

أنواع الحواسيب

هناك عدة أنواع من أجهزة الحاسوب، تأتي في مختلف الاحجام والألوان والأشكال والاستخدامات، في بداية تصنيع هذه الأجهزة كانت أجهزة الحاسوب ضخمة وتستخدم في الشركات الكبيرة. أما اليوم فيستخدم الحاسوب في نطاق واسع في المنازل والمدارس والجامعات ومراكز التسويق والمناطق الترفيهية وغيرها، وان أكثر أنواع الحواسيب استخداما هو الحاسب الشخصي (PC)، ومع ذلك فليس جميع أجهزة الحواسيب التي يستخدمها الناس هي أجهزة حاسوب شخصي اذ يستخدم أنواع مختلفة من الأجهزة لإداء مهام متنوعة، ومن المهم فهم الفروقات بين أنواع الحواسيب وكالاتي:

- حسب الغرض من الاستخدام
- حسب الحجم والأداء
- حسب نوعية البيانات المدخلة
- على أساس نظام التشغيل

- تصنف الحواسيب حسب الغرض من الاستخدام الى:

1- حواسيب الأغراض العامة General Purpose Computers

تستخدم هذا النوع للأغراض العامة سواء العلمية او التجارية او الإدارية ومنها في البنوك والمصارف وحسابات الرواتب كما تستخدم في حل المعادلات الرياضية والتصاميم الهندسية وهذا النوع من الحواسيب يمتلك المرونة الكاملة لاستعماله في أي مكان حسب البرامج التطبيقية المنفذة والمحددة من قبل المستخدم.

2- حواسيب الأغراض الخاصة Special Purpose Computers

هذا النوع من الحواسيب يستخدم لغرض واحد فقط صمم من اجله، اذ يتم تحميل الحاسوب بكل البرامج التطبيقية المرتبطة بالغرض المحدد من قبل جهة التصميم. من امثلة هذا النوع الحواسيب المستخدمة للتحكم في الأنظمة مثل التحكم بالمركبات الفضائية والتحكم في أجهزة الإنذار المبكر والمصانع والسيارات، والأجهزة المنزلية، والطبية، وغيرها.

- تصنيف الحواسيب حسب الحجم والأداء الى:

1- حواسيب القطعة الواحدة Single Chip Computer

هي أصغر أنواع الحواسيب ذات الأغراض العامة وتسمى المتحكم الدقيق Microcontroller وهي مبنية داخل قطعة الكترونية واحدة تمتاز بقابلية محدودة من حيث سرعة المعالجة وسعة التخزين تتناسب مع عملية التحكم بعمل الأجهزة مثل التحكم بالمحركات الكهربائية والمصاعد والأجهزة المنزلية مثل الغسالات الاوتوماتيكية وأنظمة السيارات والمصانع.

2- الحاسوب الصغير Microcomputers

أصلها حاسوب شخصي PC او لابتوب او حاسوب دفتري يستخدم من قبل اشخاص في المنزل او العمل او المؤسسات التعليمية

3- الحاسوب المتوسط Minicomputers

يشغل مساحة جزء من الغرفة وبشكل عمودي ويخدم هذا الحاسوب عشرات المستخدمين في ان واحد، وكلما زاد عدد المستخدمين قل كفاءته. ويستخدم في نقاط البيع.

4- الحاسوب الكبير Mainframe

يشغل مساحة غرفة ويخدم هذا النوع من الحواسيب المئات من المستخدمين في ان واحد دون ان يؤثر على كفاءته وكثيرا ما نجده في المؤسسات العلمية ودوائر الدولة وشبكات الاتصالات

5- الحاسوب الفائق Supercomputer

اكبرها حجما واکبرها سرعة واغلاها ثمنا، ويستطيع ان يخدم الالف المستخدمين معا، ويستخدم بالمهام التي تتطلب معالجة بيانات كبيرة جدا، كالتصميم الهندسي وفك الشفرات والتوقعات الجوية.

• أنواع الحواسيب الصغيرة:

1- الحاسوب المكتبي Desktop Computer يسمى بالمكتبي لإمكانية وضعه على سطح المكتب ويستخدم للأعمال المكتبية.

2- الحاسوب المحمول Laptop وتميز بخفة وزنه وإمكانية حمله واندماج شاشة العرض ولوحة المفاتيح بنفس الجهاز كما يحتوي على بطارية (قابلة للشحن) لتجهيز الجهاز بالطاقة عند انقطاع التيار الكهربائي عنه.

3- الحاسوب اليدوي Hand-Held PC الدفتري Notebook أجهزة صغيرة بحجم الدفتري او الكتاب او كف اليد يؤدي أغراض مثل قراءة الملفات و تخزين المعلومات فالحاسوب الدفتري يؤدي نفس أغراض الحاسوب المحمول Laptop ولكن بوزن وحجم اقل.

4- الحاسوب الرقمي الشخصي PDA (Personal Digital Assistant) جهاز محمول باليد وممكن ان يرتبط بالهاتف/الفاكس والانترنت ويعمل كأنه هاتف خلوي ويستخدم مؤثر قلم لإدخال البيانات ويربط مع حاسوب شخصي لتبادل البيانات.

5- الحاسوب المنزلي Home Computer عادة لا تتوفر له شاشة عرض ويربط على شاشة التلفاز المنزلي ويحتوي على مجموعة كبيرة من البرامج الترفيهية والتسلية والألعاب وتكون مدمجة داخل الجهاز او يتم إدخالها باستخدام أقراص.

- تصنيف الحواسيب حسب نوعية البيانات المدخلة:

1- الحاسوب التناظري Analog Computer

يعالج هذا النوع من الحواسيب البيانات التي تتغير باستمرار مثل درجات الحرارة والضغط، بمعنى يقوم بقراءة البيانات من البيئة المحيطة مباشرة، ويستخدم في عمليات التحكم الآلي في المصانع وكذلك تصميم نماذج الطائرات والصواريخ والمركبات الفضائية، كما يستخدم في حل المشكلات العلمية والهندسية اذ تمتاز الحواسيب التناظرية في دقة معالجة البيانات.

2- الحاسوب الرقمي Digital Computer

يستعمل الحاسوب الرقمي البيانات المتقطعة او الكميات التي يتم تمثيلها بواسطة قيم عددية كالبيانات المستعملة في المؤسسات التجارية وغيرها المتمثلة بالأعداد وتعتبر ملائمة للاستعمالات التجارية والعلمية، وتمتاز الحواسيب الرقمية بالدقة والمرونة في تنفيذ العمليات كذلك عن قابلية خزن البيانات والمعلومات.

3- الحاسوب الهجين Hybrid Computer

يجمع هذا الحاسوب كلا من خصائص الحاسوب الرقمي والتناظري، اذ يحتوي على مداخل وخارج تناظرية والمعالجة فيه تكون رقمية، فهو يجمع إمكانيات كلا النوعين فهو يأخذ القدرة على خزن البيانات من الحواسيب الرقمية ويأخذ من الحواسيب التناظرية ردة الفعل السريعة والدقة العالية كمدخلات.

- تصنيف الحواسيب على أساس نظام التشغيل:

يعد نظام التشغيل Operating System اهم البرامج الأساسية التي يحتاجها الحاسوب لكي يعمل، ويطلق عليه أحيانا ببرمجيات النظام وهو مجموعة من البرامج الأساسية التي يقوم بإدارة جهاز الحاسوب ويتحكم بكافة الاعمال والمهام التي يقوم بها الحاسوب.

من أشهر أنظمة التشغيل هي:

Linux, Unix OS, DOS, Windows