

• MAC (Media Access Control) Bridge

جسر تحكم بالوصول الوسطى

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 الوسطى

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 المطليّ 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

بَحَّاث

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.

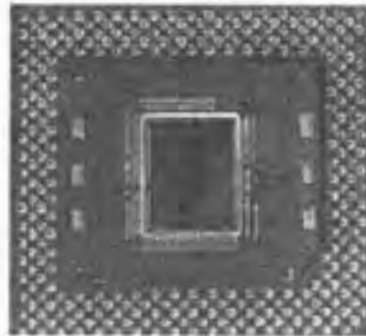
• **Micro-Processor****المعالج الصغير**

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 وبسعر 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 متاحا 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 250 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 ميغا هرتز داخلياً و ٣٣ ميغا 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 ميغا هرتز داخلياً و ٥٠ أو ٣٣ ميغا 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 ١٢٠ 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

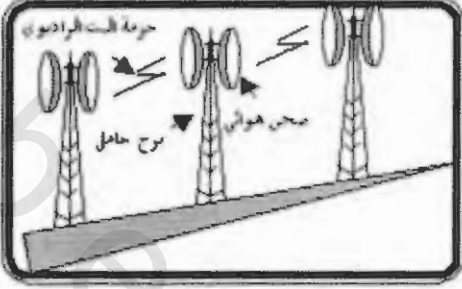
نظام التشغيل NT من شركة مايكروسوفت

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 عادةً 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

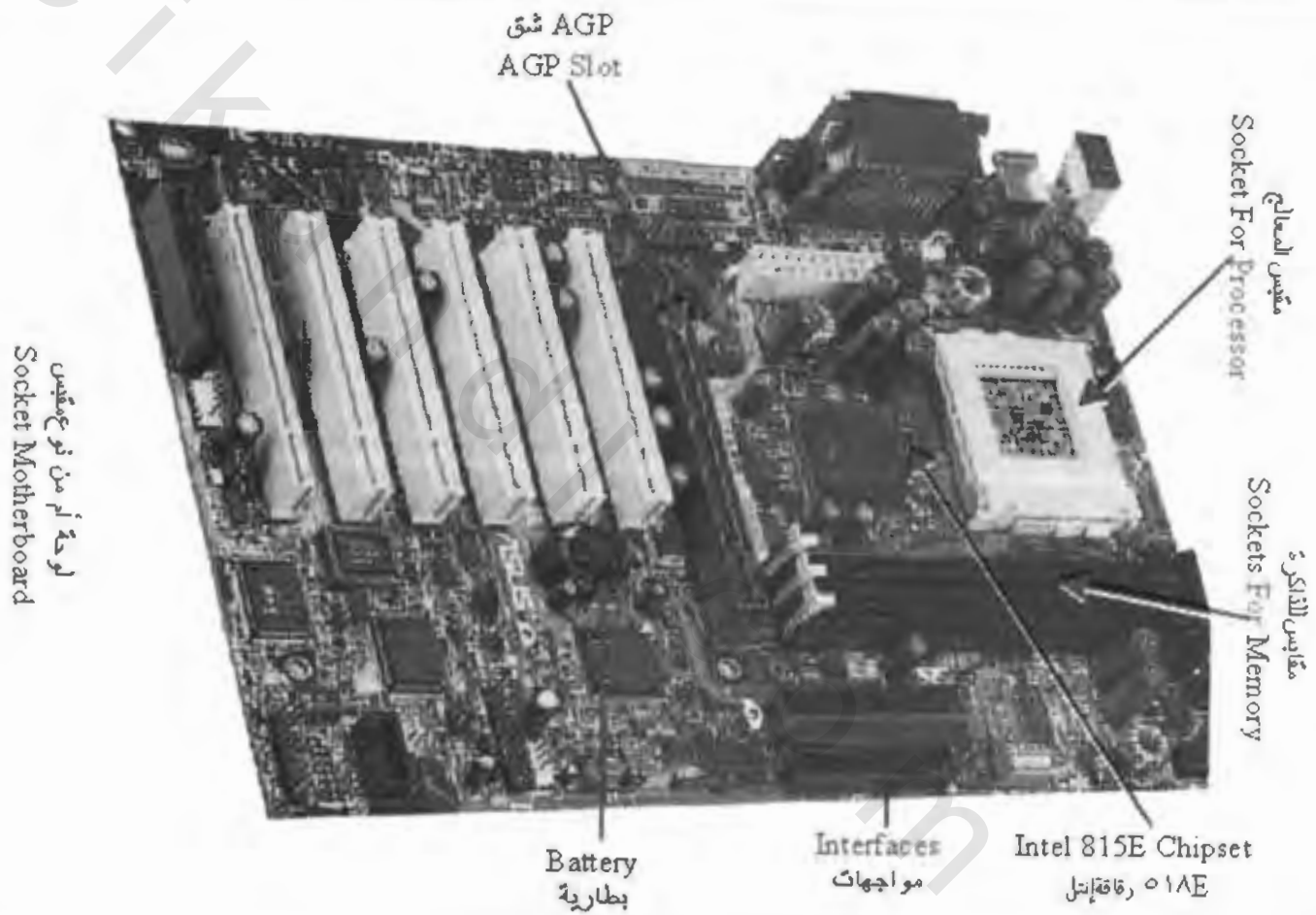
برنامج موزيك

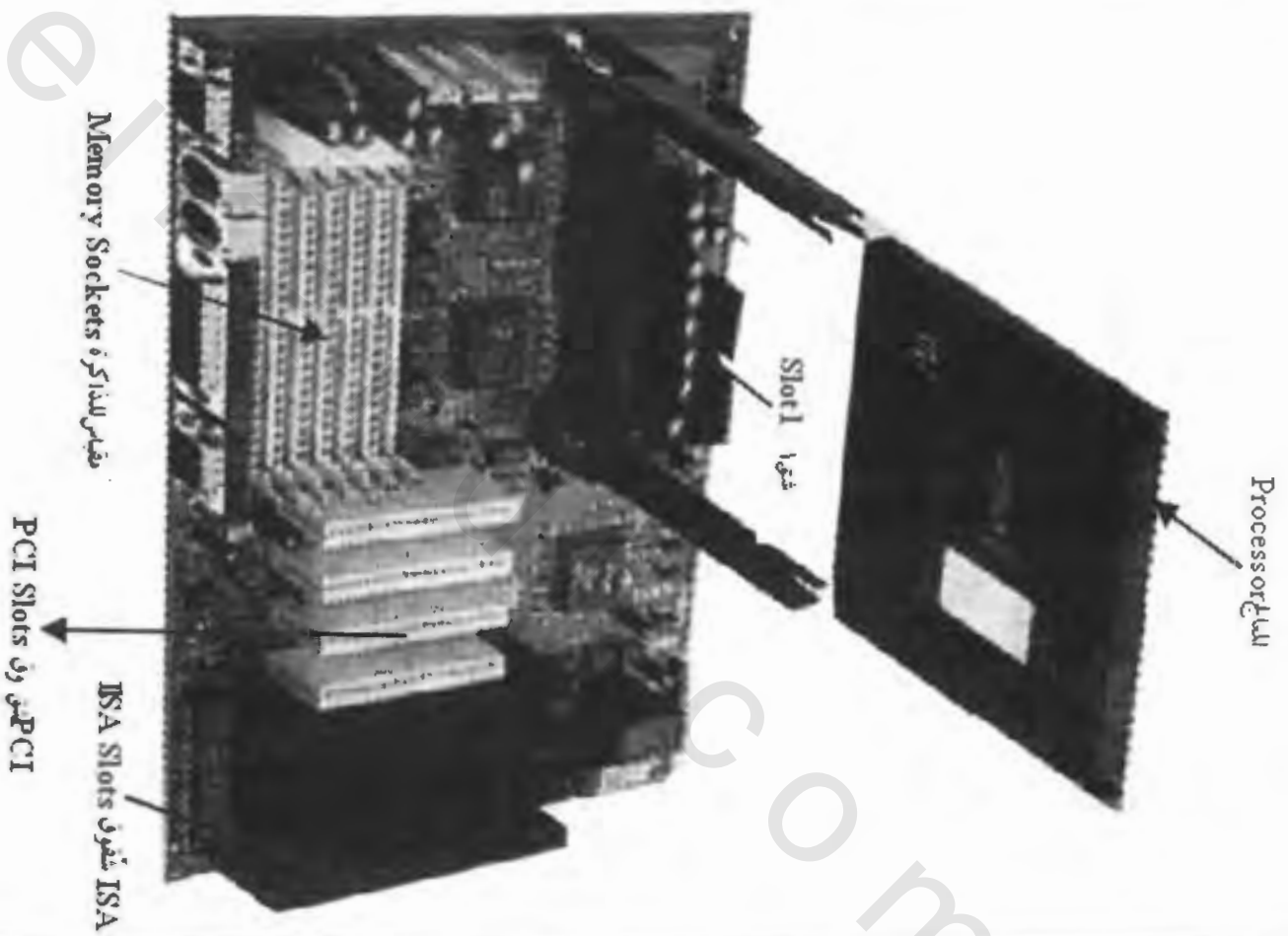
برنامج في شبكة الإنترنت للتصفح المجاني لأجهزة الحاسبات الشخصية ونظام يونيكس، وقد صمّمته من قبل جامعة إلينوي الأمريكية لتصفح برامج تطبيقات ومعلومات الجامعة، ويعد هذا البرنامج من أوائل المتصفحات التي ظهرت على شبكة الإنترنت، يشبه إلى حد كبير برنامج نتسكيب (Netscape) من حيث العمل في البيئة الرسومية والاطلاع 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 زررين فقط باستثناء بعض المنتجات التي تستخدم زراً 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.

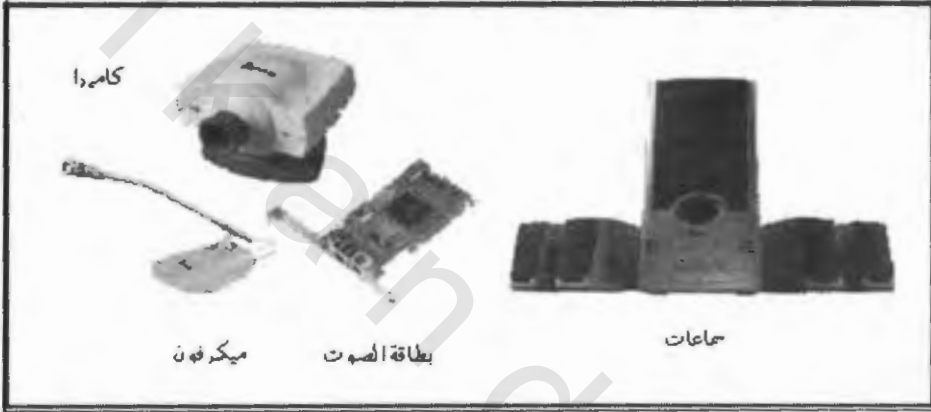
• Multi Media



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 تصنيف (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.