

مبادئ الحاسوب

م.م. احمد سامي الديراوي

أنواع الحواسيب حسب الحجم

أولاً :- الحاسبات العملاقة (Super Computers)

- تعتبر آلات سريعة جداً ولديها القدرة على تشغيل العشرات من البرامج في وقت واحد. ويمكنها تخزين بلايين الأحرف في الذاكرة و يستخدم لهذا الهدف أحدث تقنيات التكنولوجيا. كما يمكن ربطها بالمئات من أجهزة الوحدات الطرفية، تكلفة هذا النوع من الحواسيب باهظة قد تصل إلى ملايين الدولارات. وينحصر مجال استخدامها فقط في مجالات البحوث العلمية الحكومية و الجامعات و في المراكز الصناعية التطبيقية.

الحاسبات العملاقة



ثانياً :- الحاسبات المتوسطة (Mini Computers)

- تعتبر هذه الحواسيب أقل حجماً و قدرة تخزينية وسرعة تشغيل من التي قبلها، وهي مناسبة للاستعمال للأعمال التجارية الصغيرة والمتوسطة وفي عمليات التحكم الصناعي واتصالات المعلومات. وتخدم عدد من المستخدمين لا يتجاوز ثمانية أفراد في نفس الوقت. أما فيما يتعلق بأسعار هذا النوع من الحواسيب فهي تعتبر مرتفعة نسبياً إلا أنها أقل تكلفة من الحاسبات الكبيرة.

ثالثاً :- الحاسبات الكبيرة (Main Frames)

- ترتبط هذه الحواسيب غالباً مع طرفيات وتمتاز بسرعتها العالية جداً حيث انها تعمل على خدمة مئات المستخدمين في الوقت نفسه، وهذا يعني ايضاً انها تمتلك سعة تخزين عالية، ويمكن استخدامها في الشركات الكبيرة والجامعات.

الحاسبات الكبيرة



رابعاً : - الحاسبات الدقيقة (Micro Computers)

- يعتبر الحاسب الشخصي (PC) المستخدم للأعمال الروتينية وغير المعقدة مثلاً لهذا النوع من الحواسيب وهو من اصغر الأنواع حجماً كما ان القدرة التخزينية له تكون عادة محدودة، إلا أنه ونظراً للتطور الذي حصل على وحدات التخزين ومنها الاقراص الصلبة فقد أصبح من الممكن رفع السعة التخزينية للحاسوب الشخصي بشكل كبير جداً. أما من حيث التكلفة فيعتبر أرخص الحاسبات وأصبح تقريباً في متناول جميع طبقات المجتمع.

الحاسبات الدقيقة



خامساً:- حاسب التحكم

- يستخدم هذا النوع في عمليات التحكم و المراقبة للأجهزة المختلفة مثل الأجهزة الصناعية و الطبية ووسائل النقل كالتائرات و السيارات لإصدار إشارات التنبيه في حال وجود خلل أو عطل في مجال كما يستخدم في وسائل الاتصالات مثل المقاسم و السنترالات لتولي عمليات تحويل المكالمات الهاتفية و الاستجابة لطلبات مستخدم الهاتف.

حاسب التحكم



سادساً :- محطة العمل (WorkStation)

● تشبه محطة العمل الحاسب الشخصي من حيث أن مستخدمه واحد، و لكنه أقوى من حيث المعالجة للبيانات و التخزين و إمكانية عرض الرسوم أو الألوان بدقة عالية على شاشة عرض الجهاز، ولهذا يستخدم هذا النوع من قبل المهندسين والعلماء وفي المختبرات والمصانع، أي المجالات التي تتطلب معالجة عالية جداً.

انواع الحواسيب حسب عملها وتقنياتها

أولاً: الحواسيب القياسية (Analogue Computer)

- هذا النوع يستخدم بيانات قياسية و هي البيانات التي تأخذ قيماً عديدة مثل (شدة الصوت، درجة الحرارة). ويستفاد منها بشكل واسع في حساب الخصائص الفيزيائية مثل (الأوزان، الضغوط، الحرارة) في المراكز العلمية والطبية ومراكز الأرصاد الجوية). وأصبح لها القدرة على اتخاذ القرار أو تسيير الأمور بالصورة التي تجدها مناسبة.

ثانياً :- الحواسيب الرقمية

- هي الحواسيب التي تعالج البيانات الرقمية فقط، وتستخدم هذه الحواسيب لحل المشكلات الحسابية وقواعد البيانات، تتميز بسرعتها العالية وأدائها لعدد كبير من العمليات الحسابية في نفس الوقت .

مكونات الحاسوب

ان نظام الحاسوب يعمل بشكل متكامل، وان أي نقص أو خلل في هذه المنظومة يسبب خللاً عاماً في عمل هذا النظام، وتنقسم مكونات نظام الحاسوب إلى جزئيين متكاملين هما:

المكونات البرمجية

المكونات المادية

المكونات البرمجية

هي مجموعة من البرامج تمثل الجزء (الفكري) لجهاز الحاسوب وتهدف إلى إدارة نظام الحاسوب ومكوناته المادية وتعتبر الشق المكمل للمكونات المادية حيث تتيح لنا التواصل مع المكونات المادية.

المكونات المادية

هي كل الأجزاء والقطع التي يمكن مشاهدتها ولمسها وتركيبها على جهاز الحاسوب (قرص صلب، ذاكرة، اللوحة الأم، الفأرة، الشاشة،..... الخ).

المكونات المادية



المكونات البرمجية Software

- **البرامج او البرمجيات:** هو عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين.

