسرعات من رتبة ٣,٠ إلى ١٠ ميجابايت في الثانية.



• Cable Problems

مشاكل الكوابل ومتعلقاتها

تُعَدُّ الكوابل ومتعلقاتها في مقدمة العناصر التي تسبب أعطالاً في الشبكة، لذا يجب أن تكون في أول المكونات التي يتفحصها مراقب الشبكة عند حدوث أي عطل، أو أثناء عمل الصيانة الوقائية للشبكة. ومن المشاكل الشائعة في الكوابل : القطع في الكوابل (Open Circuit) ، وتوصيل الكيبل بالأرضي (Short Circuit) ، وسوء اتصالات الكيبل أو الموصلات.

• CACD (Computer Aided Circuit Design)

تصميم الدوائر الكهربائية باستخدام الحاسب الآلي

ويتم ذلك عن طريق تمثيل الدائرة المراد تصميمها بنموذج رياضي يتم معالجته عن طريق الحاسب للتنبؤ بسلوك هذه الدائرة ونتائجها تحت مؤثرات خارجية مختلفة.

• CACHE (Disk Cache)

مخزنة الاسطوانات

هي تقنية خاصة تهدف إلى رفع كفاءة أداء الحاسب الآلي بصفة عامة، وهي إما تتركز على وجود ذاكرة خاصة، من شرائح الذاكرة SRAM عالية

السرعة، وعندئذ يطلق عليها " Cache Hardware Disk " ، أو تعتمد على وجود برامج خاصة تحاكي وظيفة الذاكرة الخاصة SRAM فيطلق عليها " Disk Cache Software " . ووجود " Disk Cache " في الأصل جاء لرفع كفاءة التعامل مع السواقات الصلبة، حيث يتم حفظ البيانات كثيرة التداول داخلها لسرعة تغذية الحاسب بها عند الطلب. والنوع المادي منها يوجد مع موائم (Controller) السواقة الصلبة بينما النوع البرمجي منها يحاكي النوع المادي باقتطاع جزء من ذاكرة الحاسب الأساسية RAM لأداء نفس وظيفته وكفاءة الذاكرة المخبأة. والذاكرة المخبأة المميزة هي الأكثر ذكاءً في توقيع البيانات التي سيأتي دورها في الطلب فتحتفظ بها داخلها. والفارق في رفع الكفاءة في ظل وجود الذاكرة المخبأة يعود إلى فارق السرعة في استعادة البيانات من شرائح الذاكرة، وسرعة استعادتها من سطح الاسطوانة الصلبة، وستقدر ذلك عندما تعلم أن سرعة شرائح الذاكرة RAM تقاس بالنانو ثانية بينما سرعة السواقات الصلبة تقاس بالميلي ثانية. ومن أشهر برامج الـ " Disk Cache " برنامج "Smart Drive" الذي يأتي ضمن حزمة برنامج التشغيل MS-DOS 6.22.

• Cache Memory

الذاكرة المخبأة

وهي ذاكرة من النوع الإستاتيكي السريع (SRAM) ، وتستخدم الذاكرة المخبأة لتحسين أداء المعالجات وخصوصاً زيادة سرعة معالجة البيانات ، ويتم ذلك بتوسيط تلك الذاكرة بين المعالج والذاكرة الرئيسية (RAM) حيث تقوم دائرة التحكم في الذاكرة المخبأة (Cache Controller) بملء الذاكرة المخبأة بالبيانات والأوامر التي يحتمل أن يحتاجها المعالج في الدورات التالية أثناء معالجة تلك البيانات، وبذلك لا يضطر المعالج للانتظار، مما يزيد من

سرعة معالجة البيانات. ويمثل حجم الذاكرة المخبأة وموضعها بالنسبة للمعالج وسرعة اتصالها مع قلب المعالج، عاملاً هاماً في رفع أداء النظام في عمومته وخصوصاً سرعة معالجة البيانات.

• CAD/CAM

استخدام الحاسب الآلي في التصميم والإنتاج (التصنيع)

يتم ذلك بمحاكاة نظم الإنتاج والتصنيع عن طريق تطوير وتصميم برامج يقوم بتنفيذها الحاسب الآلي.

• CAI (Computer-Aided Instruction)

التعليم بمساعدة الحاسب

هو منهج دراسي مبرمج يساهم في عرض المعلومات للمتعلم وقياس تفاعله وأجوبته.

• CAL(Computer-Augmented Learning)

التعلم المدعم بالحاسب

هي طريقة استخدام الحاسب في تدعيم أو تكمله نظام تعليمي تقليدي كاستخدام برنامج المحاكاة للمساعدة في حل مسألة قيد التدريس.

• Cancel

إلغاء

إلغاء عملية أو إيقاف نشاط.

• Canned Program

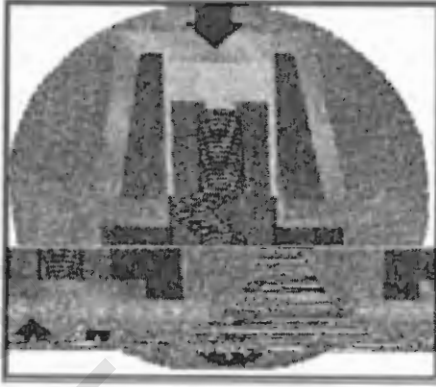
برنامج معلب (معد للبيع)

برنامج جاهز لأداء مهمة يعرضه صانع الحاسب أو بائع برمجيات على المستخدم.

• Capacitive Key

مفتاح سعوي

يعتمد مبدأ عمل هذه المفاتيح على استخدام صفيحتين (Two Plates) لهما شحنتان متعاكستان، وعند ضغط المفاتيح تصبح الصفيحتان الخاصتان به



مفتاح سعوي

قريبتين من بعضهما البعض بشكل كافٍ للدائرة الكهربائية، لكي تتحسس التغير في قيمة السعة أو شحنات الطاقة المخزنة بين هاتين الصفيحتين، وبالتالي يمكن معرفة التغير في قيمة الحقل الكهربائي (Electrical Field) بينهما، وترسل إلى وحدة المعالجة المركزية إشارة

تبين هوية المفاتيح المضغوط. وتسمى لوحة المفاتيح التي تحتوي على مثل هذه المفاتيح لوحة مفاتيح سعوية (Capacitive Keyboard).

• CAR (Computer Aided Retrieval)

الاسترجاع بمعاونة الحاسب

وهي عملية استرجاع البيانات والمعلومات المخزنة على وحدات التخزين الخارجية باستخدام الحاسب الآلي.

• Card

بطاقة / كارت

هي بطاقة تحتوي على دوائر إلكترونية يمكن أن تبديل أو تضاف في جهاز الحاسب مثل بطاقة المودم أو بطاقة شاشة العرض.

• Carpal Tunnel Syndrome

مرض قناة كاربال

هي حالة من التمثيل والآلام التي تصيب الأصابع، لدى بعض مستخدمي الحاسب الذين يستعملون لوحة المفاتيح في الكتابة بدون أخذ الوضع الصحيح للمعصم لمدة طويلة وبدون استراحة.

• Carrier

الإشارة الحاملة

هي إشارة ذات تردد عالٍ لها القدرة على حمل إشارة أخرى لمسافات بعيدة.

• Carry bit

بت الحمل

هو بت ينتج عندما يتم جمع عددين، ويكون الناتج العددي أكبر من أن يتم وضعه كرقم واحد، إذ يتم وضع القسم الزائد في الخانة التالية عن طريق تعيين قيمة بت الحمل بـ ١.

• Cartridge

علبة مادة التعبير أو الكارترج

هيكل يحتوي في داخله على طبقة حساسة للضوء ومغطاة بمادة عضوية عازلة للكهرباء وموصلة للضوء، بمعنى أنها في حالتها الطبيعية تكون عازلة للكهرباء، فإذا سُلِّطَ عليها ضوء ساطع، فإن الجزء المعرض لهذا الضوء يصبح موصلًا للكهرباء، مثل تلك المستخدمة في طابعات الليزر.

• Case

غطاء



غطاء Case

وهو الصندوق الخارجي الذي يحتوي على معظم مكونات نظام الحاسب الآلي.

• CASE(Computer Aided System Engineering)

هندسة النظم بمساعدة الحاسب

استخدام الحاسبات في تحليل وتصميم النظم عالية الجودة من أجل العملاء ضمن إطار وأسلوب متقن.

• CD (Compact Disk) Drives

مشغلات الاسطوانات المدمجة

مُشغلات ميكانيكية تستخدم أشعة الليزر لقراءة البيانات المسجلة على الاسطوانات المدمجة، وقد تطورت مشغلات الاسطوانات المدمجة في زمن



قياسي حتى وصلت سرعتها في قراءة البيانات المسجلة على الاسطوانات المبرمجة إلى ٥٢ ضعف (52 X) السرعة الأساسية X1 التي تعادل 176 كيلو بايت في الثانية. ويتغير معدل سرعة نقل

البيانات في معظم هذه المشغلات تبعاً لموقع البيانات على القرص، حتى تبلغ قيمتها العظمى عند قراءة أبعد نقطة من المسار الحلزوني عن مركز القرص المدمج الممتلئ بالبيانات، وتبلغ قيمتها الدنيا عند قراءة أقرب نقطة من المسار الحلزوني عن مركز القرص.

• CD (Compact Disk) Technology

تقنية الأسطوانات المدمجة

تعتبر تقنية الاسطوانات المدمجة من أحدث التقنيات في أوساط التخزين الخارجية، حيث تتميز بسعتها التخزينية العالية التي تصل إلى ٦٥٠ ميجابايت، علاوة على ارتفاع معدل نقل البيانات الذي وصل الآن إلى أكثر من ٥٢ ضعف (52X) المعدل الخاص بمشغل الأقراص المدمجة أحادي السرعة (1X) ويعادل ١٧٦ كيلو بايت في الثانية. والأسطوانة المدمجة (CD) عبارة عن قاعدة أو أرضية دائرية من البلاستيك متعدد الكربونات (Polycarbonate) بسُمك ١,٢ ملمتراً وقطر ١٢٠ ملمتراً، وتغطي هذه الأرضية بطبقة رقيقة من الألومنيوم كطبقة عاكسة لإعطاء القرص لونه الفضي المميز ثم تغطي بطبقة رقيقة من الورنيش (Lacquer) لتهيئة سطح أملس يمكن طباعة عنوان وبيانات القرص عليه. ويتم تخزين البيانات على

القرص المدمج كسلسلة من البتات (Series of Bytes) على شكل تجاويف (Pits) على الأرضية البلاستيكية (Land) وعلى شكل مسار حلزوني واحد يبدأ من مركز القرص ويمتد نحو حافته الخارجية، حيث تتناوب التجاويف على الأرضية بطريقة معينة تجعل شعاع الليزر المسلط على التجويف تتأثر بشكل أكبر من تتأثره على الأرضية، وبهذه الطريقة يستطيع رأس قراءة المشغل تحسس الانتقالات بين التجاويف والأرضية، وبالتالي قراءة البيانات المسجلة على الأسطوانة. ويوجد عدة أنواع من الاسطوانات المدمجة منها :

- ◀ اسطوانات مدمجة للقراءة فقط (CD-ROM).

- ◀ اسطوانات مدمجة قابلة للتسجيل عليها مرة واحدة فقط (CD-R).

- ◀ اسطوانات مدمجة قابلة للقراءة والكتابة عليها عدة مرات (CD-R/W).

• CD Jukebox

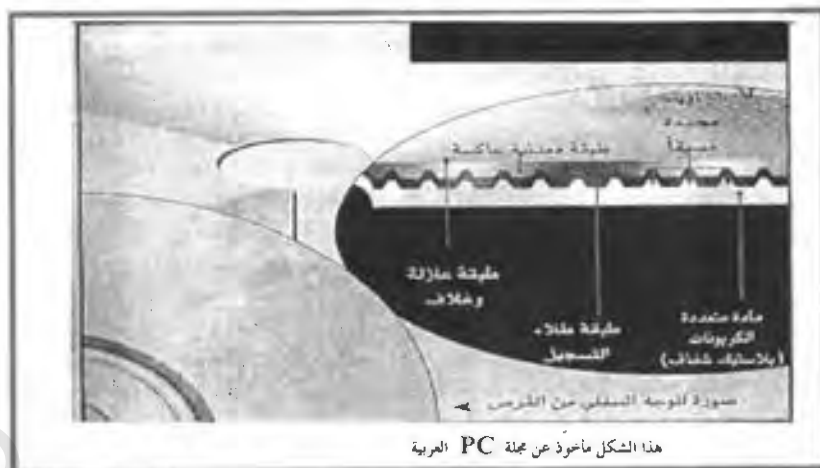
مجمع أقراص مدمجة

مُجمّع يضم عدة سَوَاقَات للأقراص المدمجة، ويسمح بالتبديل بين واحدة وأخرى بسهولة ويسر.

• CD-R (CD-Recordable)

اسطوانات مدمجة قابلة للتسجيل عليها لمرة واحدة

وهي اسطوانات مدمجة قابلة للكتابة عليها لمرة واحدة باستخدام مشغلات خاصة تسمى (CD Read/Write Drives)، وذلك عن طريق برامج تشغيلية خاصة تختلف من نوع لآخر، وتتميز (CD-R) بالميزات التالية :
وسط تخزين دائم وجيد للبيانات والنسخ الاحتياطي، ورخصة الثمن نسبياً، ويمكن قراءة واسترجاع البيانات المسجلة عليها باستخدام معظم مشغلات الأسطوانات المدمجة العادية. انظر المصطلح (C D).



• CD-R/W (CD - Read/Write)

اسطوانات مدمجة قابلة للقراءة والكتابة

وهي تقنية حديثة مثل اسطوانات CD-R ولكن يمكن قراءتها والكتابة عليها عدة مرات مع إمكانية مسح البيانات المسجلة عليها والكتابة عليها مرة أخرى، ويتم ذلك فقط عن طريق مشغلات خاصة (CD-R/W Drives). وتتميز أقراص CD-R/W بأنها وسط تخزيني دائم وجيد للبيانات والنسخ الاحتياطي المتكرر، ولكن يعيبها ارتفاع ثمنها بالمقارنة بأقراص CD-R، بالإضافة إلى عدم إمكانية قراءتها واسترجاع البيانات المخزنة عليها عن طريق مشغلات الاسطوانات المدمجة العادية، بل يمكننا ذلك عن طريق المشغلات الخاصة بها فقط. انظر المصطلح (CD).

• CD-ROM

أسطوانات مدمجة للقراءة فقط

أسطوانات مدمجة للقراءة فقط ولا يمكن تغيير البيانات المخزنة عليها، وتُخزن عليها برامج متخصصة وتبلغ سعتها التخزينية حوالي ٦٥٠ ميجابايت. انظر المصطلح (CD).

• CELERON

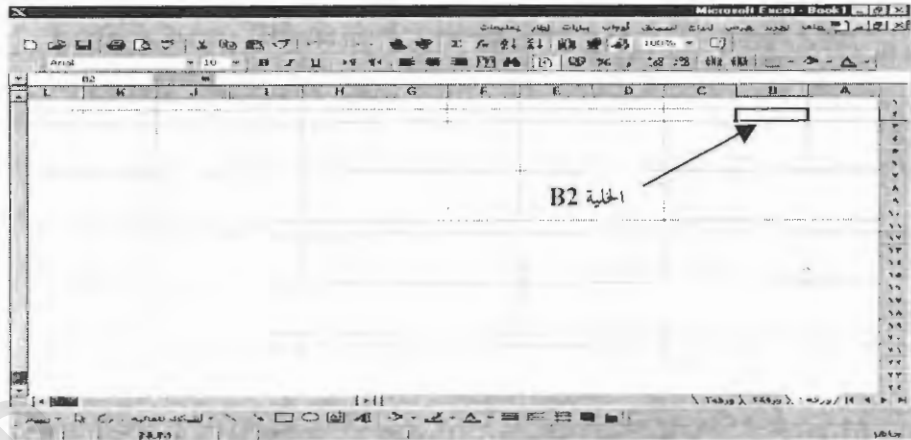
معالج السياليرون

هو طراز من المعالجات أنتجته شركة إنتل، ينتمي إلى عائلة معالجات بنتيوم، ولكنه إصدار منخفض الثمن، فهو يستخدم قلب المعالج ذاته، لكنه يتضمن ذاكرة كاش أصغر (تبلغ ١٢٨ كيلو بايت) وهو موجه للأجهزة المكتبية الرخيصة.

• Cell

الخلية

الخلية هي حيز واحد في الجدول الإلكتروني، ويحدد موقعُ الخلية بالحرف المميز للعمود متبوعاً برقم الصف (مثال : B2).



Cell Padding

بطانة الخلية

تسمح لغة HTML برسم جداول مؤلفة من صفوف وأعمدة من الخلايا على صفحات ويب، وتسمح أيضاً بتحديد عمق المنطقة الداخلية المحيطة بمحتويات الخلايا في الجداول بوحدة البكسل التي يطلق عليها: (مصطلح بطانة الخلية).

• Cell Reference

مرجع خلية

مرجع الخلية أو عنوانها وهو عبارة عن موقع الخلية في الجداول الإلكترونية، ويتكون من الحرف المميز للعمود متبوعاً برقم الصف (مثال : B2) ويطلق عليه أيضاً عنوان الخلية. انظر المصطلح (Cell).

• Cell Spacing

تباعد الخلايا

يطلق هذا المصطلح على المسافة التي تفصل حدود الخلايا في جدول على صفحة ويب، حيث تسمح لغة HTML برسم جداول مؤلفة من صفوف وأعمدة من الخلايا وتحديد قيمة تباعد الخلية بالبكسل.

• Centennial 2000 Enterprise Edition

برنامج اختبار لمشكلة عام ٢٠٠٠

وهو يمثل طريقة بسيطة نسبياً لاختبار الحاسبات الشخصية المتصلة بالشبكة والمستقلة، للتأكد من مساهمتها لعام ٢٠٠٠ باستخدام ويندوز ٩٨ أو NT، ويمكنك تحديد موقف كل حاسب شخصي على الشبكة من مشكلة عام ٢٠٠٠. يدعم برنامج Centennial كل من أنظمة تشغيل الشبكات NetWare، و Windows NT، وكذلك نظم تشغيل الشبكة Intranet Ware، وبمقدور البرنامج أيضاً التحكم في تثبيت ترقية Flash Bios من خلال مركز التحكم الخاص به.

• Channel

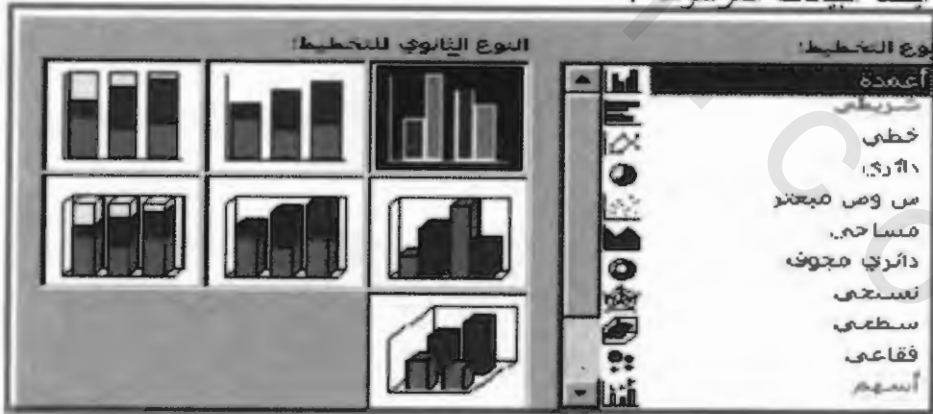
القناة

في مصطلحات الشبكات، يرمز هذا المصطلح لمحادثة تبادلية لمجموعة من الناس يناقشون موضوعاً معيناً بذاته.

• Chart

الرسومات البيانية

توضح هذه الرسومات العلاقة بين العناصر المختلفة للبيانات، ويطلق عليها أيضاً البيانات المرسومة.



• Chat

المحادثة

محادثة فعلية تتم من خلال الحاسبات على الشبكة وتحدث بين المستخدمين فإذا كانت هذه المحادثة تتم بطريقة النص (Text) فإن هذا يتم من خلال ما يسمى (IRC (Internet Relay Chat ، أي محادثة تبادلية عبر الشبكة، وإذا كانت هذه المحادثة بها أصوات وصور فإنها تتم عن طريق الشبكة العالمية Web.

• Check Digit

رقم التحقق

رقم التحقق هو عبارة عن خانة رقمية تضاف في الغالب على يمين الرمز الرقمي في أي من أساليب الترميز ويستخدم لأغراض تحقيق الحاسب ذاتيا من صحة الرمز الرقمي المدخل بعد إجراء مجموعة من العمليات الحسابية عليه، مما يقلل من نسبة احتمالات وقوع أخطاء في الرمز الرقمي أثناء عملية النقل أو النسخ.

• Checksum

فحص المجموع

هي إحدى الطرق المستخدمة للتأكد من دقة نقل البيانات عبر الشبكات. وهي تمثل قيمة يتم حسابها باستخدام خوارزميات معينة، بواسطة النظام المستقبل بناءً على محتويات الرزمة المستقبلية (Received Packet) من البيانات، ثم مقارنتها بالقيمة (Checksum) المرسله مع نفس الرزمة من البيانات، التي تسلمها من المرسل، فإذا وجد اختلاف بينهما، فإن هذا يعني حدوث خطأ في البيانات المرسله، أو في القيمة المرسله ذاتها. ولا تضمن بروتوكولات الإنترنت إعادة البث التلقائي للرسالة، في مثل تلك الحالات، لكن في كثير من

برامج الإنترنت الخاصة بتبادل البيانات، تضمن ميزة إعادة البث التلقائي، على مستوى الرزمة أو الملف.

• Chi-Square

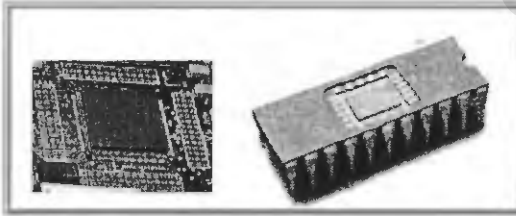
توزيع كاي

طريقة إحصائية تستخدم لإيجاد مدى التطابق بين توزيعين، أحدهما توزيع فعلي لقيم تم عمل قياسات لها، والآخر توزيع نظري، حيث يتم حساب المدى من خلال مقارنة الفروق بين مجموعتين من التكرارات لاستنتاج النتائج في تحديد دلالة الانحرافات التكرارية الفعلية على النظرية، وبيان التغير: هل هو إيجابي؟ أم ظاهرة مجردة؟ ، ويتم الوصول إلى ذلك من خلال اختيار مستوى الدلالة من الجدول الخاص المعد لتوزيع مربع كاي.

• CHILL

لغة شيل البرمجية

لغة برمجية طوّرتها لجنة الاستشارات الدولية للبرق والهاتف وتم تبنيها كلغة معيارية لبرمجة نظم الاتصالات عن بعد بالحاسب ومقسمات الهواتف التي يُتحكم فيها بالحاسب الآلي.



• Chip

الرقاقة

شريحة من السليكون يتم عمل ترسيبات للمكونات عليها

وبأسلوب معين وتحت ظروف معينة من درجة الحرارة والضغط لبناء دوائر إلكترونية متكاملة شديدة الاتساع (VLSI)، وكل منها تحمل مكونات كثيرة للقيام بوظيفة معينة، فعلى سبيل المثال رقاقة المعالج تتكون من الملايين من الترانزستورات، وتعد من أهم الرقائق في الحاسب الآلي.

• Circuit Switched

الاتصال باستخدام تقنية تحويل الدوائر

تمثل هذه التقنية ما يحصل عند الاتصال الهاتفي لإرسال المكالمات الصوتية، حيث يقوم جهاز المرسل بطلب رقم أو عنوان المرسل إليه ثم تقوم أجهزة المقاسم في الشبكة باختيار قنوات الإرسال (أو الدوائر الإلكترونية) بين الطرفين، بحسب عنوان الاتصال، ثم يتم الربط بين الجهازين، ويبقى هذا الاتصال قائماً طيلة مدة المكالمة ولا يتم فصل الدوائر بين الجهازين إلا عند قيام أحد الجهازين بطلب فصل الاتصال. ويتم احتساب التكلفة حسب طول فترة الاتصال كما يحصل في نظام الهاتف المعتاد، ويتميز هذا الأسلوب بالمرونة حيث يمكن من خلاله توصيل أي جهازين بالشبكة باستخدام عنوان كل منهما، إلا أنه يهدر إمكانيات الشبكة نظراً لأن دائرة الاتصال تظل محجوزة حتى لو كان الجهازان متوقفين عن إرسال البيانات أو في وضع انتظار لأوامر مستخدم الجهاز، كما أنه في حال العطل لأي من الدوائر المستخدمة يتوقف الاتصال تماماً، مما يتطلب إجراء مكالمة جديدة لحجز دوائر أخرى بدلاً من المتوقفة.

• CISC (Complex Instruction Set Computing)

الموسبة بطاقت تعليمات معقدة (يلافت سيسك)

بنية للمعالجات تفضل استخدام طاقم موسع وافٍ من التعليمات على استخدام طاقم مختصر وتؤمن سرعة أكبر لتنفيذ التعليمات الواحدة ولكن على حساب زيادة درجة التعقيد في تصميم رقاقات المعالج. وتمتاز معالجات عائلة ٤٨٦ و بينتيوم من إنتل ببنية من طراز CISC.

• CIU (Computer Interface Unit)

وحدة المواءمة أو التوصيل

وحدة الوصل بين وحدة المعالجة المركزية والأجهزة المحيطية.

• Clear

محو/إزالة/مسح

محو أو إزالة معلومات أو بيانات محفوظة في الذاكرة.

• Clicking

الكبس

الضغط على أزرار الماوس.

• Client

مستفيد

المستفيد هو الحاسب الآلي في الشبكة والذي يمكنه الوصول إلى المعلومات المخزنة بداخل وحدة الخدمة الرئيسية (الخادم). أنظر المصطلح (Client/Server Network)

• Client Station

جهاز المستفيد (المستخدم)

وهو جهاز يُربط على الشبكة المحلية ويخاطب جهاز الخادم الرئيسي ووحدات العمل الأخرى المربوطة على الشبكة عند الحاجة إلى برمجيات أو ملفات غير موجودة على الجهاز، عن طريق نظام تشغيل الشبكة الموجود على جهاز الخادم الرئيسي، ويطلق على الشبكة المحلية المطبق فيها هذا النظام اسم شبكة (مستفيد/خادم) (Client/Server Network) ومن الممكن أن تكون وحدات العمل من موديلات مختلفة الصنع والبيئة المعمارية. انظر المصطلح (Client \ Server Network).

• Client/Server Computing

الحوسبة بنظام المستفيد / الخادم

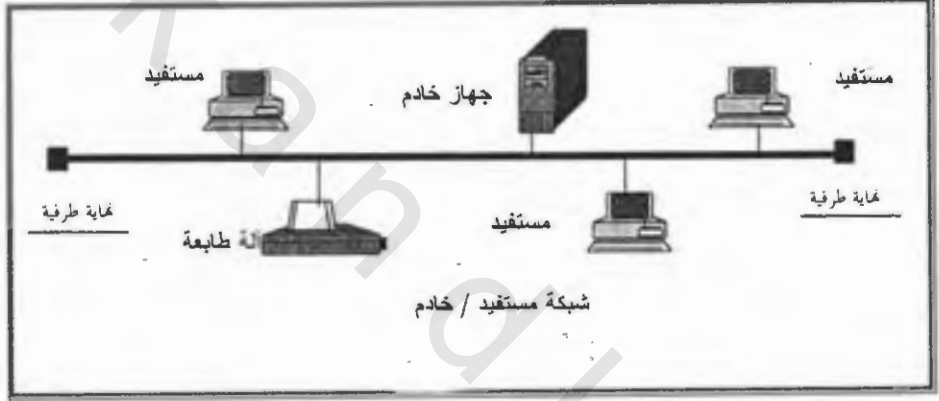
هو نظام يوزع عمليات معالجة البيانات بين المستخدمين (Clients) وبين الأجهزة الخادمة (Servers) المتصلة بالشبكة. ويطلق المصطلح على

الأجهزة نفسها أو على البرامج العاملة في الأجهزة، فمثلاً في تطبيقات نظم إدارة قواعد البيانات العاملة بتقنية المستفيد/الخادم، يكفي أن يطلب المستفيد من الخادم البحث عن سجل الموظف "س"، وعندما يتلقى الخادم هذا الطلب ينفذ خوارزميات البحث ويعيد النتيجة إلى المستفيد (أو يشير بعدم وجود السجل المطلوب) بدون أن يتدخل المستفيد في تفاصيل عمليات البحث.

• Client/Server Network

شبكة المستفيد/الخادم

هي نوع من شبكات الحاسب الآلي وفيها يقوم كل مستفيد بتخزين ملفاته على وحدة الخدمة الرئيسية الخادم (Server) للشبكة. ويمكن لكل شخص متصل بالشبكة أن يصل إلى هذه الملفات.



• Clip Art

رسومات مخزنة

مجموعة من الرسومات التي يمكن اختيارها ووضعها في نص محرر.

• Clipboard

الحافظة

ذاكرة يتم حجزها لتستخدم في حفظ بيانات معينة تم نسخها من تطبيق ما، ليتم

إدراجها بالتالي في تطبيق آخر، وتستخدم الحافظة بشكل رئيسي من خلال أمر "نسخ" أو قص في التطبيق الأول، وبالتالي يتم استخدام أمر لصق في التطبيق الثاني للعنصر المراد إدراجه فيه.

• Clock Rate

معدل الساعة

معدل سرعة النبضات في ساعة الحاسب التي تتحكم في معظم عمليات الحاسب.

• Clone

الحاسب المقلد

نسخة من حاسب مقلد غير أصلي وغير معروف، وهو غالبا ما يكون رخيص الثمن وأقل كفاءة.

• Cluster

العنقود

في وسائط التخزين يُعرّف العنقود (Cluster) بأنه أصغر وحدات التخزين على القرص الصلب، ويتم تخزين العناقيد البيانية داخل قطاعات القرص الصلب (Sectors). وتختلف أحجام العناقيد تبعا لسعة الأقراص الصلبة ونوع نظام التشغيل المسئول عن حفظ البيانات عليها بعد تهيئتها. وقد يقع الملف الواحد على عدة عناقيد، وليس بالضرورة أن تكون متجاورة بل يمكن أن تكون على أماكن متباعدة عن بعضها البعض. وقد يقع العنقود الواحد فوق أكثر من قطاع بجانب عناقيد أخرى فيما يشبه السلسلة، ولهذا تسمى بالعنقود أو السلسلة. ويتم ربط العناقيد بالقطاعات التي تقع عليها عن طريق المعلومات التي تحفظ بجدول مواقع الملفات (Files Allocation Table) والذي يقع في القطاع الأول من السواعة الصلبة. وفي الشبكات يعرف العنقود

(Cluster) بأنه طريقة من طرق بناء شبكات الحاسبات من خلال استخدام مجموعة من الحاسبات، كل منها تمثل شبكة محلية خاصة بها بدلاً من بناء شبكة مركزية واحدة فقط وربط جميع الأجهزة عليها بشكل عنقودي لتقادي الضرر عند حدوث عطل كهربائي أو خلل فني، قد يؤدي إلى تعطيل العمل والأضرار بالأجهزة.

• CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) RAM

سيموس رام

وهي نوع خاص من الذاكرة وظيفتها الاحتفاظ بالمعلومات الخاصة بتجهيزات الحاسب، كالذاكرة والقرص الصلب، والقرص اللين، وبطاقة العرض.. الخ. يقوم الحاسب عند تشغيله بقراءة تلك المعلومات للتعرف على تجهيز الوحدات المرتبطة به، وتتطلب المحافظة على تلك المعلومات، وجود بطارية تزود تلك الذاكرة بالطاقة في الفترات التي يكون فيها الحاسب غير مزود بالطاقة الكهربائية ويشيع استخدام ذاكرات سيموس في كل من الحاسبات المكتبية والمحمولة، ويعود السبب جزئياً، إلى أن الدوائر الإلكترونية المكونة لها تنتج حرارة أقل من الدوائر الإلكترونية الأخرى.

• CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor) Unit

وحدة تخزين برنامج الإعداد والتوصيف

وهي عبارة عن مجموعة من الشرائح الإلكترونية مصنعة بتكنولوجيا دوائر (معدن فوق عازل فوق شبه موصل المتممة) (CMOS) ، وهي تعمل على بطارية للاحتفاظ الدائم بتعليمات وأوامر برنامج الإعداد والتوصيف المخزنة بها.

• Co-operative Learning

التعلم التعاوني

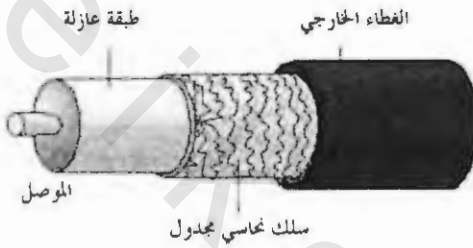
أحد أساليب التعليم في مجموعات صغيرة، لا يتجاوز عدد أفرادها ستة

أشخاص، والتعليم التعاوني ببساطة يعني قيام مجموعة صغيرة غير متجانسة من الأفراد بالتعاون الفعلي لتحقيق هدف منشود، في إطار اكتساب أكاديمي أو اجتماعي يعود عليهم - جماعةً وأفراداً - بفوائد تعليمية و غير تعليمية جمّة ومتنوعة أكثر وأفضل من مجموع أعمالهم إذا كانوا أفراداً.

• Coaxial Cable(Coax)

الكبيل المتداخل (الكبل المحوري)

ويكون على شكل موصلين لهما مركز مشترك. والشكل الشائع من هذا الكبل



يتألف من سلك موصل نحاسي مفرد مغلف بطبقة عازلة ثم تغلف الطبقة العازلة بموصل أسطواناني صلب أو من نسيج ألياف ثم تغلف بطبقة عازلة

وبعدها يغلف الكبيل بغلاف حماية من النفلون، ونظرا للحماية الجيدة لهذه الكوابل، فهي مقاومة لتداخل الإشارات، وهناك معدّلات إرسال مختلفة خلاله. وعلى المستوى المثالي، فإن معدل الإرسال خلاله (10 Mbps) على بعد يصل لعدة مئات من الأمتار، لذلك فهو مناسب للشبكات من النوع (Point to Point) أو (Multi-point). ويستخدم نوعان من هذا الكبل في الشبكات المحلية ويتمتع الأول بمقاومة قدرها 50 أوم، ويستخدم لنقل الإشارات الرقمية وتبلغ مقاومة النوع الثاني 75 أوم، ويستخدم لنقل الإشارات التماثلية أو الإشارات الرقمية عالية السرعة.

• COBOL

لغة الكوبول

وهي من لغات البرمجة ذات المستوى العالي وتخصّص -عادةً- للتطبيقات التجارية.

• CODEC (COder/DECoder)

كوديك

أي جهاز أو خوارزمية (Algorithm) يحوّل الفيديو أو الصوت التماثلي (Analog) من الهيئة التماثلية غير المضغوطة إلى الهيئة الرقمية المضغوطة أو العكس.

• Collision

تضارب / تصادم

ظاهرة تحدث عندما تبدأ محطتان بالبتّ في وقتٍ واحدٍ وعلى قناة واحدة. ويسبب التضارب في بعض الشبكات توقّف جميع المحطات عن الإرسال لفترة زمنية بسيطة، بينما يتم كشف التضارب في شبكات أخرى عندما تفشل محطة الاستقبال في إرسال إشعار تسلّم البيانات.

• Color Calibration

معايرة اللون

اصطلاح يطلق على إجراء ما، يتم بموجبه تعديل عمل الشاشة أو الطابعة بحيث تصبح مخرجاتهما متماثلة، فبعض بطاقات العرض تتضمن روتينيات تقوم بتعديل الإشارات (Signals) المرسلة إلى الشاشة وغالباً في ظل وجود معدة أو مكون مادي إضافي للقيام بمهام المعايرة (Color - Calibration).

• Color Depth

عمق اللون

يقصد بها عدد الألوان المتاحة التي تعرض في نفس الوقت على الشاشة، وهي مرتبطة بمدى المخصص من البتات لحفظ معلومات كل نقطة عرض (Pixel) على الشاشة. ففي حالة عرض ٢٥٦ لون في نفس الوقت يتطلب الأمر وجود ٨ بت لتمثل كل Pixel ، بينما في حالة ٦٥ ألف لون يتطلب

الأمر وجود ١٦ بت لتمثل كل Pixel بينما في حالة إظهار ١٦,٧ مليون في نفس الوقت يتطلب الأمر وجود ٢٤ بت لتمثل كل Pixel. ولهذا يطلق على بطاقة عرض ما أنها "8 Bit" وثانية أنها "16 Bit" وثالثة "24 Bit" وهذا للتعبير عن أقصى حدّ للألوان تعطيه عند دقة عرض معينة.

• Color Printer

الطابعة الملونة

وهي طابعة لديها إمكانيات طباعة النصوص والصور والرسومات باستخدام الألوان الباهتة والغامقة والمتباينة وتختلف أنواع الطابعات الملونة من حيث الحجم والسرعة والتقنية المستخدمة، فيها سواء كانت طابعة ليزر أم طابعة نقطية أم طابعة نفثة للحبر.



طابعة ليزر ملونة
laser Color Printer

طابعة نفثة للحبر ملونة
DeskJet Color Printer

• Color Space

المساحة اللونية

يعبر هذا المصطلح عن طاقم الألوان التي يمكن أن تولّف من أحد الطُرُز أو النماذج اللونية (Color Models)، مثل RGB أو CMYK.

• Column

العمود

هو السطر الرأسي من الخلايا (Cells) في الجدول الإلكتروني أو جدول قاعدة البيانات. انظر المصطلح (Cell).

• COM

لاحقة تصنيفية

في مجال الشبكات، تُعرّف بأنها الحروف المرتبطة باسم الميدان وتدل على أن صاحب هذا الاسم شركة تجارية مسجلة في مركز معلومات الشبكة بالولايات المتحدة، ويمكن إضافة رمز يدل على اسم البلد، فمثلاً ComSA. تدل على شركة مسجلة في السعودية، وفي مجال البرمجيات تكون امتداداً لبعض البرامج مثل (Command.com)، وفي نظم الحاسب يطلق على البوابة التسلسلية (Series Port).

• Com (Commercial)

لاحقة تصنيفية لعناوين مواقع ويب

جزء من عناوين مواقع ويب. وهذا العنوان يمثل لاحقة تشير إلى أن العنوان خاص بمنظمة تجارية، وتدعى مجموعة العناوين التي تنتهي بالأحرف Com، بنطاق Com (Com Domain).

• COM (Component Object Model)

نموذج المكونات البرمجية

هي معمارية برمجية وبنية تحتية توفر الخدمات الضرورية لإنشاء واستخدام برمجيات المكونات، بمعنى استخدام برامج صغيرة لتكوين برامج كبيرة مباشرة بهدف تسريع عملية إجراء بناء البرامج والتطبيقات.

• Command

أمر

وهو الأمر الموجه للحاسب الآلي بتنفيذ مهمة معينة.

• Command Button

زر أمر

زر تحكم يتم بواسطته تشغيل اختصار (Macro) أو إجراء برنامج حدث (Event Procedure) لإجراء العديد من المهام في خطوة واحدة، وذلك بالضغط على هذا الزر.



• Command Language

لغة إجرائية (أمرية)

لغة تتكون أساساً من عمليات إجرائية حيث يتولى كل أمر تنفيذ وظيفة معينة.

• Command Line

سطر الأوامر

هو السطر الذي يمكنك كتابة الأوامر من خلاله لإدخالها إلى نظام التشغيل، وبعض حاسبات الشبكة الدولية تعتمد على هذه الوسيلة.

• Commerce XML

لغة XML التجارية

مبادرة جديدة من قبل العاملين في صناعة التجارة الإلكترونية، تشمل تعريفات لأنواع مبسطة من وثائق XML، وتختص بتبادل المعلومات الخاصة بالتعاملات التجارية. وتشمل هذه الأنواع من وثائق XML على طلبات

الشراء، وطلبات التبديل، وتحديث الحالة، وإشعارات الشحن، والإعلانات، وتعاملات الدفع... إلخ.

• Commercial Software

البرمجيات التجارية

وهي تلك البرمجيات التي يتم تسويقها عن طريق الشركة المنتجة أو من ينوب عنها كالموزعين.

• Communication Link

رابط الاتصال

الوصل المادي بين موقعين والمستخدم لإرسال البيانات كالكوابل.



مجموعة من الكوابل المستخدمة في نقل البيانات في شبكات الحاسب.

• Communication Server

خادم الاتصالات

هو جهاز خاص منفصل أو بطاقة توضع في مزود الملفات ويستخدم لوصل عدد من الأجهزة بالشبكات المحلية أو الواسعة من خلال برامج محاكاة الشبكة والطرفيات.

• Companion Viruses

الفيروسات المرافقة

تعتمد هذه الفيروسات على قاعدة الأسبقية في التنفيذ، فعند وجود ملفين تنفيذيين من نوع COM و EXE لهما الاسم ذاته، فإن الملف COM هو الذي سينفذ أولاً إذا لم يحدد امتداد الملف عند طلب تنفيذه، وتتمكن هذه الفيروسات من نقل العدوى بدون تغيير طول الملف وذلك عن طريق إنشاء ملف جديد، له نفس الاسم والامتداد. وعند تنفيذ الملف المصاب فإن الفيروس يبحث عن أي ملف EXE جديد لإصابته، كما في فيروس AIDS II ويمكن للفيروسات إصابة الملفات الدفعية (BAT) بإنشاء ملفات مرافقة من نوع EXE أو .COM.

• Compatibility

التوافق/المواءمة

خاصية لجهاز أو برنامج تجعل له القدرة على العمل مع نظم التشغيل المختلفة أو المكونات الصلبة المختلفة طبقاً لطبيعتها وبدون تغييرات تذكر.

• Compilation Time

وقت الترجمة

هو الزمن الذي يستغرقه المترجم في ترجمة برنامج المصدر (Source Code) إلى لغة الآلة.

• Compiler

المترجم

برنامج يقوم بترجمة البرامج المكتوبة بلغات المستوى العالي، مثل "بيسك" و"كوبول" إلى لغة الآلة، ويقوم المترجم عادة بإنشاء برنامج مكافئ للبرنامج الأصلي بلغة التجميع، ثم يقوم بترجمة البرنامج المكافئ إلى لغة الآلة.

• Compress

ضاغط الملفات

هو البرنامج الذي يقوم بضغط ملف ليتم تثبيته في حيز تخزيني أقل، أو هو الأسلوب التقني الذي يؤدي إلى تقليص مساحة الحيز الذي يتعين أن يشغله ملف.

• Compression

ضغط

تقنية تخفض المساحة اللازمة لحفظ ملف على وسائط التخزين الخارجية مثل القرص الصلب، أو القرص اللين، أو الأقراص المدمجة وذلك بضغط البيانات المسجلة على هذا الملف.

• CompuServe

خدمة كومبوسيرف التجارية

خدمة تجارية مفتوحة تمد مشتركها بالاشتراك والدخول على الشبكة الدولية بالإضافة إلى بعض الخدمات الأخرى، وهي شبيهة بخدمة America on Line.

• Computational Modeling

النمذجة الحسابية

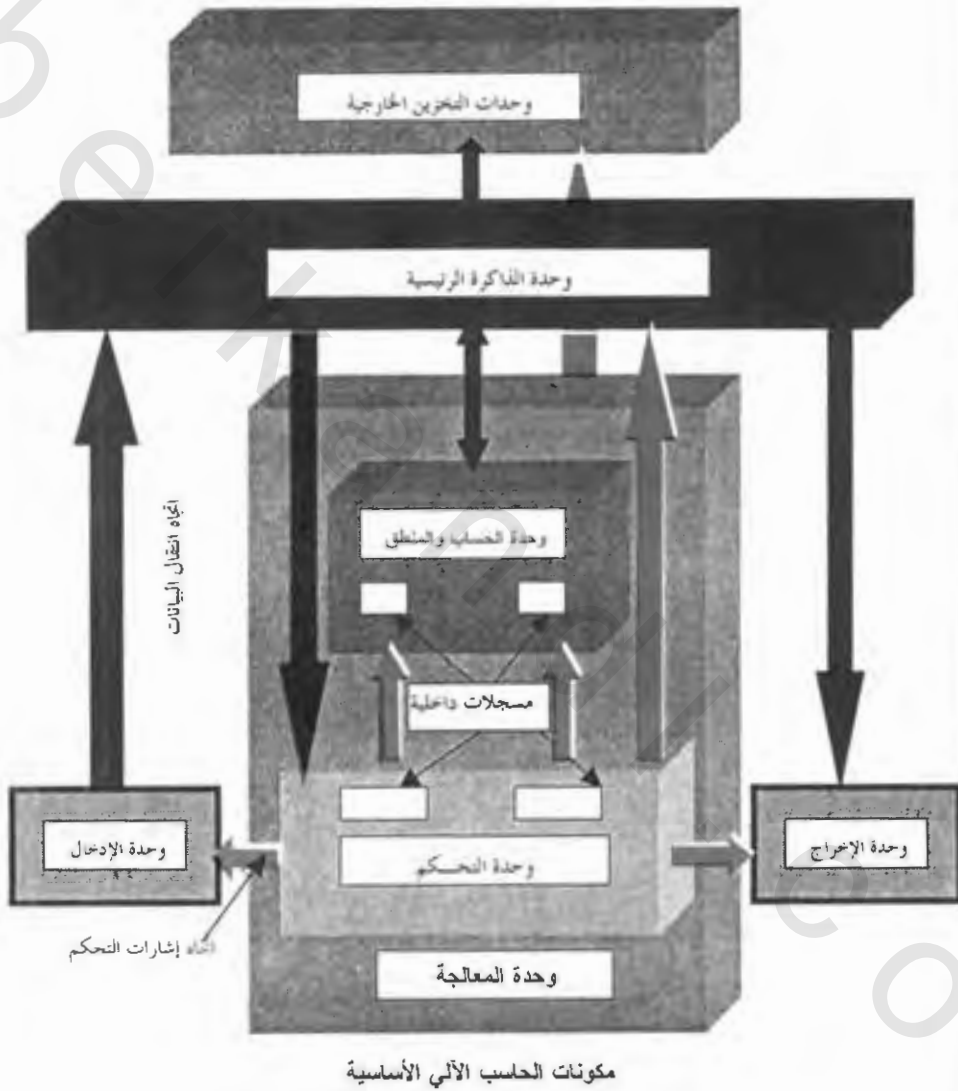
تعرف النمذجة الحسابية بتمثيل المشكلة المراد معالجتها بنموذج رياضي يتم معالجته عن طريق الحاسب، وتستخدم النمذجة الحسابية في التنبؤ بسلوك النظم المستقبلية تحت مؤثرات مختلفة.

• Computer

الحاسب الآلي

هو آلة إلكترونية مبرمجة لها القدرة على استقبال كم هائل من البيانات واسترجاعها وتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية المطلوبة عليها بسرعة هائلة مع القدرة على تحليل واستخلاص النتائج وعرضها في أي شكل من أشكال

المخرجات بدرجة عالية من الكفاءة والدقة المتناهية. لذا فالمكونات الأساسية للحاسب تتمثل في : وحدة المعالجة المركزية (CPU)، ووحدات التخزين الداخلية والخارجية، ووحدات الإدخال والإخراج.



• **Computer Animation**

الرسوم المتحركة باستخدام الحاسب

استخدام إمكانيات الحاسب في إنتاج الرسوم المتحركة في الأفلام الناطقة الصوتية.

• **Computer Cartography**

فن رسم الخرائط بالحاسب

علم يستخدم الحاسب لإنتاج الخرائط لتصوير أو تمثيل العلاقات بين مقادير كبيرة من البيانات حتى يمكن قراءتها.

• **Computer Conferencing**

المؤتمرات عن طريق الحاسب

استخدام الحاسب لتمكين مجموعة عمل من التواصل معاً بالصوت والصورة وإجراء حوار.

• **Computer Efficiency**

كفاءة الحاسب

نسبة عدد الساعات التي يعمل بها الحاسب بكفاءة ودقة عالية إلى عدد الساعات المقررة في تخطيط العمل.

• **Computer Logic**

منطق الحاسب

مصطلح يطلق على العمليات الرئيسية التي يقوم بها الحاسب من خلال الدوائر المنطقية الخاصة به، وهي : الجمع و الطرح و الضرب و القسمة و المقارنة، وهي كافية لجعل الحاسب يُنجز المهام الرئيسية لجميع البرامج.

• **Computer Network**

شبكة الحاسب

شبكة الحاسب في أبسط صورها، هي جهاز أساسي يطلق عليه الخادم

(Server) ومجموعة من الحاسبات والطابعات (الطرفيات) المتصلة بها عن طريق خطوط اتصالات تربط بين هذه الأجهزة. انظر المصطلح (Client \ Server Network).

• Computer Vision

الرؤية بالحاسب

هي تقنية جديدة تحاكي نظم الرؤية الطبيعية في الإنسان، وقد ساهمت هذه التقنية في تطوير تطبيقات الحاسب في العديد من الميادين، منها الصناعات المدنية والعسكرية والأمنية وكذلك التقنيات الإلكترونية المستخدمة في تلك الميادين.

• COMSAT(COMMunications SATellite corporation)

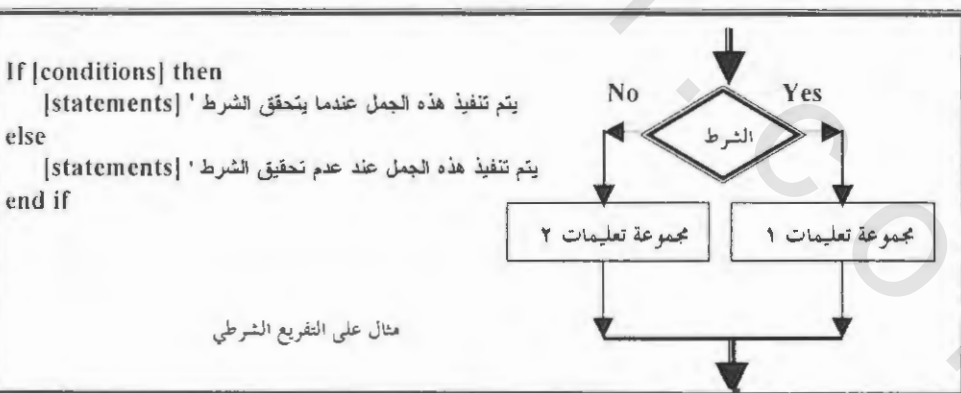
مؤسسة الأقمار الصناعية للاتصالات

وهي مؤسسة تقدم خدمات فنية وعملية لنظام الاتصالات العالمية.

• Conditional Branch

تفرع شرطي

في مجال البرمجة، يكون التفرع الشرطي عبارة عن أمر يُوجّه الحاسب إلى جزء آخر من البرامج بناءً على نتيجة للمقارنة بين متغيرين. وتتغير هذه الأوامر وتختلف في تسمياتها حسب لغة البرمجة المستخدمة، فعلى سبيل المثال يستخدم أمر (IF THEN ELSE) في لغات البرمجة عالية المستوى.



• Confidential File

الملف السري

وهو ملف يحتوي على بيانات ومعلومات سرية لا يراها إلا الشخص المسئول .

• Config.Sys File

ملف التوصيف والإعداد الذاتي التشغيل

ملف توصيف وإعدادات ذاتي التنفيذ يحتوي على العديد من التعليمات والأوامر، ويتم تشغيله وتنفيذ ما به من تعليمات مع كل بداية تشغيل الحاسب الآلي، وهو دائماً موجود في الفهرس الجذري.

• Configuration

التشكيل

بعض من لوحات الأم، أو البطاقات الملحقة بالحاسب، أو بعض من الطابعات، أو الأجهزة الملحقة الأخرى تحتاج لعمل تشكيل لها بتغيير أوضاع ما يسمى (Dip Switches - Jumpers)، وذلك لتوفيق تلك المعدات مع بعضها البعض ولتحقيق مواصفات خاصة لأداء أمثل.

• Configuring the Network Adapter Card

تشكيل بطاقة الشبكة

خلال عملية تثبيت نظام التشغيل يتم تثبيت بطاقة الشبكة ويجب اختيار البروتوكولات التي تشمل (TCP/IP NetBEUI IPX/SPX) وفي حالة عدم التأكد من البروتوكول يتم اختيار (TCP/IP) لنظام التشغيل Windows NT Server.

• Congestion

ازدحام

يحدث الازدحام في خطوط نقل البيانات عندما يتجاوز الحمل سعة ممر الاتصال. ومن الأمثلة التي تواجه فيها حدوث الازدحام : عندما تتلقى إشارة

(مشغول) لدى الاتصال بمجمّع مودمات، أو عندما تكون الاستجابة من جهاز الخادم أو المضيف الذي تحاول الاتصال به بطيئة أو تتلقى رسالة تعلمك أنه لا تتوفر بوابة للخدمة التي تطلبها.

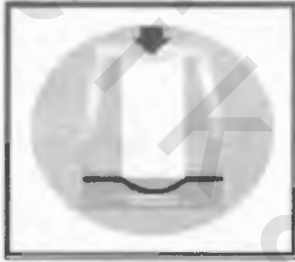
• Console

لوحة التحكم

وحدة التحكم في تشغيل الحاسب بواسطة المفاتيح الملحقة بها، حيث يتم إدخال الرسائل الاستعلامية والأوامر الخاصة بالتشغيل إلى الحاسب.

• Contact Key

مفتاح التماس



ويعتمد مبدأ عمل هذا المفتاح على وجود قاطع ميكانيكي يغلق عند الضغط عليه فيغلق بدوره الدائرة الكهربائية الخاصة به ويعود المفتاح عند تحريره إلى وضعه الأصلي بواسطة نابض (Pulsant) أو آلية مشابهة، وبذلك تفتح الدائرة الكهربائية وتفصل التماسات عن بعضها البعض. وتسمى لوحة المفاتيح التي تحتوي على مثل هذه المفاتيح لوحة مفاتيح التماسية (Contact Keyboard).

• Contention

تنازع

يحدث التنازع عندما تحاول أكثر من محطة على الشبكة استخدام قناة اتصال واحدة، في وقت واحد، أو تنازع بين برمجيات على استخدام حيز معين في الذاكرة الرئيسية (RAM) عند تشغيل تلك البرمجيات.

• Continuous Education

التعليم المستمر

نظام تعليمي يتم خارج سور الجامعة، ويتم باستخدام إحدى القنوات التعليمية

على جهاز التلفزيون أو جهاز الحاسب وشبكاته، وهو نظام يسمح للأشخاص الذين لم يستكملوا دراساتهم بمواصلة تعليمهم الجامعي أو دراساتهم العليا.

• Continuous Variable

متغير متصل

متغير يأخذ قيمة متواصلة دون انقطاع خلال فترة زمنية محددة.

• Contract Course

المناهج بالأجر

هي مناهج دراسية يتم برمجتها وطلبها نظير دفع رسوم مالية.

• Control Bus

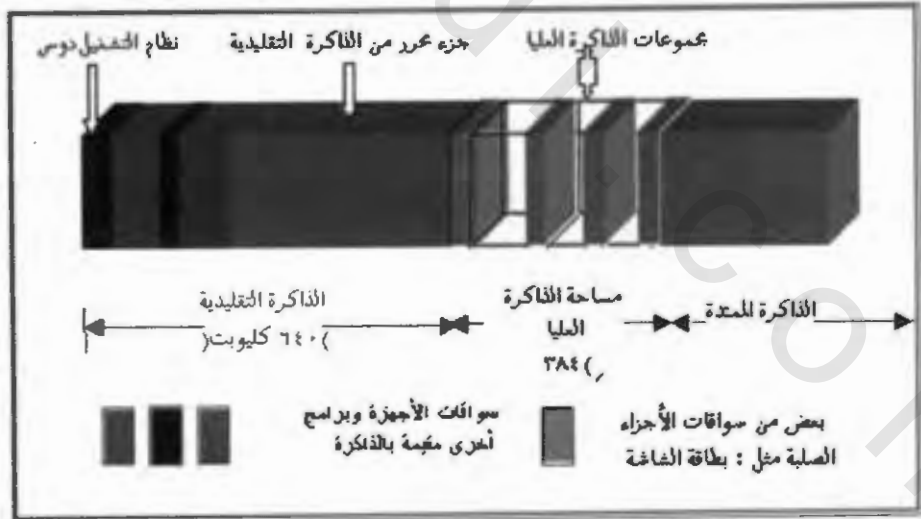
خط نقل إشارات التحكم

هي خطوط نقل قياسية (Buses) تنقل إشارات التحكم المختلفة من وإلى وحدة المعالجة المركزية.

• Conventional Memory

الذاكرة التقليدية

الذاكرة التقليدية هي منطقة الذاكرة التي تشغل الستمائة والأربعين (٦٤٠)



كيلو بايت السفلي من الذاكرة RAM، وهي ضرورية لجميع أنظمة الحاسب، حيث يقوم نظام التشغيل DOS بإدارتها وتشغيل البرامج التطبيقية بها بعد استقراره في المساحة السفلي من تلك الذاكرة.

• Copyright

حقوق النشر

وهي الحقوق الخاصة بالتأليف سواء الكتب أم كتابة البرمجيات، حيث لا يتم استخدامها إلا بإذن من مؤلفها، وغالبا ما تضاف عبارات التحذير من انتهاك حقوق النشر في المؤلفات.

• CORBA (Common Object Request Broker Architecture)

الهيكلية الوسيطية المشتركة لطلب العناصر

وهي هيكلية تُعرف كيفية تصميم وتطوير عناصر قابلة لإعادة الاستخدام، مما يعني أنه سيكون بمقدور المطورين شراء مجموعة جاهزة من العناصر التي تعمل في أكثر من بيئة ودمجها في تطبيقاتهم التي يطورونها بشكل مباشر، وكذلك الحال بالنسبة لمستخدمي التطبيقات الذين سيكون بإمكانهم شراء وحدات جاهزة لإضافتها بكل بساطة إلى التطبيقات التي يعملون عليها.

• Cordless Mouse

الفأرة اللاسلكية

وهي آلة يدوية لإدخال الأوامر والبيانات للحاسب الآلي دون اتصال سلكي به، حيث تعتمد في عملها على إرسال إشارات إلى جهاز الحاسب المجهز لاستقبال تلك الإشارات، وهي تماثل جهاز التحكم عن بعد في أجهزة التلفزيون.

• Corporate Portal

بوابة الشركة

موقع ويب مجهز بشكل خاص لجهة معينة، بحيث يتيح وصول مستخدميها

إلى التطبيقات، والأخبار، والموارد، الخاصة بها. ويمكن أن تحتوي البوابة على خدمات، تسمح بالوصول إلى التطبيقات المستخدمة في تلك الجهة، عبر برامج التصفح.

• Correlation Analysis

تحليل الارتباط

هي دراسة إحصائية لتحليل قياس مدى الارتباط بين متغيرين لمعرفة العلاقة والترابط بينهما من خلال دراسة تقارب وتباعد نقاط النتائج بينهما، عن طريق حساب معامل الارتباط (Correlation Factor) بينهما.

• Correx 2000VI.I

برنامج كوركس ٢٠٠٠

وهو برنامج ، يحمل كل مرة يشغل فيها الحاسب الشخصي لحل مشكلة عام ٢٠٠٠ م، ويمثل طريقة بديلة عن تحديث (BIOS) باستخدام طريقة إصلاح (Terminate and Stay Resident) (TSR) . ويستخدم برنامج Correx2000 لفحص الأجهزة التي تعمل بشكل مستقل، لذا لا يستطيع فحص الأجهزة التي تعمل ضمن شبكة الإنترنت.

• Cost

التكلفة

عنصر اقتصادي هام يجب مراعاته عند شراء جهاز حاسب آلي، وذلك بعمل توازن بين كفاءة الأداء والتكلفة. وتتوقف هذه التكلفة على المواصفات الفنية لمكونات الحاسب الآلي والتقنية المصنعة بها الأجهزة.

• Courseware

برامج منهجية

برامج الحاسب المكتوبة بصورة خاصة للتطبيقات التربوية.

- CPM (Critical Path Method)

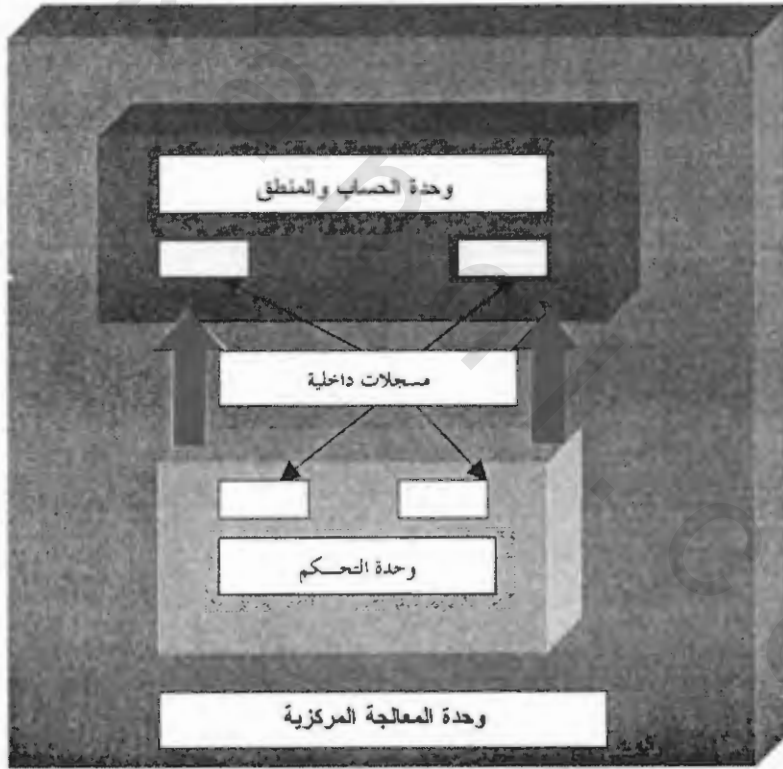
طريقة المسار الحرج

هي إحدى إدارات التحليل الشبكي التي تساعد إدارة المشروع على التخطيط والرقابة على أداء الأنشطة المختلفة التي يجب إنجازها لإتمام المشروع.

- CPU (Central Processing Unit)

وحدة المعالجة المركزية

مصطلح يطلق على رقاقات المعالج في نظم الحاسبات، وتعتبر وحدة المعالجة المركزية بمثابة العقل المفكر لأي نظام حاسب، فهي الوحدة الأساسية، التي تقوم بمعالجة وتداول وتخزين البيانات مع التحكم في جميع العمليات الداخلية



من حسابات ومقارنات وتخزين واسترجاع والعمل على رقابتها. وتتكون وحدة المعالجة المركزية من ثلاث وحدات أساسية هي :
 المسجلات الداخلية (Internal Registers)، وحدة الحساب والمنطق،
 ("Arithmetic - Logic Unit "ALU")، ووحدة التحكم
 (Control Unit). وتتفاعل تلك الوحدات الثلاثة مع بعضها البعض لتحديد كفاءة أداء وحدة المعالجة المركزية.

• CPU Clock Speed

سرعة ساعة تشغيل وحدة المعالجة المركزية

وهي تمثل سرعة مولّد النبضات الكهربائية (Clock) الخاصة بالنظام والتي على أساسها يتم تحديد سرعة المعالج. ويتم تنفيذ أوامر معالجة البيانات خلال هذه الدورات، وتقاس هذه السرعة بالميجاهيرتز، وكلما زادت هذه السرعة ازدادت سرعة معالجة البيانات.

• CPU Time

زمن المعالجة

كمية الزمن المخصصة من قبل وحدة المعالجة المركزية لتنفيذ تعليمات برنامج ما.

• Crackers

المتلصص

وهو الشخص الذي يحاول - بسوء نية غالباً - الدخول إلى أنظمة الحاسبات بشكل غير قانوني، على عكس الفضولي الذي يدفعه مجرد حب الاستطلاع وهناك العديد من الطرق التي يتبعها هؤلاء المحتالون لمحاولة كسر أنظمة الحماية وسرقة المعلومات أو زرع الفيروسات.

• CRC (Cyclic Redundancy Check)

التدقيق الدوري للقائض

وسيلة فعالة وبالغة الدقة للتأكد من وصول البيانات إلى وجهتها بشكل مطابق لما كانت عليه، وعدم تشوهها خلال عمليات النقل. وتستخدم محطات الإرسال معادلة رياضية لحساب قيمة عددية من البيانات المزمع إرسالها، وتضيف هذه القيمة إلى الرزمة المرسلية، ومن هنا جاءت تسمية "فائضة" لأن القيمة المستنتجة لا تنتمي إلى كتلة البيانات الأساسية. وتقوم محطة الاستقبال بعد تسلّم الرزمة بإعادة حساب القيمة العددية باستخدام المعادلة ذاتها اعتماداً على كتلة البيانات الأساسية، وتقارنها بالقيمة المرسلية ضمن الرزمة، فإن تطابقت القيمتان استمرّ العمل بشكل طبيعي، وإن اختلفتا فثمة خطأ ما حدث أثناء الإرسال. وتختلف الإجراءات المتبعة في حالة حدوث خطأ تبعاً للبرمجيات المستخدمة، فقد تكفي المحطة بإظهار رسالة (خطأ) للمستخدم بعدم تطابق البيانات المستلمة أو تطلب من المحطة المرسلية إعادة بثّ البيانات مرة أخرى، وعند فشل عملية نقل نفس الرزمة عدة مرات تظهر رسالة (خطأ) للمستخدم.

• Creating Larger Computer Networks

تكوين الشبكات الكبيرة

يزداد حمل تشغيل الشبكة عمّا هو مصمّم عليه أثناء المراحل الأولى من تصميم وتنفيذ الشبكة بكون حجم الشركة أو المؤسسة، ويتضح ذلك حينما تزدحم الكبلات أو تحتاج طوابير الطباعة إلى وقت طويل لتنفيذها أو لاستدعاء التطبيقات المختلفة، مثل قواعد البيانات، مما يستدعي أن يفكر مدير الشبكة في زيادة حجم الشبكة لتحسين الأداء، ولا يتم هذا ببساطة باستخدام عدد من الحاسبات إضافية وكوابل، لأن كل بناء شبكي له طبيعته الخاصة، وهناك مجموعة من المكونات تمكن مهندسو الشبكات من استخدامها لزيادة اتساع الشبكة مع بقاء الوضع كما هو، وهذه المكونات تشمل وسائل الاتصال التالية: أجهزة المكررات (Repeaters)، أجهزة الجسور (Bridges)،

أجهزة الموجهات (Routers)، أجهزة الجسور الموجه (Brouters)، أجهزة البوابات (Gateways)، حيث تقوم كل هذه الأجهزة بتوصيل عدة شبكات منفصلة لتكوين شبكة كبيرة و بقاء كل شبكة كي تقوم بوظيفتها كما لو كانت منفصلة.

• Criteria

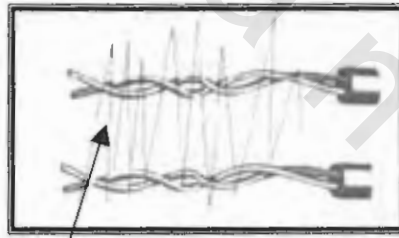
معيّار

اصطلاح في قواعد البيانات يعرف بأنه: مجموعة من الشروط لتصميم استفسار وترشيح أو عرض سجلات معينة من البيانات.

• Cross talk

التداخل

هو تأثير مجالين مغناطيسيين لإشارتين ببعضهما البعض نتيجة انتقالهما خلال



التداخل

قناتي اتصال متجاورتين، وهي ظاهرة خطيرة في نظم الاتصالات، ويمكن الحد من ظواهر التداخل بشكل عام بمعايرة وضبط دوائر الاتصالات.

• Cross-Platform

عابر للمنصات

يكون البرنامج عابراً للمنصات إذا كان يعمل على جميع أنواع منصات الحاسبات وأنظمة التشغيل، فبرمجيات شبكة الإنترنت مثلاً عابرة للمنصات مما جعلها تنتشر وتتمو بسرعة، بحيث لم يعد يهتم مطورو تطبيقاتها بإنشاء إصدارات خاصة لأجهزة ماكنتوش وأخرى لنظام ويندوز وثالثة لنظام دوس ورابعة لنظام يونكس وغيرها.

• CRT (Cathode-Ray Tube)

أنبوب صمام أشعة المهبط

يحتوي صمام أشعة المهبط في الشاشة الملونة على ثلاثة مدافع إلكترونية لإنتاج ثلاث أشعات من الإلكترونات، وتغطي المادة الداخلية لزجاج أشعة المهبط (الشاشة) بثلاثة أنواع من المادة الفسفورية، وعند اصطدام الإلكترونات بهذه المادة، أحدهما ينتج اللون الأخضر والثاني ينتج اللون الأزرق والثالث يتوهج باللون الأحمر، وبمصادمة هذه المادة بطاقات مختلفة يمكن إنتاج ألوان متعددة، ويستخدم صمام أشعة المهبط في أجهزة التلفزيون وشاشات الحاسب لإنتاج الصور المرئية.

• CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access With Collision Avoidance)

تحسس الحامل متعدد الوصول مع تجنب التصادم

آلية وصول للشبكة تستمع فيها العقد إلى وسط الإرسال وترسل عندما يكون وسط الإرسال غير مشغول، وتتجنب العقد التي تستخدم هذه الآلية في الإرسال التصادم بإبراق إشارة تتضمن رغبتها في الإرسال، ومن ثم تنتظر الإشعار بالموافقة على الإرسال قبل أن ترسل فعلياً.

• CSMA/CD (Carrier Sense, Multiple Access with Collision Detection)

تحسس الحامل متعدد الوصول مع كشف التصادم

آلية وصول للشبكة تستمع فيها العقد إلى وسط الإرسال وتحاول الإرسال عندما تتحسس أن وسط الإرسال غير مشغول، وفي حالة حدوث التصادم عند محاولة عقدي الإرسال في نفس الوقت أن تتراجع كلا العقدتين وتنتظرا لمدة زمنية عشوائية قبل محاولة الإرسال مرة ثانية.

• CSS (Cascading Style Sheets)

صفحات الشكل المتتالي

ميزة في لغة HTML طورتها جمعية W3C ، وهي تسمح لمطوري

ومستخدمي مواقع ويب يتحكم أفضل بكيفية إظهار صفحات ويب، وهذه الميزة تمكن المصممين والمستخدمين من إنشاء نماذج تعرف كيفية إظهار عناصر الصفحة المختلفة كالعناوين والترويسات والوصلات، وبحيث يمكن تطبيق هذه النماذج على صفحة أو عدة صفحات في موقع معين.

• CTI (Computer Telephone Integration)

التكامل بين الحاسب والهاتف

مفهوم جديد يعتمد على تمكين الحاسب من القيام بوظائف الهاتف مثل : إرسال واستقبال المكالمات الهاتفية والفاكسات، وخدمات الاستعلامات، إضافة إلى التعرف على رقم الشخص المتصل. ويعتبر التكامل بين الحاسب والهاتف تطوراً هائلاً في أتمة المكتب الحديث، وقد تم استخدام هذا المفهوم — سابقاً — بشكل محدود في شبكات الهواتف الكبيرة. أما حالياً فهناك شركات كبيرة في عالم الاتصالات وبرامج الحاسب تقوم بتطوير جيل جديد من التطبيقات الرخيصة نسبياً لتوفر التكامل بين الحاسب والهاتف، حيث يمكن وصل الحاسب والهاتف أو المقسم مع خادم الشبكة. ومن بين هذه الشركات : AT&T و "مايكروسوفت"، و"إنتل". ومن بين الوظائف الأخرى التي يقوم عليها هذا المفهوم، إمكانية ربط الرسائل الهاتفية بقواعد البيانات وبرامج معالجة الكلمات، إضافة إلى التحكم بأنظمة الصوت، والفاكس، والبريد الإلكتروني من خلال تطبيق واحد ذي واجهة رسومية، حيث يقوم هذا التطبيق بإرسال واستقبال المكالمات، وتحويلها، وربط أكثر من متصل في وقت واحد (Conferencing)، وعرض معلومات عن المكالمة قبل تحويلها اعتماداً على قواعد البيانات، إضافة إلى إمكانية التعرف على صوت المتكلم، وعند الانتهاء من المكالمة يتم تخزين معلوماتها بشكل تلقائي لأغراض المحاسبة وإصدار الفواتير، أو للمتابعة ومعاودة الاتصال بالشخص المتصل. ويوفر هذا المفهوم خدمات كبيرة للزبائن ويحقق إنتاجية أعلى، كما يقلل من النفقات.

• **CU (Control Unit)**

وحدة التحكم

وحدة من مكونات وحدة المعالجة المركزية، منوط بها رقابة وتوجيه وتنسيق جميع العمليات داخل الحاسب حيث تقوم بتفسير التعليمات والأوامر الموجودة بالبرامج المشغلة، وبالتالي حث وحدات الحاسب الأخرى على القيام بتنفيذ تلك التعليمات والأوامر. انظر مصطلح (CPU).

• **Curriculum**

المنهج الدراسي

المنهج الدراسي الذي يتبعه نظام تعليمي (مهني أو فني) في مراحلته المختلفة لفترة محدودة مقابل الحصول على شهادة علمية معترف بها من وزارة التعليم.

• **Cursor**

مشيرة

رمز متحرك أو منزلق أو ذو إضاءة متقطعة يُعرض على الشاشة مشيرًا إلى المكان الذي سيظهر فيه الرمز التالي أو الفعل التالي، ويمكن للمشييرة أن تأخذ أي شكل كان (خط، سهم، مربع، أسود، فرشاة، الخ ..) وذلك عندما تكون الشاشة في نمط الرسومات.

• **Custom Monitor Configuration**

التشكيل المفصل للشاشة

يطلق هذا الاصطلاح على ضبط موائم العرض للتعامل مع نسق تشغيل معين للشاشة من حيث التردد ودقة العرض.

• **Cyberspace**

الفضاء التخيلي

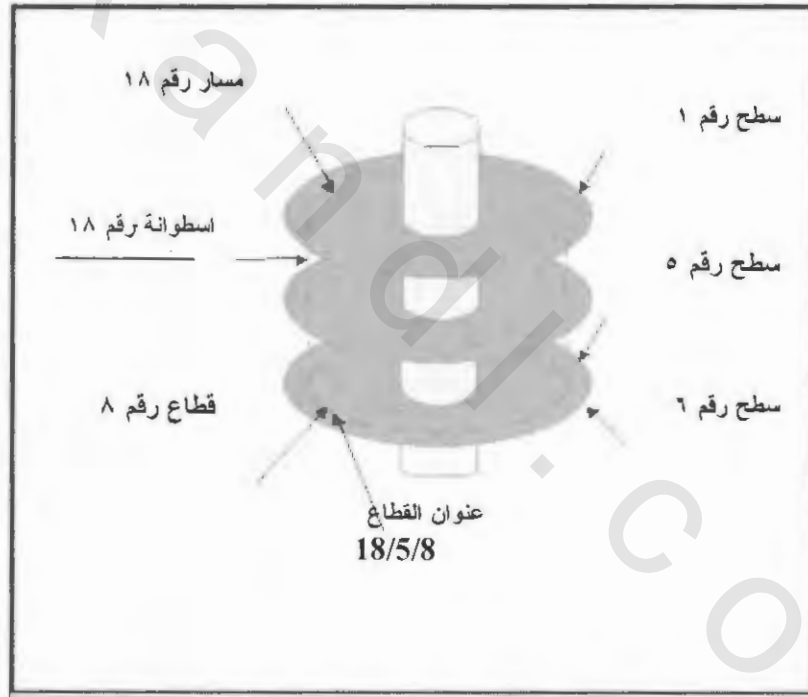
مصطلح يطلق لوصف الجغرافيا التخيلية (Virtual Geography) لشبكة الإنترنت، وقد ظهر هذا التعبير لأول مرة عام ١٩٨٤ م في إحدى روايات

الكاتب ويليام جيسون لوصف عالم الحاسب والأشخاص الذين يعيشون فيه، وانتشر بعد ذلك في معظم المجالات المتعلقة بشبكة وعالم الإنترنت.

• Cylinder

الأسطوانة

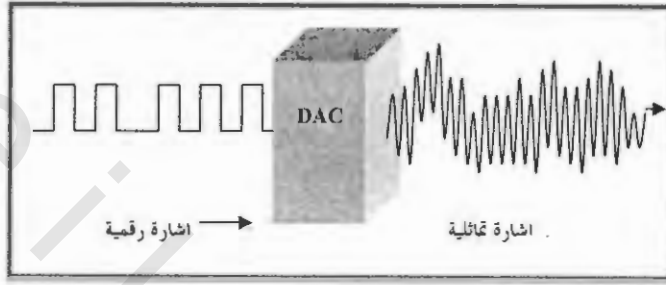
في وحدة الأقراص المغناطيسية تكون المسارات المتناظرة في السطوح المختلفة (التي تحمل نفس الرقم) ما تشبه الأسطوانة، إذ يتم تسجيل المعلومات على مسار وراء الآخر على مستوى الأسطوانة، ثم أسطوانة وراء الأخرى وليس على مستوى مسارات السطح الواحد، وعلى ذلك تكون حدود الأسطوانات التي تتكون منها وحدة الأقراص المغناطيسية مساوية لعدد المسارات في السطح الواحد.



• DAC (D/A) (Digital / Analog Converter)

محول الإشارات الرقمية إلى إشارات تماثلية

دائرة إلكترونية تُجري عملية التحويل المَوجي للإشارات الرقمية بما تحمله من معلومات إلى إشارات تماثلية بدون فقد أي معلومات كما هو الحال في جهاز المودم .



• DAM (Direct Access Memory Controller)

جهاز تحكم الوصول المباشر إلى الذاكرة

وهي دائرة إلكترونية مُدمجة باللوحة الأم تتحكم في الوصول المباشر إلى الذاكرة لإدخال وإخراج البيانات بدلا من المرور في كل عملية إدخال أو إخراج على المعالج، مما يُسرّع بعملية تداول البيانات والمعلومات بين مكونات الحاسب المختلفة.

• DAP (Data Access Protocol)

بروتوكول للدخول على الملفات

هو أحد البروتوكولات الهامة لتسهيل الوصول إلى الملفات وتداولها.

• Data

بيانات

هي مجموعة من الحقائق أو المشاهدات أو الافتراضات يمكن للإنسان أو الحاسب الآلي معالجتها والحصول منها على معلومات

مفيدة، وقد تكون هذه البيانات في صورة رقمية (Numerical Data) أو نصية (String Data) أو صورة أو تاريخ أو عملة... الخ. وتُعتبر البياناتُ المادة الخام للمعلومات.

• Data - Vet Program

برنامج فحص البيانات

برنامج يَدَقِّق البيانات المُدخلة للتثبت من أنها تطابق مواصفات معينة. ويُستخدم هذا البرنامج لتهيئة المدخلات لبرنامج آخر، لا يقبل - عادةً - المدخلات الخاطئة.

• Data Access

الوصول للبيانات

يتم الوصول إلى البيانات المخزنة في الذاكرة إما بطريقة مباشرة (On - Line) بواسطة المعالج، كما هو الحال في وحدة الذاكرة الرئيسية (الداخلية)، أو بطريق غير مباشر (Off - Line)، حيث تنتقل البيانات أولاً إلى الذاكرة الرئيسية ومنها إلى المعالج كما هو الحال في وحدات الذاكرة المساعدة (الخارجية). وفي معظم الحاسبات الحديثة الآن يُستخدم أسلوب الوصول المباشر إلى الذاكرة (Direct Access Memory)، بحيث يتم التعامل المباشر مع الذاكرة لإدخال وإخراج البيانات بدلاً من المرور في كل عملية إدخال أو إخراج على المعالج، مما يسرع بعملية تداول البيانات والمعلومات بين مكونات الحاسب المختلفة، ويتم ذلك عن طريق جهاز تحكم الوصول المباشر للذاكرة (DAM Controller) .

• Data Access Time

وقت الوصول إلى البيانات المخزنة

وهو الوقت الذي يستغرقه المعالج في نقل البيانات من الذاكرة إلى وحدة المعالجة المركزية أو وضعها بالذاكرة بعد معالجتها. وتعدّ سرعة الوصول للذاكرة من أهم سماتها، حيث إنه عند استخدام ذاكرة بطيئة فعلى المعالج أن ينتظر عدداً محدداً من حالات الانتظار (Wait States)، حتى يعطي للذاكرة فرصة للحاق به، مما يقلل من سرعة المعالج الأصلية، فمثلاً: انتظار نبضة واحدة من نبضات الساعة (Clock Cycle) (حالة انتظار واحدة) يقلل من سرعة المعالج إلى ثلثي سرعته الأصلية، وانتظار نبضتين (حالتين انتظار) يقلل من سرعة المعالج إلى النصف. ويتوقف عدد حالات الانتظار على السرعة النسبية بين الذاكرة والمعالج.

• Data Acquisition System

نظام تحصيل البيانات

طريقة منظّمة متكاملة لجمع البيانات وتصنيفها ومعالجتها وعرضها مع نتائج معالجتها في جداول أو رسومات بيانية واضحة باستخدام الحاسب الآلي، وهي تسهّل فهم النتائج والخروج بتوصيات دقيقة واضحة.

• Data Aggregate

مجموعة بيانات

مجموعة من حقول البيانات في سجل، تعطى اسماً واحداً ويرجع إليها كمجموعة واحدة.

• Data Area

منطقة بيانات

منطقة تخزين البيانات في ذاكرة الحاسب، حيث تشكّل هذه البيانات جزءاً من برامج النظام أو برنامج التطبيق.

• Data Bank

بنك المعلومات

مجموعة من البيانات متعلقة بموضوعات معينة تُخزَّن وتُنظَّم بحيث يمكن استدعاؤها عند الحاجة إليها.

• Data Base

قاعدة البيانات

هي مجموعة من البيانات المرتبطة بموضوع معين ويتم تنظيم تلك البيانات في ملف قاعدة بيانات أساسي، في صورة جداول (Tables)، ونماذج إدخال بيانات (Forms)، واستعلامات (Queries)، وتقارير (Reports)، واختصارات (Macros)، ووحدات نمطية (Modules)، بما يتيح التعامل مع البيانات بطريقة شمولية ومنظمة تلبي الاحتياجات المختلفة لمتخذ القرار، من حيث السرعة ونوعية البيانات المطلوبة.

• Data Base File

ملف قاعدة البيانات

هو ملف قاعدة بيانات أساسي يتم فيه تنظيم وتخزين البيانات، في صورة جداول (Tables)، ونماذج إدخال بيانات (Forms)، واستعلامات (Queries)، وتقارير (Reports)، واختصارات (Macros)، ووحدات نمطية (Modules).

• Data Bus

خطوط نقل البيانات

هي مجموعة من المسارات الطبيعية (الموصلات) المتوازية والمطبوعة على جسم اللوحة الأم (Motherboard)، وتمدد من وحدة المعالجة المركزية إلى المكونات الأخرى للحاسب التي تتعامل مع البيانات، مثل الذاكرة، وملاقيات وحدات الإدخال والإخراج، وملاقيات وحدات التخزين،

وهي تنقل البيانات في الاتجاهين بين هذه المكونات ووحدة المعالجة المركزية، وكلما زادت سعة نقل خط البيانات ازدادت سرعة نقله للبيانات، وقد استخدمت الحاسبات الشخصية معالجات خطوط نقل سعة ٨، ١٦، ٣٢، ٦٤ بت.

• Data Capturing

حصص البيانات

تجميع المعلومات وتجهيزها في صورة صالحة للمعالجة على الحاسب وهي الخطوة الأولى في المعالجة.

• Data Carrier

حاملة البيانات

هي وسط تسجيل (تخزين) للبيانات.

• Data Cartridge

بكرة شريط بيانات ممغنط

هي إحدى الوسائط الخارجية لتخزين البيانات وحفظها.

• Data Center

مركز خدمة معالجة البيانات

جهة مسؤولة عن إدارة نظام حاسب أو أكثر ومنوط بها تنفيذ كل الخدمات المتعلقة باستخدام الحاسب ومعالجة البيانات.

• Data Checkup and Correction In Memory

تدقيق وتصحيح البيانات في الذاكرة

وهي من أهم وظائف الذاكرة، وذلك لتجنب الأخطاء التي يمكن أن تحدث نتيجة انتقال البيانات عبر خطوط النقل المختلفة، ويتم ذلك بعدة طرق، أهمها : طريق البث الخاصة بتدقيق التماثل (Parity Checkup Bit) وطريقة كود تصحيح الأخطاء (Error Correction Code).

• Data Cleaning

تنظيف البيانات

عملية إزالة أخطاء الشكل، وأخطاء إدخال البيانات عن طريق لوحة المفاتيح بواسطة برنامج تدقيق البيانات الداخلية.

• Data Code

ترميز البيانات

هو نظام ترميز في نظم المعلومات يعبر عن عناصر البيانات بطريقة واضحة وسهلة، وذلك لتصميم نماذج المدخلات بصورة تيسر سبل إدخالها إلى الحاسب وسرعة إنجاز عمليات المعالج عليها، ونظام الترميز الجيد يجب أن تتوفر فيه الخواص التالية : الدقة والتفرد، والتوسع والمرونة، والاختصار، والمعنى، وقابلية التشغيل. أما في نظم الاتصالات فأى نظام ترميز بيانات تحكمه مجموعة قوانين لتشكيل الإشارات المختلفة الممثلة للبيانات وإرسالها واستقبالها ومعالجتها.

• Data Compaction

دمج البيانات

طريقة لدمج البيانات لخفض مساحة وتكلفة وزمن تخزين وإرسال البيانات.

• Data Contamination

تلوث البيانات

هي عملية إحداث تبديل أو تغيير للبيانات في نظام الحاسب الآلي لأغراض العمل أو بسوء نية.

• Data Delimiter

محدد البيانات

حرف يدل على نهاية مجموعة من الأرقام الثنائية أو الحروف.

• Data Entry

إدخال البيانات

إدخال البيانات المراد معالجتها والحصول منها على معلومات إلى الحاسب عن طريق وحدات الإدخال الملحقة بالحاسب.

• Data File

ملف بيانات

وحدة تخزين واسترجاع بيانات تشتمل على بيانات مجمعة وفقا لنمط معين، حيث يمكن الدخول إليها وتغيير هذه البيانات والبحث فيها وإعداد التقارير منها.

• Data Link Layer

طبقة ربط البيانات

هي الطبقة الثانية لنموذج OSI المرجعي، وهي الطبقة المسؤولة عن إرسال واستلام البيانات من جانبي البث والتأكد من سلامة وصولها وكشف وتصحيح الأخطاء التي تحدث أثناء عملية البث والتسلم.

• Data Packet

رزمة البيانات

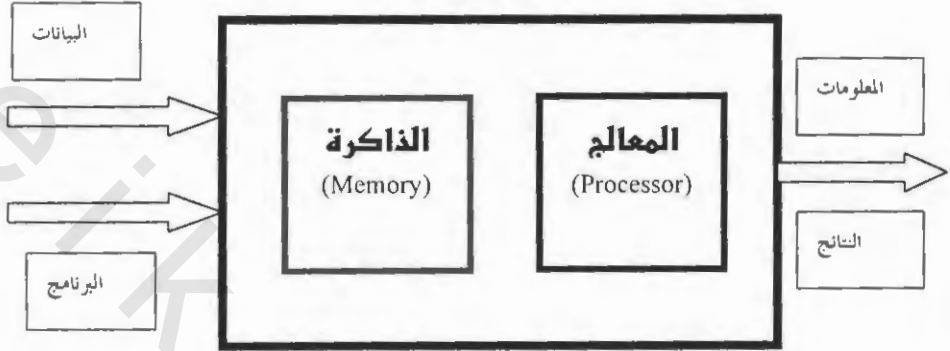
كتلة من البيانات يمكنها نقل المعلومات بالنمط ثنائي الاتجاه عبر دائرة افتراضية تبديلية (SVC) أو دائرة افتراضية دائمة (PVC) باستخدام البروتوكول X.25، ويمكن أن يصل حجم الرزمة في بروتوكول X.25 إلى كيلو بايت واحد من البيانات، ويبلغ حجم الرزمة التلقائي ١٢٨ بايت.

• Data Processing

معالجة البيانات

تشمل معالجة البيانات : إعداد العناصر الرئيسية للبيانات وإدخالها للحاسب عن طريق وحدات الإدخال الملحقة بالحاسب، وتنفيذ مجموعة من العمليات

المختلفة عليها، مثل العمليات الحاسوبية أو المنطقية، وكذا عمليات التصنيف والفرز والحساب والتلخيص والتسجيل، للوصول إلى النتائج أو الأهداف المرجوة من عملية المعالجة. ويتم عملية المعالجة باتباع تعليمات معينة توجه جهاز الحاسب للقيام بالتعامل مع هذه البيانات حسب مجموعة التعليمات التي تسمى "برنامج" لاستخراج المعلومات المطلوبة.



عملية معالجة البيانات

• Data Scrambler

خلاط البيانات

أجهزة لحماية البيانات عن طريق تشفيرها أثناء إرسالها من قبل قواعد بيانات ضخمة.

• Data Security In Networks

أمن البيانات في الشبكات

وهي عملية حماية البيانات من الفقد في الشبكات، ويتم ذلك باتباع الطرق التالية:

عمل نسخ احتياطية (Backup Copies)، وهي الطريقة المستخدمة عادةً ويتم بواسطة عمل نسخ من الملفات على أسطوانات مخصصة لهذا الغرض.

« استخدام مصدر القدرة الثابت (UPS) لتغذية جميع مكونات الشبكة بالطاقة الكهربائية من خلال بطارياته أثناء انقطاع التيار الكهربائي ولمدة محددة، حيث يتم شحن هذه البطاريات في ظروف التشغيل العادية، وذلك لضمان عدم فقد أي معلومات بانقطاع التيار الكهربائي المفاجئ أثناء التشغيل.

« استخدام نظم الحماية الذاتية (The Fault Tolerant Systems)، وفيها يتم تصميم النظام الخاص بالشبكة لعمل صورة طبق الأصل من المعلومات (Data Duplication) عن طريق تخصيص خادم لهذا الغرض.

• Data Sharing

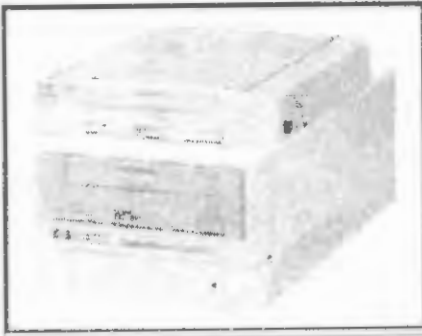
المشاركة في البيانات

قدرة مستخدمي شبكة الحاسب على الوصول والاستفادة من قواعد البيانات والبرامج المتاحة على الخادم الرئيسي واستخدامها في وقت واحد، وذلك عن طريق محطات الحاسب الفرعية الخاصة بهم.

• Data Sheet

استمارة بيانات

استمارة بيانات يتم تصميمها بطريقة خاصة تُستخدم لتسجيل قيم المُدخلات لقاعدة بيانات معينة.



• Data Tape Drive

مشغل شريط البيانات الممغنط

هو جهاز لقراءة البيانات من الشرائط الممغنطة والتسجيل عليها، ويُعدُّ استخدامه مثاليًا لحفظ المعلومات المخزنة على وحدة الخدمة

الرئيسية (Server) لشبكة حاسبات، وذلك بنسخ تلك المعلومات على شرائط ممغنطة مخصصة لهذا الغرض.

• Data Transfer Time

زمن انتقال البيانات

الوقت اللازم لنقل البيانات من مكان إلى آخر في شبكة الحاسب.

• Data Type

نوع البيانات

صفة (Attribute) من صفات حقل البيانات التي تحدد الخصائص الرياضية أو التمثيل الداخلي للبيانات الممكن إدخالها في ذلك الحقل. ومن أهم الأنواع الأساسية للبيانات ما يلي: العدد الكامل أو الصحيح (Integer)، والعدد الحقيقي (Real)، والعدد المركب (Complex)، والعدد المنطقي (Logical)، والبيانات الحرفية أو النصية (String)، والعدد المزدوج (Double)، وبيانات التاريخ (Date) ...إلخ.

• Data Vetting

تدقيق البيانات

عملية مراجعة البيانات لاختبار صحتها وكمالها.

• Data-Base Construction

مكونات قاعدة البيانات

هي ملف قاعدة بيانات أساسي يتم فيه تنظيم وتخزين البيانات، في صورة جداول (Tables)، ونماذج إدخال بيانات (Forms)، واستعلامات (Queries)، وتقارير (Reports)، واختصارات (Macros)، وبرامج نمطية (Modules)، علاوة على مجموعة من برامج الحاسب تقوم بالتحكم وتنظيم ملفات قاعدة البيانات ومعالجتها (مدير قاعدة البيانات).

• Database Integrity

تكاملية قاعدة البيانات

ميزة هامة لابد من توافرها في قاعدة البيانات، وهي تشمل سهولة التنسيق والتحديث والاستخدام وتشخيص الأخطاء ومعالجتها، والتكامل مع العديد من قواعد البيانات الأخرى، وقابلية العمل مع الشبكة بدون إجراء أي تعديلات.

• Database Management Systems

إدارة نظم قواعد البيانات

هي مجموعة من برامج الحاسب تقوم بالتحكم وتنظيم ملفات قاعدة البيانات ومعالجتها.

• DCE (Data Communication Equipment)

معدات إرسال البيانات

يطلق هذا المصطلح على أي جهاز متصل عن طريق وصلة RS-232 التسلسلية بجهاز الحاسب، حيث يتم إرسال البيانات من الحاسب عبر هذا الجهاز (DCE) الذي يقوم بتحويل شكل البيانات بطريقة ما، قبل إرسالها إلى وجهتها الصحيحة، مثل جهاز المودم الخارجي، الذي يقوم بتحويل الإشارات الرقمية المرسلّة من الحاسب الآلي عن طريق الوصلة التسلسلية إلى إشارات تماثلية، قبل إرسالها مرة أخرى عبر خط التليفون إلى محطة الاستقبال المطلوبة ولتكن جهاز حاسب آخر. ويطلق على الحاسب الآلي في هذه الحالة المصطلح DTE ويعني جهاز بيانات طرفي (Data Terminal Equipment).

• DCI (Display Control Interface)

واجهة ضابط العرض

هي أحد مكونات نظام التشغيل Windows وتعمل بالارتباط مع واجهة

الأجهزة الرسومية (GDI) لتسريع عروض الفيديو، وعلى الرغم من كونه في الأساس مكوناً حيوياً لنظام Windows ٩٥ فقد أوقف استخدامه مؤخراً لصالح واجهة الرسم المباشرة (DDI) (Direct Draw Interface) من مايكروسوفت والذي يفوق DCI في الفاعلية والمزايا.

• DDD (Direct Distance Dialing)

اتصال هاتفياً مباشراً

وسيلة اتصال تستخدم لإجراء مكالمات هاتفية بعيدة المدى بدون مساعدة عامل السنترال.

• DDE (Dynamic Data Exchange)

التبادل الديناميكي للبيانات

آلية يوظفها نظام التشغيل Windows لنقل البيانات بين برنامجين تطبيقيين من برامج Windows أو نسختين عاملتين من البرنامج نفسه. وتستخدم آلية DDE من قبل نظام التشغيل Windows نفسه لأغراض شتى، مثل فتح وثيقة برنامج تطبيقي لدى النقر المزدوج عليه بالماوس في شاشة (Window)، والحصول على أيقونات تطبيقات نظام التشغيل DOS، كما تستخدم آلية DDE أيضاً لدعم وظائف آلية ربط وتضمين الكائنات (OLE).

• DDP (Data Delivery Protocol)

بروتوكول توصيل البيانات

بروتوكول خاص بشبكة أبل توك (AppleTalk) وبالتحديد، طبقة تسليم البيانات، وهو المسئول عن إنشاء اتصال وتبادل البيانات عبر الشبكة مع توفير أفضل إمكانية لبث البيانات عبر شبكات متعددة بغض النظر عن نوع الوصلة المستخدمة في هذه الشبكات.

• De-blocking

فك الكتل

عملية تجزئة كتلة البيانات إلى السجلات التي تتركب منها من أجل إجراء عملية معالجة قادمة.

• De-fragmentation

إزالة التجزئة

يطلق هذا المصطلح على عملية تجميع الأجزاء المبعثرة للملفات على القرص الصلب من أماكنها المتفرقة في مسارات وقطاعات القرص ووضعها في مكان واحد، وذلك بغرض تحسين كفاءة الأداء وخصوصاً سرعة البحث عن البيانات.

• Debug

يصحح (يعالج)

عملية اكتشاف ومراجعة وإزالة الأخطاء من برنامج الحاسب أو من نظام الحاسب.

• Decibel

ديسبل

وحدة قياس الفقد أو الكسب للإشارات في دوائر الاتصالات.

• Decision Tree

شجرة القرارات

تُعدّ شجرة القرارات تمثيلاً تخطيطياً لعملية اتخاذ القرار، وهي إحدى الوسائل التي يستخدمها محلّ النظم في تحليل وفهم المشكلة المطروحة بصورة مبسطة.

• Declarative Statement

جملة تعريفية

هي جملة في البرنامج الأصلي تخبر المترجم (Compiler) بكيفية التعامل مع المتغيرات، والثوابت.. الخ، من حيث الاسم، والنوع، والتخزين، حيث تستخدم لتعريف بيانات مثل (الحقول ، والمتغيرات ، والمتسلسلات ، وغيرها) والموارد التي يستخدمها البرامج، ولكنها لا تقوم باستحداث شيفرة يمكن تنفيذها.

• Decode

فك التشفير

عملية عكسية لعملية (Encode) يقصد بها تحويل عكسي للملف إلى صورته الأصلية.

• Dedicated Circuit

دائرة مخصصة

هي قناة بين نقطتي اتصال بخلاف نموذج الدائرة التحويلية، ولا تحتاج الدائرة المكرسة إلى إعداد أو طلب اتصال لإنشاء ارتباط.

• Dedicated Computer

حاسب مخصص

جهاز حاسب مخصص لإنجاز عمل معين.

• Dedicated Line

الخط المخصص

خط هاتفي يتم تأجيرته للاتصال الدائم بين موقعين متباعدين، ويتميز الاتصال عبر هذا الخط المستأجر بالبساطة، إلا أنه مكلف نظراً لحجز الخط بين الموقعين طوال الوقت، وتُحسب التكلفة عادة بمبلغ مقطوع سنوياً بغض النظر عن استخدام الخط من عدمه. وتتوقف هذه التكلفة على سرعة الاتصال التي يوفرها الخط المستأجر، وكمية البيانات التي يرسلها، وكذلك المسافة بين النقطتين اللتين يصل بينهما، وهو يوفر جودة اتصال أعلى من

الاتصال عبر الطلب الهاتفي العادي (Dial-up Connection)، ومن أهم استخداماته وصل خوادم الإنترنت (Internet Servers) بشبكة الهاتف.

• Dedicated Registers

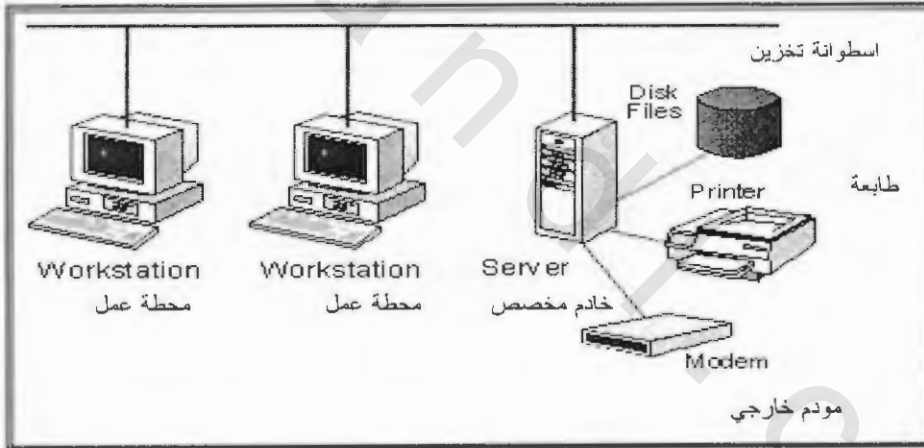
المسجلات ذات الأغراض المحددة

هي أماكن تخزين مؤقتة للأوامر والبيانات أثناء معالجتها داخل وحدة المعالج المركزية، وهي مثل الذاكرة تماما، ولكن سرعة الوصول إليها أسرع بكثير من سرعة الوصول إلى الذاكرة الرئيسية، حيث إنها جزء من المعالج نفسه وتقسّم تلك المسجلات إلى أنواع متعددة.

• Dedicated Server

الخادم المخصص

هو جهاز حاسب في الشبكة يعمل فقط كجهاز خادم ولا يستخدم مطلقا كحاسب عميل.



• Default Disk

القرص الافتراضي

قرص داخل الحاسب يتم استخدامه باستمرار عند تشغيل الحاسب في حالة عدم وجود تعليمات جديدة من المستخدم تفيد عكس ذلك.

• Degaussing

ضبط تلوين الشاشة

مصطلح مضاد لكلمة Discoloration وتعني تغير اللون، ويقصد به عملية إعادة صف (Realigning) الأشعة الإلكترونية (Electron Beams) للشاشة بغرض ضبط تلوين الشاشة، وتحدث عملية تغيير التلوين (Discoloration) حينما تتأثر أجزاء من الشاشة بالمجالات المغناطيسية المنتشرة بالجو عند تحريك الشاشة أو ميلانها. والعديد من الشاشات الحالية بها آلية لتقليل هذه التغيرات فور توصيل الطاقة الكهربائية للشاشة، بينما البعض الآخر مزودٌ بزرٍّ خاص يكفل هذه الميزة يطلق عليه Degauss Control.

• Delay Distortion

التشويه الناتج عن التأخير

وهو التغير الحاصل في الإشارة الكهرومغناطيسية المرسلّة بين محطتي إرسال واستقبال نتيجة عدم انسجام سرعة البثّ في تردد الإشارات عبر وسط الاتصال.

• Demodulation

إعادة التعديل

مصطلح يشير إلى إعادة الإشارة إلى شكلها الأصلي ومثال ذلك تعديل الإشارة من شكل رقمي إلى تناظري، وعلى هذا فإن إعادة الإشارة يعني إرجاعها مرة ثانية إلى إشارة رقمية.

• Density

كثافة التسجيل

عدد الأرقام الثنائية في الوحدة الطولية من وسط التخزين.

• Dependent Variable

متغير تابع

متغير تعتمد قيمته على قيمة متغير آخر.

• Descriptive Statistics

الإحصاء الوصفي

يستخدم الإحصاء الوصفي مجموعة من المفاهيم الإحصائية لوصف البيانات الإحصائية عن طريق قياس جميع خواص التوزيع الخاص بها، تمهيداً لإجراء التحليل الإحصائي المناسب لهذه البيانات. لذا يحتاج الوصف الإحصائي إلى مقاييس (معايير أو طرق معينة) إحصائية يتم على أساسها الوصف، وتنقسم هذه المقاييس، في الغالب، إلى ثلاثة أقسام: مقاييس النزعة المركزية (Measures of Central Tendency)، ومقاييس التشتت (Measures of Scattering)، ومقاييس الارتباط (Measures of Correlation).

• Designators

المصنف

عبارة عن برمجيات تساعد الموجه على تحديد أماكن المصادر (Resources).

• Desk Top Computer

حاسب مكتبي صغير

قديمًا كان يطلق هذا المصطلح على جهاز حاسب صغير يستخدم في المكاتب ويشتمل عادة على معالج صغير ومخزن وأجهزة إدخال وإخراج ضمن صندوق واحد (يمكن وضعه على منضدة). وحديثاً بدأ هذا المصطلح يطلق على الحاسب الشخصي العادي والذي يمكن وضعه كاملاً على المنضدة واستخدامه في إجراء جميع الأعمال المكتبية من تحرير رسائل،

وطبع وثائق الاتصال بالشبكة، وإرسال واستقبال البريد الإلكتروني، وتنظيم المواعيد، والعديد من الأعمال المكتبية الأخرى.

• Desk Top Publishing

برامج النشر المكتبي

برامج لها القدرة على التعامل مع النصوص المكتوبة ومع الصورة حيث تدمج هذه الأشكال مع لإنتاج نشرات ومجلات مصورة.

• Desktop Case

صندوق الحاسب المكتبي

هو صندوق الحاسب الخارجي الذي يوضع عادة على سطح الطاولة وتعلوه شاشة العرض.

• Destination

محطة الوصول

جهاز أو عنوان يستقبل البيانات أثناء عملية نقلها.

• DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)

بروتوكول التهيئة الديناميكية للجهاز المضيف

وهو بروتوكول يتيح لجهاز المستفيد من الإنترنت عن بُعد الحصول على عنوان IP الخاص به، بالإضافة إلى بيانات أخرى هامة، كاسم الملف الذي يرغب في تنزيله عند البدء بالتشغيل. ويدعم رقم IP بشكل ديناميكي عنوان IP الخاص بجهاز معين على أساس الحاجة من خلال جداول تضم معلومات عن الأجهزة والشبكات المتوفرة.

• DHTML (Dynamic HTML)

لغة HTML الديناميكية

تُعدّ الجيل التالي من لغة HTML التي تصف كيفية إظهار النصوص والصور على صفحة ويب (Web Page). وقد قامت شركة نتسكيب

وجمعية ويب ("W3C" Wide World Web Consortium) بتطوير هذه اللغة، حيث تعتمد كلياً على المواصفات القياسية لصناعة الحاسبات ولغة جافا، وتسمح الميزات الجديدة في لغة HTML الديناميكية بتحكم أكبر في مظهر صفحات ويب، ومن أهم تلك الميزات : تعيين مكان العناصر بشكل مطلق وكذلك الطبقات المتعددة للصفحة.

• Diagnostic Routine

برنامج تشخيص

برنامج حاسب يُستخدم لتحديد مواقع الخطأ في مكونات الحاسب أو برامجه.

• Diagram

مخطط بياني

تمثيل تخطيطي لتدفق البيانات.

• Dial-up Connection

الاتصال بالطلب الهاتفي

وهو اتصال حاسب بشبكة معينة بواسطة جهاز مودم وخط تليفون من شبكة الهاتف العامة، ويشبه تماماً الاتصال الهاتفي العادي بين شخصين، إلا أن الطرفين اللذين يتبادلان "الحديث" في هذه الحالة هما جهازا الحاسب. وتعد جودة وسرعة الاتصال منخفضة نسبياً في هذا النوع من الاتصال، بسبب استخدام خطوط الهاتف العادية. والسرعة الشائعة حالياً هي ٣٣,٦ كيلو بت في الثانية، مع بدء انتشار سرعة ٥٦,٦ كيلو بت في الثانية في بعض الدول العربية.

• Dialogue Box

صندوق التحوار

هو نافذة صغيرة تظهر على الشاشة تتيح لك اختيارات لتنفيذ مهمة معينة.

• Digital

رقمي

أسلوب للتعامل مع البيانات أو لنقل الموجات في صورة رقمية. ويقصد بالبيانات الرقمية (Digital Data) تلك البيانات التي تكتسب قيمة معينة منفصلة عن بعضها البعض مع الوقت، وهي عكس البيانات التماثلية (Analog Data) التي تأخذ قيمة متصلة مع الوقت. وفي مجال الحاسب تمثل البيانات الرقمية بسلسلة من الواحد والصفر (0 ، 1) من خلال نظام ترميز معين.

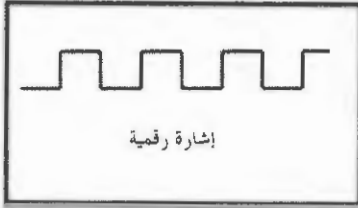
• Digital Computers

الحاسبات الرقمية

آلة إلكترونية مبرمجة لها القدرة على استقبال كم هائل من البيانات في صورة رقمية (Digital)، وتخزينها واسترجاعها وتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية المطلوب عملها، مع القدرة على تحليل واستخلاص النتائج وعرضها في أي شكل من أشكال المخرجات بدرجة عالية من الكفاءة والدقة المتناهية.

• Digital Signal

الإشارة الرقمية



هي الإشارة التي تأخذ قيمة منفصلة محددة عند تغيرها مع الوقت، ومثال ذلك الإشارات الصادرة من أجهزة الحاسب والتي تتغير

بين قيمتين فقط هما (0+) فولت لتمثيل الواحد (1) و (0-) فولت لتمثيل الصفر (0)، والإشارة الرقمية عكس الإشارة التماثلية (Analog Signal) والتي تأخذ قيمة متصلة عند تغيرها مع الوقت.

• Digital Voltmeter

جهاز قياس الفولت الرقمي

وهو جهاز يستخدم لقياس الفولت خلال مقاومة، وهو يمثل أداة مهمة للكشف عن أعطال الشبكة، لأنه يسمح بالتعرف على الأماكن المفتوحة (Open Circuit) بكابلات الشبكة.

• Digitize

الترقيم

استخدام الأرقام لتمثيل البيانات.

• DIMM (Dual In-Line Memory Module)

النمط المزدوج لرقاقة الذاكرة

لا تشير هذه التسمية إلى نوع من الذاكرة، ولكن تشير إلى نمط تغليف الرقاقات التي تحتويها. كما تشير هذه التسمية، أيضاً، إلى الشقوق التي تتركب فيها هذه الرقاقات على اللوحة الأم، حيث توفر هذه الشقوق معبراً للبيانات عيار ٦٤ بت، مما يجعلها أكثر ملاءمة لمعالجات بنتيوم وغيرها من المعالجات الحديثة.

• Diode

الصمام الثنائي

وصلة ثنائية من مادة شبه موصلة (Semiconductor) مثل السيليكون، تُستخدم في الدوائر الكهربائية والإلكترونية للتحكم في سير التيار الكهربائي، وكذلك لتوحيد أو تقويم التيار الكهربائي (Rectifier)، أي تحويله من تيار متغير مع الزمن إلى تيار ثابت مع الزمن، حيث إنه لا يمرر التيار إلا في اتجاه واحد فقط.

• Dip Switches

مفاتيح مزدوجة

مجموعة مفاتيح على جهاز معين لتكثيف هذا الجهاز طبقاً لمواصفات تتلاءم مع تحقيق أغراض معينة من استخدام هذا الجهاز، مثل مجموعة المفاتيح الموجودة بالطابعة أو اللوحة الأم.

• Direct Access

الوصول المباشر

هو الوصول المباشر إلى السجل المطلوب في الملف دون الحاجة إلى قراءة السجلات التي تسبقه وبذلك يتساوى الزمن اللازم للوصول إلى أي سجل.

• Direct Connection

اتصال مباشر

اتصال بشبكة الإنترنت عبر عنوان بروتوكول الإنترنت (IP) الخاص به، حيث يكون الاتصال مباشراً ودائماً، عبر كبل هاتف مخصص أو كبل شبكة.

• Direct File Organization

التنظيم المباشر للملفات

في هذا التنظيم يتم ترتيب السجلات في الملف في مواضع تخزينية ضمن ترتيب معين يتفق والمفتاح التعريفي للسجل، ومن أهم مزايا هذا التنظيم ما يلي :

- ❖ استرجاع سجل معين يتم بصورة مباشرة بدون قراءة أو استرجاع أي سجلات إضافية في الملف (Random Access) .
- ❖ إمكانية التعامل مع أكثر من ملف وتعديلها في نفس الوقت.
- ❖ ومن أهم عيوب هذا التنظيم :
- ❖ عدم استغلال وسط التخزين الاستغلال الأمثل بسبب الفراغات التي تترك لسجلات غير مدخلة.
- ❖ صعوبة إعادة تنظيم الملف وقلة كفاءة عمليات المعالجة.

• Directory

فهرس أو دليل

يستخدم هذا المصطلح في مجالين : فعند الحديث عن دليل على أي وسط تخزين (القرص الصلب ، أو اسطوانة مدمجة ، أو قرص مرن .. الخ) ، فهذا يعني ملفا يعمل كمجلد أو دُرج يحتوي الملفات، وذلك لترتيب وتنظيم المعلومات المخزنة، حيث يرمز هذا الفهرس أو الدليل إلي مجموعة من الملفات والفهارس الفرعية على ذلك الوسط التخزيني. بينما يعني الدليل في شبكة الإنترنت، قائمة مصنفة بوصلات لعناوين عددٍ من مواقع الإنترنت، وعناوين البريد الإلكتروني، ومعلومات أخرى.

• Disk Cache

الذاكرة الوسيطة للقرص

هي جزء من الذاكرة الرئيسية RAM تُخصَّص لتخزين البيانات المستخدمة من قبل وحدة المعالجة المركزية وذلك بغرض تحسين الأداء.

• Disk Drive Controller

جهاز تحكم مشغل القرص

هو عبارة عن دائرة إلكترونية في صورة بطاقة يوضع في إحدى فتحات التوسعة (Slots) الموجودة على اللوحة الأم (Mother Board) مع جود وصلات للأقراص التي تتحكم فيها ، أو تكون مدمجة مع اللوحة الأم مع وجود منافذ على اللوحة الأم لتوصيل الأقراص التي تتحكم فيها.

• Disks Drivers

مشغلات الأقراص

وهي عبارة عن أجهزة تستخدم نظاما ميكانيكيا محكما لتثبيت وتحريك القرص مع بعض الدوائر الإلكترونية التي تتحكم في تشغيله، وهي المسؤولة عن كتابة البيانات وقراءتها من القرص (المرن – الصلب – المدمج)،

ولها مقاسات وبها فتحات تتلاءم مع نوع القرص المستخدم. وبصفة عامة فإن مشغل القرص يحتوي على ثلاثة أنظمة فرعية :

◀ نظام حركة ودوران القرص.

◀ نظام تحديد مكان الكتابة والقراءة على القرص.

◀ نظام القراءة والكتابة والمسح على القرص.

ويتم التحكم في مشغلات الأقراص عن طريق دائرة التحكم، ويطلق عليها جهاز حاكم مشغل القرص (Disk Drive Controller).

• Distance Learning

التعليم عن بُعد

هو أحد أساليب التعليم الذي تمثل فيه وسائل الاتصال والتواصل المتوفرة — كالمطبوعات وشبكات الهاتف والتلكس والأقمار الصناعية والحاسب الآلي وغيرها من أجهزة الاتصال السلكية واللاسلكية — دوراً أساسياً في التغلب على مشكلة المسافات البعيدة التي تفصل بين المعلم والمتعلم، بحيث تتيح فرصة التفاعل المشترك، ويوفر هذا الأسلوب فرص التعلم لجمهور كبير من الراغبين في التعلم ممن لا يستطيعون التفرغ الكامل للالتحاق بالتعليم النظامي.

• Distortion

التشويش

تغير غير مرغوب فيه لإشارة البث خلال انتقالها بحيث يسبب هذا التشويه تغير الطيف الترددي للإشارة. وقد يكون التشويش ناتجاً عن التداخل الإلكترومغناطيسي (Electromagnetic Interference) ، أو التداخل الإذاعي (Radio Frequency Interference) ، ولعلاجه يتم العزل الجيد للكوابل.

• Distributed Data Base

قاعدة بيانات موزعة

قاعدة بيانات واحدة، ولكن بياناتها موزعة ضمن عدد من النظم الفرعية تكون — عادة — موزعة في أماكن مختلفة.

• Distribution

التوزيع

مصطلح إحصائي يعبر عن دراسة الظواهر المختلفة من خلال توزيعها وتوصيفها وتحليلها باستخدام الطرق الإحصائية، للتعرف فيما إذ كانت نتائج التوزيع تشكل نمطا معينا، أم أنها عشوائية تعبر عن الحظ والصدفة، ويعتبر توزيع جاوس من التوزيعات الشهيرة في مجال التحليل الإحصائي.

• DLC (Data Link Control)

التحكم بربط البيانات

توفر طريقة التحكم DLC وسيلة اتصال بين أجهزة الشبكة المختلفة، حيث يمكن استخدامها أيضا لربط الطابعات على الشبكة مباشرة (كالتى تستخدم محولاً شبكياً HP Direct Jet) بدلاً من ربطها بجهاز حاسب مرتبط بدوره بالشبكة.

• DLL (Dynamic Link Library)

مكتبة الربط الديناميكي

مجموعة خاصة من البرامج والموارد الأخرى (مثل الأيقونات) في نظام التشغيل Windows ، يمكن استدعاؤها واستخدامها من قبل أي من تطبيقات Windows ، وخلافاً لمكتبات اللغات التقليدية، كذلك المستخدمة مع لغات C أو باسكال، والتي يجري ربطها مع البرنامج عند تصنيفه (Compilation)، فإن بالإمكان استخدام موارد DLL أثناء تنفيذ البرنامج، ومن هنا يأتي وصف هذه الطريقة في الربط بالديناميكية.

• DML (Data Manipulating Language)

لغة معالجة البيانات

لغة متطورة ذات مستوى عالٍ تُستخدم لوصف أنواع البيانات في قاعدة بيانات والعلاقة المتبادلة بينهما.

• DNS (Domain Network Server)

جهاز خادم المجال الشبكي

جهاز حاسب يقوم بترجمة اسم المجال (Domain) الخاص بحاسب آخر إلى عنوان بروتوكول إنترنت (IP Address) المرتبط به والعكس؛ أي ترجمة العنوان إلى اسم. ومعظم خادمت DNS تحتوي على قاعدة بيانات ضخمة تضم عناوين الأجهزة وكافة معاملاتها مع الخادمت الأخرى، ويتم تحديث هذه البيانات بشكل دوري (غالباً يومياً)، أما معظم الطلبات من الأجهزة الأخرى فتأتي بغرض توجيه سير البيانات.

• Docking Station

وحدة الإضافة

هو جهاز يتيح لك - وبسرعة - توصيل الحاسب المحمول بأجهزة خارجية عديدة، هذا علاوة على زيادة قدراته.

• Document Conferencing Applications

تطبيقات مؤتمرات الوثائق

يطلق عليها، أيضاً، مؤتمرات البيانات (Data Conferencing) وتعرف بأنها مشاركة المستخدمين الذين يعملون على نظم مختلفة في التطبيقات وتحرير ملفات النصوص والرسومات بشكل مشترك، وذلك عن طريق استخدام برمجيات خاصة تمكنهم من عقد مثل هذه المؤتمرات.

• Documentation

التوثيق

يُقصد بتوثيق البرنامج كتابة بيانات عن الغرض من البرنامج وكذلك نظام إدخال البيانات وإخراج النتائج، وأي معلومات أخرى تفيد مستخدم البرنامج. ومن ناحية أخرى، فإنه يدخل ضمن نطاق التوثيق حفظ كل البيانات الخاصة بمراحل التصميم والتنفيذ وتخطيط البرامج.

• DOM (Document Object Model)

نموذج كائن الوثيقة

مواصفات قياسية لواجهة بينية برمجية، طورتها هيئة مواصفات W3C (World Wide Web Consortium) تسمح للمبرمج بإنشاء وتعديل صفحات HTML ووثائق XML باعتبارها كائنات برمجية كاملة، وتستخدم الآن لغتا Hypertext Markup Language (HTML) و Extensible Markup Language (XML) لتمثيل الوثائق بالاعتماد على هياكل البيانات، والكائنات البرمجية الكاملة.

• Domain

مجال

هو تجمع منطقي للأجهزة والمستخدمين على شبكة Windows NT. وقد تجزأ الشبكة إلى مجالات جغرافية أو وظيفية أو لمجرد تسهيل الإشراف عليها. فعلى الإنترنت مثلاً يحدد عنوان IP المجال، كل الأجهزة التي لها نفس مقطع عنوان IP إذ يقال إنها في نفس المجال الشبكي. ويطلق هذا المصطلح أيضاً على الجزء الأخير في العنوان الإلكتروني بعد النقطة الأخيرة (القطاع)، وهو عادة يصف طبيعة نشاط المؤسسة صاحبة العنوان، مثل: "com." للقطاعات التجارية، "edu." لقطاع التعليم، "gov." للقطاعات الحكومية.....إلخ.

• DOS (Disk Operating System)

نظام تشغيل الاسطوانة

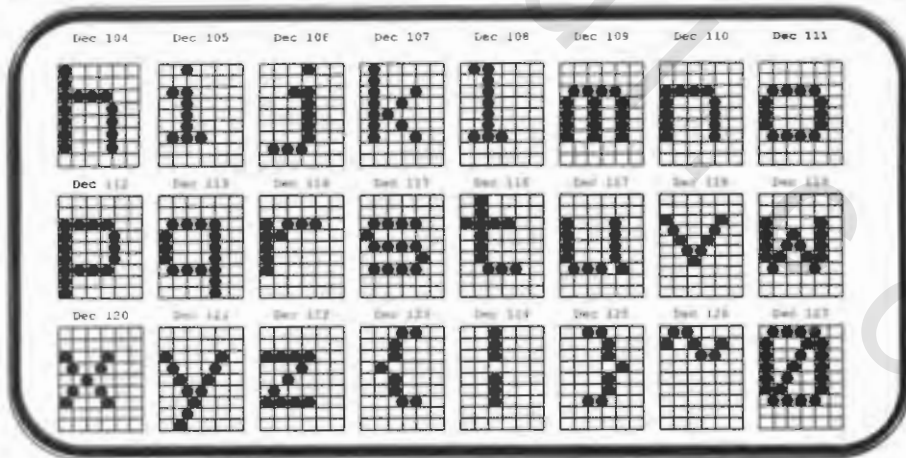
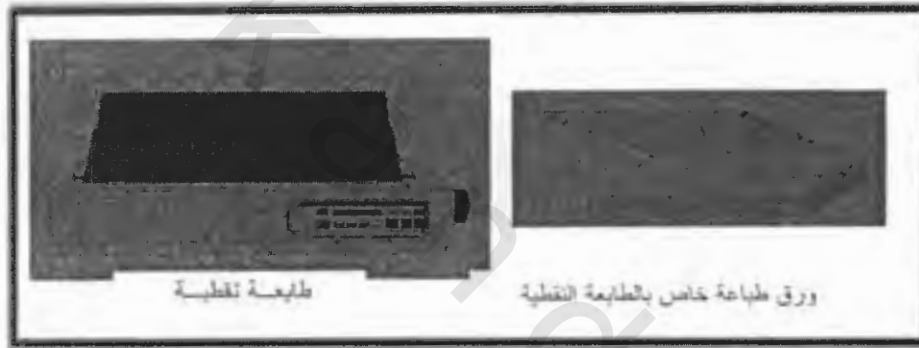
نظامُ تشغيلٍ أنتجته شركة مايكروسوفت، ويُعدّ من أهم أنظمة تشغيل الحاسبات الشخصية لمستخدم واحد (Single User) وأكثرها انتشاراً، وصدر منه عدة إصدارات كان آخرها MS-Dos 6.22، ثم بدأ بعد ذلك يندمج مع بيئة التشغيل Windows. ونظام التشغيل DOS عبارة عن مجموعة متكاملة من البرامج التي تم تصميمها بدقة لتوجيه أجهزة الحاسب وتنسيق العمل بها والإشراف على تنفيذ جميع البرامج. ويتكون نظام التشغيل DOS من مجموعتين من الأوامر : أوامر داخلية، وهي مجموعة الأوامر التي تحمل مباشرة بذاكرة الحاسب الرئيسية، وتظل جاهزة للتنفيذ دون الحاجة إلى وجود أسطوانة نظام التشغيل في جهاز الحاسب، وذلك أثناء التشغيل ولحين فصل التيار الكهربائي عن الجهاز، والمجموعة الثانية هي الأوامر الخارجية التي تساعد في التعامل مع الحاسب والغير موجودة ضمن الأوامر الداخلية، وعند تنفيذ أي منها يجب أن يكون هذا الأمر مخزناً على الاسطوانة المرنة أو الأسطوانة الصلبة لكي يتم تحميله إلى ذاكرة الحاسب الرئيسية لتنفيذه.

• Dot Matrix Printers

الطابعات النقطية

هي نوع من الطابعات تتشكل الحروف فيها من مجموعة من تشكيلات النقاط الرأسية التي تتشكل في صورة مصفوفة من النقاط، ويتم ذلك بواسطة رأس الطابعة (Printer Head) التي تحتوي على عدد من المطارق يصل إلى ٢٤ مطرقة (Pin 24) في معظم الطابعات النقطية الحالية، ويتم التحكم في جميع وظائف الطابعة عن طريق نظام معالج مركزي يكاد يتشابه مع النظام المعمول به في الحاسب الآلي، حيث تحتوي الذاكرة ROM على تعليمات التشغيل لوحدة المعالج المركزي، كما تحتوي على

تشكيلة النقاط اللازمة لطباعة كل حرف من الحروف، فعند طباعة حرف معين فإن وحدة المعالج المركزي تبحث في الذاكرة ROM عن تشكيلة مجموعات النقاط التي تشكل ذلك الحرف المطلوب، وهذا بدوره يقوم بتشغيل مجموعة المطارق التي تشكل ذلك الحرف لطرق شريط التحبير الموضوع في علبة فوق رأس الطابعة بطريقة متتالية معينة حتى يتم طباعة ذلك الحرف، أما الذاكرة RAM فنقوم بالتخزين المؤقت للحروف التي عليها الدور في عملية الطباعة وتسمى في هذه الحالة وحدة التخزين للمدخلات (Input Buffer)، وتستخدم الطابعات النقطية في حالة طباعة تقارير حسابية أو أي معلومات على ورق مستمر.



نموذج لأشكال حروف طباعة مصفوفة النقط

• Dot Pitch

المسافة النقطية

مصطلح يطلق على المسافة ما بين مركز النقاط الثلاثة الفسفورية (Phosphor dots) ذات اللون الأحمر والأخضر والأزرق والتي تكوّن معاً أيّ لونٍ معروف، وبشكل أكثر دقة، تعرّف بأنها المسافة بين شريطي فسفور من اللون ذاته (الأحمر أو الأخضر أو الأزرق)، حيث يتم إظهار الخط الأبيض على الشاشة بإضاءة ثلاثة أشرطة فسفورية متجاورة معاً من هذه الألوان الثلاثة، وفي هذه الحالة يمثل سُمك الخط الأبيض المسافة النقطية للشاشة، ويمكن القول بأنه كلما صغرت المسافة النقطية للشاشة كلما زادت دقة وجودة الصورة المعروضة عليها، وعادةً، تعد المسافة النقطية (0.28 mm) ملائمة، على حين أن ما يعلوها بمعنى (0.29 or 0.30) يكون أكثر رداءة.

• Down-Linking

الربط النازل

عملية استقبال الإرسال عن طريق الأقمار الصناعية وربطه بمحطات أو أجهزة استقبال أخرى.

• Download

التحميل والاستدعاء

هي عملية جلب الملفات من مواقع ويب ومواقع FTP على شبكة الإنترنت وتخزينها على القرص الصلب المحلي في حاسب المستخدم، أو هي بصفة عامة: عملية تحميل واستدعاء لملفاتٍ من جهاز حاسبٍ بعيد، إلى جهازك الذي تعمل عليه.

• Downtime

• زمن التعطل

مدة تعطل الحاسب بسبب عطل فني.

• DPI (Dots Per Inch)

• عدد النقاط في كل بوصة

مقياس تحليلي لقياس جودة ودقة عرض الشاشات ، ودقة طابعات الليزر والماسحات.

• DRAM (Dynamic Random Access Memory)

• ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية

ذاكرة مكونة من رقائق إلكترونية مستخدمة في نظم الحاسبات الشخصية يمكن قراءة وتغيير محتوياتها، وذلك لبساطة تصميمها وتصنيعها ورخص ثمنها، حيث يستخدم هذا النوع من الذاكرة وحدات مؤلفة من ترانزستور (MOS Transistor) ومكثف (Capacitor) لتخزين كل بت من البيانات، ونظراً لعدم قدرة المكثفات على الاحتفاظ بشحنتها الكهربائية لأكثر من بضعة أجزاء من الألف من الثانية (ميلي ثانية)، فإن الشحنات الممثلة للبيانات في هذا النوع من الذاكرة تحتاج إلى عمليات إنعاش (Refresh) بصفة دورية لترميم الشحنات المتلاشية والمحافظة على محتوياتها من البيانات، لذلك سُمي هذا النوع بالذاكرة الديناميكية (DRAM)، وهي متاحة الآن بسعات مختلفة وبسرعة قد تصل إلى ٥٠ نانو ثانية.

• DRAM Refresh

• إنعاش الذاكرة الديناميكية ذات الوصول العشوائي

هو ترميم متكررٌ للشحنات الكهربائية الممثلة للمعلومات المخزنة في الذاكرة DRAM للحفاظ عليها من التسرب والضياع.

• Drivers

برامج قيادة

هي برامج قيادة للأجهزة الملحقة بالحاسب (طرفيات الحاسب) يتم تثبيتها على القرص الصلب الخاص بجهاز الحاسب لتمكنه من التعامل مع هذه الطرفيات، وتقوم كل جهة منتجة لطرفية معينة بإعداد برامج التشغيل الخاص بها، وهذه البرامج غالباً ما تأتي على أقراص مرنة أو أسطوانات مدمجة مع الجهاز الذي تشتريه، حيث تتيح هذه البرامج لنظم التشغيل، الاتصال بالأجهزة الملحقة بالحاسب، والعمل معها بالطريقة المثالية. ويوجد لكل طرفية تتصل بالحاسب برنامج خاص بها، ومن أهم هذه الطرفيات : الماوس، وأجهزة الوسائط المتعددة (الميكروفون - والكاميرات - وأجهزة التسجيل)، والطابعات، وأجهزة تخزين البيانات الاحتياطية، وبطاقات الشبكة، والشاشة (بطاقة العرض).

• DTE (Data Terminal Equipment)

معدات بيانات طرفية

يطلق هذا المصطلح على جهاز الحاسب نفسه والمتصل عن طريق وصلة RS-232 التسلسلية بجهاز آخر، حيث يتم إرسال البيانات من الحاسب عبر هذا الجهاز، والذي يقوم بتحويل شكل البيانات بطريقة ما قبل إرسالها إلى وجهتها الصحيحة، مثل جهاز المودم الخارجي، الذي يقوم بتحويل الإشارات الرقمية المرسله من الحاسب الآلي عن طريق الوصلة التسلسلية إلى إشارات تماثلية قبل إرسالها مرة أخرى عبر خط التليفون إلى محطة الاستقبال المطلوبة، ولتكن جهاز حاسب آخر . ويطلق على المودم الخارجي في هذه الحالة المصطلح DCE ويعني جهاز إرسال بيانات (Data Communication Equipment).

• Dual Processor

معالج مزدوج

يطلق هذا المصطلح على نظام (جهاز حاسب) يتضمن معالجين مركزيين يكون أحدهما إضافياً، وبذلك يصبح للنظام (أي الحاسب) اعتمادية عالية المستوى.

• Dumb Terminals

الطرفيات العجماء

طرفيات مُفرّغة من مخازن تخزين البيانات والمعلومات والمعالجة تتصل مباشرة بشبكة الحاسب.

• Dummy Names

أسماء وهمية

أسماء بدون مدلول، تستعمل لتسمية بعض المتغيرات بشكلٍ عرضي مؤقت.

• Dumping

تفريغ/ نسخ

نسخ جميع أو بعض محتويات وحدة تخزين، وتكون عادةً من التخزين الداخلي للحاسب إلى وحدة تخزين مساعدة.

• DVB-Sat PCI

بطاقة الاستقبال عبر الأقمار الصناعية

بطاقة تمكن الحاسب من استقبال البيانات من الإنترنت والقنوات الفضائية الرقمية عبر الأقمار الصناعية.

• DVD (Digital Versatile Disks)

الأقراص المتنوعة الرقمية

يمثل مصطلح DVD في الأصل أوائل الكلمات Digital Video Disk (قرص فيديو رقمي)، حيث إن التصميم الأصلي للقرص DVD كان للاستخدام السينمائي كوسط للتخزين ونقل الأفلام الرقمية، ثم تطور هذا المصطلح بعد ظهور تطبيقات عديدة أخرى، يمكن استخدام القرص الفيديو الرقمي فيها، وهي تتطلب سرعة عالية وسعة كبيرة، وتغير اسمه إلى قرص متنوع رقمي (Digital Versatile Disk)، ولكن تغيير الاسم لم يسبب أي مشكلة، لأن معظم الناس يستخدمون الاختصار DVD فقط. فعلى الرغم من أن الأبعاد الخارجية لقرص DVD-ROM هي ذاتها لقرص CD-ROM فإنه يمكن أن يتسع إلى ١٧ جيجابايت من البيانات، ويعود هذا الأمر إلى التقنية الحديثة في تصنيع القرص، إذ يمكن تخزين البيانات والمعلومات على أربع طبقات في القرص الواحد، يحتوي كل وجه على طبقتين من البيانات والمعلومات كحد أقصى، على أن تكون الطبقة الأولى نصف شفافة بدلاً من أن تكون عاكسة حتى يمكن لأشعة الليزر النفاذ من خلالها أثناء قراءة الطبقة الثانية.

• DVD-ROM Drives

مشغلات DVD-ROM

وهو جهاز لتشغيل الأقراص المتنوعة الرقمية (DVD) حيث تقدم هذه المشغلات معدلات أعلى لنقل البيانات إذ تبلغ سرعتها الأحادية حوالي ١,٣ جيجا بايت في الثانية، وللحصول على هذا المعدل الكبير يجب أن يدور قرص DVD بشكل أسرع من دوران قرص CD العادي، وتتوفر الآن في الأسواق مشغلات تعمل بستة أضعاف السرعة الأحادية (X1) ومتوافقة مع أقراص CD العادية، والجدير بالذكر أن أقراص CD وأقراص DVD يحتويان على مسار (Track) واحد فقط للبيانات.

• Dye Sublimation Color Printer**طابعة تسامي الصبغة الملونة**

هي أحد أنواع الطابعات وتنتج صوراً تصل في جودتها إلى الصور الفوتوغرافية، ويطلق أحياناً على هذا النوع اسم طابعات التحويل الحراري للصبغة (Thermal Dye Transfer Printer).

• Dynamic Mode Switching**طريقة التحويل الديناميكي**

القابلية للتحويل ما بين نسق عرض أو أكثر أو حتى على مستوى ضبط عمق التلوين (Color - depth) لنفس نسق العرض (Resolution) دون الحاجة إلى إعادة تشغيل (Windows) بعد التعديل.

• E-mail (Electronic Mail)

البريد الإلكتروني

يعتبر البريد الإلكتروني (E-mail) ثورة في عالم الاتصالات، ويمكن تعريف البريد الإلكتروني بأنه أسلوب لإرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية (الملفات) بين أجهزة الحاسب المختلفة والمتصلة (للأشخاص المتصلين) على شبكة محلية واحدة أو على شبكة الإنترنت، وأحياناً يقصد بالبريد الإلكتروني الرسائل نفسها المتبادلة عبر الشبكة بين المستخدمين. ويتم إرسال الرسائل إلى صندوق البريد الإلكتروني للمستخدم، وهو عنوان فريد على الإنترنت، مثل (Ahmed@xnet.com)، وتستخدم برامج خاصة لتبادل البريد الإلكتروني، أو من خلال المتصفحات. ومن أهم متطلبات استخدام البريد الإلكتروني توافر حاسب آلي مجهز بمودم متصل عن طريق خط تليفون بجهة تقدم خدمة البريد الإلكتروني.

• E-mail Address

عنوان البريد الإلكتروني

هو مجموعة من الرموز لتحديد عنوان خاص على شبكة الإنترنت لمستخدم ما، ومن خلالها يمكن التعرف عليه لإيصال المعلومات الموجهة له، وغالباً ما تكون صيغتها هي: (اسم المخدم @ اسم الخادم (Name@Server.com) بحيث يكون اسم المشترك مكان اسم المخدم والشبكة التي تتعامل معها هي الخادم، وبالطبع لا يجوز أن يكون هناك تكرار في الأسماء على الخادم ذاته.

• E-mail Bomb

قنبلة بريد إلكتروني

يطلق هذا المصطلح على الرسالة المكررة آلاف المرات، أو الرسالة الواحدة المرفق بها ملفات ضخمة، والمرسلة إلى صندوق بريدك الإلكتروني من جهة

واحدة أو جهات مختلفة، بهدف إزعاجك وإهدار وقت اتصالك بالشبكة وإهدار حجم سعة التخزين على قرصك الصلب في تسلم رسائل لا طائل منها.

• E-Mail Program

برنامج البريد الإلكتروني

هو برنامج يتيح لمستخدمي الشبكة تبادل الرسائل عبر أجهزة الحاسب، حيث يتولى هذا البرنامج إرسال الرسالة إلى المرسل إليه عبر الشبكة بالاستعانة بنظام تشغيل وبرمجيات الشبكة وتخزين نسخة منها في ملف المرسل وملف المرسل إليه مع إشعار المرسل إليه بوصول رسالة عند قيامه باستخدام الشبكة.

• E-mail Spam

بريد إلكتروني متطفل

يطلق هذا المصطلح على رسائل البريد الإلكتروني التي تصل إلى العديد من الأشخاص بدون موافقتهم من بعض الشركات أو الأشخاص بهدف ترويج بضاعة أو أمر معين، مما يؤدي إلى وصول الكثير من الرسائل غير اللازمة إلى المتلقين وإضاعة وقتهم.

• EAI (Enterprise Application Integration)

تكامل تطبيقات المؤسسة

مجموعة من الأدوات، أو البرامج البينية (Middleware) التي تسمح بتبادل المعلومات بين التطبيقات المستخدمة في الشركة، والسماح باستخدامها عبر متصفح إنترنت.

• Earth Station

المحطات الأرضية

تمثل حلقة الاتصال بين الأقمار الصناعية ومواقع الاستقبال المختلفة، وغالبا ما تكون مجهزة بالأجهزة اللاسلكية والكوابل السلكية لالتقاط البيانات والمعلومات

من الأقمار الصناعية وبثها إلى مواقع استقبال مختلفة في المدينة.

• ECC (Error Checking and Correction) Memory

ذاكرة الاختبار والتصحيح

ذاكرة من نوع خاص تركب عادة في أجهزة الخادم وأجهزة إرسال البيانات، حيث تقوم بتدقيق البيانات المرسلة إليها أو منها وتصحيح الأخطاء التي تحدث أثناء الإرسال مباشرة.

• ECC (Error Correcting Code)

شفيرة تصحيح الأخطاء

طريقة تستخدمها الذاكرة RAM لاكتشاف أخطاء البيانات المرسلة إليها وتصحيحها، وذلك من خلال تحليل البيانات المستقبلية على أساس تحقيقها لخصائص ونتائج محددة. وتستخدم هذه الطريقة عندما تزيد سعة الذاكرة على ١٦ ميجابايت.

• Echo

الصدى

جزء من الإشارات أو الذبذبات المرسلة المعكوسة التي ترد بنغمة عالية وتستقبل كتشويش.

• Echo Check

اختبار الصدى

طريقة لاختبار مدى دقة عملية إرسال البيانات حيث يتم إرسال البيانات المستقبلية مرة أخرى للمرسل للمقارنة.

• ECPA (Electronic Communications Privacy Act)

قانون خاص بالاتصالات الإلكترونية

قيود وقواعد تحكم استخدامات الاتصالات الإلكترونية.

• EDI (Electronic Data Interchange)

تبادل البيانات الإلكترونية

طريقة لتبادل البيانات الإلكترونية، حيث تستخدمها الكثير من الشركات والمنظمات اليوم لتلقي وإرسال المعلومات، ومنها على سبيل المثال : إرسال الفواتير إلى أقسام حسابات العملاء إلكترونياً باستخدام خطوط الاتصالات بدلاً من الفواتير الورقية، وكذلك تلقي المدفوعات إلكترونياً.

• Editor

محرر

برنامج موجود ضمن مترجمات اللغة (Compilers) يقوم بتحرير البرنامج المطلوب تصميمه، وتشتمل عملية التحرير على تصحيح الأخطاء وتكملة البيانات الناقصة، وتكييف البرنامج وإعداد تنفيذه.

• EDO (Extended Data Out) RAM

ذاكرة رام ذات خرج موسع

وهي نوع من أنواع الذاكرة DRAM تسرع عملية الوصول إلى مواقع متتالية في الذاكرة، وتتمثل الميزة الأساسية للذاكرة EDO RAM في اهتمامها باحتمالية طلب المعالج بيانات تقع بجوار البيانات التي طلبها في المرة السابقة، وبدلاً من التعامل مع كل طلب يتقدم به المعالج للوصول إلى الذاكرة كطلب جديد تماماً، تعتمد ذاكرة EDO RAM إلى التوقف في جوار المنطقة التي تعامل معها المعالج في الخطوة السابقة، مع الاحتفاظ بالبيانات في مخرج الرقاقة بحيث يمكن قراءتها حتى أثناء تغيير المدخلات للموقع المجاور من الذاكرة، تحسباً لأن يقصدها المعالج في طلبه التالي. وفي الحالات التي يثبت فيها صحة هذا التخمين تختصر ذاكرات RAM EDO دورة الذاكرة محسنة أداء وحدة الذاكرة بنسبة تصل إلى ٤٠ في المائة. لكن فاعلية ذاكرات EDO RAM تتلاشى عندما يزيد تردد الناقل على ٦٦ ميجاهرتز، وهو رقم تتجاوزه المعالجات الحديثة.

• **EDRAM (Enhanced Dynamic Random Access Memory)**

ذاكرة رام الديناميكية المحسنة

نوع من أنواع الذاكرة DRAM أمكن تحسين أدائها بإضافة ملحق صغير من الذاكرة SRAM إلى رقائق الذاكرة DRAM لاستخدامها كذاكرة مخبئة. وتُعرف هذه الذاكرة أيضاً باسم Cached RAM أو CDRAM.

• **EDU (Educational)**

مختصر جهة تعليمية

جزء من عناوين مواقع ويب أو البريد الإلكتروني، وهو لاحقة تشير إلى أن العنوان خاص بجهة تعليمية، وليس بشركة تجارية أو وكالة حكومية، وتدعى مجموعة العناوين التي تنتهي بالأحرف edu بنطاق edu.

• **Edulcorate**

تنقية البيانات

التخلص من البيانات عديمة النفع.

• **EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM)**

ذاكرة روم قابلة للمحو والبرمجة كهربائياً

نوع خاص من الذاكرة ROM (ذاكرة القراءة فقط) يمكن محو محتوياتها بعد الكتابة عليها بواسطة تسليط جهد كهربائي أعلى من جهد التشغيل العادي عليها، وذلك لإعادة برمجتها مرة أخرى ولعدد محدود من المرات (قد تصل إلى مئات المرات). وتستخدم الذاكرة EEPROM لتخزين النظام الأساسي للإدخال والإخراج في الكمبيوتر (BIOS)، وفي هذه الحالة يمكن ترقيته كأي برنامج آخر.

• **EFE (Electronic Frontier Foundation)**

منظمة حفظ الحقوق الإلكترونية

منظمة معنية بالحقوق القانونية والمسؤوليات الخاصة باستخدام الحاسب.

• Efficiency

كفاءة / فاعلية

مصطلح يطلق على صفة ما من صفات جهاز أو برنامج، تحدد مدى كفاءة وفاعلية هذا الجهاز أو البرنامج أثناء التشغيل، وتقاس هذه الصفة بطرق عدة تتوقف على طبيعة عمل الجهاز أو البرنامج وكذلك قاعدة القياس أو المرجعية (Reference) التي تقاس بها هذه الكفاءة، فمثلاً يقال : إن هذا البرنامج فعال بالنسبة لزمان التشغيل بدرجة ٩٠% ، أي أن الزمن الذي يستغرقه البرنامج لإخراج المعلومات المطلوبة ٩٠% من الزمن المطلوب تحقيقه.

• EIDE (Enhanced Integrated Device Electronics)

الأجهزة الإلكترونية المدمجة المحسنة (واجهة "وصلة" ربط بيني)

نوع محسن من واجهة الربط البيني IDE بين وحدة المعالجة المركزية ومعظم الأجهزة الملحقة بالحاسب، وخصوصاً الأقراص الصلبة. وهي تحمل مواصفات معيارية تجعلها قياسية لكثير من الأجهزة الملحقة بالحاسب مع تحسين مهمتها في الأداء، من حيث سرعة معدل نقل البيانات وسعة التخزين، وكذلك عدد الأجهزة القابلة للربط بالبطاقة الواحدة. حيث يمكنها التحكم في إدارة الأقراص الصلبة التي قد تصل سعتها إلى أكثر من ٨,٤ جيجابايت، مع زيادة سرعة نقل البيانات من وإلى القرص الصلب إلى أكثر من الضعف، ورفع عدد الأجهزة القابلة للربط بالبطاقة الواحدة إلى أربع. ففي حالة القرص الصلب تقوم هذه الوصلة البينية بتوجيه القرص للقيام بتنفيذ المهام المطلوبة منه بناءً على التعليمات الواردة من وحدة المعالجة المركزية التي تتلقاها الوصلة البينية ثم تقوم بترجمتها وتحويلها إلى أوامر في شكل ترميز معين، لكي يستطيع القرص أن يفهمها ويحولها إلى حركة لرؤوس القراءة أو الكتابة. وتقوم الوصلة البينية أيضاً باستقبال البيانات من القرص الصلب وتحويلها للمعالج أو الذاكرة. ومع انتشار استخدام الأقراص الصلبة التي تزيد سعاتها

على واحد جيجابايت في نظم الحاسب الشخصي، تزداد شعبية واجهة الربط EIDE. ويتمثل المنافس الرئيسي لواجهة الربط EIDE في واجهة الربط SCSI التي توفر الدعم لأقراص ذات سعات تخزين شاسعة وسرعات عالية لنقل البيانات.

• EISA (Extended Industry Standard Architecture)

المعمارية القياسية الصناعية الممددة (خط النقل الإيزا)

معمارية قياسية مفتوحة عيار ٣٢ بت للناقل (Bus) في نظم الحاسب الشخصي، طوّرتها شركة كومباك وحلفاؤها، لمقاومة ترويج شركة IBM لمعمارياتها الخاصة MCA، وخلافاً للناقل MCA، يمتاز الناقل EISA بالتوافق مع البطاقات عيار ٨ و ١٦ بت المصممة للناقل ISA المستخدم في نظم PC القديمة. وعلى الرغم من مزاياه العديدة، مثل ميزة إخضاع الناقل Bus - Mastering ودعمه النمط Burst لنقل البيانات، فإن معمارية الناقل EISA لم تنتشر على نطاق واسع جزئياً بسبب التكاليف العالية لتصنيعها والبطاقات المتوافقة معها.

• Electro Thermal Printer

طابعة حرارية كهربائية

طابعة عالية السرعة تستخدم عناصر حرارية لإحداث رموز كمصفوفات من نقط صغيرة على ورقة ذات حساسية للحرارة.

• Electron Pen

قلم إلكتروني

أحد أجهزة إدخال البيانات للحاسب، وهو شبيه بالقلم يستعمل عادة مع شاشة مجهزة لإدخال أو تغيير المعلومات، وذلك بلامسته للشاشة وكتابته عليها.

• Electronic Dictionary

القاموس الإلكتروني

قاموس يعمل في بيئة إلكترونية على أقراص الليزر أو على شبكات الإنترنت، ويتميز القاموس الإلكتروني عن القاموس المطبوع بأنه يعمل بملفات كثيرة حيث يمكن ترجمة الكلمات والبحث عنها بعدة مرادفات بالإضافة إلى الشكل واللون وكيفية نطق الكلمات، وخصوصاً مع التقدم السريع في ذاكرات الحاسب وسرعته ودمج الصوت والصورة والنص.

• Electronic Mail Box

علبة البريد الإلكتروني

أداة إلكترونية لحفظ وتخزين رسائل البريد الإلكتروني.

• Electronic Mall

سوق إلكتروني

مركز تجاري افتراضي على شبكة الإنترنت، يمكن التجوال بين محتوياته والشراء منه عبر الشبكة.

• Electronic Wallet

المحفظة الإلكترونية

آلية برمجية تسمح لمستخدمي التجارة الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت بتخزين واستخدام معلومات بطاقات ائتمانهم وطرق الدفع الإلكتروني، وتكون المعلومات في المحفظة الإلكترونية مشفرة عادة.

• Electronic Whiteboard

اللوحة الأبيض الإلكتروني

يوصّل اللوح الأبيض الإلكتروني بالحاسب الآلي ويدار بواسطة برمجيات خاصة، بحيث يمكن لعدة مستخدمين موجودين في أماكن متباعدة التعامل

مع الوثيقة ذاتها أو الرخصة الظاهرة على اللوح، أو تعديلها، أو التعليق عليها. ويُعدُّ اللوح الأبيض الإلكتروني جزءاً من المَعَدَّات التي تَكُونُ المؤتمر الفيديوي (Video Conferencing).

• EMM386 Program

برنامج محاكاة الذاكرة الموسعة

برنامج يأتي مع حزمة نظام التشغيل DOS أو مع حزمة برامج Windows لمحاكاة وظائف الذاكرة الموسعة، وذلك بهدف تمكين البرامج التي تتطلب تلك الذاكرة من العمل في حال عدم وجودها.

• EMS (Expanded Memory Specification)

توصيف الذاكرة الموسعة

مواصفات معيارية قياسية لإدارة الذاكرة، طُوِّرت بالاتفاق بين شركات إنتل ولوتس ومايكروسوفت لتوسيع نطاق الذاكرة المتَّاحة لتطبيقات DOS إلى ما وراء حدود ٦٤٠ كيلوبايت التي يوفرها نظام التشغيل DOS. وتسمى الذاكرة التي تتفق ومواصفات EMS بالذاكرة الموسَّعة (Expanded Memory). واحتفظت EMS بمكانتها المرموقة إلى أن انتشرت نظم التشغيل العاملة بالنمط المحمي (Protected Mode) مثل نظام التشغيل ويندوز.

• Emulate

تقليد

تقليد نظام معين بنظام آخر حيث يقبل كل من النظام المقلَّد والنظام الأصلي نفس البيانات، كما ينفَّذ كلُّ منهما البرنامج نفسه ويصل إلى نفس النتائج.

• Emulator

المضاوي أو المحاكبي

نظام برمجة يسمح لجهاز حاسب بتنفيذ برنامج مكتوب أصلاً لجهاز

آخر وبمواصفات أخرى مختلفة، فعلى سبيل المثال البرامج التطبيقية المصممة بمواصفات الذاكرة الموسعة (Expanded Memory) يمكن تشغيلها على أجهزة لا تملك هذه الذاكرة الموسعة في بنيتها المادية، ولكن باستخدام برامج تحاكي وظائف الذاكرة الموسعة مثل برنامج EMM386 الذي يأتي مع نظام DOS، وفي هذه الحالة يسمى هذا البرنامج Emulator.

• Encode

تشفير

التشفير عبارة عن تطبيق مجموعة من القواعد بحيث تحدد طريقة تمثيل البيانات أو المعلومات بشكل رمزي معين يمكن فكها فيما بعد لقراءة تلك البيانات أو المعلومات. وأحياناً يطلق هذا المصطلح نفسه على عملية تحويل ملف من صورة إلى صورة أخرى لتسهيل عملية نقل هذا الملف عبر الشبكة أو عبر الأجهزة المتصلة. وعلى سبيل المثال لإرسال ملف ثنائي اللغة (Binary File) عبر البريد الإلكتروني يلزم تحويل الملف من حالته كملف ASCII إلى ملف Binary.

• Encoder

مُشَفِّر

جهاز لتحويل الإشارات بما تتضمنه من بيانات أو معلومات إلى هيئة رقمية مشفرة ملائمة لمرحلة معالجة معينة.

• Encryption

التشفير

يُعد تشفير البيانات الأساس في حماية البيانات عبر الشبكات، حيث يتم معالجة محتويات الرسالة المرسله لشخص ما لتشفيرها بطريق معينة متفق عليها بين المرسل والمستقبل، لمنع أي شخص آخر عدا الشخص المقصود

من قراءة محتويات هذه الرسالة. والتشفير في حد ذاته عبارة عن تطبيق مجموعة قواعد واضحة، بالنسبة للمرسل والمستقبل، لتحويل البيانات أو المعلومات إلى شكل رمزي غير مفهوم بدون مفتاح لحل رموزه.

• Encyclopedia

موسوعة

دائرة معارف تشمل جميع المعاني الشاملة لموضوعات علمية وأدبية وثقافية وهندسية وطبية مرتبة ترتيباً هجائياً لسهولة استخدامها، وتظهر عموماً في شكل مجلدات حسب كمية المعلومات المشتملة عليها ويحرر هذه الموسوعات اختصاصيون في المجالات المختلفة، وقد أصبحت الآن تعمل في بيئة إلكترونية على أقراص الليزر أو على شبكات الإنترنت، وخصوصاً مع التقدم السريع في ذاكرات الحاسب وسرعته ودمج الصوت والصورة والنص.

• End -User

المستخدم

الشخص الذي يجلس أمام جهاز الحاسب ويتعامل معه لإنهاء إجراء أعماله إلكترونياً.

• Endless (Infinite) Loop

الحلقة اللامتناهية

مصطلح يستخدم مع البرامج عندما يجد الحاسب خطأ ما أثناء تنفيذ البرنامج حيث يستمر في التنفيذ بصورة دائرية لأن البرنامج غير مزود بأمر الخروج من هذه الحلقة، وليس هناك من طريقة لمعالجة هذا الخطأ سوى إنهاء تشغيل البرنامج ثم تصحيحه لتلافي هذا الخطأ وإعادة تشغيل البرنامج مرة أخرى.

• Endnote

التعليقات الهامشية

هي ملاحظات توفّر معلومات إضافية عن النص في مستند وتظهر في نهاية المستند.



• Energy Star

نجمة توفير الطاقة

هي مجموعة من الإرشادات أعدت عن طريق وكالة الحفاظ على البيئة لتوفير الطاقة، فعندما يُترك الحاسب الآلي

المطابق لتلك التوجيهات بدون استخدام لفترة، يتحول إلى حالة انتظار لفترة من الوقت.

• Enterprise JavaBeans

حبيبات جافا للمؤسسات

أحد مقاييس لغة جافا المستخدم لإنشاء عناصر خاصة بالخادم، ويمكن استخدامها بشكل متكرّر في عمليات بناء التطبيقات، وتُسهّل هذه المقاييس كتابة الشفرات التي تسمح بالوصول إلى البيانات.

• Entertainment Software

برمجيات للتسلية

برمجيات غالبا ما تشتمل على ألوان أو صور أو صوت للتسلية.

• Entry

إدخال

يشير هذا المصطلح إلى عملية إدخال البيانات للحاسب الآلي.

• EPP (Enhanced Parallel Port)

البوابة المتوازية المحسنة

مجموعة مواصفات قياسية طوّرتها مؤسسة المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين الأمريكيين (IEEE). ويمكن بفضل هذه المواصفات، تحويل البوابة المتوازية إلى

ناقل يمكنه التعامل مع ٦٤ جهازاً من قبيل سواقات الأقراص والأشرطة الممغنطة وسواقات الأقراص المدمجة، وغيرها من وسائط التخزين. ويشيع استخدام EPP ك تقنية رخيصة الكلفة، لربط أجهزة التخزين المتنقلة بأجهزة الحاسبات المحمولة. وتعتبر البوابة المتوازنة المحسنة نمطاً من أنماط البوابات ثنائية الاتجاه، حيث يمكن نقل البيانات من خلالها باستخدام كبل متوازٍ معدل (Modified Parallel Cable) بسرعة تصل إلى ميجابايت واحد في الثانية، ويمكن اختيار هذا النمط من خلال برنامج إعدادات CMOS (الاختيارات المتقدمة).

• EPROM (Erasable Programmable ROM)

ذاكرة قراءة قابلة للمحو والبرمجة

نوع خاص من ذاكرة القراءة فقط (ROM) يمكن محو محتوياتها بتسليط حزمة عالية الشدة من الأشعة فوق البنفسجية (UV) على النافذة الموجودة بالشريحة، ثم إعادة برمجتها بكتابة محتويات جديدة فيها باستخدام وسائل مشابهة للكتابة في الذاكرة DRAM. وتحتوي رقائق EPROM، عادة، على نوافذ من الكوارتز يمكن اختراقها بواسطة الأشعة فوق البنفسجية والوصول إلى داخل الرقاقة للمساعدة في عمليات محو البيانات وإعادة برمجتها مرة أخرى.

• Erasable Optical Discs

أقراص ضوئية قابلة للمحو

هي أقراص ضوئية يمكن محوها وإعادة استعمالها مرة أخرى.

• Ergonomics

علم الهندسة الإنسانية

وهو العلم الخاص بكيفية استفادة الإنسان استفادةً مثلى من بيئته العاملة، بمعنى القدرة على تشغيل الآلة واستخدامها بطريقة مثلى، والاستفادة منها في مختلف العلوم والمعارف.

• **ERIC(Educational Resources Information Center)**

مركز المعلومات للموارد التربوية

وهو مركز معلومات تتجمع فيه معظم البحوث التربوية المطبوعة على أقراص ليزر، يحتوي هذا المركز على أكثر من ٧٥٠ مجلة متخصصة في التربية.

• **Error Control**

التحكم في الأخطاء

تقنية لضمان التوافق بين البيانات المرسل والمستقبل.

• **Error Rate**

نسبة الخطأ

هي كمية البيانات الخاطئة منسوبة إلى كمية البيانات المرسل عبر قناة إرسال.

• **ESCON (Enterprise System Connection Channel)**

قناة إسكون

وتعني "وصلات نظم المؤسسات" وتشير إلى قناة سرعة تمريرها ١٧ ميجابايت في الثانية، وتستخدم لوصل نظم "المينفرم"، التي تنتجها شركة IBM بالأجهزة المحيطية، مثل أجهزة التخزين والنسخ الاحتياطي (Backup) وبينيات الشبكات. وتعتمد هذه القناة على تكنولوجيا الألياف الضوئية، وقد حلت قناة ESCON محل النواقل التقليدية التي تعتمد على تقنيات الكابلات النحاسية متعددة الأسلاك.

• **Ether Talk**

بروتوكول إثيرتوك

اسم يطلق على بروتوكول AppleTalk عند تشغيله على شبكة إثيرنت، ويطلق الاسم كذلك على بطاقة شبكة إثيرنت الخاصة بأجهزة ماكنتوش (Macintosh II) وعلى برنامج القيادة الخاص بها أيضاً.

• Ethernet

شبكة إترنت (شبكة اتصال محلي)



شبكة محلية ذات مواصفات قياسية تُنقل فيها البيانات ضمن حزمة الترددات الأساسية (Base-band) على شكل نبضات من التيار الكهربائي المستمر. ولدت شبكات إترنت لأول مرة في مركز PARC للبحوث التابع لشركة زيروكس، ثم طُورت بالتعاون مع شركتي أتتل

وديجيتال. وتشبه مواصفات إترنت مجموعات من المواصفات التي أصدرتها مؤسسة المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين الأمريكيين IEEE وتسمى IEEE 802.3، حيث يعتبر بناء الإترنت من أفضل أنواع بنية الشبكات المتوافقة مع هذه المواصفات القياسية. والبناء الأساسي لشبكة الإترنت يستخدم تشكيلة الموصل أو التشكيلات المركبة من الموصل والنجمة، وتصل سرعة النقل من 10 - 100 ميجابايت في الثانية، ويعتمد على البروتوكول CSMA/CD لتنظيم مرور الإشارات في الكيبل الرئيسي، والذي غالبا ما يكون الكيبل المحوري بنوعيه والكيبل المزدوج غير المحمي.

• Ethernet I

شبكة الإترنت الأولى

أنشئت أول شبكة محلية إيثرية في مركز Xerox PARC ، حيث صُممت هذه التقنية لربط ترددات نطاق أساسي داخلي لربط محطات العمل التي طورها باحثو مركز أبحاث Palo Alto لاستخدامهم الخاص، كبديل عن الاسطوانات اللينة لتبادل البيانات والمعلومات. وعند تطوير نسخة جديدة عرفت بالإنترنت II سُميت هذه النسخة البدائية بالإنترنت I.

• Ethernet II

شبكة الإثرنيت الثانية

وهي الجيل الثاني من الشبكات الأثيرية، حيث تم تطوير ومعايرة تقنية شبكة الإثرنيت الأولى والمطورة من قبل مركز Xerox PARC ، ويعرف الجيل الثاني من الشبكات الأثيرية أيضا بإيثرية DIX اعترافا بالجهد المشترك لتطويرها من قبل شركات Digital و Intel و Xerox.

• ETX (End of Text)

رمز انتهاء النص

رمز يدل على انتهاء النص.

• Eudora

برنامج إيودورا للبريد الإلكتروني

أحد البرامج الشهيرة المستخدمة في معالجة البريد الإلكتروني على شبكة الإنترنت، ويعمل هذا البرنامج على نظامي ماكنتوش والنوافذ.

• Excite

آلة البحث إكسايث

وهي آلة بحث متوفرة على شبكة الإنترنت، حيث تمتاز بامتلاكها لأضخم فهارس الكلمات وأكثرها شمولاً في شبكة الإنترنت. ويقول القائمون على آلة البحث Excite: إنها تغطي ٥٠ مليون صفحة في الشبكة ويب، وتوفر مراجعات لنحو ٦٠ ألف موقع في الشبكة العالمية. وتستخدم Excite نوعاً

من التحليل الدلالي للكلمات المستخدمة في البحث، فترشدك إلى وثائق قد لا تتضمن حرفياً الكلمات الواردة في استعلامك، ولكنها ذات صلة دلالية بهذه الكلمات. وتتيح Excite إمكانية استخدام العمليات المنطقية (NOT, OR, AND) في الاستعلام واستخدام إشارتي "+" و "-" بذات الدلالات في آلة البحث Alta Vista، كما تتيح بناء عبارات بحث متداخلة باستخدام الأقواس. وبالإضافة إلى خدمات البحث يوفر موقع Excite إمكانية تصفح عشرات الألوف من المواقع في شبكة ويب، من خلال شجرة الموضوعات الخاصة بها.

• Executable Program

برنامج قابل للتنفيذ

برنامج يُستخدم كإجراء متكامل ذاتي التشغيل بمجرد كتابة اسمه الأول فقط، حيث يشتمل على برنامج رئيسي وبرنامج فرعي آخر أو أكثر.

• Expandable

قابل للتوسعة

خاصية يمكن بواسطتها زيادة ذاكرة الحاسب على سبيل المثال من ٣٢ ميجابايت إلى ٦٤ ميجابايت.

• Expanded memory

الذاكرة الموسعة

ذاكرة تقع ما بعد الـ ٦٤٠ كيلو بايت الأولى، تتطلبها بعض تطبيقات DOS ، وتأتي عادة على بطاقة ذاكرة خاصة تُثبَّت في فتحة من فتحات التوسعة الموجودة باللوحة الأم، ويطلق عليها الاسم الاصطلاحي EMS. وللاستفادة من تلك الذاكرة الموسعة يجب توفير برنامج يتولى إدارة الذاكرة الموسعة ويُسمى بمدير الذاكرة الموسعة (Expanded Memory Manager) وكذلك برامج تطبيقية مصممة بمواصفات الذاكرة الموسعة. ومن أهم برامج إدارة الذاكرة الموسعة EMM386 الذي يأتي مع نظام DOS، و QEMM من شركة Quarterdeck، حيث

يمكنهما محاكاة وظائف الذاكرة الموسعة، وذلك بهدف تمكين البرامج التي تتطلب تلك الذاكرة من العمل في حال عدم وجودها. وتستطيع أجهزة الحاسب التي تعمل بمعالجات ٣٨٦ وما هو أحدث استخدام الذاكرة الموسعة، أما الأجهزة الأقدم من ذلك فلا تستطيع استخدامها إلا بتوفر عتاد خاص.

• Expanded Memory Manger

مدير الذاكرة الموسعة

وهو برنامج خاص بإدارة وتهيئة الذاكرة الموسعة (Expanded Memory) للعمل بكفاءة عالية. ومن أهم هذه البرامج، برنامج EMM386 الذي يأتي مع نظام DOS، وبرنامج QEMM من شركة Quarterdeck، حيث يمكنهما محاكاة وظائف الذاكرة الموسعة، وذلك بهدف تمكين البرامج التي تتطلب تلك الذاكرة من العمل في حال عدم وجودها.

• Expansion

فك ضغط البيانات

هي العملية التي يتم فيها إعادة كتلة من شيفرة البيانات المضغوطة (Compressed) إلى حجمها الأصلي.

• Expansion Card

بطاقة التوسعة

هي بطاقة إلكترونية تضيف خصائص وميزات جديدة للحاسب الآلي مثل، القدرة على إخراج الصوت من الاسطوانات المدمجة، ويتم وضعها داخل فتحات التوسعة الموجودة باللوحة الأم.

• Expansion Slots

شقو التوسعة

وهي فتحات توسعة موجودة على اللوح الأم للحاسب الشخصي، حتى يمكن تركيب بطاقات إضافية مختلفة المهام، كبطاقات الرسومات، أو الصوت أو الشبكة، أو التحكم في الأقراص الصلبة أو غيرها. ويوجد حالياً نوعان قياسييان

من شقوق التوسّع، هما النوعان ISA و PCI ولكل منهما بطاقات مضافة خاصة به، ونوع جديد خاص ببطاقات الرسومات يطلق عليه شق AGP .

• Expedited Delivery

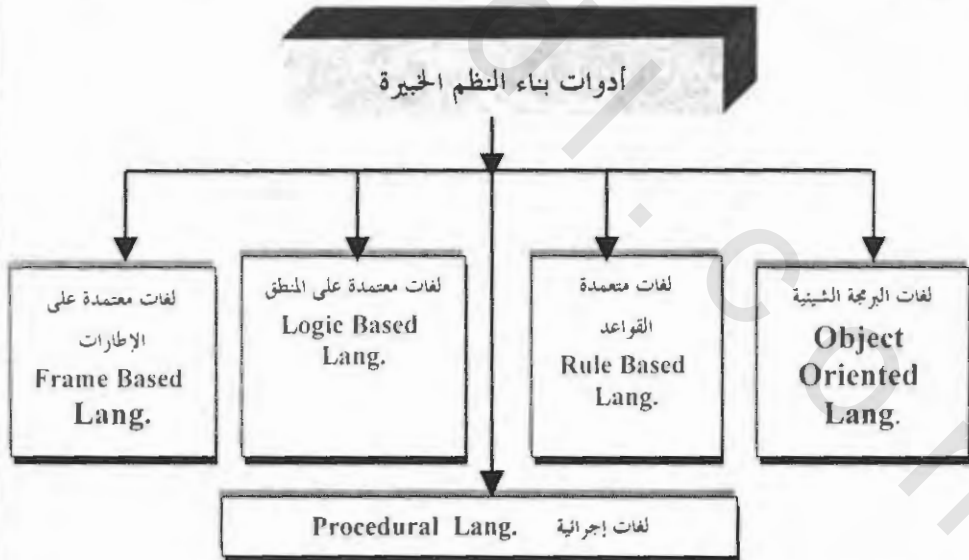
التواصل السريع

وسيلة تستخدمها طبقة معينة في بروتوكول لحتّ طبقة أخرى، أو لحتّ الطبقة ذاتها من البروتوكول في شبكة أخرى، للتعامل مع بيانات معينة بسرعة أكبر.

• Expert System

النظام الخبير

نظام يحاكي تفكير الإنسان أو الجهة التي تملك معلومات وخبرة في حقل معين من المعرفة. يحتوي النظام الخبير عادة على قاعدة معرفة تتضمن خبرة مكتسبة، ومجموعة من القواعد والقوانين التي تطبق على قاعدة المعرفة في حالات معينة توصف للبرنامج، ويمكن تحسين قدرات الأنظمة الخبيرة المعقّدة بإضافة قواعد معرفة جديدة ومجموعة من القواعد والقوانين. وأشهر الأنظمة الخبيرة تلك التي تستخدم في لعب الشطرنج أو في مجال التشخيص الطبي.



• Explicit Route

المسار الظاهر

مصطلح يشير إلى سلسلة العُقَد ومجموعات الإرسال التي تصل بين نقطتين في شبكة.

• Extended Local Area Networks

الشبكات المحلية الممتدة

هي تطوير للشبكات المحلية لزيادة المسافات بين الوحدات الطرفية، ومن أمثلة هذا النوع من الشبكات شبكة القنطرة اللاسلكية (Wireless LAN Bridge)، حيث تستطيع أن تنقل بيانات لمسافة تصل إلى ٣ ميل بعد، حيث يستخدم فيها تقنية انتشار طيف الراديو.

• Extended Memory

الذاكرة الممددة

هي الذاكرة التي تقع فوق حاجز الواحد جيجابايت من الذاكرة (RAM)، ويطلق عليها الاسم الاصطلاحي (XMS). كافة الأجهزة الحديثة تملك كمية وافرة من الذاكرة الممددة لتلبية احتياجات ويندوز وبعض البرامج التطبيقية المتطورة، ولكي تتمكن من استخدام الذاكرة الممددة يجب أن يعمل الحاسب ضمن نمط خاص يُعرف بالنمط المحمي (Protected Mode). كذلك تحتاج الذاكرة الممددة إلى برنامج لإدارتها بدون حدوث نزاعات بين البرامج التطبيقية المختلفة فيما يخص مكان التشغيل، ويسمى هذا البرنامج بمدير إدارة الذاكرة الممددة (Extended Memory Manger). ومن أهم تلك البرامج برنامج HIMEM.sys والذي يأتي مع حزمة برامج نظام التشغيل DOS أو Windows (انظر مصطلح Conventional Memory).

• Extended Memory Specification

توصيف الذاكرة الممتدة

مجموعة مواصفات معيارية قياسية، ويطلق عليها الاسم الاصطلاحي XMS ، طورتها شركات AST Research و intel و microsoft Lotus ، لإدارة الذاكرة الممتدة (ما يتجاوز حدود ١ ميجابايت منها) بدون حدوث نزاعات بين البرامج المختلفة فيما يخص مكان التشغيل في الذاكرة. وتستخدم هذه المواصفات المعيارية بتحميل برنامج لإدارة الذاكرة الممتدة عن طريق ملف Config.sys ، ومن أكثر هذه البرامج استخداماً برنامج HIMEM.SYS الذي يصاحب الإصدارات الجديدة من برامج التشغيل دوس والنوافذ.

• Exterior Gateway Protocol

بروتوكول المنفذ الخارجي

بروتوكول عابر للشبكات، يستخدم لتبادل المعلومات الخاصة بالتوجيه (Routing) بين النظم المستقلة ذاتياً، وينبغي عدم الخلط بينه وبين البروتوكول EGP الذي يعتبر حالة خاصة منه.

• External Cache Memory (L2)

الذاكرة المخبأة الخارجية (L2)

وهي نوع من الذاكرة المخبأة ذات النوع الاستاتيكي السريع (SRAM) ، ولكنها غير مدمجة بدوائر المعالج نفسه، ولكن ممكن وضعها على نفس شريحة المعالج أو على اللوحة الأم نفسها، وتدعى أحياناً بالذاكرة المخبأة ذو المستوى الثاني (Level 2 Cache). وتستخدم هذه الذاكرة المخبأة لتحسين أداء المعالج، وخصوصاً سرعة معالجة البيانات، وتتراوح سعتها بين ٦٤ و ٥١٢ كيلوبايت. وتستخدم الذاكرة المخبأة لتحسين أداء المعالجات وخصوصاً زيادة سرعة معالجة البيانات، ويتم ذلك بتوسيط تلك الذاكرة بين المعالج

والذاكرة الرئيسية (RAM) حيث تقوم دائرة التحكم في الذاكرة المخبأة (Cache Controller) بملأ الذاكرة المخبأة بالبيانات والأوامر التي يحتمل أن يحتاجها المعالج في الدورات التالية أثناء معالجة تلك البيانات، وبذلك لا يضطر المعالج للانتظار مما يزيد من سرعة معالجة البيانات. ويمثل حجم الذاكرة المخبأة، وموضعها بالنسبة للمعالج وسرعة اتصالها مع قلب المعالج، عاملاً هاماً في رفع أداء النظام ككل وخصوصاً سرعة معالجة البيانات.

• Extract

استخلاص أو فك ضغط البيانات

عملية استخلاص بعض البيانات من وسط مجموعة كبيرة من البيانات طبقاً لوصفات معينة، وأحياناً يطلق هذا المصطلح على فك البيانات المضغوطة إلى صورتها الأصلية التي يمكن استخدامها.

• Extranet

اكسترنات

وهو مصطلح يشمل في مضمونه معنى شبكة الإنترنت ولكن تمر هذه لشبكة بالإنترنت عبر خصوصية أمن لا يراها إلا المستفيدون في الشركة أو المؤسسة المنشئة لهذه الشبكة.

• Facsimile (Fax)

فاكس

وسيلة تُستخدَم لإرسال الرسائل النصية والمصورة على طريق خطوط التليفون، حيث يقوم جهاز الفاكس بتقسيم الصورة إلى أجزاء صغيرة جداً تُنقل على شكل إشارات وموجات كهربائية بواسطة خط التليفون ويتم جمعها مرة ثانية على الطرف الآخر من خط الاتصال وتظهر على ورق بنفس الشكل الأصلي. ويمكن استخدام الحاسب الآلي كفاكس بتركيب بطاقة فاكس داخل إحدى الشقوق الداخلية الموجودة باللوحة الأم، مع تحميل برامج التشغيل المطلوبة. وبطاقة الفاكس عبارة عن دائرة إلكترونية مطبوعة (Printed Circuit) تقوم بوظائف جهاز المودم (Modem)، علاوة على وظائف أخرى حسب تقنية التصنيع الخاصة به.

• Factor Analysis

التحليل العاملي

أسلوب رياضي يؤدي إلى تقسيم عدد من المتغيرات إلى مجموعات يطلق على كل مجموعة لفظ عامل (Factor)، حيث يُعرّف العامل بأنه مفهوم رياضي إحصائي يجمع عدداً من المتغيرات معاً، بمعنى ارتباط عدد من المتغيرات ببعضها البعض ارتباطاً قوياً بينما ترتبط بغيرها ارتباطاً ضعيفاً. والغرض الأساسي من التحليل العاملي هو اختصار المتغيرات في أقل عدد من العوامل، أو تقسيم المتغيرات إلى مجموعات يطلق على كل مجموعة اسم عامل. والتحليل العاملي يبدأ من مصفوفة الارتباط وينتهي بمصفوفة العوامل.

• Fading

خفوت

تغير شدة الإشارة الكهربائية المنقولة نتيجة المتغيرات في وسط النقل.

• FAQ (Frequently Asked Question)

الاستفسارات المتكررة

وتتفق عادة "فاك"، وهي مستند يحتوي على قائمة بأشهر الأسئلة وإجاباتها التي تخص موضوعاً معيناً، فمثلاً نجد مجموعة من مجموعات النقاش (Newsgroups) على شبكة الإنترنت يضعون مثل هذه الأسئلة والأجوبة بملفات في متناول أيدي المبتدئين، كي لا يسألوا أسئلة تم الإجابة عليها من قبل. كما بدأت معظم الشركات والمؤسسات التي تقدم معلومات أو خدمات تجارية بعمل ملفات مشابهة لمنتجاتها وخدماتها، أو لمعلومات أخرى. ويتم تخزين معظم هذه الأسئلة والأجوبة (FAQs) في أجهزة يمكن النفاذ إليها من خلال بروتوكول Anonymous FTP ، ويتم الإعلان عن هذه المواقع في قوائم البريد (Mailing Lists) مرة واحدة على الأقل شهرياً.

• FAT (File Allocation Table)

جدول مواقع الملفات

نظام لإدارة الملفات يستخدمه نظاما التشغيل DOS و Windows لتنظيم خزن الملفات على الأقراص الممغنطة اللينة والصلبة وغيرها من وسائط التخزين. ويأخذ هذا النظام اسمه من جدول للبيانات يحتفظ به النظام على القرص، (يسمى جدول مواقع الملفات (FAT)) ، وظيفته تسجيل عناوين القطاعات التي تحتوي على الأجزاء المختلفة للملف وتكون في الحالة العامة مبعثرة في أماكن مختلفة من القرص. ويوجد هذا الجدول في القطاعات الأولى من الأسطوانة ويتضمن معلومات بمواقع الملفات المحفوظة على هذه الاسطوانة.

• Fatal Error

خطأ فاحش

خطأ في البرنامج يتسبب في إنهاء تنفيذه على الفور.

• **Fault**

عُطل

يشير هذا المصطلح بصفة عامة إلى أيّ عُطلٍ أو خلل مادي أو برمجي في أنظمة وشبكات الحاسب، يؤدي إلى عجز النظام أو الشبكة عن أداء وظائفهما بصورة كاملة.

• **Fault Management**

إدارة الأعطال

تهدف وظيفة إدارة الأعطال إلى ضمان كشف الأعطال في الشبكات والسيطرة عليها في أسرع وقت، حيث تقوم إدارة الأعطال بكشف وعزل وإصلاح الأعطال في شبكات الحاسب.

• **Fax Server**

خادم الفاكس

جهاز لتنظيم إرسال واستقبال الفاكسات من وإلى الشبكة.

• **FCC (Federal Communications Commission)**

اللجنة الاتحادية للاتصالات

وهي هيئة حكومية أمريكية تتولى أعمال الترخيص والتحكم في المعايير الخاصة بالاتصالات العامة.

• **FCS (Frame Check Sequence)**

سلسلة اختبار الإطار

مصطلح يُستخدم للإشارة إلى الرموز التي تضاف إلى إطار البيانات المرسل بهدف استخدامها لكشف وتصحيح الأخطاء التي قد تقع للبيانات أثناء عملية الإرسال.

• **FCIF (Full Common Intermediate Format)**

هيئة FCIF

هيئة صورة فيديو بكثافة ٣٥٢x٢٨٨، تم توصيفها في مواصفة H.261 التي وضعها الاتحاد الدولي للاتصالات البعيدة (ITU)، وتسمى هيئة FCIF في بعض الأحيان هيئة CIF.

• FDDI (Fiber Distributed Data Interface)

تداخل البيانات الموزعة عبر كابلات الألياف الضوئية

مجموعة مواصفات حددتها المؤسسة الوطنية الأمريكية للمعايير (ANSI) لكوابل الألياف الضوئية في الوصلات ذات سرعة النقل ١٠٠ ميجابت في الثانية، والمستخدم في شبكات توكن - رينج (Token-Ring)، حيث توظف حلقة مزدوجة (Dual-Ring) لتأمين استمرار الشبكة في العمل في حال انهيار إحدى الحلقتين.

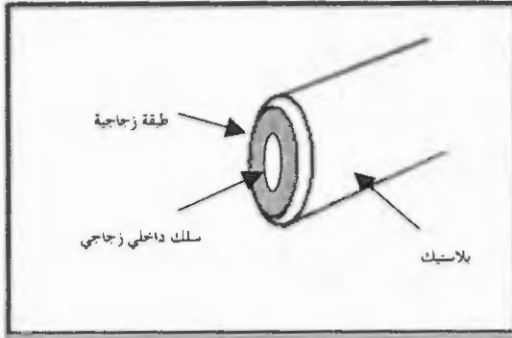
• FDM (Frequency-Division Multiplexing)

تعدد الإرسال بتقسيم التردد

تقنية تعدد الإرسال بتقسيم التردد، حيث يمكن بموجبها إنشاء عدة قنوات لإرسال البيانات ضمن سلك وحيد، وذلك بإعطاء كل قناة تردداً أو نطاقاً ترددياً مختلفاً عن القنوات الأخرى.

• Fiber Optic Cable

كابل الألياف الضوئية



وهو وسيط نقل يتضمن أسلاكاً دقيقة مصنوعة من الزجاج أو من مواد بلاستيكية خاصة يستخدم الضوء عوضاً عن التيار الكهربائي لبث الإشارات بسرعة فائقة، عن طريق

استخدام مصدر ضوئي من جهة الإرسال وكاشف من جهة الاستقبال، حيث يتم

توليد الضوء بواسطة أشعة الليزر بسرعة تفوق المليار ذبذبة في الثانية. وتتميز شبكات الألياف الضوئية بفاعليتها العالية للاتصالات البعيدة، نظراً لسرعة الوسيط والحماية الفائقة من التشويش. وقد تمكنت معامل شركة AT&T في الولايات المتحدة، من إرسال البيانات بسرعة وصلت إلى ٢٤٠ ميجابايت في الثانية من خلال كابل من الألياف البصرية، وصل طوله إلى ١٦١ كم، أما في اليابان فقد تم الوصول إلى سرعة ٤٤٥,٥ ميجابايت في الثانية ولكن من خلال كابل أقل طولاً. وفي الوقت الحالي تحول كلفة تجهيز مصدر الضوء والكاشف دون جعل تقنية الألياف الضوئية في متناول الشبكات الصغيرة، وتتجه الأبحاث حالياً لتطوير أجهزة إرسال واستقبال عاملة بالألياف الضوئية بحيث تكون منخفضة التكاليف. وهذا من شأنه جعل الشبكات المحلية العاملة بها شيئاً عادياً في المستقبل. وتأخذ كابلات الألياف البصرية أشكالاً وأحجاماً مختلفة وكثيرة، ولكن تصنف عادةً بزوجين من الأرقام، فمثلاً ١٢٥/٦٢,٥ ميكرون تصنف ككابل الألياف البصرية الأكثر استخداماً لأغراض الشبكات المحلية، حيث يحدد الرقم الأصغر (٦٢,٥) قطر الألياف بالميكرون والرقم الأكبر (١٢٥) يحدد قطر الكسوة الحامية للألياف.

• Fiber Optics

ألياف ضوئية

هي ألياف زجاجية أو بلاستيكية من نوع خاص، حيث يبلغ سمكها أقل من سمك شعر الإنسان، وتستخدم هذه الألياف لنقل البيانات من خلال استخدام الأشعة تحت الحمراء أو الأشعة الضوئية العادية (عادةً أشعة ليزر). وتتميز الألياف الضوئية مقارنةً بغيرها من وسائط نقل البيانات، بمناعتها ضدّ الضوضاء، وزيادة عرض النطاق، حيث يمكن نقل آلاف المكالمات على كابل ألياف ضوئية واحد، وقدرتها على تأمين سرعات نقل عالية، مع تحقيق أدنى معدل في الفقد، ولكن تكلفة استخدامها مرتفعة مع صعوبة توصيلها والتعامل معها بصفة عامة.

Field •

الحقل

هو أحد تصنيفات البيانات في قواعد البيانات، مثل الاسم الأخير لكل الموظفين.

FIFO (First-in, First-Out) •

ما يدخل أولاً، يخرج أولاً

طريقة لتنظيم البيانات أو الأحداث في برنامج، تشبه الطابور، حيث تحدد أولوية المعالجة أو الخدمة وفقاً لتسلسل الدخول في الدور.

Fifth-Generation of Computers •

الجيل الخامس للحاسبات

وهو الجيل البادئ من عام ١٩٩٠م وحتى الآن، وأطلق على هذا الجيل جيل الوسائط المتعددة، حيث تطورت الحاسبات خلاله تطوراً مذهلاً من ناحية سعة الذاكرات، وسعة القرص الصلب، وسرعة المعالج، ووجود أقراص الليزر، وتكامل الخدمات الرقمية والاتصال بالشبكات (الإنترنت).

File •

ملف

هو وحدة تخزين أساسية تمكن الحاسب من تمييز مجموعة من البيانات عن غيرها، ذات اسم محدد ومميز. ويُعد الملف رابطاً يجمع بين مزيج من التعليمات أو الكلمات أو الأرقام أو الصور في قالب واحد يمكن للمستخدم استرجاعه أو تعديله أو حذفه أو تخزينه أو إرساله إلى جهاز إخراج معين. فمثلاً: البرنامج التطبيقي هو ملف وكذلك مجموعة البيانات التي يستخدمها برنامج معين كمدخلات أو الوثيقة التي ينشئها مستخدم ما.

File Analysis •

تحليل ملف

دراسة خواص ملف، مثل نوع الملف وحجمه وعدد الكلمات به إلخ.

• File Change

تحويل الملف

هي عملية تغيير هيئة البيانات في الملف من صيغة ملفيه إلى أخرى دون الإضرار بمحتواها. على سبيل المثال، يمكن تحويل ملف مكتوب بأحد معالجات النصوص (كالصيغة doc مثلا) إلى نظيره المكتوب بشيفرة

• File Compression

ضغط الملف

هو عملية ضغط البيانات في ملف لتقليل حجمه، إما لأغراض تخزينه ليشغل مساحة أقل من مساحة القرص، أو لغرض نقله من خلال القنوات المختلفة المتوفرة لنقل المعلومات.

• File Format

هيئة الملف

تُحفظ المحتويات التي يتضمنها الملف من بيانات وعمليات تنسيق على القرص بطريقة يمكن استرجاعها وتنفيذها في حالة كونها برنامجا، أو إعادة عرضها على الشاشة إن كانت وثيقة أو صورة، أو إرسالها إلى بطاقة الصوت إن كانت صوتا، وتدعى الطريقة التي تحفظ فيها محتويات الملف: هيئة الملف. تدعم برامج التطبيقات عدداً من هيئات الملفات النصية والرسومية، منها الهيئة التي يطلق عليه اسم أسكي، وهيئة WKX المستخدمة لحفظ جداول لوتس، وهيئة DOC المستخدمة لحفظ نصوص برنامج مايكروسوفت وورد، وهيئة PCX المستخدمة لحفظ الصور والرسوم على نطاق واسع، وهيئة BMP المستخدمة لحفظ الصور والرسوم المحررة بواسطة برنامج مايكروسوفت بينت برش.

• File Manager

مدير الملفات

وحدة برمجية في نظام أو بيئة تشغيل تتحكم في الموقع الفيزيائي لمجموعة ملفات البرامج والوثائق وتسهّل طرق النفاذ إليها، ويقوم مدير الملفات بجميع العمليات التي تخصّ الملفات مثل : الحفظ والإلغاء والنسخ والتحميل والتسمية وإعادة التسمية ...إلخ.

• File Name

اسم الملف

مجموعة من الحروف، والأرقام، والرموز التي يسمّح باستخدامها نظام التشغيل، وتخصّص لتمييز ملف معين عن كافّة الملفات الأخرى الموجودة في فهرس واحد (مجلّد واحد) على القرص. واسم الملف هو الأداة التي يخزّن بها المستخدم ويستدعي مجموعة من البيانات. ولكل من البرامج والبيانات أسماء ملفات، وامتدادات لهذه الأسماء تحدّد نوع الملف أو الهدف منه. وتختلف اصطلاحات التسمية (مثل الحد الأعلى المسموح به من عدد الحروف التي ستستخدمها لتعريف الاسم أو الرموز الخاصة التي يمكن استخدامها) من نظام تشغيل لآخر.

• File Name Extension

امتداد اسم الملف

إضافة صغيرة لاسم الملف لتبين نوع البيانات المخزنة فيه.

• File Protected

ملف محمي

ملف له حماية للمحافظة على سلامة محتوياته.

• File Server

خادم الملفات

هو جهاز لتخزين الملفات في شبكة محلية بحيث يُسمح لجميع المستخدمين بالوصول إليها. وعلى خلاف خادم الأقراص الصلبة والذي يظهر للمستخدم كقرص صلب بعيد عنه؛ فإنّ خادم الملفات هو جهاز معقّد لا يخزّن الملفات

فحسب، ولكنه يديرها ويحافظ على ترتيبها، بينما يقوم مستخدمو الشبكة باستدعاء الملفات وإجراء التعديلات عليها. وللتعامل مع المهام التي تتعامل مع العديد من الطلبات (المتزامنة أحياناً)، يحتوي خادم الملفات معالجات وبرمجيات للتحكم، كما يحتوي محرك أقراص صلبة لأغراض التخزين. وفي الشبكات المحلية غالباً ما يكون خادم الملفات حاسباً آلياً له قرص صلب كبير الحجم مخصص فقط لمهام إدارة التشارك في الملفات. ويطلق هذا المصطلح أحياناً على جهاز الخدمة الرئيسي (Server) في الشبكات المحلية التي تحتوي على جهاز خدمة واحد. أنظر المصطلح (Client/Server Network).

• File Size

حجم الملف

هو طول الملف، ويعبر عادةً بوحدة البايت. والملف الإلكتروني المخزن على القرص له - بالفعل - حجمان : الحجم المنطقي والحجم الفيزيائي. ويتطابق الحجم المنطقي مع الحجم الحقيقي للملف، أي مع عدد وحدات البايت التي يتكون منها. أما الحجم الفيزيائي فيشير إلى المساحة المخصصة لتخزين الملف على القرص. ولأن الفراغ يوفر للملف في قالب من وحدات البايت، فإن الحروف الأخيرة في الملف قد لا تملأ تماماً القالب المحجوز لها؛ وعندما يحدث هذا يكون الحجم الفيزيائي أكبر من الحجم المنطقي للملف.

• File System

نظام الملف

هو الهيكلية العامة في أي نظام تشغيل، وتسمى من خلالها الملفات، وتخزين، وتنظيم. ويتكون نظام الملفات من: الملفات، والفهارس، والمعلومات اللازمة لتحديد مواقع هذه العناصر والوصول إليها. ويطلق هذا الاصطلاح أيضاً على ذلك الجزء من نظام التشغيل الذي يترجم طلبات العمليات على الملفات القادمة

من برنامج تطبيقيّ معيّن إلى مهام ذات مستوى متدنّ يمكن أن تفهمها المشغلات التي تتحكّم في وحدات التخزين.

• File Transfer

انتقال الملف

حركة ملف من جهاز حاسب إلى آخر، عبر شبكة الاتصالات.

• Files Organization

تنظيم الملفات

طرق تنظيم الملفات تعتمد على الأغراض والأهداف التي يحددها محلل النظم والتي تُراعي : حجم الملف، وسرعة التداول، وحجم التعديلات، والتنشيط.

• Files Sharing

التشارك في الملفات

هو استخدام أكثر من مستخدم في وقت واحد للملفات المخزنة على الحاسب المركزي أو الخادم لاستعراضها أو تعديلها، وذلك من خلال شبكة الحاسب. وحين تُتداول الملفات بين برامج وحاسبات مختلفة، فقد يتطلب ذلك تحويلها لصيغة مقبولة مشتركة بين الأنظمة المختلفة. وحين تتشارك مجموعة من المستخدمين في ملف واحد قد تحدّد وتنظم طرق النفاذ إليه بمجموعة من الوسائل منها : كلمات المرور والتراخيص الأمنية أو إغلاق الملف لمنع أي شخص آخر - غير منشئه - من إحداث تغييرات على الملف.

• Filter

مرشّح

هو جهاز أو برنامج يقوم باختيار خصائص معينة في البيانات أو المعلومات أو الإشارات التي يتلقاها، ويسمح بمرور ما يحقق منها شروطاً معينة. على سبيل المثال : مرشّح الراديو والتليفزيون، يسمح فقط بمرور الموجات ذات الترددات

المرغوب في سماعها ومشاهدتها والتي تتوافق مع القناة المختارة، وكذلك مرشح الصوت والذي يزيل الضوضاء غير المرغوب فيها، وذلك بالسماح فقط بمرور الموجات الحاملة للصوت المطلوب دون الموجات الحاملة للضوضاء، وكذلك الاستعلامات التي تبحث عن بيانات ذات خصائص معينة، حيث تقوم هذه الاستعلامات بعرض البيانات المختارة فقط دون باقي البيانات الموجودة في قاعدة البيانات.

• Finger

المؤشر

أحد البرامج المستخدمة في الشبكات بشكل عام ومنها شبكة الإنترنت لطلب معلومات عن مستخدم معين أو كل المستخدمين الموجودين على حاسب محلي أو حاسب بعيد (Remote) ، ومن المعلومات التي تظهر: الاسم الكامل وتاريخ ووقت آخر مرة دخول على النظام. وفي معظم الأجهزة التي تعمل بنظام التشغيل يونكس (Unix) يقوم هذا الأمر بعرض أسماء من دخلوا على الشبكة في الوقت الحالي.

• Firewall

الجدار الناري

نظام أمني (جهاز حاسب مجهز ببرامج الحماية المطلوبة) يمنع الدخول إلى الشبكات المرتبطة بشبكة الإنترنت أو إلى شبكة الإنترنت إلا في حالة توافقها مع قواعد أمنية سبق تحديدها، مثل : كلمة السر أو عنوان المستخدم. ويتم ذلك بإرغام كافة حركة البيانات (Traffic) من الداخل إلى الخارج والعكس بالمرور عبر هذا النظام الأمني الذي يحصر الدخول على المستخدمين والأنظمة المصرح لها بالدخول ، ويقوم بذلك من خلال فحص حزم البيانات (Packets) التي تمر خلاله والتأكد من عنوان المرسل والمستقبل، وبناءً على ذلك يمكن السماح أو عدم السماح للبيانات بالمرور.

• Firmware

برامج مبنية

هي برامج خاصة ثابتة في الذاكرة ROM الخاصة بجهاز معين (حاسب، طابعة... إلخ)، حيث تُستخدم هذه البرامج عادة للسماح للجهاز بالقيام بعمليات روتينية معينة. فعلى سبيل المثال : برنامج الاختبار الذاتي (POST)، وبرنامج البيوس (BIOS)، وبرنامج بدء التحميل (Bootstrap Loader) المخزنة باستمرار في الذاكرة ROM المثبتة على اللوحة الأم الخاصة بجهاز حاسب آلي تعتبر من هذه البرامج الخاصة.

• Flash Memory

ذاكرة فلاش

رقاقات خاصة من الذاكرة تُستخدم لتخزين نظام بيوس (BIOS) الحديثة بدلاً من رقائق الذاكرة EPROM ، وذلك لمجاراة التطورات التقنية، وضرورة تحديث نظام بيوس في الحاسب بشكل متواتر بدون الاضطرار إلى تغيير رقاقة الذاكرة كاملة. ورقاقات الذاكرات فلاش تماثل رقائق الذاكرات EPROM في قدرتها على الاحتفاظ بمحتوياتها بعد انقطاع التغذية الكهربائية عنها، إلا أنها تمتاز عنها بإمكانية مسحها وإعادة برمجتها إلكترونياً ومن خلال برامج خاصة تقدم عادة مع اللوحة الأم. كما تُستخدم رقائق ذاكرات فلاش أيضاً في الهواتف النقالة والكاميرات الرقمية وبدالات الشبكات المحلية وبطاقات حاسبات المفكرة وغيرها.

• Flat File Database

قاعدة بيانات الملف المسطح

هي إحدى أنواع قواعد البيانات، وهي مثالية لاستخدامها لغرض واحد مثل دليل العناوين.

• Flatbed Scanner

الماسح الضوئي المسطح



ماسح ضوئي مسطح

هو أحد أنواع الماسحات الضوئية، ويعمل بطريقة مشابهة لماكينة التصوير، ويستخدم لإدخال النصوص والرسومات إلى الحاسب الآلي.

• Flicker

الارتعاش

هي ظاهرة ارتعاش أو اهتزاز ما هو معروض على الشاشة نتيجة لبدء اضمحلال واختفاء الإشارة الواصلة إليها قبل قيام أشعة الإلكترونات بالشاشة بإعادة مسحها (SCAN) لإنعاشها مرة أخرى. ولمواجهة هذه الظاهرة وجعل الشاشة ثابتة، يجب أن تكون قيمة معدل الإنعاش (Refresh Rate) الخاص بالشاشة عاليةً بالقدر الملائم والمتوافق مع دقة العرض (Resolutions)، فهي علاقة طردية فزيادة الثانية يتطلب زيادة الأولى، حتى لا يحدث اهتزاز أو ارتعاش لما هو معروض على الشاشة.

• FPU (Floating-Point Unit)

وحدة الفاصلة العائمة

اسم قديم للمعالج الرياضي المساعد (Math. Coprocessor)، وهو الذي يسمى أيضاً بالمعالج الرقمي المساعد (Numeric Data Processor)، ويُقصد بالفاصلة العائمة نظاماً لتمثيل الأعداد الكسرية بحيث يمكن وضع الفاصلة العشرية في أي مكان وبالشكل الذي نريده، وتُعدّ الرقاقة ٨٠٣٨٧ من إنتل إحدى الأمثلة على وحدات الفاصلة العائمة. وتستطيع معالجات الفاصلة العائمة تنفيذ العمليات الرياضية على الأعداد الكسرية بأسرع مما تستطيعه المعالجات العادية نظراً لتخصّصها في تنفيذ عمليات الفاصلة العائمة، في حين

صُممت المعالجات العادية أساساً لمعالجة الأعداد الصحيحة، ولكنها تستطيع معالجة الأعداد الكسرية بواسطة روتينات برمجية خاصة. وتحتوي معظم المعالجات الحديثة (مثل بينيوم) على وحدات مدمجة للفاصلة العائمة.

• Flooding

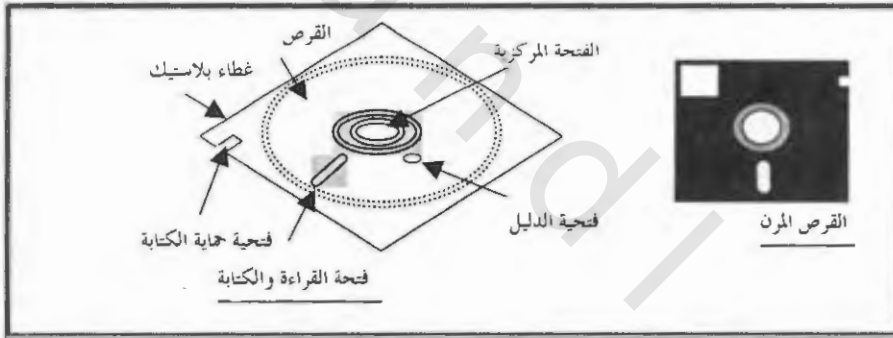
الإغراق

تقنية للتوجيه (Routing) يقوم جهاز التوجيه بموجبها بإرسال ما تلقاه من معلومات التوجيه إلى سائر بينات الأجهزة، ما عدا بينة الجهاز الذي يكون مصدر تلك المعلومات.

• Floppy disk

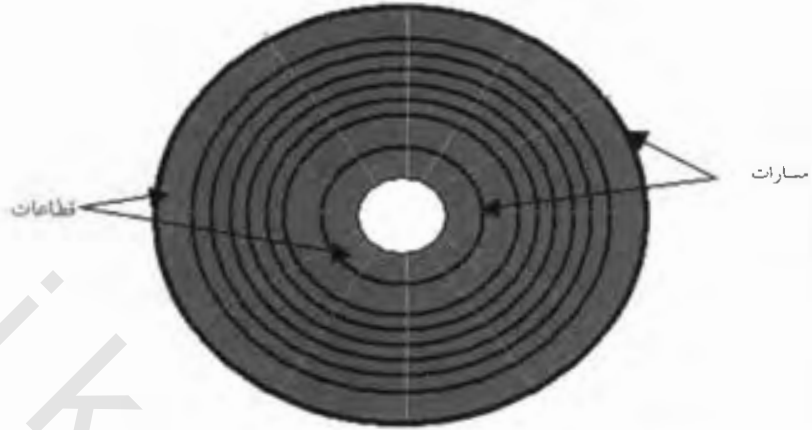
قرص مرن

وحدة تخزين ثانوية دائمة ذات سعة صغيرة وسرعة بطيئة وغير ثابتة بالجهاز، تستخدم لتخزين البيانات والبرامج لاسترجاعها عند الحاجة إليها.



والقرص المرن عبارة عن اسطوانة مصنوعة من البوليستر على شكل دائرة مغطاة بمادة قابلة للمغنطة ومغلف بغلاف من الخارج لحمايته، وتستخدم هذه الأقراص لتخزين البيانات والمعلومات واسترجاعها بطريق الوصول العشوائي للبيانات، ويقسم القرص المرن داخلياً إلى دوائر متحدة المركز تسمى مسارات (Tracks)، حيث يقسم كل مسار إلى مجموعة من القطاعات

(Sectors) ويتوقف عدد المسارات والقطاعات وكذلك قابلية التسجيل على وجه واحد أو وجهين على نوع كل من القرص والمشغل. وتوجد الأقراص المرنة بمقاسات وسعات تخزينية مختلفة.



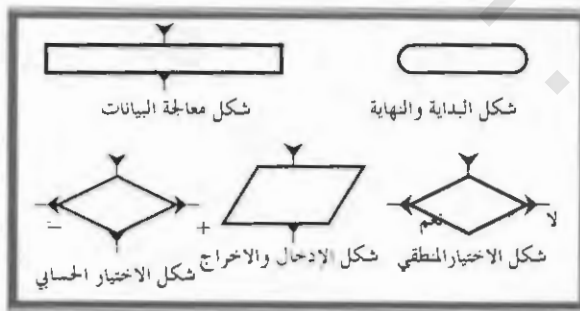
• Flow Control

تنظيم التدفق

تقنيات للتحكم في الاتصال بين عقدتين في شبكة، بحيث لا يقوم المرسل بإغراق المستقبل بالمعلومات، ويمكن لهذه التقنيات أن تكون على شكل عتاد Hardware أو برمجيات.

• Flowcharts

خرائط التدقيق



هو تمثيل بياني يوضح الخطوات المنطقية لحل مسألة ما أو حركة تشغيل البيانات في

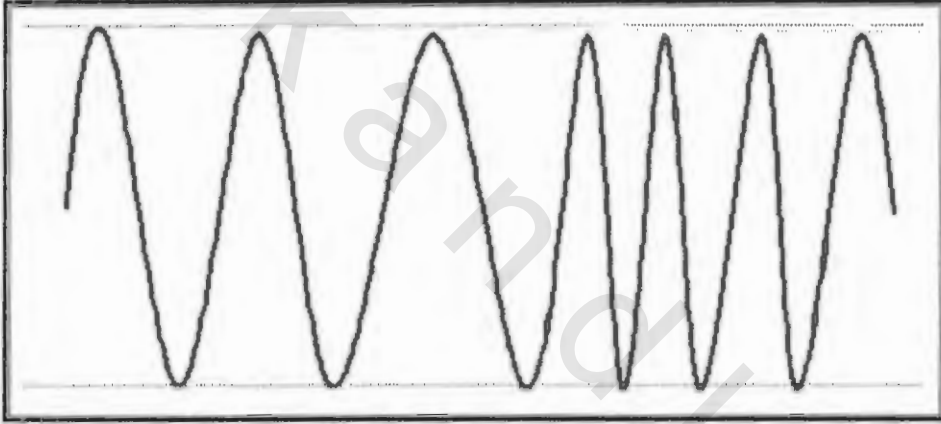
نظام معين أو اتجاه حركة المعلومات خلال تنفيذ عملية معينة في النظام، ويتم

ذلك باستخدام مجموعة من الأشكال الهندسية الاصطناعية والمخصصة لهذا الغرض، حيث يعبر كل منها عن أمر أو خطوة من الخطوات التي يجب أن يقوم بها الحاسب أثناء التنفيذ.

• FM (Frequency Modulation)

تعديل التردد

أحد طرق نقل الموجات الصوتية، التي تعتمد على تعديل تردد الموجة الحاملة بما يتناسب مع قيمة الإشارة المحملة، بينما تبقى سعة (Amplitude) الإشارة الحاملة ثابتة. ويتحدد فحوى المعلومات المحملة تبعاً لتغيير تردد الموجة الحاملة.



• FM Synthesis

طريقة تكوين الصوت بالتعديل الترددي

هي إحدى الطرق التي يمكن لبطاقة الصوت أن يستخدمها لإنتاج الصوت، وتعطى هذه الطريقة أصواتاً غير واقعية محاكية لأصوات الآلات الموسيقية.

• Font

بنط الكتابة



عينة من الخطوط

هي مجموعة من أشكال الخطوط، مثل الخط الكوفي أو الخط النسخي، بأشكالها وأحجامها المختلفة والمنتشرة في برامج

معالجات الكلمات مثل (ميكروسوفت ورد)، حيث يمكن اختيار أحد هذه الأشكال أو أكثر عند الكتابة.

• Footer

تذييل الصفحة

عبارة عن نص أو رسومات مثل : رقم الصفحة أو تاريخ أو شعار شركة تتم طباعتها أسفل كل صفحة في المستند.

• Footnote

الحواشي السفلية

هي ملاحظات توفر معلومات إضافية عن النص الموجود في مستند وتظهر في أسفل الصفحة التي تحتوي على رقم هذه الحواشي.

• Formatting

تشكيل أو تهيئة

عملية تهيئة وإعداد الأوساط التخزينية الممغنطة لاستقبال البيانات، وهي إما تهيئة تحتية (Low Level Format) أو تهيئة فوقية (High Level Format).

• Formula

الصيغة الرياضية

هي جملة رياضية تؤدي عملية حسابية عند تنفيذها.

• FORTRAN (Formula Translation)

لغة الفورتران

وهي من اللغات العليا التي تستخدم في البرمجة ويكثر استخدامها في التطبيقات العلمية.

• Fortran Commercial

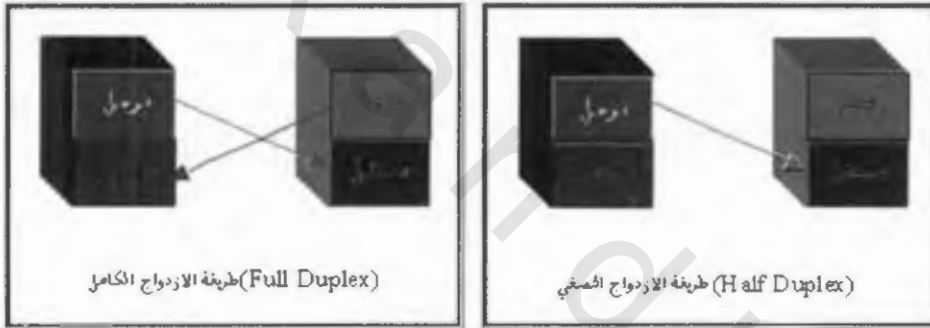
فوتران تجاري

نظام يجمع بين لغة الفورتران و بعض عناصر من لغات البيسك والكوبول من أجل التطبيقات الحسابية والتجارية.

• Four -Wire Circuit

دائرة رباعية الأسلاك

نظام للإرسال يوظف دائرتين نصف مزدوجتين (Half-Duplex) كل منهما ذات سلكين، وذلك للحصول على دائرة مزدوجة كاملة (Full - Duplex).



• Fourth Generation Of Computer

جيل الحاسب الرابع

سُمي هذا الجيل بجيل النضوج للفترة من ١٩٨٠م حتى ١٩٩٠م، وتميَّز هذا الجيل بظهور تحسينات في الشبكات والاتصالات ، كما بدأ ظهور البرمجيات الجاهزة في مختلف المجالات وبصورة تجارية.

• FPM RAM (Fast Page-Mode RAM)

الذاكرة رام ذو نمط الصفحة السريعة

وهي نوع من الذاكرة رام (RAM) تسمح بقراءة جزء من الذاكرة لا كلها بدون حالات انتظار (Wait States) ، حيث تقسم هذه شرائح ما بها من عناوين بها إلى قطاعات صغيرة تسمى صفحات (Pages) ، ويمكن الوصول إلى كل صفحة منفصلة بدون حالات انتظار، أما الوصول من صفحة إلى أخرى فيتطلب انتظاراً أقل من المعتاد في الذاكرة الديناميكية العادية. وقد اعتمدت سائر نظم الحاسبات على ذاكرات نمط الصفحة السريعة في الماضي نظراً لسرعتها، ولكن مع تقدّم تقنيات تصنيع المعالجات وخطوط النقل والذاكرة لم يعد هذا النوع من الذاكرة مستخدماً الآن نظراً لبطئه الشديد مقارنة بأنواع الذاكرة الحالية.

• Fragmentation

بعثرة الملفات المخزنة

هي حالة الأقراص الصلبة للحاسب الآلي عندما تكون الملفات مخزنة فيها على هيئة أجزاء مبعثرة في العديد من المسارات والقطاعات.

• Frame (Data Frame)

إطار (نطاق) البيانات

إطار (نطاق) معطيات هيكلية يحتوي على معلومات كافية لتأمين نقل البيانات عبر شبكة اتصال محلية أو مترامية إلى الهدف المطلوب، حيث يتألف الإطار من سلسلة متصلة من البتات (Bits) تبدأ وتنتهي بعلامات مميزة (Flags)، ويجب أن يتضمن الإطار على الأقل ٣٢ بيتاً ما بين العلامات التي تتحدد بدايته ونهايته بالإضافة إلى حقل للعنوان وحقل للتحكم، وحقل للتحقق من عدم وقوع خطأ خلال انتقاله، وقد يتضمن الإطار حقلاً للمعلومات وقد يخلو منه.

• Frame (Page Frame)

إطار الصفحة

تقسم بعض مواقع ويب واجهة المتصفح، بحيث تظهر عدة صفحات على الواجهة ذاتها ضمن إطارات مختلفة. فيمكن مثلاً أن يظهر إطار عمودي يتضمن قائمة بالمواضيع المتوفرة وإطاراً أفقياً في أعلى الواجهة يتضمن

ترويسية الصفحة، بالإضافة إلى إطار ثالث في بقية الواجهة يمكن زلق محتوياته مع بقاء إطارى العمود والترويسة ثابتين.

• Frame (Picture)

صورة (إطار)

يشير هذا المصطلح في مجال الوسائط المتعددة إلى صورة واحدة (إطار) ضمن سلسلة من الإطارات المتحركة، حيث تُشكّل هذه الإطارات ما يشبه الفيلم السينمائي عند عرضها الواحدة وراء الأخرى ضمن ترتيب معين، وتبلغ السرعة المثالية لعرض تلك الإطارات حوالي ٢٤ إطاراً في الثانية الواحدة وهي سرعة تجعلها تبدو بالشكل الطبيعي تماماً.

• Frame Rate

معدل (أو تواتر) الإطارات

عدد الصور المعروضة في الثانية الواحدة في تيار الفيديو، وتعتبر قيمة ٢٤ إطاراً في الثانية (Fps) تقريباً فيديو الحركة الكاملة (Full-Motion Video).

• Frame Relay

ترحيل الإطارات

بروتوكول يستخدم في الاتصال بين الشبكات المحلية (LANs) ، أو في إطار الشبكات الواسعة (WAN) ، ويعد بروتوكول ترحيل الإطارات أكثر جدوى من البروتوكول X.25 الذي يرشح عادة بديلاً عنه.

• Freenet

شبكة مجانية

هي شبكة محلية كالمنتدى الإلكتروني تقدم خدمة البريد الإلكتروني، وخدمة المعلومات (IS) ، وخدمة التخاطب المباشر (Interactive Conversation)، والمؤتمرات. ويتم تأسيس هذه الشبكات والعمل بها على أيدي أفراد

الشبكات المختلفة (Protocol Conversion) أي أن هدفها الأساسي هو التغلب على الفروق بين الشبكات المتصلة، ولكن لها تأثيراً سلبياً على أداء الشبكة من ناحية بطئ الأداء بالإضافة إلى أنها غالية الثمن.

• Gather Write

تجمع كتابة

هي تعليمة تسمح للبيانات من أجزاء متفرقة من الذاكرة أن تكتب إلى جهاز طرفي كقطعة واحدة من البيانات المتصلة، وهذه الطريقة أسرع من تجميع البيانات في الذاكرة قبل إرسالها إلى الجهاز.

• Gbps (Giga bit per second)

بليون بت في الثانية

مختصر لجيجا (بليون) بت في الثانية، وهي وحدة قياس سرعة تداول البيانات.

• GDI (Graphics Device Interface)

واجهة الأجهزة الرسومية

أحد مكونات نظام Windows تتيح لبرمجيات التطبيقات رسم الأشكال على الشاشة أو طباعتها بواسطة طابعة أو إرسالها إلى أي جهاز للإخراج، وتوفر GDI مئات من الوظائف المفيدة لرسم الخطوط والدوائر والمضلعات وأشكال الحروف، واستطلاع إمكانات أجهزة الإخراج وغيرها الكثير.

• Gaming

برمجيات الألعاب

نمط شائع من البرمجيات، يُقدّم للمتنسابق قمة المتعة والإثارة في قضاء أوقات فراغه من خلال ألعاب ترفيهية، حيث يمكن للمتنسابق أن ينافس فيها متسابقاً آخر، كما يمكن له أن ينافس جهاز الحاسب نفسه.

• Gap

فجوة / فرجة

مسافة قصيرة أو فترة زمنية صغيرة.

• GAP (General Assembly Program)

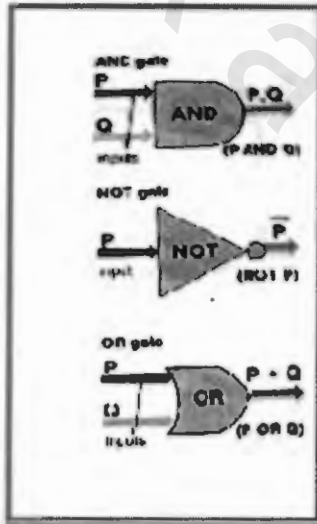
برنامج التجميع العام

برنامج تجميعي يسمح للمبرمج بكتابة برنامج به شيفرة رمزية بدلاً من شيفرة مطلقة للحاسب.

• Gate

بوابة

هي دائرة إلكترونية رقمية (Digital Circuit) تخرج منها إشارة واحدة أو أكثر، حيث تربط العلاقة بين الإشارات الداخلة والخارجة بعض القواعد المنطقية، مثال ذلك : NOT Gate ، AND Gate ، OR Gate



• Gateways

بوابات اتصال

تُستخدم لتوفير الاتصال بين بيئتين مختلفتين من الشبكات، من حيث : البنية الأساسية أو البروتوكولات أو اللغات المستخدمة أو كل هذه العوامل مجتمعة، حيث تقوم بدور المترجم بين بروتوكولات

Fuzzy Logic •

المنطق المبهم

طريقة في الحوسبة تعتمد على درجات متعددة من الصحة، بدلا من الاعتماد على المنطق البولياني، الذي تعتمد عليه الحواسيب الحديثة، والذي ينظر للعالم على أنه يتشكل من مجموعة من قضايا صحيحة وقضايا خاطئة، ويرمز لها بالرقمين: واحد وصفر. طُورت فكرة المنطق المبهم أول مرة على يد الدكتور لطفي زاده من جامعة كاليفورنيا في بيركلي عام ١٩٦٠م، حين كان يعمل في أبحاث تمكّن الحاسب من فهم اللغة الطبيعية، لأن اللغة الطبيعية ومعظم الأشياء الأخرى الموجودة في الكون لا يمكن تمثيلها بقيمتي الصفر والواحد. ويتضمن المنطق المبهم حالي صفر وواحد، كحالتين نهائيتين للقضايا أو الحقائق، لكنه يتضمن أيضا حالات متعددة من الصحة بينهما. فيمكن مثلا، أن تكون نتيجة المقارنة بين طول شيئين ليس أطول من أو أقصر من، لكن بقيمة ٤٣ بالمائة أطول أو أقصر. ويبدو المنطق المبهم أقرب إلى الطريقة التي يفكر بها الدماغ. حيث يجمع البيانات على شكل عددٍ من الحقائق الجزئية التي يمكن أن يجمعها ليكون حقيقةً من المستوى أعلى وهي تؤدي بدورها إلى نتائج مختلفة عند تجاوز عتبات معينة. ويستخدم هذا المنطق في أنظمة الشبكات العصبية في الحاسبات، وفي الأنظمة الخبيرة، ويمكن أن ينظر إلى المنطق المبهم على أنه يحاكي طريقة التفكير والاستنتاج، بينما يشكل المنطق البولياني حالة خاصة منه.

• FTP (File Transfer Protocol)

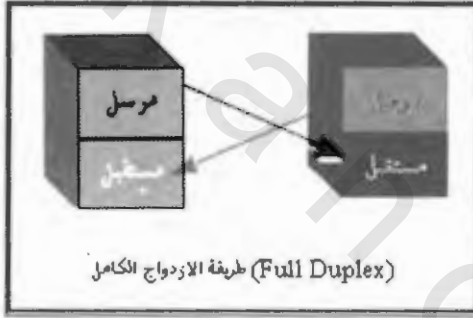
بروتوكول نقل الملفات

بروتوكول يُستخدم للدخول على الشبكة من وحدة طرفية واستضافة وحدة طرفية أخرى، متيحاً إمكانية نقل الملفات بينهما في الاتجاهين، ويتيح هذا البروتوكول أيضاً عرض الملفات الموجودة في النظام المضيف وتنفيذ قدر محدود من أعمال إدارة الملفات. وتتوفر برمجيات FTP للحاسب الشخصي غالباً مع البروتوكول TCP/IP.

• Full Duplex

الاتصال المزدوج

مصطلح يطلق على قناة الاتصال التي تمر فيها البيانات في اتجاهي الإرسال والاستقبال في الوقت نفسه، ويجري ذلك في الشبكات الرقمية البحتة باستخدام زوجين من الأسلاك. أما في الشبكات القياسية أو الرقمية المستخدمة للحوامل، فيتم بتقسيم عرض نطاق الخط إلى ذبذبتين مختلفتين : واحدة للإرسال، والأخرى للاستقبال.



• Function

وظيفة

هي صيغة سابقة الإعداد تستخدم لإجراء عملية حسابية.

• Function Key

مفتاح وظيفي

مفتاح في لوحة المفاتيح الخاصة بالحاسب يسهل أمراً معيناً مثل المفتاح F1 و F2 .

- ◀ 1E8 - 1E9 (هرتز) : نطاق ترددات البث التلفزيوني لموجات UHF .
- ◀ 1E9-1E10 (هرتز): نطاق ترددات إرسال موجات الميكروويف وتطبيقاتها لنقل المكالمات الهاتفية والقنوات التلفزيونية وإرسال البيانات.
- ◀ 1E10-1E11 (هرتز) : نطاق ترددات الإرسال بموجهات الموجات للبيانات عالية السرعة.
- ◀ 1E11 - 1E13 (هرتز) : نطاق ترددات تطبيقات الأشعة تحت الحمراء.
- ◀ 1E13 - 1E14 (هرتز) : نطاق ترددات الإرسال بالألياف البصرية وأشعة الليزر للبيانات والمعلومات.
- ◀ 1E14-1E15 (هرتز) : نطاق ترددات الإرسال بالألياف البصرية والأشعة فوق البنفسجية.
- ◀ 1E19 - 1E23 (هرتز) نطاق ترددات أشعة جاما، وأشعة (X) .

• Frequency-Agile Modem

مودم مستشعر للتردد

مودم يُستخدم في بعض نظم الإرسال العاملة على نطاقات عريضة من الترددات يمكنها تغيير التردد الذي يعمل عليه للتواصل مع محطات ذات ترددات عمل مختلفة.

• Frequency-Shift Keying

الإرسال بتغيير التردد

نظام للإرسال يُستخدم في بعض أنواع المودمات، حيث يعتمد على استخدام ترددين مختلفين لتمثيل الوحدات (1) والأصفار (0) في الشيفرة الثنائية للبيانات الرقمية.

• FTAM (Files Transfer Access And Management)

إدارة نقل الملفات والوصول إليها

بروتوكول متوافق مع معايير (OSI) Open Systems Interconnection يوفر الوصول إلى ملفات عبر نظم غير متوافقة.

متطوعين، وتتبع هذه الشبكات لشبكة الحاسبات الوطنية العامة (NPTN)، وهي مؤسسة مقرها في كليفلاند أوهايو، وهدفها أن تصبح شبكات الحاسبات العامة متوفرة مثل المكتبات العامة.

• Freeware

البرمجيات المجانية

برامج (Software) يتيحها مؤلفها بلا مقابل لأي شخص يريد.

• Frequency

التردد

يعبر التردد عن عدد مرات حدوث دورة الموجة في الثانية الواحدة. يمكن أن تكون الموجات ضوئية أو كهرومغناطيسية أو نبضات كهربائية. وقد أطلق على وحدة قياس التردد اسم العالم الألماني هرتز، وتساوي دورة في الثانية، ومضاعفاتها كيلوهرتز (ألف دورة في الثانية) و ميغاهرتز (مليون دورة في الثانية).

• Frequency Bands

نطاقات التردد

كل نطاق عبارة عن حيز ترددي يحتوي على الترددات المستخدمة لتطبيق معين، ويمكن تقسيمها للتطبيقات المختلفة كما يلي:

◀ 1E4 (هرتز) : تردد المكالمات الهاتفية.

◀ 1E5-1E4 (هرتز) : نطاق ترددات الكوابل البحرية المحورية

وإرسال رزم البيانات.

◀ 1E6 - 1E5 (هرتز) : نطاق ترددات البث الإذاعي للموجة المتوسطة.

◀ 1E7 - 1E6 (هرتز) : نطاق ترددات البث الإذاعي للموجة القصيرة.

◀ 1E8 - 1E7 (هرتز) : نطاق ترددات إرسال موجة FM والبث التلفزيوني

وإرسال البيانات.

• General Purpose Language •

لغة برمجية ذات أغراض عامة

لغة برمجية عالية المستوى لها استخدامات عامة مثل : لغة كوبول وفورتران وبيسك وباسكال.

• Generating Program •

برنامج مولد

أحد أنواع البرامج الجاهزة التي تحول البرنامج المكتوب إلى لغة الآلة، ويؤدي -علاوة على ذلك- عملية استكمال بيانات غير محددة تماما في البرنامج المكتوب.

• GHZ (Giga Hertz) •

بليون هيرتز (دورة في الثانية)

مختصر لبليون هرتز (دورة في الثانية) ، وهي وحدة قياس التردد.

• Gibberish •

بيانات عديمة النفع

بيانات تشغل حيزًا تخزينيًا على القرص الصلب ولا تستخدم على الإطلاق لعدم الاحتياج لها والانتفاع بها.

• GIF (Graphics Interchange Format) •

هيئة تبادل للملفات الرسومية

هيئة ملفات رسومية تُستخدم بشكل شائع في شبكة الإنترنت، لتوفر ظهور الرسوم على صفحات ويب، وتحفظ الصور والرسوم في ملفات GIF على شكل خرائط بتات (Bitmap).

• Global Variable

متغير عام

متغير يمكن استخدامه بواسطة برنامج الحاسب الرئيسي (Main Program) وجميع برامج الفرعية .

• Gopher

قوائم قوقر

تمثل قوائم قوقر (Gopher) وسيلة منظمة لعرض المعلومات حيث تحوي معلومات تفصيلية لموضوع معين، ويمكن لمستخدم الشبكة - عن طريق الوصول إلى القائمة الرئيسية على الأجهزة المضيفة التي تعتمد هذه الخدمة- الانتقال إلى القوائم الفرعية التي تضم كل منها معلومات خاصة تفصيلية عن المواضيع ذات العلاقة بالموضوع الرئيسي.

• Gov. (Government)

جهة حكومية

جزء من عناوين مواقع ويب، وهي لاحقة تشير إلى أن العنوان خاص بإحدى الجهات الحكومية في البلد المذكور اختصاره في العنوان.

• Graph Plotter

مخطط المنحنيات

جهاز لرسم الخرائط والمخططات والمنحنيات من خلال جهاز الحاسب.

• Graphics Mode

نمط الرسومات

هو نمط لعرض البيانات على شاشة الحاسب يسمح بالتحكم في كل نقطة ضوئية (Pixel) على الشاشة، ويوفر بذلك إمكانية عرض وتعديل أي صورة أو شكل، ويتضمن هذا إمكانية عرض النصوص أيضاً، وذلك لأن النص يتكون من رموز، والرمز يتكون من نقاط ضوئية، وهذا يسمح باستخدام لون مختلف لكل نقطة من نقاط الرمز.

• Group

مجموعات مستخدمين

هي مجموعة من المستخدمين تشترك في صلاحيات وحقوق واحدة، حيث يتم أولاً إنشاء هذه المجموعات قبل إنشاء حسابات المستخدمين وإضافة المستخدمين لها. وفي نظام التشغيل Windows NT يمكن تقسيمها إلى :

المجموعة المحلية (Local Group) : وهي المجموعة التي تمنح حقوقاً وصلاحيات محدودة من خلال الخادمت الخاصة بها.

المجموعة الشاملة (Global Group) : وهي مجموعة لتنظيم عمل المستخدمين على الشبكة حيث تمنح حقوقاً وصلاحيات أكثر من المجموعات المحلية.

• Group Classification Code

الترميز التصنيفي التجميعي

في هذا النوع من الترميز يتم تصنيف العناصر إلى مجموعات رئيسية قد تتفرع منها مجموعات وسيطة، وهذه قد تتفرع منها أيضاً مجموعات صفوف وهكذا.

• Group Videoconferencing System

نظام المؤتمرات الفيديوي الجماعية

نظام مؤتمرات فيديوية كبير نسبياً، يربط مجموعات من الناس الموجودين في أماكن متباعدة عن طريق نظام شبكي مكون من مجموعة من الحاسبات متباعدة ومزودة بكاميرات تليفزيونية رقمية وميكروفونات وشاشات ومكبرات صوت وألواح بيضاء إلكترونية، حيث يوفر كل هذا ربطاً حياً ذا اتجاهين بين المشاركين في المؤتمر.

• GroupWare

مكونات مجموعات

تقنية ناشئة قادرة على القيام بمهام اتصال قوية بين عدد كبير من الأفراد، حيث توفر خصائص مثل : إدارة الوثائق وتوجيه التطبيقات والتخاطب والعمل في آن واحد عبر الشبكة.

• Guard Memory

حارس الذاكرة

حارس إلكتروني أو برنامج خاص يحول دون الوصول إلى أقسام الذاكرة.

• GUI (Graphical User Interface)

واجهة المستخدم الرسومية

هي طريقة في تنظيم شاشة الحاسب وإدارتها، تستخدمها بعض النظم والبرامج، كي توفر للمستخدم أسلوباً سهلاً لتنفيذ الأوامر وتشغيل البرامج واستخدامها. فبدلاً من تنفيذ أوامر التشغيل بكتابتها (يتطلب ذلك الالتزام بقواعد الكتابة بشكل صارم)، وتشغيل البرامج بكتابة أسمائها، وقراءة

قوائم الاختيارات الطويلة في البرامج التطبيقية لتحديد الاختيار المناسب، بإدخال رقمه أو الحرف الأول منه، فإنه تكفي الإشارة إلى الرسم الذي يمثل الأمر التشغيلي أو البرنامج أو الاختيار (ICON) بواسطة جهاز تأشير مناسب كالفأرة مثلاً، ثم النقر عليه. وقد ظهرت واجهة المستخدم الرسومية أولاً ضمن نظام تشغيل أجهزة أبل ماكنتوش، ثم ضمن نظام مايكروسوفت ويندوز فيما بعد.

• Gulf Network

شبكة الخليج

هي شبكة اتصالات تُستخدم لربط أنظمة الحاسب الآلي في المؤسسات العلمية والبحثية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وقد أنشئت الشبكة في شعبان من عام ١٤٠٥هـ (١٩٨٥م) بغرض توفير نظام فعال لتسهيل تبادل المعلومات بين الباحثين بالمراكز المختلفة في المنطقة، وتولى مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بالرياض بالسعودية إدارتها ومتابعة نشاطاتها. وتتصل شبكة الخليج بشبكات أخرى، مما يتيح الاتصال بالمستخدمين الذين يستخدمون هذه الشبكات ومنها شبكة BITNET بالولايات المتحدة الأمريكية، وشبكة NETNORTH بكندا، والشبكة الأوروبية للاتصالات البحثية والعلمية EARN، وشبكة JANET بالمملكة المتحدة، وشبكة DFN بألمانيا الغربية. ومن أهم الخدمات التي توفرها شبكة الخليج للمستخدمين: التخاطب إلكترونياً عن طريق البريد الإلكتروني، ونقل المعلومات، ودليل المستخدمين، ولوحة النشرات الإلكترونية، والاتصال بالشبكات الدولية، وكذلك الاتصال بقواعد المعلومات المتوفرة بمدينة الملك عبد

العزیز للعلوم والتقنية بالرياض. ويحق لأي مؤسسة علمية أو بحثية أو تعليمية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية الانضمام لشبكة الخليج.

• GZIP

برنامج ضغط ملفات

أحد برامج ضغط الملفات التي صُممت أصلاً كبديل لخاصية الضغط بواسطة نظام التشغيل Unix.

• H.261

مواصفة H.261 القياسية

العنصر العائد لكوديك الفيديو من مواصفات H.320.

• H.310

مواصفة H.310 القياسية

مجموعة من التوصيات المشابهة لمواصفات H.320، والتي تصف المعايير الفنية للمؤتمرات الفيديوية على شبكات ISDN وشبكات AMT عريضة الحزمة، وتستخدم تقنية الضغط في مواصفة MPEGII.

• H.320

مواصفة H.320 القياسية

مجموعه من توصيات الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) والتي تصف المعايير الفنية لآليات المؤتمرات الفيديوية على الخدمات الرقمية التبديلية، مثل : خدمة ISDN وخدمة T1 الجزئية، وخدمة Switched.56، وتدمج مواصفات H.320 نظاماً قياسية، مثل: H.261، وG.711، وG.722،

• H.321

مواصفة H.321 القياسية

مجموعة من التوصيات المشابهة لمواصفات H.320 والتي تصف المعايير الفنية للمؤتمرات الفيديوية على الشبكات الواسعة (Wide Area Networks) ، ذات السرعة العالية مثل شبكة ISDN عريضة الحزمة، ونمط التحويل غير المتواقت. وتستخدم H.321 تقنية الضغط في مواصفة H.261، وهي متوافقة رجعيًا مع مواصفات H.320 .

• H.322

مواصفة H.322 القياسية

مجموعة من التوصيات المشابهة لمواصفات H.320 والتي تصف المعايير الفنية للمؤتمرات الفيديوية على الشبكات المتواقة مثل شبكة IEEE 8029a ، و شبكة ISO Ethernet .

• H.323

مواصفة H.323 القياسية

مجموعة من التوصيات المشابهة لمواصفات H.320 والتي تصف المعايير الفنية للمؤتمرات الفيديوية على الشبكات المحلية الرزمية التبادلية (Packet-Switched Local Area Networks)، مثل شبكة Ethernet وشبكة Token-Ring .

• H.324

مواصفة H.324 القياسية

مجموعة من التوصيات المشابهة لمواصفات H.320 والتي تصف المعايير الفنية للمؤتمرات الفيديوية على خطوط الهاتف التقليدية POTS.

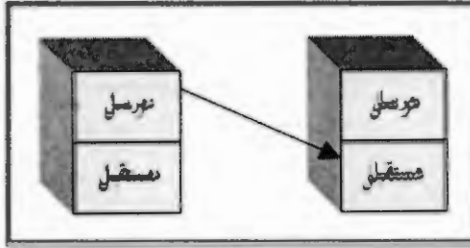
• Hacker

الفضولي / المخترق

هو عبارة عن مبرمج على درجة عالية من الذكاء يجد متعته في السير في أغوار أنظمة الحاسب وشبكاته، فمنهم (الفضولي)، وهو الذي يستمتع بتنفيذ المهمات المستحيلة واقتحام أعقد أنظمة الحماية على سبيل الهواية، كما أن شغله الشاغل تعلم المزيد من أنظمة الحاسب والشبكات، ومنهم (المخترق) وهو من يستخدم طاقاته في الاتجاه غير الشرعي، بحيث يحاول أن يخترق ويعتدي على أنظمة الحاسب إما بهدف إثبات الذات، أو لأهداف إجرامية كتدمير البيانات أو الابتزاز. وتوجد، حالياً، جمعيات ومؤسسات للمخترقين توظفها شركات لمحاولة اختراق الاحتياطات الأمنية في نظم شبكاتها، بهدف كشف نقاط الضغط فيها، والتأكد من مناعتها.

• Half Duplex

مزدوج نصفي (مزدوج ذو اتجاه واحد)



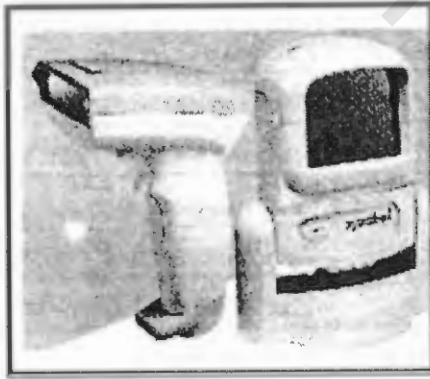
خطوط مواصلات تستعمل في نقل الإشارات في اتجاه معين في مدة زمنية معينة، ثم نقل إشارات أخرى في اتجاه عكسي، وذلك في مدة زمنية أخرى، أي أنه في

حالة اتصال جهتين عبر خط مزدوج نصفي يحدث الإرسال من الطرف الأول إلى الثاني أو بالعكس، على الخط ذاته، بدون أن يتمكن من الإرسال والاستقبال في آن واحد، مما يعني أن على أحدهما أن ينتظر الآخر حتى ينهي رسالته قبل أن يستطيع إرسال الجواب.

• Halt Dead

توقف كلي أو نهائي

توقف متعمد أثناء تنفيذ البرنامج، بحيث لا يمكن استئناف تنفيذ نفس البرنامج بعده.



• Hand Held Scanner

الماسح الضوئي اليدوي

وهو ماسح يُستخدم في الأغراض البسيطة والحالات التي تحتاج مسح صور صغيرة الحجم مثل الماسح الذي يُستخدم في عملية إعارة الكتب من المكتبة من خلال مسح رقم التصنيف، وكذلك القلم الماسح المستخدم مع برامج الترجمة.

• Handshake

المصافحة

تطلق كلمة المصافحة على عملية بدء الاتصال بين مودمين، يتبادلان البيانات بينهما، بواسطة بروتوكول قياسي، عن كيفية تبادل البيانات أثناء الاتصال، وذلك من ناحية السرعة والبروتوكولات المستخدمة.

• Handshaking

المصافحة

تطلق كلمة المصافحة على عملية بدء الاتصال بين جهازين يتبادلان البيانات بينهما بواسطة بروتوكول قياسي، حيث تبدأ عملية تبادل شفرات تحكم أو رموز معينة بينهما، بهدف الاتفاق على معايير موحدة لإرسال واستقبال البيانات بينهما من ناحية السرعة والبروتوكولات المستخدمة وعمليات التحكم.

• Handshaking Protocol

بروتوكول التصافح

بروتوكول يتيح للحاسبات التعامل مع بعضها البعض.

• Hang-Up

توقف طارئ (توقف غير متوقع)

تعبر يستخدم في الحالة التي يحدث فيها توقف غير مبرمج.

• Hard Copy

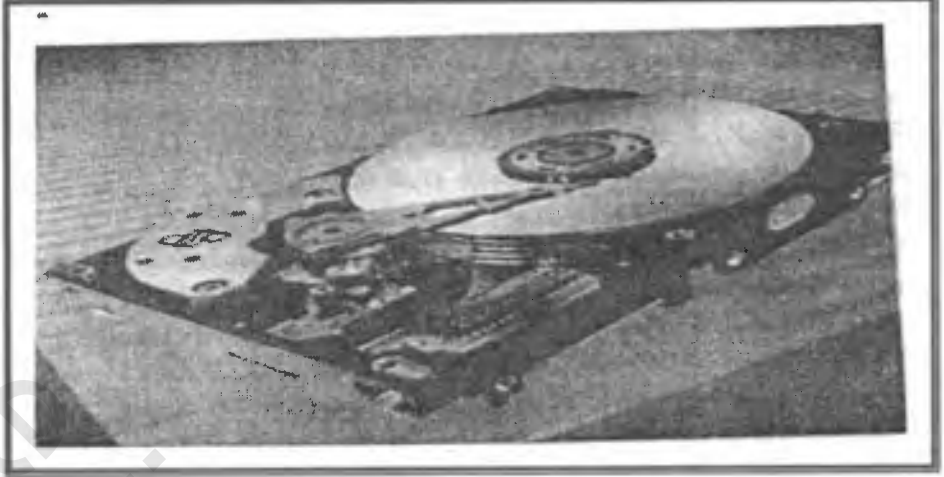
نسخة مطبوعة

جميع النتائج المطبوعة والمستخرجة من الحاسب، مثل جداول النتائج المستخرجة من إحصائية أو من التقارير أو المستندات أو الملخصات.

• Hard Disk

القرص الصلب

هو وحدة أقراص (Disk Pack) تتكون من عدد من الألواح الرقيقة الدائرية الشكل والمغطاة على وجهيها بمادة قابلة للمغنطة، وترتب هذه الألواح فوق بعضها البعض على محور رأسي واحد تفصلها عن بعضها البعض مسافات



صغيرة جداً، وتتم عملية التسجيل على شكل نقاط ممغنطة على وجهي كل لوح، وتسجل البيانات بواسطة رؤوس القراءة والكتابة الخاصة بمشغل الأقراص الصلبة (Disk Drive)، حيث خصص لكل وجه رأس مستقلة للقراءة والكتابة، وتتحرك تلك الرؤوس حركة واحدة بواسطة أذرع التدوال، ويقسم كل وجه من وجهي اللوح إلى مجموعة من المسارات التي يتم ترتيبها من الخارج للداخل بدءاً بالمسار رقم صفر، وتقسّم المسارات إلى قطاعات، ويختلف عدد المسارات والقطاعات من قرص إلى آخر حسب السعة التخزينية للقرص. ويتولى نظام التشغيل تخصيص مكان على القرص الصلب وهو في الغالب المسار صفر لتخزين الملفات الداخلية التي تخبر الحاسب عن مكان الملفات وموضوعها في القطاعات المختلفة، وهي التي تسمى بالفهرس أو الدليل (Directory) وجدول مواقع الملفات ("File Allocation Table" FAT). ولا تستخدم سطوح الألواح كلها لتسجيل البيانات، ولكن بعض المسارات الداخلية تترك خاماً حيث تتحرك رؤوس القراءة والكتابة إلى تلك الأماكن عندما يتوقف القرص عن العمل كأماكن انتظار، حتى لا يتسبب نقل القرص أو حدوث أي اهتزازات بالجهاز في إحداث تلف في القرص نتيجة اصطدام رؤوس القراءة والكتابة بسطح مادة القرص، لذا توجد بعض البرامج الملحقة بنظم التشغيل للقيام بهذه المهمة.

• Hard Disk Organization

تنظيم القرص الصلب

تتم عملية تنظيم القرص الصلب بعد تركيبه على ثلاث مراحل :

المرحلة الأولى : وهي مرحلة الإعداد الأولي وفيها تتم عملية تجهيز القرص بالقبولية المنخفضة المستوى (Low Level Format) ليكون جاهزاً للمراحل التالية، وتتم هذه المرحلة داخل المصنع أو الشركة المنتجة.

المرحلة الثانية : وهي مرحلة تحديد المناطق المنطقية وذلك بتقسيم القرص الصلب إلى عدة أجزاء (Partitions) في حالة الرغبة في ذلك، حيث تأخذ هذه الأجزاء رموزاً مختلفة ومتتالية، فلو كان القرص الصلب مقسماً إلى ثلاثة أجزاء مثلاً، فرموزها بالترتيب هي C، D، E ، وتعتبر كأنها مجموعة من مشغلات الأقراص الصلبة، الأول منها C والثاني D والثالث E ، ومساحة كل منهما حسب المساحة المحددة له في عملية التقسيم، وتتم عملية التقسيم هذه عن طريق برنامج FDISK والذي يأتي مع حزمة برامج نظام التشغيل (DOS).

المرحلة الثالثة : وهي مرحلة القبولية عالية المستوى (High Level Formatting) وتتم باستخدام برنامج FORMAT الذي يأتي مع حزمة برامج نظام التشغيل DOS، أو استخدام بعض البرامج المتخصصة في هذه العملية، وفي هذه المرحلة يتم وضع نظام التشغيل على القرص الصلب لكي يعمل من خلاله جهاز الحاسب عند التشغيل. وتوجد بعض البرامج التي تستطيع أن تقوم بهذه الأعمال كلّها مرة واحدة، علاوة على تشخيص أعطال القرص الصلب ، ومن تلك البرامج : برنامج DISK Manager وبرنامج NORTON Utility علاوة على برامج أخرى.

Hardware •

الأجزاء الصلبة

وهي مكونات الحاسب الآلي المادية المرئية والملموسة مثل الشاشة ولوحة المفاتيح والفأرة ووحدة النظام بما في داخلها من وحدة المعالجة المركزية ومشغلات الأقراص والذاكرة ومصدر القدرة الكهربائية والدوائر المساعدة.



(بعض مكونات الحاسب الصلبة) الداخلية والخارجية



تابع بعض مكونات الحاسب الصلبة الداخلية والخارجية

• Hartley

هارتلي

وحدة قياس محتوى المعلومات.

• Hash

خليط

خليط من بيانات غير مطلوبة أو مفيدة.

• HDLC (High - Level Data Link Control)

التحكم عالي المستوى بواسطة البيانات

مجموعة مواصفات قياسية شاملة طوّرتها المنظمة الدولية للمقياس (ISO)

وهي تصف بروتوكولات لنقل البيانات على مستوى البت.

Head •**رأس للقراءة والتسجيل**

جهاز يقوم بقراءة أو تسجيل (من أو على) وسط تخزين ممغنط كالقرص والاسطوانة والشريط وغيرها.

Headend •**نهاية الرأس**

هي نقطة النهاية في شبكات الحزمة العريضة (Broadband) ، ففي مثل هذه الشبكات تقوم سائر العقد بإرسال البيانات إلى الرأس الذي يقوم بإعادة بثها باتجاه الوجهة المقصودة.

Header •**ترويسة**

حقل يحتوي على البيانات التي يحتاجها النظام لتأمين نقل البيانات عبر الشبكة. وتشمل بيانات الترويسة عنوان الوجهة التي تقصدها البيانات، ومعلومات أخرى ضرورية لإعادة تجميع البيانات المنقولة عند بلوغها وجهتها النهائية، والتثبت من سلامتها خلال عملية النقل، وغير ذلك. وتضاف الترويسة إلى البيانات المزمع إرسالها قبيل الشروع في إرسالها، وتُنزع منها في نهاية رحلتها عبر الشبكة.

Headers •**رؤوس الرسائل**

رؤوس رسائل البريد الإلكتروني ومجموعات الأخبار وهي الأسطر العليا من الرسالة التي تحتوي على معلومات عن الرسائل ومصدرها وهدفها . . الخ.

Headline •**العنوان الرئيسي**

يمثل أي خط واضح مكتوب بخط عريض كبير في أعلى المادة التي تسبق محتوياتها بغرض لفت انتباه القارئ مثل العناوين البارزة التي تظهر في الصحف المحلية.

• Heterogeneous Network

الشبكة غير المتجانسة

شبكات تضم عتاداً ونظم تشغيل وبروتوكولات متباينة.

• Hierarchical Database

قاعدة بيانات هرمية

وهو نوع من قواعد البيانات يتم تنظيم البيانات فيه بطريقة هيكلية، حيث تقسم إلى مستويات متتابعة من البيانات بينهما علاقة ثابتة، مثل قاعدة بيانات لشركة يمكن أن تقسم الشركة إلى إدارات، وكل ملف إدارة قد يحتوي مستويات لاحقة من البيانات مثل بيانات موظفي الإدارة وهكذا، ويتميز هذا النوع من قواعد البيانات بأمنها وصعوبة اجتيازها.

• Hierarchical Routing

التوجيه الهرمي

نظام للتوجيه يعتمد على نظام هرمي للعناوين، مثل التوجيه المستخدمة في بروتوكول IP، حيث تعتمد خوارزمية على بنية هرمية، فالعنوان يتألف من الرقم المحدد للشبكة، بالإضافة إلى الرقم المحدد للحاسب المضيف ورقم الشبكة الفرعية في بعض الأحيان.

• High Availability

الجاهزية العالية

مجموعة من التقنيات، تشمل موازنة الأحمال (Load balancing) والتجميع (Clustering)، وذلك لتوجيه حركة البيانات عبر عدد من الأجهزة الخادمة لزيادة أداء وموثوقية وجاهزية الشبكات.

• High Level Formatting

التهيئة الفوقية

هي عملية إنشاء وتجهيز منطقة على القرص الصلب خاصة بأسماء الملفات تدعى الدليل (Directory) ومنطقة أخرى خاصة بمواقع الملفات تدعى جدول مواقع الملف (FAT). وتؤدي تلك العملية إلى مسح المعلومات التي كانت مسجلة سابقا في هاتين المنطقتين. وعلى الرغم من أنها لا تسمح محتويات الملفات الموجودة على القرص، فإن عملية الوصول إلى تلك الملفات تصبح غير ممكنة، ما لم يُحفظ الدليل وجدول مواقع الملف في مكان آخر من القرص، وهو ما تقوم به فعلا الإصدارات الحديثة من أنظمة التشغيل، مما يسمح بإلغاء التهيئة الجديدة، والعودة إلى الوضع السابق، إذا لم يتم تسجيل ملفات جديدة على القرص بعد عملية التهيئة تلك.

• High-Level Language

لغة عالية المستوى

سُمي هذا النوع من اللغات بهذا الاسم نظرا لكونها تعمل بشكل مستقل عن المعالج الرئيسي ونوعه، وجهاز الحاسب ونوعه، مثل لغات "فورتران" و"بيسك" و "C" وغيرها. وتقوم هذه اللغات بجعل المبرمج يركز أكثر على منطق حل المشكلة أكثر من التركيز على الأوامر والتعليمات التي يرغب في استخدامها، كما هو الحال في اللغات ذات المستوى الأدنى، مثل لغة التجميع. وتوجد هناك الكثير من نقاط الاختلاف بين لغات المستوى العالي، فمنها ما هو بسيط ومنها ما هو معقد، وكذلك مجال الاستخدام والإمكانات المختلفة لكل لغة.

• Histogram

المدرج التكراري

أسلوب إحصائي يُستخدم لتنظيم البيانات الإحصائية على شكل توزيع بياني إحصائي لدراسة علاقات المتغيرات وتكرارها بيانيا.

• History File

الملف التاريخي

وهو عبارة عن ملف رئيسي أو حركي يحتوي على جميع الحركات التي تمت معالجتها في النظام خلال فترة سابقة، لذلك يستفاد منه كمرجع تاريخي يهتم الجهة المستفيدة من النظام.

• Hit Counter

عداد الضربات

عداد يشبه عداد المسافة الموجود في السيارات، يُدرج في صفحات ويب، ليظهر عدد زيارات تلك الصفحات ويتوفر بأشكال رسومية مختلفة مجاناً أو مقابل ثمن معين، وتتم برمجته باستخدام لغة CCI أو جافا.

• LLAPI (High-Level-Language Application Interface)

واجهة تطبيقات لغة عالية المستوى

لغة عالية المستوى تسمح للمبرمجين بإنشاء شريحة بينية شفافة ما بين الطرفيات (Terminals) لعمل تطبيقات تعمل على منصات نظم الحاسبات المركزية الضخمة.

• HMA (High Memory Area)

مساحة الذاكرة العليا

وهي الجزء الأول من الذاكرة الممتدة الموجودة في الحاسب الشخصي وتبلغ مساحته ٦٤ كيلو بايت، وللحصول على تلك المساحة والاستفادة منها يجب توفير ذاكرة ممتدة في جهاز الحاسب، بالإضافة إلى برنامج للوصول إلى مساحة الذاكرة العليا والتحكم فيها. والبرنامج الذي يمكن نظام التشغيل DOS من الوصول إلى مساحة الذاكرة العليا والتحكم فيها هو ملف HIMEM.SYS وهذا الملف موجود ضمن ملفات أقراص نظام التشغيل DOS ولكن يجب تشغيله عند بدء تشغيل جهاز الحاسب، وذلك بوضع أمر

تشغيله في ملف تجهيز وتهيئة النظام Config.sys. ويمكن الاستفادة من تلك المساحة من الذاكرة بنقل برامج التطبيقات المقيمة بصفة دائمة بالذاكرة أثناء التشغيل إلى تلك المساحة وتشغيلها فيها، وبذلك يتم تحرير مساحة لا بأس بها في الذاكرة التقليدية، للاستخدام في تشغيل بعض البرامج التطبيقية الأخرى.

• Hngor

برنامج ينفذ وظيفة تسمح لمستخدم شبكة الإنترنت بالحصول على معلومات عن وجود مستخدم آخر على الشبكة.

• Holmesfx

هو خدمة مجانية تقوم تلقائياً بضبط التاريخ في الحاسب الشخصي الذي لا ينتقل إلى تواريخ القرن التالي بصورة مناسبة.

• Home Page

الصفحة الرئيسية

يعني هذا المصطلح أصلاً، الصفحة الأولى التي يُظهرها المتصفح لدى تشغيله، لكن المعنى الشائع: أنها الصفحة الأولى التي تختارها الجهة صاحبة موقع ويب لتظهر أمام المستخدم عندما يزور موقعها على شبكة ويب، وتحتوي عادةً على واجهة تسمح للمستخدم بالوصول بسهولة إلى صفحات الموقع الأخرى.

• Horizontal Frequency

تردد المسح الأفقي

يقصد به عدد السطور التي تضيء على الشاشة بالثانية الواحدة، وكلما زادت دقة التحديد (Resolution) يتطلب بالضرورة زيادة قيمة تردد المسح الأفقي.

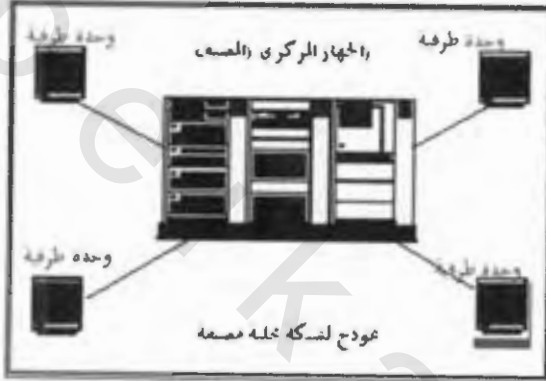
• Host Address

عنوان المضيف

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

• Host Computer

الحاسب المضيف



حاسب مركزي رئيسي يقوم باستضافة عدة أجهزة أخرى من خلال الاتصال به مباشرة. ويسمى بالمضيف لأنه يستضيف الأجهزة الأخرى من خلال اتصالها بالشبكة،

والسماح لها بالتعامل معه في معالجة البيانات وبثها واسترجاعها والاستفادة من الخدمات الأخرى من خلال البرامج المتعددة الموجودة على الجهاز المضيف.

• Host Name

اسم المضيف

الاسم الوحيد للجهاز المضيف والمقابل للعنوان (Host Address) ويحتوي هذا الاسم على الجهاز والنطاق الفرعي (Sub-domain) الخاص بالمنطقة التابع لها الجهاز المضيف.

• Host Number

رقم المضيف

يسمى أحيانا عنوان المضيف، وهو يشكل جزءاً من عنوان الإنترنت الذي يحدد العقدة المقصودة ضمن الشبكة.

• Host Terminal LANs

الشبكات المحلية المضيفة

وهي الشبكات التي تعتمد في استخدامها على جهاز مركزي (Mainframe) يحتوي على معالج سريع جدا. تكون الوحدات الطرفية متصلة بالجهاز المركزي (عبارة عن شاشة عرض مرئي ولوحة مفاتيح فقط دون معالج). ومن الشركات الرائدة في صناعة هذا النوع من الشبكات IBM التي تقوم بصناعة شبكة SNA ، وشركة ديجيتال التي تقوم بصناعة شبكة DECNET. ويوجد هذا النوع من الشبكات غالبا في الوزارات والبنوك والشركات الكبرى.

• Hot-Swap Devices

أجهزة قابلة للتبديل على الساخن

أجهزة يمكن أن تتركب وتفك من الحاسب أثناء عمله، ويتطلب ذلك أن يدعم الحاسب هذه الميزة أيضا، ويمكن أن تكون تلك الأجهزة أقراصا صلبة، أو بطاقات مضافة، أو أقراصا مدمجة، ويستخدم هذا النوع من الأجهزة عادة في أجهزة الخادمت لتخفيض حالات توقف الخادم عن العمل، إلى الحد الأدنى.

• HotFix

هوتفكس

برنامج من شركة نوفيل، يسمح باكتشاف وعزل الكتل المعطوبة في القرص الصلب، ووضع علامة عليها لتلافي استخدامها .

• HPFS (High Performance File System)

نظام الملفات عالي الأداء

هو نظام الملفات الأصلي في نظام التشغيل OS2 من IBM يتفوق هذا النظام في أدائه على نظام الملفات FAT حيث أنه يتيح إمكانية استخدام أسماء طويلة للملفات، وكذلك إمكانية استخدام أقراص تخزين ذات سعات غير محدودة عمليا.

• HPPI (High Performance Parallel Interface)

بنية متوازية فائقة الأداء

مجموعة مواصفات قياسية وضعتها المؤسسة الوطنية الأمريكية للمقاييس، لتمديد ناقل الكمبيوتر (Bus) لمسافات قصيرة، وتسمح بنقل البيانات بسرعات ٨٠٠ و ١٦٠٠ ميجابت في الثانية. وتستخدم بنية HPPI لوصل نظم الحاسبات العملاقة إلى الموجهات (Routers) ووحدات التخزين، وغيرها من نظم الحاسبات.

• Hybrid Computer

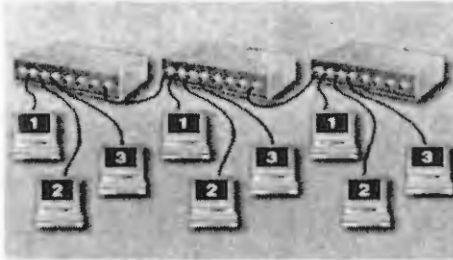
الحاسب المهيّن

وهو جهاز حاسب يجمع خصائص نظامي الحاسب القياسي والرقمي، ومع التطور السريع في الحاسبات بدأ هذا المصطلح يتوارى ليحل محله مصطلح نظام الوسائط المتعددة الذي يمكن بواسطته إجراء المعالجات النصية والتصويرية الصوتية.

• Hybrid Hub

المجمع المختلط

مجمع (HUB) يقوم بربط أنواع مختلطة من الكوابل، ليشترك بدور كبير في زيادة امتداد الشبكات.



شكل المعبر النجمي للشبكة

• Hybrid Topologies

التشكيلات المهيّنة

هي تشكيلات تجمع ما بين اثنين أو أكثر من مميزات تشكيلات الشبكات المختلفة (الموصل - الحلقة - النجمة).

• Hypermedia

الوسط المتشعب

صفحة متصلة تحتوي على خليط من الوسائط مثل: النصوص والرسومات والأصوات . . الخ ، ومنها على سبيل المثال صفحات الويب، إذ تدرج تحت هذا النوع.

• Hypertext

النص المتشعب

تختلف بنية النص المتشعب عن بنية النص التقليدي بشكل جوهري، فبينما تركز بنية النص التقليدي على مبدأ الخطية، حيث يمضي النص بشكل متسلسل، من فقرة إلى أخرى، ومن صفحة إلى أخرى، فإن بنية النص المتشعب تعتمد على مبدأ الترابطات (Links) وهذه بدورها تعتمد على شبكة كثيفة من العلاقات تحيل القارئ من فقرة إلى أخرى. فباختيار واحدة من الكلمات المفتاحية، وهي غالبا ما تكون تحتها خط أو ملونة بألوان مختلفة ومنتشرة في إحدى الفقرات، فإنه يمكن للقارئ القفز إلى فقرة جديدة ترتبط بتلك الكلمة. ويمكن بالطريقة ذاتها أن تتوالى الإحالات من فقرة إلى أخرى بلا نهاية . كما يمكن أيضاً السير في الطرق المعاكسة والعودة بمقدار فقرة نحو الخلف.

• HTML (Hypertext Make-up Language)

لغة النصوص المتشعبة

لغة وصفية تُستخدم لتحويل نصوص ذات هيئة ASCII إلى نصوص متشعبة (Hypertext) كذلك التي تصادفها في شبكة الإنترنت أو بعض برمجيات الوسائط المتعددة.

• Hyphen

الواصلة (-)

مصطلح يستخدم عندما تكون هناك كلمات لا تنفصل عن بعضها البعض في المعنى مثل Stand-Alone ، أو عند ما يرتبط معنى الكلمة الأولى بالكلمة الثانية مباشرة مثل Co-Pilot أو عندما تنتهي الكلمة في آخر السطر وتتبعها كلمة أخرى في السطر التالي.

• Hypothesis

الفرضية

فرضية إحصائية لتمثيل الارتباطات أو العلاقات بين المتغيرات التي تكون تحت الدراسة، ويتم وضعها من قبل الباحث أو الدارس. ويوجد نوعان من الفروض الإحصائية: الفرض الصفري (Null Hypothesis H_0)، وهو فرض يأتي بصيغة نفى أو إنكار لظاهرة معينة، مثل: لا توجد علاقة بين الذكاء والتحصيل، أما الفرض الثاني وهو الفرض البديل (Alternative Hypothesis H_1)، فهو الفرض الذي يُقر بوجود الظاهرة بشكل أو بآخر، أو عندما يصاغ الفرض في صورة إثبات، مثل أن نقول: توجد علاقة بين الذكاء والتحصيل، أو نقول: توجد علاقة موجبة بين الذكاء والتحصيل، أو نقول توجد علاقة سالبة بين الذكاء والتحصيل.

• Hz

مختصر هرتز

وحدة قياس التردد، تمثل عدد دورات الموجة في الثانية الواحدة.

• 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 سوائتَيْن صلبتَيْن 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 إمكانيات 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 ندرج 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. وتعدّ 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 سخناً 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



(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 "تعليمية" أو "أمر" إلى خطوة واحدة أو عبارة من عبارات برنامج تخبر الحاسب ماذا يفعل، وتضم كل لغة من لغات البرمجة مجموعة من هذه التعليمات والأوامر. وبالنسبة للمعالجات، فيمكن لكل معالج أن ينفذ مجموعة محددة من الأوامر أو التعليمات (Instruction Set) وهي المخزونة بداخله والتي تتكون من سلاسل من الواحيد والأصفار، فعلى سبيل المثال فإن الأمر أو التعليمية ٠٠١٠١١١ هو الأمر الخاص بإجراء عملية الطرح في المعالج ٨٠٨٦. ويتميز معالج عن معالج آخر بعدد التعليمات 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 الانترنت سبوتنيك

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 زرّ 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 تُحفظ 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.

• Jam

عطل افتراضي

مصطلح يشير إلى إعاقة طارئة لخط سير الأوراق أثناء عملية الطباعة، نتيجة انحصار ورقة داخل الطباعة .

• Java

لغة الجافا

إحدى لغات الحاسب المطوّرة بواسطة شركة Microsystems Sun .

• Java Chip

رقاقة جافا

رقاقة إلكترونية مصغرة تضاف إلى الأجهزة، لكي تسمح بإنجاز أو تسريع إنجاز برامج جافا بما فيها البرمجيات التي ترسل مع صفحات ويب، ويمكن أن تُستخدم رقاقات جافا لتشغيل التطبيقات في الأجهزة الإلكترونية الصغيرة، مثل الهواتف النقالة وأجهزة النداء.

• JDBC (Java Database Connectivity)

وصل جافا مع قواعد البيانات

أحد المقاييس التابعة لشركة Sun Microsystems ويصف طريقة وصول تطبيقات جافا إلى المعلومات الموجودة في قواعد البيانات.

• JEPI (Joint Electronic Payment Initiative)

مبادرة الدفع الإلكتروني المشترك

مواصفة قياسية للدفع عبر الإنترنت، طورتها مؤسسة Commerce Net وجمعية W3 وتركز هذه المواصفة على أمن البيانات وإمكانية تعامل مختلف طرق الدفع الإلكتروني مع بعضها البعض.

• Jitter

الاهتزاز الموجي المفاجئ

التغيرات والاهتزازات الفجائية في قوة الجهد الكهربائي التي قد تسبب عدم استقرار شاشة العرض، وربما تؤدي إلى فقدان البيانات المستخدمة في وقت حدوث تلك التغيرات. ويُعرف هذا المصطلح، أيضاً، بأنه عدم الاستقرار (Instability) في موجات الإشارات المرسلّة عبر شبكات الاتصال نتيجة تعرضها للتداخل مع إشارات أخرى.

• Job

وظيفة / عمل / شغل

مصطلح يشير إلى أي عمل بشري أو آلي يُطلب تنفيذه. وفي الحاسب يشير هذا المصطلح إلى مجموعة من الأوامر والتعليمات والبيانات يُدخلها المستخدم لجهاز الحاسب لتشغيلها كوحدة متكاملة وبطريقة محدّدة، فعلى سبيل المثال يمثل نظام التشغيل مجموعة برامج لكل برنامج وظيفة معينة يُنفّذها حين يطلب منه ذلك.

• Job Queue

طابور الشغل

مجموعة البرامج والبيانات التي تأخذ طريقها خلال جهاز الحاسب للمعالجة حيث يتم معالجتها وفقاً لأولوية ترتيب دخولها الطابور.

• Job Schedule

جدول الشغل

برنامج توجيهي يفحص طابور انتظار عمليات المعالجة ويحدّد العملية التالية للمعالجة.

• Join

ربط

عملية دمج بين المعلومات الموجودة في جدولين بربط البيانات الموجودة في عمودين متماثلين.

• JPEG (Joint Photographic Experts Group)

المجموعة المتحدة لخبراء التصوير

هيئة قياسية لضغط الملفات الرسومية لتقليص أحجامها لكي يتم إرسالها في أقصر وقتٍ عبر الشبكات، وبحيث تشغل سعة أقل على الأقراص وبدون تغيير يذكر في جودة الصورة المضغوطة. وتعتمد هيئة JPEG في عملها على استبعاد المقاطع كثيرة التكرار لاختزال حجم البيانات، ثم يُعتمد إلى تخزين البيانات الناتجة بدون أن يضيع منها شيء، وحيث إن المعلومات الأقل تكراراً تلعب دوراً أهم في تحديد خصائص الصورة، فإن فقدان بعض المعلومات بالغة التكرار لن يؤثر بالضرورة على جودة الصورة. ويعتمد التوازن بين الجودة والحجم على نوع الصورة. فإذا كانت تحتوي على مساحات كبيرة من اللون ذاته كلون السماء مثلاً فإنه يمكن ضغطها في حجم أصغر مع المحافظة على جودة مقبولة. ويمكن لمعظم برامج الرسومات والتصفح إظهار وعرض الملفات الرسومية المضغوطة على هيئة JPEG.

• Joystick

عصا الألعاب

إحدى وحدات الإدخال للحاسب الآلي، وتعتبر العصا السحرية بتشكيلاتها المختلفة أكثر أدوات الألعاب شهرة، وتعتمد بيانات موضع العصا ووظائفها،



عموماً، على الطريقة التي تمّت بها برمجة اللعبة، ومعظم عصيّ الألعاب الحديث الآن رقمية بالكامل، مما يزيد من سرعة ودقة التعامل معها حيث إن موائم عصا الألعاب (Joystick Interface) يستقبل المعلومات المتعلقة بوضع العصا بصورة رقمية (Digital) بدلاً من استقبالتها في صورة تشابهيه (Analog) وتحويلها إلى نبضات رقمية مما يؤدي إلى بطء التعامل مع العصا نسبياً.

• Jump

القفز

هي تخطي العملية التالية في مجموعة متسلسلة من العمليات والقفز إلى عملية أخرى، قد تكون سابقة أو لاحقة للعملية الحالية.

• Junk

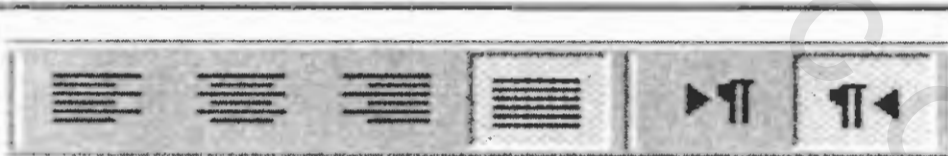
بيانات عديمة النفع

بيانات غامضة وبصورة خاصة تلك القادمة من قناة اتصالات.

• Justification

ضبط السطور

ترتيب البيانات على صفحة مطبوعة داخل الحاسب باستخدام إحدى برامج معالجة النصوص، لكي تكون النهاية اليسرى أو اليمنى لكل سطر أو لكليهما مضبوطة وعلى نفس الخط الرأسي مع الأسطر التالية أو السابقة له، أي على نفس الهامش من الناحية اليمنى أو اليسرى للصفحة أو لكليهما.



أيقونات ضبط الطور (Justification) في برنامج ميكروسوفت ورد

• Katmai

مجموعة تعليمات

مجموعة من الأوامر والتعليمات موجودة في معالجات بنتيوم ٣ (PIII) وهي مصممة لإسراع التطبيقات ثلاثية الأبعاد.

• Kbps (Kilo bit per second)

كليوبت في الثانية

وحدة لقياس سرعة تراسل البيانات بين أنظمة الحاسب وشبكاته.

• Kermit

كيرمت

بروتوكول شائع لنقل الملفات بين حاسبين طورته جامعة كولومبيا في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يمكن استخدامه عبر معظم برمجيات الاتصال التسلسلي بالمودم.

• Kernel

نواة

هي الجزء الأساسي من أي نظام تشغيل، لأنه أكثر الأجزاء البرمجية قرباً من المكونات المادية للحاسب، بمعنى أنه يستطيع غالباً التخاطب مع هذه الأجزاء مباشرة، حيث إنه يبقى عاملاً في الذاكرة طوال الوقت، وذلك حتى يستطيع تقديم الخدمات الأساسية للجهاز، أما الأجزاء الأخرى من نظام التشغيل، فيتم استدعاؤها عند الحاجة إليها.

• Keyboard

لوحة المفاتيح

تمثل لوحة المفاتيح أهم وحدات إدخال البيانات والأوامر إلى الحاسب الآلي بالرغم من ازدياد أهمية الفأرة خلال السنوات الخمس عشرة الأخيرة. ومبدأ عمل كافة أنواع لوحات المفاتيح هو إعلام النظام الأساسي لإدخال وإخراج

البيانات (BIOS) ومن ثم إعلام وحدة المعالجة المركزية بهوية المفتاح المضغوط وبالترتيب الذي يأتي به. وتتكون لوحة المفاتيح من المفاتيح ومعالج دقيق مع ذاكرة داخلية، حيث يقوم المعالج الدقيق بعمل مسح (Scan) للوحة المفاتيح في توقيت زمني سريع ليحس بالمفتاح الذي تم ضغطه، مهما كانت سرعة المستخدم، وإجراء عملية النقل التتابعي على شكل رزم بيانات على التوالي إلى حاكم لوحة المفاتيح على اللوحة الأم والذي يحولها بدوره إلى صورة متوازية مع إرسال إشارة إلى نظام الـ BIOS يعلمه فيها بحصوله على سلسلة جديدة من رموز المسح، فيخزن نظام الـ BIOS هذه السلسلة في ذاكرة وسيطة خاصة بلوحة المفاتيح، ثم يترجمها إلى رموز آسكي (ASCII Code) لتصبح جاهزة لتناول وحدة المعالجة المركزية لها، وتتصل لوحة المفاتيح بالحاسب عبر مخرج مباشر على اللوحة الأم.



أحدى أنواع لوحات المفاتيح المتعددة

• Keywords

• كلمات مفتاح

هي كلمات أساسية في بحث أو مقالة تستخدم في حالات البحث المختلفة.

• KHz (Kilo Hertz)

• كيلو هيرتز

وحدة قياس التردد وتساوي ألف ذبذبة في الثانية.

• Kick Out

عملية إخراج

وهي عملية استخراج البيانات من الذاكرة.

• Killer for Noise

مانع الضوضاء

جهاز كهربائي يُستخدم للتقليل من تأثير الضوضاء على الإشارات الكهربائية.

• Kilobyte

كيلو بايت

يعادل ١٠٢٤ بايت، وهي وحدة من وحدات قياس سعة أوساط التخزين الدائمة أو المؤقتة.

• Kit

العدة

مصطلح يعبر عن العدة التي تحتوي على مختلف الأدوات المادية التي تستخدم عادة في العملية التعليمية لزيادة الفهم وسرعة التعلم، وقد يعبر عن العدة المستخدمة في عمليات الصيانة عموماً.

• Knowledge-Base System

نظام قاعدة المعرفة

هو نظام يقوم بالاستفادة من الحقائق العلمية في مجال الذكاء الصناعي حيث يتم ترجمتها إلى برمجيات (تعتمد على السؤال والجواب في المجالات المختلفة)، يستفاد منها في زيادة كفاءة نظام دعم اتخاذ القرارات.

• KOPS (Kilo Operations Per Second)

ألف عملية في الثانية.

وحدة قياس لعدد العمليات التي يجريها المعالج في نظام معالجة بيانات.

• KW (Kilo Watt)

كيلو وات

وحدة قياس القدرة الكهربائية.

• KW (Kilo Word)

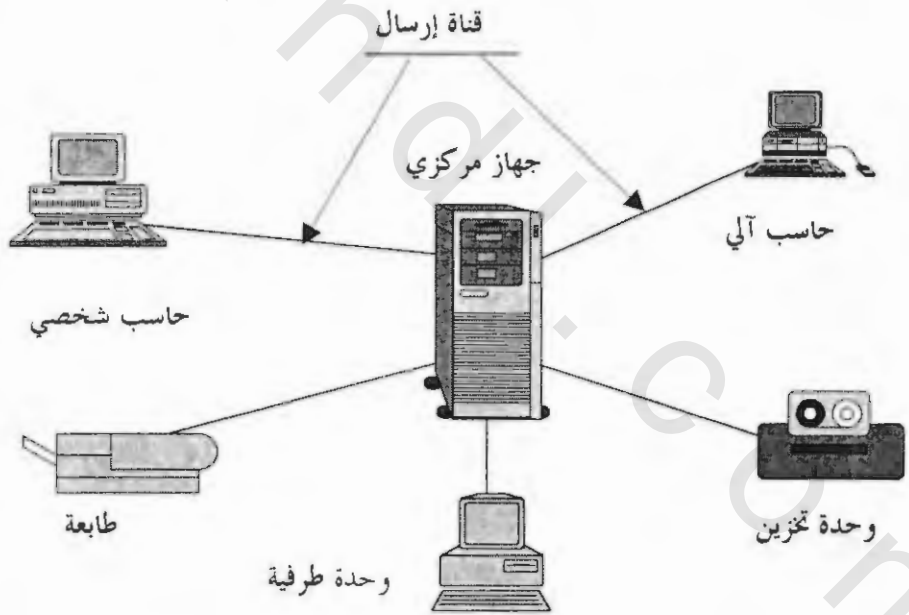
كيلو كلمة

وحدة لقياس عدد الكلمات في ملف أو أي وسط تخزيني، وهي تساوي ألف كلمة.

• LAN (Local Area Network)

شبكة الحاسبات المحلية

نظام اتصال يربط مجموعة من الحاسبات والأجهزة المحيطية الملحقة بها كالطابعات ووحدات التخزين معا، بحيث يتمكن كل جهاز من إرسال البيانات إلى أجهزة الحاسبات الأخرى واستقبال بيانات أخرى منها، مع التشارك في جميع الأجهزة المحيطية الملحقة، وكذلك التشارك في البرامج والبيانات. وتنشأ شبكة الحاسبات المحلية عادة ضمن منطقة محدودة مثل : غرفة واحدة، أو مبنى واحد، أو مجموعة من المباني المتجاورة. ويتطلب ذلك استخدام حاسب رئيسي، ذي إمكانيات معالجة وتخزين عالية، يطلق عليه خادم الشبكة (Server) مزود بنظام تشغيل شبكي مثل Windows NT Server، وبطاقة شبكة لكل جهاز من أجهزة الشبكة مع كبلات لوصل هذه الأجهزة مع بعضها البعض (نظام سلكي) أو بدون كبلات (نظام لاسلكي). مع العلم بأن إرسال



البيانات عبر شبكة محلية سلكية مازالت أكبر من سرعتها عبر شبكة محلية لاسلكية. وتتتوع شبكات الحاسب المحلية بحسب شكل الشبكة الخارجي، مع إمكانية ربط كل هذه الأنواع بشبكات اتصال محلية ومترامية (WAN) أخرى، مثل شبكة الإنترنت العالمية والاستفادة من هذه الشبكات بتبادل المعلومات معها.

• Laptop

لاب توب



هو أحد أنواع الحاسبات المحمولة ويتميز بصغر حجمه وخفة وزنه حيث يزن ما بين ثمانية وعشرة باوند.

• Laser

شعاع ليزر

يمثل شعاع الليزر طاقة إلكترومغناطيسية حادة يشع منها شعاع ضوئي يمتاز بالقوة والتركيز، ويستطيع المرور لمسافات بعيدة على نحو أفضل من الأشعة تحت الحمراء. وهذه الميزة تجعله مفضلًا للاستخدام في الشبكات المترامية ومن أهم عيوبه تشتيت الإشارة عبر الدخان والضباب وقطرات المياه.

• Laser-Jet Printers

طابعات الليزر



طابعة تُستخدم أشعة الليزر في عملية الطباعة، وتعتمد في طباعتها على الاحتفاظ بصورة كاملة عن الورقة المطلوب طباعتها على الاسطوانة الدوارة (Drum) الموجودة في علبة الحبر (Cartridge)، باستخدام أسلوب تكوين الصور عن طريق توزيع الشحنات الكهربائية على اسطوانة حساسة للضوء، ثم نقل مسحوق أو بودرة الطباعة (التونر) الموجود داخل علبة التبرير ووضعها في مكان هذه الشحنات، بحيث تصبح صورة الصفحة المراد طباعتها منسوخة على سطح الأسطوانة، ويتم كل ذلك بمساعدة أجهزة أنظمة توليد ومسح أشعة الليزر الموجودة بالطابعة، وعند مرور الورقة أسفل الأسطوانة تزود المسحوق بنفس أسلوب تكوينه كصورة طبق الأصل، ثم يتم ضغط المسحوق فوق سطح الورقة وتثبيتته، ثم سحب الورقة المطبوعة بعد ذلك. وتتميز طابعات الليزر بدقة وجودة الطباعة العالية، حيث تصل نسبة الوضوح في الرسوم إلى أكثر من 600×600 نقطة في البوصة في بعض الأنواع، وتتراوح سرعة طباعتها ما بين 4 إلى 60 صفحة في الدقيقة، وتتراوح سعة الذاكرة RAM ما بين 4 إلى 256 ميجابايت في بعض الطابعات الملونة والمخصصة للعمل على شبكات الحاسب. وتحتوي الذاكرة ROM في كل طابعات الليزر على برنامج للاختبار الذاتي للطابعة، وبعض هذه الطابعات تحتوي على برنامج متقدم لتشخيص الأعطال مع إعطاء إشارات ضوئية على لمبات البيان لتحديد نوع ومكان العطل، وتختلف طابعات الليزر عن بعضها البعض في توصيف مجمل العمليات التي تقوم بها وأوضاع المفاتيح ووظائفها، لذا يستحسن الرجوع إلى دليل الاستخدام الخاص بكل طابعة للاستفادة من إرشاداته وبياناته على الوجه الأمثل.

• Latency

التأخير

وهو الزمن الذي تأخذه رزمة البيانات لتصل من المرسل إلى المستقبل عبر الشبكة.

• LCD (Liquid Crystal Display)

عارض الكريستال السائل

هي شاشات للعرض تعتمد في عملها على الاستقطاب الكهربائي لخلايا الكريستال السائل والمرشحات بدلاً من اعتمادها على تنشيط حبيبات الفوسفور التي تكسو السطح الداخلي للشاشة بواسطة شعاع من الإلكترونات المُسرَّعة. وللتحكم في شدة الضوء المنبعث من البكسلات ذات الألوان: الأحمر والأخضر والأزرق تقوم دوائر التحكم بشاشة LCD بتطبيق شحنات كهربائية مختلفة على خلايا الكريستال السائل والتي يمر من خلالها الضوء المستقطب في طريقه إلى الشاشة. ويعتمد مقدار الضوء الذي يصل إلى الشاشة عبر الخلية على مقدار الشحنة المطبقة عليها وكذلك على مقدار دوران الشعاع قبل مروره عبر مرشح آخر مستقطب وعبر قناع أحمر أو أخضر أو أزرق. وتستخدم شاشات الكريستال السائل في مختلف أنواع الحاسبات المحمولة وفي الآلات الحاسبة الصغيرة للجيب والعديد من الأجهزة الكهربائية.

• LD (Long Distance) Trunk

خط رئيسي بعيد المدى

خط تليفونات رئيسي بعيد المدى يسمح بربط المراكز المحلية والفرعية والرئيسية والإقليمية.

• LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

بروتوكول وصول

وهو بروتوكول تم تعريفه من قبل مجتمع الإنترنت ليوفر سُبُل الوصول إلى خدمات الأدلة المباشرة، ويستطيع العمل بواسطة بروتوكول TCP باستخدام أوامر نصية من خلال مستفيد LDAP إلى خادم LDAP. ومن الممكن استخدامه للوصول إلى خدمة دليل LDAP المستقلة، أو الوصول إلى خدمة دليل مدعومة بواسطة بروتوكول X.500.

• Leased Line

خط مؤجر

خط هاتفي يتم تأجيره للاتصال الدائم بين موقعين متباعدين، ويتميز الاتصال عبر هذا الخط المستأجر بالبساطة، إلا أنه مكلف نظراً لحجز الخط بين الموقعين طول الوقت وتحسب التكلفة عادة بمبلغ مقطوع سنوياً حتى بدون استخدام الخط. وتتوقف هذه التكلفة على سرعة الاتصال التي يؤمّنّها الخط المستأجر، كمية البيانات التي يرسلها، وكذلك المسافة بين النقطتين اللتين يصل بينهما، وهو يؤمّن جودة اتصال أعلى من الاتصال عبر الطلب الهاتفي العادي (Dial-up Connection)، ومن أهم استخداماته وصل خوادم الإنترنت (Internet Servers) بشبكة الهاتف.

• Lexicon

قاموس مدمج

هو قاموس إلكتروني يدمج داخل محرّرات النصوص للكشف عن الأخطاء أثناء عملية الكتابة.

• LIFO (Last In First Out)

الداخل أخيراً الخارج أولاً

يطلق هذا المصطلح على نظام انتظار تكون فيه البيانات الأخيرة المضافة إلى طابور الانتظار هي البيانات الأولى التي يتم معالجتها أو إزالتها.

• Light Pen

قلم ضوئي

جهاز نو حساسية ضوئية في شكل قلم يستخدم كوسيلة لإدخال الرسومات إلى الحاسب.

• LINC (Laboratory Instrument Computer)

جهاز حاسب للمختبرات

جهاز حاسب مخصص من حيث العتاد والبرامج يستخدمه عامل بحث مخبري في تسجيل بيانات التجارب والإشراف والرقابة والتحليل لهذه البيانات. ويتم تزويد هذه الأجهزة بوحدات إدخال خاصة، حيث يكثر في هذه الحالات استخدام المستشعرات (Sensors) المزودة بأجهزة التحويل المّوجي لتحويل الإشارات التماثلية إلى الإشارات الرقمية والعكس (A/D or D/A) ، وذلك لإدخال المتغيرات الفيزيائية المراد معالجتها داخل الحاسب.

• Line of Regression

خط الانحدار

مصطلح إحصائي يعبر عن العلاقة بين قيمتين أو قيم من المتغيرات لدراسة علاقة التأثير فيما بينها باستخدام محوري X ، Y خاصة في دراسة العلوم الاجتماعية والتربوية بحسب معامل الانحدار في معظم الحزم الإحصائية ومن أمثلة هذه الحزم SPSS.

• Line Printer

طابعة خطية

طابعة نقطية تطبع سطرًا كاملاً كوحدة متكاملة، وتستخدم هذه الطابعة عند الحاجة لطباعة كمية كبيرة من الورق بسرعة عالية، وفي وقت قصير، ولكن يعيب هذه الطابعات ارتفاع ثمنها بسبب سرعتها التي تزيد على ٨٠٠ سطر في الدقيقة الواحدة في بعض أنواعها.

• Linear Programming

البرمجة الخطية

منهج رياضي يستخدم في مجال بحوث العمليات لإيجاد أفضل الحلول لمسألة معينة، مثل حل بعض المشكلات التي تتطلب إيجاد الحل الأمثل، عندما تكون هناك مجموعة متشابهة من القيود متمثلة في متغيرات مترابطة مع بعضها البعض بمعادلات خطية.

• Linking Viruses

الفيروسات الرابطة

نوع من الفيروسات تصيب البرامج بتغيير المعلومات في جدول مواقع الملفات الخاص بها، بحيث تبدأ كل البرامج المصابة من الموقع ذاته، وهو عادةً العنقود (Cluster) الأخير في القرص، والتي تتضمن نص الفيروس، بحيث تنتشر سريعاً، كما في فيروس DIRII.

• Links

الروابط المتشعبة

تنتشر هذه الروابط في النصوص المتشعبة (Hypertext) في صفحات الويب، التي تكون إما نصوصاً قصيرة مميزة بخط أسفلها أو صوراً خاصة أو ملونة بألوان خاصة، ويتم عن طريق النقر عليها الوصول والاتصال بصفحات ويب أخرى.

• LISA (Library and Information Science Abstracts)

مستخلصات المكتبات والمعلومات

قاعدة بيانات إلكترونية على CD-ROM تحتوي على ملخصات لأكثر من ٣٥٠ مجلة علمية متخصصة في علوم المكتبات والمعلومات، ويتم تحديث هذه القاعدة كل ٣ شهور.

• LISP

الليست

أحد لغات معالجة القوائم، وهي لغات مصممة خصيصاً لمعالجة البيانات التي تكون في شكل قوائم، وتستعمل هذه اللغة في عمل بحوث الذكاء الاصطناعي.

• List processing

معالجة القائمة

معالجة البيانات التي تكون على شكل قائمة.

• **LISTSERV**

برنامج لإدارة القوائم البريدية

برنامج يتحكم في إدارة القوائم البريدية (Mailing Lists).

• **LLC (Logical Link Control)**

تحكم بالربط المنطقي

آلية تستخدم لتحديد عنوان محطات العمل عبر وسط البث والتحكم في تبادل البيانات بين الأجهزة المرسلية والمستقبلة.

• **Local**

محلي

مصطلح يطلق على معدات الحاسب الآلي الموجودة في موقع المستخدم، وهي عكس كلمة بعيد (Remote).

• **Local Bus**

خطوط النقل الموضعية

خطوط النقل الموضعية وهي خاصة جداً في طبيعتها ومحددة الوظيفة وموصلة مباشرة بخطوط نقل البيانات الخاصة بوحدة المعالجة المركزية مما يحسن الأداء، ولكنها مرتبطة بجيل المعالج، وقد بنى مصنع اللوحات الرئيسية خطوط نقل خاصة لتناسب مع معجلات الرسوم (Graphics Accelerators) وخطوط نقل الفيديو الموضعي Local-bus Video. ولكن مع معالجة مشكلة السرعة ظهرت مشكلة أخرى، وهي أن خطوط النقل الموضعية ليس لها معيار وصّل أو ربط قياسي، لذا لا تعمل الكروت المصممة لفتحات التوسعة ذات خطوط نقل موضعية من قبل شركة معينة مع حاسبات مصنعة من قبل

• **Local Variable**

متغير محلي

متغير اسمه معرف فقط في البرنامج الفرعي ، لذا لا يمكن استخدامه من قبل باقي البرامج الفرعية الأخرى ولا من قبل البرنامج الرئيسي .

LOG OFF •

الخروج من الشبكة

مصطلح يشير إلى الخروج النهائي من الشبكة، حيث يتطلب الدخول إليها مرة ثانية استعمال رقم الهوية وكلمة السر.

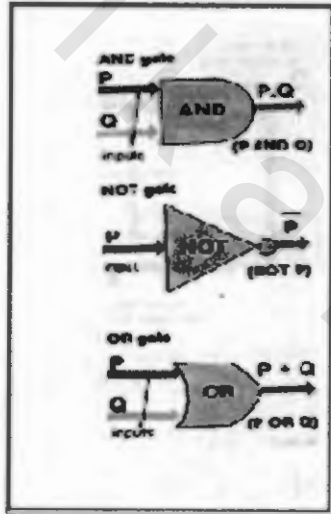
LOG ON •

الدخول إلى الشبكة

مصطلح يشير إلى الدخول للشبكة، حيث يتطلب الدخول من المستخدم استعمال رقم الهوية وكلمة السر.

Logical Circuits •

الدوائر المنطقية



دوائر إلكترونية منطقية تتكون من بوابات (Gates) العمليات المنطقية مثل بوابة "و" (AND Gate)، وبوابة "أو" (OR Gate)، إلخ....، حيث تتعامل هذه الدوائر مع العمليات الحسابية المنطقية في نظم الحاسبات.

Login •

تسجيل الدخول

وهي عملية تسجيل اسم المستخدم (User - ID) وإعطاء كلمة المرور (User Password) للدخول إلى جهاز أو شبكة معينة واستخدام الموارد الخاصة بهما.

Login Name •

اسم المستخدم

مصطلح يستخدم لاكتساب حق الدخول إلى نظام الحاسب، وغالبا ما يكون مكونًا من مجموعة من الحروف والأرقام، وهو على خلاف كلمة السر إذ إنه ليس سرا.

• Logo

لغة اللوجو

وهي لغة بسيطة التركيب تم تطويرها للأغراض التعليمية بمختبر الذكاء الصناعي بمعهد MIT للتكنولوجيا بالولايات المتحدة في عام ١٩٧٠ ، وهي مناسبة لجذب طلبة المدارس إلى عالم الحاسبات لسهولة تعلمها.

• Low-Level Language

لغة ذات مستوى أدنى

هذا النوع من اللغات هو أدنى مستوى من لغات البرمجة يمكن للمبرمج أن يتعامل معه، ونقول " أدنى مستوى " نظرا لقربها الشديد من مستوى لغة الآلة التي يتعامل بها المعالج الرئيسي، وتعتبر جميع لغات التجميع لغات من المستوى الأدنى.

• Lurking

المراقبة

عملية المشاهدة والمراقبة لبعض الحوارات على شبكة الإنترنت دون الاشتراك الفعلي فيها، وهذا المصطلح يتعلق غالبا بمجموعات الأخبار.

• MAC (Media Access Control) Bridge

جسر تحكم بالوصول الوسطي

وهي جسر معطيات الشبكة المحلية التي تعمل على طبقة MAC الفرعية لطبقة ربط المعطيات (Data Link Layer)، وهي الطبقة الثانية من نموذج OSI المرجعي، لذا تسمى جسر MAC. وهناك ثلاثة أنواع من جسور MAC هي :

جسور شفافة : تربط مع أقسام شبكة محلية من نفس النوع .

جسور مترجمة : يعمل الجسر المترجم بنفس طريقة عمل الجسر الشفاف مع القدرة على توفير عملية تحويل بين هندسة شبكتين محلية أو أكثر.

جسور دفع السرعة : استخدمت لفترة طويلة لربط مقاطع شبكة محلية من نفس الهندسة، لكن من سرعات مختلفة مثل ٤ و ١٦ Mbps للحلقة الإشارية (Token Ring) أو ١٠ و ١٠٠ Mbps للإيثرنت.

• MAC (Media Access Control) Sublayer

الطبقة الفرعية للتحكم بالوصول الوسطي

وهي طبقة فرعية من طبقة ربط المعطيات (Data Link Layer)، وهي الطبقة الثانية من نموذج OSI المرجعي، وهي متصلة مباشرة مع بطاقة موائم الشبكة والمسئولة عن إرسال وتبادل البيانات الخالية من الأخطاء بين جهازي حاسب متصلين بالشبكة.

• Machine Code

شيفرة الآلة

رموز التعليمات الثنائية التي تفهمها وتقبلها وحدة المعالجة المركزية في الحاسب مباشرة بدون مترجم (Compiler).

• Macro

ماكرو (كبير أو ضخ)

وحدة برمجية تحتوي على مجموعة متكاملة من التعليمات (تعليمات مركبة) محددة بواسطة المبرمج، ويمكن استدعاؤها للتنفيذ كوحدة خلال تنفيذ البرنامج.

• Macro-Coding

تشفير موسّم (كتابة التعليمات المركبة)

إمكانية استخدام وحدات برمجية تحتوي على مجموعة متكاملة من التعليمات (تعليمات مركبة) محددة بواسطة المبرمج (Macros) في كتابة البرامج.

• Magnetic Disk Unit

وحدة الأقراص المغناطيسية

وهي من أكثر وسائل التخزين الشائعة الاستعمال كوحدات تخزين عشوائية، حيث تتميز بقدراتها الاستيعابية العالية وسرعة تداول المعلومات المخزنة عليها، وتتكون وحدة الأقراص المغناطيسية من مجموعة أقراص ممغنطة مركبة فوق بعضها البعض على محور رأسي واحد، ويفصل بين كل قرص والذي يليه فراغ بسيط يسمح بحركة رؤوس القراءة والكتابة إلى الأمام والخلف بينهما، ويتم حفظ المعلومات على شكل بقع مغناطيسية على سطحي كل قرص باستثناء السطح العلوي من القرص العلوي والسطح السفلي من القرص السفلي لحماية للقرص والبيانات.

• Magnetic Tape Unit

وحدة الأشرطة المغناطيسية

وحدة تخزين مغناطيسية للبيانات، والشريط المغناطيسي هو شريط من البلاستيك المطلي أحد وجهيه بمادة قابلة للمغنطة (Iron Oxide) لتمثيل البيانات.

• Mail Reflector

موزع الرسائل

برنامج يقوم بعملية توزيع آلية للرسائل المبعوثة لأعضاء القائمة البريدية، وعادة ما يقترن به اختصار TCP الذي يشير إلى (Transmission Control Protocol) وهو النظام المسئول عن تتبع البيانات المتداولة بهذا الاتصال.

• Mail Server

خادم البريد

وهو جهاز ينظم البريد الإلكتروني بين المستخدمين.

• Mailers

تطبيقات التعامل مع البريد الإلكتروني

تطبيقات تستخدم في قراءة وإرسال البريد الإلكتروني .

• Mailing List

القوائم البريدية

هي قائمة من عناوين البريد الإلكتروني يستخدمها المشتركون، وبشكل عام فإن قائمة البريد تستخدم للنقاش بين المشتركين بها حول مواضيع محددة، حيث تصل رسالة بشكل دوري على بريد المشترك تتضمن مساهمات وأسئلة المشتركين الآخرين، وفي الوقت نفسه يستطيع المشترك إرسال آرائه أو إجاباته على أسئلة المشتركين، وإذا كانت القائمة مراقبة فإنه يتم إرسال الرسائل إلى المراقب (Moderator) أولاً، حيث يقرر إرسالها إلى المشتركين أم لا.

• Main Memory Unit

وحدات الذاكرة الرئيسية

وهي شرائح ذاكرة إلكترونية موضوعة على اللوحة الأم تكون من النوع السريع، ويتم الوصول إلى البيانات المخزنة عليها مباشرة بواسطة المعالج، وهي إما تستخدم لتخزين تعليمات البرامج والبيانات الجاري معالجتها (RAM)، أو تلك التي يستخدمها باستمرار نظام الحاسب عند بدء التشغيل (ROM)،

ويمثل حجم وحدة الذاكرة الرئيسية عاملاً هاماً في إسرار معالجة البيانات ورفع كفاءة أداء النظام ككل.



شريحة ذاكرة رام ومقابس تركيبها على اللوحة

• Mainframes

حاسبات مركزية

وهي حاسبات كبيرة الحجم ذات إمكانيات عالية المستوى من حيث سعة التخزين وسرعة المعالجة وعدد المشاركين في استخدام تلك الإمكانيات عن طريق الوحدات الطرفية، ومن أهم ما يميز هذه الحاسبات إمكانياتها الهائلة في حماية سرية البيانات.

• Management Information System

نظام المعلومات الإدارية

هو نظام معلومات يقوم بدمج البيانات وتكاملها بين جميع الأقسام والإدارات في المؤسسة التي يخدمها ويزود العاملين بالمعلومات التي يحتاجونها، ويساعد هذا النظام المديرين وأصحاب القرار في اتخاذ قراراتهم بسرعة وسهولة تبعا للمعلومات التي يوفرها لهم.

• Manual

دليل

كتاب إرشادي يوجه المستخدم لطريقة الاستخدام المثلى للمنتج سواء كان جهازاً أو برنامجاً.

• (MAPI (Messaging Application Programming Interface

واجهة البرمجة لتطبيقات التراسل

واجهة لبرمجة التطبيقات (API) طورتها شركة مايكروسوفت بالتعاون مع شركات أخرى، وهي تمكن مطوري البرمجيات من كتابة تطبيقات لبيئة ويندوز بحيث يستفاد من مختلف نظم البريد الإلكتروني، مثل : Mail من مايكروسوفت و MHS من نوفيل و PROFS من IBM، وذلك بصرف النظر عن التفاصيل التقنية لطريقة عمل كل من هذه النظم. وثمة مجموعة جزئية مبسطة من MAPI تسمى MAPI Simple تُسهّل على المبرمجين كتابة برمجيات قادرة على تبادل الرسائل والملفات مع حاسبات أخرى ترتبط بالشبكة عبر البريد الإلكتروني.

• Margin

هامش

هو المسافة بين حد النص وحافة الصفحة، وهو من إعدادات الصفحة عند الكتابة والطباعة.

• Mask ROM

ذاكرة القناع

وهي ذاكرة للقراءة فقط تتم برمجتها لتخزين المعلومات بها أثناء عمليات التصنيع.

• Master file

الملف الرئيسي

ملف في أنظمة معالجة البيانات، يحتوي على بيانات أساسية لا تتغير نسبياً لفترات زمنية طويلة، ويمكن الرجوع إليها كمصدر عند المعالجة باستخدام الحاسب.

• MB (Megabyte)

ميغابايت

وحدة من وحدات قياس كمية البيانات وتساوي تقريباً مليون بايت من البيانات.

• MBps (Mega Byte per Second)

ميغا بايت في الثانية

وحدة أساسية لقياس معدل سرعة البث والتراسل عبر شبكات الحاسب، أو بين مكونات الحاسب المختلفة. وتُعاوِل مليون بايت في الثانية.

• MC or MCA (Micro Channel Architecture)

معمارية القناة المصغرة

معمارية خط نقل (وصل) داخل الحاسبات الشخصية، استحدثته شركة IBM مع ظهور أول معالجات ٨٠٣٨٦ ذات ٣٢ بت، وهذا النوع من الخطوط متوافق برمجياً (Software Compatible) مع خطوط النقل أيزا (ISA)، ومن أهم مزايا تلك الخطوط أنها تمكن المكونات الأخرى من السيطرة على خطوط نقل البيانات مما يسرع من عملية تداول البيانات، كذلك تسمح خطوط MCA بالوصول المباشر للذاكرة بدلاً من الوصول عن طريق وحدة المعالجة المركزية، لكن عيوب هذا التصميم أنه غير متوافق طبيعياً (Physically)

(Compatible) مع أي نوع آخر من خطوط النقل، مما يستدعي استخدام كروت توسعية مصممة له خصيصاً، تسمى بطاقات MAC، من شركة IBM.

• MCI (Media Control Interface)

واجهة التحكم بالوسائط

إحدى مكونات نظام ويندوز، وظيفتها تأمين واجهة قياسية للتعامل بين برمجيات التطبيقات وأجهزة الوسائط المتعددة، مثل سواقات الأقراص المدمجة وأقراص الفيديو، وذلك بدون اضطرار المبرمج للدخول في التفاصيل التقنية لتصميم العتاد، ويمكن مثلاً استخدام وظائف MCI لعزف لحن مسجل على قرص مُدمج أو عرض لقطة فيديو، حيث تقوم MCI في هذه الحالة بترجمة الأمر الصادر عن برنامج التطبيقات إلى أمر تفهمه السواقة المعنية بتنفيذه.

• MCU (Multi-point Control Unit)

وحدة التحكم متعددة النقاط

جهاز يربط بين ثلاثة أو أكثر من نظم المؤتمرات الفيديوية الثنائية.

• Mean

المتوسط الحسابي

مقياس إحصائي يتم حسابه من خلال حاصل قسمة مجموع قيم المتغير المختلفة على عددها.

• Media

الوسط

وهو يمثل وسط الإرسال الذي يحمل البيانات بين نظم الحاسبات المختلفة. يتم توصيل مكونات الشبكات عن طريق : أوساط توصيل ملموسة : وتشمل الكوابل بأنواعها (وسط سلكي)، وأوساط غير ملموسة : وتشمل التوصيل عن طريق الموجات الكهرومغناطيسية (وسط لاسلكي)، وتقوم كروت الشبكات بمعاملة وسيط لنقل البيانات من وإلى الشبكة.

• Media Center

مركز الوسائل التعليمية

عبارة عن مركز يتم فيه تجميع كل أجهزة الوسائل التعليمية المختلفة (السمعية والبصرية) لخدمة المستخدمين.

• Median

الوسيط

مقياس إحصائي يتم حسابه من خلال ترتيب القيم أو العناصر العددية في العينة المأخوذة ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً، ثم اختيار القيمة العددية التي تتوسط هذه القيم "الوسيط".

• Megasearcher

بحاث

موقع يوفر عدة آلات للبحث، بحيث يمكن من خلاله البحث باستخدام آلة واحدة في وقت واحد.

• Member Server

ملقم عضو

جهاز يعمل على Windows NT Server ويشارك في المجال دون أن يكون متحكماً في المجال.

• Memory Chip

رقاقة ذاكرة



هي شريحة سليكونية (Silicon Chip) مصنعة من أشباه الموصلات (Semiconductors) بتقنية الدوائر

المتكاملة عالية الدمج ("VLSI" Very Large Scale Integration)، حيث يتم إدماج عدد هائل من الترانزستورات (Transistors) مع بعض

المكونات الإلكترونية الأخرى مثل المكثفات لتكوين خلايا الذاكرة التي يستخدمها الحاسب في تخزين البيانات، ومن أهم مواصفات هذه الرقاقة سعتها التخزينية وسرعة تدوالها للبيانات. وهناك العديد من الأنواع المختلفة من رقاقات الذاكرة، منها رقاقات الذاكرة الديناميكية (DRAM)، ورقاقات الذاكرة الساكنة (SRAM)، ورقاقات ذاكرة فلاش (Memory Flash)، وتتراوح سرعات رقاقات الذاكرة المتداولة حالياً من ١٠ نانو ثانية لبعض أنواع الذاكرات الساكنة SRAM إلى ٥٠ نانو ثانية لبعض أنواع الذاكرات الديناميكية DRAM.

• Memory Organization and Management

تنظيم الذاكرة وإدارتها

وهي عملية استغلال الأجزاء المختلفة من الذاكرة بكفاءة عالية بحيث تحسن من سرعة أداء النظام مع تفريغ أكبر مساحة من الذاكرة لتشغيل البرامج التطبيقية. وتتوقف سعة الذاكرة الممكنة عنونها وإدارتها من قبل نظام الحاسب على نوع المعالج، وعلى وجه التحديد عدد مسارات (سعة) خط نقل العناوين، فالتصميم الأول لأجهزة الحاسب الشخصي، والذي يستخدم معالج ٨٠٨٦ ذو خط نقل عناوين سعة ٢٠ بت، أتاح إدارة واستخدام مساحة عناوين قدرها واحد ميجابايت من الذاكرة، بحيث تم تخصيص ٦٤٠ كيلو بايت السفلي من تلك المساحة لذاكرة القراءة والكتابة RAM، بينما تم الاحتفاظ بباقي مساحة العناوين العليا وقدرها ٣٨٤ كيلوبايت لذاكرة القراءة فقط ROM (ROM BIOS) وذاكرة كروت التحكم في بعض مكونات الحاسب المادية مثل الشاشة، بالإضافة إلى التوسعات المستقبلية التي يمكن أن تضاف إلى هذا التصميم، ومن هنا ظهرت مصطلحات الذاكرة التقليدية (Memory Conventional) والذاكرة العليا (Upper Memory) إلى الوجود في عالم الحاسب الآلي.

• Memory Read/Write

القراءة من والكتابة في الذاكرة

لكل موضع من مواضع الذاكرة عنوان (Address) يميزه عن غيره، وعدد العناوين المتاحة للتعامل معها يحدد حجم الذاكرة، وتتصل شرائح الذاكرة RAM بخطوط عناوين المعالج عن طريق جهاز التحكم في الذاكرة (Memory Controller) الذي يترجم البيانات الثنائية المرسلّة لمسجل العناوين (Address Register) إلى صورة مفهومة لتحديد موضع الذاكرة المطلوب التعامل معها، وعندما يحدد خط التحكم (Control Line)، والذي يطلق عليه خط القراءة والكتابة (Read/Write Line) العملية للقراءة من الذاكرة، فإن المعالج يقوم بتنشيط مسارات خط نقل العناوين المناظرة للعنوان المطلوب الخاص بالذاكرة، وبعد ذلك يقوم جهاز التحكم في الذاكرة بوضع البيانات المطلوبة من العنوان السابق تحديده على مسارات خط نقل البيانات في اتجاه المعالج، أما عند تحديد العملية للكتابة في الذاكرة فإن المعالج يرسل عنوان المكان المطلوب التخزين فيه إلى جهاز التحكم في الذاكرة، ويقوم بعد ذلك بوضع البيانات المطلوب تخزينها على مسارات خط العناوين المقابل للعنوان السابق تحديده في اتجاه الذاكرة.

• Memory Unit

وحدة الذاكرة

وحدة الذاكرة هي وسط لتخزين البيانات والمعلومات والبرامج لاستخدامها من قبل النظام فيما بعد أو أثناء التشغيل، وتُعدّ جزءاً أساسياً لا يتجزأ من نظام الحاسب الآلي، ويمكن التمييز بين الأنواع المختلفة للذاكرة بناءً على تقنية تصنيعها وسعتها التخزينية (Storage Capacity) وسرعة تداولها ووصولها للبيانات (Access Time).

Ctrl+Z	تراجع عن كتابة
Ctrl+Y	تكرار كتابة
Ctrl+X	قص
Ctrl+C	نسخ
Ctrl+V	لصق
	لصق خاص...
	لصق كائنات لنقل...
Delete	مسح
Ctrl+A	تحديد الكل
Ctrl+F	بحث...
Ctrl+H	استبدال...
Ctrl+G	الانتقال إلى...
	اذهب إلى...

قائمة

• Menu

قائمة

عبارة عن قائمة ببعض الأوامر ذات العلاقة، توفر لك تنفيذ مهام معينة.

• Messenger Software

برامج المراسلات الفورية

برامج تسمح بالتحدث المباشر عبر شبكة الإنترنت، مع آخرين. وتعدّ بديلاً أسرع وأكثر فائدة من البريد الإلكتروني.

• Metasearcher

مُحَاط شامِل

موقع يوفر عدة آلات للبحث لإجراء عملية البحث ضمن عدة آلات بحث بشكل متزامن، وتظهر النتيجة كاجتماع لنتائج البحث في كل آلة على حدة، وتزيل بعض هذه البحوثات التكرارات في نتائج البحث.

• Metropolitan Area Network

شبكة مدنية (مدن كبرى)

الشبكة المدنية أقرب إلى الشبكة المترامية منها إلى الشبكة المحلية، لكونها تُستخدم لربط أجهزة ضمن منطقة جغرافية محددة، وتبقى الشبكة المدنية غير واضحة المعالم وقلما تستخدم، وقد تم تحديد مواصفاتها القياسية ضمن مشروع IEEE 802.

• MHz (Mega Hertz)

ميغا هرتز في الثانية

وحدة قياس التردد وهي تساوي مليون هرتز بالثانية.

• Micro

• مايكرو

وحدة قياس تساوي جزءاً من المليون.

• Micro or Personal Computers

• حاسبات صغرى أو الحاسبات الشخصية

هي أجهزة صغيرة الحجم مصممة خصيصاً لمستخدم واحد فقط لكل جهاز، ومع تقدم تكنولوجيا الدوائر الإلكترونية المتكاملة عالية الكثافة (VLSI Technology)، أصبح الحاسب الشخصي ذا إمكانيات عالية من حيث سعة التخزين وسرعة المعالجة، مع إمكانية مشاركة الآخرين عن طريق شبكات الحاسب المحلية أو العالمية، ولكن مازالت تعاني من إمكانياتها المتواضعة في حماية سرية البيانات. ويمكن تقسيم الحاسب الشخصي إلى نوعين رئيسيين هما الحاسب المكتبي والحاسب المفكرة. ويتميز الحاسب المفكرة عن الحاسب المكتبي بصغر حجمه وقلة وزنه، وبالتالي إمكانية نقله واستخدامه في أي مكان وعلى بطاريات قابلة للشحن، ولكنه غالي الثمن مقارنةً بسعر الحاسب المكتبي بنفس الإمكانيات والمواصفات الفنية، وصيانته صعبة جداً، وذلك لأن جميع أجزائه مترابطة ببعضها البعض بوصلات داخلية ومعظم كروت تشغيل ملحقاته متكاملة تكاملاً تاماً مع اللوحة الرئيسية.

• **Micro Teaching****التدريس المصغر**

هو أسلوب تعليمي وتعلم يركز على إكساب المتعلم مهارات محددة، وصقل ما لديه من مهارات سابقة، حيث بدأ ظهور هذا الأسلوب مع بداية الاهتمام بتدريب الطلاب المتعلمين قبل التحاقهم بالخدمة على مهارات عمليات التدريس. ولا يزال هذا الأسلوب قائماً كجزء من برنامج التدريب الميداني لكليات ومعاهد التدريب ببعض الدول العربية خصوصاً مصر.

• **Micro-code****الميكروكود (الشفيرة المصغرة)**

وهي مجموعة من التعليمات والأوامر المشفرة الموجهة للمعالج لتنفيذ تعليمه أو أمر معين.

• **Micro-kernel****نوية**

هي ذلك الجزء من شيفرة نظام التشغيل الذي يعتمد على نوع الجهاز الذي ستعمل عليه، حيث تكون باقي أجزاء الشيفرة مستقلة عن نوع الجهاز. ويساعد تعريف نوية مستقلة أثناء كتابة نظام التشغيل على تسهيل مهمة تحويل نظام تشغيل معين للعمل على أجهزة أخرى، حيث لا يتطلب الأمر سوى إعادة كتابة شيفرة النوية لتتوافق مع الجهاز الجديد. وتتخاطب أجزاء نظام تشغيل الأخرى مع النوية عن طريق التراسل وتبادل البيانات فقط، مما يحافظ على تكامل نظام تشغيل بعد نقله للعمل على الأجهزة الجديدة.

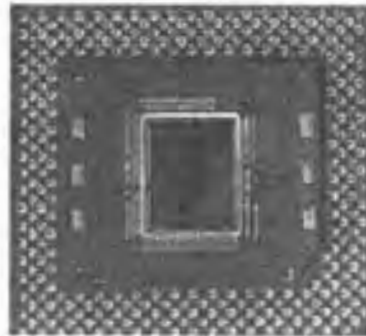
• **Micro-Processor****المعالج الصغير**

المعالج الصغير هو شريحة إلكترونية تتكون من العديد من الدوائر المتكاملة عالية الكثافة جداً (ULSI Circuits)، ويُعدُّ قلب وحدة المعالجة المركزية

وباقى وحدة المعالجة المركزية من وصلات، بمثابة شرايينه التي تقوم باستقبال وضخ البيانات والمعلومات من وإلى باقى أجزاء نظام الحاسب، ويوجد العديد من العوامل (الخصائص) التي تؤثر تأثيراً مباشراً على قوة أداء المعالج، ونخص بالذكر منها : تقنية التصنيع، وسرعة ودقة معالجة البيانات وأنواع هذه البيانات، وسعة الذاكرة الداخلية التي يمكن التحكم فيها. و تقاس عادة سرعة المعالج بعدد الدورات (الذبذبات) في الثانية وتعرف بالميجاهيرتز (MHZ) ، وقد تقاس السرعة بعدد الأوامر التي يمكن للحاسب الآلي تنفيذها في الثانية الواحدة، والتي قد تحسب بالمليون في الثانية (MIPS "Million Instruction Per Second") ، كما تقاس سرعة الحاسب الآلي بسعة ناقل البيانات الداخلي (Data Bus) والتي تحدد قدرة المسارات الموصلة بين المعالج (Processor) و الذاكرة الرئيسية (Main Memory) وباقى أجزاء الحاسب لنقل البيانات والتعليمات من خلالها، وتقاس سعة ناقل البيانات الداخلي بعدد الحروف (Bits) في الثانية مثل : 8Bit - 16Bit - 32Bit - 64Bit وفي الوقت الحالي يوجد عدد محدود من المعالجات واسعة الانتشار مستخدمة في نظام الحاسب الشخصي، ويعرف كل منها باسم الماركة الخاصة به مثل إنتل (Intel) ورقم الموديل مثل Pentium III . ومع ظهور كل عائلة جديدة من المعالجات، فإن عدد وحجم المسجلات يزداد بينما تتسع سعة خطوط نقل البيانات والعناوين مع زيادة سرعة المعالج، مما يؤدي إلى رفع كفاءة أداء المعالج والنظام ككل. ومن أهم عائلات المعالجات التي قامت شركة أنتل العالمية بتطويرها هي :

عائلة ٤٠٠٤ :

ظهر أول معالج في الأسواق في عام ١٩٧٠ وهو ٤٠٠٤ ذو مسجلات طولها ٤ بت وخط نقل بيانات ذو أربعة مسارات (سعة ٤ بت) وكان قادراً على إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب فقط، وبعد ذلك ظهر المعالج ٨٠٠٨ سنة ١٩٧٢ حيث استخدم مسجلات ذات ٨ بت واستخدم في بناء الحاسبات الشخصية.



معالج مقبس ٣٧٠ Socket 370 Processor



معالج شق ١ Slot 1 Processor



معالج AMD



معالج إنتل (Intel)

أشكال وأنواع مختلفة للمعالج الصغير

عائلة ٨٠٨٠ :

ظهر المعالج ٨٠٨٠ في عام ١٩٧٤ واستخدم مسجلات ذات ٨ بت ومجموعة أكبر من الأوامر، ثم ظهر بعد ذلك المعالج Z80 ثم ظهر المعالج ٨٠٨٥ حيث استخدم عدد أقل من الشرائح المدعّمة له، وقد صُمم عدد قليل جداً من الحاسبات الشخصية باستخدام هذا المعالج وقد انقرضت بالكامل الآن.

عائلة ٨٠٨٦ :

في عام ١٩٧٨ ظهر المعالج ٨٠٨٦ الذي يمتلك مسجلات ذات ١٦ بت وكذلك خط نقل بيانات ذو ١٦ بت، أما خط العناوين فكانت سعته ٢٠ بت مما يسمح له بالتحكم في واحد ميجابايت من الذاكرة الطبيعية (Physical Memory). ولكن في ذلك الوقت لم تكن توجد شرائح ذات ١٦ بت وبسرعة معقول للتعامل مع ١٦ بت في نفس الوقت، ولذلك قامت شركة أنتل الأمريكية بإنتاج المعالج ٨٠٨٨ بنفس مواصفات المعالج ٨٠٨٦ ولكن بخط بيانات سعة ٨ بت لاستغلال الإمكانيات المتاحة في ذلك الوقت والتي تتعامل مع ٨ بت في المرة الواحدة، حيث كان كل من المعالجات ٨٠٨٦ و ٨٠٨٨ متاحاً بسرعتي ٥ و ٨ ميجا هرتز.

عائلة ٨٠٢٨٦ :

ظهر المعالج ٨٠٢٨٦ في الأسواق عام ١٩٨٢ مستخدماً مسجلات ذات ١٦ بت وخط نقل بيانات ذا ١٦ بت، أما خط العناوين فكانت سعته ٢٤ بت مما يسمح له بالتحكم في ١٦ ميجابايت من الذاكرة الطبيعية، كما يسمح المعالج باستخدام ذاكرة فعلية، لا تتكون من شرائح ذاكرة طبيعية، ولكن تستخدم أوساط التخزين الخارجية كامتداد للذاكرة الطبيعية، حيث تتقل محتوياتها للذاكرة الرئيسية (الطبيعية) عند الحاجة إليها أثناء المعالجة، وقد عمل في البداية بسرعة ٦ ميجا هرتز ثم ١٠ ميجا هرتز وتندرج حتى وصل إلى ٢٠ ميجا هرتز.

عائلة ٨٠٣٨٦ DX :

ظهر المعالج ٨٠٣٨٦ في عام ١٩٨٥ وهو ذو قدرة أداء عالية مقارنة بالمعالجات سالفة الذكر، ويتميز بسعة مسجلات ٣٢ بت، سعة خط نقل البيانات ٣٢ بت، سعة خط نقل العناوين ٣٢ بت، ويمكنه التعامل مع حجم ذاكرة طبيعية تصل إلى ٤ جيجا بايت وذاكرة مخبأة سعة ١٦ بايت، مع وجود معالج مساعد (80387 Coprocessor) ولكنه ليس مدمجاً في نفس شريحة المعالج، وسرعة المعالج بدأت من ٥ و ١٢ حتى وصل إلى ٤٠ ميجا هرتز.

عائلة ٨٠٤٨٦ DX :

ظهر المعالج ٨٠٤٨٦ في عام ١٩٨٩ وهو ذو قدرة أداء عالية مقارنة بالمعالجات سالفة الذكر، ويختلف عن المعالج ٨٠٣٨٦ DX في وجود ستة أوامر إضافية، علاوة على أنه مزود بذاكرة مخبأة داخلية سعتها ٨ كيلو بايت ويحتوي على معالج مساعد داخلي ٨٠٤٨٧، ومصمم بتقنية الريسك (RSIC Technology).

المعالج ٨٠٤٨٦ SX :

في البداية كان سعر المعالج ٨٠٤٨٦ DX يفوق سعر المعالج 80386 DX بكثير، لذا تم تصنيع معالج أرخص هو المعالج ٨٠٤٨٦ SX، وهو مشابه للمعالج ٨٠٤٨٦ DX، ولكن ليس به معالج مساعد مدمج، وقدرته تفوق قدرة المعالج 80386 DX نتيجة تصميمه باستخدام تقنية الريسك.

المعالج ٨٠٤٨٦ 50 DX :

وهو من عائلة المعالج ٨٠٤٨٦ DX وبنفس المواصفات، ولكنه يعمل بتردد ٥٠ ميجا هرتز داخلياً وخارجياً مع ١٢٨ كيلو بايت ذاكرة مخبأة ثانوية.

المعالج ٨٠٤٨٦ 2 50 DX :

وهو من عائلة المعالج ٨٠٤٨٦ DX وبنفس المواصفات ولكنه يعمل بتردد ٥٠ ميجا هرتز داخلياً و ٢٥ ميجا هرتز خارجياً مع وجود ٨ كيلو بايت

ذاكرة مخبأة داخلية (Internal cache) و ١٢٨ كيلو بايت ذاكرة مخبأة ثانوية (خارجية) مثبتة على اللوحة الأم.

المعالج ٨٠٤٨٦ DX2 66 :

وهو من عائلة المعالج ٨٠٤٨٦ DX وبنفس المواصفات ولكنه يعمل بتردد ٦٦ ميجا هرتز داخلياً و ٣٣ ميجا هرتز خارجياً مع وجود ٨ كيلو بايت ذاكرة مخبأة داخلية (Internal cache) و ١٢٨ كيلو بايت ذاكرة مخبأة ثانوية (خارجية) مثبتة على اللوحة الأم.

المعالج ٨٠٤٨٦ DX4 100 :

وهو آخر جيل من عائلة المعالج ٨٠٤٨٦ DX وبنفس المواصفات، ولكنه يعمل بتردد ١٠٠ ميجا هرتز داخلياً و ٥٠ أو ٣٣ ميجا هرتز خارجياً مع وجود ١٦ كيلوبايت ذاكرة مخبأة داخلية (Internal cache) و ٢٥٦ كيلو بايت ذاكرة مخبأة ثانوية (L2) ، ويحتوي المعالج أيضاً وحدة لإجراء العمليات الحسابية على الأرقام الكسرية (Floating Point Unit " FPU").

عائلة ٨٠٥٨٦ (بنتيوم Pentium) :

ظهر هذا المعالج في الأسواق في النصف الثاني من عام ١٩٩٣ بإنتاج المعالج Pentium P5-60 ويُعدُّ ظهور تلك العائلة من المعالجات تطوراً كبيراً في كفاءة أداء الحاسبات الشخصية. ومن أهم التطبيقات التي تستفيد بدرجة كبيرة من قدرات تلك العائلة من المعالجات (Pentium) تطبيقات الأوساط المتعددة (Multimedia Applications)، ويتميز المعالج (Pentium) بسعة مسجلات ٣٢ بت، سعة خط نقل البيانات ٦٤ بت، سعة خط نقل العناوين ٣٢ بت، إمكانية التعامل مع ذاكرة طبيعية تصل سعتها إلى ٤ جيجا بايت وذاكرة مخبأة خارجية ٢٥٦ كيلوبايت ، وذاكرة مخبأة داخلية ٨ كيلوبايت للأوامر ، ٨ كيلوبايت للبيانات (في بداية ظهور المعالج)، مع وجود معالج مساعد على شريحة المعالج. وبعد ذلك بدأ ظهور العديد من المعالجات ذات سرعات مختلفة

وتكنولوجيا تصنيع حديثة حتى وصل مع نهاية عام ١٩٩٦ والربع الأول من عام ١٩٩٧ إلى المعالج Pentium 300 MHZ MMX بسرعة ٣٠٠ ميجا هرتز ومستخدم تقنية MMX التي تحسّن من أداء المعالج في تطبيقات الوسائط المتعددة مع ذاكرة مخبأة داخلية ٣٢ KB على مدمجة مع دوائر المعالج وذاكرة مخبأة ١٢٠٥ KB على نفس شريحة المعالج، وفي عام ١٩٩٨ م ظهر الجيل الثاني Pentium II وتطور حتى وصلت سرعة المعالج إلى ٤٥٠ MHZ في أوائل عام ١٩٩٩م والذي ظهر فيه الجيل الثالث Pentium III الذي وصلت سرعته الآن ١,١ GHZ مع إمكانيات هائلة في التعامل مع الرسومات ثلاثية الأبعاد.



• Microphone

المايك أو الميكروفون

وحدة إدخال الصوت إلى الحاسب الآلي.

• Microsoft Windows NT Operating System

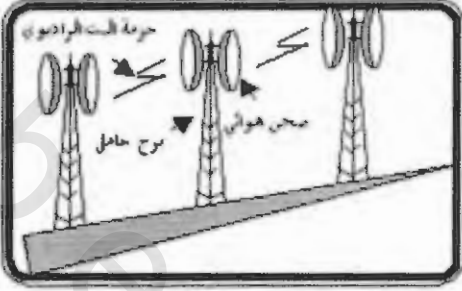
نظام التشغيل NT من شركة مايكروسوفت

هو نظام تشغيل صُمم خصيصاً للعمل مع نظام شبكات الحاسبات من نوع IBM، وقد ظهر من الويندوز NT العديد من الإصدارات مثل NT 3.X و NT 4.0. وقد قدم Windows NT 4.0 بعض الخواص الجديدة المتعلقة بالأمن، وكذلك تعدد المستخدمين، وخدمة الوصول عن بعد (RAS)، وواجهة التطبيقات الهاتفية (Telephony API)، مع دعم تعدد المعالجات واستخدام نظام الملفات FAT و NTF والتوافق مع تطبيقات ويندوز ٣٢ بت. وقد صدر من Windows NT 4.0 نسختان : إحداهما نظام تشغيل يعمل داخل محطات العمل الفرعية داخل الشبكة ويسمى ويندوز NT محطة عمل (Windows NT Workstation)، والنسخة الأخرى نظام تشغيل للجهاز الرئيسي (الخادم) يسمى ويندوز NT خادم (Windows NT Server)، حيث صُممت هذه

النسخة لتكون أفضل نظام تشغيل لخدام الملفات والطباعة... الخ، للتطبيقات الصغيرة والكبيرة.

• Microwave link

قناة بث الميكروويف



تتكون قناة بث الميكروويف من عدد من الصحن الهوائية التي تحمل على أبراج أو مكان مرتفع وتمتد بين جهة الإرسال وجهة الاستقبال، ويتم إرسال حزم البث (لترددات تتراوح من ألف مليون إلى ١٨ ألف

مليون هرتز في العديد من التطبيقات) من كل صحن هوائي إلى الذي يليه ولا تزيد المسافات بين صحن البث عادة عن ٥٠ كم. ويقوم الصحن الهوائي بالنقاط الإشارة ثم تكبيرها ثم إعادة إرسالها للهوائي الذي يليه. وتتميز قناة الميكروويف بعرض نطاقها الكبير مما يتيح إرسال عدد كبير من القنوات التلفزيونية والتراسل بسرعة عالية وكذلك تتميز بسرعة التركيب. ومن أهم عيوب هذه القنوات الشوشرة والتداخل من موجات البث الأخرى. وتستخدم هذه القنوات في كثير من شبكات الحاسب اللاسلكية (Wireless Computer Networks).

• MIDI (Musical Instrument Digital Interface)

الواجهة الرقمية للآلات الموسيقية

مجموعة من المواصفات القياسية تحكم التفاعل بين الحاسب والأجهزة الرقمية التي تحاكي الآلات الموسيقية. فبدلاً من إرسال نماذج صوتية رقمية ضخمة، يقوم الحاسب بإرسال أوامر قصيرة لا يتجاوز طول الواحد بضعة بتات عبر كبل تسلسلي وحيد الاتجاه، حيث تصف هذه الأوامر مستوى الصوت والفترة الزمنية التي يستغرقها والآلة الموسيقية التي يفترض أن يبدو وكأنه صادر

عنها. ويقوم مُركَّب ميدي (MIDI) في مؤلف الصوت والموسيقى (Synthesizer) بإنتاج صوت الآلة الموسيقية المطلوب بناءً على هذه البيانات. وتختص كل قناة من قنوات مُركَّب ميدي، بصوت أو بآلة من الآلات الموسيقية. ويمكن برمجة عدد من هذه الأقنية لإصدار موسيقى سيمفونية مركبة. تعتبر هذه الطريقة بمثابة لغة إلكترونية، وقد أرسيت قواعدها عام ١٩٨٣م، كي تسمح لمولدات الصوت من كافة الأنواع بالتخاطب والتحكم بعضها ببعض الآخر. وتستطيع معظم بطاقات الصوت التي تستخدم حالياً مع أجهزة الحاسب الشخصي، توليد هذه اللغة، حيث يباع بعضها مع كبل يسمح بوصل الآلات الموسيقية الإلكترونية القادرة على التعامل مع لغة "ميدي" إلى الحاسب مباشرة، بينما يحتاج البعض الآخر منها إلى جهاز إضافي مع كبل، كي يمكن وصلها بتلك الآلات الموسيقية. ويستخدم معظم المؤلفين والموزعين والعازفين المعاصرين آلات موسيقية إلكترونية قادرة على توليد لغة "ميدي"، وذلك بعد أن أصبح الحاسب أداة للتسجيل والتأليف الموسيقي. ويتوفر حالياً العديد من البرامج التي تسمح للحاسب باستقبال لغة "ميدي" من الآلات الموسيقية الإلكترونية، وترجمتها إلى العلامات الموسيقية التقليدية، كما تسمح أيضاً بكتابة العلامات الموسيقية التقليدية، ثم إرسالها إلى الآلات الموسيقية الإلكترونية كي تعزف.

• MIME (Multipurpose Internet Mail Extension)

توسعة لبريد الإنترنت المتعدد الأغراض

أسلوب لنقل ملفات البيانات التي ليست على هيئة ASCII مثل الصور والرسومات والأصوات عبر الإنترنت، باستخدام بروتوكولات نقل النصوص، مثل بروتوكول SMTP لتحويل هذه الملفات إلى هيئة نصية كاملة يمكن للمرسل إليه تسلمها وقراءة محتوياتها وفهمها، مما يزيد من مستخدمي بريد شبكة الإنترنت الإلكتروني في تبادل وتسهيل إرسال الملفات المختلفة.

• Mirror Site

موقع مناظر

موقع بديل لموقع آخر يتحمل حركة مرور عالية على الإنترنت يتضمن نسخة مطابقة من الملفات الموجودة في الموقع الأساسي، بحيث يمكن لجزء من المستخدمين الوصول إليه بدلاً من الموقع الأساسي.

• Mirroring

نسخة مرآة

عملية تستخدم من أجل الحفاظ على البيانات واستمرارية العمل بدون انقطاع، وذلك عن طريق أخذ نسخة كاملة بجميع تفاصيلها من القرص الصلب الخاص بجهاز الخادم الأصلي، ووضعها على قرص صلب آخر في نفس الجهاز أو جهاز خادم آخر، وذلك لدعم أحدهما للآخر في حالة وجود عطل أو عند حصول أي ضياع في البيانات الأصلية، حيث يقوم برنامج خاص بتحويل العمل إلى النسخة الثانية بشكل فوري (نسخة المرآة).

• MMX (Matrix Math. Extensions)

علامة تجارية لشركة أتل

مجموعة من الأوامر موجودة في معالج بنتيوم ٢ (PII) للإسراع في التطبيقات ثنائية الأبعاد مثل إسراع عرض وتشفير الفيديو.

• Mobile Computer

الحاسب المحمول

هي الحاسبات التي تعتمد في اتصالاتها على استخدام التليفونات لنقل واستقبال الإشارات، ومن أمثلتها الاتصال بحزم الراديو، أو بالتليفون المحمول، أو بشبكات الأقمار الصناعية. وهذا النوع بطيء في تراسل

البيانات، ويستخدم البطاقة الخاص بالتليفون لاتصال الحاسب المحمول بالشبكة. وتستخدم الحاسبات المحمولة هوائياً للاتصال بأبراج المنطقة.

• Mobile Telephone

الهاتف النقّال

هاتف قادر على بث المكالمات المرسلة من الأقمار الصناعية واستقبالها وإرجاعها عبر الاتصالات الهوائية اللاسلكية.

• Mode

شكل أو أسلوب / منوال

هو أسلوب معين يتعامل به جهاز أو برنامج، مثل الأسلوب التفاعلي (Interactive Mode) في التعامل مع الجهاز أو البرنامج، أو يعني، أيضاً، أسلوباً للوصول إلى الذاكرة أو وسطاً تخزينياً أو معالجة سجلات ملف. وفي علم الإحصاء يعني المنوال، ويعرّف بأنه مقياس للنزعة المركزية يُستخدم مع البيانات من نوع الرتبة أو المسافة، حين تعامل على أنها بيانات من النوع الاسمي، ويدل المنوال على أكثر الدرجات (في حالة مقياس المسافة) أو الرتب (في حالة مقياس الرتبة) شيوعاً في التوزيع التكراري.

• MODEM (Modulator Demodulator)

المودم

كلمة مشتقة من بداية "المعدّل - كاشف التعديلات". والمودم جهاز (بطاقة) يحتوي (تحتوي) على مجموعة من الدوائر الإلكترونية الخاصة تقوم بتحويل الإشارات التماثلية (Analog Signals) إلى إشارات رقمية (Digital Signals) أو العكس، ويوصل المودم بخط تليفون (بيث ويستقبل إشارات تماثلية) من جهة ويوصل بجهاز الحاسب من الجهة الأخرى (بيث ويستقبل إشارات رقمية)، ونظراً لضعف الإشارات التماثلية المرسلة فإن المودم يقوم

بإضافة موجات حاملة (Carrier) إلى الإشارات التماثلية المرسلة ثم استبعاد هذه الموجات الحاملة عند الاستقبال ليصبح بالإمكان نقل البيانات على خطوط التليفون لمسافات بعيدة. وتنقسم أنواع المودم إلى نوعين: أحدهما داخلي يتم تثبيته في إحدى فتحات التوسعة على اللوحة الأم، والآخر خارجي عبارة عن صندوق يتصل بالحاسب عن طريق وصلة الاتصال التسلسلي RS-232 ويتصل بخط الهاتف عن طريق وصلة RJ-11.

• Moderator

الوسيط

شخص يقوم بفحص طلبات الاشتراك في مجموعات الأخبار أو القوائم البريدية ثم يسمح للبعض بالاشتراك إذا توافرت فيهم الشروط المطلوبة.

• Modula

بقية

عملية رياضية تكون نتيجتها: الباقي الحاصل من قسمة الحد الأول على الثاني
مثلا ٢٧ بقية ٤ هو ٣.

• Modula-2

ماديو لا - ٢

لغة برمجية عليا مبنية على أساس لغة باسكال، وتهدف إلى توسيع مجال وقوة وفعالية لغة باسكال بمقدار كبير، وتعزز هذه اللغة المعالجة المتزامنة ومعالجة الزمن الحقيقي، كما أنها تعوض بعض إبهامات طباعة البيانات في لغة باسكال.

• MOL (Machine - Oriented Language)

لغة موجهة الآلة

لغة الآلة التي تفهمها مجموعة الدوائر المنطقية المكونة لوحدة المعالجة المركزية.

• Monitor

شاشة عرض

جهاز لعرض النصوص والرسومات الصادرة من الحاسب الآلي، ومن أهم العوامل التي يجب مراعاتها عند تقييم جودة الشاشة ما يلي : المسافة النقطية (Dot Pitch) ، والكثافة النقطية " ودرجة وضوح العرض" (Resolution)، ومعدل الإنعاش (Refresh Rate)، وحجم الشاشة "حجم الرؤية الفعلية للشاشة" (Viewable Area)، والخواص الانعكاسية (Reflection Properties)، ونوعية أنبوب العرض ودرجة تركيزه، وزاوية الرؤية (Viewable

Angle) بالنسبة لشاشات البلورة السائلة (LCD) وكذلك نوع ومواصفات بطاقة العرض الرسومية (Graphic Adapter Card). أنظر مصطلح (Screen).

• Mosaic

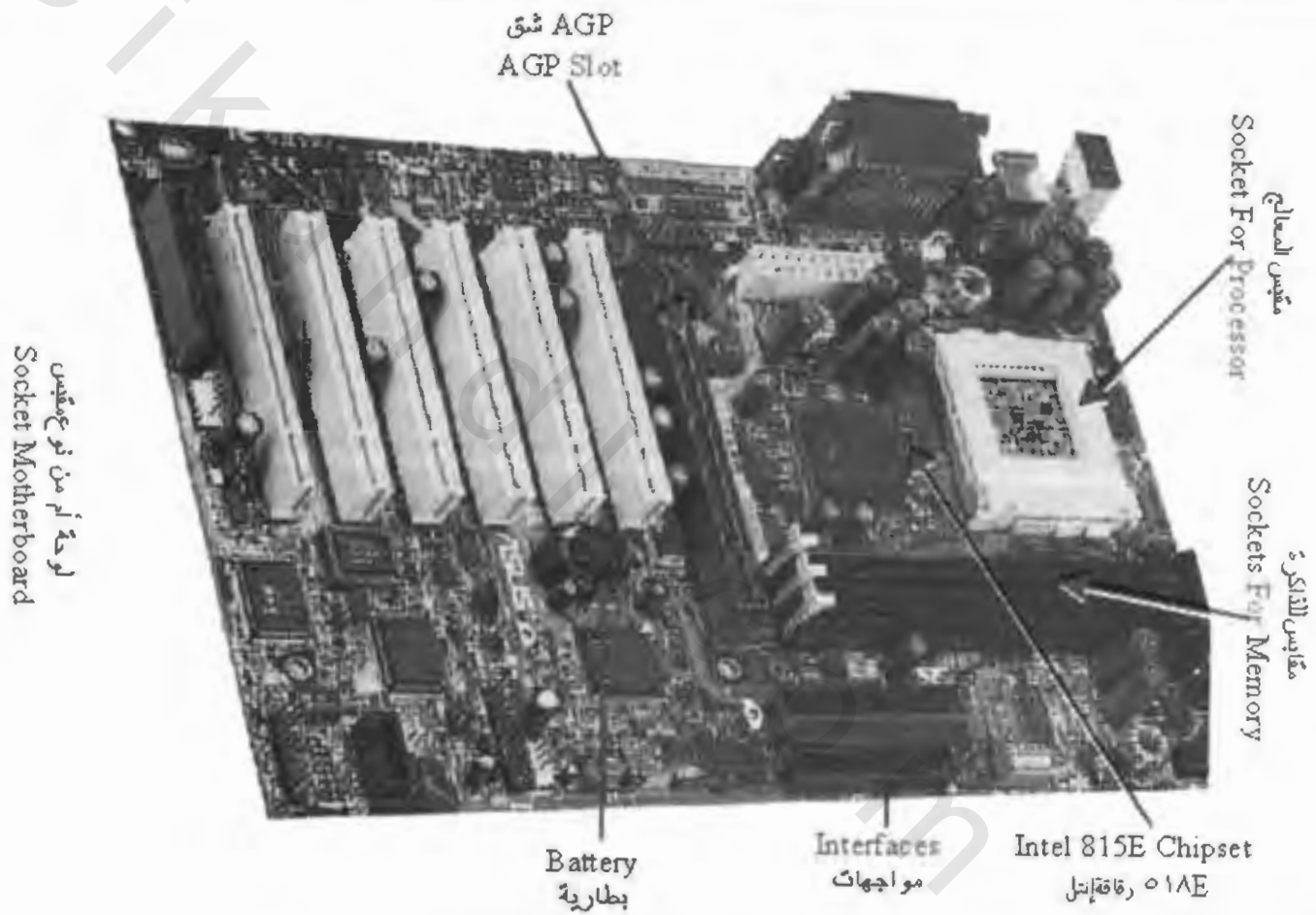
برنامج موزيك

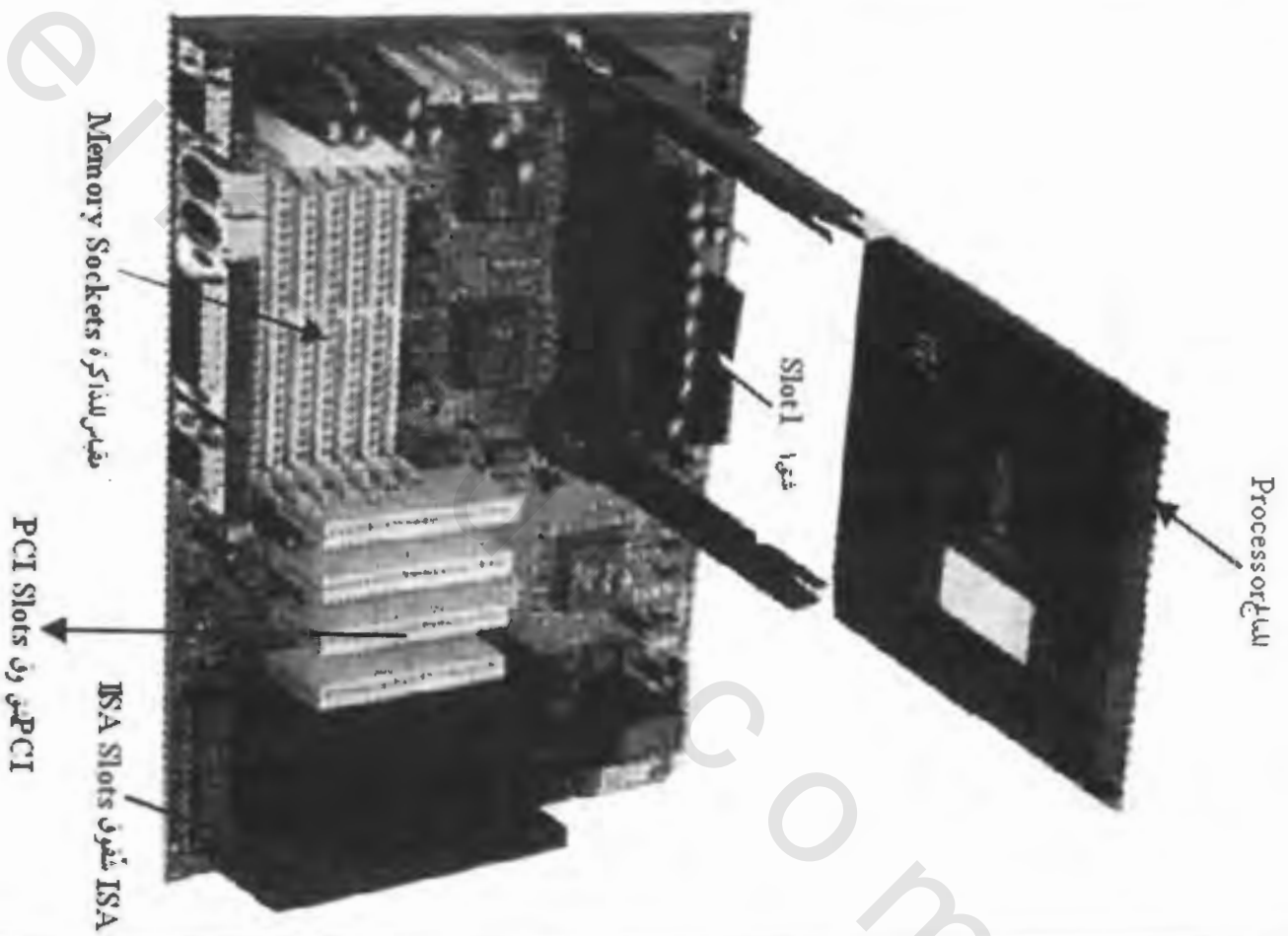
برنامج في شبكة الإنترنت للتصفح المجاني لأجهزة الحاسبات الشخصية ونظام يونيكس، وقد صمّمته من قبل جامعة إلينوي الأمريكية لتصفح برامج تطبيقات ومعلومات الجامعة، ويعد هذا البرنامج من أوائل المتصفحات التي ظهرت على شبكة الإنترنت، يشبه إلى حد كبير برنامج نتسكيب (Netscape) من حيث العمل في البيئة الرسومية والاطلاع على المواقع المختلفة في الشبكة، ولكن قلّ استخدامه أمام المنافسة القوية من برنامج نتسكيب.

• Motherboard

اللوحة الأم

أهم جزء في الحاسب الآلي، حيث تحتوي على العديد من المكونات الداخلية للحاسب ومن أهمها : المعالج، والذاكرة، والنظام الأساسي للإخراج والإدخال والتقنيات التوسعية وكروت التحكم وغيرها. وتختلف اللوحة الأم من جهاز حاسب إلى آخر من حيث نوع الناقل (PCI, VL-bus, EISA, or ISA) ، وعدد شقوق التوسعة وأنواعها، وسعة الذاكرة المخبأة الثانوية (L2) التي تحتويها، ونوع وسعة الذاكرة التي تدعمها، وأنواع وسرعات المعالج الممكن استخدامها معها، ونوع وإمكانيات نظام الإدخال / الإخراج (BIOS) ، ونوع طقم الرقاقات التي تحتويه اللوحة الأم (Chipset) ، وكذلك نوع وإمكانيات الذاكرة سيموس (CMOS) الموجودة على اللوحة الأم.





• Mouse

الفأرة

أداة تأسير تُمسك باليد وتُستخدم في إدخال البيانات للحاسب عبر الشاشة عن طريق رمز يظهر على الشاشة، ويمكن استخدامه في تحريك واختيار وتشغيل عناصر معينة على شاشة الحاسب. وقد زاد انتشار استخدام الفأرة وعلى نطاق واسع خلال بضع سنوات، وخصوصاً بعد ظهور إصدارات ويندوز المختلفة لتصبح أهم أدوات الإدخال المستخدمة في الحاسب الشخصي، وتأتي الفأرة مزودة بزر أو اثنين أو ثلاثة حسب نظام التشغيل المستخدم، فيستخدم الحاسب الشخصي زرّين فقط باستثناء بعض المنتجات التي تستخدم زرّاً ثالثاً، وتتصل

الفأرة بالحاسب، حسب تصميمها، عبر البوابة التسلسلية (Serial Port)، أو عبر بطاقة ناقل (Bus Card)، أو عبر بوابة ناقل تسلسلي قياسي (USB Port)، أو عبر مخرج مباشر على اللوحة الأم، وهو الشكل الأكثر انتشاراً الآن، وتتخاطب الفأرة مع الحاسب عبر برنامج قيادة (Driver) يتم تحميله إما منفصلاً، أو مع نظام التشغيل DOS، أو مدمجاً مع نظام التشغيل كما هو الحال في نظام ويندوز مثلاً.

• MP3 (Motion Picture group audio, layer3)

تقنية MP3 على شاشة الإنترنت

وهي تقنية ضغط تتميز بجودتها وقلة تكلفتها وسهولة نقل ملفاتها وتبادلها عبر شبكة الإنترنت، وقد سهّلت هذه التقنية جلب ملفات الموسيقى والأغاني من صفحات الويب بشبكة الإنترنت.

• MPEG (Motion Picture Experts Group)

جماعة خبراء الصور المتحركة

هيئة ملفات فيديو توفر جودة ممتازة للصور المتحركة تستخدمها نظم الحاسب، وذلك ضمن ملفات صغيرة الحجم، نسبياً، حيث توجد كثير من ملفات الفيديو المتوفرة على الإنترنت بهيئة MPEG بالإضافة إلى وجود أفلام كاملة بهيئة MPEG على أقراص مدمجة، تصدرها العديد من الشركات. وهيئة MPEG عبارة عن نظام قياسي لعروض لقطات الفيديو يسمح بضغط ملفات الفيديو باستخدام مزيج من تقنية JPEG وتقنية التمييز (Differencing) التي تكفي بتخزين الفوارق بين الإطارات المتتالية في اللقطة الفيديوية، بدلاً من تخزين لإطارات كاملة كل على حده. وثمة نوعان قياسييان لتقنية MPEG : الأول MPEG-1 الذي ينتج عروض فيديو ذات نوعية عالية، وتُقارن بتلك التي تنتجها أجهزة الفيديو التقليدية؛ والثاني MPEG-2 التي تنتج عروض فيديو رقمية عالية الجودة.

• MPPP (Multi-link-Point-to-Point-Protocol)

بروتوكول متعددة الربط من نقطة إلى نقطة

يسمح هذا البروتوكول بالاتصال عبر الطلب الهاتفي للاستفادة من الربط المتعدد.

• MS -DOS (Microsoft - Disk Operating System)

نظام تشغيل القرص من شركة مايكروسوفت

نظام تشغيل أنتجته شركة مايكروسوفت، ويُعدّ من أهم أنظمة تشغيل الحاسبات الشخصية لمستخدم واحد (Single User) وأكثرها انتشاراً، وصدر منه عدة

إصدارات كان آخرها MS-Dos 6.22، ثم بُدئ بعد ذلك بدمجه في بيئة التشغيل Windows . ونظام التشغيل DOS هو مجموعة متكاملة من البرامج التي تم تصميمها بدقة لتوجيه أجهزة الحاسب وتنسيق العمل بها والإشراف على تنفيذ جميع البرامج. ويتكون نظام التشغيل DOS من مجموعتين من الأوامر : أوامر داخلية، وهي مجموعة الأوامر التي تحمل مباشرة بذاكرة الحاسب الرئيسية وتظل جاهزة للتنفيذ دون الحاجة إلى وجود أسطوانة نظام التشغيل في جهاز الحاسب، وذلك أثناء التشغيل ولحين فصل التيار الكهربائي عن الجهاز، والمجموعة الثانية هي الأوامر الخارجية التي تساعد في التعامل مع الحاسب غير الموجودة ضمن الأوامر الداخلية، وعند تنفيذ أي منها يجب أن يكون هذا الأمر مخزنًا على الأسطوانة المرنة أو الأسطوانة الصلبة لكي يتم تحميله إلى ذاكرة الحاسب الرئيسية لتنفيذه.

• MSDL (Microsoft Download Library)

مكتبة ميكروسوفت لتحميل البرمجيات

هي خدمة تقدمها شركة مايكروسوفت لتحميل آخر إصدارات للبرمجيات الخاصة بقيادة الأجهزة المختلفة والملحقة بالحاسب (Drivers) عن طريق شبكة الإنترنت.

• MSN (Microsoft Network)

شبكة مايكروسوفت

أحد برامج شركة مايكروسوفت المتضمنة داخل أنظمة التشغيل ويندوز الحالية، حيث يمكن عبرها الدخول على شبكة الإنترنت.

• MSN Messenger

برنامج محادثة فورية على شبكة مايكروسوفت

برنامج محادثة فورية عبر شبكة الإنترنت موجود ضمن شبكة ميكروسوفت، ومن مزاياه تمكينك من إنشاء قائمة السماح التي تمنع آليا اتصال جميع

المستخدمين باستثناء الأشخاص المهمين. وتقوم إدارة التحقيق في البرامج بإعلانك، إذا أضاف اسمك مستخدم آخر للبرامج إلى قائمة اتصالاته.

• MUDs (Multi-User Dungeons)

برامج مخصصة متعددة المستخدمين

وهي أنواع من برامج الألعاب متاحة على الشبكة الدولية ويمكن تشغيلها من خلال وجهتها النصية (Text-Based) في أغلب الأحيان.

• Multi-User

تعدد المستخدمين

مصطلح يشير إلى خاصية من خواص جهاز الحاسب المتصل بشبكة ويمكن الوصول إليه والتعامل معه من عدة مستخدمين في نفس الوقت، وفي هذه الحالة يطلق على هذا الجهاز "جهاز متعدد المستخدمين أو جهاز يحتوي على نظام تشغيل متعدد المستخدمين". ويطلق هذا المصطلح أيضاً على نظم التشغيل أو قواعد البيانات التي يمكن أن تتعامل مع أكثر من مستخدم في وقت واحد.

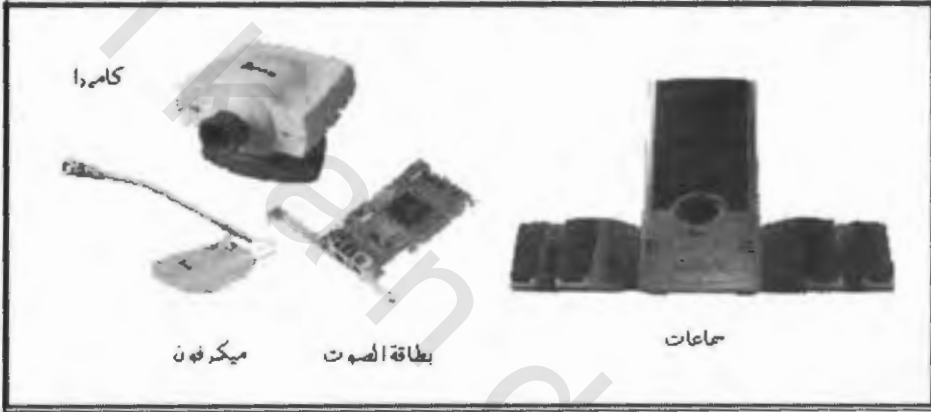
• Multi Media



الوسائط المتعددة

يقصد بالوسائط المتعددة إمكانية تمثيل المعلومات باستخدام أكثر من نوع من الوسائط مثل الرسوميات والنصوص والصور الفوتوغرافية والفيديو والصوت والحركة. وقد استخدم هذا المصطلح قديماً للدلالة على مجموعة من المواد المستخدمة للمساعدة على عرض موضوع ما، وتوضيحه بشكل جيد، فإذا استخدمت الكتب، أو أشرطة الكاسيت، أو الأفلام، أو الصور، أو الرسوميات، أو غيرها من المواد لعرض وشرح موضوع ما، أطلق على تلك المواد اسم (Multi Media) أي الوسائط المتعددة. وبعد أن اقتحم الحاسب كافة مجالات الحياة، أصبح هذا المصطلح مرتبطاً بالطريقة التي تستخدمها برامج الحاسب في التعامل معنا، فإذا ما استخدم برنامج ما النص، أو الصوت، أو الصور

الملونة الثابتة، أو الرسوم المتحركة، أو الأشكال الإيضاحية، أو لقطات الفيديو، أطلق على هذا البرنامج صفة الوسائط المتعددة، فيقال : برنامج وسائط متعددة. ولكي يستخدم الحاسب برامج الوسائط المتعددة فيجب أن يكون مجهزا بالمعدات اللازمة لذلك، والتي توصف أيضا بمعدات الوسائط المتعددة، مثل بطاقة الصوت والميكروفون، كاميرا الفيديو، بطاقة التحكم بالشاشة الملونة، والقرص المدمج الذي يسمح بحفظ التسجيلات الصوتية، الرسومية، حيث تتطلب تسجيلات الوسائط المتعددة مساحات تخزين كبيرة، ويطلق على الحاسب الذي يملك مثل هذه التجهيزات حاسب وسائط متعددة.



بعض من معدات الوسائط المتعددة

• Multi Processors Systems

نظم متعددة المعالجات

نظم تحتوي على وحدة معالجة تشتمل على عدد من المعالجات تتقاسم ذاكرة رئيسية واحدة، بحيث تشتمل على مشغل رئيسي واحد (Single Master Processor) يقوم برقابة وتشغيل المعالجات الأخرى (Slave Processors) وتخصيص مناطق الذاكرة لهذه المعالجات، فلو أن هناك معالجا رئيسيا وعشر معالجات فرعية، فهذا يعني إمكانية تشغيل عشرة برامج في نفس الوقت.

• Multi Programming System

النظم متعددة البرامج

نظم تسمح لأكثر من مستخدم بالتعامل معها في وقت واحد، حيث تتم الرقابة والتشغيل بواسطة برنامج خاص يستقبل البرامج والبيانات لكل عملية من عدة مصادر في وقت واحد، ثم يخزنها في إحدى وحدات التخزين المساعدة، ثم يبدأ في تنفيذ العمليات تباعاً طبقاً لألوية التنفيذ، حيث تحدد لكل عملية في وحدة المعالجة المركزية (CPU) وقتاً محدداً، فإذا انتهت العملية في ذلك الوقت خرجت من وحدة المعالجة المركزية وحلت محلها العملية التالية حسب الأولوية، أما إذا لم تنته في الوقت المحدد، فإنها تنتقل إلى وحدات التخزين المساعدة لكي تأخذ دور في طابور الانتظار لاستكمال ما بقي منها .. وهكذا.

• Multi-Reel File

ملف متعدد البكرة

ملف شريط يحتاج إلى أكثر من بكرة واحدة لكي يخزن كل البيانات.

• Multi-Session

تعدد جلسات التسجيل

مصطلح يستخدم لوصف نوع من الأقراص المدمجة التي يمكن تسجيل البيانات عليها في فترات متباعدة، أي تدعم جلسات التسجيل المتعددة، وذلك عن طريق استخدام سواقة أقراص مدمجة من النوع الذي يستعمل للتسجيل على الأقراص.

• Multi-sync Monitor

الشاشة متعددة التزامن

إحدى أنواع الشاشات التي يمكنها عرض الصور بدرجات وضوح مختلفة، كما تتيح لك القدرة على تكبير وتصغير الصور على الشاشة.

• Multiple Access

أساليب الوصول المتعددة

وهي تحدد قدرة الحاسب على استقبال وإرسال البيانات من وإلى محطات متعددة، وتنظيم عملية التراسل بينهما، وتتعدد هذه الأساليب إلى أنواع متعددة بحسب شكل الشبكة.

• Multiplexer

وحدة الاتصال المتعددة (جهاز تجميع وتوزيع الإشارات)

وهي جهاز لنقل عدة رسائل (إشارات) مرسله من عدة أجهزة بواسطة خط اتصال واحد إلى عدة أجهزة أخرى في نفس الوقت، وبذلك يقلل من عدد الخطوط المستخدمة لنقل البيانات، وعند الطرف الآخر نضع وحدة فك الإشارات المركبة للاتصال المتعدد وتسمى (Demultiplexer).

• Multiplexing

التشارك

هو عملية تجميع أنواع مختلفة من الإشارات (الرسائل) المرسله من عدة أجهزة لإرسالها عبر وسط واحد مشترك (خط الهاتف مثلاً)؛ ويتم تجميع هذه الإشارات عن طريق وحدة الاتصال المتعددة (Multiplexer) الموجودة في مركز الإرسال، ثم تصنف (فك) هذه الإشارات المختلفة والمركبة عن طريق وحدة فك الإشارات المركبة للاتصال المتعدد (Demultiplexer) بمركز الاستقبال. وهناك طرق مختلفة لتجميع البيانات، من بينها التجميع من خلال تقسيم الوقت (Time Sharing)، ويتم بهذه الطريقة إرسال بيانات من مصدرين أو أكثر عبر قناة الاتصال نفسها، وذلك بتخصيص فترة زمنية لكل مصدر؛ أي أن هذه المصادر تستخدم قناة الاتصال بالدور. ويجب أن يحدّد رمزٌ مميزٌ لكل مصدر ليتمكن الجهاز المستقبل من معرفة مصادر البيانات المعينة، وهذه الطريقة تكون غير فعالة عندما تصبح حركة البيانات متقطعة،

لأن الفترة الزمنية تعطي للمصدر حتى لو لم يكن هناك بيانات لإرسالها. وقد تم تطوير طريقة جديدة للتغلب على هذه المشكلة تدعى طريقة "التجميع الإحصائي بتقسيم الوقت".

• Multiprocessor Interleaving

تداخل المعالجات المتعددة

طريقة تخصيص مناطق الذاكرة للمعالجات المختلفة ضمن نظام المعالجات المتعددة.

• Multitasking

تعدد المهام

هي قدرة نظام التشغيل على تنفيذ أكثر من مهمة أو معالجة في الوقت نفسه، وتنقسم تعدد المهام إلى نوعين: أحدهما "تعدد مهام مشترك" وفيه يتحكم التطبيق في عملية التحويل، والثاني "تعدد مهام وقائي" وفيه يتحكم نظام التشغيل في عملية التحويل بين المهام.

• Multithreading

المعالجات الشعرية المتوالية

القدرة على تشغيل العديد من المعالجات الفرعية معا، بحيث تكون كلها قادرة على الوصول إلى نفس مواقع الذاكرة الرئيسية للنظام.

• NAP (Network Access Point)

نقطة الاتصال بالشبكة

وهي نقطة تبادل على الشبكة العامة، حيث يمكن فيها لمقدم خدمة إنترنت أن يتصل بمقدم آخر ضمن ترتيبات اتصال متكافئة. وتشكل نقاط الاتصال بالشبكة (NAP) لمكونات الرئيسية للعمود الفقري للإنترنت، لأن الاتصالات التي تتم عبرها تحدد مسار حركة مرور البيانات.

• Nashernet

برنامج ناشرنيت

برنامج طورته الشركة العالمية صخر ليقوم بمهام النشر على شبكة الإنترنت باللغة العربية. وهو البرنامج العربي الوحيد، حتى الآن، الذي يتيح للمستخدم العربي تصميم الصفحات النسيجية العربية لنشرها على الإنترنت، وهو برنامج ثنائي اللغة عربي/ إنجليزي. ويتميز هذا البرنامج بدعمه الكامل للغة العربية من حيث أنواع الخطوط العربية، مع وجود شريط أدوات خاص بعمل المؤثرات على الحروف، علاوة على امتلاكه لمكتبة ضخمة من الصفحات النسيجية الجاهزة، ومكتبة وسائط متعددة تحتوي على العديد من الصور، وبرمجيات وعناصر فعالة، كل هذا لمساعدة المصمم على تصميم الصفحات النسيجية المراد نشرها على شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى مميزات أخرى.

• Natural Language

لغة طبيعية

لغة طبيعية تكونت على فترات طويلة من الزمن على عكس اللغات الصناعية التي تصمم خصيصا لأداء أغراض معينة.

• NCP (Novel netWare Core Protocol)

بروتوكول النواة الشبكية

بروتوكول خاص بشبكات النوفيل، حيث يستطيع الربط المباشر بمجموعة البروتوكولات IPX/SPX ويُستخدم NCP للطباعة ومشاركة البيانات والبريد الإلكتروني، والوصول إلى الدليل.

• Negotiation

التفاوض

يعرّف التفاوض في عالم الحاسبات على أنه عملية تبادل المعلومات بين حاسبين باستخدام بروتوكول معين لإنشاء الاتصال بينهما، حيث تسمح عملية التفاوض بين جهازي الحاسب بالتأكد من أنهما يرسلان المعلومات بالسرعة ذاتها، والإجراءات ذاتها، وأن البيانات التي يتبادلانها سوف تُعبأ في رزم البيانات بطريقة معروفة لكل منهما.

• Nesting

التداخل أو التشبيك

وجود برنامج فرعي ضمن برنامج أكبر أو تداخل تعليمات برمجية ضمن بعضها البعض.

• Net (Network)

لاحقة Net

جزء من عناوين مواقع ويب، وهو لاحقة تشير إلى أن العنوان خاص بموفر شبكة، كموفر خدمة إنترنت، أو اتحاد لمختبرات أبحاث، أو لمنظمة تملك عدة مواقع.

• NetBEUI (NetBios Extended User Interface)

بروتوكول NetBEUI

بروتوكول بسيط عالي الأداء سهل الإعداد يُستخدم أساساً لإدارة الشبكات الصغيرة المكونة من مستعملي مايكروسوفت فقط، ولكنه لا يدعم توجّه المسارات، لذلك فهو غير مناسب للشبكات الكبيرة المتباينة.

• NETBIOS

نظام المدخل والمخرج الأساسي للشبكة

نظام المدخل والمخرج الذي يسمح لشبكات حاسبات IBM والمتوافقة بربطها بنظم الشبكات المحلية الأخرى.

• NetNanny

برنامج NetNanny

برنامج من إنتاج شركة Trove Investment يُستخدم لمنع الوصول إلى بعض مواقع الإنترنت، أو بعض الملفات الموجودة على شبكة الإنترنت، أو على الأقراص الصلبة المحلية، والتي لا يرغب مسئول الشبكة في أن يراها مستخدمو الشبكة، ويعتمد منع الوصول على قاموس من العبارات يمكن تعديلها عن طريق مسئول الشبكة. وتكمن نقطة ضعف هذا البرنامج في أن فعاليته ليست كاملة.

• Netnews

شبكة الأخبار

شبكة عمل على الإنترنت تسمح للمستخدمين بالمشاركة مع بعضهم البعض في نقل وتبادل المعلومات والآراء والحوارات.

• Netscape

برنامج نتسكيب

أحد برامج تصفح الويب الشهيرة من إنتاج شركة نتسكيب للاتصالات التي تمتلكها شركة Sun لأجهزة الحاسبات، وهو برنامج يعمل في بيئة رسومية ويعتبر من أفضل وأسرع المتصفحات المعروفة حالياً وخصوصاً إصدار نتسكيب نافيجاتور (Netscape Navigator) ، والذي يملك مزايا متعددة، منها سهولة طلب الملفات، وإمكانية فتح نوافذ متعددة في وقت واحد، وسهولة تنفيذ الوسائل الخاصة بشبكة الإنترنت، والتفاعل مع تطبيقات الوسائط المتعددة على الشبكة بالصوت والصورة .

• NetWare

نتوير

نظام تشغيل شبكي من شركة نوفل، وقد غيرت نوفل التسمية مؤخرا إلى .

Intra NetWare



Network

• Network

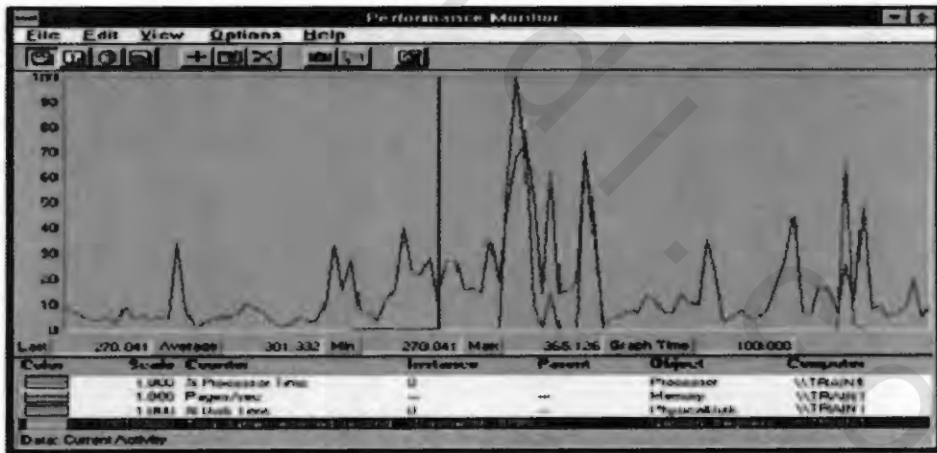
شبكة حاسبات

هي عبارة عن عدد من الحاسبات متصلة ببعضها البعض ماديا وفعليا لإتاحة إمكانية تبادل البيانات وتقاسم استغلال المعدات الملحقة بها فيما بينهما. أنظر المصطلح (Client/Server Network).

• Network Analysis

تحليل الشبكة

وهي عملية يتم فيها تحليل الشبكة من الناحية الفنية لأجهزتها ومعداتنا وبرمجياتها من وقت لآخر، للتأكد من سلامة التشغيل ولوقايتها من الفيروسات لتجنب أي مشاكل قد تنتج مستقبلا.



مراقب أداء Windows NT

• Network Architectures

بنية شبكات الحاسب

بنية شبكات الحاسب تتمثل في الأجزاء المادية للشبكة، وهي الأجهزة والتجهيزات الكهربائية وقنوات الإرسال، بالإضافة إلى البرمجيات والنظم والبروتوكولات التي تقوم بتشغيل الشبكة على الوجه الأمثل، وتنوع بنية شبكة الحاسب بناءً على شكل الشبكة الخارجي وأسلوب التوصيل بالشبكة، وكذلك حسب تقنية قنوات الإرسال المستخدمة. ومن أهم تلك الأشكال: الشكل النجمي (Star)، وشكل المعبر (Bus)، والشكل الحلقي (Ring)، والشكل الشجري (Tree) والشكل النجمي الحلقي (Star-Ring).

• Network Awareness

إدراك (وعى) الشبكة

الحالة التي تكون فيها وحدة التشغيل المركزية على إلمام تام بوضع الشبكة.

• Network Buffer

حيز تخزين انتقالي للشبكة

حيز تخزين انتقالي يحتفظ ببيانات قادمة أو خارجة في نظام اتصالات ليعوض عن فروق في معدل نقل البيانات أو تأخيرات في خط الاتصال.

• Network Diagram

مخطط الشبكة

رسم تخطيطي يوضح مسارات الشبكة وخطوط اتصالاتها ومواقع نقاط التحكم الفرعية والرئيسية.

• Network Drills

تجربة الشبكة

الفحص والاختبار النهائي للشبكة في نظام الزمن الحقيقي.

• Network General Sniffer

محلل أو أداة لمراقبة مشاكل الشبكة

يستطيع هذا المحلل أن يفك شفرات ما يزيد على ١٤ بروتوكولا، حيث يقيس سرعة نقل الإشارات وعمل الإحصاءات اللازمة واكتشاف الأخطاء.

• Network Layer

طبقة الشبكة

وهي الطبقة الثالثة من نموذج OSI المرجعي والمسؤولة عن إنشاء المسار بين الحاسب المرسل والمستقبل، وكذلك الترابط مع بأنظمة خارج المقطع المحلي للشبكة المحلية، وتفتقر هذه الطبقة إلى آلية محلية لكشف الأخطاء وتصحيحها، ولذلك تعتمد على خدمة البث الطرفي لطبقة ربط البيانات.

• Network Monitors

جهاز مراقبة الشبكة

وهو جهاز يحتوي على برمجيات خاصة تلتقط حزم البيانات وتعطي إحصاءات عن حركة الشبكة، ومع تطور برمجيات مراقبة الشبكة أصبحت نظم التشغيل، مثل Windows NT ٤ تتضمن برمجيات مراقبة الشبكة، وهي تمثل أداة قوية تسمح بمراقبة حركة البيانات على الشبكة من وإلى الأجهزة.

• Network Protocols

بروتوكولات الشبكة

وهي مجموعة من القواعد القياسية المصممة للقيام بخدمات الربط الشبكي بين مجموعة من الحاسبات والأجهزة الملحقة بها لتبادل المعلومات، حيث تقوم بعنونة وتوجيه البيانات ونقل الملفات واختبارات الخطأ ووظائف أخرى.

• Network Troubleshooting

مشكلات الشبكة

وهي المشكلات التي تحدث للشبكات أثناء التشغيل بالرغم من التخطيط الجيد للشبكة ووسائل الملاحظة والصيانة، لذا فإنه لا بد لمراقب الشبكة من أن يكون قادراً على معالجة هذه المشكلات بكفاءة وبأسلوب متدرج ومدرّس بدلاً من الاعتماد على الحلول العشوائية التي يمكن أن تزيد من تعقيد هذه المشكلات وتؤدي بالتالي إلى صعوبة معالجتها.

• Neural Network

الشبكة العصبية

تعني الشبكة العصبية، في حقل تقنية المعلومات، نظاماً من البرامج وهياكل البيانات التي تقارب عمل الدماغ البشري، وتتضمن الشبكة العصبية عدداً كبيراً من المعالجات التي تعمل على التوازي، ولكل منها محيطية الخاص من المعرفة ويستطيع الوصول إلى البيانات المتوفرة في ذاكرته المحلية. تبدأ الحالة الابتدائية للشبكة العصبية بعملية "التدريب" وذلك بتلقيهم كميات من البيانات والقواعد عن العلاقات بين تلك البيانات، ثم يوجهها برنامج إلى كيفية الاستجابة للمؤثرات الخارجية التي يمكن أن تكون مدخلاً من الشخص الذي يستخدم النظام. وتستخدم الشبكات العصبية المنطق المبهم (Fuzzy Logic) لاتخاذ القرار، وتوصف إمكانياتها أحياناً بمصطلح "طبقات المعرفة" حيث تملك الشبكات العصبية المعقدة طبقات معرفة أعمق. وتطبق أنظمة الشبكات العصبية في العديد من المجالات، منها: تحليل بيانات استكشاف البترول، وتوقعات الطقس، وتجارب استكشاف نماذج التفكير والوعي، والتعرف على الأشياء والكثير من التطبيقات الأخرى.

• Newibe

المستفيد الجديد

مصطلح يعبر عن مستفيد جديد يستعمل شبكة الإنترنت لأول مرة حيث لا يكون لديه خبرة في التعامل مع قواعد البيانات، ويتضح ذلك من خلال الأخطاء التي يرتكبها.

• News Reader

قارئ الأخبار

تطبيق يسمح لك بقراءة أو إرسال رسائل والرد على المواضيع التي تُطرح للنقاش في مجموعات الأخبار المستخدمة من خلال بروتوكول شبكة المستخدمين (Usenet).

• Newsgroups

مجموعات الأخبار

أداة اتصال مهمة على شبكة الإنترنت، تعتبر منتدى عاماً للمناقشة لمن يشاركون في نفس الاهتمامات، ومجموعات الأخبار توجد على كثير من الأجهزة الخادمة على شبكة الإنترنت، ويستطيع المستخدم الدخول عليها بواسطة متصفح الشبكة النسيجية، حيث يحتوى معظمها الآن على قارئ للأخبار. وبروتوكولات مجموعات الأخبار لا ترسل الرسائل إلى المشتركين إلا عند طلبهم، ولا يرسل إليهم إلا عناوين تلك الرسائل، ومن ثم يختار المشترك ما يريد قراءته منها. وهذه الرسائل هي مجموعة من المقالات المترابطة من ناحية الموضوع يتم توزيعها من خلال بروتوكول شبكة المستخدمين (Usenet). وتتراوح موضوعات النقاش لهذه المجموعات بين الفلسفة والصحة ومواضيع الحاسب وغيرها، وتوجد الآن أكثر من ٩٠٠٠ مجموعات نقاش حول العالم، منها ٦٠٠٠ مجموعات متوفرة للمستخدمين في الولايات المتحدة. ويمكن أن يطلق هذا المصطلح أيضاً على مجموعة الأعضاء المشتركين في هذا النقاش الذين يقرءون ويرثون على تلك المقالات المذكورة، وأحياناً يصبح هؤلاء الأشخاص أصدقاء بحكم تبادلهم للأفكار والنقاش حول المواضيع المختلفة.

• Newsletter

نشرة إلكترونية

وهي المكافئ الإلكتروني للنشرة الورقية، يمكن الاشتراك بكثير منها مجاناً عبر مواقع الإنترنت لتصل إلى عنوان البريد الإلكتروني المشترك، وتتضمن - عادةً - أحدث الأخبار والمعلومات التي يختص بها الموقع.

• Nexus

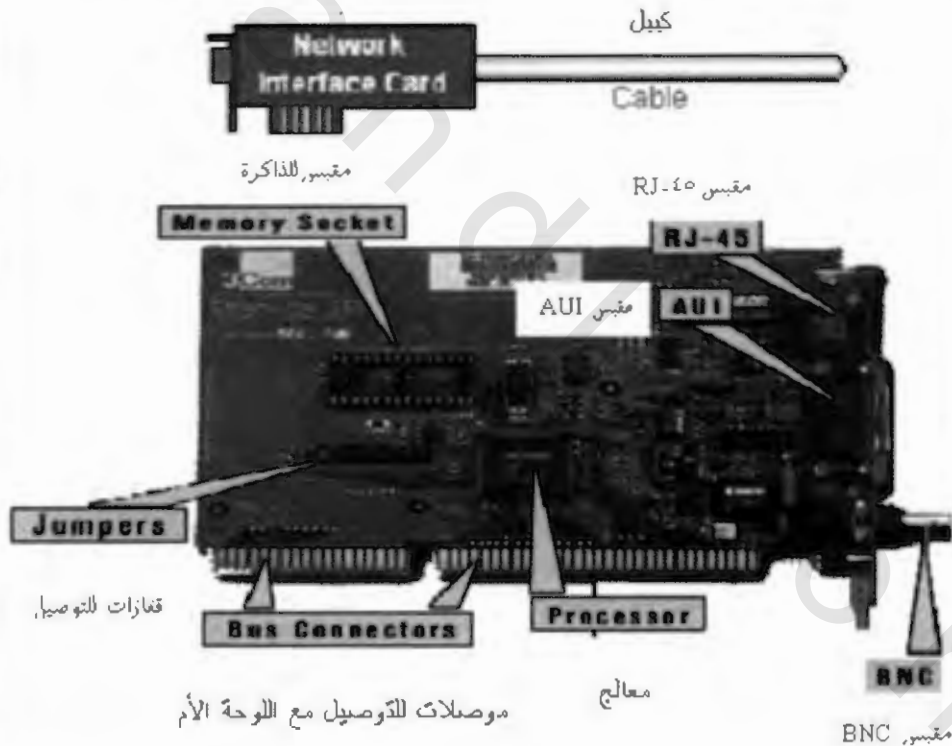
نقطة تقاطع أو توصيل

نقطة في نظام يقع عندها التوصيل المشترك.

• NIC (Network Interface Card)

بطاقة (بطاقة) ربط شبكي

هي دائرة إلكترونية مطبوعة توضع في فتحات التوسعة الموجودة على اللوحة الأم في كل حاسب متصل بالشبكة وجهاز الخادم، وتحتوي البطاقة على موصل مادي مصمم لوسط بث معين، ويتم تهيئة بطاقة الربط للتعامل بين



جهاز الحاسب المثبت فيه والشبكة من خلال برمجيات خاصة به، ويتم ذلك خلال تركيبه في جهاز الحاسب، ومن أهم وظائف بطاقة الشبكة توفير الترابط بين موارد نظام الحاسب الداخلي والموارد الخارجية على شبكة الاتصال، ويتم ذلك من خلال: إعداد البيانات من الحاسب إلى وسط التوصيل بالشبكة، وإرسال البيانات من حاسب لآخر، وتنظيم مرور البيانات بين الحاسب ووسط التوصيل بالشبكة، واستقبال البيانات من وسط التوصيل وتحويلها إلى بيانات تفهمها وحدة التحكم المركزية.

• NNTP (Network News Transport Protocol)

بروتوكول نقل شبكة الأخبار

وهو نظام الاتصال المستخدم لإرسال أخبار شبكة المستخدمين (Usenet) على الشبكة.

• NNTP (Network News Transfer Protocol)

بروتوكول نقل لشبكة الأخبار

بروتوكول يُستخدم في نقل رسائل شبكة المستخدمين (Usenet) عبر الإنترنت.

• Node

عقدة

في الشبكات المحلية تُعرف على أنها الجهاز المتصل بالشبكة والقادر على الاتصال بالموكّنات الأخرى لها. فعلى سبيل المثال تُعرف أجهزة الخادم وأجهزة المقويات على أنها نقط اتصال.

• Node Computer

حاسب عقدة

هو مصطلح يطلق على الحاسب المستخدم ضمن أكبر نظام معالجة موسّع وموزّع في شبكة وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة، التي تربط العديد من الحاسبات المختلفة في القارة الأوروبية وأمريكا وهاواي عبر الأقمار

الصناعية. وتشمل هذه الشبكة حاسبات عقدة تُخزن وتُحول (أي تبعث) البيانات والرسائل والبرامج، ويستطيع كل (حاسب عقدة) ربط الحاسبات المضيفة، بحيث يمكنها الوصول إلى شبكة الاتصالات.

• Noise

الضوضاء

إشارة إضافية غير مرغوب فيها، تضاف للإشارة الأصلية المرسله عبر الكوابل أو أي وسط إرسال، مما يسبب فقدان البيانات أو إضعافها. وتتعدد مصادر الضوضاء (خطوط الضغط العالي، والهواتف النقاله، والموتورات، والمصاعد، والمكيفات أو أي جهاز يحتوي على موتور أو يعمل بالموجات الكهرومغناطيسية)، مما يستدعي الحماية الجيدة للكوابل لتقليل تأثير الضوضاء.

• Nominal Data (Measurements)

بيانات (مقاييس) الرتبة

بيانات (مقاييس) إحصائية تطبق عند استخدام أرقام لتشير أو تدل على أسماء أشياء أو إلى فئات تنتمي إليها هذه الأشياء دون أن تتضمن هذه الأرقام المعني الكمي لها، مثل : أرقام التليفونات، وأرقام تدل على نوع الجنس : ذكر (١) أو أنثى (٢)، فهذه الأرقام تحل محل الفئات فقط دون أن يكون لها معنى كمي. وتعد المقاييس الاسمية شأنها شأن مقاييس الرتبة (Ordinal data) من الصور البدائية للقياس، والفرق بينهما هو أن المقاييس الاسمية تعبر عن عدد دون كم، بينما مقاييس الرتبة تعبر عن كم دون عدد.

• Non-interlaced Monitor

الشاشة غير المتداخلة

إحدى أنواع شاشات الحاسب الآلي التي يتم مسح الصورة المعروضة عليها دفعة واحدة، وتتميز بأنها قليلة التلألؤ والارتعاش، وبالتالي فإنها تقلل من إجهاد العين.

• Nonlinear Programming

البرمجة غير الخطية

إحدى فروع علم بحوث العمليات التي تقوم بتحديد الأمثل (في شكل الحد الأعلى أو الأدنى) لدالة موضوعية تحت قيد أو بدون قيد، حيث إن المعادلة أو القيود كليهما ممثل بعلاقة غير خطية.

• Non Parametric Statistics

الإحصاء اللابارامترية

أسلوب من الأساليب الإحصائية الاستدلالية، ويعرف بأنه أسلوب إحصائي غير محدد المعالم ويستخدم في حالة توزيع البيانات غير الاعتنالي. والأساليب اللابارامترية تناسب البيانات الاسمية أو بيانات الرتبة. ويمكن تقسيم الأساليب الإحصائية اللابارامترية إلى : أساليب إحصائية للتحقق من الفروض الارتباطية، وأساليب إحصائية للتحقق من الفروق بين العينات.

• Nonvolatile Memory

ذاكرة مستقرة

ذاكرة تحتفظ بالبيانات المخزنة في حالة انقطاع التيار الكهربائي عنها.

• Normal Distribution

التوزيع الطبيعي

توزيع إحصائي يُستخدم في دراسة تحليل بيانات العينة، وفي هذا التوزيع تكون القيم متعادلة في منتصفها وتتضاءل بسرعة عن الذيلين (شكل الجرس).

• Normalization

التطبيع

تحليل هياكل البيانات المعقدة إلى ملفات (أو علاقات) بسيطة، وتعتبر هذه العملية أسلوبًا تحليليًا لقواعد البيانات الارتباطية.

• NOS (Network Operating System)

نظام تشغيل شبكي

مكونات برمجية تتحكم في التفاعل بين مكونات الحاسب المادية وتطبيقاته وبين شبكة الاتصال. ويُعدُّ نظام التشغيل الشبكي هو المتحكِّم الأساسي في إدارة وتوزيع وتنظيم موارد الشبكة، من مكونات صلبة للحاسب (مثل : الذاكرة ، وحدة التحكم المركزية ، القرص الصلب) وأجهزة طرفية (مثل : طابعات ، ماسحات) على المستخدمين. وكذلك ينظم NOS التفاعل بين الحاسب وبرامج التطبيقات التي قد تكتب مع نظام تشغيل معين، حيث يعلن منتجو البرمجيات مدي توافقها مع نظم التشغيل المختلفة. وأحد الاختيارات الأساسية في اختيار نظام تشغيل الشبكة، هو أن يكون نظام تشغيل متعدد المهام (Multi-tasking Operating System)، حيث يتيح إجراء أكثر من عمل في وقت واحد، بمعنى أنه يستطيع تشغيل كذا عملية كما لو كان هناك العديد من المعالجات، وحينما يكون عدد العمليات المطلوب إجراؤها أكثر فإنه يتم تقسيم الوقت، مما يجعل الحاسب وكأنه يعمل عمليات متعددة في وقت واحد. ومن المواصفات المهمة أيضاً التي يُنظر إليها، عند تقييم هذه الأنظمة، مقدار المساحة التي تشغلها على الأجهزة، وسهولة التنصيب والاستخدام، وإمكانية استيعاب أجهزة من أنواع مختلفة، والقدرة على تأمين المعلومات، وغيرها من المواصفات الهامة. ومن أهم نظم تشغيل الشبكات الحالية نظام يونكس (Unix) ونظام نيت وير (NetWare) المطوّر من شركة نوفل ونظام Windows NT المطوّر من شركة مايكروسوفت.

• Notebook

الحاسب المفكرة

أحد أنواع الحاسبات المحمولة صغير الحجم ويزن ما بين ستة إلى ثمانية باوند .



• **Novell Operating System**

نظام تشغيل نوفل

وهو نظام تشغيل شبكي يساعد جهاز خادم الشبكة في التعرف علي العملاء لخدمة الملفات والطباعة وتشغيل التطبيقات المطورة تحت نظام التشغيل DOS.

• **Novell's LAN analyzer**

محلل شبكة نوفل

وهو أداة تحتوي على برمجيات خاصة لمراقبة مشاكل شبكات النوفل، يقيس سرعة نقل الإشارات، وعمل الإحصائيات اللازمة، واكتشاف الأخطاء لشبكات النوفل.

• **NREN (National Research Education Network)**

الشبكة التربوية البحثية القومية

تم تطوير هذه الشبكة بالولايات المتحدة الأمريكية كتوسعة لشبكة NSFNET، وذلك باستخدام تقنيات الألياف الضوئية لتحسين سرعة الاتصال والتوافق مع شبكة الإنترنت.

• **NSF(National Science Foundation)**

مؤسسة العلوم العالمية

وهي المؤسسة التي أنشأت الخط المركزي لنقل البيانات (Backbone) الخاصة بشبكة الإنترنت الدولية في الولايات المتحدة.

• **NSFNET(National Science Foundation Network)**

شبكة مؤسسة العلوم الطبيعة

تم تطوير هذه الشبكة بالولايات المتحدة الأمريكية كتوسعة لشبكة APPA التي شُدت أساسا للتطبيقات البحثية في وزارة الدفاع الأمريكية.

• **NTFS(NT File System)**

نظام ملفات NT

هو نظام الملفات الأصلي لنظام التشغيل Windows NT، ويعد NTFS من أفضل نظم الملفات المتوفرة لنظم الحاسب الشخصي، حيث يمتاز بأداء عالٍ، ونظام أمن ممتاز، ومناعة ضد الانهيار وقدرة على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات.

• Number Crunchier

معالج الأرقام الساقط

جهاز حاسب كبير ينجز عمليات حسابية بسرعة عالية جداً.

• Numeric Keypad

لوحة مفاتيح عددية

لوحة مفاتيح صغيرة تحمل أعداداً فقط، وتُستعمل للحسابات وإدخال البيانات الرقمية.

• Numerical Analysis

التحليل العددي

فرع من فروع الرياضيات، يهتم بدراسة الأساليب والخوارزميات المختلفة لتحليل المشاكل الرياضية تحليلًا كمياً ودراسة الأخطاء الحسابية التي تنتج هذه الطرق التحليلية، ثم برمجتها وحلّها عن طريق الحاسب الآلي.

• NWLink

بروتوكول NWLink

بروتوكول متوافق مع مجموعة بروتوكولات IPX/SPX من شركة ميكروسوفت، ومن الضروري استخدامه عندما يكون نظام التشغيل المستخدم في الشبكة هو نظام تشغيل نوفيل NetWare. ولا يتم تشغيل NWLink تلقائياً عند إعداد Windows NT Workstation ، بل يمكن اختياره خلال أو بعد عملية الإعداد أو بعدها.

• OA (Office Automation)

أتمتة الأعمال المكتبية

تطبيق تكنولوجيا المعلومات على الأعمال المكتبية، بمعنى ميكنة جميع الأعمال المكتبية باستخدام الحاسب الآلي.

• OBI (Open Buying Internet)

مواصفات الشراء المفتوح عبر الإنترنت

بنية خاصة، أنشأتها جمعية تحمل الاسم ذاته، وتقوم على مجموعة من الشبكات، وصُممت هذه المواصفات لتسهيل التطبيق السريع لحلول التجارة الإلكترونية القائمة على الإنترنت للتوصل إلى منتجات وخدمات غير مباشرة قليلة التكلفة وكبيرة الحجم.

• Object Code

شيفرة الهدف

برنامج ذو شيفرة الآلة ينتج عن عملية ترجمة (Compilation) برنامج مصدر (Source Program) المكتوب بإحدى لغات الحاسب العليا (High Level Languages)، تمهيداً لربطه (Link) بشيفرات هدف أخرى أو مع مكتبة اللغة المكتوب بها لإنتاج ملف ذاتي التنفيذ (Executable File).

• Object OLE (Object Linking and Embedding)

كائن يمكن ربطه واحتواؤه

كائن (صورة، رسومات، أصوات) تم تحريره أو تخليقه عن طريق إحدى تطبيقات الويندوز (Windows Application) التي تدعم مقياس ربط واحتواء الأشياء (OLE)، الذي تم تطويره من شركة مايكروسوفت، والمتعلق بكيفية تتضمن مثل هذه الكائنات، إلى المعلومات الموجودة في قواعد البيانات أو أية ملفات.

• OLEDB (Object Linking and Embedding Database)

قواعد بيانات ربط وتضمين الكائنات

أحد المقاييس الجديدة التي طوّرتها شركة مايكروسوفت، ويصف كيفية تضمين التطبيقات إلى المعلومات الموجودة في قواعد البيانات، وتوجد امتدادات لهذا المقياس تتعلق بمزودات OLAP بالإضافة إلى تأمينه دعماً خاصاً لبيانات الوسائط المتعددة.

• Object Oriented Language

لغات البرمجة الشيئية

تمثل هذه اللغة إحدى لغات البناء لأدوات النظم الخبيرة (Expert Systems) (وهي تمثل أسلوباً برمجياً مميزاً يتحول فيه النظام إلى مجموعة من الأيقونات المترابطة والمتشابكة كل منها تحمل تعليمات برنامج معين. وبالضغط على أي أيقونة من قبل المستخدم للنظام، توجّه إليه مجموعة من الأسئلة والاختيارات حيث يتوقف أداء النظام واستجابته على إجابات المستخدم وخياراته.

• OCR (Optical Characters Recognition)

التمييز البصري للحروف والرموز

هو مجال من مجالات استخدام الحاسب الآلي في التعرف على الأشياء وتمييزها (Object Recognition)، حيث يتم تحليل وثيقة مطبوعة أو مكتوبة باليد ثم إدخالها إلى الحاسب كصورة، وذلك باستخدام ماسحة ضوئية "Scanner" أو كاميرا خاصة أو عن طريق الفاكس، للتعرف على الحروف والرموز التي تتكون منها، ثم تحويلها إلى ملف نصي يمكن التعامل معه من قبل معالجات النصوص. وتتطلب عملية التعرف تلك عدة خطوات هي: أخذ صورة عن الوثيقة باستخدام جهاز مناسب كالماسحة الضوئية - مثلاً - ثم تخزينها في الحاسب الآلي على هيئة ملف صورة، وتحليل الصورة وعزل الأجزاء التي تحتوي على نص، وعزل كل حرف من النص على حده ومقارنة

شكله بمجموعة من الأشكال الجاهزة لتحديد أي حرف من الحروف أو الرموز هو، وتجميع الحروف والرموز الناتجة ضمن نص واحد قابل للتعديل، وأخيرا حفظ النص في ملف نصي يمكن التعامل معه من قبل معالجات النصوص. ويتم كل هذا عن طريق برامج خاصة بهذا الغرض، وقد تطورت برامج التعرف على الحرف ضوئيا بشكل كبير، فبينما كانت البرامج القديمة تتطلب استخدام شكل (Font) واحد محدد فقط من الحروف، تسمح البرامج الحديثة باستخدام مجال واسع من أشكال الحروف (Fonts) بما فيها الأشكال المختلطة. وعلى الرغم من أنها تمتاز بدقة كبيرة فإن تلك الدقة لاتصل إلى مائة في المائة، مما يتطلب تدقيقاً بشريا في كثير من الأحيان. وتستخدم البرامج الحديثة خوارزميات تركز على مجموعة معقدة من القواعد للتعرف على الحرف، وإذا لم يتمكن من تحديد هوية أحد الحروف، بسبب انخفاض درجة الوضوح، تضع احتمالات لذلك الحرف ثم تستعين بمعاجم مرفقة للوصول إلى نتيجة قاطعة، فإذا لم يتمكن من ذلك تترك أمر البت في هوية ذلك الحرف للمستخدم. واستخدام تقنية التعرف على الحرف ضوئيا في عمليات الأرشفة تخفض الزمن اللازم لإدخال الوثائق والكتب إلى الحاسب بشكل كبير، وقد أدى ذلك إلى تزايد استخدامها في هذا المجال.



ODBC

• ODBC (Open Data Base Connectivity)

الوصل المفتوح مع قواعد البيانات

مواصفات قياسية وضعتها شركة مايكروسوفت للسماح باستخدام ملفات قواعد البيانات التي أنشئت بواسطة نظم مختلفة مثل : MS Access، MS FoxPro، أو Oracle، عبر واجهة استخدام عامة مستقلة عن هيئة الملفات الخاصة بالنظام الذي أنشأها في الأساس. وباستخدام مواصفات ODBC يصبح بالإمكان كتابة برامج لمعالجة البيانات المخزنة في

ملفات قواعد بيانات ذات هيئات مختلفة. وتستخدم برامج القيادة الخاصة بمواصفات ODBC نوعاً من لغة SQL في التعامل مع قواعد البيانات. وقد قلّ أخيراً استخدام هذا المقياس وحلّ محلة مقياس OLEDB.

• Off-line

منفصل / مستقل

مصطلح يتعلق بالمعدات أو الأجهزة الملحقة بالحاسب والتي لا تعمل تحت الرقابة المباشرة لوحدة المعالجة المركزية للحاسب، وتعمل بشكل منفصل مؤقتاً

• Off-Line Connection

العمل دون اتصال

يطلق هذا المصطلح على عملية تشغيل المتصفح (Browser) لتصفح صفحات ويب المتوفرة على جهاز الحاسب، أثناء عدم اتصال الحاسب بشبكة الإنترنت، ولكن يجب أن تكون هذه الصفحات مهياً للعمل دون اتصال.

• Offset

الموازنة

الفرق بين القيمة أو الوضع المرغوب فيه وما تم إنجازه فعلاً.

• Ohm

أوم

وحدة قياس المقاومة الكهربائية، وتحسب المقاومة لعنصر ما، بقسمة قيمة الفولت عبر طرفيه على قيمة التيار المار بالعنصر حسب قانون أوم.

• OLAP (Online Analytical Process)

المعالجة التحليلية الآنية (المعالجة التحليلية ذات الاتصال المباشر)

وهي نوع من تقنيات تحليل قواعد البيانات، يتم فيها إجراء العمليات على البيانات ذات الاستخدام المتكرر، مثل الحسابات المتعلقة بإيجاد المجاميع والعد،

وذلك قبل وجود الحاجة الفعلية لإجراء هذه العمليات، مما يقلل من زمن تنفيذ الاستعلام.

• OLE (Object Linking and Embedding)

ربط وتضمين الكائنات

مجموعة معقدة من المقاييس التي تصف واجهة بينية تؤمن اشتراك تطبيقات مختلفة في بيئة ويندوز في استخدم الكائنات ضمن هذه البيئة، وتستخدم مواصفات OLE في تنفيذ مهام مثل تضمين كائن أنشئ بواسطة تطبيق ضمن تطبيق آخر أو وظائف السحب والإسقاط (Drag-and-Drop) بين تطبيقين أو ضمن التطبيق ذاته. وكان الهدف من الإصدار الأولى من مواصفات OLE إتاحة إمكانيات من قبيل تضمين جداول ممتدة أنشئت بواسطة برنامج MS Excel، ضمن وثائق أنشئت بواسطة برنامج MS WinWord، وتم تطويره بعد ذلك حتى وصل إلى ما هو عليه الآن حيث يمكن تضمين أي كائن (صورة، رسومات، أصوات) في أي تطبيق من تطبيقات الويندوز.

• OMG (Object Management Group)

مجموعة إدارة العناصر (الأهداف)

اختصار لاسم مجموعة تتولى مهمة وضع معايير برمجة العناصر (الأهداف) والمصادقة على تقنياتها، وتشجيع وضع أساليب معيارية جديدة لتطوير البرامج المعتمدة بها. وقد شكلت هذه المجموعة عام ١٩٩٨ من كل مجموعة شركات، هي : "Com3"، "وداتا جينيرال"، "هوليت-باكارد"، "داتا جينيرال"، "هوليت-باكارد"، "فليبس تيليكوم"، "صن مايكروسيستمز"، و"نيسيز"، و"الخطوط الجوية الأمريكية".

• On Board

على اللوحة

عنصر موجود على لوحة دائرة إلكترونية مطبوعة.

• On-Line Processing

المعالجة المباشرة

يطلق هذا المصطلح على عمليات معالجة البيانات التي تتم تحت التوجيه الكامل والمطلق لوحدة المعالجة المركزية بدو تدخل بشري.

• On-Line Programming

برمجة الاتصال المباشر

طريقة برمجية تسمح للمبرمج بإدخال التعليمات البرمجية مباشرة إلى الحاسب عن طريق طرفيات أو وحدات الإدخال، تفحص كل تعليمة فور دخولها ويستطيع المبرمج التحكم في ترجمة أو تنفيذ البرامج باستخدام تعليمات أو أوامر خاصة.

• On-Line Real Time Processing

المعالجة الآنية المباشرة

يطلق هذا المصطلح على طريقة معالجة البيانات في نظام معلومات يسمح بتزامن معالجة البيانات مع توليدها بطريقة تكون فيها المعلومات الخارجة متوفرة في الوقت المناسب للتأثير على عملية تجرى معالجتها.

• On-Line Services Provides

شركات خدمات المعلومات المباشرة

وهي شركات تجارية تقدم خدمات معلوماتية متنوعة، مثل الدخول على شبكة الإنترنت، وخدمات حجز تذاكر الطيران، والمرسلات الإلكترونية، والأخبار وغير ذلك، نظير رسوم محددة. وشركات خدمات المعلومات منتشرة في كثير من البلدان، وخصوصاً في الولايات المتحدة الأمريكية. ومن الشركات المشهورة : أمريكا أون لاين (America On-Line)، وكمبيوسيرف (Compuserve)، وبرودجي (Prodgy)، ودلفي (Delphi).

• On-Line System

نظام معالجة مباشرة

يطلق هذا المصطلح على النظام الذي تدخل فيه البيانات مباشرة من نقطة المصدر عن طريق أجهزة قياس، وترسل البيانات الخارجة مباشرة إلى حيث تستخدم بدون تدخل المشغل. وتستخدم مثل هذه النظم في معالجة عمليات الوقت حيث يتم إدخال بيانات درجات الحرارة إلى الحاسب مباشرة عن طريق مجسات للحرارة (Temperature Sensors)، المزودة بأجهزة التحويل الموجي من الإشارات الرقمية إلى الإشارات التماثلية والعكس (A/D and D/A)، ويوصل خرج الحاسب مباشرة إلى أجهزة التحكم في درجات الحرارة.

• Online Mode

وضع الاتصال المباشر

الوضع الذي تكون فيه جميع الأجهزة الملحقة بالحاسب متصلة به اتصالاً مباشراً وتحت سيطرته.

• Op-code (Operation Code)

رمز العملية

هو جزء من تعليمة (Instruction) تحدد الفعل الذي يجب القيام به كعملية جمع البيانات أو نقلها.



• Open

فتح

أمر أو تعليمة موسعة مشتركة بين لغات كثيرة، وظيفتها إعداد جهاز معين أو ملف معين لعملية إدخال أو إخراج بيانات.

• Open System

نظام مفتوح

هو نظام يسمح لأي جهة بالدخول إليه وتطويره، مما يؤدي إلى إثرائه بالإبداعات الجديدة التي تحسّن من أدائه وتجعله أقل ثمناً، ولكي يكون النظام مفتوحاً، يجب أن تتوفر فيه مجموعة من المواصفات من أهمها: - نشر المواصفات الكاملة لبنية النظام (Interface) كالعناصر التي تربط النظام بالمعدات والعناصر التي تربط النظام بالبرامج والنظم الأخرى، وقابلية النقل (Portability) وتعني بأن البرامج التطبيقية المكتوبة لهذا النظام مستقلة عن المعالج والمعدات الأخرى، أي بإمكانها العمل ضمن أجهزة حاسب تملك معالجات مختلفة بدون حاجة إلى إجراء أية تعديلات، طالما أن النظام الذي كتبت لأجله يُشغل تلك الأجهزة، قابلية التحجيم (Scalability) وتعني بأن البرامج التطبيقية المكتوبة لهذا النظام مستقلة عن حجم الجهاز المستخدم أي بإمكانها العمل مع أجهزة أخرى ذات أحجام مختلفة بدون حاجة لإجراء أية تعديلات طالما أن النظام الذي كتبت لأجله يشغل تلك الأجهزة، قابلية التشغيل المتبادل (Interoperability) وتعني توفر القدرة لدى الشبكات التي تتكون من عدة نظم مفتوحة على التشارك في البيانات، برامج التطبيقات العائدة لتلك النظم المختلفة. لا يعدّ نظام التشغيل "ويندوز" نظاماً مفتوحاً لعدة أسباب: أهمها أن مواصفاته البينية لم تنشر بشكل كامل ولكونه مملوكاً من قبل شركة واحدة هي "مايكروسوفت" لا يغير من ذلك أنها أعطت المطوّرين معلومات كافية لإنتاج تطبيقات تعمل تحت قيادة هذا النظام.

• Operand

المعامل

البيانات التي تُشغل حسابياً طبقاً لتعليمات معينة، حيث تُخزّن هذه البيانات في أماكن معينة في الذاكرة لحين استدعائها لإجراء العمليات عليها للحصول على نتائج، بمعنى آخر، المعامل هو: بيانات تستعمل في عمليات الحاسب مثل كميات المطروح والمضاف والمقسوم، فعلى سبيل المثال إذا جمعنا ٢ و ٤ (٢+)

٤)، في هذه الحالة العملية (Operation) جمع والمعاملات (Operands) هي الأعداد ٢ و ٤.

• Operating System

نظام التشغيل

هو مجموعة من البرامج التي تقوم بتشغيل جهاز الحاسب الآلي وتوجيه ومراقبة وإدارة الموارد المتعلقة به، ومن أهم وظائف نظام التشغيل : مساعدة المستخدم في التعامل مع أجهزة الحاسب الآلي، وتخصيص الموارد المتاحة، حيث يقوم بتوزيعها على العمليات المختلفة حسب حاجتها، وتشمل تلك الموارد كلا من الأجهزة والبرامج، ووضع العمليات في طوابير (Job Queuing) حيث يقوم برقابة المدخلات من البرامج والبيانات من عدة مصادر ووضعها في طابور واحد لتشغيلها، كما لو كانت عملاً واحداً متدفقا في شكل سلسلة، وترتيب تنفيذ البرامج وتحديد الأولويات (Priority Control) ، حيث يقوم بتنفيذ البرامج ذات الأولوية العالية، ويرسل البرامج الأقل أولوية إلى وحدات التخزين المساعدة حتى تحصل على أولوية أعلى فترسل إلى وحدة المعالجة المركزية لتنفيذها، وحماية البيانات من العبث أو تعديلها، وحفظ واسترجاع البيانات بسرعة ودقة عالية، وتشغيل برامج التطبيقات الجاهزة.

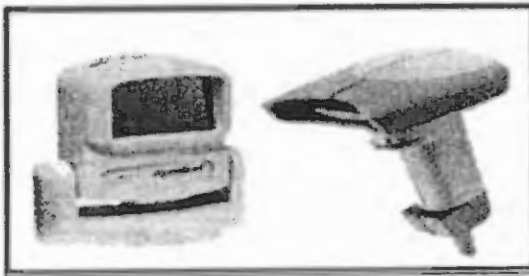
• Operating Time

زمن التشغيل

المدة اللازمة لتشغيل جهاز معين لإتمام مهمة معينة.

• Optical Reader

قارئ بصري



جهاز يمكن به قراءة البيانات ضوئياً من البطاقات والمستندات والتعرف عليها،

ويستخدم القارئ البصري تقنية التعريف على الأشياء Object (Recognition) المستخدمة على نطاق واسع في مجال الحاسب الآلي.

• Optimization

النزوع إلى الحل الأمثل

طريقة للوصول إلى الحل أو الأداء الأمثل لنظام أو جهاز معين عن طريق تعديل العوامل (Parameters) الخاصة بالنظام أو الجهاز وقياس الأداء، ويتم تكرار ذلك حتى يتم الوصول إلى العوامل التي تؤدي إلى الحل أو الأداء الأمثل لهذا النظام أو الجهاز.

• Orbit

المدار

مدار دوران الأقمار الصناعية المستخدمة في عمليات الاتصالات حول الأرض، ويكون على ارتفاع ٣٨٨٨٠٠ كم ، بحيث يكون متوازيًا مع دوران الأرض، ويستمر بقاؤه فوق نقطة أرضية واحدة لمدة تتراوح بين ٦-١٠ سنوات.

• Ordinal Data (Measurements)

بيانات (مقاييس) الرتبة

بيانات (مقاييس) إحصائية يتم اللجوء إليها في حالة الحاجة إلى ترتيب وحدات أو فئات حسبما يتوافر فيها من مقدار من صفة أو خاصية أو ظاهرة معينة، بمعنى تنظيم هذه الوحدات أو الفئات في سلسلة تمتد من الأدنى إلى الأعلى في الصفة أو الخاصية أو الظاهرة المقاسة، فمثلاً يمكن لمعلم الفصل أن يرتب تلاميذه من الأعلى إلى الأدنى بناءً على قدرة تحصيل التلاميذ في الفصل والتي يحددها المعلم نفسه، وفي هذه الحالة تكون البيانات : الأول ، الثاني، الثالث ... إلخ، أي أن بيانات الرتبة مجرد رتب تحدد موقع الشخص في المجموعة دون توفر شرط المسافات المتساوية. والرتب نوعٌ من الكم إلا أنها لا تدل على

أعداد، وتعد بيانات الرتبة - شأنها شأن البيانات الاسمية (Nominal data) - من الصور البدائية للقياس، والفرق بينهما هو أن المقاييس الاسمية تعبر عن عدد دون كم، بينما مقاييس الرتبة تعبر عن كم دون عدد.

• Oscilloscope

الأوسكوب

جهاز إلكتروني يعرض تغير الموجات الكهربائية والكهرومغناطيسية على شاشته، وذلك بعد إدخالها له عن طريق مجس (Probe)، ومن خلال شكل هذا التغير على الشاشة يمكن قياس قيمة الإشارة وترددتها وتحليلها، ويستخدم الأسكوب في اكتشاف الأعطال في الدوائر الإلكترونية وكذلك شبكات الحاسب.

• OSI (Open System Interconnection) Reference Model

النموذج المرجعي للشبكات ذات الاتصال المفتوح

عبارة عن مجموعة من المواصفات القياسية أصدرتها الهيئة الدولية للاتصالات (ISO) في ١٩٧٨ م، حيث تصف هذه المواصفات بناء الشبكات التي تحوي أجهزة أو نظماً غير متشابهة مفتوحة على بعضها البعض، حيث يمكن استخدام نفس القواعد والثابت لتبادل المعلومات. في ١٩٨٤ م أصدرت الهيئة نموذج معدلاً للسابق وأطلقت عليه المصطلح OSI، واعتبر هذا النموذج قاعدة أساسية ومتينة لتشبيك الحاسبات، حيث يصف تدفق سيل المعلومات بين المكونات الطبيعية للشبكة حتى تصل إلى المستخدم، وبناء عليه أعتمد كدليل يقوم على أساسه المنتجون في إنتاج البرمجيات والمكونات الصلبة، ويشمل النموذج كذلك وصفاً للمشاكل الممكن حدوثها بإعطاء مرجع لكيفية الأداء للمكونات في هذا النموذج. وقد صنف نموذج OSI العمليات المختلفة المطلوبة في اتصال الشبكات إلى سبع طبقات وظيفية مستقلة ومحددة، وقد صنفت هذه الطبقات حسب الترتيب الطبيعي لوقائع الاتصال،

والشكل المرفق يوضح طبقات الاتصال المختلفة لنموذج الربط الداخلي للأنظمة المفتوحة (OSI)، حيث تؤمن الطبقات من ١ إلى ٣ الوصول للشبكات (اتصال المكونات المادية، تشفير وعنونة وإرسال المعلومات، وإنشاء المسار بين الحاسب المصدر والهدف) والطبقات من ٤ إلى ٧ مخصصة لدعم سلامة التواصل بين الطرفين (سلامة نقل المعلومات بين الحاسب المصدر والهدف مع ترتيب حزم البيانات ووضعها في ترتيبها الأصلي، وإدارة سبل الاتصال بين جهازي الحاسب المتصلين، فك ترميز المعطيات وترجمة صيغ ومخططات المعطيات المختلفة بين أجهزة الحاسب مثل صيغة ASCII، وتأمين الربط بين تطبيقات المستخدم وخدمات الشبكة.

• Output Units

وحدات الإخراج



الوحدات المرتبطة مع أجهزة الحاسبات وهي أجهزة لاستقبال البيانات الخارجة من داخل الحاسب، مثل الشاشات، والطابعات، والراسمات (Plotters) السماعات (Speakers)، أجهزة المشغلات الميكانيكية... (Actuators) إلخ.

• Over Drive CPU

وحدة المعالجة المركزية عالية التحميل

هي خلية إلكترونية تحل محل وحدة المعالجة المركزية الموجودة لتزويد من قدرة المعالجة للحاسب الآلي، ويطلق هذا المصطلح أيضاً على المعالج الذي يتم تشغيله بسرعة أكبر من السرعة المقننة له والمختبر على أساسها.

• Overflow

فائض

يعطي الحاسب إشارة (تحذير) الفائض (Overflow) في حالة ما إذا كانت الكمية الحسابية الناتجة أثناء تنفيذ البرنامج أكثر مقداراً من الحد الأقصى للمقادير التي يمكن تخزينها والتعامل معها من قبل المعالج المستخدم، مثل القسمة على الصفر.

• Overhead Projector

جهاز العرض الأمامي

جهاز يُستخدم لعرض المعلومات التي تم إعدادها على رقائق فلمية أو بلاستيكية شفافة أو نصف شفافة من خلال مصدر الضوء الذي يشع من الجهاز عبر الشفافيات، والجهاز لديه إمكانيات تصغير أو تكبير ما على الشفافيات، ويعدّ الجهاز من الوسائل التعليمية المساعدة للمدرسين في توضيح محتويات المناهج الدراسية.

• Overload Simulator

محاكي التحميل فوق الطاقة

يستخدم لتجربة وفحص حالة جهاز الحاسب وهو في أقصى حالات التشغيل.

• Overwriting Viruses

الفيروسات المستبدلة

تتجنب معظم الفيروسات الكتابة فوق جزء من البرنامج لكي يصعب اكتشافها. أما الفيروسات المستبدلة فتقوم بذلك بدون أن تغير حجم الملف مما يؤدي إلى فشل البرنامج عند تنفيذه، ولذلك لم تنتشر كثيراً كما في فيروس Burger 405.

• PABX (Private Automatic Branch Exchange)

سنترال آلي شخصي

سنترال تليفونات آلي خاص متصل بشبكة التليفونات العامة.

• Pack

يحزم/ يربط/ يكييس

عملية حفظ البيانات أثناء تخزينها أو نقلها بقصد التوفير في أمكنة التخزين، حيث تضغط وحدات هذه البيانات بطريقة ما، بحيث يمكن استعادتها فيما بعد، وذلك بالاستفادة من ميزاتها المعروفة.

• Package

حزمة برنامج تطبيقي

حزمة برنامج أو مجموعة برامج تستخدمها أكثر من مؤسسة أو عمل مثل مايكروسوفت أوفيس (MS.-Office).

• Packet

حزمة

وحدة إرسال البيانات على الشبكة.

فحص المظروف	البيانات	نوع المظروف	عنوان المرسل	عنوان المرسل إليه	بداية المظروف
4 Bit	1.5 To 46 KBit	2 Bit	6 Bit	6 Bit	8 Bit

مظروف بيانات لشبكة إيثرنت

• Packet Assembly

تجميع الرزم

عملية تشكيل رسالة من رزم بيانات.

• Packet Disassembly

تفكيك الرزم

عملية استخراج رسالة من رزم بيانات.

• Packet Switching

تبديل الرزم

طريقة لنقل البيانات عبر الشبكات حيث تقسم البيانات الصادرة عن حاسب معين إلى رزم، تحمل كل رزمة، بالإضافة إلى البيانات الأصلية، بمعلومات عن العنوان الذي أرسلت منه والعنوان المرسل إليه، مما يسمح لرزم البيانات الصادرة عن مختلف الأجهزة أن ترسل على خط واحد، وأن ترتب وتوجه إلى أهدافها عبر تجهيزات خاصة على طول طريق الإرسال، ويمكن هذا الأسلوب في ترسل البيانات من استخدام الخط ذاته للتعامل مع عدد من المستخدمين في آن واحد، مما يزيد من فعالية قنوات الإرسال ويؤمن للمستخدمين خدمة سريعة دون تأجير خطوط إرسال إضافية.

• Packet-Switching Protocol

بروتوكول الاتصال باستخدام تقنية تحويل الرزم

يعتمد هذا البروتوكول في عمله على تجزئة المعطيات إلى حزم صغيرة (Packets) إذ يوضع مع البيانات في كل حزمة بيانات إضافية تشمل عنوان المرسل والمرسل إليه، وترسل إلى جهاز المستقبل عبر مقاسم الشبكة، وبالرغم من سريان كل حزمة في مسار مختلف ووصولها في وقت مختلف، فإنه يتم ترتيب هذه الحزم وجميعها بسهولة (Packet Assembly) في جهاز المستقبل. ويتميز هذا البروتوكول بسرعة نقله للبيانات وكفاءته العالية.

• Page Setup

إعداد الصفحة

وهي تشمل إعداد الصفحة للكتابة عليها من حيث حجم الصفحة واتجاهها، والهوامش، ومصدر تغذية الورق وخلافه.



• Palette

لوحة الألوان

لوحة لمجموعة الألوان الموجودة في نظام الحاسب، تستخدم في تلوين الأشكال والصور وغيرها، ويتوقف عدد هذه الألوان على بطاقة العرض المستخدم.





• Palmtop

بألم توب / الحاسب الدفتر

هو جهاز حاسب محمول يحمل في اليد ويزن أقل من رطل واحد وغالباً يستخدم كدفتر لتنظيم المواعيد .

• Parallel Port

البوابة المتوازية

هو أحد أنواع المخارج الموجودة في الجهة الخلفية للحاسب الآلي، وتعدّ البوابة المتوازية أبسط دائرة بينية للاستخدامات العامة في الحاسب، وهي لا تتطلب أي ضبط خاص، ولا تجهيز مسبق. وتضم معظم أجهزة الحاسبات الشخصية الحديثة بوابات متوازية مدمجة باللوح الأم وتستخدم نموذجاً واحداً بـ ٢٥ إيبرة وصل، أما أجهزة الحاسبات القديمة فكانت تستخدم بطاقة واحدة مستقلة متعددة الوظائف (Multifunction I/O Card)، وتشمل البوابات المتوازية، والبوابات التسلسلية، والوصلات البينية للأقراص. وقد صُممت البوابة المتوازية في الأساس لخدمة غرض واحد هو قيادة الطابعات، ولا يزال هذا الغرض يحتل الصدارة في العديد من التطبيقات، على الرغم من النمو الذي شهدته السنوات الأخيرة في استخدام البوابات المتوازية لنقل البيانات، وخصوصاً بعد تطبيق المواصفات القياسية التي طوّرتها مؤسسة المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين (IEEE)، حيث يمكن بفضل هذه المواصفات، تحويل البوابة المتوازية إلى ناقل توسّع يمكنه التعامل مع ٦٤ جهازاً من قبيل سواقات الأقراص والأشرطة الممغنطة وسواقات الأقراص المدمجة، وغيرها من وسائط التخزين، وقد أطلق على البوابات المتوازية التي تعتمد هذه المواصفات في عملها مصطلح (البوابات المتوازية المحسّنة " EPP ").

• Parallel Processing

المعالجة المتوازية

معالجة الحاسب الآلي لعدة برامج في آن واحد (سويا) وباستعمال عدة وحدات معالجة حسابية ومنطقية.

• Parallel Processor

معالج متوازي

هو حاسب يضم أكثر من معالج على عكس الحاسب العادي الذي يستخدم وحدة معالجة مركزية لتنفيذ برنامج في خطوات متسلسلة، فإن المعالج المتوازي يقسم البرنامج إلى أقسام متميزة ويُسْغَلُّها على معالجات مختلفة في آن واحد. ويمكن أن يطلق هذا المصطلح على معالج واحد ولكن يمكن أن ينفذ أكثر من برنامج في نفس الوقت عن طريق التناوب بينهما (Interleaving Processing)، وذلك باستخدام البرمجة المتوازية (Parallel Programming).

• Parametric Statistics

الإحصاء البارامترية

أسلوب من الأساليب الإحصائية الاستدلالية، ويعرّف بأنه أسلوب إحصائي واضح المعالم، حيث تحدّد معالمه من خلال التوزيع الاعتدالي للبيانات. والأساليب البارامترية تناسب البيانات التي على صور فئات أو نسب، على أن يكون توزيعها توزيعاً اعتدالياً.

• Parasitic Viruses

الفيروسات المتطفلة

وهي الفيروسات التي تُلصق نفسها بالملفات لكي تتكاثر، وتبقى الملفات نفسها بحالة سليمة في الغالب لأنها تضيف نفسها إما في بداية الملف (Prepending Virus) ، أو في نهايته (Appending Virus) ، وتوجد

حالة نادرة هي للفيروس (Bomber Command) الذي يبحث عن مسارات فارغة ضمن الملف المستهدف ويخزن نفسه في مناطق متفرقة منه.

• Partitioning

تقسيم القرص الصلب

هي مرحلة من مراحل تهيئة القرص الصلب لاستقبال البيانات، حيث يتم في هذه المرحلة تحديد المناطق المنطقية للقرص وذلك بتقسيمه إلى عدة أجزاء (Partitions) في حالة الرغبة في ذلك، حيث تأخذ هذه الأجزاء رموزاً مختلفة ومتتالية، فلو كان القرص الصلب مقسماً إلى ثلاثة أجزاء مثلاً، فرموزها بالترتيب هي C، D، E، وتُعدُّ كأنها مجموعة من مشغلات الأقراص الصلبة، الأول منها C والثاني D والثالث E، ومساحة كلٍ منهما حسب المساحة المحددة له في عملية التقسيم، ويتم عملية التقسيم هذه عن طريق برنامج FDISK الذي يأتي مع حزمة برامج نظام التشغيل (DOS)، أو باستخدام برامج خاصة بهذه العملية. ويمكن، بعد ذلك، تخصيص نوعية معينة من البرامج لكل جزء فهناك: جزء خاص بنظام التشغيل للخادم، وجزء خاص بالتطبيقات، وجزء خاص بالاستخدام الشخصي، وهكذا.

• Pascal

لغة الباسكال

إحدى لغات برمجة الحاسب العليا التي يفضل استخدامها في التطبيقات التجارية والعلمية.

• Passive Hub

المجمع الخامل

جهاز وصول متعدد المداخل يُستخدم للربط الداخلي لأجهزة متعددة على الشبكة المحلية، وهو يمثل نقطة اتصال فقط بدون إعادة توليد أو تكبير الإشارة العابرة أو القيام بأية وظيفة أخرى.

• Passive Matrix Screen

الشاشة الخاملة

إحدى أنواع شاشات الحاسب المحمول والتي تصعب قراءتها عند النظر إليها بزاوية غير عمودية، وتعتبر هذه الخاصية مثالية عندما نريد حجب رؤية المعلومات التي عليها عن الآخرين.

• Password

كلمة المرور

كلمة تعريفية يُعطِيها الشخص المسئول عن إدارة الشبكة للمستخدم لاستخدامها عند الدخول على الشبكة واستغلال مواردها، وكذلك لحمايه بياناته وأعماله الخاصة من عبث مستخدمين آخرين.

• Pattern Matching

مطابقة الأشكال

هي عملية البحث خلال النصوص والملفات عن مجموعة من الرموز أو الأشكال ذات عوامل وصفات مشتركة.

• PBRAM (Pipeline Burst Ram)

ذاكرة رام الانبجاسية الأنبوبية الساكنة

وهي نوع من الذاكرات SRAM تستخدم تقنيات الانبجاس (Burst) في تجزئة معالج طلبات الوصول إلى الذاكرة SRAM على مراحل، أو تجميعها بحيث يمكن تنفيذ الطلبات في الدفقة الواحدة بصورة شبه فردية وتستخدم الذاكرة PBRAM تقنيات خطط الأنابيب (Pipeline)، ويتوقع أن تلعب ذاكرات (PB SRAM) دوراً أساسياً في تحسين أداء نظم الحاسبات الشخصية.

• PBX (Private Branch Exchange)

سنترال خصوصي

سنترال خصوصي داخل شركة أو مؤسسة ذو إمكانيات محدودة من جهة الخطوط الداخلية والخارجية المتصلة بشبكة الهاتف العامة.

• PCI (Peripheral Component Interface) • بينية المكونات الطرفية PCI (خط النقل PCI)

معمارية لنقل محلي (Local Bus) عيار ٣٢ أو ٦٤ بت، ساهمت في تطويرها المجموعة الممثلة لصانعي الحاسبات وعلى رأسها شركة أتتل عام ١٩٩٣، وتعتبر خطوط النقل PCI خطوة كبيرة في تطور خطوط النقل، فبدلاً من كونها خط نقل موضعياً متصلاً مباشرة بخط نقل بيانات وحدة المعالجة المركزية ومرتبلاً بجبل المعالج، فهي خطوط نقل متوسطة يتم التحكم فيها عن طريق شريحة تحكم ذات ذاكرة تخزين مؤقتة خاصة بها بغض النظر عن نوع الحاسب المضيف للبطاقة. وخطوط النقل PCI مصممة للتهيئة طبقاً لطريقة ركب- و- شغل (Plug-and-Play) بمعنى أن بطاقات التحكم المركبة في فتحات التوسعة لا تحتاج إلى إعادة ضبط موصلات الضبط (Jumpers)، حيث يتم تهيئة كل شيء عن طريق البرامج، ويمكن لخطوط النقل PCI أن تتعامل مع ثلاث بطاقات توسعية وأربع بطاقات تحكم مثبتة على اللوحة الرئيسية.

• PCL (Printer Control Language) • لغة التحكم بالطابعة

هي لغة تحكم بطابعات HP DeskJet و LaserJet وغيرهما من طابعات هيوليت باكرد (HP). تقدم لغة PCL مجموعة قياسية من الأوامر التي يمكن استخدامها بواسطة برمجيات التطبيقات للتواصل مع طابعات HP أو الطابعات المتوافقة معها. وقد أصبحت لغة PCL لغة قياسية للطابعات الليزرية والطابعات النافثة للحبر، يتبنّاها سائر المصنّعين لهذا الصنف من الطابعات، حيث تعني عبارات مثل متوافق مع HP أو مع LaserJet بأن الطابعة توفر الدعم للغة PCL.

• (PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association

الرابطة الدولية لبطاقات الذاكرة للحاسب الشخصي

مجموعة من شركات الحاسب التي بادرت إلى وضع مقاييس للبطاقات الموائمة صغيرة الحجم (بحجم البطاقة الشخصية تقريباً)، التي تستخدم على نطاق واسع في نظم الحاسب الشخصي المحمول، وتدعم بطاقات PCMCIA معمارية ركب-و-شغل (Plug-and-Play) في نظام ويندوز والتي تستشعر تلقائياً تركيب أو إزالة بطاقات PCMCIA. يُعدُّ المختصر PCMCIA من أنقل مختصرات الحاسب ظلاً، ولذلك صار من الشائع المؤلف أن يستبدل به بالمختصر PC Card. ومن أهم بطاقات PCMCIA تلك التي تُستخدم كبطاقات فاكس/مودم وكقرص صلب مصغّر في نظم الحاسبات الشخصية المحمولة.



بطاقات PCMCIA



• (PDA (Personal Digital Assistant

المساعد الرقمي الشخصي

حاسب صغير الحجم تتسع له الكف، ويتصل عادة بقلم خاص يُستخدم كأداة لإدخال البيانات بدلاً من لوح المفاتيح بما يساعد على تقليص حجمه.

• PDC (Primary Domain Controller)

محكم النطاق الأساسي

يمثل أول خادم (The First Server) يتم تثبيته في النطاق الشبكي، وذلك عن

طريق تثبيت برمجيات نظام

التشغيل الشبكي Windows

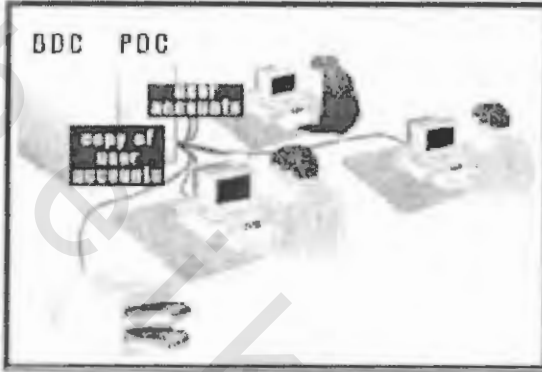
NT بداخله، وتشمل نسخة

رئيسية (أصلية) من

المعلومات الأساسية للنطاق

وما يشمله من مستخدمين

(أجهزة حاسب). ومحكم



النطاق الأساسي (PDC) مسئول عن مراقبة المستخدمين، وصيانة بيانات

النطاق، وأمن النطاق، ويستخدم أيضاً كخادم تطبيقات، ويجب أن يشمل كل

نطاق شبكي على PDC واحد فقط.

• Peer-to-Peer Network

شبكة نظير إلى نظير

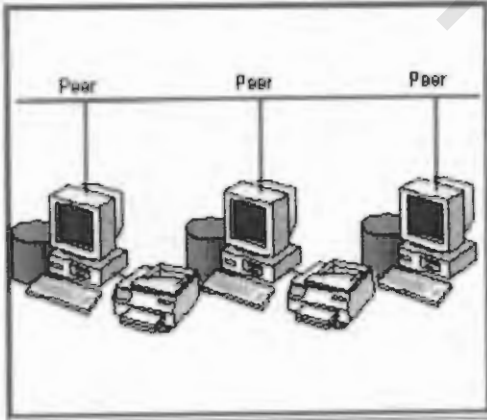
شبكة نظير إلى نظير مثالية

للشبكات الصغيرة التي تتطلب

حماية وإدارة بسيطة، تتساوى

فيها جميع أجهزة الحاسب من

حيث الحقوق والامتيازات.



• Pentium II

بنتيوم ٢

طراز من المعالجات أنتجته شركة أتل، وقد ارتكزت عليه معظم

الحاسبات الشخصية لفترة، ويتضمن ذاكرة مخبأة من المستوى الأول (L1)

بسعة ٣٢ كيلو بايت وذاكرة مخبأة ثانوية من المستوى الثاني (L2) بسعة ٢٥٦ كيلو بايت.

• Pentium II Xeon

المعالج بنتيوم ٢ إكسون

وهو طراز من معالجات جيل بنتيوم ٢ وهو موجّه لمحطات العمل (Workstations) والمزودّات (Servers) ويتضمن تحسينات في إمكانيات الإدخال والإخراج ومعالجة الرسومات ثلاثية الأبعاد، ويتضمن ذاكرة مخبأة رئيسية من المستوى الأول (L1) بسعة ٣٢ كيلوبايت وذاكرة مخبأة ثانوية من المستوى الثاني (L2) بسعة ٥١٢ كيلوبايت إلى ٢ ميجابايت مع إمكانية عمل المعالج في نظام تعددية المعالجات.

• Pentium II Celeron

المعالج بنتيوم ٢ سيليرون

وهو طراز من معالجات جيل بنتيوم ٢ رخيص الثمن، ويستخدم نفس قلب المعالج بنتيوم ٢، ولكنه يتضمن ذاكرة مخبأة ثانوية صغيرة من المستوى الثاني (L2) بسعة ١٢٨ كيلوبايت، وهو موجّه للأجهزة المكتبية منخفضة الثمن، وقد كان الجيل الأول من هذا المعالج (Celeron) وخصوصاً المعالجات سيليرون التي تعمل بسرعة ٢٦٦، ٣٠٠ ميجا هيرتز لا تتضمن ذاكرة مخبأة ثانوية على الإطلاق.

• Pentium III

بنتيوم ٣

طراز من المعالجات أنتجته شركة إنتل خلال الربع الأول من عام ١٩٩٩ وبالتحديد في شهر مارس، ويتميز المعالج بنتيوم ٣ باحتوائه على حوالي سبعين تعليمة (Instruction) جديدة لتحسين الأداء في تطبيقات الوسائط المتعددة ذات الثلاثة أبعاد والضغط الفيديوي على شبكة الإنترنت وتمييز الأصوات، وفي البدلية ظهر المعالج بنتيوم ٣ بسرعات ٤٥٠ و ٥٠٠ ميجا هيرتز وبعد ذلك ظهر المعالج Pentium III

Xeon بسرعة ٥٥٠ ميغاهيرتز، وبعدها توالى سرعات جديدة حتى وصلت في وقتنا الحالي (أكتوبر ٢٠٠٠) إلى ١,١ جيجا هرتز.

• Peripherals

الطرفيات المشتركة

وهي تمثل الأجهزة الخارجية المتصلة بالحاسب الخادم، مثل الطابعات وأجهزة التخزين الخارجية، والمتاحة للاستخدام من قبل جميع المستخدمين.

• Personal Computer

حاسب شخصي



حاسب صغير الحجم ورخيص السعر نسبياً ولكنه ذو إمكانيات ممتازة يُستخدم للأغراض الشخصية لمستخدم واحد، ومن أهم تطبيقاته وأكثرها

شيوعاً: معالجة الكلمات، والتحليل المالي، وقواعد البيانات، والألعاب، علاوة على إجراء جميع الأعمال المكتبية من تحرير رسائل، وطبع وثائق الاتصال بالشبكة، وإرسال واستقبال البريد الإلكتروني، وتنظيم المواعيد، والعديد من الأعمال المكتبية الأخرى.

• Personal Videoconferencing System

نظام المؤتمرات الفيديوي الشخصي

نظام مصمم لوصول شخص بمفرده بمؤتمر بعيد. وتُعدّ معظم نظم المؤتمرات الفيديوية المكتبية، نظماً شخصية.

• PERT (Program Evaluation and Review)

أسلوب تقييم ومراجعة البرامج

هو أحد الأساليب المستخدمة في مراقبة تنفيذ النشاطات المختلفة لمشروع معين وتحديد مدى التوافق مع الخطة الزمنية الموضوعية.

• Physical Layer

الطبقة المادية

أدنى طبقات نموذج OSI المرجعي، وهي المسؤولة عن نقل البيانات بعد تأطيرها على صورة بتات من جهاز حاسب إلى آخر عبر الشبكة، حيث يتم نقل تلك البيانات عبر كوابل الشبكة في صورة إشارات كهربائية أو ضوئية، ثم التأكد من استقبالها كما هي بدون تغيير. ويتم نقل البيانات عادةً بعد أن تقوم الطبقة المادية بتعريف كيفية اتصال الكيبل ببطاقة الشبكة وكذلك أسلوب نقل البيانات عبره.

• PIC (Programmable Interrupt Controller)

ضابط المقاطعة القابل للبرمجة

رقاقة سيليكونية، أو جهاز، يشرف على تنظيم خدمة المعالج لطلبات المقاطعة التي يتلقاها من مختلف الأجهزة الطرفية المتصلة بالنظام، وتقوم هذه الرقاقة بتقديم طلبات المقاطعة إلى المعالج طبقاً لدرجة الأولوية التي يتمتع بها الجهاز طالب المقاطعة، والتي يحددها البرنامج الخاص بـ PIC.

• Pica

بيكا

وحدة لقياس الحروف المطبعية تساوي سدس البوصة.

• Pico

بيكو

وحدة قياس تساوي 10^{-12} .

• PIF (Program Information File)

ملف معلومات البرنامج

ملفات في هيئة رقمية ثنائية (Binary) يستخدمها النظام Windows لحفظ معلومات تتعلق بطريقة إعداد البرامج التطبيقية تحت نظام التشغيل DOS العاملة في بيئة Windows، وتتضمن ملفات PIF معلومات مثل المسار الذي يقود الملف التنفيذي للبرنامج المعني، ومقدار الذاكرة التي يحتاجها البرنامج، وما إذا كانت النافذة التي يشغلها ذلك البرنامج تُغلق تلقائياً بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج أم لا.

• PIM (Personal Information Manager)

مدير المعلومات الشخصية

برامج صُممت لحفظ إدارة المعلومات الشخصية مثل أرقام الهواتف والمواعيد والملاحظات الشخصية.

• PnP (Plug -and -Play)

ركب -و- شغل

تقنية تمكن نظام ويندوز من التعرف التلقائي على معظم البطاقات والأجهزة المحيطة المتصلة بالحاسب وتجهيزها بالشكل الملائم بدون تدخل المستخدم. ويحتاج الحاسب الذي يحقق تقنية "ركب -و- شغل"، بشكلها الكامل، إلى توفر نظام BIOS، وبطاقات موائم وأجهزة محيطية، ونظام تشغيل، مهياة لدعم تقنية "ركب -و- شغل". ولا يحتاج تركيب سواقات أقراص صلبة أو مدمجة أو شاشات أو طابعات أو غيرها من الأجهزة المحيطة في نظام يعمل وفق مبدأ "ركب -و- شغل" إلى ما هو أكثر من توصيل الجهاز فيزيائياً إلى الحاسب، وبعد ذلك يتولى نظام التشغيل بالتعاون مع آلية "ركب -و- شغل" الماثلة في النظام BIOS تحديد رقم المقاطعة IRQ، وعنوان بوابة الإدخال/الإخراج، وغيرها من عناصر التركيب، للتأكد من أن عمل هذا الجهاز لن يتعارض مع عمل غيره من الأجهزة المتصلة بالنظام.

• PIN (Personal Identification Number)

رقم إثبات الشخصية

هو رقم يحدد هوية المستخدم تتطلبه نظم الحاسبات أحياناً قبل أن يستطيع العميل الوصول إلى النظام واستغلال موارده.

• PING (Packet Internet Groper)

إحدى تطبيقات مجموعة بروتوكولات TCP/IP، يُستخدم لكشف ما إذا كان حاسباً معيناً متصلاً بالشبكة وجاهزاً للاتصال به من عدمه، ويتم كشف حالة حاسب ما بإرسال إشارة إرجاع الصدى (ICMP Echo Request) وانتظار الرد وتحليله.

• Pipeline Technology

تقنية خطوط الأنابيب

وهي تقنية تستخدم في بناء المعالجات والذاكرات الداخلية للإسراع بعمليات تنفيذ التعليمات (Instructions Execution) وبالتالي الإسراع بعملية المعالجة (Processing)، وتعتمد تقنية خطوط الأنابيب على تجزئة عملية تنفيذ التعليمات إلى عدة مراحل متداخلة، مما يسمح بتزامن تنفيذ مجموعة من التعليمات البرمجية في وحدة المعالجة المركزية على التوازي في نفس الوقت، حيث تنفذ كل تعليمة كعدد من الدورات التي يجب إنجازها بالتتابع. المعالجات ٨٠٤٨٦ وبنيتيوم تستخدم خمس مراحل من خطوط الأنابيب، كما هو موضح

	1	2	3	4	5	6	7	8
PF	11	12	13	14				
D1		11	12	13	14			
D2			11	12	13	14		
EX				11	12	13	14	
WB					11	12	13	14

بالشكل التالي : حيث يمثل الرمز الموجود داخل المربع الملون رقم التعليم. على سبيل المثال الرمز I1 يمثل التعليم رقم ١ و الرمز I2 يمثل التعليم رقم ٢... إلخ، أما المراحل الخمسة فتمثل كالتالي :

PF : تمثل مرحلة البحث عن التعليم المطلوبة في ذاكرة المعالج.

D1 : تمثل مرحلة تشفير التعليم.

D2 : تمثل مرحلة توليد عنوان الذاكرة في حالة الإشارة إليها في التعليم.

EX : تمثل مرحلة تنفيذ التعليم.

WB : تمثل مرحلة تخزين النتيجة أو إرجاعها إلى المعالج.

• Pirate

انتهاك الحقوق

هي عملية نسخ البرامج، أو الدخول على شبكات الغير واستغلال مواردها بطريقة غير مشروعة .

• Pitch

كثافة الصف (خطوة، مسافة)

كثافة الرموز أو تباعدها في سطر .

• Pixel 3D

برامج تحرير الشعارات وتحويلها إلى أشكال ثلاثية الأبعاد وكذلك تحويل الصور النقطية (Bitmaps) إلى مخططات ثلاثية الأبعاد.

• Pixel

خلية ضوئية من صورة

أصغر وحدة من شاشة العرض يمكن خزنها أو عرضها أو عنوانها، حيث إن شاشة العرض المرئية تقسم إلى صفوف وأعمدة من النقاط الصغيرة جداً، أو المربعات، أو الخلايا الضوئية الصغيرة جداً. وكلما تقاربت هذه الخلايا من

بعضها البعض زادت دقة عرض الصورة (Resolution)، وكلما ابتعدت عن بعضها البعض تقل دقة عرض الصورة وتصبح غير واضحة للمشاهد.

• PL/1

لغة PL/1

لغة برمجية عالية المستوى تجمع بين خصائص لغات الفورتران والكوبول وغيرهما.

• Plasma Display

شاشة عرض بلازمية

شاشة عرض تمتاز بأنها مسطحة، خفيفة الوزن، استهلاكها قليل للطاقة، وجود ذاكرة داخلية لها، صورها واضحة جداً وعمرها طويل.

• Platform

منصة

يشير هذا المصطلح إلى أي عائلة من عائلات الحاسب تتمتع بعمارة وتقنيات مختلفة جذرياً عن باقي العائلات، وعلى سبيل المثال نذكر منصة أجهزة البي. سي.، ومنصة أجهزة "ماكنتوش"، ومنصة محطات العمل، كما يشير هذا المصطلح في بعض الأحيان إلى النظام الذي كُتبت لأجله مجموعة من البرامج التطبيقية، كنظام "ويندوز"، ونظام "يونيكس"، ونظام "ماكنتوش".

• PLATO (Program Logic for Automatic Teaching Operations)

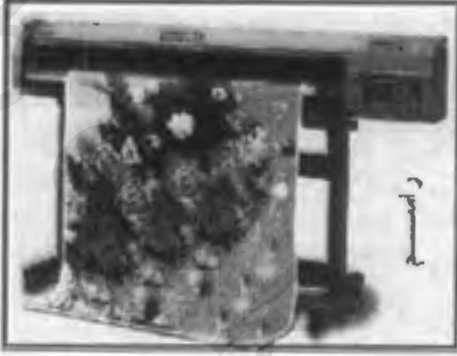
بلاطو (منطق مبرمج لعمليات تدريس آلية)

نظام تدريس برمجي يستخدم أجهزة خادم كبيرة ومحطات طرفية ذات شاشات عرض خاصة، يحتوي النظام على آلاف الدروس التي تشمل جميع المستويات من الروضة إلى الجامعة.

• Playback

إعادة عرض التسجيلات

يشير هذا المصطلح إلى عرض الرسوم المتحركة، أو تسجيلات الفيديو، أو الصوت بواسطة الحاسب، وذلك بعد تسجيلها على القرص.



• Plotter

الراسم

أحد أجهزة الإخراج المخصّص لطباعة الخرائط والرسومات الهندسية.

• PM (Phase Modulation)

التعديل في الوجه

أحد طرق نقل الموجات حيث يتم استخدام الموجة المطلوب نقلها في تعديل وجه الموجة الحاملة.

• Point to Point Digital Circuits

دوائر الاتصال الرقمية نقطة لنقطة

من أمثلتها الخطوط المستأجرة (Leased Lines)، حيث تُعدّ من أحسن وأسرع طرق الاتصال في الشبكات الواسعة.

• Pointing

التأشير

استخدام الفأرة لاختيار النص أو الصورة أو الحبيثة المعينة على شاشة الحاسب.

• POP (Post Office Protocol)

بروتوكول مكتب البريد

بروتوكول لنقل النصوص، يُستخدم لإرسال واستخراج رسائل البريد الإلكتروني ضمن شبكة الإنترنت، ويوفّر بروتوكول POP وسيلة لتفاعل

برامج البريد مع صناديق البريد الافتراضية، التي تحتفظ بالرسائل إلى حين استخراجها أو إرسالها إلى وجهاتها.

• Pop-up Dictionary

قاموس

برنامج يتم اشتماله في محررات النصوص لأداء خدمات القاموس.

• Pop-Up Treasures

كنز مرادفات

برنامج يتم اشتماله في محررات النصوص لإعطاء بدائل للكلمات أو المرادفات.

• Population

مجتمع إحصائي

مجموعة من الأشخاص لهم خصائص معينة، عددهم كبير، ويتم اختيار العينة الإحصائية من هذا المجتمع الإحصائي لإجراء البحث والتحليل الإحصائي لظاهرة معينة في هذا المجتمع، ثم تُعمَّم نتائج البحث على المجتمع بأكمله.

• Port

طرف أو مخرج

هذا المصطلح يرمز إلى القناة أو المدخل الطبيعي في الحاسب الذي يسمح للحاسب بالاتصال بالأجهزة الأخرى، بينما في مصطلحات الشبكة يقصد به العنوان الذي ترسل عليه دفعات حزم البيانات (Packets).



• Portable Computer

الحاسب المحمول

يُعدّ الحاسب الآلي محمولا إن أمكن نقله باليد من مكان إلى مكان آخر.

• Portable Electronic Document

الوثيقة الإلكترونية المحمولة

هي وثيقة مبنية بطريقة مستقلة نسبياً عن أنظمة التشغيل، بمعنى أنه يمكن نقلها إلى أي حاسب شخصي وعرضها تحت أي نظام تشغيل، وهذا يتطلب حفظ المعلومات الخاصة بتنسيق الوثيقة، مثل نوع الخط، وكذلك حفظ معلومات ما تحتويه من رسومات، في حالة وجودها، عند إنشاء تلك الوثيقة، حتى يمكن عرضها وإعادة بنائها ضمن بيئات تشغيل مختلفة. وتتطلب الوثيقة الإلكترونية المحمولة برنامجين : الأول لإنشاء الوثيقة، والثاني لعرضها. ويُعدُّ برنامج "أدوب أكروبات (Adobe Acrobat)" من أهم هذه البرامج لتقديمه شكلاً للوثيقة المحمولة مع إمكانية التعامل مع كافة أنظمة التشغيل كنظم "دوس"، "ويندوز"، "وماكنتوش"، "يونكس" و "أو.إس. ٢/".

• POST

برنامج الاختبار الذاتي

وهو برنامج يتم تشغيله مع كل بداية تشغيل الحاسب الآلي، حيث يقوم بفحص اللوحة الرئيسية والذاكرة وأجهزة التحكم في وحدات الذاكرة الثانوية والإدخال والإخراج، وكذلك الدوائر المساعدة الأخرى في الحاسب الآلي، وهو مخزن بصفة دائمة بالذاكرة (ROM).

• Postmaster

مسؤول البريد

الشخص المسؤول عن صيانة وحل مشكلات البريد الإلكتروني والإجابة على أسئلة المستخدمين والعمل على خادم البريد الإلكتروني.

• PostScript

بوستسكريبت

لغة برمجية خاصة بالرسومات والطابعات تتضمن تعليمات رسومات قوية لوصف الصفحات المطبوعة، وتولد معظم برامج الرسومات ملفات بوستسكريبت آليا، لإرسالها لاحقا للطابعة التي تفهم تلك اللغة، فتطبع الصورة والنصوص تبعا لأوامرها.

• Power Consuming

استهلاك الطاقة

تُعرف بأنها كمية الطاقة التي يستنفدها جهاز في الوحدة الزمنية، ولتكن الثانية مثلاً، لكي يؤدي عمله. وتتوقف كمية الطاقة المستنفدة هذه على التركيب الداخلي للجهاز، فمثلاً في المعالج وشرائح الذاكرة المستخدمين في الحاسب الآلي، يتوقف استهلاك القدرة الكهربائية فيهما على عدد شرائح الداخلة في تركيب كل منهما ونوعها والتقنية المصنعة بها، لذا يجب أن تصنع تلك الشرائح بتقنية تتميز بعدم استهلاكها للطاقة الكهربائية حتى لا ترتفع درجة حرارة الشرائح مما يتسبب في تعطيلها وبالتالي تعطيل كافة النظام.

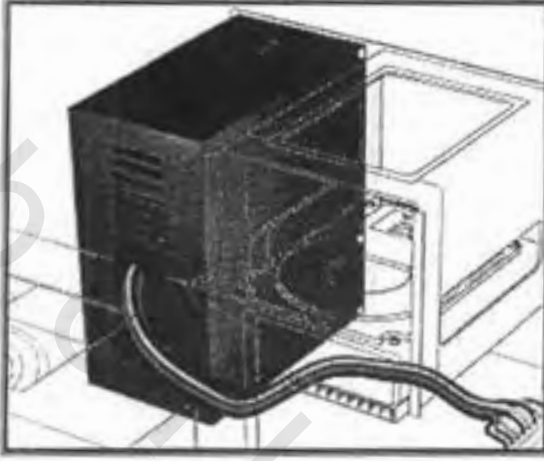
• Power Fluctuations

التغيرات الفجائية لقدرات التغذية

تسبب التغيرات الفجائية للتيار الكهربائي، مثل ارتفاعه أو انخفاضه الفجائي أو انقطاعه، العديد من المشاكل أثناء العمل على الحاسب الآلي، حيث يؤدي هذا إلى ضياع بعض البيانات، وربما حدوث بعض المشاكل في البرامج المشغلة في ذلك الوقت مما يؤدي إلى توقفها بعد ذلك عن التشغيل، ويجب مراعاة هذه التغيرات الفجائية للتيار الكهربائي في بداية التخطيط للشبكة باحتوائها على جهاز (UPS) (Un-interruptible Power Supply)، حيث يتيح هذا الجهاز الوقت الكافي لمراقب الشبكة لإجراء القفل الطبيعي للطريفات والخادم عند انقطاع التيار الكهربائي، وتستطيع بعض هذه الأجهزة قفل جهاز الخادم أوتوماتيكياً.

• Power Supply

وحدة التغذية الكهربائية



تقوم وحدة التغذية الكهربائية بتغذية الجهاز ومحتوياته العاملة ومشغلاته بالجهود الكهربائية اللازمة لعمل هذه الوحدات، وتقاس قدرتها بالوات. وتعتبر وحدة التغذية الكهربائية من الوحدات الهامة المكونة للحاسب الآلي، حيث

إن عطلها أو اختلال خرجها الكهربائي يتسبب في عطل واختلال المكونات الأخرى، وبالتالي عطل جهاز الحاسب بالكامل، وأحياناً قد يتسبب هذا في تدمير الدوائر والشرائح الإلكترونية الموجودة في كل وحدات الجهاز. وتعد هذه الوحدة، أيضاً، من الوحدات الخطرة لما تحتويه من جهود والتيارات عالية، لذا يجب الحرص أثناء التعامل معها.

• PPM (Page Per Minute)

صفحة في الدقيقة

عدد الصفحات التي تطبعها الطابعة في الدقيقة، وهي تعدّ مقياساً لسرعة الطابعة.

• PPP (Point-to-Point Protocol)

بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة

البروتوكول الأكثر انتشاراً لتحقيق الاتصال بشبكة الإنترنت بواسطة إدارة رقم هاتف (Dial-up) ويستخدم مع مجموعة بروتوكولات TCP/IP للسماح بالاتصال بالأجهزة المضيفة عبر الشبكة الدولية من خلال خطوط الهاتف،

ويشبه بروتوكول PPP البروتوكول SLIP ، ولكنه أكثر استقراراً واعتيادية، حيث يفتقر الثاني إلى إمكانيات ضغط البيانات، واكتشاف الأخطاء ودعم تعديّة البروتوكولات على الخط الواحد، ويوفر بروتوكول PPP جميع هذه المزايا، وغيرها من مزايا بروتوكولات الاتصالات الحديثة.

• PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)

بروتوكول النفق من نقطة إلى نقطة

شكل متقدم من بروتوكول PPP يقوم على حفر نفق (Tunneling) بين نقطتين في الشبكة. ينتج هذا النفق الافتراضي عن تضمين الحزم العائدة لبروتوكول معين، ضمن حزم عائدة لبروتوكول آخر، وهو ما يسمح بنقل البيانات في هيئة بروتوكولات TCP/IP، عبر شبكات لا تعمل بهذه البروتوكولات. ويتمثل الاستخدام الأكثر شيوعاً لبروتوكول PPTP في تحقيق الاتصال بين الشبكات الفيزيائية المتباعدة، وصولاً إلى شبكة افتراضية واحدة تستخدم شبكة الإنترنت كوسيلة للاتصال فيما بينهما.

• Presentation Layer

طبقة التقديم

الطبقة السادسة من نموذج OSI المرجعي، ويطلق عليها مترجم الشبكة، حيث إنها المسؤولة عن تحديد شكل تبادل البيانات المستخدم في عمليات إرسال واستقبال تلك البيانات بين أجهزة الشبكة المختلفة، وتقوم طبقة التقديم بضغط البيانات لتقليل حجمها أثناء عملية النقل، كما أنها تنظم عملية سرية البيانات عن طريق عملية التشفير.

• Print Screen

طبعم محتويات الشاشة

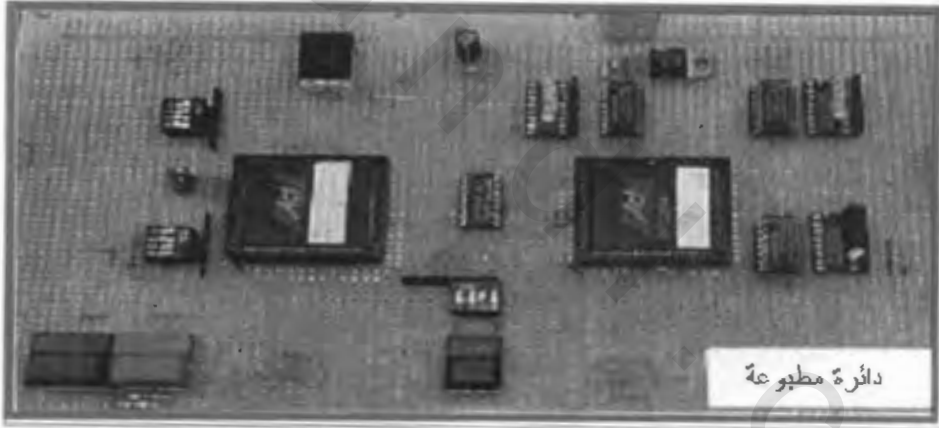
أمر يعني طباعة محتويات شاشة الحاسب بكل ما يظهر فيها من صور أو

نصوص أو قوائم. وقد تم تطوير برامج مساعدة لتسهيل طباعة محتويات الشاشة كلها أو جزء منها أو تخزين تلك المحتويات في ملفات للاستفادة منها لاحقاً، مثل برنامج Print Screen.

• Printed Circuit

دائرة مطبوعة

هي دائرة إلكترونية تشتمل على العديد من المكونات مثل : المقاومات، المكثفات، صمامات ثنائية، ترانزستورات، وغيرها من عناصر الدوائر الإلكترونية، مثبتة جميعها على لوحة من البلاستيك الممتاز مثقبة ومتصلة مع بعضها البعض بخطوط من النحاس مطبوعة على اللوحة نفسها وليس عن طريق أسلاك منفردة، وذلك طبقاً لمخطط مسبق مرسوم على اللوحة المثقبة المطلية بطبقة من النحاس على أحد وجهيها قبل إذابة طبقات النحاس غير المطلوبة للتوصيل باستخدام حمض معين.



• Printer

الطابعة

وحدة الطباعة أو الطابعة (Printer) هي وسيلة لإخراج البيانات والمعلومات وطباعتها بصورة مستديمة على الأوراق (Hard Copy)، وقد تقوم الطابعات

بطباعة الحرف تلو الآخر وتسمى بالطابعات الحرفية، أو السطر تلو الآخر وتسمى بالطابعات السطرية (Line Printer)، أو الصفحة تلو الأخرى وتسمى بالطابعات الصفحية (Page Printer)، ويتم ذلك بسرعات بطيئة أو سريعة وبأنظمة طباعة مختلفة، ولكنها في النهاية تعطي صورة مطبوعة ومطابقة لما هو مطلوب من جهاز الحاسب الآلي. والطابعة في حد ذاتها جهاز مستقل، فهي تحتوي على معالج دقيق وذاكرة قراءة فقط ROM وذاكرة مؤقتة للقراءة والكتابة، RAM بالإضافة إلى نظام كهروميكانيكي للطباعة بكفاءة ودقة وسرعة عالية حسب نوع طراز الطابعة. وبصفة عامة، ولكل طابعة برنامج قيادة (Driver) يُحمل داخل الذاكرة الثانوية للحاسب الآلي ويتم تحميله في الذاكرة RAM عند طلب الطابعة، ويختلف هذا البرنامج من طابعة إلى أخرى ومن طراز إلى آخر، حيث يمكن من خلال هذا البرنامج التحكم في الطابعة وتغيير خواصها لو تتطلب ذلك، وهو ضروري لتشغيل الطابعة من قبل جهاز الحاسب، ويتم الاتصال بين الحاسب والطابعة في معظم الطابعات عن طريق كابل التوصيل على التوازي، حيث يتم توصيله ببوابة التوصيل على التوازي الموجود خلف جهاز الحاسب ومخرج الطابعة المعد لذلك. ومن أهم الخصائص أو العوامل التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند اختيار الطابعة ما يلي :

- تقنية الطباعة (The Printing Technology) .
- سرعة الطباعة . (Printing Speed)
- جودة ودقة الطباعة . (Printing Resolution)
- سعة ذاكرة التخزين . (Storage Memory Capacity)
- نوع الورق المستخدم وحجمه . (Printing Papers Size and Type)
- **Printer Non-impact**
- طابعة غير ارتطامية**

طابعات تعمل إما بالإشعاعات الحرارية أو بالليزر وإما بموجب التصوير الجاف من خلال الشحنات الكهربائية، وتتميز هذه الطابعات بأنها لا يصدر عنها صوت أثناء عملها.

• Printer Server

خادم الطباعة

جهاز أو برنامج يُستخدم للسّماح لأكثر من مستخدم بالمشاركة في استخدام طابعة أو أكثر، حيث يستقبل طلبات الطباعة من مستخدمي الشبكة ويقوم بترتيبها في طابور ثم دفعها للطباعة على التوالي.

• Priority

أسبقية / أولوية

أولوية دخول البرامج أو الأوامر والتعليمات إلى وحدة المعالجة المركزية لتنفيذها.

• Privilege

امتياز

امتياز يعطى لمستخدم الحاسب للوصول إلى بعض الملفات الخاصة.

• Probability

الاحتمال

مصطلح إحصائي شائع الاستعمال في الدراسات الإحصائية التي تتعلق نتائجها بالاحتمالات، مثل دراسة احتمالية حدوث زلزال في مكان ما لفترة زمنية محددة.

• Processor End-front

معالج أمامي

حاسب متخصص في الاتصالات مرتبط بحاسب مضيف، ويقوم بأدوار مثل : التحكم بخطوط الاتصال أو معالجة الرسائل، أو تحويل الشفرات من هيئة إلى أخرى، أو معالجة أخطاء النقل، أو غير ذلك.

• Program

برنامج

هو مجموعة من التعليمات والأوامر، مكتوبة بإحدى لغات برمجة الحاسب التي يتم تحويلها لاحقاً من قبل المؤلف أو المجمع أو المترجم إلى لغة الآلة التي يفهمها المعالج الرئيسي في الحاسب، حيث يوضح البرنامج تسلسل الخطوات التي يقوم بها الحاسب لأداء المهام وحل المشاكل المطروحة واستخراج النتائج، ويقوم الحاسب بتنفيذ البرنامج المقدم له بالتسلسل المطلوب طبقاً لتتابع تعليماته وأوامره.

• Program Logic

منطق البرنامج

يمكن تعريف منطق البرنامج بأنه: أسلوب لحل المشكلة المراد حلها عن طريق الحاسب الآلي، حيث يتضمن هذا الأسلوب طريقة تنظيمية لإيضاح خطوات الحل بالترتيب والتسلسل المناسب مع تحديد العلاقات المنطقية بينها وطبيعة كل عملية وذلك قبل الكتابة الفعلية لمجموعة الأوامر والتعليمات المكونة للبرنامج، ومن أهم طرق تمثيل منطق البرنامج، استخدام خرائط التدفق (Flowcharts). ويعتمد منطق البرنامج على المنطق البرمجي الذي يتبعه المبرمج، وبالرغم من اختلافه من مبرمج لآخر، فإن النتائج تكون جميعها متماثلة، ويبقى تقييم الحل الأفضل معتمداً على السرعة في حل هذه المشكلة وسرعة إنجاز البرنامج للمطلوب منه، وهي الهدف الأسمى عند المبرمجين جميعاً دون استثناء. ويكتب منطق البرنامج باستخدام ثلاث فئات من الأوامر هي :

المعالجة المتتالية: وهي عبارة عن سلسلة من الخطوات التي تقوم بعملية المعالجة الفعلية للبيانات، والتي تشمل على عمليات الإدخال و الإخراج والحساب والنقل أو النسخ للأوامر التي تستخدم في عملية المعالجة المتتالية.

الاختيار: وهي عملية اتخاذ القرار ضمن البرنامج، ويمكن القيام بها من خلال مقارنة مجموعتين من البيانات معاً، وبالاعتماد على نتيجة هذه المقارنة، يتم

نقل التحكم إلى جزء آخر من البرنامج يختلف عن الجزء الذي تمت فيه المقارنة، وتستعمل جمل مختلفة لهذه العملية في جميع لغات البرمجة بغض النظر عن مستوياتها، وتدعى بجمل نقل التحكم أو أوامر التفرع، ومن أهمها جملة "IF THEN ELSE".

التكرار: وكما يدل اسم هذه الفئة، فهي عبارة عن تكرار مشروط أو غير مشروط لسلسلة من الخطوات ضمن البرنامج، ويمكن القيام بها من خلال أوامر التكرار الحلقي (Loops).

• Program Star

برنامج النجم

برنامج مصمم من قبل مبرمج ومضبوط بدقة بحيث لا يكون فيه أخطاء.

• Program Statement

عبارة برمجية

تتكون العبارة البرمجية من أمر من أوامر لغة البرمجة، الذي يقوم بتعريف متغيرات أو ثوابت أو غيرها من الأمور البرمجية. وتعدّ العبارة البرمجية حجر الأساس في تكوين البرنامج، ويمكن أن ينتج عنها عدة أوامر آلية للمعالج الرئيسي عندما تتم ترجمة البرنامج إلى لغة الآلة.

• Program Virus

فيروسات البرامج

هذا النوع من الفيروسات يصيب الملفات التنفيذية من نوع EXE أو COM أو SYS وغيرها، وتكون العدوى بهذا النوع فعالة وسريعة، وفيروسات هذا النوع أكثر تنوعاً من فيروسات قطاع بدء التشغيل، إلا أنها أقل انتشاراً.

• Programmed Learning Instruction

التعليم والتعلم المبرمج

برنامج تعليمي أعدت فيه المادة إعداداً خاصاً، وعُرضت من خلال كتاب مبرمج أو آلة تعليمية، ويُعرف أيضاً بأنه أحد طرق التعليم الفردي الذي يمكن

للمتعلم من خلاله أن يُعَلِّم نفسه بطريقة ذاتية، من خلال برنامج معد بأسلوب خاص يسمح بتقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة وترتيبها ترتيباً منطقياً، بحيث يستجيب لها المتعلم تدريجياً، ويُتأكد من صحة استجابته حتى يصل في النهاية إلى المستوى النهائي المرغوب فيه.

• Programming

البرمجة

هي عملية تصميم برنامج يعمل على الحاسب الآلي، وتتخلص مراحل تصميم البرنامج فيما يلي :

- تحديد المشكلة المراد حلها باستخدام الحاسب الآلي والهدف من البرنامج.
- وضع منطق البرنامج، ويشمل وضع خوارزميات الحل (Algorithms) وتصميم خرائط التدفق (Flowcharts)، لحل المشكلة.
- كتابة منطق البرنامج بلغة برمجة معينة وتسمى هذه الخطوة بتشفير البرنامج.
- ترجمة البرنامج إلى لغة الآلة وربطه بمكتبة اللغة المكتوب بها لتحويله إلى برنامج (ملف) ذاتي التشغيل .
- اختبار وتصحيح البرنامج (Testing and Debugging).
- توثيق البرنامج، وذلك بإنشاء أدلة إرشادية ومساعدة مباشرة، تفيد المستخدم المستهدف في عملية استعمال البرنامج .

• Programming Languages

لغات البرمجة

هي اللغات التي تُستخدم في برمجة الحاسب الآلي، فهي تتيح للمبرمج التعبير عن عمليات معالجة البيانات بأسلوب رمزي مشفر وتغنيه عن الرجوع إلى التفاصيل الداخلية لجهاز الحاسب. ويوجد العديد من اللغات في الوقت الحالي، ولكل واحدة منها قواعدها الخاصة. ويتم تقسيم هذه اللغات إلى لغات ذات

المستوى المنطقي (Low Level Languages)، ولغات ذات المستوى العالي (High Level Language)، ويتوقف هذا التصنيف على مدى قرب اللغة من لغة الآلة التي يفهمها الحاسب مباشرة بدون مترجم، فإذا كانت اللغة أقرب إلى لغة الآلة، فهي من المستوى المنطقي، وأما إذا كانت أقرب إلى اللغة التي يفهمها ويتعامل بها الإنسان فتعد من اللغات ذات المستوى العالي. والأمثلة كثيرة على لغات البرمجة، فمنها ما هو قديم مثل لغة ALGOL، ومنها ما هو جديد مثل Lisp، ومنها ما هو قديم متجدد مثل لغة C و C++.

• Prolog

لغة البرولوج

من لغات البرمجة المنطقية لبناء النظم الخبيرة، إذ تعتبر هذه اللغة أكثر علواً من لغة الـ Lisp وتتميز بوجود التسلسل وتمثيل العلاقات.

إحدى أنواع الذاكرة ROM يتم برمجتها باستخدام جهاز خاص بالبرمجة يُعرف باسم PROM Programmer، بحيث يمكن مسح محتوياتها بعد الكتابة عليها.

• Prompt

محث

وهي علامة الاستعداد لقبول الأوامر (Command Prompt)، حيث تخبرك هذه العلامة بأن نظام التشغيل DOS على استعداد لقبول الأوامر، وتختلف أشكال هذه العلامة تبعاً للمستخدم، ومن الأشكال الشائعة >:C، حيث يمكن تغييرها عن طريق أمر Prompt في ملف الدفع الذاتي التشغيل (Autoexec.bat).

• Proposal

عروض

تقرير تفصيلي يقدمه البائع أو المورد يوضح فيه طريقة استخدام المعدات أو البرامج لحل المشكلات للمستخدم.

• Proprietary System

ملكية النظام

الحاسب الذي لا يمكن تقليده مثل الماكنتوش.

• Protocol

بروتوكول

مجموعة من القواعد والإجراءات التي تحدد كيفية اتصال مجموعة من الحاسبات على الشبكة ببعضها البعض، مع تنظيم وضبط الإجراءات المستخدمة في تبادل المعلومات والرسائل بينهم.

• Protocol Analyzers

محلات البروتوكولات

وهي أدوات تشخيص تراقب نشاط الشبكة، وقد تكون مكونات برمجية أو مادية، ويلتقط محلل البروتوكول حزم المعطيات المارة عبر كابل الشبكة حيث تستطيع أن تفك رموزها وتحليلها، وكذلك عمل دراسة إحصائية على مرور البيانات في الشبكة من ناحية: الكوابل، والبرمجيات، والخادم، والعميل، وكروت الاتصال، ثم إعطاء معلومات عن: الأجزاء العاطلة، وأخطاء التوصيل، وأماكن اختناق الشبكة، ومشاكل البروتوكولات، والمرور غير العادي في الخادم. وتستخدم محلات البروتوكولات، أيضاً، في مراقبة أداء الشبكة لفترة زمنية معينة، مما يفيد مراقب الشبكة في التعرف على أوقات الذروة، ويتم ذلك مع اختبار المكونات والتوصيلات بتوليد حزم اختبار ودراسة النتائج.

• PRR (Pulse Repetition Rate)

معدل تردد النبضات

مصطلح يعبر عن معدل تردد النبضات (Pulses) الصادرة من مذبذب معين (Oscillator).

• PSTN (Public Switched Telephone Network)

شبكة هواتف عامة

هي مجموعة من المقاسم الهاتفية الرئيسية التي توفر خدمة الهاتف للمشاركين في دولة ما، وتكون مملوكة من قبل شركة حكومية أو خاصة. وكانت هذه المقاسم تشغل يدويا بادئ الأمر، ثم تطورت تدريجياً حتى أصبحت آلية. وتختلف نوعية الخدمات الهاتفية بين دولة وأخرى من حيث نوعية الخطوط، ونقاء الصوت، ومقدار سرعة نقل البيانات، فيما لو استخدمت هذه الخطوط لنقل المعلومات بين أجهزة الحاسب. وأفضل مثال على ذلك هو السرعة القصوى التي يمكن الوصول إليها عند الاتصال بشبكة إنترنت.

• PTT (Postal, Telephone, and Telegraph) Administration

إدارة البريد والهاتف والبرق

الجهة الحكومية المسؤولة عن البريد والهاتف والبرق في دولة معينة، مثل وزارة البرق والهاتف في المملكة العربية السعودية.

• Public Data Network

شبكة البيانات العامة

يطلق هذا المصطلح على شبكة بيانات خطوط الهاتف المحلية لأية دولة.

• Public Domain

الملكية العامة

يشير هذا المصطلح في مجال الحاسب إلى برمجيات مجانية بشكل تام، يحتفظ مؤلفوها بحقوق تأليفها، لكنهم يسمحون للآخرين بنسخها وتداولها دونما قيد أو شرط، وتتكون البرمجيات المجانية عادة من برامج خدمات صغيرة (Utilities) يعتقد مؤلفوها بأنها مفيدة للآخرين.

• Public-key Encryption

التشفير بالمفتاح العمومي

وهو نظام تشفير يساعد المستخدمين على التحقق من رسائل بعضهم البعض بدون الحاجة إلى تبادل مفاتيح التشفير، ويستخدم التشفير بالمفتاح العمومي مفتاحين، إحداهما مفتاح عام لتشفير الرسائل، والآخر مفتاح خاص لفك الشيفرة.

• Punched Cards

البطاقات المثقبة

هي إحدى الطرق القديمة المستخدمة في عملية إدخال البيانات للحاسب الآلي، ولم يعد لها وجود الآن.

• QBE (Query By Example)

الاستعلام بالأمثلة

طريقة لاستخراج المعلومات المطلوبة من قواعد البيانات ،حيث يقوم المستخدم خلالها بملء جدول بأمثلة من نماذج المعلومات المطلوبة. وابتكرت شركة IBM طريقة QBE مطلع السبعينيات لتسهيل عملية استخراج المعلومات من قواعد البيانات في نظم " المينفرم ". وحالياً تتوفر QBE في معظم نظم إدارة قواعد البيانات الخاصة بالحاسب الشخصي.

• QCIF (Quarter Common Intermediate Format)

هيئة QCIF

هيئة فيديو بكثافة ١٧٦ x ١٤٤ ، معرفة من قبل مواصفات H.261 للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) .

• QIC Drive

جهاز تشغيل الشرائط مقاس ربع بوصة

أحد أنواع أجهزة تشغيل الشرائط، ويُعدُّ استخدامه مثالياً لعمل نسخة احتياطية من البيانات المخزنة على حاسب آلي واحد.

• QOS (Quality of Service)

جودة الخدمة

أسلوب للمحافظة على عرض الحزمة الشبكية، والتقليل من التأخير الذي يحدث عبر الشبكة، للبت الصوتي أو الفيديو التفاعلي. وتُعدُّ مواصفات جودة الخدمة (QOS)، مواصفات خاصة بشبكات (ATM).

• Quadratic Programming

برمجة تربيعية

حالة خاصة من البرمجة غير الخطية لمعالجة القيم الصغرى والكبرى لمعادلة تربيعية لإيجاد الحل الأمثل في مسائل بحوث العمليات.

• Quality Assurance

ضمان الجودة

تحليل واختبار البرمجيات المطورة للتأكد من أنها ذات مستوى عالٍ من الجودة.

• Query

استخبار أو تساؤل

هي مجموعة تعليمات للاستعلام عن معلومات أو بيانات أو استرجاعها من نظام قواعد بيانات، طبقاً لمجموعة من المعايير يتم تحديدها من قبل المستخدم.

• Questionnaire

الاستبيان

طريقة لجمع بيانات ومعلومات وحقائق حول ظاهرة نفسية أو تربوية أو حول مشكلة عامة، وكذلك العوامل المؤثرة فيها، بغرض دراسة هذه الظاهرة أو المشكلة إحصائياً. ويتم ذلك من خلال طرح مجموعة من الأسئلة في استمارة ورقية على عينه مختارة من المجتمع، يتم تصميمها خصيصاً للحصول على تلك الحقائق والمعلومات.

• Queue

طابور الانتظار

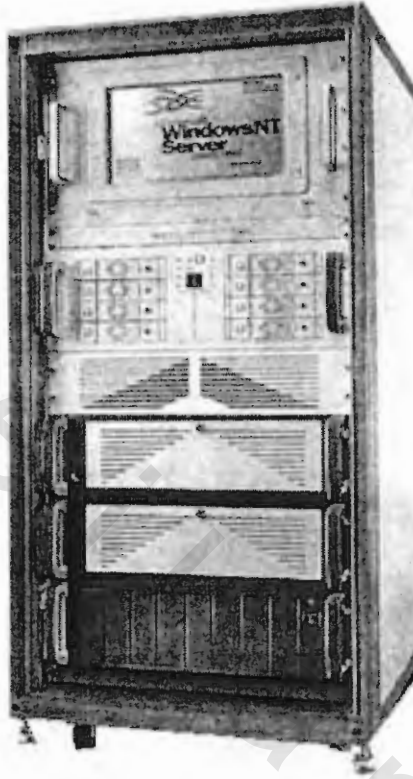
عبارة عن مجموعة من البيانات، مرتبة حسب الدخول، في انتظار المعالجة بأولوية ترتيبها في طابور الانتظار.

• QuickTime

كويك تايم

هي ملحقات وسائط متعددة تضاف إلى نظام تشغيل "ماكنتوش ٧" وما بعده، حيث تعمل على إضافة الصوت وإمكانيات الفيديو إلى نظام التشغيل، ويمكن أن يتضمن ملف "كويك تايم" ٣٢ مساراً من الصوت ولقطات الفيديو أو أي

معلومات أخرى يتم التحكم فيها من خلال الوقت. وتدعم معظم أنظمة إدارة قواعد البيانات العاملة على نظام "ماكنتوش" ملحقات "كويك تايم" وتوفر شركة أبل "نسخة كويك تايم" خاصة بالأجهزة الشخصية العاملة بنظام "ويندوز".



Rack
هيكل معدني

• Rack

هيكل معدني

هيكل أو إطار معدني ذو أبعاد ومواصفات خاصة، يُستخدم خصيصاً لتثبيت الجهاز الخادم وملحقاته داخله، وكذلك المجمع (Hub) الخاص بالشبكة، وبعض مستلزمات الشبكة الأخرى لحمايتها والمحافظة عليها.

• Radix

أساس

مصطلح مرادف لكلمة (Base)، ويُعدُّ الأساس المستخدم في نظم الأعداد مثلاً الرقم ١٠، هو الأساس المستخدم في النظام العشري والرقم ٢، هو الأساس المستخدم في النظام الثنائي.

• RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) Technology

تقنية مصفوفة أقراص التخزين الرخيصة الوافرة

تمثل تقنية RAID نظام قوي قادر على احتمال الأخطاء وتفادي ضياع أو تلف البيانات على الشبكة قبل حصولها وتأكيد نسخها احتياطياً، حيث إنه باستخدام هذا النظام يمكن التماثل من الكوارث والتفادي منها وبشكل كامل بدون ضياع البيانات أو تلفها عند حدوث أي عطل في الشبكة. وتتلخص الفكرة الأساسية لتقنية RAID في تقطيع البيانات وإعادة توزيعها وبطرق مختلفة على عدة أقراص صلبة مترابطة مع بعضها البعض، بحيث تعمل كوحدة تخزين منطقية واحدة. والفائدة التي توفرها هذه الطريقة، هي أن البيانات تنتشر على الأقراص كلها، مما يحسّن من مستوى الأداء الكلي لنظام الأقراص. وتوجد

خمس مستويات من معماريات مصفوفة السواقات تستخدم تقنية RAID في عملها، وتعرف بالمستوى RAID I حتى المستوى RAID 5 ، حيث يوفر كل مستوى ميزات مختلفة من تحمل الأعطال، إضافة إلى المستوى RAID 0 ، نوجز هذه المستويات فيما يلي:

- **المستوى RAID 0** : ويُدعى غالباً "تقطيع البيانات" وهو تقنية لإعادة تشكيل هيئة البيانات المقطعة للحصول على أفضل أداء، ولا يوفر هذا المستوى أي نوع من وحدات التخزين الفائضة، بمعنى أنه لا يوفر أي نوع من النسخ الاحتياطي للبيانات، ولكنه يوفر أفضل أداء.

- **المستوى RAID 1** : ويعرف غالباً "بالنسخ المطابق لأقرص التخزين"، وهو يوفر تسجيلاً احتياطياً فائضاً، بتسجيل بيانات متماثلة على كل قرص صلب من مجموعة مصفوفة الأقراص. ويتميز هذا المستوى ببساطته وبمستوى أدائه العالي، ولكن يعيبه أنه مكلف من ناحية التنفيذ، وذلك بسبب استخدامه ضعف مساحة التخزين للبيانات، وكذلك انخفاض مستوي الأداء عند كتابة البيانات حيث تكتب البيانات أكثر من مرة بمعدل مرة لكل قرص تخزين.

- **المستوى RAID 2** : في هذا المستوى يخصص بعض الأقراص لتخزين معلومات الكشف وتصحيح الأخطاء (ECC)، ولكن باعتبار أن معظم الأقراص الصلبة الحديثة تتضمن آلية ECC، فإن هذا المستوى نادر الاستخدام حالياً.

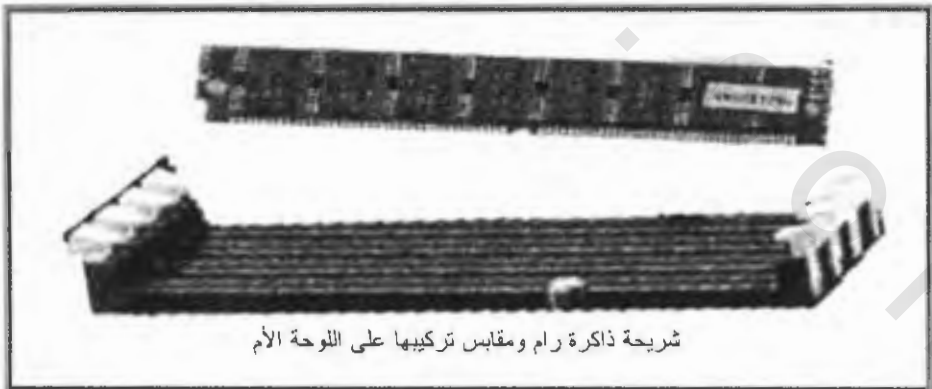
- **المستوى RAID 3** : مثل المستوى 0، الذي يقطع البيانات ويوزعها ضمن الأقراص المتعددة، ولكنه يوفر أيضاً التخزين الاحتياطي الفائض على شكل قرص خاص لتسجيل معلومات حساب التكافؤ (parity)، وباعتبار أن هذا المستوى يعالج البيانات على مستوى الكتلة، بدلاً من مستوى البايت، فهو مثالي للشبكات التي تتعامل كثيراً مع سجلات تسلسلية طويلة، مثل ملفات الصور.

- **المستوى RAID 4** : يتم الوصول للأقرص في هذا المستوى بشكل منفصل، ويستخدم أحد أقراص التخزين حصراً لتسجيل قيم حساب التكافؤ.

- **المستوى RAID** : وهو أكثر مستويات RAID شيوعاً ، حيث يقطع البيانات على مستوى البايت ويوزعها ضمن الأقراص المتعددة، ويوفر التخزين الاحتياطي الفائض عن طريق إنشاء معلومات حساب التكافؤ وتوزيعها عبر أقراص مختلفة بدلاً من قرص واحد مخصص. ويوفر هذا المستوى أداءً أفضل، من حيث قراءة البيانات واستغلال مساحة التخزين على القرص بفاعلية أعلى، ولكن يعيبه البطء في الكتابة بسبب وجوب تأكيد معلومات حساب التكافؤ في كل مرة تكتب فيها بيانات على قرص التخزين.

• RAM (Random Access Memory) الذاكرة ذات الوصول العشوائي

تعديلها أو كتابة بيانات جديدة فيها، لذلك تسمى بـ Read/Write Memory، ولكنها تفقد محتوياتها بمجرد انقطاع التيار الكهربائي. وهي مجموعة من الشرائح الإلكترونية تركب على اللوحة الأم ومتصلة مباشرة بوحدة المعالجة المركزية حيث تستخدم في التخزين المؤقت للبيانات والبرامج أثناء العمل على الحاسب الآلي، وكلما كبر حجم هذه الذاكرة تحسّنت كفاءة أداء الحاسب، وفي المعتاد تقوم الذاكرة RAM بتخزين التالي : الجزء الفعال من نظام التشغيل، البرامج الفرعية الأساسية والتي تتحكم في عملية تشغيل النظام بكامل مكوناته بكفاءة تامة، بالإضافة إلى البرامج التطبيقية الجاري تنفيذها من قبل النظام والبيانات المستخدمة في عمليات المعالجة.



شريحة ذاكرة رام ومقابس تركيبها على اللوحة الأم

• RAM Access Time

• زمن الوصول للذاكرة رام

هو الفترة الزمنية المنقضية بين إصدار المعالج أمراً بقراءة بيانات من الذاكرة، وتلقيه الفعلي لهذه البيانات، ويتوقف زمن الوصول على نوع الذاكرة.

• RAMDAC (RAM Digital-to-Analog Converter)

• محول رام للإشارات الرقمية إلى إشارات تماثلية

هو رقاقة توجد على وحدة التحكم بالفيديو، تحول البيانات الرقمية الموجودة في ذاكرة الفيديو إلى إشارة تماثلية، ويستخدمها المدفع الإلكتروني للمراقب لإظهار الصورة، وتحتوي الرقاقة أيضاً على ذاكرة رام التي تتضمن جدول البحث عن الألوان.

• Random Access

• الوصول العشوائي

تعرف طريقة التداول العشوائي بأنها طريقة استرجاع سجل معين من ملف بيانات ونقله إلى وحدة التخزين الأساسية مباشرة دون الحاجة إلى قراءة ما يسبقه من سجلات في الملف ذاته، وبالتالي يكون زمن التداول (Access time) أقل، مما يعني زمن استرجاع أقل. ويُعرف، أيضاً، بأنه الوصول المباشر إلى مكان تخزين المعلومات المسجلة على أقراص التخزين الممغنطة بطريق عشوائية لا تتبع خطوات متتالية، ولا تعتمد على آخر وصول للبيانات.

• Range

• المدى

مصطلح إحصائي يعبر عن الفرق بين أكبر وأصغر قيمة عددية في العينة تحت الدراسة.

• RARP (Reverse Address Resolution Protocol)

• بروتوكول الحل العكسي للعنوان

بروتوكول إنترنت يسمح بتحويل عناوين الشبكة الفيزيائية (عنوان إنترنت مؤلف من ٤٨ بت مثلاً) إلى عناوين IP بإرسالها إلى خادم RARP. يستخدم هذا البروتوكول من قبل محطات العمل المجردة من أقراص التخزين، لتحديد عناوين IP الخاصة بها لدى شروعها في العمل .

• RAS (Remote Access Service)

خدمة الوصول عن بُعد

خدمة شبكية ضمن نظام التشغيل Windows NT Server ، تسمح للمستخدمين عن بعد بالارتباط على الشبكة عبر خطوط الهاتف العامة.

• Raster

راستر

يطلق هذا المصطلح على الوهج الأبيض الذي يغطي الشاشة عند عدم استقبال صورة لعرضها على الشاشة. وفي هذه الحالة تكون أغلب دوائر الشاشة تعمل، خاصة مدفع أشعة الإلكترونات التي تقوم بمسح الشاشة في هذه الحالة، دون تعديل من الإشارات التي تحمل بيانات الحروف والرموز والصور المراد عرضها على الشاشة، لوجود عطل في دوائر خروج هذه الإشارات.

• Raster Scan

أسلوب معياري لعرض الصور

أسلوب معياري لعرض الصور على شاشة التلفزيون أو الحاسب بواسطة خطوط من النقاط تكون مختلفة في شدة السطوع.

• Ratio Data (Measurements)

بيانات (مقاييس) النسبة

تعد البيانات النسبية أعلى مستويات القياس ، وفيه لا بد أن نبدأ من نقطة محددة وهي الصفر المطلق، الذي يتحدد في ضوئه سعة المسافات لتصبح وحدات معيارية من مقدار الخاصية موضع القياس، كما تتميز بوجود الوحدات المتساوية، ويقبل هذا النوع من البيانات التعامل مع العمليات الإحصائية

الأربعة : (+ ، - ، x ، ÷) ، ولا يُستخدم هذا النوع إلا في مجال العلوم الطبيعية مثل : الوزن، والطول، والزمن، ومقياس الحرارة، وهكذا، و لا يُستخدم في مجال العلوم التربوية والنفسية التي تستخدم الأنواع الأخرى من البيانات الإحصائية مثل : البيانات الاسمية وبيانات الرتبة وبيانات المسافة المتساوية.

• Raw Data

البيانات الخام

بيانات تم جمعها، ولم يتم معالجتها يدوياً أو باستخدام الحاسب للحصول منها على معلومات مفيدة.

• RDF (Resource Description Framework)

إطار عمل وصف الموارد

إطار عمل يحدد الطريقة التي يجب استخدامها لوصف أي مورد على شبكة الإنترنت، مثل مواقع ويب ومحتوياتها. ويمكن أن يتضمن الوصف مؤلفي صفحات الموقع، وتاريخ إنشائها أو تحديثها، وبنيتها في الموقع (خريطة الموقع)، ومعلومات تصف محتوياتها مع تصنيفها، وكلمات المفتاح المتعلقة بها، والتي تحتاجها محركات البحث لفهرستها، وتصنيف مواضيعها، وما شابه ذلك. التطبيق المباشر لذلك في لغة HTML حالياً، الوصفة أو العلامة (Tag Meat) ، التي تقدم معلومات معينة عن موارد مواقع ويب، التي تستخدمها محركات البحث لفهرسة تلك المواقع.

• Reading / Writing Data/ Storage Capabilities

إمكانات القراءة والكتابة وحفظ البيانات

وتُعدُّ هذه الخاصية من الخواص الهامة للذاكرة، فمن الذاكرة ما هو للقراءة فقط، ومنها ما هو للقراءة والكتابة معاً مع اختلاف أساليب القراءة والكتابة من نوع إلى نوع آخر، كما تختلف طرق حفظ البيانات من نوع إلى آخر ، فمنها ما هو دائم ومنها ما هو مؤقت يعتمد على استمرارية التيار الكهربائي بالنظام.

• Real Time Applications Processing

معالجة تطبيقات الزمن الحقيقي

معالجة البيانات الداخلة آنياً مع الحدث المولد لهذه البيانات، والتوصل إلى معلومات، يتم على أساسها اتخاذ قرارات تنظيمية آلياً في الزمن الحقيقي للتشغيل، أي أن الحاسب يعالج في الحين البيانات الواردة له من العملية الموضوعية تحت رقابته وباستمرار، لتوفير معلومات فورية وأنية عن العملية خلال وقت التشغيل الحقيقي تساعد في التحكم السريع لضبط أداء هذه العملية بناءً على المتغيرات الخارجية والمتمثلة في البيانات التي يغذى بها الحاسب، مثال ذلك نظام توجيه الصواريخ وأنظمة التحكم في العمليات الصناعية.

• Real variable

متغير حقيقي

متغير يمكن أن يأخذ قيمة حقيقية، أي قيمة تحتوي على علامات عشرية .

• Real-Time Program

برنامج الزمن الحقيقي

برنامج يسمح بمعالجة عوامل ظاهرة معينة في الحياة العملية على جهاز الحاسب في وقت حدوث هذه الظاهرة وبسرعة كافية، لمتابعة أحداث هذه الظاهرة في وقت حدوثها، وذلك لاتخاذ القرارات اللازمة والسريعة في مثل هذه الحالات.

• Record

سجل

هو الوحدة المنطقية المكونة للملف، أي أن الملف يتكون من العديد من السجلات، حيث يتكون السجل من مجموعة حقول بيانات متصلة تعامل كوحدة متكاملة.

• Recovery

استرداد

وهي عملية استرداد عمل لتشغيله مرة أخرى بعد حدوث عطل أثناء عملية تشغيل سابقة أدى إلى توقفه، مثل استرداد ملف بعد حدوث خطأ أدى إلى إغلاق البرنامج المنشئ لهذا الملف.

• Recurring Date Analysis

تحليل البيانات المتكررة

وهي من مهام محلل النظم حيث يقوم بتحليل وحصر البيانات المتكررة في نظام المعلومات، وذلك بغرض تحديد العناصر المشتركة بين المستندات المختلفة بالنظام، بغية اكتشاف المتكرر منها كمحذوفات أو مخرجات وكذلك تحديد المعلومات الفائضة في الملفات القائمة، وذلك لحذف المتكرر غير الضروري من عناصر البيانات في الملفات.

• Redirector

الموجه

الموجه هو برنامج ضمن برمجيات نظام التشغيل، يقوم باستقبال طلبات الإدخال والإخراج المقدمة من التطبيقات، ويحدد ما إذا كانت الأوامر ستظل داخل المسار المحلي للحاسب للتنفيذ، أم يتم توجيهها إلى الشبكة ومنها إلى الخادم.

• Redundancy

الحشو أو التكرار

ويعني وجود معدات، وبيانات، أو موارد أخرى أكثر من الحد الضروري.

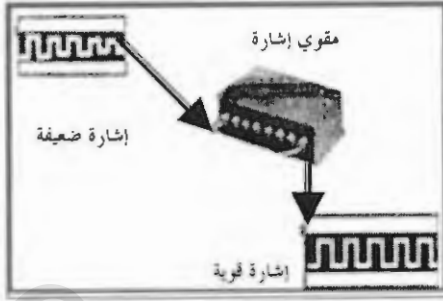
• Refresh Rate

معدل الإنعاش

هو رقم يُعبر عن عدد المرات (في الثانية) التي يمكن للقاذفات الإلكترونية للشاشة أن تقوم خلالها بتكرار تنشيط أو إنعاش الشاشة للمحافظة على المعلومات التي يمكن أن تضمحل أو تتلاشى إذا لم تُنشَّط باستمرار، وذلك للمحافظة على صورة ثابتة بدون اهتزاز. ويكون هذا المعدل أكبر مع الشاشات ذات الحجم الكبير عما هو عليه في الشاشات ذات الحجم الصغير. وتردّد الإنعاش يقاس بالهرتز (Hz "Hertz").

• Regenerator

معيد التوليد



جهاز يعيد توليد وبث الإشارات لتنقيتها من التشويه والضعف الذي أصاب قوتها الأصلية نتيجة النقل لمسافات طويلة والتداخل مع الإشارات الكهرومغناطيسية الأخرى.

• Register Capacity

سعة المسجل

تُعرف سعة المسجل بأنها أعلى وأقل قيمة للكميات التي يمكن للمسجل معالجتها، وغالباً ما تقاس هذه السعة بالبت (Bit) وتتوقف على معمارية المعالج، وهي في العادة ١٦ أو ٣٢ أو ٦٤ بت.

• Registers

المسجلات

تُعدّ المسجلات جزءاً هاماً من وحدة المعالجة المركزية، وهي أماكن للتخزين المؤقت لكميات صغيرة من البيانات، أو النتائج المرحلية أثناء معالجة البيانات، وذلك لتسهيل العمليات الحسابية والمنطقية وغيرها أثناء عملية المعالجة. والمسجلات مثل الذاكرة تماماً ولكن سعتها صغيرة وسرعة الوصول إليها أسرع بكثير من سرعة الوصول إلى الذاكرة الرئيسية، حيث إنها جزء من المعالج نفسه. وتوجد أنواع كثيرة من المسجلات تُسمى حسب وظيفتها مثل: مسجلات المجمعات، ومسجلات تخزين البيانات، ومسجلات عناوين الذاكرة، ومسجلات حفظ الأوامر والتعليمات.....إلخ.

• Regression Analysis

تحليل الانحدار

دراسة إحصائية لتحليل قياس مدى الانحدار بين متغيرين أو أكثر، حيث يعتمد مفهومها على دراسة تأثيرات المتغيرات المستقلة (Independent Variables) على المتغير التابع (Dependent Variable) بهدف التنبؤ بدرجات المتغير التابع من خلال درجات المتغيرات المستقلة. ويعتمد الانحدار على الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، فالانحدار يهدف إلى الاستفادة من الارتباط في عمليات التنبؤ.

• Relational Data Base

قاعدة البيانات العلائقية

قاعدة بيانات ترتبط عناصرها ببعضها البعض عن طريق علاقات مختلفة تعطي مرونة أكثر في استعمال البيانات. وفي هذا النوع من قواعد البيانات يتم ترتيب البيانات في جدول يحوي عدداً من الأعمدة والصفوف، كل صف يمثل معلومات سجل واحد، والصف الواحد مقسم إلى عدد من الأعمدة يمثل كل عمود حقلاً ذا خصائص معينة، ويمتاز هذا النوع بسهولة التعامل معه وبرمجته، لذلك أصبح هو التنظيم السائد في معظم نظم قواعد البيانات القائمة.

• Remote Access

الاتصال عن بعد

اتصال المحطات العاملة البعيدة بالخادم الرئيسي للشبكة عن طريق الخادم المخصص للاتصال عن بعد (Remote Access Server) عبر وسائط الاتصال المختلفة السلكية أو اللاسلكية، مثل : خطوط الهاتف بأنواعها المختلفة وذلك مع استخدام المودم، والأقمار الصناعية، وهكذا.

• Remote Control

تحكم عن بعد

يطلق هذا المصطلح على أي نظام تحكم يعمل من مسافة.

• Remote Database

قاعدة بيانات بعيدة

هي قاعدة بيانات يتم المحافظة عليها في حاسب معين، حيث يتم النفاذ أو الوصول إليها والاستفادة منها من خلال خطوط اتصالات عامة.

• Remote-Boot PROMs

ذاكرة بداية تشغيل الأجهزة عن بعد

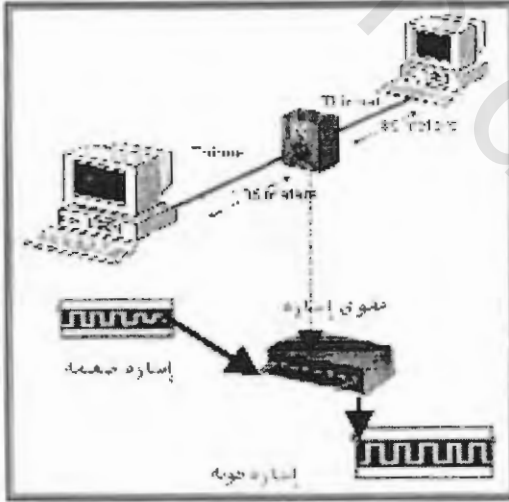
لإجراءات الأمن وضمان عدم سرقة أي بيانات من الشبكة تُستخدم حاسبات ليس لها سواقات كطرفيات للشبكة، ولكي تعمل هذه الحاسبات تجهز ببطاقة شبكة يحتوي على ذاكرة بداية التشغيل (PROMs) وتبرمج هذه الذاكرة لعمل الحاسب وبداية تشغيله وتوصيله بالشبكة.

• Repeater

المكرر / جهاز تقوية الإشارات

عبارة عن جهاز يقوم باستلام الإشارة الضعيفة من أحد أطراف الكيبل ثم يعيد توليدها وتقويتها ويرسلها مرة أخرى إلى الطرف الآخر من الكيبل، لذا يسمى مكرر الإشارة أحياناً بمقوي الإشارة. ومكررات الإشارة لا تعمل ترجمة أو

ترشيح للإشارة، لذا فإن المكرر يجب أن يربط طرفي كيبل لهما نفس طريق التوصيل للمحافظة على مرور البيانات. ومن أهم مزاياه أنه أرخص الطرق لتوسعة شبكة الاتصال، وذلك بزيادة المسافة التي تصلها الإشارة حيث يقوم المكرر بتقوية الإشارة وإعادة توليدها، ويمرر سير البيانات في كل من اتجاهي المكرر مع القدرة



على ربط أنواع مختلفة من الكوابل، فمن الممكن ربط المكرر بكيبل محوري بأحد الأطراف وكيبل ألياف بصرية في الطرف الآخر، ولكن من أهم عيوبه

حدوث عطل في الشبكة عندما يعطل أحد مكررات الشبكة، علاوة على أنه يزيد من ازدحام الشبكة مما يسبب بطء الشبكة في بعض الأحيان.

• Report

تقرير

كشف يحتوي على مجموعة من البيانات تم تصميمه بطريقة معينة وبشكل وإطار معيّنين موضحاً، الكيفية والترتيب الذي سيتم بواسطتهما طباعة المعلومات على التقرير من خلال قاعدة البيانات، التي ينتمي إليها التقرير.

• Report File

ملف التقرير

وهو مجموعة من السجلات المسترجعة من ملف رئيسي أو وحدة ملفات أخرى، وتعدّ تمهيداً لاستخدامها في وقت لاحق.

• Report Use Analysis

تحليل التقارير المستخدمة

وهو من مهام محلل النظم، حيث يقوم بتحديد أهمية كل عنصر من عناصر النظام التي تحتويها التقارير المستخدمة، وكذلك بيان الجهات التي تصدر إليها التقارير ومدى الاستفادة منها في تطوير العمل بها، وذلك بغرض تقليل عدد التقارير المستخدمة وحصر الجهات التي توزّع عليها هذه التقارير.

• Resident Program

برنامج مقيم

برنامج يبقى في الذاكرة بعد انتهاء تنفيذه، حيث يظل نشطاً على خلفية البرامج الأخرى. وقد ازدهرت شعبية البرامج المقيمة في الذاكرة في الثمانينيات، بسبب تمكينها نظم التشغيل أحادية المهام مثل DOS من تنفيذ أكثر من برنامج في وقت واحد، ولكن من أهم عيوبها شغل حيز دائم من الذاكرة الداخلية للحاسب.

• Resolution

درجة الوضوح أو الدقة

إحدى الخواص العامة لشاشة العرض، وهي عدد الخلايا الصورية (Pixels) أي عدد النقاط الأفقية والراسية، على شاشة العرض، وكلما زاد عدد هذه الخلايا ازدادت دقة الصورة وضوحاً وبذلك تبدو متنسقة وحقيقية. وتتأثر درجة دقة العرض بمساحة الرؤية الفعلية للشاشة، وكذلك بمواصفات بطاقة المواءمة الرسومية للشاشة (Graphics Adapter).

Resources •

الموارد

جميع مكونات نظام الشبكة التي يمكن أن يشارك في استخدامها جميع المستخدمين، مثل القرص الصلب، والطابعات، والمودمات، وسواقة الأقراص المدمجة، والبرامج، وحتى المعالج،.... إلخ.

Response Time •

وقت الاستجابة

الوقت المنقضي بين بداية طلب معين والاستجابة لهذا الطلب، مثل : الوقت المنقضي ما بين إرسال المستخدم عملاً أو استفساراً من الوحدة الطرفية حتى الحصول على المعلومات المطلوبة، وزمن المعالجة، وزمن الوصول إلى البيانات على أجهزة التخزين في الحاسب الآلي، وهكذا.

Retrieving •

استرجاع

هو استرداد بيانات عن طريق البحث في ملف، أو نظام معلومات، أو وسائط تخزين، وذلك عن طريق مفاتيح بحث معينة، أو عناوين تلك البيانات.

Reverse Polish Notation •

تدوين بولندي عكسي

هي عملية كتابة المعادلات الحسابية، بحيث تأتي العمليات بعد المعاملات: فعلى سبيل المثال : تكتب العملية التالية (أ + ب) كالتالي (أب+) . وتستخدم

هذه الطريقة عادةً في الحساب لمعالجة التعبيرات الرياضية التي تكون على شكل شجرة ثنائية (Binary Tree).

• Rewind

إعادة لف الشريط

إعادة وضع الشريط الممغنط إلى نقط البداية.

• RFC (Request For Comments)

مجموعة من الوثائق التي يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت، تحتوي على مواصفات قياسية ومقترحات، وعلى غيرها من المعلومات عن تقنيات الإنترنت. ويمكن استجلاب هذه الوثائق من مواقع FTP التي تحتوي عليها (مثل مواقع Inter NIC على العنوان ds.internic.net) وبدون استخدام كلمة سر. كما يمكن طلبها بواسطة البريد الإلكتروني من العنوان (mailserv@ds.internic.com).

• RFI (Radio Frequency Interference)

تداخل الترددات الراديوية (الاسلكية)

وهي عبارة عن تداخل الترددات اللاسلكية عالية التردد مع وسائط بث ونقل البيانات، مما يؤدي إلى تشويش كهرومغناطيسي أثناء عمليات النقل، مما يشوه الموجات الحاملة للبيانات، ويؤثر بالتالي على دقة البيانات.

• RGB (Red, Green, Blue)

أحمر، أخضر، أزرق

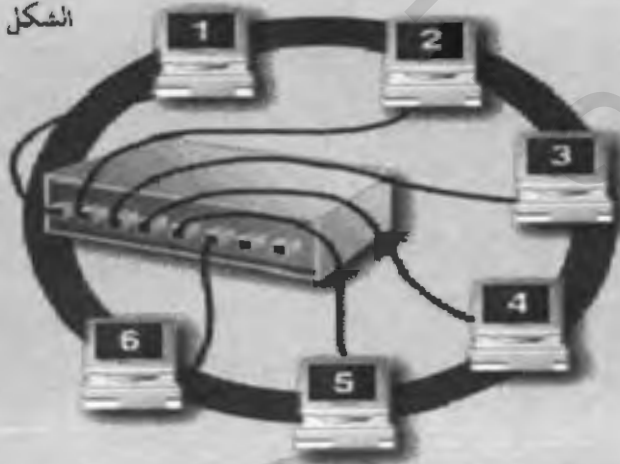
معيّار للألوان وضعته الوكالة الدولية للإضاءة عام ١٩٣١، توصف بموجبه كافة الألوان انطلاقاً من الأحمر والأخضر والأزرق، وذلك بمزجها أو مزج درجات منها بعضها ببعض. وقد التزم مصنعو التلفزيونات والشاشات الملونة بذلك. مما سمح بتوليد عدد كبير جداً من الألوان انطلاقاً من الألوان الثلاثة المذكورة.

• Ring Topology

تشكيل / تبولوجيا الحلقة

تشكيل شبكي تتصل فيه الحاسبات ببعضها في صورة حلقة، حيث تنتقل البيانات في اتجاه واحد فقط من حاسب إلى آخر حول الحلقة، حتى يستقبلها الحاسب الذي يتطابق عنوانه مع عنوان البيانات المرسل، ويضع علامة على الرسالة تبين أن البيانات تم استقبالها قبل بثها مرة أخرى عبر الحلقة لتصل إلى الجهاز المرسل، حيث يقوم بدوره بإزالة هذه البيانات من الشبكة، وهكذا تعاد عملية تبادل البيانات مرة أخرى عبر الحلقة. ومن أهم مزايا تشكيل الحلقة قصر طول الكيبل الذي يصل النقاط ببعضها البعض مما يرفع من مستوى أداء الشبكة، ويؤدي إلى عدم الاحتياج لموقع في المبنى لتجميع التوصيلات الخاصة بالشبكة لبساطتها، وكذلك من السهل زيادة كفاءة أداء الشبكة باستخدام خطوط الألياف البصرية في تشكيل الحلقة، لأن البيانات المرسلّة تدور في اتجاه واحد، ولكن من أهم عيوب تشكيل الحلقة أن تعطل أي نقطة يسبب تعطل الشبكة كلية، وذلك لأن البيانات المرسلّة تمر خلال كل نقطة متصلة بالحلقة قبل عودتها للنقطة المرسلّة الأساسي وكذلك صعوبة توسيع الشبكة مستقبلاً أو إعطاء بُعد جغرافي جديد لها، لأنه لا يمكن إغلاق جزء صغير من الحلقة وفي نفس الوقت المحافظة على معظمها يعمل بشكل طبيعي.

الشكل الخلفي



• RIP (Routing Information Protocol)

بروتوكول المعلومات التوجيهية

بروتوكول قديم توجيهي الهدف، يستخدم قاعدة متجه المسافة لتحديد المسار، وباشتمال هذا البروتوكول يمكن تجديد القوائم الخاصة بالموزعات وتحديد أفضل المسارات. وهو يعتبر بروتوكولاً ضمنياً ضمن بروتوكولات TCP/IP و IPX.

• RISC (Reduced Instruction Set Computers) Technology

تقنية الريسك (الحاسبات ذات مجموعة الأوامر المخفضة)

وهي تقنية الحاسبات ذات المعالج الذي يستخدم مجموعة الأوامر المخفضة والتي تمثل ٢٠% فقط من الأوامر كثيرة الاستخدام للإسراع في تنفيذ البرامج لأقصى حد ممكن، أما بقية الأوامر (٨٠%) فيمكن أداء وظائفها بواسطة الأوامر المخفضة، لذا اكتسبت الريسك أهمية كبيرة في تصميم المعالجات الحديثة، حيث إن إلغاء الميكروكود في تنفيذ الأوامر يسهل من عملية التصميم، علاوة على التركيز على إسراع أداء الأوامر الأكثر استخداماً مع تحسين تصميم المترجمات (Compilers)، ويُعدّ المعالج Power PC نموذجاً

• RJE (Remote Job Entry) Processing

معالجة إدخال شغلة عن بعد

يطلق هذا المصطلح على عملية إدخال برامج الحاسب أو البيانات إلى طرفية بعيدة لإرسالها إلى المعالج الرئيسي لمعالجتها. ويمكن جعل هذه الشغلات على شكل دفعات. وقد ترسل نتائج المعالجة مرة ثانية إلى النقط الأصلية المرسله للبيانات.

• RO (Receive Only)

استقبال فقط

جهاز مصمّم لاستقبال الرسائل فقط دون إرسالها.

• Robot

الإنسان الآلي (الروبوت)

جهاز يمكن أن يحاكي وظائف وحركة الإنسان، ويتم التحكم فيه بواسطة الحاسب. وهو مجهز بأدوات استشعار لاكتشاف إشارات الإدخال أو الظروف المحيطة به والتفاعل والتكيف معها، علاوة على أنه مبرمج آلياً بحيث يمكنه حساب المتغيرات التي حوله وبسرعة كبيرة والاستفادة منها في اتخاذ القرارات، مع إمكانية التحكم فيه من بعد.

• Robotics

علم الإنسان الآلي

فرع علمي خاص بالذكاء الاصطناعي والمتعلق بتصميم أجهزة الإنسان الآلي واستخدامه.

• ROBOTLAN

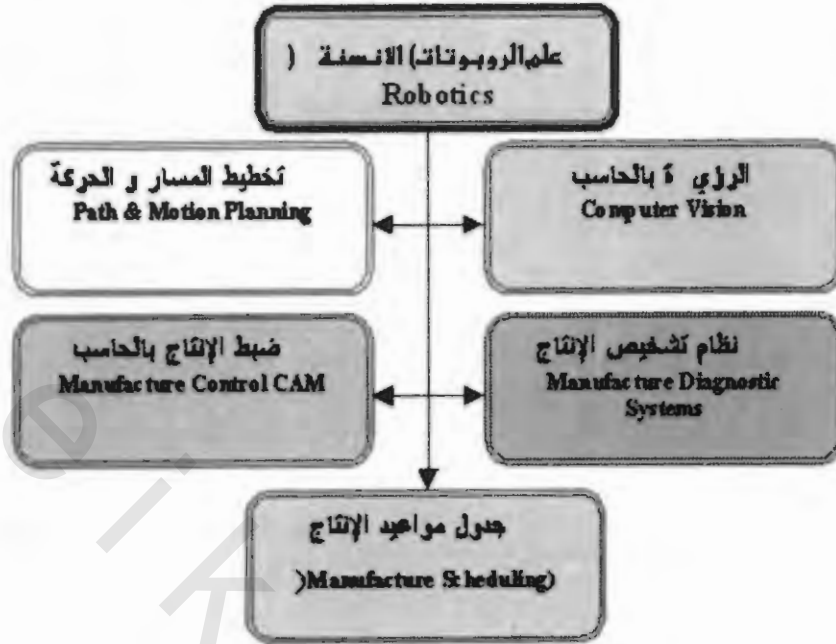
لغة برمجة التحكم في الإنسان الآلي

لغة برمجية مصممة لبرمجة التحكم بأجهزة الإنسان الآلي.

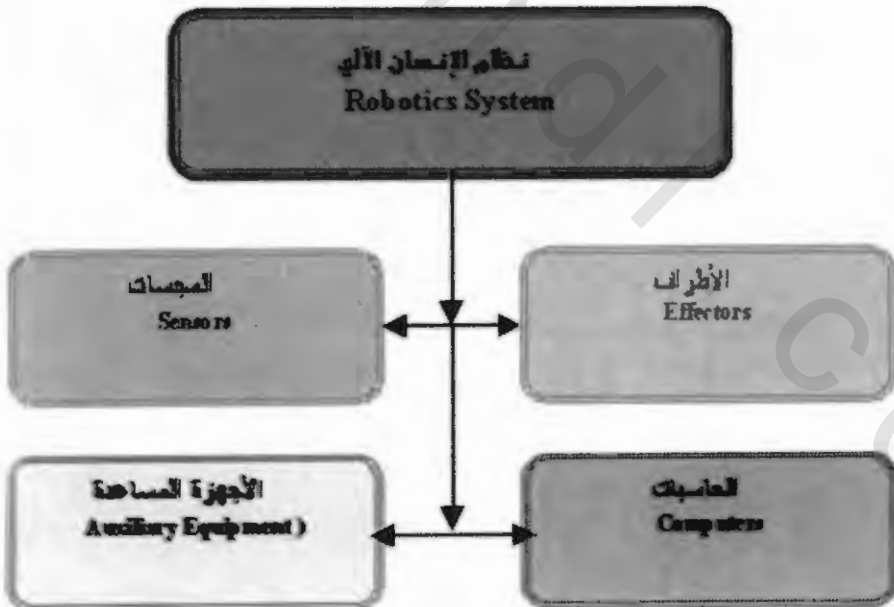
• ROM (Read Only Memory)

ذاكرة القراءة فقط

مصطلح عام للإشارة إلى أنواع من الذاكرة، يمكن فقط قراءة محتوياتها ولا يمكن الكتابة فيها، وتحتفظ بمحتوياتها في حالة عدم وجود تيار كهربائي. والذاكرة ROM هي مجموعة من الشرائح الإلكترونية مثبتة على اللوحة الأم ومبرمجة مسبقاً من جهة الصنع لتخزين البرامج المرتبطة ببدء تشغيل الحاسب الآلي : مثل برنامج الاختبار الذاتي وبرنامج بدء التحميل وبرنامج التحكم الرئيسي في الإدخال والإخراج، ويتم ذلك حماية لهذه البرامج والبيانات الهامة من تخريب برامج الفيروسات التي قد تلجأ إلى الكتابة في أي منطقة من الذاكرة وبدون التأكد من مشروعية استخدامها لتلك المنطقة.



الفروع الأساسية لعلم الروبوتات



مكونات نظام الروبوت (Robot System)

• Round-Off Error

خطأ تقريبي

خطأ ناتج من عملية تقريب الأرقام مثال ذلك الأرقام (٥,٢٧٥١)، إذ يمكن أن نقرأها هكذا (٥,٢٧٥) بخطأ تقريبي قدره ٠,٠٠٠١ .

• Routers

الموجهات / الموزعات

هو جهاز يستخدم في أوساط الشبكات التي تحوي أجزاء يختلف فيها البناء الشبكي والبروتوكولات، حيث لا تصبح أجهزة القناطر كافية لسرعة الاتصال. وفي هذا النوع من الشبكات المعقدة تكون الشبكة في حاجة إلى الموجهات لربط أجزائها ببعضها ببعض، حيث إن الموجهات قادرة على أن تتعرف على عنوان كل جزئية في الشبكة من خلال الجدول الذي يحوي عناوين الشبكات المتصلة، وكذلك التعرف على الطرق المثلى لتتقيد البيانات وإرسالها بالطريقة المثلى وبأقل تكاليف، وذلك من خلال إيجاد أفضل مسار للبيانات لتوصيلها للطرف الآخر، مع عمل موازنة في سير البيانات عندما يصبح المرور مزدحماً في إحدى المسارات، وذلك بتحويل بعض هذا الازدحام ليسلك مسارات أخرى. ويسمح الموزع للشبكات المتصلة به بالحفاظ على استقلاليتها ومواصفاتها وعناوينها الخاصة بها. وتصنف الموزعات إلى نوعين: أحدهما إستاتيكي، وهو الذي يتطلب من مدير الشبكة ضبطه يدوياً وتثبيته (جدول الموزع) لتحديد كل طريق. ويتميز هذا النوع بالأمان، والآخر ديناميكي يقوم باكتشاف الطرق أوتوماتيكياً بناءً على التكاليف وحجم مرور الإشارات، ويحتاج إلى جهد بسيط لضبطه، وهو أقل أماناً من النوع الأول.

• Routing Protocol

بروتوكول توجيهي

بروتوكول شبكي تستخدمه موجهات المسار للاتصال ببعضها البعض بهدف تطويع وصيانة معلومات مسجلة عن المسارات المحتملة عبر شبكة موجهة إلى أي هدف مطلوب.

Row •

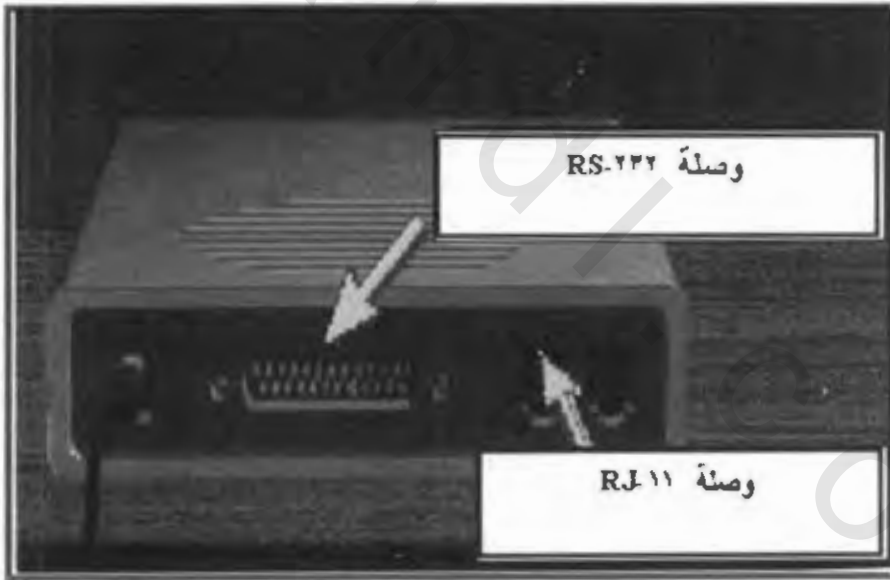
صف

ترتيب أفقي لمجموعة حروف أو أرقام أو جمل .

RS232 •

الوصلة التسلسلية RS232

وصلة تستعمل لتوصيل جهاز الحاسب بأدوات المدخلات والمخرجات مثل توصيله الطابعة، والفأرة، وشاشة العرض، والمودم الخارجي، .. إلخ، بطريقة التداخل التسلسلي. ومن أشهر وصلات RS232 تلك التي تحتوي على ٢٥ إيبرة أو ثقوباً وتعرف بـ DB-25، وتلك التي تحتوي على ٩ إيبر أو ثقوب وتعرف بـ DB-9، كما تحتوي بعض الوصلات على ٢٥ إيبرة أو ثقوباً في طرف وعلى ٩ إيبر أو ثقوب في الطرف الآخر. لذا قد نجد هذين النوعين من المنافذ في أجهزة الحاسب الآلي.



• S-100 Bus

ناقل ذو ١٠٠ خط

يعدُّ أول ناقل قياسي للبيانات بسعة ٨ بت ويعمل بسرعة نقل تصل إلى ٤ ميجاهيرتز، ويتكون من ١٠٠ خط اتصالات متوازية، كل واحد منها قادر على نقل بت أو إشارة واحدة أثناء عملية نقل البيانات من وإلى وحدة المعالجة المركزية.

• S-HTTP (Secure Hyper Text Transfer Protocol)

بروتوكول نقل النصوص المتشعبة الآمن

هو نسخة آمنة من بروتوكول HTTP طورته شركة نتسكيب لتوفير خدمات تعاملات عامة آمنة عبر شبكة ويب.

• Sabre

نظام مركزي لتجميع المعلومات ألبا

نظام ألبا تستخدمه شركات الطيران في حجز مقاعد السفر.

• Sample

عينة

يتم عشوائياً اختيار العينة الإحصائية من مجتمع إحصائي (Population) بهدف الدراسة واستخلاص الحقائق المتعلقة به، وكلما ازداد حجم العينة (Sample Size) لعمل الدراسة المطلوبة ازدادت دقة النتائج والحقائق المستخلصة من دراسة هذه العينة.

• SAS (Statistical Analysis System)

نظام ساس (نظام التحليل الإحصائي)

نظام متكامل للتحليل الإحصائي يعمل على المنصات الرئيسية (Mainframes).

• Satellite Frequency

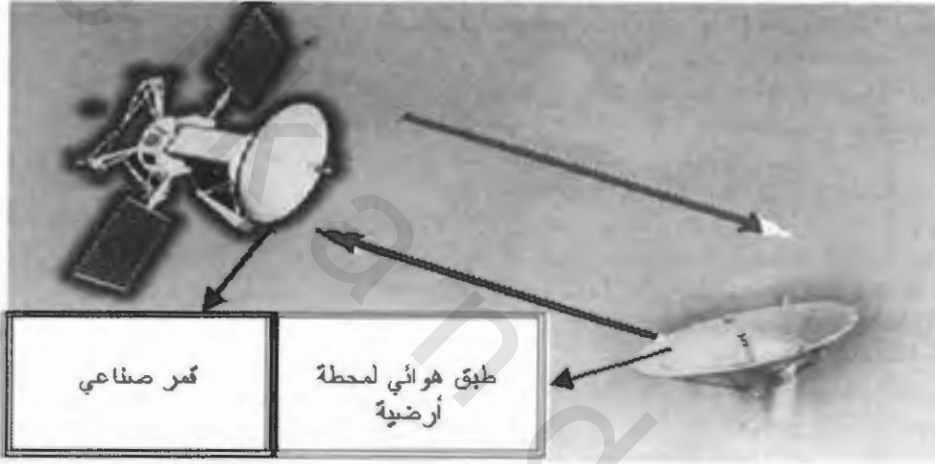
تردد الأقمار الصناعية

النظام الترددي للنقل عن طريق الأقمار الصناعية (KU-band and C band) .

• Satellite Transmission

النقل بالأقمار الصناعية

استخدام الأقمار الصناعية لاستقبال وإرسال وتبادل المعلومات مع المحطات الأرضية، وغالباً ما تكون المحطات الأرضية على شكل أطباق هوائية تستقبل المعلومات وترسلها إلى الجهة المرتبطة بالشبكة الأرضية. ومن أهم مميزات النقل بالقمر الصناعي اتساع المساحة الجغرافية التي يغطيها القمر الصناعي.



• Save

أمر تخزين

تخزين برنامج على وسائط التخزين الخارجية كالأشرطة والأقراص والاسطوانات المغناطيسية.



• Save as

حفظ باسم

أمر تخزين يتيح للمستخدم تخزين مستند مفتوح تحت اسم أو موقع أو هيئة مختلفة.

• Scan Rate

معدل المسح

رقم ما، يعبر عن عدد المرات في الثانية الواحدة التي تقوم فيها قاذفات الإلكترونات بالشاشة بمسح الشاشة أفقياً أو رأسياً، بهدف إعادة توليد أو استعادة الشحنات التي تمثل البيانات المعروضة على الشاشة، ويقاس معدل المسح بالهرتز (Hz) (دورة في الثانية).

• Scanner

الماسحة الضوئية

هو جهاز يتحسس رموز البيانات ضوئياً، ويستخدم كوسيلة لإدخال صور المستندات (المادة المكتوبة أو المطبوعة من نصوص أو رموز أو أشكال هندسية أو صور) إلى الحاسب، حيث يحولها إلى ملفات ذات هياكل خاصة يمكن تخزينها واسترجاعها أو معالجتها مرة أخرى عن طريق برامج معالجة النصوص أو الرسومات عن طريق الحاسب الآلي.



أنواع وأشكال مختلفة من الماسحات الضوئية

• Scatter Read

القراءة المبعثرة

هي تعلية تسمح للبيانات التي يتم قراءتها كسيل متواصل من البيانات، أن يتم تجزئتها وتخزينها في أماكن متفرقة من الذاكرة، وهي أسرع من قراءة البيانات التي تكون على شكل "بلوك" كامل، ومن ثم يتم استخدام تعليمات أكثر لتوزيعها على الذاكرة.

• Scattering

التشتيت

هي ظاهرة تشتت الإشارات وفقدانها نتيجة اصطدام الموجات الضوئية المنقولة في خطوط الألياف الضوئية بالذرات، مما يترتب عليه النقص في شدتها أو تشتيتها عن مسارها.

• Scenario

مخطط

مخطط أو نص يعد مقدما ويشتمل على تفاصيل خاصة بتشغيل برنامج.

• Scissoring

قص

قص جزء من الصورة بغرض تكبيرها لملء شاشة العرض.

• Scrambling

مشفر

طريقة لتشفير برامج التلفزيون على الكوابل، حتى يتاح للمشتركين فقط فك التشفير والتمتع بهذه البرامج عن طريق أجهزة فك الشيفرة أو كروت خاصة تركب في هذه الأجهزة.

• Scratch

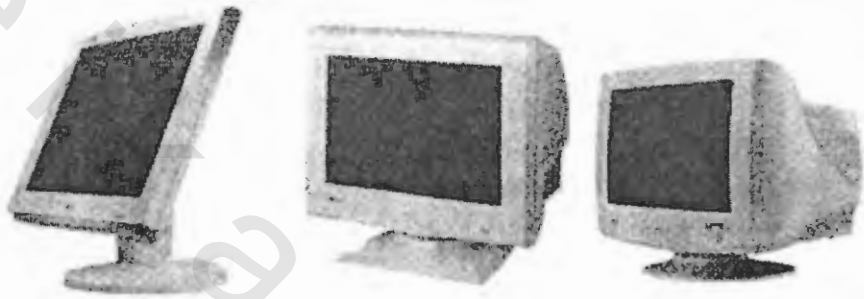
محو / تسويد

محو بيانات ملف من وسط تخزين أو حذف عنوانه، حتى يمكن استخدامه لتخزين بيانات أخرى.

• Screen

شاشة

تستخدم في عرض البيانات الصادرة من الحاسب الآلي، وهي تشبه شاشة التلفاز، ويوجد منها العديد من الأشكال والأنواع، منها على سبيل المثال ما هو موضح بالشكل المرفق. انظر المصطلح (Monitor).



Active Matrix Color Screen

شاشة مستوية تستخدم تقنية مصفوفة الإظهار الفعالة في عرض البيانات

Flatron Screen

شاشة فلاترون ملونة

High Resolution Color Screen

شاشة عادية ملونة عالية الدقة

• Screen Saver

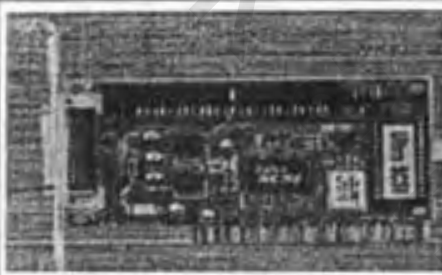
واقى الشاشة

برنامج تمهيدي مصمم لمنع احتراق شاشة الحاسب عن طريق تسويد الشاشة أو وضع شكل أو رسم متحرك بعد فترة توقف مقررة سلفاً.

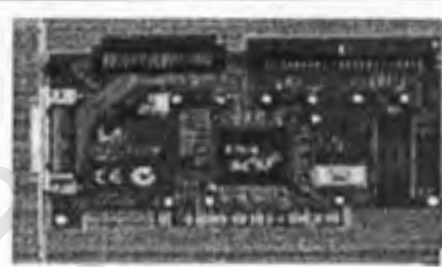
• SCSI (Small Computer System Interface)

موائم أنظمة الحاسبات الصغيرة

مواصفات قياسية لبنية ربط أساسية وفعالة لربط الأجهزة المحيطية بنظم الحاسبات الشخصية، طُورت عام ١٩٨٦م. وتعدّ الأقراص الصلبة والمدمجة والأشرطة الممغنطة من أهم تلك الأجهزة، وتعتمد بنية SCSI على معالجة الأوامر على التوازي بدلاً من التسلسل، مما أدى إلى تحسين الأداء من حيث عدد الأجهزة المحيطية وسعات التخزين الممكن دعمها وربطها بالجهاز المضيف، وكذلك كمية وسرعة نقل البيانات. وتطورت بنية وصلة SCSI، لاحقاً، إلى عدة وصلات ببنية أخرى هي : SCSI-1 ، SCSI-2 ، SCSI-3 ، يمكنها دعم ما بين ٧ إلى ١٥ جهازاً طرفياً بمعدل سرعة ما بين ٤ إلى ٤٠ ميجابايت في الثانية، وذلك من خلال بطاقة SCSI الخاصة.



بطاقة SCSI2



بطاقة SCSI1



بطاقة SCSI3

• SDRAM (Synchronous Dynamic Ram)

ذاكرة رام الديناميكية المتزامنة

وهي نوع من الذاكرات DRAM ولكن تختلف بشكل كبير عن الذاكرة المعروفة، لأنها تتبع ساعة النظام (System Clock) ذاتها للتنفيذ إلى البيانات وتجديدها، كما أنها تعمل بنفس سرعة الناقل الموجود ضمن النظام وتقوم بمزامنة نفسها تلقائياً مع الطلبات القادمة من المعالج، كما تتيح تقنيات الذاكرة SDRAM فتح صفحتين من الذاكرة في وقت واحد، وتؤدي كل هذه العوامل إلى جعلها أكثر سرعة من الذاكرة DRAM والذاكرة EDO RAM، وتوجد شرائح الذاكرة SDRAM عادة في النظم التي تحتوي على شقوق DIMMS على اللوحة الأم.

• Search

بحث

فحص منظم للمعلومات في إحدى قواعد المعلومات الإلكترونية، ويُطبق طبقاً لمعايير واستراتيجية بحث يضعهما الباحث قبل بدء عملية البحث عن المعلومات المطلوبة، لإيجاد مادة معينة تتطابق مع تلك المعايير بصورة دقيقة وصحيحة.

• Search Engine

ماكينة بحث

وسيلة بحث تُستخدم بدقة وسرعة عالية لتنفيذ إجراءات البحث عن معلومات ذات معايير معينة في نظام قواعد معلومات، مثل شبكة الإنترنت. ويوجد العديد من مواقع ماكينات البحث على شبكة الإنترنت، بحيث تمكن زائر الموقع وباستخدام أحد المتصفحات من البحث عما يريده بصيغ متنوعة في العديد من المواقع النسيجية. وتعتمد ماكينات البحث على فهارس (Indexes) بالكلمات الواردة في صفحات ويب، شبيه بفهارس الكلمات التي نجدها ملحقة بالكتب، وفيما تحتوي فهارس الكلمات الخاصة بالكتب على عدد محدود من الكلمات التي يراها المؤلف هامة بالنسبة لموضوع الكتاب، فإن فهارس الإنترنت تشمل

تقريباً سائر الكلمات الواردة في النصوص حتى الكلمات التافهة من الناحية الدلالية. ويمكننا تخيل هذا الفهرس، بشي من التبسيط على شكل جدول من الكلمات المرتبة أبجدياً ومقابل كل منها عناوين (URL) لصفحات ويب التي تحتويها. ولإتمام عملية البحث يتعين على المستخدم إدخال الكلمات (البيانات) التي يُعتقد أنها تصف الموضوع المطلوب البحث عنه على أحسن وجه، وعند تنفيذ عملية البحث تقوم ماكينة البحث بإيجاد جميع صفحات ويب التي تحتوي على هذه الكلمات، وعرض عناوينها على الشاشة ليختار المستخدم ما يراه مناسباً منها. وتتوقف جدوى البحث بهذه الطريقة في الوصول إلى المعلومات المطلوبة على حسن استخدام التقنيات والمزايا الخاصة التي توفرها ماكينة البحث المستخدمة، والتي تختلف من ماكينة إلى أخرى. ومن أشهر وأبرز موقع تلك الماكينات: إكسايث (Excite)، وإنفوسيك (Infoseek)، وياهو (Yahoo)، ولايكوس (Lycos)، وألتافيسا (Alta Vista)، والإدريسي (Alidrisi).

• Search Method

طريقة البحث

في أجهزة تخزين البيانات، يتم البحث عن البيانات المطلوب استرجاعها أو التعامل معها، إما بأسلوب البحث المتتالي (Sequential Search)، كما هو الحال في الشرائط الممغنطة (Magnetic Tapes)، وهي إحدى أوساط التخزين الثانوية، أو بأسلوب البحث العشوائي (Random Search)، كما هو الحال في وحدة الذاكرة الرئيسية، وكذلك الأقراص الممغنطة (Magnetic Disks). أما طريقة وأسلوب البحث عن المعلومات المخزنة في إحدى نظم قواعد المعلومات، فيتم تصميمها من قبل الباحث قبل عملية البحث عن المعلومات المطلوبة لتسهيل استخراج المعلومات بصورة دقيقة وصحيحة وفقاً للمعايير المطلوبة للبحث.

• Secondary Cache Memory "L2"

الذاكرة المخبأة الثانوية

وهي رفاقات من الذاكرة الاستاتيكية (SRAM Chips) توضع على اللوحة الأم أو على رقاقة المعالج لتحسين أداء المعالجات وخصوصاً عنصر زيادة سرعة معالجة البيانات، وتعتمد سعة الذاكرة المخبأة الثانوية وسرعة نقلها للبيانات على نوع وطرز المعالج المستخدم.

• Sector

قطاع

هو حيز لتخزين البيانات يوجد العديد منه داخل مسارات أسطح اسطوانات وحدة الأقراص المغناطيسية، ويتسع لكمية معينة من البيانات، وتتسأ هذه القطاعات من تقسيم مسارات السطح الواحد من وحدة الأقراص المغناطيسية أثناء عملية التهيئة (Formatting).

• Secure Channel

القناة الآمنة

تقنية توفر الخصوصية، والتكامل، والتحقق (Authentication) من الاتصال من نقطة إلى أخرى (Point-to-Point)، عند اتصال المستخدم وخادم الشبكة عبر الإنترنت.

• Seek

البحث عن مكان / عنوان ما

عملية البحث عن مكان أو عنوان سجل معين في ملف ذي وصول عشوائي والحصول على هذا السجل، ويعرف أيضاً بأنه عملية البحث عن مسار البيانات الصحيح على أسطح أجهزة التخزين المغناطيسية ذات الوصول العشوائي، لتحريك أذرع الوصول الآلية التي تحمل رؤوس القراءة والكتابة لهذا المسار.

• Seek Time

زمن البحث

هو الوقت اللازم لتحريك أنزع الوصول الآلية التي تحمل رؤوس القراءة والكتابة خلال أسطح اسطوانات أجهزة التخزين المباشرة، ووضعها على المسارات المطلوب قراءتها أو التسجيل عليها.

• Segmentation

تجزئة

عملية تجزئة البرنامج إلى أجزاء بحيث يمكن تنفيذ هذه الأجزاء كل على حدة دون الحاجة إلى تحميل البرنامج كله في الذاكرة الداخلية للحاسب، وباستخدام هذه الطريقة يمكن تحقيق سرعة أكبر في تنفيذ البرنامج، بالإضافة إلى توفير مساحة من الذاكرة الداخلية للحاسب يمكن استخدامها لتشغيل برنامج آخر.

• Selector Channel

قناة الاختيار

هي قناة بيانات تسمح للبيانات بالانتقال عبرها بسرعة عالية، ولكنها لا تتعامل إلا مع جهاز واحد في كل مرة، وهي تُستخدم لنقل البيانات من أجهزة التخزين مثل الشرائط والاسطوانات الممغنطة.

• Self-Triggering Program

برنامج ذاتي التشغيل

برنامج يبدأ التشغيل بمجرد تحميله داخل ذاكرة وحدة المعالجة المركزية.

• Seminar

ندوة

حلقة دراسية أو ندوة يحضرها أعداد قليلة من المشاركين بغرض مناقشة موضوع ما. وتُنظَّم هذه الندوات مؤسسات أو شركات تعدها وتحمل تكاليفها بغرض الترويج لمنتجاتها، كشركات الأدوية أو منتجات الحاسوب وشبكات، وكذلك تعقد الجامعات الندوات للمناقشة وإبداء الرأي حول موضوع معين.

• Sensitivity

حساسية جهاز أو برنامج

درجة استجابة الجهاز أو البرنامج للتغيرات في الإشارات المستقبلية أو في معاملات الإدخال.

• Sensors

أجهزة الاستشعار

أجهزة أو أنظمة تستخدم كوسيلة لتحويل المؤثرات الطبيعية، (مثل الحرارة والضغط والتدفق)، إلى إشارات كهربائية يمكن للحاسب التعامل معها ومعالجتها.

• Sequencing

الترتيب / التسلسل

طريقة تحكم تسبب حدوث مجموعة خطوات بترتيب معين.

• Sequential Access

الوصول التتابعي

طريقة استرجاع بيانات ملف من مواضع تخزينها سجلاً تلو الآخر حسب ترتيب تخزينها في الملف، وأبرز عيوب هذه الطريقة بطء الحصول على سجل معين من ملف البيانات أو استرجاعه، علاوة على عدم تساوي الزمن اللازم للوصول لأي سجل.

• Sequential Files Organization

التنظيم التتابعي للملفات

يستخدم هذا التنظيم عادة عند تخزين الملفات على وحدات التخزين التتابعية، مثل الشريط المغناطيسي (Magnetic Tape)، والتي يمكنها استخدام التنظيم التتابعي في تخزين الملفات التتابعية، ويستخدم هذا التنظيم أسلوب التداول غير المباشر، أي نظام المعالجة على شكل دفعات.

• Sequential Indexing

الكشاف التعاقبي

يتكون الكشاف التعاقبي من مفاتيح أساسية للسجلات في الملف، كما يتضمن مكان البناء الذي يوجد فيه السجل، وتتميز طريقة التنظيم بالكشاف بأنه يمكن قراءة السجل بترتيب من أجل عمليات التعامل أو عمليات الاستعلام للوصول إليها تعاقبياً.

• Serial Number

رقم متسلسل

رقم فريد تحدده الشركة الصانعة للبرامج أو الأجهزة. ووظيفته الحصول على الدعم الفني المطلوب من الشركة الصانعة، حيث يعطيك هذا الرقم الحق في استعمال البرنامج أو الجهاز بشكل قانوني. كما أنه في حالة البرامج، يوفر لمعظمها نوعاً من الحماية، إذ لا يمكنك في كثير من البرامج القيام بتنصيبها دون امتلاك للرقم المتسلسل الخاص بها.

• Serial Operation

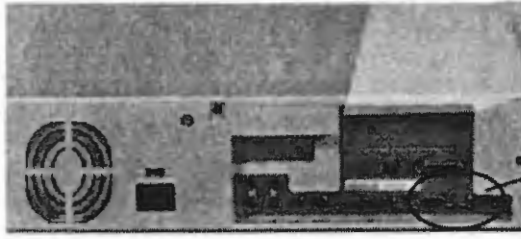
تشغيل تسلسلي

طريقة تشغيل لنقل البيانات بين حاسب وجهاز طرفي تابع له، حيث ترسل البيانات إلى الحاسب أو تخرج منه بشكل تعاقبي على خط اتصال واحد.

• Serial port

بوابة تسلسلية

هو أحد أنواع المخارج الموجودة في الجهة الخلفية للحاسب الآلي، وتستخدم البوابات التسلسلية في إرسال واستقبال البيانات من وإلى الحاسب، وتوجد البوابات التسلسلية إما مدمجة مع اللوح الأم أو على بطاقة مستقلة متعددة الوظائف مركبة في شقوق التوسعة على اللوحة الأم. وكل حاسب يحتوي على منفذين من هذا النوع للاتصال بأجهزة خارجية مثل المودم والفارة.



بوابات تسلسلية

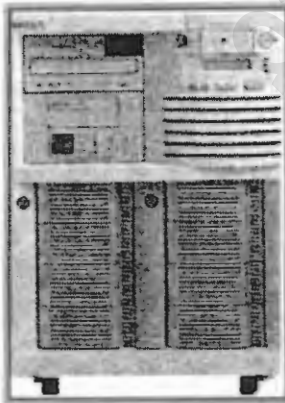
• Serializer

جهاز إحداث التسلسل

جهاز يحول البيانات المرسلّة أو المستقبلّة على شكل نبضات متوازية إلى نبضات متتالية من البيانات.

• Server

الخادم



هو جهاز حاسب آلي مركزي سريع الأداء ذو قدرات معالجة وتخزين وذاكرة كبيرة، يحتوي على برمجيات نظام التشغيل للتحكم في جميع موارد الشبكة المشتركة مع بقية الأجهزة وتنظيم استخدامها وتداولها من قبل المستخدمين. ويمكن أن يكون هناك عدة أجهزة خادمة أساسية ضمن الشبكة الواحدة،

تعمل جميعها تحت تحكم الخادم المركزي، وتختص بوظائف محددة مثل خادم الملفات، وخادم الطباعة، وخادم التطبيقات، وغيرها. انظر المصطلح (LAN)، والمصطلح (Client/server Network).

• Server Disk Crash

تعطيم القرص الصلب للخادم

في معظم الأحوال يحدث يتحطم القرص الصلب لجهاز الخادم ويصبح في هذه الحالة (Faulty Hard Disk) غير صالح للاستخدام، وفي هذه الحالة لا يمكن استرجاع البيانات. ولتجنب حدوث مثل هذا المشاكل والحفاظ على المعلومات المخزنة، فإنه من اللازم - أثناء تخطيط وبناء الشبكة - تأمين قرصين أحدهما أساسي والثاني احتياطي يتم عمل نسخة احتياطية عليه بطريقة أوتوماتيكية (Automatic Backup).

• Server-based Network

شبكة قائمة على خادم

شبكة تستخدم جهاز خادم مركزي لإدارة جميع مواردها وتوفير وظائف تنظيم المستخدمين وأمن الشبكة ونشاطات الشبكة ومركزية الموارد كالطابعات وقواعد البيانات. أنظر المصطلح (LAN) والمصطلح (Client/server Network).

• Session Layer

طبقة دورة الاتصال

هي الطبقة الخامسة من نموذج OSI المرجعي، وتتنحصر وظيفة هذه الطبقة في معاينة وإدارة سبل الاتصال (جلسة) بين جهازي حاسب، مع تحديد كون الاتصال أحاديا أو مزدوجا مع التأكد من إتمام أي مهمة قبل البدء بقبول مهمة ثانية. ولكن في كثير من الأحيان يستعاض عن معظم وظائف هذه الطبقة باستخدام بروتوكولات ضمن طبقة النقل.

• SET (Secure Electronic Transaction)

التعامل الإلكتروني الآمن

بروتوكول آمن، للدفع طورته مؤسستا فيزا ومستر كارد، لضمان أمن تعاملات البطاقات الائتمانية مع البنوك عبر الإنترنت، حيث يمنع هذا البروتوكول التجار من الوصول إلى معلومات البطاقات الائتمانية لزبائنهم، ويحصرها بين الزبائن والبنك فقط.

• SGML (Standard Generalized Markup Language)

لغة وصفية معيارية عامة

لغة وصفية لإنشاء وهيكل الوثائق الإلكترونية، ومنها اشتقت لغة HTML المستخدمة في شبكة Web العالمية. ويمكن قراءة النصوص المكتوبة بلغة SGML باستخدام محولات خاصة تفصل النص عن العبارات الوصفية الخاصة بلغة SGML، تماماً كما تقوم متصفحات (Browsers) شبكة Web بعرض النصوص المكتوبة بلغة HTML.

• SGRAM (synchronous graphics RAM)

ذاكرة رام الرسومية المتواقتة

وهي نوع من الذاكرات التي تلعب دوراً هاماً في المسرعات الرسومية ثلاثية الأبعاد، حيث إنها تمتلك ميزة الكتابة الكتلية (Block -write) التي من شأنها تسريع امتلاء الشاشة ومحو محتويات الذاكرة، حيث تتطلب الرسوميات ثلاثية الأبعاد معدلات محو سريعة للذاكرة من رتبة ٣٠ إلى ٤٠ مرة في الثانية. وتختلف الذاكرة SGRAM عن الذاكرة VRAM في أنها لا توفر إلا بوابة واحدة للتعامل معها، ولكن عند استخدامها في نمط Dual-Bank، يصبح بالإمكان فتح صفحتين من الذاكرة بشكل متزامن، وهو ما يوازي من الناحية العملية وجود بوابتين.

• Shadow Mask

قناع الظل

طبقة معدنية رقيقة ذات ثقوب دقيقة، موجودة في بعض الشاشات الملونة، وتسمح للأشعة الإلكترونية بالمرور خلالها قبيل التأثير على النقاط الفسفورية (Phosphor) بالشاشة. وهذه الطبقة المذكورة تعمل كقناع يوجه الأشعة الإلكترونية للتأثير على النقاط الفسفورية الصحيحة دون أخطاء، بمعنى أن هذا

القناع يعمل على حجب النقاط الخضراء والزرقاء وإبقائها في الظل بعيداً عن الشعاع الإلكتروني عندما يكون مساره إلى النقاط الحمراء في الشاشة.

• Sharable Code

شفيرة قابلة للاستعمال المشترك

مقاطع برنامج تُحمل مرةً واحدةً في الذاكرة، لكن يمكن الوصول إليها من عدة مستخدمين آنياً.

• Shareware

البرمجيات المشتركة

برامج يَسمح مؤلفوها للآخرين بنسخها واستخدامها مجاناً لمدة زمنية محدودة، لكن بدون التخلي عن حقوق تأليفها. توفر البرمجيات المشتركة لمؤلفيها دخلاً، يصل إليهم من بعض الجهات التي تستخدم تلك البرامج بشكل طوعي، أو من المبيعات التي تتم عقب انتهاء المدة الزمنية المحددة لتجربتها. ويقوم بعض المؤلفين أيضاً بتوزيع أجزاء من برامجهم مجاناً، كنوع من الدعاية لتلك البرامج، وبهدف إغراء المستخدمين بشرائها كاملة.

• Shutdown

الإغلاق

الانتهاء الفعلي من تشغيل جهاز الحاسب بقفل جميع الملفات وإغلاق الجهاز وقطع التيار الكهربائي عنه بطريقة نظامية.

• SID(Sound Integration Device)

جهاز التكامل الصوتي

بطاقة إلكترونية تضاف للحاسب لإنتاج الصوت والموسيقى.

• Signature

التوقيع

التوقيع الشخصي الذي يستخدم مع برامج البريد الإلكتروني (Newsgroup) وعادة ماتكون في ملف ويتم إضافته في دليل الرسائل بشكل تلقائي عند عملية الإرسال، وقد يحتوي أيضا على بيانات أخرى تخص صاحب التوقيع.

• Significant Digit Code

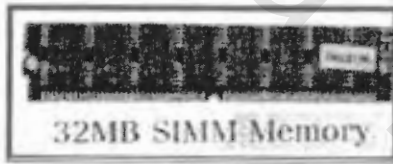
الترميز بأرقام لصفات حسية

الترميز بهذا الأسلوب يعني تخصيص بعض خانات الرمز ليدل على صفة مادية يمكن قياسها للعنصر مثل: الطول ، والوزن ، والحجم الخ ويعبر عنها رقمياً.

• SIMM (Single on-Line Memory Module)

الخط الأحادي لرقاقات الذاكرة

لا تشير هذه التسمية إلى نوع من الذاكرة، ولكنها تشير إلى نمط تغليف رقائق الذاكرة، والذي تبدو فيه نقاط الاتصال الخاصة برقائق الذاكرة (الإبر)



مصطفة في خط مستقيم واحد ممتد إلى خارج الرقاقة ومتصلة بواسطة شريط مسطح عريض، مما يسمح بتثبيتها في

شقوف تشبه شقوق التوسعة، وتشير هذه التسمية أيضاً إلى الشقوق التي تتركب فيها تلك الرقائق على اللوحة الأم. وتسمح رقائق الذاكرة على نمط SIMM بتبادل البيانات بعرض ٣٢ بت، وتصنع رقائق الذاكرة على نمط SIMM ، بحيث تكون سعة الذاكرة عليها من مضاعفات السعة أربعة ميجابايت، لذا فهي توفر طريقة سهلة لإضافة وتركيب ذاكرة رام.

• Simple Sequence Code

الترميز المسلسل البسيط

وهو إعطاء أرقام متسلسلة لعناصر البيانات المطلوب ترميزها دون النظر إلى طبيعة العلاقة التي تربط هذه العناصر.

• Simula

سيميو لا

لغة عالية المستوى طورتها وزارة الدفاع النرويجية، وتُدعى هذه اللغة أحياناً سيميو لا ٦٧، وتساند هذه اللغة معظم التراكيب عالية المستوى وتثبت طباعة البيانات.

• Simulation

المحاكاة

تمثيل نظام معين بنظام آخر، مثل تمثيل نظام طبيعي أو مادي بنموذج رياضي ثم كتابة برنامج بإحدى لغات الحاسب لمحاكاة هذا النموذج ومعالجته عن طريق الحاسب الآلي مبدلاً معاملات هذا النموذج (النظام) مع ملاحظة النتائج.

• Sindbad

برنامج سندباد

متصفح الإنترنت العربي متعدد اللغات طورته الشركة العالمية صخر للوفاء باحتياجات المتحدثين باللغة العربية على شبكة الإنترنت، ويعمل البرنامج مع نوافذ ويندوز العربي ٩٨ وغير العربية.

• Single Sign-On

الدخول الوحيد

مصطلح يقصد به مرور المستخدم عبر عملية واحدة للتحقق من هويته، وتمكنه من الوصول إلى جميع الخدمات.

• Sita & licensing Fee

رسوم الاشتراك

مقدار ما يدفعه المستخدم للمنتج نظير السماح له بالمشاركة في استخدام برمجيات الشبكة، ويتوقف هذا على عدد المستخدمين.

• Site

موقع

حيز تخزيني على خادم ويب مخصص لجهة معينة أو شخص معين، وتُخزَّن فيه صفحات نسيجية مرتبطة ببعضها البعض، على شكل ملفات بهيئة HTML بحيث يمكن تصفح محتوياتها باستخدام برامج تصفح الإنترنت.

• Site Map

خريطة الموقع

وهي تمثيل بالرسم أو النص لجميع الصفحات النسيجية في موقع معين مع إيضاح العلاقات والارتباطات بينها. وتوفر معظم المواقع خرائط لتسهيل على المستخدم التنقل بين صفحاتها وإعطاء صورة شاملة عنها.

• SKU (Stock Keeping Unit)

رقم تعريف المنتج

رقم يدل على منتج محدد، لتسهيل التعامل مع معلومات هذا المنتج، في قاعدة بيانات المتجر الافتراضي.

• SLA (Service-Level Agreement)

اتفاقية مستوى الخدمة

العقد الذي يتم التفاوض عليه مع مقدم الخدمة، لتحديد مدى التأخر الذي يمكن أن يحدث عبر الشبكة، ومدى المصدقية، ومدى إمكان استعادة الخدمة.

• Slide

شريحة

شريحة فليمية تحتوي على صور ثابتة أو نص أو بيانات تُطبع على مادة بلاستيكية شفافة منفذة للضوء، تكون صغيرة الحجم ومربعة الشكل ذات أبعاد 5X سم تقريبا، وتستخدم كوسيلة إيضاح في الأغراض التعليمية حيث يمكن

عرضها بصورة فردية، الواحدة تلو الأخرى على جهاز عرض الشرائح من خلال الزرّ المخصص لتدفق الشرائح.

• Slide Projector

جهاز عرض الشرائح

وهو جهاز مخصّص لعرض الشرائح الفيلمية الشفّافة. ومع التقدم السريع في مجال الأجهزة والمعدات أمكن استخدام الحاسب في عرض محتويات هذه الشرائح بتخزينها في ذاكرة الحاسب وعرضها على شاشته الواحدة تلو الأخرى.

• SLIP (Serial Line Internet Protocol)

بروتوكول الخط التسلسلي للإنترنت

بروتوكول لتحقيق الاتصال بالإنترنت بواسطة إدارة رقم هاتفي (Dial-up) مع التمتع بمعظم مزايا الاتصال المباشر، بما في ذلك إمكانية استخدام متصفّحات (Browsers) ذات واجهات رسومية للوصول إلى مواقع الإنترنت وتصفّحها، ويتم ذلك عن طريق تشغيل بروتوكول TCP/IP خلال خطوط التليفون لربط جهاز مضيف على شبكة الإنترنت.

• SMB (Server Message Block)

كتلة رسائل الخادم

وهو البروتوكول الذي يطلب الخدمات المتعلقة بالملفات، وخاصة في الأجهزة الشخصية. ويُستخدم لتحويل طلبات الملفات بين محطات العمل، وخلال الجهاز الخادم كذلك في العمليات الداخلية.

• SMP (Symmetric Multi-Processing)

تعدد المعالجة المتماثلة

هي عملية تشغيل البرامج على عدة معالجات في جهاز واحد، تتشارك في نظام التشغيل، والذاكرة وناقل الدخل والخرج ذاتها، ويكون فيه نظام التشغيل

مسؤولاً عن جميع المعالجات، حيث لا يتجاوز عدد المعالجات في هذا النوع من الأنظمة ستة عشر معالجا، وتكون عادة من فئة المزودات.

• SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

البروتوكول البسيط لنقل البريد الإلكتروني

بروتوكول من مجموعة بروتوكولات (TCP/IP) ، يُستخدم في إدارة وتنظيم وتبادل رسائل البريد الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت .

• SNMP (Simple Network Management Protocol)

بروتوكول مبسط لإدارة شبكة الاتصال

وهو جزء من مجموعة بروتوكولات TCP/IP لإدارة شبكة الاتصال، حيث يوفر القدرة على الإشراف العام على الشبكة ومراقبة أداء عناصرها الرئيسية، مثل الحاسبات وموجات المسار وجسور وبوابات المعطيات والمجمعات السلكية، وبيان حالتها الوظيفية، وذلك عن طريق جمع بيانات عن أداء جميع عناصر الشبكة وحفظها ضمن قاعدة بيانات إدارة الشبكة ومراقبتها وإعطاء إشارة في حالة حدوث خلل وظيفي في أداء أي عنصر من عناصر الشبكة.

• Software

البرمجيات

تعتبر البرمجيات الجزء الفكري أو البرمجي للحاسب الآلي والمكمل لجزء المكونات المادية (Hardware) ، وبدونه لا يمكن تشغيل الحاسب والاستفادة منه. والبرمجيات هي برامج يبدأ تصميمها بمواصفات وظيفية معينة ولكنها تترجم في النهاية إلى مجموعة من التعليمات والأوامر مكتوبة بإحدى لغات برمجة الحاسب، التي تنفذ بصورة معينة لأداء مهمتها الوظيفية والمصممة من أجلها. وتشمل البرمجيات جميع البرامج المستخدمة في تشغيل الحاسب الآلي، ومن أشهر تلك البرامج:- برامج نظم التشغيل وبرامج مترجمات اللغات

والبرامج التطبيقية، وخصوصاً تلك البرامج التي تطوّرُها شركات البرامج المتخصصة على شكل حُزم برمجية جاهزة (Software Packages).

• Software Compatibility

توافق البرمجيات

يطلق هذا المصطلح على إمكانية تشغيل البرنامج الواحد على أنواع مختلفة من الحاسبات الآلية بدون تعديلات.

• Software Log

ملف متابعة برمجيات الشبكة

ملف خاص ضمن نظام التشغيل لمتابعة البرمجيات المستخدمة على الشبكة وتسجيل بياناتها المتمثلة في: تاريخ وإجراءات التثبيت، ورقم الإصدار، وتاريخ آخر ترقية، والملفات الأساسية للنظام أثناء التثبيت، ودرجات السماح للأفراد والجماعات.

• Software Package

حزمة برمجية جاهزة

هي برنامج عام مُصمَّم بمواصفات وظيفية معينة لتحقيق متطلبات وأهداف مشتركة لمجموعات مختلفة ومتنوعة من المستخدمين، ومن أمثلة ذلك : برنامج Microsoft Office .

• SOHO (Small Office Home Office)

المكتب الصغير ومكتب البيت

وهو مصطلح انتشر في السنوات الأخيرة في الدول المتقدمة على إدارة الأعمال في المكاتب من المنازل عن طريق الحاسب الآلي، وذلك بعد التزايد الكبير في عدد الأشخاص الذين يديرون أعمالهم المكتبية من المنزل من خلال أجهزة الحاسب.

• SONET (Synchronous Optical Network)

الشبكة البصرية المتزامنة

معيّار قياسي لأنظمة البثّ عبر الألياف البصرية، وهي أيضاً تقنية لمراسل البيانات عبر الألياف البصرية بمعدل سرعة يتجاوز البليون بايت في الثانية، وقادرة أيضاً على إرسال معطيات صوت وصورة وبكفاءة عالية.

• Sort Generator

مولّد الترتيب

هو برنامج عام يستخدم المعاملات (Parameters) لينشئ ترتيباً لغرض معين. ويعرف أيضاً ببرنامج الترتيب (Sort Program).

• Sort-merg

ترتيب - دمج

هو مولّد ترتيب (Sort Generator) يستطيع ترتيب الملفات ودمجها. وفي أغلب الأحيان، فإن أي مولّد ترتيب بيانات يستطيع دمجها أيضاً.

• Sorter

المصنف

شخص أو جهاز أو برنامج يقوم بفرز وتصنيف البيانات حسب نظام وأسلوب معين.

• Sorting Key

مفتاح التصنيف أو الفرز

حقل بيانات في سجل يُستخدم كأساس لتصنيف وترتيب البيانات في الملف.

• SOT (Start of Text)

بداية النص

مختصر يشير إلى بداية النص .

• Sound Blaster-Compatible

متوافق مع ساوند بلاستر

بطاقة صوت متوافقة مع ساوند بلاستر يعني أن بطاقة الصوت هذه يمكنها تشغيل كافة البرامج الموجهة للبطاقة التي أنتجتها شركة Labs Creative تحت اسم Blaster Sound، وتكمن أهمية ذلك في أن كثيراً من برامج الوسائط المتعددة المتوفرة في الأسواق مصممة للعمل مع بطاقة Sound Blaster.

• Sound Card

بطاقة الصوت

هو لوحة إلكترونية مطبوعة توضع في إحدى شقوق التوسعة على اللوحة الأم، وهو أحد الأجهزة اللازمة لتجهيزات الوسائط المتعددة، إذ يساعد الحاسب الآلي على استقبال وإخراج الموجات الصوتية مع تحسين جودة الصوت الصادر من الحاسب الآلي عن طريق السماعات والتحكم فيه عن طريق برمجيات خاصة تختلف من بطاقة إلى أخرى.



• Spam

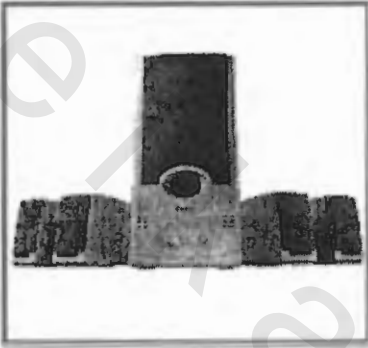
سبام

يطلق هذا المصطلح على البريد الإلكتروني الذي يرسله شخص أو جهة معينة لعدد كبير من مستخدمي الإنترنت، بغرض الدعاية أو الإعلان عن شيء معين. وفي الغالب فإن الـ Spam مخالف للقانون في أكثر الدول، نظراً لأنه يزعج المستقبل للرسائل حيث تصل لمستخدم الإنترنت رسائل لا يعرف مرسلها كما أن فيه إجباراً للمستخدم على أن يستقبل بريداً إلكترونياً بدون أن يكون له الخيار في الرفض، وغالباً ما يطلق على هذا النوع من الرسائل اسم junk mail أو البريد الإلكتروني عديم الفائدة.

• Span 2000

• برنامج سبان ٢٠٠٠

برنامج لاختبار الحاسبات الشخصية أو شبكة العمل بأكملها بحثاً عن أي مشكلة تتعلق بعام ٢٠٠٠، مستخدماً مستندات تخص سجل شبكة العمل، وعلى الرغم من أنه صُمم ليتم تشغيله تحت بيئة نظام التشغيل DOS ، فإنه يمكنك تشغيله تحت بيئة النوافذ بإصداراتها المختلفة.



• Speakers

• السماعات

وهي وحدة إخراج للصوت بجميع أنواعه وتُوصَل بمخارج بطاقة الصوت الخاصة بها والمركب بجهاز الحاسب، وتختلف السماعات حجماً ونوعاً وقدرةً والتي يعبر عنها بالوات (Watt).

• Speech Recognition

• تمييز الكلام

وهي من أهم التطبيقات الحديثة للحاسب الآلي، حيث يقوم الحاسب باستخدام برمجيات خاصة للتعرف على الإشارات الصوتية القادمة إليه من الميكروفون الملحق بالجهاز أو من ملف خاص مسجل عليه الأصوات المراد التعرف عليها، وذلك بإجراء مقارنة بين أنماط هذه الأصوات وأنماط الصوت المخزونة في ذاكرته، وبذلك يستطيع التعرف على أنماط الأصوات المطلوبة عن طريق هذه المقارنة.

• Spell Checker

• مدقق الإملاء

برنامج يتم اشتماله في محررات النصوص للكشف عن الأخطاء الإملائية والنحوية، مثل مدقق الكلمات الموجود مع برنامج Microsoft Word .

• Split Screen

تجزئة الشاشة

تقنية حاسوبية تقسم بواسطتها الشاشة إلى جزئين أو أكثر ويُعرض في كل جزء منها وفي وقت واحد برامج وملفات مختلفة.

• Spooler

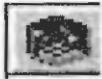
برنامج توزيع الطباعة

برنامج في الحاسب الآلي يقوم بتخزين المعلومات المراد طباعتها استعداداً لإرسالها للطابعة مع القدرة على الاستمرار في استخدام الحاسب لتنفيذ مهام أخرى دون انتظار الانتهاء من الطباعة.

• Spread Sheet Program

برنامج الجداول الحسابية

هو أي برنامج يجري فيه حسابات على بيانات رقمية مصفوفة بشكل جداول، مثل برنامج Microsoft Excel.



• SPSS (Statistical Package for Social Science)

حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية

نظام متكامل للتحليل الإحصائي، ويعد من أفضل برامج الإحصاء اللازمة لتحليل بيانات الأبحاث العلمية، وقد ظهرت أول إصداراته من برنامج SPSS عام ١٩٧٠م، وقد كان يعمل على الحاسبات الكبيرة، ثم تطور وظهرت منه عدة إصدارات تعمل تحت نظام التشغيل DOS وبيئة التشغيل ويندوز (Windows)، وكان آخر هذه الإصدارات هو الإصدار الثامن.

• SPX (Sequenced Packet Exchange)

تبادل الحزم بالتتالي

جزء من مجموعة بروتوكولات نوفيل IPX/SPX الخاصة بطبقة النقل.

• SQL (Structured Query Language)

لغة الاستعلام الهيكلية

لغة طورتها شركة IBM من أجل الاستفسار وتعريف البيانات ومعالجتها وضبطها في قواعد البيانات العلائقية (Relational Database)، وتستخدم لغة الاستعلام الهيكلية عبارات شبيهة باللغة الإنجليزية المألوفة لاستخراج معلومات من قواعد البيانات. وتوفر غالبية نظم إدارة قواعد البيانات الحديثة، وعلى مختلف المنصات، الدعم للغة SQL، مما يجعلها لغة قياسية عامة للتعامل مع قواعد البيانات بصرف النظر عن خصوصيات كل منها.

• SRAM (Static Random Access Memory)

ذاكرة الوصول العشوائي الساكنة

نوع من الذاكرة RAM لا تحتاج إلى عمليات إنعاش للاحتفاظ بمحتوياتها من البيانات، وتتكون كل خلية من خلايا الذاكرة SRAM من دائرة إلكترونية قلابية (Flip-Flop)، تتكون من ستة ترانزستورات موصلة بطريقة معينة كخلية لتخزين البيانات، وذلك بدلاً من استخدام مكثف وترانزستور، كما هو الحال في الذاكرة الديناميكية (DRAM)، لذا يمكن تخزين البيانات بدون الحاجة إلى إنعاشها مرة أخرى مادامت الطاقة الكهربائية مازالت موجودة. والذاكرة الاستاتيكية أسرع بكثير من الذاكرة الديناميكية نتيجة استخدامها دائرة (Flip-Flop) كخلية تخزين، ولكنها تعاني من تعقيد في التصميم لزيادة عدد المكونات الإلكترونية بها، لذا فهي غالية الثمن مقارنة بالذاكرة الديناميكية، وهي متاحة الآن بسعات مختلفة وبسرعة قد تصل إلى ١٠ نانو ثانية. وتستخدم الذاكرة SRAM أساساً في بناء الذاكرة المخبأة الثانوية (L2).

• Stabilizer

• مثبت التيار الكهربائي

دائرة إلكترونية تضمن ثبات الجهد ١١٠ أو ٢٢٠ فولت الموصل لأجهزة الحاسب بغض النظر عن الأحمال الموصلة بالشبكة الكهربائية أو التغيرات في جهد الدخل وبذلك تؤمن سلامة الأجهزة وحماية المعلومات من الضياع.

• Stack

• مكس / متراس

مجموعة منتظمة من السجلات الداخلية للذاكرة تستعمل في رص أو تخزين مؤقت للبيانات، يُسترجع منه أولاً ما تم تخزينه آخراً بدلاً من استرجاع عناصر المكس حسب مواقعها في الذاكرة، ويؤدي تخزين عنصر جديد في المكس إلى دفع بقية العناصر إلى أسفل متخذةً موقعاً واحداً.

• Standard Deviation

• الانحراف المعياري

مصطلح إحصائي يعبر عن الانحراف القياسي للعينة وذلك بحساب الجذر التربيعي لمربع الانحرافات.

• Standby Time

• زمن التوقف الاحتياطي

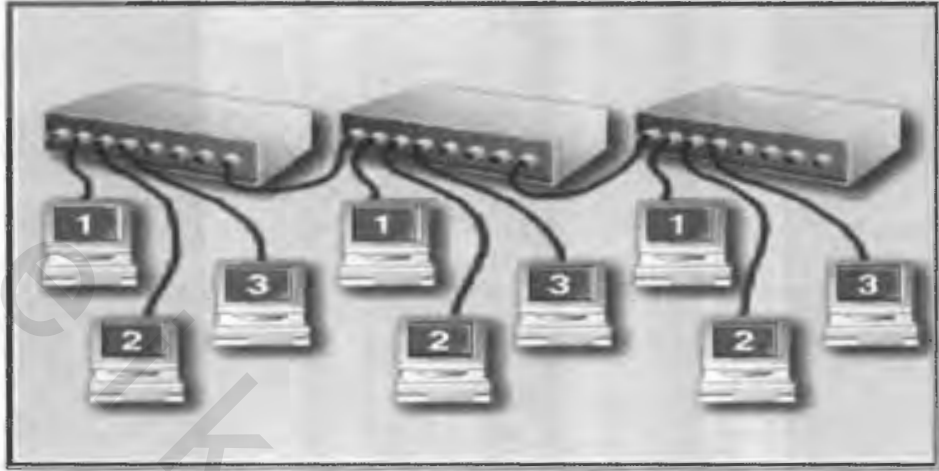
الفترة التي يكون فيها الحاسب الآلي جاهزاً للاستخدام ولكن بدون استعمال .

• Star Bus Network

• التشكيل الموصل النجمي

وهو عبارة عن تركيبة من التشكيليتين: الموصل والنجمة حيث يتصل كل محور بمجموعة حاسبات خاصة به في صورة نجمة وتتصل المحاور مع بعضها البعض في صورة تشكيل الموصل، وعلى هذا فحينما يعطل حاسب فإنه لا يؤثر ذلك على باقي الشبكة وتستطيع باقي الحاسبات الاتصال وعندما

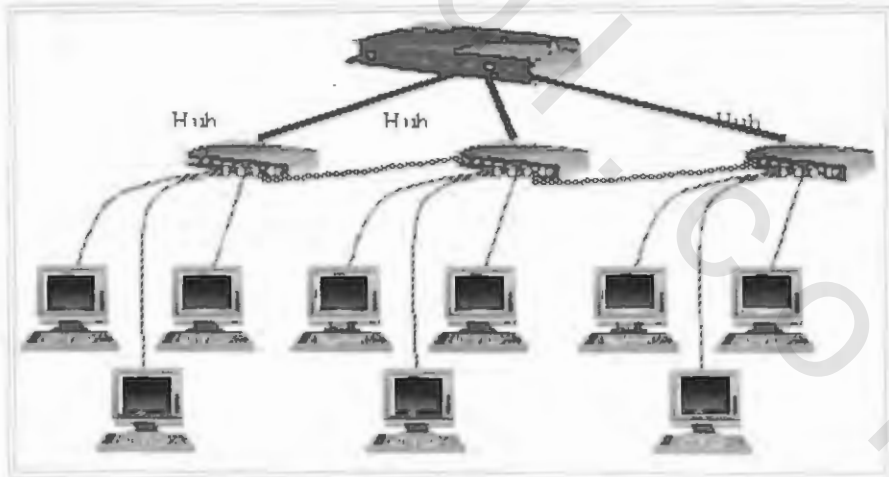
يعطل محور من المحاور فإنه يعطل فقط مجموعة الحاسبات المتصلة به ولا تستطيع الاتصال بالشبكة.



• Star Ring Network

التشكيل الحلقي النجمي

وهو تركيبة من تشكياتي الحلقة والنجمة حيث يتصل كل محور بمجموعة

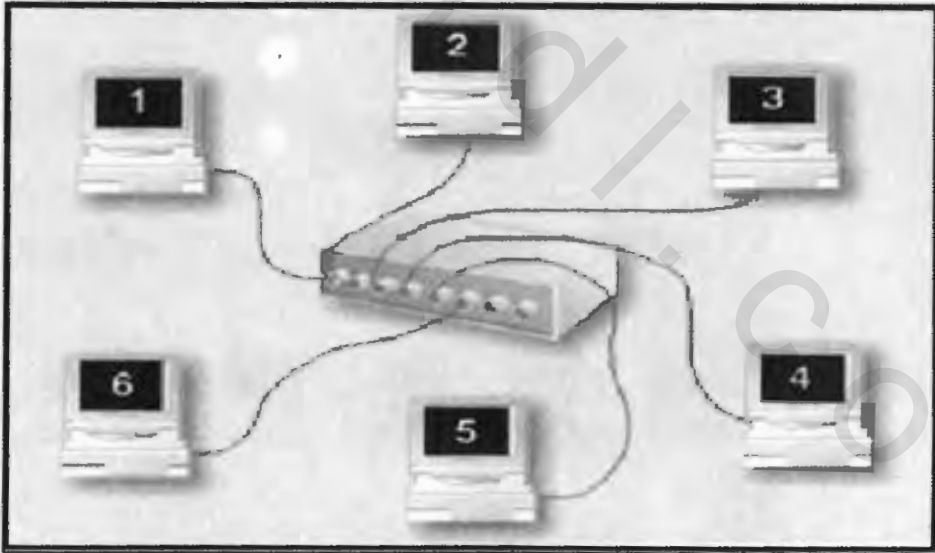


حاسبات خاصة به في صورة نجمة وتتصل المحاور مع بعضها البعض في صورة حلقة عن طريق المحور المركزي نفسه.

• Star Topology

تشكيل النجمة

هو تشكيل شبكة محلية يتم فيه ربط جميع أجهزة المستخدمين والطرفيات الأخرى بجهاز الخادم المركزي عن طريق مجمع (Hub) مركزي في صورة نجمة، أي أن جميع تمديدات كيبلات الاتصال تتفرع من مركز واحد، وهو المجمع، ليتصل بأجهزة المستخدمين والطرفيات الأخرى كل على حده. وبالتالي يستطيع كل جهاز موصول بالشبكة تأسيس طلب وصول مستقلاً عن بقية الأجهزة الموصولة. ويتميز تشكيل النجمة بسرعة اكتشاف الأعطال وعزلها، وبأن وجود عطل في أي نقطة اتصال ليس له تأثير على أداء الشبكة. ومن أهم عيوب تشكيل النجمة الاعتماد كلياً على المجمع. ففي حالة عطل المجمع تصبح جميع الشبكة غير عاملة، مما يؤدي إلى اعتمادية عالية على المجمع.



• Static File

ملف ثابت

ملف نادر التغيير خلال فترة معينة.

• Statistical Data Measurements

البيانات (المقاييس) الإحصائية

تنقسم البيانات (المقاييس) الإحصائية إلى نوعين رئيسيين هما : بيانات (مقاييس) كمية وبيانات (مقاييس) كمية. ويعبر عن البيانات الكمية باستخدام الألفاظ، مثل نعم - لا، ذكر - أنثى، وهكذا، وتنقسم البيانات الكمية إلى بيانات اسمية (Nominal Data) وبيانات رتبة (Ordinal Data)، بينما يعبر عن البيانات الكمية بالأرقام، وتنقسم البيانات الكمية إلى بيانات مسافة (Interval Data)، وبيانات نسبية (Ratio data)، بالإضافة إلى النوعين السابقين من البيانات الكمية. ويتم اللجوء إلى تحويل البيانات الكمية إلى بيانات كمية في حالة إخضاع البيانات الكمية للتحليل الإحصائي باستخدام الحاسب، لأنه لا يعرف الأرقام، ويتم اللجوء أيضاً لتحويل البيانات الكمية إلى بيانات كمية في حالة وصف الظاهرة وصفاً لفظياً بناءً على نتائج التحليل الكمي.

• Statistics

علم الإحصاء

علم يبحث في الطرق والأساليب العلمية المختلفة لجمع وعرض وتبويب ومعالجة البيانات ووصفها، باستخدام مفاهيم إحصائية معينة والاستدلال من تلك البيانات على نتائج معينة يراد الوصول إليها، وتعميمها. ويتضمن علم الإحصاء أربع عمليات هي : جمع البيانات، وتنظيم البيانات، والوصف الإحصائي، والاستدلال الإحصائي.

• Storage Dumping

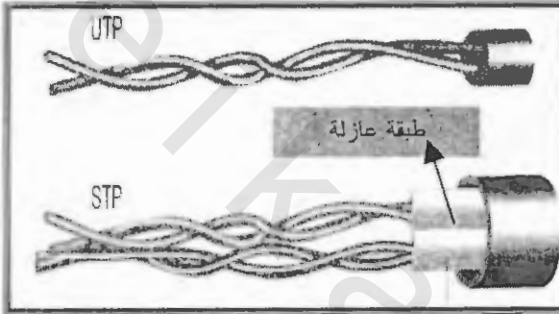
تفريغ التخزين

عملية نقل البيانات من وحدة تخزين لأخرى.

• STP (Shielded Twisted Pair)

الكابل المجدول الثنائي المحمي

وهو عبارة عن أزواج من الأسلاك النحاسية المعزولة مجدولة حول بعضها البعض، ويحتوي على طبقة خارجية إضافية معدنية رقيقة ومنسوجة تغلف



الأسلاك المجدولة مباشرة تحت الغلاف الخارجي الواقعي، والهدف من هذه الطبقة المغلفة تحسين أداء الكابل في نقل الإشارات لمسافات طويلة وبكفاءة عالية

في ظروف تشويش كهرومغناطيسية أو تشويش إذاعي ، حيث تمنع تأثير ظاهرة تداخل الإشارات أثناء عملية نقل الإشارات عبر الكابل . وتتصل الكوابل المجدولة بالحاسبات عن طريق خرج التليفون المعروف بـ RJ-45.

• Structured Programming

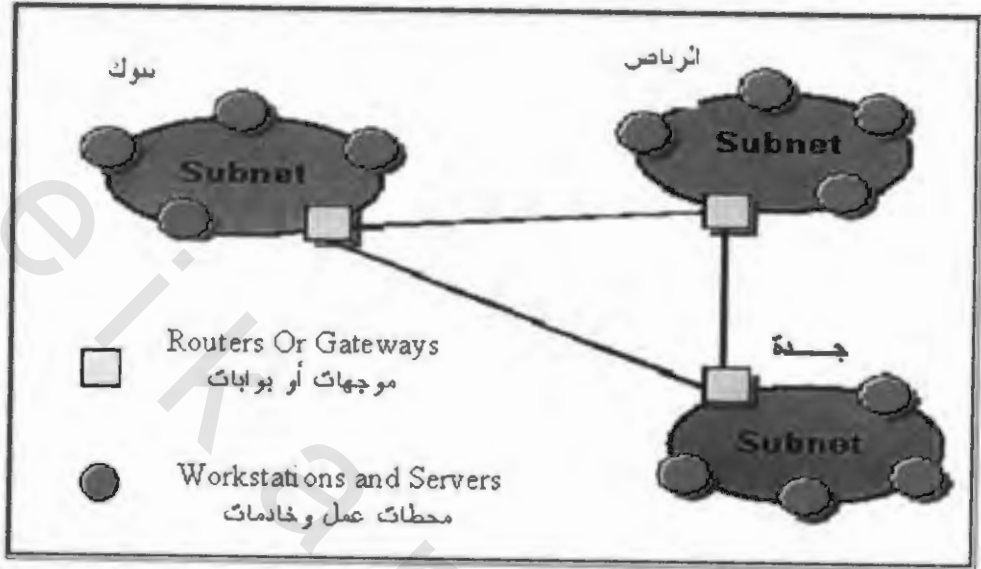
البرمجة الهيكلية

أسلوب لتصميم برنامج على شكل مجموعة من الوحدات البرمجية الصغيرة الإجراءات (Procedures)، بحيث يتم استدعاء هذه الإجراءات من داخل بعضها البعض أو من داخل البرنامج الرئيسي (Main Program). ومن أهم مميزات هذا الأسلوب البرمجي سهولة كتابة واختبار وصيانة البرنامج، حيث يتم فحص وتصحيح كل إجراء على حده ثم ربط هذه الإجراءات مع بعضها البعض لتكوين البرنامج الأساسي القابل للتشغيل.

• Sub-network

جزء من شبكة

جزء من شبكة قائمة لتأدية مهام معينة.



• Suite

حزمة تطبيقات

هي مجموعة من البرامج من مصدر واحد في علبه واحدة.

• Supercomputer

جهاز حاسب فاخر

أكبر وأسرع وأعلى جهاز حاسب، يستخدم في الأعمال التي تتطلب قدرات عالية جداً من معالجة البيانات، حيث يستطيع هذا النوع من الحاسبات إجراء مئات الملايين من العمليات في الثانية الواحدة.

• SuperJanet

سوبر جانييت

مشروع تحديث شبكة المعلومات البريطانية (Janet) القديمة باستخدام تقنيات الألياف البصرية لزيادة كفاءة ربط الجامعات والوزارات والشركات والمؤسسات البريطانية.

• Surge

التموجات المفاجئة

هي تموجات مفاجئة وعابرة في الطاقة الكهربائية، ويمكن أن تحدث أثناء العواصف أو عند عودة التيار الكهربائي بعد انقطاع أو لأي ظروف عابرة أخرى.

• Surge Protector

جهاز الحماية من التغيرات الكهربائية المفاجئة

هو جهاز يحمي الحاسب من الأعطال التي يمكن أن تحدث نتيجة للتغيرات المفاجئة في الطاقة الكهربائية والتي يطلق عليها تموجات (Surge).

• SVGA (Super Video Graphics Array)

مصفوفة العرض الفيديوية الرسومية المحسنة

بطاقة مواءمة عرض محسنة للبطاقة القياسية لمواصفات العرض VGA ، يمكنها تحقيق كثافة نقطية عالية تصل إلى ٧٦٨ x ١٠٢٤ بكسل وعدد من الألوان يصل إلى ١٦,٧ مليون لون متزامن، أو ما يسمى بالألوان الحقيقية.

• Switched 56

خدمة هاتفية

نوع من خدمات الهاتف الرقمية وتقدّم عرض حزمة 56Kbps.

• Synchronizer

مزامن

جهاز يولد إشارات تزامنية ليوافق بين الفروق في معدل سرعة جهازين متصلين ببعضها البعض.

• Synchronous Communication

الاتصال المتزامن

أسلوب لنقل البيانات، حيث ترسل البيانات بكثافة على فترات محددة وبمعدل سرعة ثابت مع تزامن أجهزة الإرسال والاستقبال. وتتم عملية التزامن لتدفق سبل البيانات، بوضع رموز المزامنة في بداية كل رسالة أو كتلة بيانات.

• Syntax

قواعد لغوية

هي القوانين والقواعد التي تحكم ترتيب الكلمات والعناصر المكونة للتعليمات في لغات البرمجة، أو أوامر التشغيل في نظم التشغيل المختلفة.

• Syntax Checker

مدقق نحو

برنامج يدقق عبارات لغة برمجية لاكتشاف أخطاء نحوية.

• Syntax Error

خطأ لغوي

رسالة تحذيرية تظهر على الشاشة عند اكتشاف خطأ لغوي عند المترجم أثناء تدقيق وترجمة تعليمات لغة البرمجة المكتوب بها البرنامج إلى لغة الآلة. ويظهر هذا النوع من رسائل الخطأ أيضاً عندما لا يمكن لنظام التشغيل فهم الأمر الذي تم إدخاله، سواءً لوجود خطأ لغوي فيه أو لأن هذا الأمر غير موجود أصلاً.

• Sysop (System Operator)

مشغل النظام

شخص منوط به تشغيل النظام.

• System Analysis

تحليل النظام

تُعَدُّ عملية تحليل النظم في مراكز المعلومات من أهم المراحل في بناء هذه النظم وهي تشمل إيجاد أفضل الحلول لبلوغ أهداف النظام، وذلك بتحديد نقاط الضعف والقوة وتوقع المشاكل الممكن حدوثها وعمل الاحتياطات اللازمة لها.

• System Board

لوحة النظام

أهم جزء في الحاسب الآلي حيث تحتوي على العديد من المكونات الداخلية للحاسب، ومن أهمها : المعالج، والذاكرة، والنظام الأساسي للإخراج والإدخال والقنوات التوسعية وكروت التحكم وغيرها. وتختلف اللوحة الأم من جهاز حاسب إلى آخر من حيث نوع الناقل (PCI, VL-bus, EISA or ISA) ، وعدد شقوق التوسعة وأنواعها، وسعة الذاكرة المخبأة الثانوية (L2) التي تحتويها، ونوع وسعة الذاكرة التي تدعمها، وأنواع وسرعات المعالج الممكن استخدامها معها، ونوع وإمكانيات نظام الدخل / الخرج الأساسي (BIOS)، ونوع طقم الرقاقات التي تحتويه اللوحة الأم (Chipset)، وكذلك نوع وإمكانيات الذاكرة سيموس (CMOS) الموجودة على اللوحة الأم. أنظر المصطلح (Motherboard).

• System Configuration

توصيف وتكوين النظام

توصيل وتوصيف وإعداد الحاسب الآلي وملحقاته الطرفية ليعملوا معاً كنظام تشغيلي متكامل.

• System Designer

مصمم النظام

وهو الشخص المؤهل علمياً والمنوط به تصميم وتنفيذ بناء أشكال النظم المختلفة، وكذلك تحسين أداء النظم القائمة للوصول إلى الأهداف المطلوبة.

• System Documentation

توثيق النظام

هي عملية تدوين المعلومات الكاملة عن النظام من حيث ما تم قبل وخلال مراحل تطويره، وطريقة استخدامه، وكيفية التعامل معه.

• System Performance Definition

تعريف أداء النظام

وهو من مهام محلل النظم حيث يقوم بتحديد الأداء المتوقع من النظام الجديد أو المعدل، وذلك من خلال تحديد القيد العام على النظام وكذلك تنفيذ الأهداف الدقيقة للنظام.

• System Unit

وحدة النظام

وهي عبارة عن الصندوق الخارجي للجهاز الذي يحتوي على اللوحة الأم وسواقات وسائط التخزين المختلفة وكروت التحكم فيها ووحدة الإمداد بالطاقة الكهربائية وغيرها من المكونات، ويختلف شكله ونوعه من جهاز إلى آخر.

• T.120

T.120 مواصفة

إحدى توصيات الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) ، وهي تنظم تداول البيانات على مختلف وسائط النقل، وتُعدّ مواصفة T.120 ضرورية لتداول البيانات باستخدام تجهيزات ذات مصادر مختلفة.

• T1 Serves Line

خط الخدمة T1

خط T1 أساساً هو خط هاتفي تم تعديله، ليكون أكثر اعتمادية وأقل تشويشاً لنقل البيانات بمعدل يصل إلى 1.544Mbps عبر خطوط الهاتف النحاسية العادية، وهو أكثر أنواع الخطوط القياسية المخصصة انتشاراً. خط T1 يتألف من ٢٤ قناة فردية كل منها له معدل بث 64 Kbps، حيث يمكن تشكيل قناة لنقل الصوت أو البيانات، وتأجير هذه القنوات إفرادياً بما يسمى خط T1 مجزئ، ولكن يعيب خط T1 تكاليفه العالية في الاتصال.

• T3 Serves Line

خط الخدمة T3

خط نقل هاتفي عالي الكفاية لبثّ البيانات بمعدل يصل إلى 45 bps عبر كوابل ألياف بصرية بسبب معدلات سرعتها العالية، ويتألف خط T3 من ٦٧٢ قناة فردية كل منها يدعم سرعة بث 64 Kbps. ويمكن تجزئة خط T3 وتأجيرها كخطوط جزئية فردية كل منها قادر على سرعة بث 64 Kbps. ويُعد خط T3 أغلى الخطوط المخصصة التأجيرية المتوفرة حالياً، وتستخدم خطوط T3 من قبل مزوّدي خدمة الإنترنت للربط بشبكة الإنترنت العالمية.

• Table

جدول

هو مجموعة من الصفوف والأعمدة، تُستخدم لترتيب أي بيانات عامة بحيث يسهل التعامل معها من حيث التحديث والاستدعاء، مثل بيانات سجلات في قاعدة بيانات ما، حيث إن كل صف يمثل معلومات سجل واحد، والصف الواحد مقسم إلى عدد من الأعمدة يمثل كل عمود حقلاً بخصائص معينة

• Table File

ملف الجداول

هو ملف يحوي مجموعة من البيانات الثابتة وتُستخدم كمرجع في عمليات المعالجة، منها علي سبيل المثال : الجداول الضريبية، ورسوم الجمارك، ودرجات العاملين والرواتب والعلاوات الأساسية، وهكذا.

• Tags

علامات تمييز

بصفة عامة تعرف علامة التمييز (Tag) ، بأنها وحدة معلومات تُستعمل كمرجع أو دليل، وهي مرادفة لكلمة علم (Flag) ، أما في لغة HTML ، فهي علامات تمييز خاصة، يطلق عليها Markup Tags ، تحتويها هذه اللغة لتساعد على تحديد الفقرات، وكتابة العناوين، وتغيير نمط الكتابة، وإظهار كلمات بألوان مختلفة، وإضافة مؤثرات خاصة على أجزاء معينة من النص، وإضافة صور إلى النص...إلخ. ولكي يتم تمييز هذه العلامات (Tags) عما سواها من كلمات وجمل مقروءة، فإنه يجب وضع هذه العلامات الخاصة بين علامتي أكبر من (>) وأصغر من (<)، وقد تتطلب بعض تلك العلامات الخاصة معلومات إضافية حتى تؤدي غرضها. ونعرض فيما يلي أكثر علامات التمييز رواجاً في معظم الصفحات النسيجية (Web Pages) والمكتوبة بلغة (HTML) :

: <HTML> - علامة لتمييز الملف الحالي كمستند من نوع HTML.

: <HEAD> , </HEAD> - علامتان تحددان مقدمة الصفحة النسيجية كبدائية ونهاية.

: <TITLE> , </TITLE> - علامتان تحددان العنوان العلوي للصفحة النسيجية كبدائية ونهاية.

: <body> , </body> - علامتا تحديد بداية الدخول في سرد المعلومات والبيانات، التي تود أن يطلع عليها قراء صفحتك النسيجية (صلب الصفحة) والانتهاؤها منها.

: <H1> , </H1> - علامتا تحديد بداية كتابة العنوان الرئيسي بخط عريض والانتهاؤها منه.

: <P> - علامة تحديد بداية كتابة فقرة جديدة ونهاية الفقرة السابقة.

:
 - علامة لتحديد نهاية السطر الحالي، وإجبار النص التالي على الظهور في سطر جديد.

: - علامة إضافة صورة، حيث إن filename.gif هو اسم الملف الذي يحوي الصورة المطلوب تضمينها في الصفحة.

: , - علامتان يوضع بينهما النص المطلوب ربطه بآخر في صفحة أخرى، حيث إن filename.htm من نوع HTML ، وهو الملف الذي سيصبح مربوطاً بالنص.

عملية تطوير قاعدة بيانات قائمة بإضافة أو نسخ أو مسح بعض المعلومات بهدف إعادة إنتاجها وتحويرها، لتتوافق مع الاحتياجات والمهام الفعلية للعمل.



• Tape Drive

جهاز تشغيل الشرائط

جهاز يتيح القدرة على نسخ المعلومات المخزنة داخل الحاسب إلى الشرائط المغنطة، ويطلق عليه وحدة نسخ الشرائط.

• TAPI (Telephony Application Programming Interface)

واجهة برمجة التطبيقات الهاتفية

مجموعة قياسية من الوظائف التي توفرها بيئة التشغيل Windows بغرض تسهيل تثبيت واستخدام أجهزة الاتصالات التي تستخدم خطوطاً هاتفية مثل أجهزة المودم والفاكس، بصورة مستقلة عن التفاصيل الفنية لهذه الأجهزة. كما توفر TAPI تبسيط كتابة تطبيقات هاتفية يمكنها التعامل مع نطاق واسع من الأجهزة الهاتفية.

• TCAM (Telecommunications Access Method)

أسلوب الاتصالات من بُعد

أسلوب خاص للتحكم في نقل الرسائل بين برنامج التطبيقات والمحطات الطرفية البعيدة.

• TCP (Transmission Control Protocol)

بروتوكول التحكم بالنقل

بروتوكول يعمل ضمن مجموعة بروتوكولات IP/TCP ، حيث يوفر وسيلة موثوقة لنقل البيانات عبر شبكة الإنترنت. ويوفر بروتوكول TCP طريقة مضمونة في تراسل البيانات، حيث يعاد إرسال حزم البيانات الضائعة أو التالفة حتى تسلمها بشكل صحيح، أي تطابق البيانات المستقبلية مع البيانات المرسلية.

• TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

بروتوكول التحكم في الإرسال / بروتوكول إنترنت

مجموعة من بروتوكولات الاتصالات التي وضعتها وزارة الدفاع الأمريكية بهدف تيسير تبادل المعلومات بين نظم الحاسبات المتشابهة وغير المتشابهة. وتحتوي هذه المجموعة من البروتوكولات على بروتوكول التحكم والمراقبة في تراسل البيانات (TCP) وبروتوكول إنترنت لنقل الرسائل والملفات (IP).

• TDM (Time Division Multiplexing)

الإرسال المتعدد بالتقسيم الزمني

أسلوب إرسال في نظام اتصال حيث تشارك مجموعة من الإشارات أو الرسائل في استخدام قناة إرسال واحدة، خلال الفترة الزمنية الكلية لعملية الإرسال، ويتم ذلك باستخدام جهاز الاتصالات المتعددة بالمشاركة الزمنية (Time Division Multiplexer) لتقسيم وقت قناة الإرسال الرئيسية بين قنوات الإرسال الفرعية بطريقة دورية منظمة أو حسب احتياج كل قناة فرعية.

• TDR (Time Domain Reflectometer)

جهاز قياس عاكس المجال الزمني

جهاز يُستخدم في تشخيص أعطال كوابل شبكات الاتصال، من حيث نقاط القطع أو الالتفاف في الكابل. وتتلخص فكرته في أنه يرسل إشارة عالية التردد عبر الكابل، حيث يتم ارتدادها إلى الطرف الآخر، وبقياس الزمن الذي استغرقته الإشارة ذهاباً وإياباً يمكن تحديد المسافة حتى نهاية الكابل، وبالتالي فإنه يمكن تحديد نهاية الكابل الفعلية التي يمكن أن تكون نقطة قطع أو الالتفاف في الكابل. وبالرغم من غلو ثمنه، فإنه ضروري للاستخدام عند التركيب والتحديد والفحص لشبكة اتصال جديدة.

• TechNet (Technical Information Network)

شبكة التقنية

شبكة معلومات من شركة مايكروسوفت للإعلان عن منتجاتها. وتوفّر الشبكة محركاً بحثياً نصياً كاملاً يسرد لائحة الأولويات في البحث عن عنوان أو موضوع أو حيثية معينة. وتحتوي هذه الشبكة على كم هائل من المعلومات التقنية عن شبكات الاتصال، حيث يمكن الحصول عليها من خلال شبكة الإنترنت أو من خلال أقراص مدمجة تحوي هذه المعلومات يمكن تثبيتها بسهولة على جهازك الخاص.

• Telecommunication System

نظام الاتصال من بُعد

تنقسم الكلمة Telecommunication إلى بادئة: "Tele" ومعناها من بُعد، و: "Communication" وتعني الاتصال، وهو نظام اتصال من بعد سلكياً أو لاسلكياً لإرسال واستقبال بيانات بين مواقع متباعدة باستخدام تقنية التراسل والتسليم للبيانات من خلال الإشارات الكهرومغناطيسية.

• Teleconferences

مؤتمرات عن بعد

تنقسم الكلمة Teleconference إلى بادئة: "Tele" ومعناها عن بعد، و: "Conferences" وتعني مؤتمرات، ويطلق هذا المصطلح على عقد مؤتمر أو اجتماع بين عدة أشخاص في مواقع جغرافية متباعدة باستخدام وسائل اتصال سلكية أو لاسلكية، مع استخدام تقنيات حديثة تتيح لكل مشترك في المؤتمر سماع الآخرين ومناقشتهم ورؤيتهم، ومن أمثلة تلك المؤتمرات: مؤتمرات الفيديو (Video Conferences).

• Telephone Lines

خطوط الهاتف

قنوات اتصال بين نقطتين أو أكثر لإرسال واستقبال المعلومات بتكاليف مخفضة مقارنة بقنوات الاتصال الأخرى. ويوجد نوعان من خطوط الهاتف

التي تستخدم في إرسال واستقبال البيانات عبر المودم : الأول منها هو خط الهاتف المباشر العادي (Dial Up Line)، وهو يمثل معظم الخطوط العادية المستخدمة في الشبكة الهاتفية، وهو غير متاح للاستخدام على مدار الساعة إضافة إلى بطئه الشديد في تبادل البيانات، ولتحسين الأداء قد تستخدم بعض الخطوط الرقمية التي تصل فيها سرعة نقل البيانات إلى ٥٦ كيلوبت في الثانية. أما الثاني منها فهو خط التليفون المحجوز أو المخصص (Leased Line or Dedicated Line) ، وهي خطوط تحجز خصيصاً للشبكات ومتاحة لكل الوقت. وكفاءة هذه الخطوط أعلى بكثير من النوع الأول ولكنه مكلف. وتحسب التكلفة عادةً بمبلغ مقطوع شهرياً أو سنوياً، بغض النظر عن استخدام الخط المخصص من عدمه.

• Teletext

نص عن بعد

تنقسم الكلمة Teletext إلى: بادئة "Tele" ومعناها من بُعد، و: "Text" وتعني نص ، وهو مصطلح عام يُستخدم لوصف إرسال معلومات رقمية رمزية كجزء من إشارة التليفزيون، لعرضها على جهاز التلفاز (على شكل نصوص وصور بيانية) لإتاحة الفرصة للمشاهد لقراءة محتويات النصوص المعلوماتية التي تشمل مواضيع متنوعة مثل (الأخبار ، الرياضة، السياسة.. الخ).

• Telex

التلکس (برقي مباشر)

وسيلة تبادل المعلومات بين مشتركين باستخدام معدات لاسلكية مثل المبرقة الكاتبة. ومع التطورات الحديثة في تقنية الحاسبات والاتصالات بدأت هذه الخدمة تتلاشى مع ظهور خدمات البريد الإلكتروني وغيرها من النظم الإلكترونية.

• Telnet

المتصل

إحدى وسائل شبكة الإنترنت التي تمكن مستخدم الشبكة من الاستفادة من قدرات وإمكانات موجودة في بعض الأجهزة الأخرى المرتبطة بالشبكة. ومصطلح Telnet يعني : اتصال جهاز المستخدم بجهاز آخر موجود على الشبكة لتشغيل برامج موجودة على ذلك الجهاز، أو الحصول على معلومات منه. ويحتاج مستخدم وسيلة Telnet إلى معرفة عنوان الجهاز المضيف المطلوب الاتصال به إضافة إلى كلمة السر، فمثلاً للدخول على مكتبة الكونجرس الأمريكية يكتب أمر الاتصال : TELNET.LOCIS.LOC.GOV، وهناك بعض المواقع تتطلب كلمات إضافية إلى أمر الاتصال. وتتيح وسيلة Telnet الدخول إلى مجموعات الأخبار، أو مواقع الناقل (FTP Sites) على شبكة الإنترنت.

• Terminal

محطة اتصال / طرفية

جهاز حاسب طرفي يحتوي على لوحة مفاتيح وشاشة عرض، يستطيع إرسال واستقبال المعلومات عبر قنوات الاتصال مع الشبكة.

• Text Base Environment

بيئة التشغيل النصية

وهي واجهة تشغيل يتم من خلالها إدخال الأوامر والتعليمات إلى الحاسب مكتوبة في صورة نصية، ويتطلب ذلك الالتزام بقواعد كتابة تلك الأوامر والتعليمات بشكل صحيح، مثل تشغيل البرامج بكتابة أسمائها، وهي عكس واجهة التشغيل الرسومية (GUI)، وهي مستخدمة مع نظام التشغيل DOS.

• Text File

ملف نصي

ملف يحتوي على نص خام مكون من رموز الاسكي (أحرف، أرقام، أخرى) لم يخضع لأي تنسيق (تعميق بعض الرموز، وضع أسطر تحت بعض الرموز، تمييز بعض الرموز، الخ...)، ويمكن فتحه من قبل جميع برامج معالجة الكلمات.

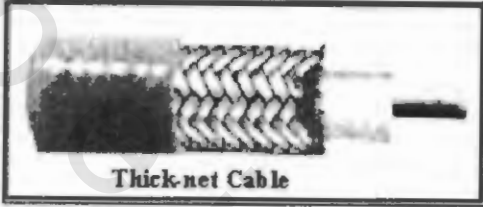
• Thermal-Wax Color Printer

الطابعة الحرارية الملونة

إحدى أنواع الطابعات التي تعطي صوراً ملونة حادة وواضحة خالية من البقع، وهي مثالية في تجهيز الأعمال الصحفية وإنتاج أوراق العرض الشفافة.

• Thick-net Cable

الكابل المحوري السميك

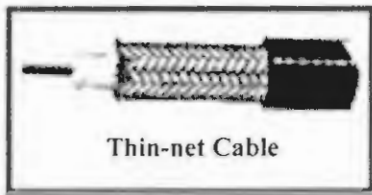


كابل محوري يصل قطره إلى نصف بوصة، وهو غالباً ما يستخدم في شبكات البنية من نوع إيثرنيت 10Base5 ويستطيع حمل الإشارة الكهرومغناطيسية إلى مسافة تصل إلى ٥٠٠ متر قبل أن تتلاشى. وتستخدم وحدة التحويل (Transceiver)

كوحدة لوصل كبلين: أحدهما من النوع الرفيع والآخر من النوع السميك، وكذلك يستخدم الموصل من نوع BNC T Connector لربط بطاقة الشبكة بالكوابل.

• Thin-net Cable

الكابل المحوري الرفيع



كابل محوري يصل قطره إلى ٠,٢٥ بوصة وهو سهل التوصيل، وهو غالباً ما يستخدم في شبكات البنية من نوع إيثرنيت 10Base2 ويستطيع حمل الإشارة الكهرومغناطيسية إلى مسافة تصل إلى ١٨٥ متراً قبل أن تتلاشى، ويمكن توصيله

بطاقة الشبكة عن طريق استخدام وصلة BNC T Connector. ويوجد أنواع مختلفة من هذا الكابل يكمن الفرق الأساسي بينهم في نوعية الموصل الداخلي: هل هو سلك نحاسي صلب أو مجموعة أسلاك.

• TIFF (Tagged Image File Format)

• **هيئة TIFF**

هيئة ملفات رسومية قياسية، شائعة الاستخدام بين تطبيقات الحاسبات المختلفة، طورتها شركتا أدوبي ومايكروسوفت للتعامل مع ملفات Bitmap للاحتفاظ بالمعلومات التي تصف الصور في كتل منفصلة تسمى الواحدة منها Tag، حيث تصف هذه الكتل خصائص الصورة (أبعادها وطريقة ضغطها)، وكذلك بيانات النقاط المشكلة للصورة.

• Time Shared System

• **نظام الزمن المتقاسم**

المشاركة في زمن الحاسب من قبل وظائف برمجية متعددة في آن واحد.

• Time Turnaround

• **وقت الدوري**

الفترة ما بين بث البيانات وتسلم إشعار وصولها من قبل المصدر الذي بثها، أو هو الفترة ما بين تقديم وظيفة للحاسب واستلام النتائج.

• Time-Frame

• **إطار الوقت**

يشير هذا المصطلح بصفة عامة إلى فترة من الوقت محددة بواسطة حدثين مهمين، يكونان عادة بداية لعملية ونهايتها. أما في عملية بث البيانات فيشير هذا المصطلح إلى وحدة من الوقت يمكن أثناءها إرسال مقدار معين من البيانات واستقباله وترجمته.

• Tiny Basic

• **لغة البيسك الفرعية**

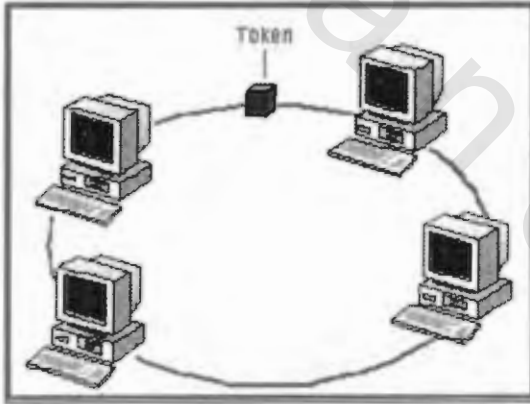
نسخة مبسطة من لغة البيسك الكاملة.

• Token Ring Architecture

بناء التوكن رينج

تم تطوير هذا البناء في عام ١٩٨٤م عن طريق شركة IBM لربط مجموعات من الأنواع المختلفة من الحاسبات التي تنتجها الشركة. وفي سنة ١٩٨٥م أصبح هذا التطوير معتمداً كثابت من ثوابت بناء الشبكات المحلية. وبناء شبكات Token Ring تأخذ شكل تكوين نجمي (Star Connection) من الخارج وأسلوب وصول دائري من الداخل، بمعنى أن تمديدات الشبكة الخارجية تشبه شكل نجمة، ولكن الاتصال الداخلي على شكل حلقة، حيث إن جميع أجهزة الشبكة مرتبطة ببعضها البعض على شكل نجمة بواسطة مجمع، يسمى وحدة وصول متعددة المحطات (Multistation Access Unit

MAU")، ويتم الاتصال



الداخلي على شكل حلقة من داخل المجمع. وتكون البيانات المتبادلة بين مكونات هذا البناء من إطارات، حيث يتضمن كل إطار إشارة لبيان نوعه (إطار طلب خدمة أو إطار بيانات)، وتنظيمه وطرق

التحكم للوصول إلى مكونات الشبكة المختلفة، وعنوان المرسل والمستقبل، والمعلومات المرسل، ومعلومات اختبار الخطأ، ونهاية الإطار، وما يفيد حالة الإطار من إتمام عملية وصول البيانات إلى العنوان المرسل إليه من عدمه. ويتم تبادل البيانات عبر شبكة (Token Ring) باستخدام أسلوب الإمرار الدوري (Token Pass)، حيث يسمح هذا الأسلوب لجهاز واحد فقط بإرسال

بيانات عند تسلمه إذن الإرسال (Token) من الشبكة وتتناوب بعد ذلك الأجهزة الأخرى في الإرسال واحداً بعد الآخر. وهكذا تمر البيانات عبر الحلقة حتى يستقبلها الحاسب الذي يتطابق عنوانه مع عنوان البيانات المرسل، ويضع علامة على الرسالة تبين أن البيانات تم استقبالها قبل بثها مرة أخرى عبر الحلقة، لتصل إلى الجهاز المرسل، الذي يقوم بدوره بإزالة هذه البيانات من الشبكة، وهكذا تعاد عملية تبادل البيانات مرة أخرى عبر الحلقة.

• Topology

الشكل / التشكيل / تبولوجيا

مصطلح يمثل تشكيل اتصال مكونات الشبكة المادية بعضها ببعض مثل شكل الشبكة النجمية (Star Topology) وشكل الشبكة الحلقية (Ring Topology)، وشكل الشبكة المختلطة (Hybrid Topology)، ..إلخ.

• Touch Pad Mouse

فأرة اللمس الضمنية

عبارة عن فأرة مثبتة في وسط أجهزة الحاسبات المحمولة وهي حساسة جداً وتتأثر بمجرد لمسها، وبتحريك طرف الإصبع عليها يتحرك مؤشر الفأرة على شاشة العرض.

• Touch Screen

شاشة لمسية

شاشة يمكن التحكم فيها باللمس، وهي قادرة على تزويد الحاسب بمعلومات دقيقة عن المكان الذي حدث فيه اللمس بالضبط. تستخدم الشاشات اللمسية مع البرمجيات اللمسية التي تستقبل المعلومات المقدمة من المستخدم من خلال الشاشة للإجابة على طلباته.

• Tower Case

صندوق الحاسب الخارجي من نوع البرج

هو صندوق الحاسب الخارجي الذي يحتوي على جميع مكونات الحاسب المادية، وعادة ما يوضع على الأرض بدلاً من الطاولة لتوفير مساحة أكبر على سطح المكتب.

• Track Density

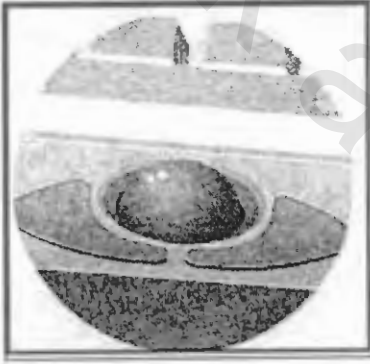
كثافة المسار

عدد المسارات المتجاورة في وحدة المسافة.

• Trackball

كرة الإشارة

تشبه كرة الإشارة تقنياً الفأرة إلى حد بعيد، ويكمن الفارق بين الفأرة وكرة الإشارة في استخداماتها وتطبيقاتها الممكنة، فالمستخدم الذي يتقن دقة التأشير باستخدام أصابعه في تدوير الكرة، يرى أن كرة الإشارة ملائمة أكثر من غيرها، وتدمج كرة الإشارة أحياناً ضمن لوحة المفاتيح أو ضمن الحاسب الشخصي المفكرة، ويُعدّ هذا الحل عملياً لأن الكرة فقط هي التي تتحرك، ولكن إلى الآن لم تستطع منافسة الفأرة من حيث الشعبية والانتشار، إذ يفضل مستخدمو حاسبات المفكرة في كثير من الأحيان استخدام الفأرة الخارجي متجاهلين كل هذه التقنيات المتنوعة في التأشير.



• Tracks

مسارات

هي مسارات أو ممرات دائرية متداخلة ذات مركز واحد يقسم إليها كل سطح من أسطح الأقراص المغناطيسية المكونة لوحدة الأقراص المغناطيسية بعد

عملية التهيئة (Formatting) ، حيث ترتب تلك المسارات، من الخارج لداخل. وتتم عملية التسجيل على امتداد تلك المسارات بحيث تكون السعة التخزينية لكل مسار متساوية. والمسارات هي الخطوط الوحيدة التي يتحرك عليها رأس القراءة والكتابة أثناء عمليتي القراءة والكتابة على القرص، وتختلف عدد المسارات من قرص إلى آخر حسب سعة القرص التخزينية. انظر مصطلح (Floppy Disk).

• Traffic

حركة مرور البيانات

تعني حجم مرور البيانات عبر شبكة الاتصالات، وكلما ازداد حجم حركة مرور البيانات عبر الشبكة استغرقت البيانات زمناً أطول للعبور. ويجب مراقبة حجم مرور البيانات وإعداد إحصائيات عنها لاستخدامها في تطوير أداء الشبكة في حالة عدم قدرتها أو بطئها الشديد في تنفيذ المهام الممنوعة بها، وذلك بإضافة ممرات أكثر وأكبر عليها.

• Trailer

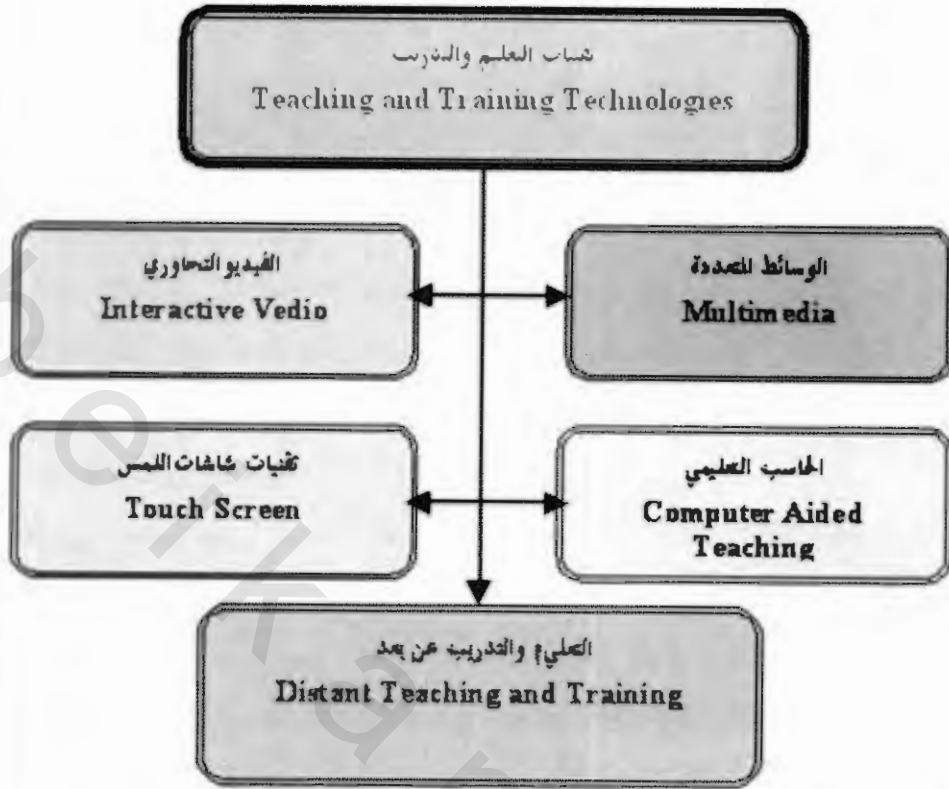
نهائي

مصطلح يطلق على آخر سجل في مجموعة سجلات.

• Training

التدريب

هو الأسلوب العلمي في تطوير مهارات الكوادر البشرية عبر قنوات مختلفة بغرض تحسين الأداء الوظيفي للمتدربين لزيادة الإنتاجية، ويشمل التدريب أنواعاً منها ما هو نظري ومنها ما هو عملي أو ميداني. وفي الآونة الأخيرة زاد التدريب على استخدام الحاسبات وشبكاتها بغرض تطوير الأداء الوظيفي للإدارات المختلفة.



• Transaction

التعامل / إجراء

مجموعة من العمليات التي تطبق على الجداول، ولا يمكن مقاطعة سير عملها، ولا تصبح التغييرات التي تحدثها هذه العمليات دائمة إلا بعد الانتهاء تماماً وبناجح من كافة العمليات التي يتشكل منها التحويل، والمتعلقة بقاعدة البيانات. وبعض قواعد البيانات تدعم التعاملات، بينما لا يدعمها البعض الآخر مثل برنامج Visual dBase، من شركة Inprise، وبرنامج Access، من شركة مايكروسوفت.

• Transaction file

ملف الحركة

وهو ملف يحوي مجموعة من السجلات الناتجة عن عمليات مؤقتة في نظام قاعدة البيانات تؤثر على قيم بعض العناصر في الملف الرئيسي، وتستخدم بيانات تلك السجلات لتحديث بيانات الملف الرئيسي.

• Transceiver Unit

وحدة اتصال واستقبال

وحدة تستخدم في شبكات الاتصالات لوصل نوعين من الكيبلات، أحدهما من النوع المحوري السميك، وهو كيبل الاتصال الرئيسي، والآخر من النوع المحوري الرفيع.

• Transient Error

خطأ عابر

نوع من الأخطاء يحدث لظروف عابرة ولمدة قصيرة، ونادراً ما يتكرر مرة أخرى.

• Transistor

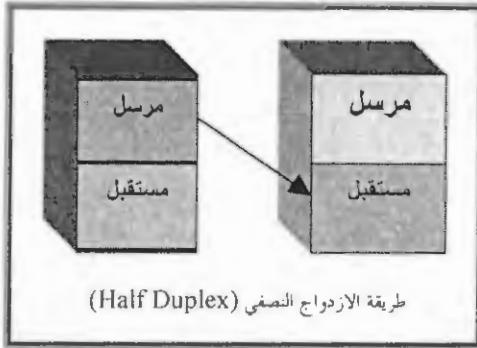
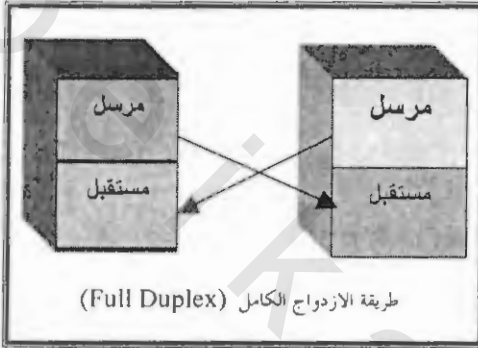
الترانزستور

عنصر إلكتروني صغير الحجم يحتوي على ثلاثة أقطاب ومُصنَّع من مادة شبه موصلة، وهو العنصر الأساسي في بناء الدوائر الإلكترونية، حيث يُستخدم لنقل أو تكبير الإشارات الكهربائية وبناء وحدات الذاكرة والمعالجات في الحاسب الآلي على شكل دوائر إلكترونية متكاملة موسَّعة (VLSI)، حيث تحتوي الشريحة الواحدة منها على الملايين من الترانزستورات. ويتم تصنيع الترانزستور باستخدام العديد من التقنيات، لكل نوع منها مميزات خاصة وفوائده وتركيبه الداخلي الخاص به.

• Transmission Modes

أساليب الإرسال

يمكن تصنيف أساليب الإرسال إلى : الإرسال البسيط في اتجاه واحد، والإرسال نصف المزدوج في اتجاهين ولكن في توقيتين مختلفين، بالإضافة إلى الإرسال المزدوج الكامل ثنائي الاتجاه في نفس الوقت.



• Transparency

الشفافية

ورقة بلاستيكية بحجم ورقة A4 تستخدم لعرض المعلومات في المحاضرات والمؤتمرات. وهي إما يكتب عليها مباشرة باليد، أو يتم تخزين المادة العلمية في الحاسب، ثم تدخل الشفافية في طابعات الليزر غير الحرارية ليتم الطباعة عليها.

• Transponder

جهاز المرسل والمستقبل

جهاز يتكون من وحدتي إرسال واستقبال في وقت واحد، حيث يقوم ببث الإشارات التي يستقبلها بسرعة عالية جدا وباستخدام ترددات مختلفة، وتوجد هذه الأجهزة عادة ضمن الأقمار الصناعية المستخدمة في نظم الاتصالات

• Transport Layer

طبقة النقل

هي الطبقة الرابعة من نموذج OSI المرجعي، وهي مسؤولة عن سلامة البث الطرفي من نقطة إلى نقطة. وتستطيع طبقة النقل توفير وظائف لأبعد من حدود مقطع الشبكة المحلية، حيث إنها تستطيع الكشف عن الحزم التي أهملها مكرر الإشارة (Repeater)، إذ تعيد طلب البث آلياً، كما تعيد تنظيم الحزم الواصلة بغير ترتيب.

• Transport Protocols

بروتوكولات النقل

مجموعة من القواعد التي تحدّد كيفية نقل البيانات عبر الشبكة، مع تنظيم وضبط الإجراءات المستخدمة في عمليات نقل البيانات بين مستخدمي الشبكة.

• Tray

درج / صينية

درج أو صينية ضمن آلات الطباعة أو التصوير لتخزين الأوراق، وتتنوع سعتها وحجمها تبعاً لنوع الآلة والاستخدام.

• Tree Data Structure

تركيب شجري للبيانات

وسيلة لهيكلية البيانات والمعلومات على شكل شجرة لها جذر وعدة فروع، بمعنى تركيب أو هيكلية البيانات على شكل مستويات متتابعة من البيانات (هرم)، بحيث يكون أعلى مستوى في التسلسل مجموعة واحدة تدعى الجذر (Root)، أما بقية مجموعات البيانات - باستثناء الجذر - فتكون متصلة بمجموعة واحدة ذات مستوى أعلى منها (Directory)، ثم (Subdirectory)، وهكذا.

• Trigger

برنامج القدم

برنامج ضمن قاعدة البيانات، يُستدعى في كل مرة يتم فيها إدخال، أو إزالة، أو تغيير سجل جديد ضمن جدول معين، وتسمح برامج القدم للمستخدم أن يتأكد من صحة كل التغيرات قبل تطبيقها.

• Troubleshoot

تصويب الخطأ

عملية التحري عن خطأ معين وبطريقة منظمة، والعمل على اكتشافه، ثم إصلاحه، وغالباً ما تطبق هذه الطريقة على مشاكل الأجهزة والبرامج.

• True Color

اللون الحقيقي

يطلق عليه أيضاً " 24-Bit Color " وهو مصطلح عام يشير إلى أن اللون يتكون من ثلاثة مركبات (غالباً ما تكون : الأحمر والأخضر والأزرق) طول كل منها ٨ بتات أي ٢٥٦ تدرجاً للون الواحد، مما يشكل ١٦,٧ مليون لوناً مختلفاً (٢٥٦ x ٢٥٦ x ٢٥٦) ، ويقارب هذا عدد الألوان التي تستطيع العين البشرية أن تفرق بينها على الشاشة. وتدعم بطاقات العرض الراقية، والمساحات الضوئية الجيدة اللون الحقيقي، مما يعني أنها قادرة على التعامل مع ١٦,٧ مليون لون.

• True-Type Font

خط النوع الحقيقي (التروتايب)

نوع من أنواع الخطوط المستخدمة في تحرير النصوص باستخدام برامج معالجة النصوص. ويتميز خط النوع الحقيقي بأن شكل الحرف فيه لا يرتبط بحجم معين أو وحدة عرض معينة، حيث تحفظ أشكال الحروف كمعادلات وليس كمصفوفة نقاط كما هو متبع مع الخطوط العادية الأخرى، إضافة إلى ذلك تحفظ مع معادلات كل حرف مجموعة من الملاحظات لتوفير دقة كبيرة حين تغيير حجم الحرف من قبل المستخدم، مما يؤدي إلى خطوط أنيقة ومنسقة.

• Trunk

جذع

خط اتصالات رئيسي بين مراكز التحويل الرئيسية في شبكة اتصالات.

• (TSR (Terminate-and-Stay-Resident Programs)

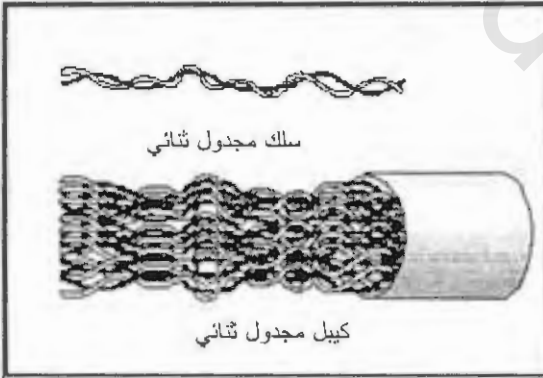
برامج مبيتة في الذاكرة

نوع من برامج DOS تبقى في الذاكرة بعد انتهاء تنفيذها، حيث تظل نشطة على خلفية البرامج الأخرى. ومن أول وأشهر برامج TSR برنامج Sidekick من شركة بورلاند، فبفضل اتصال هذا البرنامج بوظيفة معالجة مقاطعات (Interrupts) لوحة المفاتيح، يمكن لبرنامج (Sidekick) اكتشاف ضغط أي تشكيلة من المفاتيح، والاستجابة لذلك بإظهار نافذة على الشاشة يستطيع المستخدم أداء أعمال معينة من خلالها. وازدهرت شعبية برامج TSR في الثمانينيات، بسبب تمكينها نظم التشغيل أحادية المهام مثل DOS من تنفيذ أكثر من برنامج في وقت واحد، ولكن من أهم عيوبها شغل حيز دائم من الذاكرة الداخلية للحاسب.

• Twisted Pair Cable

الكبل المجدول الثنائي

يتألف الكبل المجدول الثنائي من أسلاك رفيعة بين ١٨ إلى ٢٤ وحدة قياس أمريكية للأسلاك (AWG)، وتُغلف هذه الأسلاك الرفيعة بطبقة PVC عازلة، ويتم جدل كل سلكين حول بعضهما البعض بهدف تقليل تشوّه الإشارة الناجمة عن تداخل الموجات الكهرومغناطيسية التي تحدث بسبب مرور التيار



الكهربائي في الموصلات المجاورة لها. وتصنع الكيبلات الثنائية المجدولة بمواصفات تسمح بمعدل بث يصل إلى 100 Mbps. ويُعدّ الكبل الثنائي

المجدول أكثر أنواع الكيبلات استخداماً لمعظم الشبكات المحلية الشائعة لرخص ثمنه وسهولة استعماله وصيانتته. وتدعم الكيبلات الثنائية المجدولة طول أقسام شبكة ما حتى ١٠٠ متر، لذلك تُستخدم مكررات الإشارات (Repeaters) عادة عند تركيب شبكات أوسع من ذلك.

• Two-Dimensional Storage

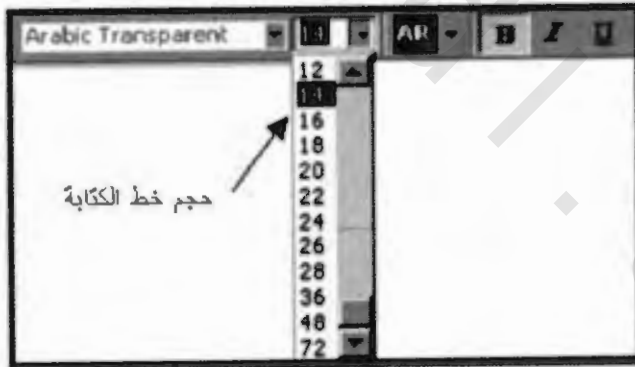
تخزين ذو بعدين

تتعلق بأجهزة التخزين المباشرة حيث تخصص مساحة لملف معين تُخزن فيها المعلومات على شكل حزم في أماكن موزعة على شكل مصفوفة ذات بعدين يسهل استرجاعها عن طريق إحداثياتها في المصفوفة، بدلا من تخزينها في مواقع متجاورة متباعدة.

• Type Size

حجم الكتابة

هو حجم حروف الطباعة، ويقاس بالنقطة، ويصل الحجم إلى ما يقرب من ٧٢ نقطة في البوصة الواحدة.



• **UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter)**

مرسل / مستقبل متزامن عام الأغراض

رقاقة خاصة تتحكم في إدارة إشارات البوابات التسلسلية في نظام الحاسب، حيث يقوم المرسل بتحويل بتات البيانات المتوازية إلى شكل متسلسل للإرسال ويقوم المستقبل بعكس هذه العملية.

• **UHF (Ultra High Frequency)**

الذبذبة العالية جدا

هي ذبذبات الراديو للنطاق الترددي من ٣٠٠ ميجا إلى ٣ جيجا هرتز.

• **Ultra Violet**

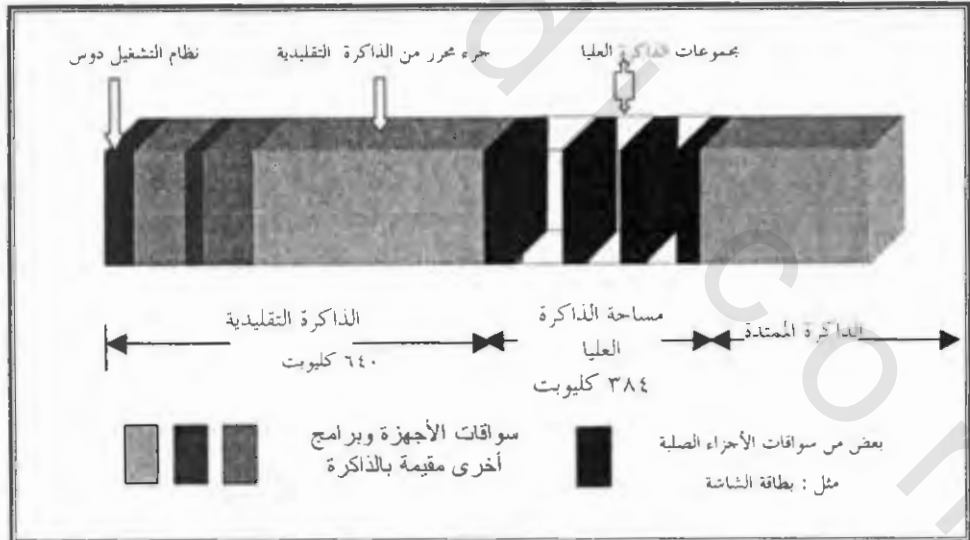
أشعة فوق البنفسجية

أشعة ذات تردد أعلى من الضوء المرئي، طول موجاته من ٢٠٠ إلى ٤٠٠ أنجستروم.

• **UMB (Upper Memory Block)**

مجموعات الذاكرة العليا

هي جزء من ذاكرة المساحة العليا (UAM) وتقع فوق حاجز الستمئة



والأربعين كيلو بايت من الذاكرة RAM ، ويمكن استخدامها من قبل البرامج المقيمة بالذاكرة بصفة دائمة أثناء التشغيل (TSR) وبرامج قيادة الأجهزة المحيطية، وذلك لتحرير أكبر مساحة من الذاكرة التقليدية، والتي تشغل ٦٤٠ كيلوبايت الأولى من مساحة الذاكرة لتشغيل البرامج التطبيقية .

• Unbundle

التجزئة

بيع مكونات جهاز الحاسب أو برامجه بالتجزئة، بعد إعادة تسعير كل جزء على حده.

• Uncertainty

عدم التأكد

مقياس الشك المرتبط بطرق معالجة البيانات بغير دقة، مثل استخدام الذكاء الاصطناعي أو نظم دعم القرارات، مما يحتم إعادة النظر في النتائج وتصحيحها.

• Underflow

دون الحجم المقرر

حالة تحدث إذا كانت القيمة الحسابية الناتجة أثناء تنفيذ البرنامج أقل من الحد الأدنى للمقادير التي يمكن تخزينها في سجل ما.

• Unidirectional

موحد الاتجاه

هي دائرة إلكترونية تنقل الإشارة الكهربائية في اتجاه واحد فقط.

• UNISIS (United Nations Information System in Science and Technology)

نظام معلومات الأمم المتحدة في العلوم والتقنية

وهو نظام يهتم بشئون الآخرين في مجالات العلوم والتقنية فيما يتعلق بالدراسات والبحوث والمؤتمرات.

• UNIX

نظام يونيكس

نظام تشغيل قوي لأجهزة الحاسبات الكبيرة والمتوسطة، طُوِّر أوائل ١٩٧٠ في مختبرات Bell ، ويتميز بتعدد المستخدمين والمهام، ومتوفر من عدة مصادر مُنتجة وبإصدارات عدة.

• Updating

التحديث

عملية تحديث ملفات نظام تشغيل، أو تعديل ملف بيانات رئيسي في نظام قاعدة بيانات ببيانات حديثة من ملفات الحركة وفقاً لإجراءات معينة، أو إدخال تحسينات جديدة على أي منتج. فعلى سبيل المثال: لتحديث ملفات نظام التشغيل Windows يتم تشغيل البرنامج المساعد Windows Update الذي يقوم بتفحص النظام وإنشاء قائمة بالعناصر التي يمكن تحديثها، مثل حزم الخدمات، وملفات النظام، وبرامج تشغيل أجهزة، وعناصر تحكم، وأي ميزات جديدة، ثم تثبيت الملفات الخاصة بتلك العناصر المراد تحديثها باستخدام الإصدارات الأكثر حداثة.

• Upgrade

الترقية

ترقية أجهزة الحاسب بشقيها - المادي والبرمجي - إلى الأحدث من حيث الجودة والأداء، لرفع درجة أداء الحاسب بصفة عامة، مثل ترقية معالج النظام من بنتيوم ١ إلى بنتيوم ٣، أو تركيب ذاكرة إضافية، أو ترقية نظام التشغيل من ويندوز ٩٨ إلى ويندوز ٢٠٠٠.

• Upgraded Keyboard

لوحة المفاتيح المُحسَّنة

لوحة مفاتيح ذات مميزات وإمكانيات خاصة من حيث عدد المفاتيح واستخداماتها، وكذلك الشكل العام، تنتجها بعض الشركات المتخصصة، لذا فهي غالية الثمن مقارنةً بلوحة المفاتيح العادية.



• Uploading

التحميل إلى جهاز الحاسب

عملية تحميل ملف من جهاز حاسب إلى آخر عبر شبكة اتصالات.

• Upper Area Memory

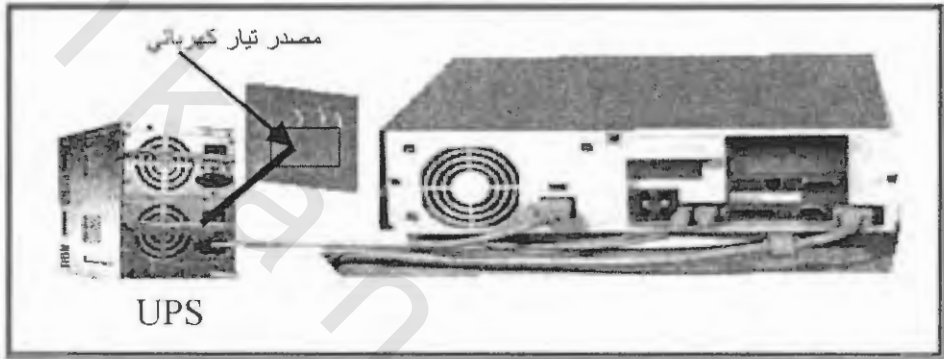
ذاكرة المساحة العليا

هي مساحة من الذاكرة تقع فوق حاجز الـ ١٠٢٤ كيلوبايت من الذاكرة RAM، وتبلغ مساحتها ٣٨٤ كيلوبايت ومحجوزة لذاكرة القراءة فقط وذاكرة كروت التحكم في بعض مكونات الحاسب المادية مثل الشاشة، بالإضافة إلى مجموعات الذاكرة العليا (UMB)، وهي تلك المساحات غير المستعملة من الذاكرة العليا، والتي يمكن حجزها لبرامج مشغلات بعض الأجهزة (Devices Drivers)، وكذلك البرامج المقيمة بالذاكرة بصفة دائمة أثناء التشغيل (Resident Programs). انظر المصطلح (UMB).

• UPS (Un-interruptible Power Supply)

مصدر طاقة غير منقطع

نظام تزويد بالطاقة الكهربائية يحتوي على بطاريات من نوع خاص تقوم بعملية التزويد بالطاقة الكهربائية عند انقطاع التيار الرئيسي، وبدون تأثير يُذكر على أداء الشبكة، ولمدة محدودة تتوقف على نوع وقدرة النظام، مما يعطي فرصة لمستخدمي أجهزة الشبكة لحفظ بياناتهم. ويُستخدم هذا النظام دائماً في تزويد شبكات الحاسب بالطاقة الكهربائية للمحافظة على أمن وسلامة البيانات عند انقطاع التيار الكهربائي الرئيسي.



• Uptime

وقت العمل

الحالة التي يعمل فيها جهاز الحاسب وملحقاته بكفاءة وبدون أي عطل فني.

• URL (Uniform Resource Locator)

موقع المصدر التناسقي

عنوان منطقي يحدد أحد المواقع على شبكة الإنترنت : وهو عنوان البروكسي (Proxy) والمنفذ الخاص به للموقع المراد الدخول عليه عبر برامج التصفح، ويبدأ عادةً باسم البروتوكول المستخدم، ثم العنوان الخاص بالموقع المراد زيارته أو الدخول عليه للحصول على خدمة معينة، ومثالاً على ذلك للدخول على شبكة أثير

لخدمات الإنترنت بالمملكة العربية السعودية، يكتب العنوان (URL) على الصورة التالية : <http://Autoproxy.atheer.net.sa:8080>، حيث إن http هو اسم البروتوكول المستخدم في الاتصال بموقع شبكة أثير على الإنترنت، والرقم ٨٠٨٠ هو منفذ البروكسي (Proxy).

• USB (Universal Serial Bus)

ناقل تسلسلي عام

واجهته بينية لوصل الأجهزة بالحاسب، كالمطابعات والكاميرات، والمساحات ومشغلات الأقراص وغيرها، وهي تسمح بإضافة تلك الأجهزة بدون الحاجة إلى تركيب بطاقات مواءمة، مع إمكانية التعرف آلياً على الأجهزة الطرفية المضافة دون الحاجة إلى برمجيات للتعريف. وتشبه تقنية USB إلى حد ما تقنية "ركّب وشغل" (Plug-and-Play)، من حيث عملية التعرف التلقائي على الأجهزة الجديدة الموصولة بجهاز الحاسب، فيما يمكن التشبيه أيضاً بتقنية SCSI في سرعة نقل البيانات عبر تقنية USB، والتي تصل كحد أعلى إلى ١٢ ميجابايت في الثانية الواحدة وكحد أدنى ٢ ميجابايت في الثانية، وأضافت تقنية USB على ذلك عملية توصيل موحدة لجميع الأجهزة الموصولة، ضمن توافق عالمي موحد، مع قابلية للتوسع بحيث يمكن أن تشبك ٦٣ جهازاً طرفياً في جهاز حاسب واحد. ولتوافر هذه التقنية في جهاز حاسب، لا بد من دعم تقنية الناقل USB من قبل أربعة عناصر هامة في هذا الجهاز، وهي: مجموعة الشرائح (Chipset)، والبايوس (BIOS)، والمشغلات (Drivers)، ومنافذ اللوحة الرئيسية، علاوة على الأجهزة الطرفية الموصولة بالجهاز. وطوّرت هذا الناقل مجموعة شركات كومباك، IBM، DEC، ومايكروسوفت، وأصبح قياسياً لكثير من اللوحات الأم والأجهزة الطرفية، ويوفر نظام التشغيل ويندوز ٩٨ دعماً كاملاً له.

• Usenet

شبكة المستخدمين / نظام المنتدى

وسيلة واسعة الانتشار على شبكة الإنترنت لإدارة المناقشات والمداولات المقروءة بين مجموعة من مستخدمي شبكة الإنترنت، عن طريق نظام يحتوي على آلاف اللوحات الإعلانية الإلكترونية (BBS)، وتدعى مجموعات الأخبار (Newsgroups)، حيث تختص كل لوحة بموضوع محدد للمناقشة. وتضع كل مجموعة على اللوحة الخاصة بها مواضيع النقاش، لتتاح قراءتها من قبل جميع مستخدمي الإنترنت، ويمكن لأي شخص وضع مقالة أو تعليق على موضوع سابق في لوحة مختارة. ومهمة نظام المنتدى هي إدارة وتحريك ونقل رسائل المجموعات من جهاز حاسب إلى جهاز حاسب آخر عبر شبكة الإنترنت، حيث إن مواضيع المنتدى يمكن كتابتها من أي جهاز حاسب مرتبط بالشبكة ثم توزيعها عبر شبكة الإنترنت.

• User ID

هوية المستخدم

عبارة شيفرة من الحروف الهجائية والأرقام العددية يأخذها المستخدم من قبل مسئول الشبكة لتحديد هويته في جهاز الحاسب، ثم يسمح له بالدخول على شبكة الحاسب ومتابعة استعمال مواردها وخدماتها المحددة له.

• User Manual

دليل المستخدم

كتاب وجيز مصمم لإرشاد المستخدم ومساعدته للاستفادة المثلى من المنتج.

• Utility Programs

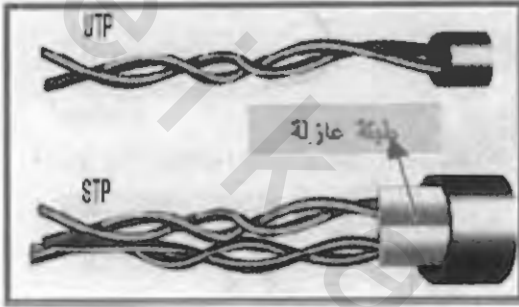
برمجيات الخدمات المساعدة

وهي برامج مساعدة تساعد في تسهيل مهمة إنجاز بعض الأوامر التنفيذية كنسخ السجلات، وضغط الملفات، وغيرها ومن أمثلتها : Norton Utilities.

• UTP (Unshielded Twisted Pair) Cable

الكابل المجدول الثنائي غير المغلف

ويتكوّن من سلكين دقيقين نسبياً مجدولين ومصنوعين من النحاس، يبلغ قطرها ما بين ١٨ و ٢٤ AWG (وحدة القياس الأمريكي للأسلاك) أو ما يعادل ٠,٠١٦ إلى ٠,٠٣٥ من البوصة. وتمديد هذا النوع من الكابل المجدول يتشكل في عدة أشكال وأحجام من خطين للتمديد الصوتي إلى كابل يتكون من ٦٠٠ خط ثنائي في بعض التطبيقات الأخرى. وفي شبكات



الحاسب المحلية عادة يستخدم كابل ذو أربعة أزواج من الأسلاك الثنائية المجدولة معاً. ويمكن تصنيف أنواع الكابل المجدول الثنائي غير المغلف (UTP) إلى خمسة تصنيفات

(Categories)، وتختلف عن بعضها البعض في قطر الموصل، أو معدل الجدل، أو مواصفات أخرى طبقاً لمجال الاستخدام، وهي كالتالي:

- UTP Cat1 : ويرمز إلى الكابل المجدول الثنائي غير المغلف العادي والمستخدم في شبكة الهاتف العادية، وهو كابل من التصنيف الأول.
- UTP Cat2 : كابل من التصنيف الثاني لنقل المعلومات بمعدل ٤ ميجا بايت/ثانية، وهو مكوّن من أربعة أزواج من الأسلاك النحاسية.
- UTP Cat3 : كابل من التصنيف الثالث لنقل المعلومات بمعدل ١٠ ميجا بايت/ثانية، وهو مكوّن من أربعة أزواج من الأسلاك النحاسية.
- UTP Cat4 : كابل من التصنيف الرابع لنقل المعلومات بمعدل ١٦ ميجا بايت/ثانية، وهو مكوّن من أربعة أزواج من الأسلاك النحاسية.

- UTP Cat5 : كابل من التصنيف الخامس لنقل المعلومات بمعدّل ١٠٠ ميجا بايت/ثانية، وهو مكوّن من أربعة أزواج من الأسلاك النحاسية.

ومن أخطر الظواهر في هذا النوع من الكوابل ظاهرة تقاطع التخاطب (Cross-talk)، وهو تأثير إشارة تمر في خط على إشارة تمر في خط آخر وغالبا ما تتم عملية الحماية لتقليل تأثير هذه الظاهرة.

• V90

نظام V90 للإرسال

نظام قياسي لبث البيانات إلى المودمات بسرعة ٥٦ كيلو بت في الثانية، وقد اعتمد هذا النظام اتحاد الاتصالات الدولي (ITU) .

• Validity Check Program

برنامج اختبار الصلاحية

مصطلح عام يشير إلى نوع من البرامج يقوم على الأقل بمهمة واحدة من المهام التالية :

- تدقيق البيانات المدخلة إلى الحاسب والتأكد من صحتها ومطابقتها للقياسات والقواعد المعمول بها قبل بدء معالجتها وتنفيذ الأوامر عليها.
- فحص معيّن للتأكد من شرعية البرامج المستخدمة، مثل التأكد من تاريخ انتهاء صلاحية استخدام برنامج ما.
- التأكد من حالة تطابق معايير محددة سابقاً، وهكذا .

• Vaporware

برمجيات وهمية

يُطلق هذا المصطلح على أجهزة الحاسب والبرمجيات التي يعلن عن بدء إنتاجها وتطويرها بعض الشركات العاملة في مجال صناعة الحاسبات، ولم يتم إنتاجها حتى الآن.

• Variable

متغير

رمز يمثل كمية معينة تتغير قيمته خلال تنفيذ البرنامج، ويتم تعريف جميع خصائص هذا المتغير داخل البرنامج قبل استخدام المتغير في التعليمات البرمجية، وذلك من حيث النوع (Type)، والشكل (Format) وخلافه.

• Variance

التباين

مصطلح إحصائي يُستخدم لإجراء حسابات انحرافات العينة المأخوذة وتحسب قيمته بأخذ متوسط مربع الانحرافات.

• VAX

فاكس

حاسب متوسط الحجم طوّره شركة DEC بأمریکا حيث استخدم في السبعينيات والثمانينيات في الجامعات الأمريكية والبريطانية لقوته، ولكن مع ظهور التقنيات الحديثة وتقدمها بدأ هذا النوع من الحاسبات في الاختفاء.

• VBNS (Very high-speed Backbone Network Service)

خدمة العمود الفقري للشبكة السريعة جدا

وهي عمود فقري تجريبي لشبكة واسعة تدعمها مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية (NSF)، ومصممة لتعمل كمنصة لاختبار تقنيات وبروتوكولات جديدة خاصة بشبكة الإنترنت عالية السرعة، ويرتبط هذا العمود الفقري حالياً بعدد من مراكز الحاسبات الفائقة ("Supercomputer Centers "SCCs")، ويتم الاتصال عبر نقاط الاتصال بالشبكة (NAP)، والتي تعتبر المكونات الرئيسية لهذا العمود الفقري، بسرعة تصل إلى ٦٢٢ ميجابت في الثانية، وتم تطويرها في عام ١٩٩٨م لنقل البيانات والصوت والفيديو بسرعة ٢,٥ جيجابت في الثانية.

• VDU (Visual Display Unit)

وحدة عرض بصرية

هي وحدة طرفية تتكون من قسمين أساسيين، هما: شاشة تشبه التلفزيون الصغير، ولوحة مفاتيح. ويستطيع المستخدم - من خلال لوحة المفاتيح - القيام بتنفيذ البرنامج أو ترجمته أو إدخال البيانات، مع عرض البيانات المدخلة ومُخرجات ونتائج البرامج على الشاشة من قبل الجهاز الرئيسي.

• Veronica

متصفح قوائم جوفر

هي إحدى خدمات شبكة الإنترنت التي تسمح لك بالبحث عن عناوين المواضيع في قوائم جوفر (Gopher)، أو في محتويات هذه المواضيع. وعند استخدام هذه الطريقة تظهر قائمةً باختيار طرق البحث المختلفة، فمنها ما يعرض عند اختياره نصوصاً تعريفية عن Veronica، ومنها ما يعرض الطرق المختلفة لاستخدام Veronica في مواقع عديدة من أنحاء متفرقة من العالم للبحث عمّا يُسمى بفضائيات قوائم جوفر (Gopher Space)، وبالتالي يتم البحث في المواضيع الخاصة بها والتي تهم المستخدم.

• Version

الإصدار

وهو الإصدار الحديث أو القديم من البرنامج، ويحتوي الإصدار على رقم عددي ورقم عشري للدلالة على تسلسل الإصدار، والتغيير في رقم الإصدار يدل على إعادة إنتاج البرنامج مع بعض الإضافات. أما إذا كان التغيير في الرقم العشري فإنه يكون بسيطاً في الشكل وليس في مضمون البرنامج.

• Vertical Refresh Rate

معدل المسح الأفقي

يطلق هذا المصطلح على معدل السرعة التي تقوم بها الأشعة الإلكترونية بمسح (Scan) الشاشة من أعلاها إلى أسفلها.

• VESA (Video Electronics Standard Association)

رابطة مقاييس الفيديو والإلكترونيات

اسم يطلق على مجموعة تضم شركات مُصنعة لعتاد الحاسب وتتولى وضع مقاييس لنظم العرض SVGA والناقل المحلي VL-Bus .

• VLB (VL-Bus أو VESA Local Bus)

خط النقل الموضعي فيزا

قامت رابطة مقاييس الفيديو والإلكترونيات (VESA) بتطوير خطوط النقل الموضعية إلى خطوط النقل فيزا (VESA) لتصبح معياراً قياسياً جديداً لتوفير ربط سريع بين المعالج وبعض الأجهزة المحيطية. وتحتوي البطاقات التي تستخدم خطوط النقل من نوع فيزا على ١١٢ دبوساً وتوضع في قنوات التوسعية الخاصة بخطوط النقل (EISA / ISA) وتعمل بسرعة المعالج. وقد استخدم الناقل VL-Bus على نطاق واسع في نظم ٤٨٦ ، ولكن الناقل PCI حل محله في نظم بينتيوم.

• VESA Refresh Rates

معدلات إنعاش فيزا

معدلات إنعاش مُقننة بواسطة رابطة مقاييس الفيديو والإلكترونيات (VESA) للإظهار وفقاً لتقنية (NI) Non-Interlaced ، وضعت خصيصاً للحد من إجهاد العين عن طريق رفع معدل الإنعاش (Refresh Rate) بالقدر الكافي لمنع أي اهتزازات (Flickers) . وهذه المعدلات هي ٧٢ هيرتز عند دقة عرض ٤٨٠x٦٤٠ و ٧٠ هيرتز عند دقة عرض ٨٠٠ x ٦٠٠ و ١٠٢٤ x ٧٦٨ .

• VFAT (Virtual File Allocation Table)

جدول افتراضي لمواقع الملفات

نظام ملفات عيار ٣٢ بت يستخدمه Windows 95 لإدارة الملفات في أقراص التخزين. وهو تطوير للنظام القديم FAT ، ولذلك فهو متوافق معه ويشاركه في العديد من جوانب القصور ، ولكنه يدعم استخدام أسماء طويلة للملفات.

• VGA (Video Graphics Adapter / Array)

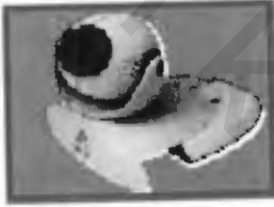
موائم/ مصفوفة الرسومات الفيديوية

بطاقة قياسية لموائمات العرض، حيث تدعم هذه البطاقة كثافة نقطية تساوي ٤٨٠ x ٦٤٠ بكسل مع ١٦ لوناً، كمعيار قياسي. وقد قامت العديد من الشركات بتعزيز هذه الموائمات لدعم كثافات نقطية وعدد أكبر من الألوان.

• VGA Feature Connector

موصل لبطاقات الفيديو

نوع من الموصلات تستخدم لتوصيل مداخلات الفيديو (Input - Video) القادمة من بطاقات التقاط لقطات الفيديو (Video - Capture Board)، أو لتوصيل الحاسب بمعدة ما، لها قابلية التقاط مرسلات الحاسب إلى التلفاز (TV) أو مسجلات الفيديو (VCR).



• Video Camera

الفيديو كاميرا

وسيلة من وسائل إدخال الصور إلى الحاسب.

• Video Digitizer

محلل رقمي فيديو

محلل صور نموذجي يحلّ ويخزن الصور الواردة من آلة تصوير تليفزيونية أو من أي مصدر صور، ثم يدخلها في الحاسب الرئيسي لعرضها على جهاز مراقبة تليفزيوني.

• Video Disk

قرص الفيديو

يمثل وسط التخزين الذي تسجل عليه المادة المرئية، ويصل قطر القرص الخارجي والمصنوع من مادة بلاستيكية إلى ١٢ بوصة، وهو يسجل رموز الفيديو في طرق حلزونية في السطح الداخلي للقرص، كسلسلة من القطع ذات الأطوال المختلفة. وتقرأ هذه القطع بواسطة الليزر، ويمكن أن يتسع القرص

لتسجيل ما يزيد على ٥٥٥٠٠ صورة ثابتة، ويمكن إدماج مشغل قرص الفيديو بالحاسب، حيث يمكن مشاهدة الصور من خلال شاشة العرض.

• Video Scanner

ماسح ضوئي فيديو

وهو عبارة عن جهاز تقني حديث يقوم بتحويل صور الفيديو إلى جهاز الحاسب، ويتم ذلك بأن يقوم الماسح الضوئي بمسح صورة الفيديو وتخزينها في الحاسب لمعالجتها ومعاينتها على الشاشة، حيث يمكن تكبير وتصغير الصورة وقطع بعض أجزائها.

• Viewers

برامج المشاهدة

هي تطبيقات برمجية تُستخدم لمشاهدة الملفات غير النصية مثل الصور الصوتية وملفات الرسوم المتحركة (Animation).

• Virtual Circuit

الدائرة الافتراضية

هي المسار النهائي، والمكوّن من مجموعة من الوصلات المنطقية، الذي تمرّ عبره الرسالة أو يتم من خلاله الاتصال بين جهازين يتبادلان الاتصال معًا في نظام اتصال تحويلي.

• Virtual Computer

الحاسب الافتراضي

يطلق هذا المصطلح على الحاسب الذي يعمل بنظام تشغيل يمكنه بمقتضاه استضافة أنظمة تشغيل أخرى، ويشغل كل نظام من هذه الأنظمة المشتركة تطبيقاته الخاصة، بحيث تتقاسم الأنظمة جميعها وقت المعالج بالتساوي أو وفق أولويات تحدد لها مسبقًا. ويدعي نظام التشغيل الذي يسمح باستضافة أنظمة

تشغيل أخرى، نظام التشغيل الافتراضي، كما يمكن أن يطلق هذا المصطلح علي الحاسب الذي يملك ذاكرة افتراضية مبنية فيه داخليا.

• Virtual Disk

القرص الظاهري

هو قرص تحجز مساحته في الذاكرة العشوائية، ويتم التعامل معه كأنه قرص فيزيائي موجود ومعالجة بياناته تتم بسرعة أكبر من معالجة بيانات الأقراص التقليدية، لأن التعامل معه لا يتضمن عمليات ميكانيكية، بل مجرد نقل محتويات خلايا الذاكرة، ولاستخدامه يجب نسخ الملفات من القرص الصلب إليه. 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.

• Virtual Display

العرض الظاهري

وهو مصطلح يطلق على إمكانيات بطاقات العرض المتفوقة التي يمكنها محاكاة نقاط الدقة العالية على شاشات لا تدعم هذه الدقة العالية، كأن تعرض صورة بدقة عرض ٧٦٨ x ١٠٢٤ نقطة على شاشة VGA لا تعطي دقة عرض أكثر من ٤٨٠ x ٦٤٠ نقطة.

• Virtual Image

الصور الافتراضية

اصطلاح شائع في تطبيقات الرسومات، حيث تعرف الصور الرسومية حين تخزن في الذاكرة كاملة (وليس ذلك الجزء المعروض منها علي الشاشة فقط) بالصورة الافتراضية.

• Virtual Memory

الذاكرة الظاهرية

تقنية تتيح التظاهر بوجود ذاكرة أكبر من الذاكرة العشوائية الفعلية الموجودة بالحاسب، مما يسمح للحاسب بتنفيذ برامج كبيرة الحجم لا تكفي الذاكرة العشوائية الموجودة في الحاسب لتنفيذها، أو تنفيذ عدد أكبر من البرامج بشكل متزامن. ويقوم الحاسب بذلك عن طريق تقسيم البرامج إلى أجزاء صغيرة، تُسمى الصفحات (صفحات الذاكرة)، ثم يجلب عددا من الصفحات ويضعها في المنطقة المحجوزة لذلك البرنامج على القرص الصلب. وحين يحتاج المعالج صفحات إضافية لتنفيذها، يُفسح مجالا لها بتمريرها إلى القرص الصلب وإحضار غيرها. ويستمر في متابعة الصفحات التي تم تعديلها، بحيث يمكن استرجاعها حين يحتاج إليها مرة أخرى.

• Virtual Monitor

الشاشة الافتراضية

يعرف هذا المصطلح في نظام ماكنتوش ويشير إلى قدرة النظام علي تهيئة أي نوع من الشاشات، واستخدام شاشات متعددة من أنواع مختلفة بحيث يمكن عرض صورة أو عنصر ما علي شاشتين أو أكثر.

• Virtual Network

الشبكة الافتراضية

هي مجموعة من الشبكات المتصلة معا بشكل متداخل، وهو ما يُدعى الآن شبكة الإنترنت، والتي تبدو للمستخدم كشبكة واحدة كبيرة، مع إمكانية إدارة الشبكة والتحكم فيها بطريقة مركزية. وتعرفها شركة "بانيان سيستمز" التي ابتدعت مفهوم الشبكة الافتراضية بأنها الشبكة التي توفر للمستخدمين الاتصال المحلي والخارجي مع الشبكات الأخرى المتوافقة وغير المتوافقة مع شبكة المستخدم، من خلال واجهة تطبيق واحدة سهلة الاستخدام.

• Virus

فيروس

برنامج صغير ولكنه خبيث طور خصيصاً لتنفيذ أعمال تخريبية على الحاسب الآلي. يحتوي هذه النوع من البرامج، في معظم الأحيان، على أوامر تخريبية معينة في نص الشيفرة التي كتب بها، وتنفذ عن تحقق شروط معينة. وتختلف طرق الإصابة بالفيروسات، فمنها ما ينسخ نفسه داخل ملفات ذات هيئة معينة ومتوافقة مع ما هو مصمم لها، وكلما تم استدعاء هذه الملفات أو تشغيلها يتحقق الفيروس من البيئة المحيطة، ثم يتأكد من تحقق شروط محددة داخله، لبدء في تنفيذ عمليات معينة لها في أغلب الأحيان، طابع تخريبي، ومن هذه البرامج الخبيثة ما ينسخ نفسه في الذاكرة، مما يؤدي إلى بطء شديد في عمل الجهاز، ومنها ما يقوم بتخريب نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، ومنها ما هو متخصص في إتلاف وتدمير جدول موقع الملفات (FAT) والموجود على الأسطوانة الصلبة لإرباك عملها وإتلاف ما تحتويه من بيانات. وفي الوقت الذي تزداد فيه خبرة وذكاء مؤلفي الفيروسات، وبالتالي زيادة عدد الفيروسات وأنواعها، يتم تطور هائل في تقنيات مكافحة تلك الفيروسات للتصدي لها وإزالتها قبل حصول أي ضرر.

• Virus Infection

الإصابة بالفيروسات

تختلف طرق الإصابة بالفيروسات تبعاً لنوع الفيروس، فمنها ما ينسخ نفسه داخل ملفات ذات هيئة معينة ومتوافقة مع ما هو مصمم لها، وكلما تم استدعاء هذه الملفات أو تشغيلها يتحقق الفيروس من البيئة المحيطة، ثم يفحص تحقق شروط محددة داخله، لبدء في حالة تحققها بتنفيذ العمليات المصمم من أجلها، ومنه ما ينسخ نفسه في الذاكرة ويتوالد بداخلها، مما يؤدي إلى بطء شديد في عمل الجهاز، ومنها ما يقوم بتخريب نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). ويمكن لمستخدم الحاسب، اكتشاف تلك الفيروسات بملاحظة بعض

الظواهر التي قد تدل في كثير من الأحيان على إصابة الحاسب بالفيروسات، وقد تكون طبيعية أحيانا أخرى، ومن تلك الظواهر : بطء شديد في أداء الحاسب أو الشبكة، وحدث أخطاء غير اعتيادية عند تنفيذ البرامج، وزيادة حجم الملفات، أو زيادة زمن تحميلها إلى الذاكرة.

• Visual Display Unit

وحدة العرض المرئي

وحدة العرض المرئي، أو الشاشة (Screen) أو العارض (Display) أو المراقب (Monitor) هي أسماء لوحدة واحدة، وهي الوحدة التي يتم بها إظهار النتائج والبيانات والمعلومات أمام مستخدم الحاسب على أي صورة يريدها المستخدم، وتعد من أهم وحدات الإخراج.

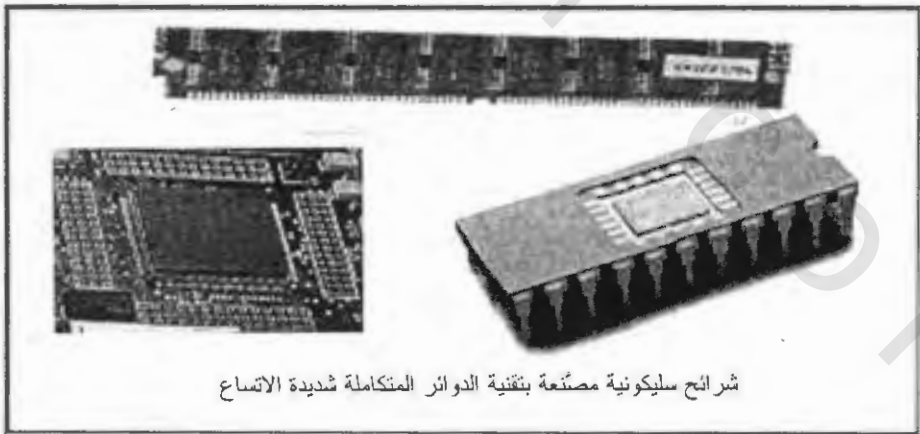
• VLF (Very Low Frequency)

نطاق الترددات المنخفضة جدا

وهي الذبذبات التي تشغل الحيز من (٢٠-٢٠٠٠٠ هرتز)، ويمثل هذا النطاق الترددي للموجات الصوتية.

• VLSI Circuits (Very Large Scale Integration)

الدوائر المتكاملة شديدة الاتساع



شرائح سليكونية مصنعة بتقنية الدوائر المتكاملة شديدة الاتساع

مصطلح يطلق على الدوائر الإلكترونية الموجودة على رقاقة سليكونية متكاملة ذات مساحة صغيرة تحتوي على الملايين من الترانزستورات والمكونات الإلكترونية الأخرى، مثل رقاقة الذاكرة، ورقاقة المعالج، ويتطلب ذلك تقنيات تصنيع عالية وباهظة التكاليف.

• Voice Recognition

تمييز الصوت

وهي من أهم التطبيقات الحديثة للحاسب الآلي، حيث يقوم الحاسب باستخدام برمجيات خاصة للتعرف على الإشارات الصوتية القادمة إليه من الميكروفون الملحق بالجهاز أو من ملف خاص مسجل عليه الأصوات المراد التعرف عليها، وذلك بإجراء مقارنة بين أنماط هذه الأصوات وأنماط الأصوات المخزونة في ذاكرته، وبذلك يستطيع التعرف على أنماط الأصوات المطلوبة عن طريق هذه المقارنة.

• Voltage

الجهد الكهربائي

القوى الكهربائية التي تسمح بمرور التيارات والذبذبات لتشغيل الأجهزة الكهربائية والحاسبات، ويوجد نوعان من الجهد للاستخدام المنزلي أو المكتبي هما ١١٠ فولت و ٢٢٠ فولت وكذلك توجد محولات للتغيير من ١١٠ إلى ٢٢٠ أو العكس.

• Voltage Surge

ارتفاع الجهد المفاجئ

ارتفاع مفاجئ في الجهد الكهربائي بسبب تغيير خريطة الأحمال الكهربائية على لوحة التوزيع الرئيسية، وقد يسبب هذا التغيير المفاجئ في توقف فجائي لجهاز الحاسب وفقدان البيانات. لذا يفضل استخدام (مثبتات الجهد) في كل جهاز حاسب للحصول على جهود ثابتة أثناء تشغيل الأجهزة للسلامة والأمان.

• VR (Virtual Reality)

الواقع الافتراضي

هي تقنية محاكاة الحاسب لأشكال حقيقية من الواقع، يمكنها التفاعل مع حواس الإنسان ونقله إلى عالم جديد، لا وجود له علمياً إلا داخل الحاسب، وهي تستخدم في الألعاب وغيرها من التطبيقات العملية، بحيث تجعل الشخص وكأنه جزء داخل في اللعبة وتساوره الأحاسيس، وكأن ما يحدث علي الشاشة يحدث له فعلاً. ويتطلب تحقيق مؤثرات الواقع الافتراضي بالنسبة للمستخدم، التخفيف من مؤثرات العالم الحقيقي، والذي من شأنه تقوية مؤثرات الواقع الافتراضي، ويستخدم لهذا الغرض، عادة، قناع للرأس يعرض الصور التي يولدها الحاسب من مسافة تبلغ بضع بوصات من العين تصحبها مؤثرات صوتية ملائمة.

• VRAM (Video Random Access Memory)

ذاكرة الوصول العشوائي الفيديوية

نوع من الذاكرة DRAM صُمم خصيصاً للتلاؤم مع وظائف بطاقات عرض الرسومات الفيديوية. ويوجد هذا النوع من الذاكرة في البطاقات أو يكون مدمجاً في اللوحة الأم التي أدمجت وظائف هذه البطاقات فيها. وتستخدم الذاكرة VRAM لتخزين بيانات البكسلات التي يجري عرضها على الشاشة، وتقوم بطاقة العرض أو الفيديو بقراءة محتويات هذه الذاكرة بصورة دورية لإنعاش الصورة المعروضة على الشاشة. ولا ينحصر دور الذاكرة VRAM في تسريع أداء نظام العرض في الحاسب، بل هي تساعد أيضاً في تخفيف أعباء وحدة المعالجة المركزية. وتمتاز ذاكرات VRAM بوجود بوابتين : الأولى تستخدم لقراءة محتوياتها بهدف إنعاش الشاشة (قراءة)، والثانية تستخدم لتغيير محتوياتها من قبل وحدة المعالجة المركزية التي ترسل إلى الذاكرة VRAM البيانات التي يريد عرضها على الشاشة (كتابة). ويعني وجود

بوابتين للتعامل مع ذاكرات VRAM إمكانية كل من حاكم الشاشة (CRT Controller) الذي يحول البيانات إلى بكسلات على الشاشة، والمعالج الذي يقوم بمعالجة محتويات ذاكرة العرض، في أن يستخدم الذاكرة VRAM بشكل متزامن لمضاعفة حزمة نقل البيانات عبرها، وبالتالي تسريع أداء نظام العرض.

• (VRML (Virtual Reality Modeling Language

لغة نمذجة الواقع الافتراضي

لغة لوصف مشاهد ثلاثية الأبعاد لمحاكاة الواقع الافتراضي ضمن نظام قياسي مفتوح للصور ثلاثية الأبعاد على شبكة Web العالمية. ونقوم متصفحات شبكة Web ، بتفسير البيانات الموصوفة بلغة VRML ، بعد تحميلها من شبكة Web العالمية، وإظهارها على شاشة الحاسب على شكل صور ثلاثية الأبعاد، ويعني ذلك بأن الجزء الأعظم من عمليات المعالجة ستتم في الحاسب المستفيد، مما يقلل من الحاجة لتحميل الكثير من المعلومات من الشبكة عبر الأسلاك الهاتفية، وهو أمر حيوي لإنتاج مشاهد مصورة حية.

• WAIS (Wide Area Information Server)

خادم المعلومات واسم النطاق

نظام للبحث عن المعلومات في قواعد بيانات عملاقة موزعة عبر شبكة واسعة النطاق، غالباً ما تكون شبكة الإنترنت، حيث يسمح هذا النظام بعمليات البحث المعتمدة على كلمات مفتاحية، فيما يشبه دليلاً للكلمات Word Index، أما خدمات Gopher التي تُستخدم كمكمل لهذا النظام فتشبه فهرس المحتويات.

• Wait States

حالات الانتظار

وهي حالات توقف المعالج عن العمل انتظاراً لإتمام أمر أو تعليمة معينة عبر الذاكرة الداخلية للحاسب، وتحدث حالات التوقف هذه عند استخدام ذاكرة بطيئة مع معالج سريع، ففي هذه الحالة، يتعين على المعالج أن ينتظر عدداً محدداً من حالات الانتظار (Wait States) حتى يعطي للذاكرة فرصة للحاق به، والانتظار نبضة واحدة (حالة انتظار واحدة) من نبضات الساعة (Clock Cycle) يقلل من سرعة المعالج إلى ثلثي سرعته الأصلية أما حالاً انتظاراً تتسبب في أن يعمل المعالج بنصف سرعته، وتتوقف حالات الانتظار على السرعة النسبية بين الذاكرة والمعالج، لذا فإنه لتقليل حالات الانتظار أو إلغائها يجب استخدام ذاكرة ذات سرعة استجابة متوافقة مع سرعة المعالج.

• WAN (Wide Area Network)

الشبكات المترامية



نوع من الشبكات تربط مجموعة شبكات صغيرة مركزية في مواقع جغرافية متباعدة، تخدم كل منها جهة معينة، والربط عبر الشبكة المترامية يستخدم قنوات إرسال متنوعة مثل :

خطوط التليفونات، كوابل الألياف البصرية، والفضاء الراديوي أو الأقمار الصناعية باستخدام صحون لالتقاط الموجات الميكرووية (Microwaves)، مع استخدام أجهزة ربط مساندة أخرى مثل المودمات (Modems) و الجسور. وتمثل شبكة الإنترنت العالمية، وشبكة إكس ٢٥ المستخدمة لإرسال البيانات بين آلات الصرف البنكي أمثلة للشبكات المترامية.

• Wavelength

طول الموجة

تعرف في حالة الموجات الدورية (Periodic Wave) بأنها المسافة من ذروة الموجة إلى ذروة الموجة التالية.

• WebDAV (Versioning Distributed Authoring and Web-based)

تعديل الإصدارات والتأليف التشاركي عبر شبكة ويب العالمية

مجموعة من الإضافات لبروتوكول HTTP، تسمح للمستخدمين بالاشتراك في تحرير وإدارة الملفات على أجهزة الخادم الخاصة بشبكة ويب العالمية من بُعد. وتعالج هذه الإضافات التحكم بوصول المستخدمين بوثيقة واحدة لتجنب مشكلات كتابة إصدارات أقدم من الوثيقة فوق إصدارات أحدث منها، ومعالجة تسمية الوثائق عند نسخها أو نقلها، وتوفير مجموعة من الخصائص لحفظ ومعالجة معلومات وصفية عن الوثائق، مثل أسماء المطورين لوثيقة معينة على ويب، ويرى البعض أن هذه الإضافات تمثل نظام ملفات شبكيًا مناسبًا لشبكة الإنترنت، ويمكن أن يعمل على جميع الملفات في الوقت ذاته، بينما يراها البعض الآخر، كبروتوكول لمعالجة محتويات نظام إدارة الوثائق بواسطة ويب. وأحد أهداف بروتوكول تعديل الإصدارات والتأليف التشاركي عبر ويب (Web DAV)، هو دعم إمكانية وجود المؤسسات الافتراضية، باعتباره البروتوكول الرئيسي الذي يدعم مجالاً واسعاً من التطبيقات التي يمكن

التشارك في استخدامهما، والذي يدعم إمكانية وجود فرق تطوير البرمجيات عن بُعد. يهدف بروتوكول Web DAV أيضاً، إلى زيادة نجاح بروتوكول HTTP كطبقة قياسية لطائفة واسعة من وسائط التخزين. وبينما يوفر بروتوكول HTTP إمكانيات قراءة وسائط التخزين، فإن بروتوكول Web DAV يوفر إمكانيات الكتابة عليها.

• Web TV

تلفزيون ويب

وحدة خارجية مع لوحة مفاتيح لاسلكية، توصّل من طرف بجهاز التلفزيون العادي، ومن طرف آخر بخط يوفر اتصالاً بشبكة الإنترنت لتصفح صفحات ويب على شاشة التلفزيون، وكذلك إرسال واستقبال البريد الإلكتروني، ويمتاز تلفزيون ويب بتأمين اتصال سهل الإعداد ومنخفض التكلفة بشبكة الإنترنت.

• Webcasting

بث المعلومات عبر شبكة ويب

عملية بث المعلومات مباشرة إلى واجهة المستخدم، بدلاً من أن يتصفح المستخدم الشبكة بحثاً عنها.

• Wheel Printer

طابعة العجلة

وهي طابعة نقطية يحتوي رأس الطباعة فيها على عجلة من البلاستيك أو المعدن، حيث تنقش فيها الأحرف، يصل معدل الطباعة بها إلى ٥٠ حرفاً أو رمزا في الثانية الواحدة وهي طابعة بطيئة إذا ما قورنت بالطابعات الحديثة مثل طابعات الليزر.

• White Pages

الصفحات البيضاء

قواعد بيانات على شبكة الإنترنت، يمكن البحث فيها لإيجاد عنوان بريد إلكتروني لشخص معين، وهي تكافئ بذلك دليل أرقام هواتف الأشخاص، وتوفرها عادة الجهات التي تقدم خدمة البريد الإلكتروني.

• White Noise

الضوضاء البيضاء

وهي الضوضاء التي تحتوي عند تحليلها ترددياً على معظم عناصر الطيف الترددي حيث تتبع في شدتها توزيع جاوس (دالة الجرس المعروفة).

• White Room

الغرفة البيضاء

وهي غرفة تعد بطريقة خاصة حيث يتم تطهيرها وتعقيمها من الميكروبات والأتربة بغرض إنتاج الشرائح الإلكترونية الخالية من الشوائب.

• Whiteboard

اللوح الأبيض

يعد اللوح الأبيض الإلكتروني جزءاً من المعدات التي تكون المؤتمر الفيديوي (Video Conferencing)، حيث يوصل اللوح الأبيض الإلكتروني بالحاسب وتديره برمجيات خاصة، بحيث يمكن لعدة مستخدمين موجودين في أماكن متباعدة التعامل مع الوثيقة ذاتها أو الرسم الظاهرة على اللوح أو تعديلها أو التعليق عليها بالأقلام والمظهرات (Highlighters) وأدوات الرسم في آن واحد. ويمكن لبرامج اللوح الأبيض الأكثر تقدماً معالجة الوثائق متعددة الصفحات، وتأمين الأدوات اللازمة لإجراء العروض التقديمية.

• Wide Angle Lens

عدسة الزاوية الموسعة

وهي نوع من العدسات في الكاميرات قد تكون تناظرية أو رقمية تتيح رؤية الصورة بزاوية موسعة بحيث يمكن رؤية المادة بكامل جسمها ومحيطها من بعيد أو قريب.

• Wide Screen

الشاشة الموسعة

مصطلح يطلق على الشاشات التي يزيد قطرها على ١٤ بوصة.

• WIMPS (Windows, Icons, Mice and Pull-Down-Menus)

عبارات توضيحية يستخدمها المبرمجون للدلالة على أن البرنامج سهل الاستعمال والتشغيل.

• Windows

النوافذ

هي تقنية عرض تتيح تحويل برمجيات النصوص إلى رسوم يمكن التعامل معها عن طريق تمثيلها بأيقونات داخل إطارات، وتمكن من عرض أكثر من برنامج والتعامل معها في نفس الوقت.

• Windows 2000 Professional

ويندوز ٢٠٠٠ بروفيشينال

آخر إصدار حتى الآن من نظام التشغيل ويندوز من شركة مايكروسوفت، ويعد ويندوز ٢٠٠٠ بروفيشينال الجزء الخاص بالحاسبات المكتبية من نظام التشغيل ويندوز ٢٠٠٠، ويمتاز باستقرار وموثوقية أكثر، وبرامج قيادة أفضل للثجهيزات، وأداء أفضل، وتوفير حماية أمنية أفضل من ذي قبل، ومزايا كثيرة عديدة. وتعد هذه الإصدار ترقية لنظام التشغيل Windows NT4.0 لمحطات العمل، لذا فعملية الترقية من ويندوز ٩٨ إلى ويندوز ٢٠٠٠ بروفيشينال قد تكون صعبة نسبياً، مع احتمال حدوث حالات عدم توافق في العتاد والبرامج، بالرغم من تشابه واجهة الاستخدام الرسومية بينهما. ويعد ويندوز ٢٠٠٠ بروفيشينال ضخماً بعض الشيء، حيث يحتاج ٦٤ ميجابايت من ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) و ٢ جيجا بايت من المساحة على القرص الصلب، هذا بالإضافة إلى جميع مميزات الإصدارات السابقة من نظام التشغيل ويندوز المعتمد على الـ DOS.

• Windows 2000 Server

ويندوز ٢٠٠٠ سيرفر

قدمت شركة مايكروسوفت نظام ويندوز ٢٠٠٠ سيرفر بثلاثة إصدارات مختلفة : الخادم "Server" ، والخادم المتقدم "Advanced Server" ، وخادم مركز البيانات "Data center Server" ، وستقدم الإصدارات الأكثر تطوراً والأعلى ثمناً ، دعماً لعدد أكبر من المعالجات، وحجماً أكبر من الذاكرة، فعلى سبيل المثال، ستدعم الإصدار Data center Server ١٦ معالجاً و ٦٤ جيجا بايت من الذاكرة رام. . ومن أهم الإضافات الجديدة في ويندوز ٢٠٠٠ سيرفر خدمة الدليل الفعال (Active Directory)، والتي يمكن تعريفها بأنها أساليب منظمة لإدارة وتصنيف موارد الشبكة، سواء تمثلت هذه الموارد في المستخدمين ، أو الطابعات، أو التجهيزات الأمنية، مع دعم أفضل لخدمات ومزايا شبكات الإنترنت والإنترنت وخدمات الوصول من بعد، وتقديم ميزات تشفير قوية عبر الشبكة أو القرص، وإعطاء المستخدمين إمكانية وصول مستقر إلى ملفات وكائنات معينة من أي حاسب مرتبط بالشبكة، وعلاوة على ذلك يتميز نظام ويندوز سيرفر - بإصدارته المختلفة - بالميزات التالية : موثوقية أكبر، حماية أفضل للبيانات، إدارة أفضل لسطح المكتب، تحسين إدارة الملفات والطباعة، أداء أفضل في الأنظمة متعددة المعالجات، بالإضافة إلى إدارة هرمية متكاملة لتخزين البيانات، ومزايا كثيرة عديدة. ولكن يعيبه زيادة التعقيد، مع بعض المعوقات عند الانتقال إليه من نظام التشغيل . Windows NT 4.0 Server

• Windows 3.1

النوافذ ٣.١

بيئة تشغيل طورتها شركة مايكروسوفت تحتوي على نوافذ صغيرة للتعامل مع الملفات وتشغيل البرامج التطبيقية المختلفة تحت بيئة ويندوز، ومن أهم عيوبها عدم إمكانية التعامل مع مجموعة برامج الشبكات .

• Windows 3.11

النوافذ ٣.١١

نظام بيئة تشغيل طوّرت شركة مايكروسوفت يحتوي على نوافذ صغيرة للتعامل مع الملفات وتشغيل البرامج التطبيقية المختلفة تحت بيئة ويندوز، ومن أهم ميزاته إمكانية التعامل مع مجموعة برامج الشبكات من خلالها.

• Windows 95

النوافذ ٩٥

نظام تشغيل طوّرت شركة مايكروسوفت في عام ١٩٩٥م بإضافة تحسينات إلى الإصدارات السابقة لتسهيل التعامل مع الملفات والبرامج العديدة من خلال مشاهدة جميع الملفات من داخل إطار واحد بدلاً من عدة إطارات ونوافذ، ومن أهم ميزاته احتوائه على متطلبات الاتصال بشبكة الإنترنت والتعامل مع ملفاتها، ودعمه لتقنية ركب-و- شغل (Plug-and-Play).

• Windows 98

النوافذ ٩٨

نظام تشغيل طوّرت شركة مايكروسوفت في عام ١٩٩٨م، ويتميز باحتوائه على متصفح لبرامج الويب من خلال احتوائه على نظام إكسبلورر، ومن ميزاته أيضاً أنه يوفر الطاقة الكهربائية عند عدم استخدام الجهاز، مع توفير زمن أقصر في تحميل البرامج، والتعامل مع الشبكات المتطورة ومع العديد من الأجهزة والملحقات الجديدة، هذا بالإضافة إلى مميزات الإصدارات السابقة.

• Windows ME (Millennium Edition)

ويندوز ملينيوم

إصدار جديدة من نظام التشغيل ويندوز صدرت في النصف الثاني من العام الحالي ٢٠٠٠م، وهي إصدار موجهة للأجهزة المكتبية والتي تستخدم حالياً ويندوز ٩٨ بكثرة في تشغيل تطبيقات الوسائط المتعددة، والألعاب، وتصفح

الإنترنت والأعمال المكتبية ، حيث إن هذه الإصدارية تطويراً لويندوز ٩٨. وسوف تتضمن هذه الإصدارية برامج قيادة ووظائف تدعم مختلف أنواع بطاقات الرسومات والصوت والتجهيزات الرقمية الأخرى، وسيقدم أدوات أسهل لإنشاء شبكات منزلية مؤلفة من حاسبين أو أكثر، علاوة على استخدام تقنيات جديدة لنقل الصور بين الحاسب من جهة والماصات الضوئية والكاميرات من جهة أخرى، علاوة على مميزات أخرى.

• Windows NT

نظام التشغيل NT من شركة مايكروسوفت

هو نظام تشغيل صُمم خصيصاً للعمل مع نظام شبكات الحاسبات من نوع IBM والمتوافقة معها ، وقد ظهر من الويندوز NT العديد من الإصدارات مثل NT 3.X و NT 4.0. وقد قدم Windows NT 4.0 بعض الخواص الجديدة المتعلقة بالأمن، وكذلك تعدد المستخدمين، وخدمة الوصول عن بعد (RAS)، وواجهة التطبيقات الهاتفية (Telephony API) ، مع دعم تعدد المعالجات واستخدام نظام الملفات FAT و NTF والتوافق مع تطبيقات ويندوز ٣٢ بت. وقد صدر من Windows NT 4.0 نسختان : إحداها نظام تشغيل يعمل داخل محطات العمل الفرعية داخل الشبكة ويسمى ويندوز NT ، محطة عمل (Windows NT Workstation) ، والنسخة الأخرى نظام تشغيل للجهاز الرئيسي (الخادم) ، يسمى ويندوز NT خادم (Windows NT Server)، حيث صممت هذه النسخة لتكون أفضل نظام تشغيل لخادم الملفات والطباعة... إلخ للتطبيقات الصغيرة والكبيرة.

• Wire line

الخط السلكي

وهو خط مادي تستخدمه شركات الاتصالات في الإرسال والاستقبال.

• Wireless Bridges

الجسور (القناطر) اللاسلكية

هو جهاز مكوّن من تركيبات مادية (دوائر إلكترونية وبطاقات شبكة) وبرامج، حيث توفر الجسور اللاسلكية طريقة ربط لاسلكية سهلة (Easy Wireless Connectivity) لشبكتين سلكيتين متقاربتين نسبياً، ولكن خارج المجال المفيد للربط التقليدي المدعّم للشبكات المحلية. وتتيح الجسور اللاسلكية معدل سرعة بين ٢ و ١٠ ميجابت في الثانية، وتعدّ تقنية الربط بالجسور اللاسلكية اقتصادية، مقارنة بالكلفة المبدئية للربط عن طريق الخطوط المؤجرة (Leased Line).

• Wireless Networks

الشبكات اللاسلكية

الشبكات اللاسلكية تعني ضمناً أن تكون الشبكة خالية تماماً من الكوابل، ولكن ذلك في الحقيقة غير صحيح، إذ تتكون معظم الشبكات اللاسلكية من أجهزة لاسلكية لدعم الاتصال بين مكونات الشبكة المختلفة والتي تستخدم كوابل في بنيتها الأساسية. ويتم اللجوء إلى الشبكات اللاسلكية في حالة توزيع الشبكة وانتشارها في عدة مبانٍ متباعدة خارج المجال المفيد للربط التقليدي المدعّم للشبكات المحلية، والتي يصعب اتصالها عن طريق الكوابل لعوامل فنية تعوق ذلك. والفرق الرئيسي بين الشبكات العادية (والتي تستخدم الكوابل أو خطوط التليفونات في اتصالاتها) والشبكات اللاسلكية، هو تقنية الاتصال بين مكونات الشبكة الأساسية. ومن أمثلة الشبكات اللاسلكية : شبكة القنطرة اللاسلكية (Wireless LAN Bridge) ، والتي تستطيع أن تنقل بيانات لمسافة تصل إلى ثلاثة أميال، وذلك باستخدام القنطرة اللاسلكية (Wireless Bridge) والتي تستخدم تقنية طيف الراديو

المنتشر (Spread Spectrum Radio Technology) في عمليات الاتصال بين المباني المختلفة والتي تعمل بداخلها الشبكة.

• Wiring Diagram

مخطط توزيع الأسلاك

وهو مخطط تصميمي ضمن مخططات تصميم الشبكة لإيضاح أماكن أجهزة الحاسبات وكيفية اتصالها وبيان شكل التمديدات الكهربائية ونقاط توصيل الأجهزة ومشتقاتها بالجهود الكهربائية المختلفة .

• Word

كلمة

مجموعة مرتبة من البتات - يتوقف طولها على نوع المعالج المستخدم بالحاسب - تمثل الوحدة الأساسية لتخزين البيانات على شكل مجموعة من هذه الوحدات ومعالجتها داخل الحاسب.

• Word Length

طول الكلمة

عدد البتات المكونة للكلمة الواحدة كما تعالج في الحاسب، ويتوقف طولها على نوع المعالج المستخدم بالحاسب، ويتراوح طولها ما بين ٨ بت إلى ٦٤ بت.

• Word Processing

معالجة النصوص

هي عملية تحرير ومعالجة النص وتنسيقه باستخدام الحاسب الآلي ثم طباعته أو تخزينه على وسط تخزين لسهولة استرجاعه مرة أخرى، ويتم ذلك باستخدام برامج خاصة تسمى معالجات النصوص (Word Processor).

• Work Area

مساحة العمل

مساحة في الذاكرة يمكن للبيانات أن تُخزَّن فيها مؤقتاً من خلال عملية المعالجة مثل العمليات الحسابية التي تُخزَّن في مساحة ذاكرة وحدة الحساب والمنطق مؤقتاً، حتى يتم معالجتها وحلّها، ثم نقلها إلى الذاكرة الرئيسية.

• Work Station

محطة عمل

هي وحدة طرفية مربوطة على شبكة، محدودة القدرة مقارنةً بجهاز الخادم الرئيسي، ومخصّصة لمستخدم معين على الشبكة يقوم بأداء مهامه من برمجة وتخزين ملفات عليها باستخدام نظام تشغيل خاص بمحطة العمل. كما تقوم محطة العمل بمخاطبة جهاز الخدمة الرئيسي أو محطات العمل الأخرى بالشبكة عند الحاجة إلى برمجيات أو ملفات خارجها، باستخدام نظام تشغيل الشبكة الموجود على جهاز الخدمة الرئيسي. ويطلق أيضاً مصطلح محطة العمل على جهاز الحاسب المستقل بذاته ذي الإمكانيات الكبيرة والمواصفات الخاصة التي تختلف عن الجهاز الشخصي العادي.

• Worm

دودة

برنامج مخرب يتكاثر بالتوالد الذاتي ونسخ نفسه في الذاكرة، وهو مصمم ليتوالد وينتقل عبر شبكات الحاسب، والأمر الذي يميز الدودة عن الفيروس، أنها لا تجري أي تعديل على الملفات الأصلية خلال تكاثرها عبر البنيات الشبكية. وتحتوي الدودة، كباقي أنواع البرامج الخبيثة، على أوامر تخريبية معينة في نص الشيفرة المكتوبة بها، تنفذ عند تحقق شروط معينة. وتؤدي الدودة، عادةً، بعد تناسخها بشكل كبير في الذاكرة، إلى بطء شديد في عمل النظام أو الشبكة. ومن أشهر برامج الديدان برنامج "دودة الإنترنت"، التي نجحت في تفريخ ذاتها على أكثر من ٦٠٠٠ نظام شبكي عبر الإنترنت.

• WOSA (Windows Open System Architecture)

معمارية ويندوز للخدمات المفتوحة

مجموعة من واجهات برمجة التطبيقات APIs، توفر لتطبيقات ويندوز طرقاً قياسية للوصول إلى قواعد البيانات أو الأجهزة الهاتفية أو نظم التراسل وغيرها من الخدمات. وليس ODBC و MAPI إلا مثالين للخدمات التي توفرها WOSA .

• WP (Word Processor)

معالج النصوص

قديمًا، كان يطلق هذا المصطلح على حاسب مخصص ومجهز ببرنامج لمعالجة الكلمات إلكترونيًا فقط، أما الآن فيطلق هذا المصطلح على برامج معالجة النصوص مثل برنامج Microsoft Word.

• WRAM (Windows Random Access Memory)

رام ويندوز

رقاقات شبيهة برقاقات VRAM مزودة بوظائف إضافية لتسريع أداء العديد من التطبيقات، مثل عروض الفيديو والرسومات المتحركة، وتوجد على متن بطاقات العرض، وهي تستخدم خصيصاً لتحسين أداء الرسومات (Graphics). ويشبه مبدأ عمل الذاكرة WRAM نظيره في الذاكرة VRAM، ولكنه يمتاز بحزمة Bandwidth أعرض لنقل البيانات (زيادة بنسبة ٢٥ في المائة تقريباً)، والعديد من المزايا الرسومية التي يمكن لمطوري البرامج الاستفادة منها. وتشمل هذه المزايا ذاكرة عازلة Buffer مضاعفة، أسرع عدة مرات من نظيرتها في الذاكرة VRAM، وهو ما يؤدي إلى زيادة ملموسة في سرعة إنعاش الشاشة، وبالتالي تسريع أداء نظام العرض في الحاسب.

• Write Head

رأس الكتابة

وحدة رأس داخل سواقات وسائط التخزين المغنطيسية مثل الأقراص المرنة أو الصلبة، تستعمل في تسجيل البيانات على الأسطوانات المغنطة.

• Write Protect

حماية الكتابة

حماية الكتابة على البيانات المسجلة في وسائط التخزين مثل الأقراص المرنة وعادة يوجد مربع زر صغير في نهاية أسفل القرص المرن يمكن تحريكه من الخلف يدويا لهذا الغرض، فإذا كان المربع مفتوحاً فهذا يعني حماية الكتابة على البيانات أو مسحها، وإذا كان مقفولاً فإنه يعني عدم الحماية ضد الكتابة والمسح.

• WSC (Wide Web Consortium)

جمعية ويب

جمعية أسست في أكتوبر ١٩٩٤، للارتقاء بشبكة ويب، عبر تطور بروتوكولات عامة فيها، تضمن إمكانية وصل أي حاسب بها. وهي توفر مخزناً من المعلومات عن شبكة ويب للمستخدمين والمطورين تبين استخدام التقنيات الحديثة.

• WWW (World Wide Web)

الشبكة النسيجية العالمية

هي وسيلة فعالة من وسائل الإنترنت للحصول على معلومات بسهولة وتسير في جميع المجالات، وتتميز باستخدامها الوسائط المتعددة (Multimedia)، الأمر الذي أدّى إلى جذب أعداد كبيرة من المستخدمين للإنترنت. والشبكة النسيجية العالمية (WWW) عبارة عن صفحات إلكترونية، يطلق عليها صفحات الـ Web، مصممة تصميماً خاصاً باستخدام لغة النصوص

المتشعبة (HTML) ، بطريقة تساعد على استرجاعها وتصفحها بسرعة ودقة عالية، وذلك عن طريق تأسيس روابط نصية متشعبة (Hypertext Link) بين البيانات الموجودة في الوثيقة نفسها، وأيضاً بين الوثائق الأخرى الموجودة في أي مكان على الشبكة مما يسهل التنقل من وثيقة لأخرى ومن موقع لآخر وقد تحتوي هذه الوثائق على مواد متشعبة أخرى (Hypermedia) غير النصوص المتشعبة مثل الأيقونات (Icons) لعرض ملفات أخرى، مثل ملفات الصوت والصورة في تطبيقات الوسائط المتعددة. وصفحة Web تمثل النشرة التعريفية لمؤسسة أو هيئة مرتبطة بالإنترنت، ويطلق عليها الصفحة الداخلية (Home Page)، ويتم تصفحها عن طريق برامج تسمى بالمتصفحات (Browsers) موجودة على أجهزة المستخدمين. وبالإضافة إلى الوثائق، فإن الشبكة العنكبوتية العالمية تسمح لك بالدخول والاستفادة من خدمات الإنترنت المختلفة.

• WYSIWYG (What You See Is What You Get)

ما تراه هو ما تحصل عليه

هي تطبيقات تتيح تطابق مخرجات الطابعة تماماً (أو إلى حد بعيد) مع ما يظهر على الشاشة. وكان تحقيق هذا المبدأ نادراً في بيئة الحاسب الشخصي في الماضي، بسبب اعتماد تطبيقاته على الحروف (Character Based) ، بدلاً من الرسوميات (Graphics Based) ، الأمر الذي يعطيها إمكانيات محدودة للتحكم في هيئة النص على الشاشة. وتتيح بيئة Windows فرصة أكبر لبناء تطبيقات محققة لمعايير WYSIWYC، بتوفيرها قدرأ أكبر من التحكم الدقيق في الشاشة والطابعة عبر واجهات برمجة مستقلة عن الأجهزة المحيطة.

• X-Y Plotter

الراسمة X-Y

وهي راسمة تُستخدم لعمل الرسومات في المستوي (X-Y) واستخراجها بواسطة الحاسب، حيث X يمثل المحور الأفقي و Y يمثل المحور الرأسي.

• X.25

إكس ٢٥

نظام قياسي يتكون من مجموعة من البروتوكولات لتبادل البيانات عبر شبكات الرزم التحويلية (Packet Switching Networks) ، ويسمح بمعدل بث ٦٤ كيلوبت في الثانية، صُممت مواصفاته عام ١٩٧٦م. ويعد نظام X.25 خياراً جيداً لوصل الأجهزة الطرفية البعيدة بأنظمة أجهزة مضيفة ضخمة ضمن شبكات الرزم التحويلية، عبر دوائر الخطوط المخصصة (Leased Lines Circuits). ويستخدم نظام X.25 غالباً، لوصل الأجزاء المتباعدة جغرافياً من الشبكات الداخلية لشركة ما، أو كوصلة بين بوابات الإنترنت (Internet gateways) والشبكات الداخلية للشركات.

• X.400

إكس ٤٠٠

نظام يتكون من مجموعة من البروتوكولات طوّره اللجنة العالمية الاستشارية للبرق والهاتف (CCITT) ليكون معيار نقل قياسياً للبريد الإلكتروني عبر الشبكات، بحيث يكون مستقلاً عن المكونات المادية والبرمجية للأنظمة.

• X.500

إكس ٥٠٠

نظام يتكون من مجموعة من البروتوكولات (الخدمات) طوّره اللجنة العالمية الاستشارية للبرق والهاتف (CCITT) لصيانة ملفات البريد الإلكتروني في نظم الشبكات الكبيرة.

• Xeon

زيون

وهو طراز من معالجات جيل بنتيوم من إنتاج شركة إنتل العالمية، وهو موجه لمحطات العمل (Workstations) والمزودات (Servers) ويتضمن تحسينات في إمكانات الإدخال والإخراج ومعالجة الرسومات ثلاثية الأبعاد، ويتضمن ذاكرة مخبأة رئيسية من المستوى الأول (L1) بسعة ٣٢ كيلوبايت وذاكرة مخبأة ثانوية من المستوى الثاني (L2) بسعة ٥١٢ كيلوبايت إلى ٢ ميجابايت مع إمكانية عمل المعالج في نظام تعددية المعالجات.

• (XMS (eXtended Memory Specification)

توصيف الذاكرة الممددة

مجموعة مواصفات معيارية قياسية طورتها شركات AST Research و Intel و Microsoft Lotus، لإدارة الذاكرة الممددة (ما يتجاوز حدود ١ ميجابايت من الذاكرة الرئيسية) بدون حدوث نزاعات بين البرامج المختلفة، فيما يخص مكان التشغيل في الذاكرة. وتستخدم هذه المواصفات المعيارية بتحميل برنامج لإدارة الذاكرة الممتدة عن طريق ملف Config.sys، ومن أكثر هذه البرامج استخداما برنامج HIMEM.SYS الذي يصاحب الإصدارات الجديدة من برامج التشغيل دوس والنوافذ.

• XNS (Xerox Network System)

نظام زيروكس الشبكي

بروتوكول طورته شركة Xerox خاص بشبكاتها الإيثرية.

• Y2K (Year 2000)

عام ٢٠٠٠ م

يطلق هذا المصطلح على عام ٢٠٠٠ ميلادي.

• Y2K Program

برنامج مشكلة عام ٢٠٠٠ م

اسم برنامج بسيط لاختبار وإصلاح مشكلة عام ٢٠٠٠، وهو مصمم للعمل في بيئة التشغيل DOS. ويستطيع برنامج Y2K تغيير التاريخ، ويخطر بالخطوات التي يتخذها والوقت الذي تكون فيه الاختبارات كاملة ومتى يتم الانتهاء من الاختبارات، ويعيد ضبط التاريخ والزمن وفقا للإعدادات الأصلية. ولا يختبر برنامج Y2K برمجيات التطبيق أو البيانات.

• Y2K Problem

مشكلة عام ٢٠٠٠ م

السبب الرئيسي وراء هذه المشكلة يكمن في تنسيقات التواريخ داخل الحاسب حيث إن معظم الأجهزة التي تم تصنيعها قبل عام ١٩٩٦ تقوم باستخدام رقمين بدلا من أربعة للتعبير عن تاريخ السنة، بمعنى أنه في عام ٢٠٠٠ م - مثلا - فبدلا من اعتبار التاريخ ٢٠٠٠ م فسيتم اعتباره ٠٠ م وسوف يتم اعتبار رقم ١٩ كبديل افتراضي لرقم ٢٠ لتكون النتيجة أننا لازلنا في عام ١٩٠٠ م بدلا من عام ٢٠٠٠ م وفي هذا تكمن المشكلة. وكان من المتوقع تأثر قطاعات كثيرة بالمشكلة خاصة البنوك وأنظمة الاتصالات ما لم يتم تدارك خطورة المشكلة قبل حلول عام ٢٠٠٠ م، ولكن والله الحمد مرت هذه المشكلة بسلام.

• YAHOO

موقع ياهو

موقع هام من مواقع خدمة الإنترنت، يحتوي على واحدة من أفضل ماكينات البحث بفضل احتوائها على إمكانية البحث غير المتوازي ضمن الأدلة الموجودة بالموقع، كما تحتوي ماكينة البحث على وسيلة بحث فعالة تمكّنك من إجراء البحث بواسطة أقل قدرة من المعلومات تعرفه عن الموضوع المطلوب. كما يحتوي موقع ياهو على العديد من المواضيع الهامة التي يمكن البحث فيها، وأيضاً، يتضمن موقع ياهو دردشة ولوحة إعلانات، والتسجيل لمرة واحدة تكون قد طلبت الحصول على كل خدمات ياهو، ومن بينها الدردشة (Chat)، والبريد الإلكتروني، ونشرة الإعلانات المبوبة Classifieds، وعنوان الموقع هو WWW.yahoo.com

• Yocto

يوكتو

تشير إلى القيمة 10^{-24} .

• Yotta

يوتا

تشير إلى القيمة 10^{24} .

Zooming •

تغيير القياس

هي عملية تصغير وتكبير لحجم الرسومات المعروضة على الشاشة أو تقريبها وتبعيدها أو إزاحة بعض أجزائها لجعلها ملائمة للعرض على الشاشة.

Zepto •

زيبتو

تشير إلى القيم 10^{-21} .

Zetta •

زيتا

تشير إلى القيم 10^{21} .

• 100BaseFX

شبكة أثيرية 100 Base FX

يصف هذا المصطلح شبكة أثيرية بسرعة بث 100 ميجابايت في الثانية عبر وصلة كابل ألياف بصرية، حيث مجال البث لا يتعدى 400 متر طوياً على كابل ألياف بصرية قياس 62.5 / 125 ميكرون، حيث إن الرقم الأصغر (62.5) قطر الألياف بالميكرون والرقم الأكبر (125) يحدد قطر الكسوة الحامية للألياف.

• 100BaseT4

شبكة أثيرية 100BaseT4

يصف هذا المصطلح شبكة أثيرية بسرعة بث 100 ميجابايت في الثانية عبر أربع أسلاك تصنيف صوتي لمسافة 100 متر، بحيث تكون أسلاك التصنيف الصوتي على الأقل من التصنيف الثالث للكابل المجدول الثاني غير المغلف (UTP Cat3).

• 100BaseTX

شبكة أثيرية 10BaseTX (الشبكة الإثيرية السريعة)

يصف هذا المصطلح شبكة أثيرية بسرعة بث 100 ميجابايت في الثانية عبر وصلة كابل مجدول ثنائي غير مغلف من التصنيف الخامس (UTP Cat5)، أو عبر وصلة كابل مجدول ثنائي معزول من التصنيف الأول (STP Cat1)، حيث مجال البث لا يتعدى 100 متر طوياً.

• 100BaseVG-Any LAN

شبكة أثيرية 100BaseVG-Any LAN

تعمل هذه الشبكة بسرعة بث أسرع بعشر أضعاف من أي شبكة 10BaseX ، وهي معتمدة على كوابل ثنائية مجدولة متدرجة، وتستخدم هذه الشبكة البنية النجمية المتعاقبة ، وفيها يتم وصل العقد إلى المجمعات المركزية، ووصل تلك

المجمعات المركزية مع مجمعات أخرى في علاقة أب/ابن ، وفيها يتحكم المجمع المركزي في عمليات الإرسال للمجمعات المركزية الابن.

• 10Base2

شبكة أثيرية 10Base2 (الشبكة الإثيرية الرفيعة)

يصف هذا المصطلح شبكة أثيرية بسرعة بث ١٠ ميجابايت في الثانية عبر وصلة كابل متداخل مقاومته ٥٠ أوم وبقطر حوالي ربع بوصة وبطول أقصى ١٨٥ متر. ويفسر المصطلح كالتالي : "10" تعني أن سرعة بث الإشارة "١٠" ميجابايت في الثانية، "Base" تعني أن أسلوب البث "موجه نطاق أساسي"، "2" تعني أن الطول الأقصى المسموح به للكابل هو ٢٠٠ متر، وقد تم الحصول عليها بعد تقريب أقصى طول مسموح به لهذه الشبكة وهو ١٨٥ متر لأقرب مائة لتصبح ٢٠٠ متر، وبالقسم على ١٠٠ تصبح "٢". وشبكة الاتصال 10Base2 قد تتجاوز ١٨٥ متر باستخدام مكررات (Repeaters) أو جسور (Bridges)، ويمكنها دعم عدد أقصى من محطات العمل تصل إلى ٩٠ محطة.

• 10Base5

شبكة أثيرية 10Base5 (الشبكة الإثيرية الثخينة)

يصف هذا المصطلح شبكة أثيرية بسرعة بث ١٠ ميجابايت في الثانية عبر وصلة كابل متداخل بطول أقصى ٥٠٠ متر، وبقطر أكبر من الكابل المستخدم مع شبكة 10Base2، حوالي نصف بوصة، ولذلك تعرف أحياناً بالشبكة الثخينة، وتستخدم شبكة 10Base5 بشكل عام في الأعمدة الفقرية للشبكة أكثر من استخدامها في شبكات إثيرنت بشكل كامل.

• 10BaseFL

شبكة أثيرية 10BaseFL

يصف هذا المصطلح شبكة أثيرية بسرعة بث ١٠ ميجابايت في الثانية عبر

وصلة كابل ألياف بصرية بطول أقصى ٢٠٠٠ متر. وهذه الوصلات أكثر كلفة من مقابلتها 10BaseT ولكن نستطيع تمديدتها لمسافات أطول بكثير.

• 10BaseFOIRL

شبكة أثيرية 10BaseFOIRL

يصف هذا المصطلح شبكة أثيرية بسرعة بث ١٠ ميجابايت في الثانية عبر وصلة كابل ألياف بصرية بطول أقصى ٥٠٠٠ متر. ويقتصر استخدام هذه التقنية على الربط الداخلي للمكررات، أي من مجمع (Hub) إلى مجمع آخر عبر كابل ألياف بصرية.

• 10BaseT

شبكة أثيرية 10BaseT (الشبكة الإثيرية الثنائية المجدولة)

يصف هذا المصطلح شبكة أثيرية بسرعة بث ١٠ ميجابايت في الثانية عبر وصلة كابل ثنائي مجدول بطول أقصاه ١٠٠ متر. ويمكن أن تكون الكوابل إما كوابل ثنائية مجدولة غير محجبة (UTP) أو كوابل ثنائية محجبة (STP)، إلا أنه وبشكل عام تكون من النوع الأول. وتستخدم شبكة 10BaseT بشكل واسع، إذ يتم بناؤها حول المجمعات المركزية (Hubs) حيث يتم وصل العقد مع هذه المجمعات بشكل نجمي (Star Topology) عن طريق مهائئ شبكة وقابسات RJ-45.

• 16-Bit Color

لون بطول 16 بت

يمكن لـ ١٦ بت (٢ بايت) أن تمثل ٦٥٥٣٦ لونا مختلفا، وعندما نتحدث عن بطاقة عرض أو مساحة ضوئية ذات لون بطول ١٦ بت فهذا يعادل قولنا بأنها لا تدعم أكثر من ٦٥٥٣٦ لونا.

• 24-Bit color

لون بطول 24 بت

مصطلح عام يشير إلى أن اللون يتكون من ثلاثة مركبات (غالباً ما تكون : الأحمر والأخضر والأزرق) طول كل منها ٨ بتات أي ٢٥٦ تدرجاً للون الواحد، مما يشكل ١٦,٧ مليون لوناً مختلفاً (٢٥٦ x ٢٥٦ x ٢٥٦) ، ويقارب هذا عدد الألوان التي تستطيع العين البشرية أن تفرق بينها على الشاشة. تدعم بطاقات العرض الراقية، والماسحات الضوئية الجيدة اللون الحقيقي، مما يعني أنها قادرة على التعامل مع ١٦,٧ مليون لون.

• 3D NOW

مجموعة تعليمات 3D NOW

مجموعة من الأوامر والتعليمات لإسراع تطبيقات الثلاثية الأبعاد، وهي موجودة في المعالج AMD K6-3 ، وهي مثل تعليمات Katmai في المعالج Pentium III.

• 8-Bit Color

لون بطول 8 بت

عندما يمثل اللون الواحد باستخدام ٨ بت (بايت واحد)، فهذا يعني بأن عدد الألوان لا يمكن أن يتجاوز ٢٥٦ لوناً مختلفاً، وتدعم بطاقة VGA على سبيل المثال ألواناً بطول 8 بت فقط، ولهذا فليس بوسعها عرض أكثر من 256 لوناً مختلفاً.

الملاحق Appendices

المحتويات

- الملحق (أ) : أهم منظمات المعايير المتعلقة بالشبكات والإنترنت.
- الملحق (ب) : النطاق الترددي للتطبيقات المختلفة.
- الملحق (ج) : قواميس الحاسب ومعجم المصطلحات الإلكترونية على شبكة الإنترنت.
- الملحق (د) : سرعة تراسل البيانات للتطبيقات المختلفة.
- الملحق (هـ) : أنواع الشبكات الإثيرة 10BaseX.
- الملحق (و) : الفئات المعيارية الأساسية لمشروع IEEE802.X
- الملحق (ز) : الفروق الأساسية بين الأنواع المختلفة من الكوابل.
- الملحق (ح) : الطبقات السبع للنموذج المرجعي OSI.
- الملحق (ط) : الميادين الجغرافية لعناوين إنترنت.
- الملحق (ي) : تصنيفات المواقع بمجالاتها المختلفة ورموزها الميدانية لعناوين إنترنت.

الملحق (أ) : أهم منظمات المعايير المتعلقة بالشبكات والإنترنت.

• ANSI (American National Standards Institute)

المعهد الأمريكي القومى للقياسات

وهي منظمة لرجال الصناعة والأعمال الأمريكيان منوط بها تحسين نوعية ومستوى أجهزة الاتصالات، حيث تحدد معايير الترميز والبث الإشاري في الولايات المتحدة الأمريكية.

• Asmo

أسمو

اختصار لاسم المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس.

• EFE (Electronic Frontier Foundation)

منظمة حفظ الحقوق الإلكترونية

منظمة معنية بالحقوق القانونية والمسئوليات الخاصة باستخدام الحاسب.

• EIA(Electronic Industries Association)

إتحاد الصناعات الإلكترونية

منظمة معايير في الولايات المتحدة تأسست ١٩٢٤م، وهي تتألف من مصنعي التجهيزات الإلكترونية. يتعلق عمل الجمعية بالعتاد حيث تعمل على تطوير معايير الصناعات المتعلقة بالاتصالات البعيدة واتصالات الحاسب. ومن أهم المعايير الكثيرة التي تم تطويرها من قبل هذه المنظمة هي : توصية واجهة التداخل RS-232 ، التي تعرف جميع ما يتعلق بالوصلات المستخدمة بشكل شائع لوصل الأجهزة التي تستخدم الإرسال التسلسلي في عملها.

• IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers)

معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات

إحدى المنظمات التي تضع وتوزع المواصفات القياسية للعتاد وبروتوكولات الشبكات، مما يسمح بتجانس التجهيزات 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.

• 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.

• IOS (International Organization For Standardization)

المنظمة العالمية للمعايير

أُنشئت 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 طورتها IOS لشبكات الاتصال النظام المفتوح للربط المتدخل (OSI) النموذجي المرجعي. وتعرض معايير ANSI بصرف النظر عن مصدرها على منظمة IOS لطرح اعتبارها معايير عالمية.

• ITU (International Telegraph Union)

الاتحاد العالمي للاتصال البرقي

منظمة تابعة للأمم المتحدة تقترح المعايير التقنية للاتصال البرقي.

• MPEG (Moving Pictures Experts Group)

مجموعة خبراء الصور المتحركة

جمعية شكلتها منظمة الدولية للمعايير (IOS) في عام ١٩٨٨ لكي تهتم بتطوير معايير تخدم صناعة الوسائط المتعددة (Multimedia)، وترميز وتمثيل بيانات الصوت الرقمي، والصور الثابتة والصور المتحركة الرقمية. وقد أصدرت مجموعة خبراء الصور المتحركة عدة معايير، أو هيئات (Formats)، أهمها :

- هيئة " MPEG-1 " : هذه المعايير موجه نحو أقراص الصور المتحركة المدمجة (Video CD)، والتي تتوافق ملفات الصوت فيها مع صيغة MP3.
- هيئة " MPEG-2 " : هذه المعايير موجه أساساً لوضع معايير صناعة التلفزة وأجهزة استقبال الإرسال التلفزيوني السلكي، والأقراص الرقمية متعددة الاستخدامات (DVDs).
- هيئة " MPEG-4 " : هذه المعايير خاصة الوسائط المتعددة المستخدمة على شبكة الإنترنت.
- وتعمل المجموعة حالياً على وضع المعيار " MPEG-7 " لتوحيد كافة هيئات الوسائط المتعددة.

• W3C (World Wide Web Consortium)

جمعية ويب

جمعية أسست في أكتوبر ١٩٩٤م، للارتقاء بشبكة ويب، عبر تطوير بروتوكولات عامة فيها تضمن إمكانية وصل أي حاسب بها. وهي توفر مخزناً من المعلومات عن شبكة ويب للمستخدمين والمطورين تبين استخدام التقنيات الحديثة.

الملحق (ب): النطاق الترددي للتطبيقات المختلفة

يمكن تقسيم النطاق الترددي للتطبيقات المختلفة كما يلي :

نوع التطبيق	مسمى المجال	قيمة التردد (هرتز)
تردد المكالمات الهاتفية.	-	$(0 - 10^3)$
تردد المكالمات الهاتفية.	VLF	$(10^3 - 10^4)$
ترددات الكوابل البحرية المحورية، إرسال رزم البيانات.	LF	$(10^4 - 10^5)$
البث الإذاعي للموجة المتوسطة.	MF	$(10^5 - 10^6)$
البث الإذاعي للموجة القصيرة.	HF	$(10^6 - 10^7)$
إرسال موجة FM والبث التلفزيوني، إرسال البيانات.	VHF	$(10^7 - 10^8)$
البث التلفزيوني.	UHF	$(10^8 - 10^9)$
إرسال موجات الميكروويف وتطبيقاتها لنقل المكالمات الهاتفية والقنوات التلفزيونية وإرسال البيانات.	SHF	$(10^9 - 10^{10})$
الإرسال بموجات للموجات للبيانات عالية السرعة.	EHF	$(10^{11} - 10^{10})$
تطبيقات الأشعة تحت الحمراء.		$(10^{11} - 10^{13})$
الإرسال بالألياف البصرية وأشعة الليزر للبيانات والمعلومات.		$(10^{13} - 10^{14})$
الإرسال بالألياف البصرية والأشعة فوق البنفسجية.		$(10^{14} - 10^{15})$

الملحق (ج): قواميس الحاسب ومعاجم المصطلحات الإلكترونية على شبكة الإنترنت

اسم القاموس	الموقع على شبكة الإنترنت
قاموس مصطلحات عتاد الكمبيوتر والاتصالات	http:// www.Ora.com/reference/dictionary/
قاموس مصطلحات المواقع	http:// www.zdwebopedia .com
شبكة قواميس جامعية	http://c.gp.cs.cmu.edu.5103/prog/webster
قاموس الكمبيوتر الرسومي	http://www.maranh.com./dictionary
قائمة مصطلحات الشبكات	http://www.ngc.com/networking/glossaary.html
قائمة مصطلحات الشبكة	http://www.cnet.com/Resources/Info/Glossary
قاموس الحوسبة والكمبيوتر	http://hpmag.cern.ch/computing/dict/index.html
قاموس لمصطلحات هندسة البرمجيات	http://dxsting.cern.ch/sting/glossary.html
قاموس الحوسبة الفوري المجالي	http://wombat.doc.ic.ac.uk/foldoc/index.html
قاموس لمصطلحات إنترنت	http://tucows.phoenix.net/help/glos.html
بابل، دليل مصطلحات ومختصرات الكمبيوتر	http://www.access.digex.net/ikind/babel.html
قاموس الكمبيوتر الحديث	http://www.current.net/resources/dictionary.html

الملاحق (د): سرعة تراسل البيانات للتطبيقات المختلفة

عند إرسال بيانات ثنائية رقمية، يعبر عن سرعة التراسل للبيانات بعدد الرموز الثنائية في الثانية الواحدة، وفي عالم الاتصال يُصطلح على استخدام وحدة (رمز ثنائي/ ثانية) (bit/sec) لاحتساب معدل التراسل. وتختلف سرعة التراسل بحسب نوع البيانات المرسله وتردداتها، فكلما ازدادت كمية المعلومات التي تمثلها البيانات المرسله، كلما تطلب ذلك معدلًا أعلى للتراسل ويبين الجدول التالي معدل التراسل المطلوب لبعض أنواع التطبيقات.

نوع التطبيق	سرعة التراسل (بت / ثانية)
التلغراف، أجهزة القياس والاستشعار	من ٠ إلى ٦٠٠
تراسل الحاسبات الشخصية	من ٦٠٠ إلى ٢٤٠٠
إرسال ملفات الحاسبات	من ٢٤٠٠ إلى ١٩٢٠٠
المكالمات الصوتية	من ٣٢٠٠٠ إلى ٦٤٠٠٠
الصور ذات الحركة البطيئة	من ٣٢٠٠٠ إلى ٦٤٠٠٠
الاتصال بين أجهزة الحاسبات المركزية	من ٦٤٠٠٠ إلى ١٥٤٤٠٠٠
إرسال فيديو	من ٥ ميجا إلى ١٠ ميجا
الإرسال في شبكات الحاسبات المحلية	١٠ ميجا
إرسال عدد من المكالمات الهاتفية (المضاعف)	١٠ ميجا

الملحق (هـ): أنواع الشبكات الإثيرية 10BaseX

يمكن تقسيم شبكات إيثرنت مجال القاعدة التي تبث البيانات بسرعة ١٠ ميجابايت في الثانية إلى أربعة أنواع، كل منها اسم متغير من الاسم العام 10BaseX ، والمؤلف من ثلاثة أجزاء، يصف كل منها خاصية هامة للشبكة، وهي كالتالي :

- يعبر الرقم "10" عن سرعة بث البيانات عبر الشبكة، وهي ١٠ ميجابايت في الثانية الواحدة.
- كلمة "Base" تعني أن عملية الإرسال عبر الشبكة تتم بطريقة مجال القاعدة، حيث تُنقل إشارة واحدة في كل مرة عبر الشبكة بعرض مجالها كاملاً، وهذا لا يعني أن رسالة واحدة تستحوذ على عرض مجال الشبكة بكامله حتى تنتهي رحلتها من المرسل إلى المستقبل، إذ يمكن إرسال عدة رسائل عبر الشبكة في الوقت نفسه بواسطة تقنية التجميع، حيث يتم دمج عدة رسائل منفصلة في إشارة واحدة مع المحافظة على خصائص كل إشارة وكأنها مفصلة بطرق خاصة مثل طريق التجميع بتقسيم الزمن (Time Sharing).
- الحرف "X" مكان محفوظ خاص بمميز خاص يختلف من نوع إلى آخر من الشبكات، وهو يصف نوع الكابل وأقصى طول له يمكن استخدامه.

والجدول التالي يوضح أنواع الشبكات الأثيرية 10BaseX.

اسم الشبكة	نوع الكابل	أقصى طول	ملاحظات
10BaseT إثيرنت الثنائية المجدولة	ثنائي مجدول UTP	100 متر	تستخدم بشكل واسع وغير مكلفة ، وتدعم ١٠٢٤ عقدة كحد أقصى.
10Base 2 إثيرنت الرفيعة	كابل متحد المحور رفيع سمكه حوالي ربع بوصة	١٨٥ متر	غالية نسبياً، وتدعم ما يصل إلى خمس قطع مع ٣٠ عقدة لكل قطعة، ولكن بحد أقصى ٩٠ عقدة ومسافة كلية ٩٢٥ متر.
10Base 5 إثيرنت التخينة	كابل متحد المحور ثخين سمكه حوالي نصف بوصة	٥٠٠ متر	تستخدم بشكل عام للعمود الفقري للشبكة، وتدعم ما يصل إلى خمس قطع مع ١٠٠ عقدة لكل قطعة. وبأقصى طول يبلغ ٢٥٠٠ متر.
10Base FL 10Base F	كابل ليفي بصري	٢٠٠٠ متر	تستخدم من أجل وصل المكررات في حالة تمديد الشبكة لمسافات طويلة.

الملحق (و) : الفئات المعيارية الأساسية لمشروع

IEEE 802.X

مشروع IEEE 802.X (حيث X تعبر عن رقم عشري، والمسمى باسم العام ١٩٨٠ وشهر فبراير الذي قام فيه معهد IEEE بطرح ما يدعى بالمشروع 802.X) يعرف المعايير الثابتة للعناصر الملموسة للشبكات، وتسمى هذه الثوابت - أيضاً - بالمواصفات ٨٠٢. ويرتكز مشروع IEEE 802.X على ست فئات معيارية أساسية، كما هو موضح بالجدول التالي :

إدارة LAN / MAN والوصل بين الشبكات المتوافقة معها : تتضمن معايير قياسية للتواصل الممكن بين الشبكات المحلية والمدنية (ضمن المدينة الواحدة) وهي أساس كل مبادرات مشروع ٨٠٢.	802.1
إدارة طبقة نقل المعطيات : تحدد معايير طبقة نقل معطيات الاتصالات السلكية وتبادل المعلومات بين أنظمة كل من شبكات LAN و MAN.	802.2
ترسي المعايير الجديدة لكل من شبكات المناطق المحلية (LAN) وشبكات المناطق السكانية (MAN) ، كما يلي : 802.3 : ترسي المعايير الجديدة لشبكة المناطق المحلية LAN ذات الحس الناقل للموصلية المتعددة مع الكشف عن التصادم CSMA/CD والمعرفة بالشبكة الأثيرية. تشمل هذه المواصفات الإصدارات الأثيرية من سرعة ١٠٠ إلى ١٠٠٠ ميجا بت في الثانية.	802.3, 802.4, 802.5, 802.6, 802.9, 802.11, 802.14.

أسماء معايير المشروع 802.x	فئة المعايير وتعريفها
	802.4 : معايير الطبقة المادية لمعايير موصل نقل المعطيات (Bus) لشبكة LAN مع أسلوب المرور الإشاري للموصلية. 802.5 : معايير بنية شبكة توكن رينج. 802.6 : معايير شبكات المناطق السكنية (MANs) المعتمدة على الناقل العمومي الثاني بطابور موزع. 802.9 : معايير شبكات البيانات والصوتيات المتكاملة. 802.11 : معايير الشبكات اللاسلكية. 802.12 : معايير شبكة الوصول بأولوية الطلب LAN، المعروفة بـ 100BaseVG أو بالشكل الموزع وتعرف بـ 100VG-AnyLAN. 802.14 : يعرف هذا الموديل المعايير الثابتة للعناصر الملموسة للشبكة (الكارت - الكابل) والأجهزة التي تستخدمها : مودمات الكابل، تليفزيون الكابل.
802.3, 802.4, 802.5, 802.6, 802.9, 802.11, 802.14.	
802.7	معايير لدعم المجال العريض للإرسال عبر الشبكات.
802.8	معايير لدعم استخدام الألياف البصرية في الشبكات.
802.9	معايير لحماية الشبكات.

الملحق (ز) : الفروق الأساسية بين الأنواع المختلفة من الكوابل

الجدول التالي يبين الفروق الأساسية بين الكوابل شائعة الاستخدام في بناء الشبكات :

الفاصية	الكابل الثنائي المجدول 10BaseT	الكابل المحوري السميك 10base5	الكابل المحوري الرفيع 10Base2	كابل الألياف الضوئية
المقاومة للتداخل	غير مقاوم للتداخل	مقاوم للتداخل	مقاوم للتداخل	لا تأثير للتداخل
سهولة التركيب	الأكثر سهولة	أقل سهوله	سهل التركيب	صعب التركيب
المرونة في التعامل	الأكثر مرونة	أقل مرونة في التعامل	مرن في التعامل لخفة وزنه وسهولة قطعه ووصله	صعب في التعامل خاصة صعوبة وصل الشعيرات الضوئية أو المصدر الضوئي للشعيرة الضوئية
أقصى طول	١٠٠ متر	٥٠٠ متر	١٨٥ متر	٢٠٠٠ متر
البيانات المنقولة	ضعيفة لحوث اضمحلال في الإشارة	البيانات المنقولة أفضل بكثير من الكابل الرفيع	البيانات المنقولة أفضل بكثير من الكابل الثنائي المجدول	البيانات المنقولة ممتازة لأنها تنقل بواسطة شعاع ضوئي منتظم
الثمن	رخيص الثمن	أعلى في الثمن من الكابل الثنائي المجدول	أعلى في الثمن من الكابل الثنائي المجدول	غالي جدا
سعر البث	4 - 100Mbps	10Mbps	10Mbps	100Mbps أو أعلى
الاحتياج لمكرر ومقوى للإشارة	غير قادر على حمل إشارة لمسافة بعيدة بدون استخدام مكرر ومقوى للإشارة	أقل حاجة لمكرر ومقوى للإشارة البث مقارنة بالكابل الثنائي المجدول	بحاجة لمكرر ومقوى للإشارة مقارنة بالكابل المحوري السميك	لا يحتاج لمكرر ومقوى للإشارة

الملحق (ح) : الطبقات السبع للنموذج المرجعي OSI

لقد تم بناء النموذج OSI من مجموعة مؤلفة من سبع طبقات بروتوكول، كل طبقة لها وظيفة أو خدمة معينة تساعد على إرسال البيانات والمعلومات عبر الشبكة، والجدول التالي يبين الطبقات السبع للنموذج المرجعي OSI ووظائفها ونوع الخدمة التي تؤديها :

رقم الطبقة	أسم الطبقة	الوظيفة	نوع الخدمة
٧	طبقة التطبيق (Application Layer)	ترسل أو تستقبل طلباً	خدمات التطبيقات (Application Services)
٦	طبقة التقديم (Presentation Layer)	تضيف بيانات التشفير للحزم	
٥	طبقة دورة الاتصال (Session Layer)	تضيف بيانات المرور	
٤	طبقة النقل (Transportation Layer)	تضيف بيانات كشف الخطأ	خدمات النقل (Transport Services)
٣	طبقة الشبكة (Network)	تضيف العناوين للحزم	خدمات الشبكة (Network Services)
٢	طبقة إيصال البيانات (Data-Link Layer)	تضيف بيانات كشف الخطأ وتجهيز البيانات للمرور خلال الطبقة الفيزيائية	
١	الطبقة الفيزيائية (Physical Layer)	ترسل الحزم في صور سيل من البيانات	

الملحق (ط): الميادين الجغرافية لعناوين إنترنت

تقوم الميادين الجغرافية بتجميع المواقع حسب الدول، ويعطي لكل دولة اختصار مؤلف من حرفين، والجدول التالي يبين أمثلة لتصنيف الميادين الجغرافية لعناوين إنترنت لبعض من الدول :

أسم الدولة	الرمز الجغرافي
المملكة العربية السعودية	.sa
الكويت	.kw
البحرين	.bh
الإمارات العربية المتحدة	.ae
تونس	.tn
لبنان	.lb
جمهورية مصر العربية	.eg
المملكة الأردنية الهاشمية	.jo
باكستان	.pk
تركيا	.tr
المملكة المتحدة	.uk
الولايات المتحدة	.us
اليابان	.jp
ألمانيا	.de
فرنسا	.fr
كندا	.ca
أسبانيا	.es
اليابان	.gp

الملحق (ي) : تصنيفات المواقع بمجالاتها المختلفة ورموزها الميدانية لعناوين إنترنت.

تجمع هذه الميادين المواقع حسب النوع، وتستخدم اختصارات بثلاثة أحرف معروفة لمستخدمي الإنترنت، والجدول التالي يبين أمثلة لتصنيف هذه الميادين حسب نوع الموقع :

الرمز الميداني	نوع الموقع
.com	المواقع التجارية
.org	المنظمات غير التجارية
.gov	مواقع حكومية
.net	شبكات متعلقة بالشبكات
.edu	المعاهد التعليمية
.mil	مواقع عسكرية
.int	المنظمات الدولية

المراجع العربية

- [١] مجلة PC الطبعة العربية، معظم الأعداد بداية من عدد مارس ١٩٩٤م حتى عدد نوفمبر ٢٠٠١م .
- [٢] مجلة بايت الشرق الأوسط، معظم الأعداد بداية من عدد يونيو ١٩٩٥م حتى عدد فبراير ١٩٩٨م.
- [٣] مجلة مرشط الكمبيوتر، عدد أغسطس ١٩٩٤م.
- [٤] مجلة عربيوتر، معظم الأعداد بداية من عدد يناير ١٩٩٧م حتى عدد مايو ١٩٩٨م .
- [٥] مجلة الإنترنت، معظم الأعداد بداية من عدد أكتوبر ١٩٩٧م حتى عدد يوليو ١٩٩٩م .
- [٦] مجلة ويندوز، عدد نوفمبر ١٩٩٨م .
- [٧] م. أيمن العشري ، " المرجع في أساسيات وأسرار شبكة الشبكات : الإنترنت "، مكتبة الفيروز - القاهرة، ١٩٩٨م .
- [٨] أ.د. محمد علي الشرقاوي، " الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية"، الكتاب الأول ضمن سلسلة علوم وتكنولوجيا حاسبات المستقبل، ١٩٩٦م.
- [٩] د. تيسير الكيلاني و م. مازن الكيلاني، " معجم الكيلاني لمصطلحات الحاسب الإلكتروني"، الطبعة الثانية، مكتبة لبنان الناشرون، ١٩٩٩م.
- [١٠] د. عبد الله أحمد الغامدي، " تبسيط علوم الحاسب " ، السلسلة المصورة ثلاثية الأبعاد، الطبعة الأولى، ١٩٩٦م.

- [١١] بريان أو ستين، "عام ٢٠٠٠ المشكلة والحل في خطوات سهلة"، ترجمة د. خالد العمري، دار الفاروق للنشر والتوزيع، إصدار الشرق الأوسط، ١٩٩٩م.
- [١٢] مايكل دور، "تشبيك حواسيب IBM الشخصية"، ترجمة هيثم الوردي و عماد الراوي.
- [١٣] "تقرير عن شبكة الإنترنت"، دراسة من قبل إدارة الحاسب الآلي بوكالة الرئاسة لكليات البنات، ١٤١٩ هـ.
- [١٤] "دراسة حول مشروع ربط الوكالة وكلياتها بشبكة الإنترنت العالمية"، إدارة الحاسب الآلي بوكالة الرئاسة لكليات البنات، ١٤١٩ هـ.
- [١٥] د. عبد الغفور عبد الفتاح قاري، "معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات"، مطبوعات مكتبة فهد الوطنية، السلسلة الثانية (٣٥)، الرياض ١٤٢٠ هـ (٢٠٠٠م).
- [١٦] جوان وودكوك، "خطوة متقدمة في الشبكات"، ترجمة مركز التعريب والبرمجة بالدار العربية للعلوم، الدار العربية للعلوم، الطبعة الأولى، ١٩٩٩م.
- [١٧] د. عبد القادر بن عبد الله الفتوخ، "الإنترنت للمستخدم العربي".
- [١٨] م. عبد الحميد بسيوني عبد الحميد، "إصلاح وصيانة أجهزة الكمبيوتر"، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير، ١٩٩٢ م.
- [١٩] أحمد شفيق الخطيب، "قاموس علم الكمبيوتر المصور"، الطبعة الأولى، مكتبة لبنان، ١٩٨٩م.
- [٢٠] د. سامي بن صالح الوكيل، "شبكات الحاسب النظري"، مقرر بالصف الثالث الثانوي الصناعي، المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودية، ١٤٢٠ هـ.

- [٢١] مارك سبوتاك ووالتر غلين، " أساسيات شبكات الاتصال في ١٤ يوماً " ، ترجمة مركز التعريب والبرمجة بالدار العربية للعلوم ، الدار العربية للعلوم، الطبعة الأولى، ١٩٩٨م.
- [٢٢] د. فهد بن عبد الله اللحيدان، " الإنترنت : شبكة المعلومات العالمية " ، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، الرياض، الطبعة الأولى، ١٤١٧هـ.
- [٢٣] د. ماهر اسماعيل صبري محمد يوسف، " من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم " ، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، مكتبة الشقري، الرياض، الطبعة الأولى، ١٩٩٩م.

المراجع الأجنبية

- [1] Microsoft Press, "Network Essentials", and its CD-ROM (Part # 098-64158) , 1996.
- [2] Microsoft Press , "Microsoft Windows 95 Training CD-ROM (Part # 098-64158) .
- [3] Novell NetWare 3.11 Manuals : (Installation, User, Operation, Administration , Print).
- [4] Richard A. Stanley, "Data Communications and Networks" , 1986.
- [5] York Press (Longman Group UK Limited), " Illustrated Dictionary of Computing Science : Computer and Their Application " , Library of Lobnan, 1986.
- [6] GITEX '99, " 19th Gulf Information Technology Exhibition , Official Catalogue & Industry Review " , Dubai World Trade Center, October 30 - November 3, 1999.

A

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| ٧ Active Hub | ١ Abbreviation |
| ٧ Active Matrix Screen | ١ Abbreviation Codes |
| ٧ Active Movie | ١ Abend |
| ٨ Active X | ١ Abort |
| ٨ Activity Ratio | ١ Absolute Coding |
| ٨ Actuators | ١ Absolute Value Computer |
| ٨ Ada | ٢ Absolute Error |
| ٩ Adapter | ٢ AC |
| ٩ Adaptive Systems | ٢ Accelerator |
| ٩ ADC | ٢ Access |
| ٩ Adder | ٣ Access Arm |
| ١٠ Adder - Subtractor | ٣ Access Denied |
| ٩ Add-On | ٣ Access Method |
| ١٠ Address | ٣ Access Right |
| ١٠ Address Bus | ٣ Access Time |
| ١٠ Addressing | ٤ Access Zero |
| ١١ Addressing Conflict | ٤ Accessories |
| ١١ Administration Account | ٤ Account |
| ١١ ADSL | ٥ Account Policy |
| ١١ Advanced Cable Testers | ٥ Accountable Time |
| ١٢ Advanced Server Management | ٥ Accumulator |
| ١٢ Afferent Flow | ٥ Accuracy |
| ١٢ AGP | ٥ Acknowledgment |
| ١٣ AGP 2X | ٥ Acquisition |
| ١٣ AI | ٦ ACR |
| ١٣ AI - Based Computer Systems | ٦ Acronym |
| ١٤ AL | ٦ Active File |
| ١٥ ALGOL | ٦ Active Matrix Display |
| ١٥ Algorithm | ٧ Active Cell |
| ١٥ Alias | |

٢٢ANSI/SPARC	١٦ Aliasing
٢٢ Antenna	١٦ Allocation Table
٢٢ Anti-Glare Screen	١٦ All-Purpose Computer
٢٢ Anti-Virus Software	١٦ Alpha Processor
٢٣ Any Key	١٦ Alphabet
٢٣ AOL	١٧ Alphanumeric
٢٣ Aperture	١٧ Alphanumeric Fields
٢٤ Aperture Grill	١٧ Alta Vista
٢٤ API	١٨ Altering
٢٤ Apple Operating System	١٨ ALU
٢٤ Apple Share	١٨ AM
٢٥ Applet	١٨ Ambient Conditions
٢٥ AppleTalk	١٩ Ambiguity
٢٥ AppleTalk Architecture	١٩ Amendment Code
٢٦ Application Package	١٩ AML
٢٦ Application Layer	١٩ Ammeter
٢٦ Application Protocols	١٩ Amplifier
٢٧ Applications Server	١٩ Amplitude
٢٧ Applications Sharing	٢٠ Analog
٢٨ Approach	٢٠ Analog Adder
٢٨ APT	٢٠ Analog Computers
٢٨ Arabization	٢٠ Analog Line
٢٨ ARC	٢٠ Analog Signal
٢٨ Archie	٢١ Analysis Reporting Technology
٢٨ Architecture	٢١ Angstrom
٢٩ Archive	٢١ Annotation
٢٩ ARPA	٢١ Anonymous FTP
٢٩ ARPANET	٢١ Anormal dot
٢٩ Array	٢١ ANSI
٢٩ Article	٢٢ ANSI Code

٣٧ Auxiliary Data	٣٠ ASCII
٣٧ Auxiliary Memory Units	٣٠ ASCII File
٣٨ Availability	٣٠ ASIC
٣٨ Avatar	٣١ ASIS
٣٨ AVI	٣١ Asmo
٣٩ AVL Tree	٣١ Asmo449
٣٩ AWG	٣١ Aspect Ratio
	٣١ Assembler
	٣٢ Async SRAM
	٣٢ Asynchronous Communication
	٣٢ ATA
	٣٣ ATLAS
	٣٣ ATM
	٣٣ ATP
	٣٤ Attached Table
	٣٤ Attachments
	٣٤ Attenuation
	٣٤ Audio Conference
	٣٤ Auditing
	٣٥ Authentication
	٣٥ Auto Index
	٣٥ Auto Parking
	٣٥ Auto Restart
	٣٥ Autoexec.bat File
	٣٦ AutoForm Wizard
	٣٦ Automatic Carriage
	٣٦ Automatic Error Detection
	٣٦ Automatic Forwarding
	٣٧ Automation
	٣٧ AutoReport Wizard

B

٤٠ Backbone
٤٠ Back-lighting
٤١ Backspace Key
٤١ Backspace Tape
٤١ Backup
٤١ Bandwidth
٤٢ Banner
٤٢ Barcode Label
٤٢ Barcode Label Printer
٤٢ Barcode Reader
٤٣ Base-band
٤٤ BASIC
٤٤ BASIC-Plus
٤٤ BASIC-Tiny
٤٤ Batch
٤٤ Batch Job
٤٤ Batch File
٤٥ Batch Processing Mode
٤٥ Battery
٤٥ BBS

٥٣	Bootable Disk	٤٥	BCC
٥٤	Booting	٤٦	BCD
٥٤	Bootstrap Loader	٤٦	BDC
٥٤	Bottleneck	٤٧	BEDO
٥٤	Bpi	٤٧	Bench Mark
٥٥	Bps	٤٨	BiCMOS Technology
٥٥	Braille Printer	٤٨	Bi-directional Printer
٥٥	Bridge	٤٨	Billi
٥٥	Broad-band	٤٨	Billisecond
٥٦	Broadcast Radio	٤٨	Binary File
٥٦	Broken Link	٤٨	Binary Mode
٥٦	Brouter	٤٩	Binding Order
٥٦	Browser	٤٩	BinHex
٥٧	Bubbles	٤٩	Biometrics
٥٧	Buffer	٤٩	BIOS
٥٨	Bug	٥٠	BIOS Setup Program
٥٨	Bundle	٥٠	Bit, Byte
٥٨	Bundled Software	٥٠	Bitmap
٥٨	Bus	٥١	BITNET
٥٨	Bus Topology	٥١	Black Box
٥٩	Business Winstone	٥١	Blind
٦٠	Button	٥١	Block Sequence Code
٦٠	BX440 Chipset	٥١	Blocking
٦٠	B2B	٥٢	Blooming
٦٠	B2C	٥٢	BNC Connectors
		٥٢	Bookmarks
		٥٢	Boolean Logical Circuits
		٥٣	Boolean Variable
		٥٣	Boot Cartridge
		٥٣	Boot Sector Viruses

C

٦١	C Language
٦١	Cabinet

٧٢ Channel	٦١ Cable Modem
٧٢ Chart	٦٢ Cable Problems
٧٣ Chat	٦٢ CACD
٧٣ Check Digit	٦٢ CACHE
٧٣ Checksum	٦٣ Cache Memory
٧٤ CHILL	٦٤ CAD/CAM
٧٤ Chip	٦٤ CAI
٧٤ Chi-Square	٦٤ CAL
٧٥ Circuit Switched	٦٤ Cancel
٧٥ CISC	٦٤ Canned Program
٧٥ CIU	٦٤ Capacitive Key
٧٦ Clear	٦٥ CAR
٧٦ Clicking	٦٥ Card
٧٦ Client	٦٥ Carpal Tunnel Syndrome
٧٦ Client Station	٦٦ Carrier
٧٦ Client/Server Computing	٦٦ Carry bit
٧٧ Client/Server Network	٦٦ Cartridge
٧٧ Clip Art	٦٦ Case
٧٧ Clipboard	٦٦ CASE
٧٨ Clock Rate	٦٧ CD
٧٨ Clone	٦٨ CD Jukebox
٧٨ Cluster	٦٨ CD-R
٧٩ CMOS	٧٠ CD-R/W
٨٠ Coaxial Cable	٧٠ CD-ROM
٨٠ COBOL	٧٠ CELERON
٨١ CODEC	٧٠ Cell
٨١ Collision	٧١ Cell Padding
٨١ Color Calibration	٧١ Cell Reference
٨١ Color Depth	٧١ Cell Spacing
٨٢ Color Printer	٧٢ Centennial 2000 Enterprise Edition

- ٩١ Confidential File
- ٩١ Config.Sys File
- ٩١ Configuration
Configuring the Network Adapter
- ٩١ Card
- ٩١ Congestion
- ٩٢ Console
- ٩٢ Contact Key
- ٩٢ Contention
- ٩٢ Continuous Education
- ٩٣ Continuous Variable
- ٩٣ Contract Course
- ٩٣ Control Bus
- ٩٣ Conventional Memory
- ٧٩ Co-operative Learning
- ٩٤ Copyright
- ٩٤ CORBA
- ٩٤ Cordless Mouse
- ٩٤ Corporate Portal
- ٩٥ Correlation Analysis
- ٩٥ Correx 2000V.I.I
- ٩٥ Cost
- ٩٥ Courseware
- ٩٦ CPM
- ٩٦ CPU
- ٩٧ CPU Clock Speed
- ٩٧ CPU Time
- ٩٧ Crackers
- ٩٧ CRC
- ٩٨ ... Creating Larger Computer Networks
- ٩٩ Criteria
- ٨٢ Color Space
- ٨٣ Column
- ٨٣ Com
- ٨٣ COM
- ٨٤ Command
- ٨٤ Command Button
- ٨٤ Command Language
- ٨٤ Command Line
- ٨٤ Commerce XML
- ٨٥ Commercial Software
- ٨٥ Communication Link
- ٨٥ Communication Server
- ٨٦ Companion Viruses
- ٨٦ Compatibility
- ٨٦ Compilation Time
- ٨٦ Compiler
- ٨٧ Compress
- ٨٧ Compression
- ٨٧ CompuServe
- ٨٧ Computational Modeling
- ٨٧ Computer
- ٨٩ Computer Animation
- ٨٩ Computer Cartography
- ٨٩ Computer Conferencing
- ٨٩ Computer Efficiency
- ٨٩ Computer Logic
- ٨٩ Computer Network
- ٩٠ Computer Vision
- ٩٠ COMSAT
- ٩٠ Conditional Branch

D

- ١٢٣ Digital
- ١٢٣ Digital Computers
- ١٢٣ Digital Signal
- ١٢٤ Digital Voltmeter
- ١٢٤ Digitize
- ١٢٤ DIMM
- ١٢٤ Diode
- ١٢٤ Dip Switches
- ١٢٥ Direct Access
- ١٢٥ Direct Connection
- ١٢٥ Direct File Organization
- ١٢٦ Directory
- ١٢٦ Disk Cache
- ١٢٦ Disk Drive Controller
- ١٢٦ Disks Drivers
- ١٢٧ Distance Learning
- ١٢٧ Distortion
- ١٢٨ Distributed Data Base
- ١٢٨ Distribution
- ١٢٨ DLC
- ١٢٨ DLL
- ١٢٩ DML
- ١٢٩ DNS
- ١٢٩ Docking Station
- Document Conferencing
- ١٢٩ Applications
- ١٣٠ Documentation
- ١٣٠ DOM
- ١٣٠ Domain
- ١٣١ DOS
- ١٣١ Dot Matrix Printers
- ١١٦ De-fragmentation
- ١١٦ Debug
- ١١٦ Decibel
- ١١٦ Decision Tree
- ١١٦ Declarative Statement
- ١١٧ Decode
- ١١٧ Dedicated Circuit
- ١١٧ Dedicated Computer
- ١١٧ Dedicated Line
- ١١٨ Dedicated Registers
- ١١٨ Dedicated Server
- ١١٨ Default Disk
- ١١٩ Degaussing
- ١١٩ Delay Distortion
- ١١٩ Demodulation
- ١١٩ Density
- ١٢٠ Dependent Variable
- ١٢٠ Descriptive Statistics
- ١٢٠ Designators
- ١٢٠ Desk Top Computer
- ١٢١ Desk Top Publishing
- ١٢١ Desktop Case
- ١٢١ Destination
- ١٢١ DHCP
- ١٢١ DHTML
- ١٢٢ Diagnostic Routine
- ١٢٢ Diagram
- ١٢٢ Dialogue Box
- ١٢٢ Dial-up Connection

E

١٥٩ Exterior Gateway Protocol
١٥٩ External Cache Memory
١٦٠ Extract
١٦٠ Extranet

F

١٦١ Facsimile
١٦١ Factor Analysis
١٦١ Fading
١٦٢ FAQ
١٦٢ FAT
١٦٢ Fatal Error
١٦٣ Fault
١٦٣ Fault Management
١٦٣ Fax Server
١٦٣ FCC
١٦٣ FCIF
١٦٣ FCS
١٦٤ FDDI
١٦٤ FDM
١٦٤ Fiber Optic Cable
١٦٥ Fiber Optics
١٦٦ Field
١٦٦ FIFO
١٦٦ Fifth-Generation of Computers
١٦٦ File
١٦٦ File Analysis
١٦٧ File Change
١٦٧ File Compression
١٦٧ File Format
١٦٧ File Manager

١٥٠ Entertainment Software
١٥٠ Entry
١٥٠ EPP
١٥١ Erasable Optical Discs
١٥١ Ergonomics
١٥٢ ERIC
١٥٢ Error Control
١٥٢ Error Rate
١٥٢ ESCON
١٥٢ Ether Talk
١٥٣ Ethernet
١٥٣ Ethernet I
١٥٤ Ethernet II
١٥٤ ETX
١٥٤ Eudora
١٥٤ Excite
١٥٥ Executable Program
١٥٥ Expandable
١٥٥ Expanded memory
١٥٦ Expanded Memory Manger
١٥٦ Expansion
١٥٦ Expansion Card
١٥٦ Expansion Slots
١٥٧ Expedited Delivery
١٥٧ Expert System
١٥٨ Explicit Route
١٥٨ Extended Local Area Networks
١٥٨ Extended Memory
١٥٩ Extended Memory Specification

١٧٨ Four -Wire Circuit	١٦٨ File Name
١٧٨ ... Fourth Generation Of Computer	١٦٨ File Name Extension
١٧٨ FPM RAM	١٦٨ File Protected
١٧٣ FPU	١٦٨ File Server
١٧٩ Fragmentation	١٦٩ File Size
١٨٠ ، ١٧٩ Frame	١٦٩ File System
١٨٠ Frame Rate	١٧٠ File Transfer
١٨٠ Frame Relay	١٧٠ Files Organization
١٨٠ Freenet	١٧٠ Files Sharing
١٨١ Freeware	١٧٠ Filter
١٨١ Frequency	١٧١ Finger
١٨١ Frequency Bands	١٧١ Firewall
١٨٢ Frequency-Agile Modem	١٧٢ Firmware
١٨٢ Frequency-Shift Keying	١٧٢ Flash Memory
١٨٢ FTAM	١٧٢ Flat File Database
١٨٣ FTP	١٧٣ Flatbed Scanner
١٨٣ Full Duplex	١٧٣ Flicker
١٨٣ Function	١٧٤ Flooding
١٨٣ Function Key	١٧٤ Floppy disk
١٨٤ Fuzzy Logic	١٧٥ Flow Control
	١٧٥ Flowcharts
	١٧٦ FM
	١٧٦ FM Synthesis
	١٧٦ Font
	١٧٧ Footer
	١٧٧ Footnote
	١٧٧ Formatting
	١٧٧ Formula
	١٧٧ FORTRAN
	١٧٨ Fortran Commercial

G

١٨٥ Gaming	
١٨٥ Gap	
١٨٥ GAP	
١٨٥ Gate	
١٨٥ Gateways	
١٨٦ Gather Write	
١٨٦ Gbps	
١٨٦ GDI	

١٩٥ Handshake
 ١٩٦ Handshaking
 ١٩٦ Handshaking Protocol
 ١٩٦ Hang-Up
 ١٩٦ Hard Copy
 ١٩٦ Hard Disk
 ١٩٨ Hard Disk Organization
 ١٩٩ Hardware
 ٢٠٠ Hartley
 ٢٠٠ Hash
 ٢٠٠ HDLC
 ٢٠١ Head
 ٢٠١ Headend
 ٢٠١ Header
 ٢٠١ Headers
 ٢٠١ Headline
 ٢٠٢ Heterogeneous Network
 ٢٠٢ Hierarchical Database
 ٢٠٢ Hierarchical Routing
 ٢٠٢ High Availability
 ٢٠٢ High Level Formatting
 ٢٠٣ High-Level Language
 ٢٠٣ Histogram
 ٢٠٤ History File
 ٢٠٤ Hit Counter
 ٢٠٤ HLLAPI
 ٢٠٤ HMA
 ٢٠٥ Hngor
 ٢٠٥ Holmesfx

١٨٧ General Purpose Language
 ١٨٧ Generating Program
 ١٨٧ GHZ
 ١٨٧ Gibberish
 ١٨٧ GIF
 ١٨٨ Global Variable
 ١٨٨ Gopher
 ١٨٨ Gov
 ١٨٨ Graph Plotter
 ١٨٨ Graphics Mode
 ١٨٩ Group
 ١٨٩ Group Classification Code
 ١٩٠ Group Videoconferencing System
 ١٩٠ GroupWare
 ١٩٠ Guard Memory
 ١٩٠ GUI
 ١٩١ Gulf Network
 ١٩٢ GZIP

H

١٩٣ H.261
 ١٩٣ H.310
 ١٩٣ H.320
 ١٩٣ H.321
 ١٩٣ H.322
 ١٩٤ H.323
 ١٩٤ H.324
 ١٩٤ Hacker
 ١٩٥ Half Duplex
 ١٩٥ Halt Dead
 ١٩٥ Hand Held Scanner

٢٢٣ JDBC
 ٢٢٣ JEPI
 ٢٢٣ Jitter
 ٢٢٤ Job
 ٢٢٤ Job Queue
 ٢٢٤ Job Schedule
 ٢٢٤ Join
 ٢٣٥ Joystick
 ٢٣٥ JPEG
 ٢٢٦ Jump
 ٢٢٦ Junk
 ٢٢٦ Justification

K

٢٢٧ Katmai
 ٢٢٧ Kbps
 ٢٢٧ Kermit
 ٢٢٧ Kernel
 ٢٢٧ Keyboard
 ٢٢٨ Keywords
 ٢٢٨ KHz
 ٢٢٩ Kick Out
 ٢٢٩ Killer for Noise
 ٢٢٩ Kilobyte
 ٢٢٩ Kit
 ٢٢٩ Knowledge-Base System
 ٢٢٩ KOPS
 ٢٤٠ KW

L

٢٤١ LAN

٢٢٣ Intel
 ٢٢٣ Intelligent Agent
 ٢٢٤ Inter Sputnik
 ٢٢٤ Interactive
 ٢٢٤ Interactive Program
 ٢٢٤ Interlaced Display
 ٢٢٥ Internal Cache Memory "L1"
 ٢٢٦ Internal Registers
 ٢٢٦ Internal Sort
 ٢٢٦ Internet
 ٢٢٧ Internet Cafe
 ٢٢٧ Interpreter
 ٢٢٧ Interval Data
 ٢٢٨ Intranet
 ٢٢٨ Intraquery Parallelism
 ٢٢٩ IP
 ٢٢٩ IP Address
 ٢٢٩ IRC
 ٢٣٠ IRQ
 ٢٣١ ISA
 ٢٣١ ISDN
 ٢٣١ ISO
 ٢٣٢ Isolation Level
 ٢٣٢ ISP
 ٢٣٢ Iteration
 ٢٣٢ ITU

J

٢٣٣ Jam
 ٢٣٣ Java
 ٢٣٣ Java Chip

٢٤٩ Login Name
٢٥٠ Logo
٢٥٠ Low-Level Language
٢٥٠ Lurking

M

٢٥١ MAC
٢٥١ Machine Code
٢٥٢ Macro
٢٥٢ Macro-Coding
٢٥٢ Magnetic Disk Unit
٢٥٢ Magnetic Tape Unit
٢٥٢ Mail Reflector
٢٥٣ Mail Server
٢٥٣ Mailers
٢٥٣ Mailing List
٢٥٣ Main Memory Unit
٢٥٤ Mainframes
٢٥٤ Management Information System
٢٥٤ Manual
٢٥٥ Margin
٢٥٦ Mask ROM
٢٥٦ Master file
٢٥٦ MB
٢٥٦ MBps
٢٥٦ MC or MCA
٢٥٧ MCI
٢٥٧ MCU
٢٥٧ Mean
٢٥٧ Media
٢٥٨ Media Center

٢٤٢ Laptop
٢٤٢ Laser
٢٤٢ Laser-Jet Printers
٢٤٣ Latency
٢٤٤ LCD
٢٤٤ LD
٢٤٤ LDAP
٢٤٥ Leased Line
٢٤٥ Lexicon
٢٤٥ LIFO
٢٤٥ Light Pen
٢٤٥ LINC
٢٤٦ Line of Regression
٢٤٦ Line Printer
٢٤٦ Linear Programming
٢٤٧ Linking Viruses
٢٤٧ Links
٢٤٧ LISA
٢٤٧ LISP
٢٤٧ List processing
٢٤٨ LISTSERV
٢٤٨ LLC
٢٤٨ Local
٢٤٨ Local Bus
٢٤٨ Local Variable
٢٤٩ LOG OFF
٢٤٩ LOG ON
٢٤٩ Logical Circuits
٢٤٩ Login

٢٧٣	MODEM	٢٥٨	Median
٢٧٥	Moderator	٢٥٨	Megasearcher
٢٧٥	Modula	٢٥٨	Member Server
٢٧٥	Modula-2	٢٥٨	Memory Chip
٢٧٥	MOL		Memory Organization and
٢٧٥	Monitor	٢٥٩	Management
٢٧٦	Mosaic	٢٦٠	Memory Read/Write
٢٧٦	Motherboard	٢٦٠	Memory Unit
٢٧٩	Mouse	٢٦١	Menu
٢٧٩	MP3	٢٦١	Messenger Software
٢٨٠	MPEG	٢٦١	Metasearcher
٢٨٠	MPPP	٢٦١	Metropolitan Area Network
٢٨٠	MS -DOS	٢٦١	MHz
٢٨١	MSDL	٢٦٢	Micro
٢٨١	MSN	٢٦٢	Micro or Personal Computers
٢٨١	MSN Messenger	٢٦٣	Micro Teaching
٢٨٢	MUDs	٢٦٣	Micro-code
٢٨٢	Multi -User	٢٦٣	Micro-kernel
٢٨٢	Multi Media	٢٦٩	Microphone
٢٨٣	Multi Processors Systems	٢٦٣	Micro-Processor
٢٨٤	Multi Programming System		Microsoft Windows NT Operating
٢٨٤	Multi-Reel File	٢٦٩	System
٢٨٤	Multi-Session	٢٧٠	Microwave link
٢٨٤	Multi-sync Monitor	٢٧٠	MIDI
٢٨٥	Multiple Access	٢٧١	MIME
٢٨٥	Multiplexer	٢٧٢	Mirror Site
٢٨٥	Multiplexing	٢٧٢	Mirroring
٢٨٦	Multiprocessor Interleaving	٢٧٢	MMX
٢٨٦	Multitasking	٢٧٢	Mobile Computer
٢٨٦	Multithreading	٢٧٣	Mobile Telephone
		٢٧٣	Mode

N

٢٩٤ Newsletter
٢٩٥ Nexus
٢٩٥ NIC
٢٩٦ NNTP
٢٩٦ Node
٢٩٦ Node Computer
٢٩٧ Noise
٢٩٧ Nominal Data
٢٩٨ Non Parametric Statistics
٢٩٧ Non-interlaced Monitor
٢٩٨ Nonlinear Programming
٢٩٨ Nonvolatile Memory
٢٩٨ Normal Distribution
٢٩٨ Normalization
٢٩٩ NOS
٢٩٩ Notebook
٣٠٠ Novell Operating System
٣٠٠ Novell's LAN analyzer
٣٠٠ NREN
٣٠٠ NSF
٣٠٠ NSFNET
٣٠٠ NTFS
٣٠١ Number Crunchier
٣٠١ Numeric Keypad
٣٠١ Numerical Analysis
٣٠١ NWLink

O

٣٠٢ OA
٣٠٢ OBI
٣٠٢ Object Code

٢٨٧ NAP
٢٨٧ Nashernet
٢٨٧ Natural Language
٢٨٧ NCP
٢٨٨ Negotiation
٢٨٨ Nesting
٢٨٨ Net
٢٨٨ NetBEUI
٢٨٩ NETBIOS
٢٨٩ NetNanny
٢٨٩ Netnews
٢٨٩ Netscape
٢٩٠ NetWare
٢٩٠ Network
٢٩٠ Network Analysis
٢٩١ Network Architectures
٢٩١ Network Awareness
٢٩١ Network Buffer
٢٩١ Network Diagram
٢٩١ Network Drills
٢٩٢ Network General Sniffer
٢٩٢ Network Layer
٢٩٢ Network Monitors
٢٩٢ Network Protocols
٢٩٢ Network Troubleshooting
٢٩٣ Neural Network
٢٩٣ Newibe
٢٩٤ News Reader
٢٩٤ Newsgroups

٣١١ Optimization	٣٠٢ Object OLE
٣١١ Orbit	٣٠٣ Object Oriented Language
٣١١ Ordinal Data	٣٠٣ OCR
٣١٢ Oscilloscope	٣٠٤ ODBC
٣١٢ OSI	٣٠٥ Off-line
٣١٣ Output Units	٣٠٥ Off-Line Connection
٣١٣ Over Drive CPU	٣٠٥ Offset
٣١٤ Overflow	٣٠٥ Ohm
٣١٤ Overhead Projector	٣٠٥ OLAP
٣١٤ Overload Simulator	٣٠٦ OLE
٣١٤ Overwriting Viruses	٣٠٣ OLEDB
	٣٠٦ OMG
	٣٠٦ On Board
	٣٠٧ On-Line Processing
	٣٠٧ On-Line Programming
	٣٠٧ On-Line Real Time Processing
	٣٠٧ On-Line Services Provides
	٣٠٨ On-Line System
	٣٠٨ Online Mode
	٣٠٨ Op-code
	٣٠٨ Open
	٣٠٨ Open System
	٣٠٩ Operand
	٣١٠ Operating System
	٣١٠ Operating Time
	٣١٠ Optical Reader

P

٣١٥ PABX
٣١٥ Pack
٣١٥ Package
٣١٥ Packet
٣١٥ Packet Assembly
٣١٦ Packet Disassembly
٣١٦ Packet Switching
٣١٦ Packet-Switching Protocol
٣١٧ Page Setup
٣١٧ Palette
٣١٨ Palmtop
٣١٨ Parallel Port
٣١٩ Parallel Processing
٣١٩ Parallel Processor
٣١٩ Parametric Statistics
٣١٩ Parasitic Viruses

٣٢٩ Pipeline Technology	٣٢٠ Partitioning
٣٣٠ Pirate	٣٢٠ Pascal
٣٣٠ Pitch	٣٢٠ Passive Hub
٣٣٠ Pixel	٣٢١ Passive Matrix Screen
٣٣٠ Pixel 3D	٣٢١ Password
٣٣١ PL/1	٣٢١ Pattern Matching
٣٣١ Plasma Display	٣٢١ PBRAM
٣٣١ Platform	٣٢١ PBX
٣٣١ PLATO	٣٢٢ PCI
٣٣٢ Playback	٣٢٢ PCL
٣٣٢ Plotter	٣٢٣ PCMCIA
٣٣٢ PM	٣٢٣ PDA
٣٢٨ PnP	٣٢٤ PDC
٣٣٢ Point to Point Digital Circuits	٣٢٤ Peer-to-Peer Network
٣٣٢ Pointing	٣٢٤ Pentium II
٣٣٢ POP	٣٢٥ Pentium II Xeon
٣٣٣ Population	٣٢٥ Pentium II Celeron
٣٣٣ Pop-up Dictionary	٣٢٥ Pentium III
٣٣٣ Pop-Up Treasures	٣٢٦ Peripherals
٣٣٣ Port	٣٢٦ Personal Computer
٣٣٣ Portable Computer	٣٢٦ Personal Videoconferencing System
٣٣٤ Portable Electronic ocument	٣٢٧ PERT
٣٣٤ POST	٣٢٧ Physical Layer
٣٣٤ Postmaster	٣٢٧ PIC
٣٣٤ PostScript	٣٢٧ Pica
٣٣٥ Power Consuming	٣٢٧ Pico
٣٣٥ Power Fluctuations	٣٢٨ PIF
٣٣٦ Power Supply	٣٢٨ PIM
٣٣٦ PPM	٣٢٩ PIN
٣٣٦ PPP	٣٢٩ PING

٣٤٦ Public Domain
 ٣٤٧ Public-key Encryption
 ٣٤٧ Punched Cards

Q

٣٤٨ QBE
 ٣٤٨ QCIF
 ٣٤٨ QIC Drive
 ٣٤٨ QOS
 ٣٤٨ Quadratic Programming
 ٣٤٩ Quality Assurance
 ٣٤٩ Query
 ٣٤٩ Questionnaire
 ٣٤٩ Queue
 ٣٤٩ QuickTime

R

٣٥١ Rack
 ٣٥١ Radix
 ٣٥٣ RAM
 ٣٥٤ RAM Access Time
 ٣٥٤ RAMDAC
 ٣٥٤ Random Access
 ٣٥٤ Range
 ٣٥٤ RARP
 ٣٥٥ RAS
 ٣٥٥ Raster
 ٣٥٥ Raster Scan
 ٣٥٥ Ratio Data
 ٣٥٦ Raw Data

٣٣٧ PPTP
 ٣٣٧ Presentation Layer
 ٣٣٧ Print Screen
 ٣٣٨ Printed Circuit
 ٣٣٨ Printer
 ٣٣٩ Printer Non-impact
 ٣٤٠ Printer Server
 ٣٤٠ Priority
 ٣٤٠ Privilege
 ٣٤٠ Probability
 ٣٤٠ Processor End-front
 ٣٤١ Program
 ٣٤١ Program Logic
 ٣٤٢ Program Star
 ٣٤٢ Program Statement
 ٣٤٢ Program Virus
 ٣٤٢ Programmed Learning Instruction
 ٣٤٣ Programming
 ٣٤٣ Programming Languages
 ٣٤٤ Prolog
 ٣٤٤ PROM
 ٣٤٤ Prompt
 ٣٤٤ Proposal
 ٣٤٥ Proprietary System
 ٣٤٥ Protocol
 ٣٤٥ Protocol Analyzers
 ٣٤٥ PRR
 ٣٤٦ PSTN
 ٣٤٦ PTT
 ٣٤٦ Public Data Network

٣٦٤Rewind
٣٦٤RFC
٣٦٤RFI
٣٦٤RGB
٣٦٥Ring Topology
٣٦٦RIP
٣٦٦RISC
٣٦٦RJE
٣٦٦RO
٣٦٧Robot
٣٦٧Robotics
٣٦٧ROBOTLAN
٣٦٧ROM
٣٦٩Round-Off Error
٣٦٩Routers
٣٦٩Routing Protocol
٣٧٠Row
٣٧٠RS232

S

٣٧١S-100 Bus
٣٧١S-HTTP
٣٧١Sabre
٣٧١Sample
٣٧١SAS
٣٧١Satellite Frequency
٣٧٢Satellite Transmission
٣٧٢Save
٣٧٢Save as
٣٧٣Scan Rate
٣٧٣Scanner

٣٥٦RDF
Reading / Writing Data/ Storage
٣٥٦Capabilities
٣٥٧Real Time Applications Processing
٣٥٧Real variable
٣٥٧Real-Time Program
٣٥٧Record
٣٥٧Recovery
٣٥٨Recurring Date Analysis
٣٥٨Redirector
٣٥٨Redundancy
٣٥٨Refresh Rate
٣٥٩Regenerator
٣٥٩Register Capacity
٣٥٩Registers
٣٥٩Regression Analysis
٣٦٠Relational Data Base
٣٦٠Remote Access
٣٦٠Remote Control
٣٦٠Remote Database
٣٦١Remote-Boot PROMs
٣٦١Repeater
٣٦٢Report
٣٦٢Report File
٣٦٢Report Use Analysis
٣٦٢Resident Program
٣٦٢Resolution
٣٦٣Resources
٣٦٣Response Time
٣٦٣Retrieving
٣٦٣Reverse Polish Notation

٣٨٢	Serial port	٣٧٤	Scatter Read
٣٨٣	Serializer	٣٧٤	Scattering
٣٨٣	Server	٣٧٤	Scenario
٣٨٣	Server Disk Crash	٣٧٤	Scissoring
٣٨٤	Server-based Network	٣٧٤	Scrambling
٣٨٤	Session Layer	٣٧٤	Scratch
٣٨٤	SET	٣٧٥	Screen
٣٨٥	SGML	٣٧٥	Screen Saver
٣٨٥	SGRAM	٣٧٥	SCSI
٣٨٥	Shadow Mask	٣٧٧	SDRAM
٣٨٦	Sharable Code	٣٧٧	Search
٣٨٦	Shareware	٣٧٧	Search Engine
٣٨٦	Shutdown	٣٧٨	Search Method
٣٨٦	SID	٣٧٨	Secondary Cache Memory "L2"
٣٨٦	Signature	٣٧٩	Sector
٣٨٧	Significant Digit Code	٣٧٩	Secure Channel
٣٨٧	SIMM	٣٧٩	Seek
٣٨٧	Simple Sequence Code	٣٧٩	Seek Time
٣٨٨	Simula	٣٨٠	Segmentation
٣٨٨	Simulation	٣٨٠	Selector Channel
٣٨٨	Sindbad	٣٨٠	Self-Triggering Program
٣٨٨	Single Sign-On	٣٨٠	Seminar
٣٨٨	Sita & licensing Fee	٣٨١	Sensitivity
٣٨٩	Site	٣٨١	Sensors
٣٨٩	Site Map	٣٨١	Sequencing
٣٨٩	SKU	٣٨١	Sequential Access
٣٨٩	SLA	٣٨١	Sequential Files Organization
٣٨٩	Slide	٣٨٢	Sequential Indexing
٣٩٠	Slide Projector	٣٨٢	Serial Number
٣٩٠	SLIP	٣٨٢	Serial Operation

٣٩٨Stack	٣٩٠ SMB
٣٩٨ Standard Deviation	٣٩٠SMP
٣٩٨ Standby Time	٣٩١SMTP
٣٩٨ Star Bus Network	٣٩١ SNMP
٣٩٩ Star Ring Network	٣٩١ Software
٤٠٠ Star Topology	٣٩٢ Software Compatibility
٤٠١ Static File	٣٩٢ Software Log
٤٠١ Statistical Data Measurements	٣٩٢ Software Package
٤٠١ Statistics	٣٩٢ SOHO
٤٠٢ Storage Dumping	٣٩٣SONET
٤٠٢ STP	٣٩٣Sort Generator
٤٠٢ Structured Programming	٣٩٣ Sorter
٤٠٣ Sub-network	٣٩٣ Sorting Key
٤٠٣ Suite	٣٩٣ Sort-merg
٤٠٣Supercomputer	٣٩٣ SOT
٤٠٣ SuperJanet	٣٩٤ Sound Blaster-Compatible
٤٠٤ Surge	٣٩٤ Sound Card
٤٠٤ Surge Protector	٣٩٤Spam
٤٠٤ SVGA	٣٩٥ Span 2000
٤٠٤ Switched 56	٣٩٥ Speakers
٤٠٤ Synchronizer	٣٩٥Speech Recognition
٤٠٥ Synchronous Communication	٣٩٥Spell Checker
٤٠٥Syntax	٣٩٦ Split Screen
٤٠٥Syntax Checker	٣٩٦ Spooler
٤٠٥ Syntax Error	٣٩٦Spread Sheet Program
٤٠٥ Sysop	٣٩٦ SPSS
٤٠٥System Analysis	٣٩٧ SPX
٤٠٦ System Board	٣٩٧ SQL
٤٠٦System Configuration	٣٩٧ SRAM
٤٠٦ System Designer	٣٩٨Stabilizer

٤١٦ Thermal-Wax Color Printer
 ٤١٦ Thick-net Cable
 ٤١٦ Thin-net Cable
 ٤١٧ TIFF
 ٤١٧ Time Shared System
 ٤١٧ Time Turnaround
 ٤١٧ Time-Frame
 ٤١٧ Tiny Basic
 ٤١٨ Token Ring Architecture
 ٤١٩ Topology
 ٤١٩ Touch Pad Mouse
 ٤١٩ Touch Screen
 ٤١٩ Tower Case
 ٤٢٠ Track Density
 ٤٢٠ Trackball
 ٤٢٠ Tracks
 ٤٢١ Traffic
 ٤٢١ Trailer
 ٤٢١ Training
 ٤٢٢ Transaction
 ٤٢٣ Transaction file
 ٤٢٣ Transceiver Unit
 ٤٢٣ Transient Error
 ٤٢٣ Transistor
 ٤٢٤ Transmission Modes
 ٤٢٤ Transparency
 ٤٢٤ Transponder

٤٠٧ System Documentation
 ٤٠٧ System Performance Definition
 ٤٠٧ System Unit

T

٤٠٨ T.120
 ٤٠٨ T1 Serves Line
 ٤٠٨ T3 Serves Line
 ٤٠٨ Table
 ٤٠٩ Table File
 ٤٠٩ Tags
 ٤١٠ Tailoring
 ٤١١ Tape Drive
 ٤١١ TAPI
 ٤١١ TCAM
 ٤١١ TCP
 ٤١٢ TCP/IP
 ٤١٢ TDM
 ٤١٢ TDR
 ٤١٢ TechNet
 ٤١٣ Telecommunication System
 ٤١٣ Teleconferences
 ٤١٣ Telephone Lines
 ٤١٤ Teletext
 ٤١٤ Telex
 ٤١٤ Telnet
 ٤١٥ Terminal
 ٤١٥ Text Base Environment
 ٤١٥ Text File

٤٣٣ UPS
٤٣٣ Uptime
٤٣٣ URL
٤٣٤ USB
٤٣٥ Usenet
٤٣٥ User ID
٤٣٥ User Manual
٤٣٥ Utility Programs
٤٣٦ UTP

V

٤٣٨ V90
٤٣٨ Validity Check Program
٤٣٨ Vaporware
٤٣٨ Variable
٤٣٩ Variance
٤٣٩ VAX
٤٣٩ VBNS
٤٣٩ VDU
٤٤٠ Veronica
٤٤٠ Version
٤٤٠ Vertical Refresh Rate
٤٤٠ VESA
٤٤١ VLB أو (VESA Local Bus
٤٤١ VESA Refresh Rates
٤٤١ VFAT
٤٤١ VGA
٤٤٢ VGA Feature Connector
٤٤٢ Video Camera
٤٤٢ Video Digitizer

٤٢٤ Transport Layer
٤٢٥ Transport Protocols
٤٢٥ Tray
٤٢٥ Tree Data Structure
٤٢٥ Trigger
٤٢٦ Troubleshoot
٤٢٦ True Color
٤٢٦ True-Type Font
٤٢٦ Trunk
٤٢٧ TSR
٤٢٧ Twisted Pair Cable
٤٢٨ Two-Dimensional Storage
٤٢٨ Type Size

U

٤٢٩ UHF
٤٢٩ Ultra Violet
٤٢٩ UMB
٤٣٠ Unbundle
٤٣٠ Uncertainty
٤٣٠ Underflow
٤٣٠ Unidirectional
٤٣٠ UNISIS
٤٣١ UNIX
٤٣١ Updating
٤٣١ Upgrade
٤٣٢ Upgraded Keyboard
٤٣٢ Uploading
٤٣٢ Upper Area Memory

- ٤٥٣ Wheel Printer
- ٤٥٣ White Pages
- ٤٥٤ White Noise
- ٤٥٤ White Room
- ٤٥٤ Whiteboard
- ٤٥٤ Wide Angle Lens
- ٤٥٥ Wide Screen
- ٤٥٥ Windows
- ٤٥٥ Windows 2000 Professional
- ٤٥٦ Windows 2000 Server
- ٤٥٦ Windows 3.1
- ٤٥٧ Windows 3.11
- ٤٥٧ Windows 95
- ٤٥٧ Windows 98
- ٤٥٨ Windows NT
- ٤٥٨ Wire line
- ٤٥٩ Wireless Bridges
- ٤٥٩ Wireless Networks
- ٤٦٠ Wiring Diagram
- ٤٦٠ Word
- ٤٦٠ Word Length
- ٤٦٠ Word Processing
- ٤٦٠ Work Area
- ٤٦١ Work Station
- ٤٦١ Worm
- ٤٦٢ WOSA
- ٤٦٢ WP
- ٤٦٢ WRAM
- ٤٦٣ Write Head
- ٤٤٢ Video Disk
- ٤٤٣ Video Scanner
- ٤٤٣ Viewers
- ٤٤٣ Virtual Circuit
- ٤٤٣ Virtual Computer
- ٤٤٤ Virtual Disk
- ٤٤٤ Virtual Display
- ٤٤٤ Virtual Image
- ٤٤٤ Virtual Memory
- ٤٤٥ Virtual Monitor
- ٤٤٥ Virtual Network
- ٤٤٦ Virus
- ٤٤٦ Virus Infection
- ٤٤٧ Visual Display Unit
- ٤٤٧ VLF
- ٤٤٧ VLSI Circuits
- ٤٤٨ Voice Recognition
- ٤٤٨ Voltage
- ٤٤٨ Voltage Surge
- ٤٤٩ VR
- ٤٤٩ VRAM
- ٤٥٠ VRML
- W**
- ٤٥١ WAIS
- ٤٥١ Wait States
- ٤٥١ WAN
- ٤٥٢ Wavelength
- ٤٥٣ Web TV
- ٤٥٣ Webcasting
- ٤٥٢ WebDAV

Z

- ٤٦٩ Zepto
٤٦٩ Zetta
٤٦٩ Zooming

Numbers

- ٤٧٠ 100BaseFX
٤٧٠ 100BaseT4
٤٧٠ 100BaseTX
٤٧٠ 100BaseVG-Any LAN
٤٧١ 10Base2
٤٧١ 10Base5
٤٧١ 10BaseFL
٤٧٢ 10BaseFOIRL
٤٧٢ 10BaseT
٤٧٢ 16-Bit Color
٤٧٣ 24- Bit color
٤٧٣ 3D NOW
٤٧٣ 8-Bit Color

- ٤٦٣ Write Protect
٤٦٣ WSC
٤٦٣ WWW
٤٦٤ WYSIWYG

X

- ٤٦٥ X-Y Plotter
٤٦٥ X.25
٤٦٥ X.400
٤٦٥ X.500
٤٦٦ Xeon
٤٦٦ XMS
٤٦٦ XNS

Y

- ٤٦٧ Y2K
٤٦٧ Y2K Problem
٤٦٧ Y2K Program
٤٦٧ YAHOO
٤٦٨ Yocto
٤٦٨ Yotta

أستاذ دكتور / السيد محمود عبد الحميد الربيعي:

- حصل على بكالوريوس هندسة الاتصالات من كلية الهندسة الإلكترونية - جامعة طنطا عام ١٩٧٦م - امتياز مع مرتبة الشرف.
- حصل على ماجستير هندسة الاتصالات من كلية الهندسة الإلكترونية - جامعة المنوفية عام ١٩٨١م .
- حصل على دكتوراه في هندسة الاتصالات من كلية الهندسة - جامعة الملكة بربطانيا - عام ١٩٨٦م.
- التخصص الدقيق : استخدام الحاسبات عالية القدرة في تحليل وتصميم الدوائر الغير خطية لنظم الاتصالات.
- العمل الدائم : أستاذ بقسم الاتصالات بكلية الهندسة الإلكترونية بمنوف - جامعة المنوفية.
- العمل الحالي : أستاذ ومستشارا للحاسب وشبكاته بوكالة الرئاسة لكليات البنات - إدارة الحاسب الآلي.
- حصل على جائزة أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا (صلاح عامر للإلكترونيات) لعام ١٩٩٣م.
- حصل على جائزة أحسن بحث علمي في مجال تطبيقات الحاسب في التصميم "جامعة المنوفية" لعام ١٩٩٥م.
- عمل أستاذا زائر في العديد من الجامعات في الخارج (جامعة الملكة بيلفاست أيرلندا - جامعة أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية - جامعة مونتريال بكندا).
- عضو الجمعية العالمية للإلكترونيات والاتصالات (Senior Member of IEEE).
- عضو الجمعية البريطانية للإلكترونيات والاتصالات (Member of IEE).
- شارك في ترجمة الجزء الأول من الموسوعة العربية.

• له العديد من البحوث والتقارير في تحليل وتصميم دوائر نظم الاتصالات الخطية وغير خطية باستخدام الحاسبات العالية القدرة، معظم هذه البحوث منشورة في المجلات والدوريات العالمية.

• شارك في وضع لوائح أقسام الحاسب الآلي للكليات المختلفة بوكالة الرئاسة لكليات البنات.

• له مؤلف خاص بتصميم دوائر نظم الاتصالات تم إصداره في فبراير ٢٠٠٠ باللغة الإنجليزية تحت عنوان :

" Computer Aided Simulation and Optimization of Nonlinear Active Microwave Circuits "

دكتور / أحمد أحمد شعبان دسوقي:

- حصل على بكالوريوس هندسة الاتصالات والكهروفيزيائية من كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية عام ١٩٨٠م.
- حصل على ماجستير هندسة الاتصالات والإلكترونيات من كلية الهندسة ببور سعيد - جامعة قناة السويس عام ١٩٨٦م .
- حصل على دكتوراه الهندسة الإلكترونية من كلية الهندسة - جامعة سيول الوطنية - كوريا الجنوبية عام ١٩٩٢م.
- التخصص الدقيق : تصميم الدوائر الإلكترونية المتكاملة شديدة الاتساع (VLSI) وبرمجتها باستخدام الحاسب الآلي .
- العمل الدائم : مدرس الإلكترونيات والاتصالات بكلية الهندسة ببور سعيد - جامعة قناة السويس.
- العمل الحالي : أستاذ مساعد بوكالة الرئاسة لكليات البنات - إدارة الحاسب الآلي.
- عضو الجمعية العالمية للإلكترونيات والاتصالات (Member of IEEE) .

أ. عبد العزيز إبراهيم الجبيري :

- مواليد مدينة القويعة بالمملكة العربية السعودية عام ١٩٦٩م.
- حصل على بكالوريوس علوم الحاسب ونظم المعلومات من جامعة لندن يوليو ١٩٩٧م.
- يعمل حاليا مدير إدارة الحاسب بوكالة الرئاسة لكتليات البنات.
- شارك في وضع لوائح أقسام الحاسب الآلي للكتليات المختلفة بالوكالة.
- قام بتحليل وتصميم العديد من أنظمة المعلومات بوكالة الرئاسة لكتليات البنات.
- شارك في العديد من مؤتمرات وندوات الحاسب ونظم المعلومات بالمملكة وخارجها.
- عضو الجمعية العالمية للإلكترونيات والاتصالات (Member of IEEE, Computers Society).

م. علي بن صالح أحمد الغامدي :

- مواليد مدينة الباحة بالمملكة العربية السعودية عام ١٣٩٣ هـ.
- حصل على بكالوريوس علوم الحاسب جامعة الملك سعود ١٤١٨ هـ.
- يعمل حاليا محلل ومبرمج لنظم المعلومات بوكالة الرئاسة لكتليات البنات.
- قام بتحليل وتصميم العديد من أنظمة المعلومات بوكالة الرئاسة لكتليات البنات.
- شارك في العديد من مؤتمرات ومنتديات الحاسب ونظم المعلومات بالمملكة وخارجها.