

المكونات التصنيعية الحاسب الآلي

بعد أن تطرقنا لمكونات التصميم الهندسي للحاسب وعرفنا انه يتكون من مكونات مادية و مكونات معنوية نقدم الآن التصميم التصنيعي لجهاز الحاسوب (الصندوق ومكوناته الداخلية والأجهزة المتصلة به) والذي هو عبارة عن تفاصيل للمكونات المادية أي الأجزاء الملموسة والتي منها ما يتعامل معها المستخدم مباشرة ومنها ما هو مغلف داخل الصندوق.

1- الصندوق Case

وهو عبارة عن صندوق معدني أو بلاستيكي يستخدم في حفظ المكونات الداخلية للحاسوب في مكان واحد مع توفير التهوية لخفض الحرارة الناتجة في مكونات الجهاز أثناء العمل.



الصندوق

2- مزود الطاقة Power supply

يوجد بداخل الصندوق ويقوم توزيع التيار الكهربائي إلى جميع مكونات الجهاز حيث يعمل كمحول لخفض التيار الكهربائي ليتناسب مع قطع الحاسب الداخلية.

3- اللوحة الأم Motherboard

ويوجد منها عدة أنواع و هي الجزء الأساسي الذي يثبت في الصندوق وتثبت عليها بقية الأجزاء مثل المعالج والذاكرة وبطاقات الصوت والعرض والشبكة عن طريق شقوق التوسعة ووظيفتها هي القيام بدور بيئة الاتصالات والتوصيلات الأساسية لجميع مكونات الجهاز حيث تمر من خلالها البيانات والمعلومات للانتقال

من جزء إلى آخر في الحاسب.



اللوحة الأم

4- وحدة المعالجة المركزية CPU

وهي من أهم أجزاء الحاسوب وفيها تتم عملية معالجة البيانات ولكل وحدة معالجة (معالج) سرعة تقاس بوحدة تسمى الهرتز وذاكره داخلية كلما زادت فأنها تزيد من أداء المعالج.



وحدة المعالجة المركزية (المعالج)

4- الذاكرة الرئيسية RAM

وهي وسيلة لتخزين البيانات بشكل مؤقت والذي يتمكن من خلالها المعالج من الحصول على المعلومات والبيانات التي يحتاج إليها لتنفيذ البرنامج بشكل سريع وتوجد منها عدة أنواع.



الذاكرة الرئيسية

القرص الصلب Hard Disk

وهو وسيلة تخزين البيانات بشكل دائم وبكميات كبيرة كما يمكن للمعالج قراءة المعلومات منه بشكل سريع مقارنة بباقي وحدات الذاكرة الإضافية إلا انه أبطأ من الذاكرة الرئيسية واكبر حجما يستخدم في حفظ نظام تشغيل الحاسوب, ويتركب من مجموعة أقراص ممغنطة تتخللها رؤوس تتحرك علي هذه الأقراص للكتابة والقراءة من هذه الأقراص.



القرص الصلب

6- مشغل الأقراص المدمجة CD-ROM Drive

يستخدم قارئ الأقراص المدمجة في تشغيل الأقراص المدمجة أي أظهار محتوياتها علي شاشة الحاسوب سواء كانت تحتوي علي بيانات نصية أو صوتية أو فيديو.



مشغل الأقراص المدمجة

7- ناسخة الأقراص المدمجة CD Writer

وهي بنفس شكل مشغل الأقراص المدمجة إلا أنها تستخدم في كتابة البيانات من الحاسوب علي القرص المدمج الفارغ والقراءة منه أيضا.

8- مشغل الأقراص المرنة Floppy drive

يستخدم في تشغيل الأقراص المرنة التي لها سعة تخزينيه بسيطة وسرعة اقل في الوصول للمعلومات مقارنة بالأقراص المدمجة إلا أنها تتميز برخص الثمن.



مشغل الأقراص المرنة

9- المودم Modem

وهي بطاقة يتم تركيبها علي اللوحة الأم ,والذي يمنح جهاز الحاسوب القدرة على الاتصال بالإنترنت .



المودم

10- بطاقة الشبكة Network Card

وهي بطاقة يتم تركيبها علي اللوحة الأم عن طريق شقوق التوسعة تمنح هذه البطاقة جهاز الحاسوب القدرة على الاتصال بمجموعة أجهزة أخرى لتكوين شبكة.



بطاقة الشبكة

11- بطاقة الصوت Sound Card

وهي بطاقة يتم تركيبها علي اللوحة ألام عن طريق شقوق التوسعة وتحتوي علي منافذ لإخراج وإدخال الصوت من والي الحاسوب, كما أنه في بعض الحواسيب تأتي هذه المنافذ مدمجة مع اللوحة ألام.



بطاقة الصوت

12- بطاقة الشاشة VGA Card

بطاقة يتم تركيبها علي اللوحة وتستخدم لتوصيل شاشة العرض باللوحة ألام.



بطاقة الشاشة

13- لوحة المفاتيح Keyboard

تعتبر من أهم وحدات إدخال البيانات إلي الحاسوب فهي تستخدم في إدخال الحروف والرموز وغيرها.



لوحة المفاتيح

14- أالفأره Mouse

وهي عبارة عن جسم بحجم كف اليد يتكون من زرّين (ايمن وأيسر) تنزلق علي السطح وتستخدم في إدخال البيانات إلي الحاسوب.



أالفأره

15- الشاشة Monitor

تستخدم لعرض المعلومات للمستخدم و يتم تحديد مواصفاتها من خلال قياس طريقة العرض على الشاشة بالبوصة ولها أشكال وأنواع مختلفة.



الشاشة

16- الطابعة Printer

وهي عبارة عن جهاز ملحق بالحاسوب وتستخدم في إخراج المعلومات علي الورق مثل.



الطابعة

الطابعة الحبرية

الطابعة الليزرية

الطابعة النقطية

17- الكوابل Cables

وهي التي نستطيع من خلالها تزويد الحاسوب وملحقاته بالكهرباء.



الكوابل