



Lec1

مكونات الكمبيوتر الشخصي (PC = Personal Computers)

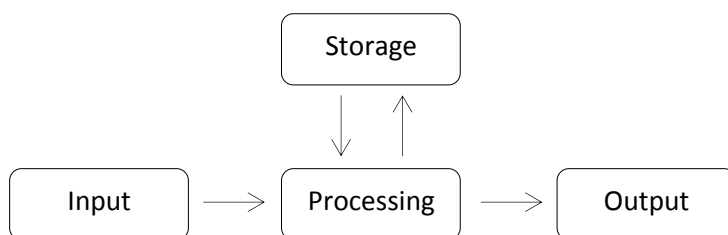
تعريف الحاسب:

أجهزه الكترونيه قابله للبرمجيه ، يقوم بإستقبال البيانات Data التي يقوم المستخدم بإدخالها Input Data ثم يقوم بمعالجته هذه البيانات بسرعه فائقه بواسطة وحدة المعالجه المركزيه (CPU = Center Processing Units) و من ثم تخزينها او اظهارها للمستخدم بهدف الحصول على مخرجات مفيده useful output

البرامج Software + العتاد Hardware = Personal Computer

مراحل معالجة البيانات:

١. مرحلة الادخال Input Unit
٢. مرحلة المعالجه Processing Unit
٣. مرحلة التخزين Storage Unit
٤. مرحلة الاخراج Display Unit



١. مرحلة الادخال:

هي المرحله التي يتم من خلالها إدخال البيانات و التعليمات Instructions الى الكمبيوتر الشخصي لمعالجتها ، و يحتوي الحاسب على العديد من اجهزة الادخال ، مثال: keyboard

٢. مرحلة المعالجه:

هي المرحله التي تقوم بمعالجه Processing البيانات التي قام المستخدم بإدخالها الى الحاسب

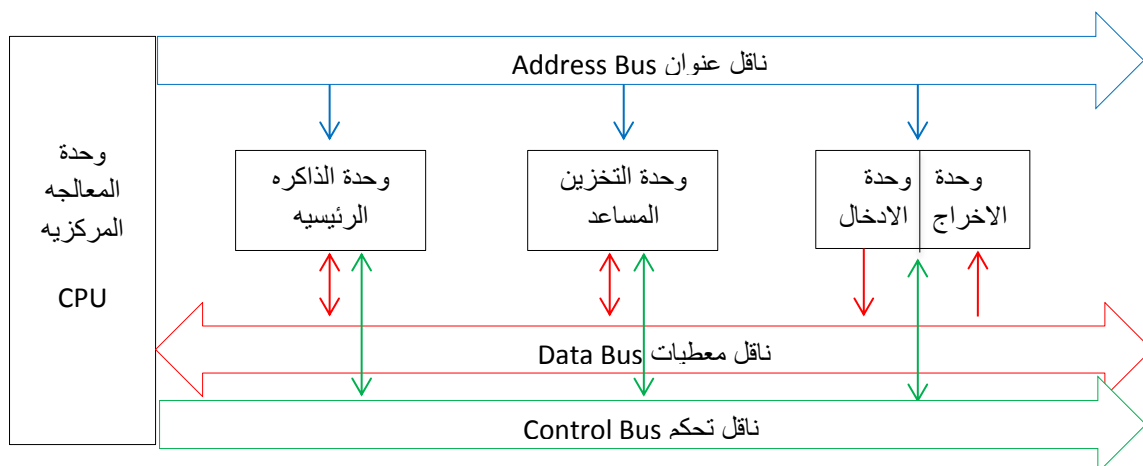
٣. مرحلة التخزين:

هي المرحله الخاصه بحفظ البيانات لإسترجاعها لاحقاً ، مثال: Hard Disk

٤. مرحلة الاخراج:

هي المرحله الاخيريه التي يتم استعادة المعلومات من الكمبيوتر بشكل قابل للاستعاذه و في هذه المرحله يتم عرض البيانات التي تم معالجتها بإستخدام احد اجهزة الاخراج ، مثال: شاشة العرض Monitor.

Computer Hardware Components

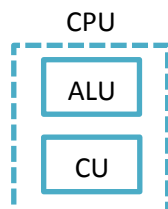




المعدات الصلبة (العتاد) هي اي قطعه في جهاز الحاسب يمكن لمسها و رؤيتها او لمسها ، مثل: printer-keyboard- cards-RAM.....

١. وحدة المعالجة المركزيه (CPU):

هو العقل في الحاسب الالى و هو من اهم الوحدات التي تؤثر في اداء الحاسب الالى و هي تربط و تسيطر على عمل بقية وحدات الحاسب ، و تتكون وحدة المعالجة المركزيه من جزأين هما:



• وحدة الحساب و المنطق ALU = Arthmetic Logical Unit

• وحدة التحكم CU = Control Unit

المهام:

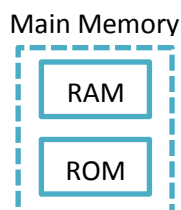
- اجراء كافة العمليات الرياضيه و المنطقيه
- التحكم في سير هذه البيانات و تحديد عناوين الذاكره RAM التي يجب القراءه منها او الكتابه فيها
- تحديد اي الوحدات او البيانات له الاسبقيه في التنفيذ و غير ذلك من العمليات
- * المعالج هو شريحه من السيلكون Silicon chip مغلقه تحتوي على ملايين من المكونات الالكترونيه الدقيقه جداً ، مثال
- * transistors & resistances & capacitors :
- * سرعة (تردد) المعالج الاول IBM = 4.77 MegaHz – GegaHz حالياً *

٢. وحدة الذاكره الرئيسيه (Main Memory):

تعرف ايضاً بالذاكره الداخليه Internal Memory وهي الوحده التي يتم فيها تخزين البيانات و التعليمات الداخله عن طريق وحدات الادخال ، وهي نوعان:

• ذاكرة الوصول العشوائي RAM = Random Access Memory

• ذاكرة القراءة فقط ROM = Read Only Memory



Internal Memory:

- Data
- Instructions
- Result

٣. وحدة التخزين المساعد (Auxiliary Memory):

و تسمى ايضاً بالذاكره الثانويه و هي يتم فيها تخزين البيانات فيها بشكل دائم:

- الاقراص الصلبه Hard Disk
- الاقراص الوماضه Flash Disk
- الاقراص المرنة Floppy Disk
- الاقراص المدمجه CD-ROM Deriver
- النسخ الاحتياطي Back Up

٤. وحدات الادخال (Input Units):

هي الوحدات و الاجهزه المسؤوله عن ادخال البيانات من خارج بيئة الحاسوب الى داخله:

- لوحة المفاتيح Keyboard
- الفار mouse
- المايكرفون Microphone
- القلم الضوئي light Pen
- الماسح الضوئي Scanner
- الكاميرا الرقميه Digital Camera

٥. وحدات الاخراج:

هي الوحدات و الاجهزه المسؤوله عن اخراج البيانات من داخل بيئة الحاسب:

- الشاشات
- الطابعات
- الراسمات
- السماعات



بنية الحاسب الالى (Computer Architecture):

- | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| ١٠. لوحة المفاتيح | ٥. ذاكرة RAM | ١. الصندوق case |
| Keyboard | ٦. ذاكرة ROM | ٢. وحدة التغذية |
| ١١. الفأرة Mouse | ٧. الأقراص الصلبة | الكهربائية |
| ١٢. الأقراص المدمجة | Hard Disk | ٣. اللوحة الأم Mother Board |
| CD-ROM | ٨. بطاقات الامتداد | ٤. المعالج |
| | Extension Cards | Microprocessors |
| | ٩. الشاشات Monitors | |

ملحقات الحاسب الشخصي:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| ٧. أجهزة النسخ الاحتياطي | ١. الطابعات Printers |
| ٨. شاشات اللمس touch Screen | ٢. السماعات Speakers |
| ٩. الكاميرات الرقمية Digital Camera | ٣. المايكروفونات Microphones |
| ١٠. الراسمات Plotters | ٤. الماسحات الضوئية Scanner |
| ١١. الأقلام الضوئية Light Pen | ٥. الأقراص المدمجة القابلة للكتابة |
| | ٦. الأقراص الوماضه Flash Driver |