



أساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية

اعداد : م.م مصطفى داخل فيصل

نظرة عامة عن أساسيات الحاسوب

▶ الحاسوب (**Computer**) هو جهاز إلكتروني له القدرة على إجراء معالجة وتخزين واسترجاع البيانات بسرعة فائقة جداً، تبعاً لمجموعه من التعليمات والأوامر التي يمكن كتابتها بإحدى لغات الحاسوب (لغات البرمجة) و المتعارف عليها برامج او تطبيقات. كما يعود اصل الاسم حاسوب الى كلمة compute الإنكليزية و التي تعني عملية الحساب.

▶ أطوار دورة حياة الحاسوب

- طور الأسس النظرية - 1946 - 1900 وفيه يضع العلماء الأسس العلمية لكل الظواهر العملية بالمجال العلمي و للجهاز.
- طور التطوير- فيه يقوم المصممون باختكار وتطوير الجهاز وفق حاجة المجتمع اذ يتم بناء نسخ أولية بسيطة للجهاز وفقاً للأسس النظرية. (1946-1970)، من الجدير بالذكر بان الجهاز في تطور مستمر.
- طور التسويق - حيث تتركز جهود المصممين على زيادة اعداد المستخدمين باستهدافه احتياجات الناس بالعودة الى الطور التطويري.

نظرة عامة عن أساسيات الحاسوب

- ▶ البيانات و المعلومات (تعريفات هامة)
- ▶ البيانات - هي حقائق (بيانات رقمية عادتاً) لا يمكن الاستفادة منها بصورتها الحالية لذا يتطلب معالجتها للاستفادة منها.
- ▶ المعلومات - هي بيانات تمت معالجتها لتصبح معلومات يمكن الاستفادة منها.



- اجراء معادلات حسابية
- تحليل البيانات (عمليات منطقية).
- ▶ أهم ثلاث عمليات يقوم بها الحاسوب هي معالجة البيانات المدخلة، اخراج البيانات، و تخزين البيانات او المعلومات المعالجة.

► مميزات الحاسوب :

1. سرعة انجاز العمليات وسرعة ادخال البيانات واسترجاع المعلومات التي تم تخزينها.
2. دقة النتائج والتي تتوقف على دقة المعلومات المدخلة للحاسوب.
3. القدرة على تخزين المعلومات.
4. تقليص دور العنصر البشري خاصة في المصانع التي تعمل اليا.
5. إمكانية عمل الحاسوب بشكل متواصل دون تعب.
6. إمكانية اتخاذ القرارات وذلك بالبحث عن كافة حلول لمسألة معينة وان تقديم أفضلها وفقا لشروط يضعها المستخدم.

مكونات الحاسوب

1. الكيان المادي (Hardware) وتتضمن المكونات المادية الملموسة من الجهاز.

أ- أجهزة الإدخال و : وهي أجهزة ادخال البيانات بكافة صنوفها.

ب- أجهزة الإخراج: وهي الأجهزة المسؤولة عن إخراج المعلومات بشكل مفهوم للمستخدم.

ت- وحدة المعالجة المركزية **Central Processing Unit** : وتمثل كافة الوحدات الالكترونية المسؤولة عن معالجة البيانات واجراء التحكم بعمليات الحاسوب.

ث- وحدة التخزين: خزن البيانات/المعلومات

2. الكيان البرمجي (Software): حيث يمثل كافة البرامج المتحكممة بمكونات الكيان المادي للحاسوب،

أ- نظم التشغيل **Operation System**

ب- البرامج التطبيقية. ج - البرامج الثابتة **Firmware** (برامج مثبتة ضمن وحدات الكيان المادي، **Rom**)

Computer Types

أنواع الحواسيب

► يمكن اعتماد عدة معايير لتصنيف أنواع الحاسبات

1- تصنيف الحواسيب حسب الغرض من الاستخدام:

أ- حاسبات الأغراض الخاصة Special Purpose Computer

حيث يستخدم لغرض واحد صمم لأجله مثال على ذلك الحاسبات المستخدمة في أجهزة الإنذار المبكر، و المصانع و الأجهزة الطبية.

ب- حاسبات الأغراض العامة General Purpose Computer

يستخدم هذا النوع لعامة الأغراض بدون حصر سواء العمليات التجارية

او الإدارية او التصاميم الهندسية و غيرها



Computer Types

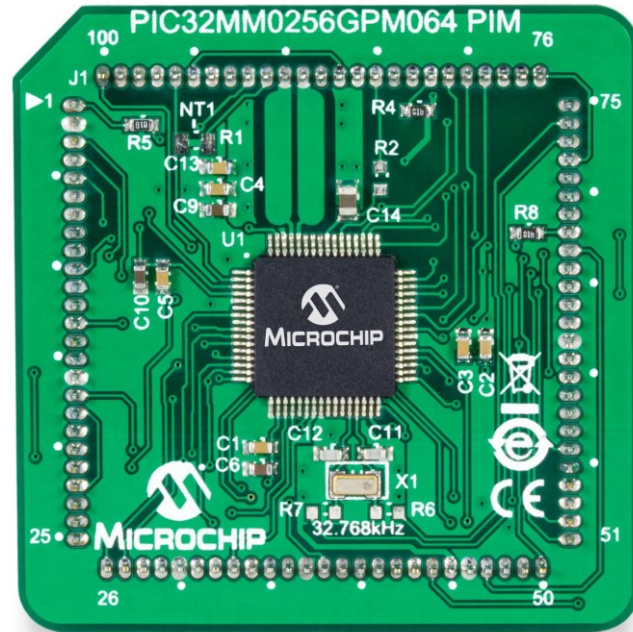
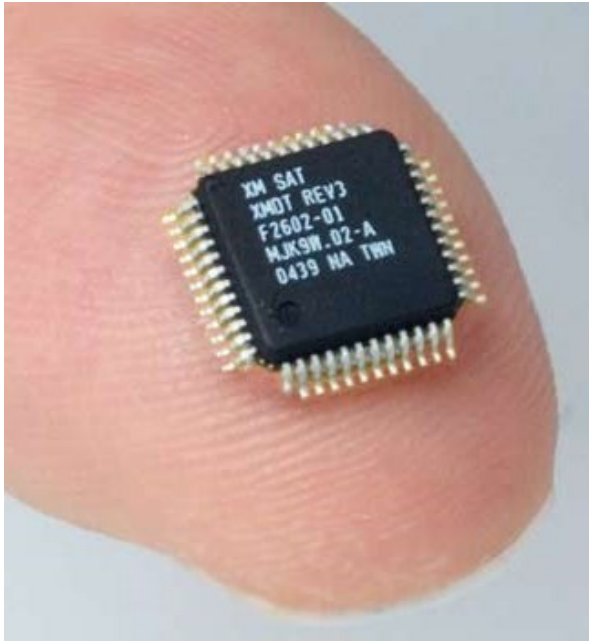
أنواع الحواسيب

2- تصنيف الحواسيب حسب الحجم و الاداء:

1. حواسيب القطعة الواحدة Single chip Computer

تعد من اصغر الحواسيب ذات الأغراض العامة و هي مبنية داخل قطعة الكترونية واحدة تمتاز بقابليتها المحدودة للتخزين و سرعة المعالجة.

شائعة الاستخدام في أجهزة التحكم في المصاعد والمحركات الكهربائية وبعض الأجهزة المنزلية.



Computer Types

أنواع الحواسيب

- .ii الحاسوب الصغيرة **Microcomputer**: وهي عادة حواسيب شخصية Personal Computer او محمولة Laptop.
- .iii الحاسوب المتوسط **Minicomputer**: في العادة يشغل مساحة جزء من غرفة وبشكل عمودي ويخدم هذا الحاسوب عشرات المستخدمين في ان واحد ، حيث تقل كفايته مع زيادة عدد المستخدمين. مثال على ذلك الخوادم الخاصة بالمؤسسات الصغيرة.
- .iv الحاسوب الكبير **Mainframe**: عادة ما يشغل مساحة غرفة ويخدم المئات من المستخدمين في ان واحد دون ان تتأثر كفايته، وهو شائع الاستخدام في المؤسسات العلمية و دوائر الدولة و الجامعات وشبكات الاتصالات و ما شاكلها.
- .v الحاسوب الفائق **Supercomputer**: من اكبر الحواسيب حجما والاسرع بينها والاغلى ثمنا، يتمتع بإمكانية خدمة الالاف من المستخدمين معا دون ان يتأثر. ويستخدم في التوقعات الجوية و فك الشفرات و التنبؤ الاقتصادي و وكالات الفضاء و غيرها.

Computer Types

أنواع الحواسيب



الحاسوب الصغير

Homework

أسئلة للمحاضرة القادمة :

- عدد 4 أجهزة ادخال و 4 أجهزة الإخراج للبيانات و المعلومات للحاسوب.
- يمكن تصنيف الحواسب بناءً على نظام التشغيل اذكر اثنان من أنظمة التشغيل.