

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
الجامعة التقنية الوسطى
المعهد التقني-الكوت



مبادئ تطبيقات الحاسوب

المرحلة الاولى

اعداد

م.م. مخلص محسن عبدالحسن

يتكون الحاسوب الالى من الاجزاء التالية:-

أولا :- المكونات المادية (HardWare)

ثانيا :- البرمجيات (SoftWare)

تعريف جهاز الكمبيوتر

هو آلة إلكترونية تقوم بالعمليات الحسابية و المنطقية و تستقبل البيانات من قبل المستخدم و تقوم بمعالجتها وإخراجها علي هيئة معلومات .

أنواع الحاسبات

1-الحاسبات المركزية أو الكبيرة MAINFRAME

و تستخدم هذه الحاسبات الكبيرة فى المؤسسات الهامة مثل البنوك ، سلاسل المحلات و فى الأعمال الحكومية. تستطيع هذه الحاسبات التعامل مع المعلومات بسرعة عالية.

2- الحاسب المتوسط MINI COMPUTER

يقوم هذا الحاسب بأداء نفس أعمال الحاسب المركزى ولكن على نطاق أصغر.

3- الحاسب الشخصى PERSONAL COMPUTER

يمكن للحاسبات الشخصية أن تتصل ببعضها عن طريق شبكة مما يسمح بالمشاركة فى البرامج و المعلومات .

4- الحاسبات المحمولة LAPTOP

وهي حاسبات صغيرة محمولة في حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة .
و تتميز هذه الحاسبات بصغر الشاشة و لوحة المفاتيح . كما يمكن توصيلها
بشاشة و لوحة مفاتيح في الحجم الطبيعي .

5- حاسب الكف PALM TOP

و هو حاسب صغير في حجم الكف . يمكن نقل الملفات المخزنة عليه الى
الحاسبات الشخصية.

المكونات المادية للحاسب الآلي Hardware

و تنقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية :-

1- وحدات الإدخال

2- وحدات الإخراج

3- وحدة التشغيل و المعالجة المركزية

1 – وحدات الإدخال Input Units

• لوحة المفاتيح (Keyboard)

وهي عبارة عن لوحة تحتوي على مجموعة من الحروف و الارقام المرتبة مثل الالة الطابعة و تتبع المعايير القياسية في ترتيب الحروف و الرموز و الارقام.

• الفأرة (Mouse)

هو جهاز صغير فى حجم قبضة اليد و يعتبر احد اجهزة التاشير و يوجد عدة انواع منها الماوس الليزري و هوة اكثر الانواع انتشارا في الوقت الحاضر و يتم توصيله في الحاسوب بواسطة سلك او بواسطة اشعة البلوتوث او بواسطة الموجات الراديوية.

• كرة التعقب (Track Ball)

و هى عبارة عن فأرة مقلوبة يقوم المستخدم بإدارة الكرة بإصبعه لتحريك السهم على الشاشة .

• السطح الحساس للمس (Touch Pad)

هو سطح حساس للمس بمساحة بوصة مربعة أو أكثر يمكن استخدامه بدلا من الفأرة عن طريق تحريك إصبع على هذا السطح . و سطح المس منتشر فى الحاسبات المحمولة .

• **الشاشة الحساسة للمس (Touch Screen)**
تعطى هذه الشاشة الفرصة للحاسب للتحكم فيه بواسطة لمس الإصبع للشاشة بطريقة مباشرة .

• **القلم الضوئى (Light Pen)**
يشبه القلم العادى الذى يستخدم فى الكتابة و لكنه يقوم بإرسال المعلومات الإلكترونية للحاسب . كما يستخدم أيضا فى قراءة القطع الكودية (Bar Code)

• **الماسح الضوئى (Scanner)**
هو جهاز إدخال يقوم بتحويل الصور أو الرسومات أو الأشكال أو النصوص لمعلومات إلكترونية يمكن استخدامها بواسطة الحاسب . يستخدم النوع المنتشر من الماسح الضوئى فى المحلات التجارية لقراءة القطع الكودية (Bar Code) و بعض أنواعه تشبه آلة التصوير و تستخدم لإدخال الرسومات و النصوص للحاسب و التى يمكن استخدامها فى المستندات بعد ذلك .

• **عصا التحكم اليدوى (Joystick)**
هى عصا أو ماسك يدوى يمكن تحريكه فى جميع الاتجاهات للتحكم فى الحركة على الشاشة . وهى تستخدم عادة فى الألعاب على الحاسب .

• **الميكروفون (Microphone)**
باستخدام البرامج المناسبة يمكن إدخال حديث مباشرة الى الحاسب و تحويله الى نص .

- الكاميرا (Camera)
هى التى تستقبل البيانات المرئية سواء ثابتة أو متحركة .

2 – وحدات الإخراج (Output Units)

- الشاشة (Screen)
و هى شاشة مشابهة لشاشة التلفزيون و لكنها تعرض صور أكثر و ضوحا .

- السماعات (Loud Speakers)
السماعات هى جزء أساسى فى الحاسبات الحديثة المستخدمة فى المنزل .
أما فى التعليم فسماعات الرأس تناسب حجرات الدراسة حتى لا تحدث ضوضاء .

- الراسمات (Plotters)
هى نوع خاص من الطابعات تستخدم عادة بواسطة مهندسين العمارة المتخصصين فى برامج (CAD) و خرائط البرامج و يستخدم سنون مباشرة على الورق و باستخدامهم يمكن رسم لوحات فنية معقدة و بأكثر من لون .

■ الطابعات (Printers)

تستخدم الطابعات فى الحصول على نسخة مطبوعة من المخرجات و . و هناك العديد من الطابعات (Hard Copy) تسمى بالنسخة الصلبة نذكر منها :

● طابعات محفورة (Daisy Wheel)

الحروف محفورة على جزء معدنى أو بلاستيك مع شريط كربون . يمكن طباعة الحروف على الورق بالضرب على شريط الحبر و الكربون ، و بذلك يمكن عمل نسخ كربون . و هى طابعات بطيئة ومزعجة تستخدم مثل الآلات الكاتبة الكهربائية .

● طابعات نقطية (Dot Matrix)

تستخدم رأس طابع بأسنان لإنتاج نقاط على الصفحة بالطرق على شريط الحبر . و كلما زاد عدد الأسنان كلما زاد عدد طرق منطقة محددة و كلما زادت جودة الطباعة ، و فى المقابل كلما قلت السرعة.

و تصدر هذه الطابعات قدرا كبيرا من الإزعاج . و تستخدم هذه الطابعات فى طباعة التذاكر أو كوبون المحلات التجارية .

● طابعات ضخ الحبر (Inkjet)

تعمل بإطلاق مضخات صغيرة من الحبر مباشرة على الورق و تستخدم أحبار ملونة تنتج صور عالية الجودة . بعض هذه الطابعات تستخدم أحبارا ليست مرتقعة الثمن و لكن (Inkjet) سوداء للنصوص العادية . و طابعات تكلفة تشغيلها عالية حيث أنه يجب تغيير الحبر بعد مئات النسخ ، و للحصول على جودة طباعة عالية فإنه يجب استخدام ورق خاص و هذا هادئة فى الاستخدام و (Inkjet) يضاعف من تكاليف تشغيلها . طباعة لكنها أبطئ من طابعات الليزر .

• طابعات الليزر (Laser)

تعمل تلك الطابعات بنفس طريقة عمل ماكينات التصوير ، و هي تستخدم الليزر لرفع شحنة كهربائية على شكل النص أو الصورة لتطبع على أسطوانة . المنطقة المشحونة من الأسطوانة تجذب مسحوق أسود (Toner) إليها و المسحوق يضغط على الورق كلما دارت الأسطوانة . ثم تسخن الورقة لطبع الشكل على الورقة . و هذه الطابعات تنتج صور عالية الجودة تستخدم اللون الأبيض والأسود . طابعة الليزر بالألوان تتكلف ضعف أو ثلاث أضعاف طابعة الأبيض و الأسود . يرتفع سعر طابعات الليزر عن الطابعات الأخرى و لكنها أسرع وذات فائدة في الأعمال التي تحتاج إلى طباعة كميات كبيرة . و هي لا تحدث ضوضاء أثناء الطباعة و يمكن طباعة 5000 صفحة قبل الاحتياج إلى تغيير الحبر الأسود المستخدم .

• الطباعة الرسامة

و هي التي تقوم بطباعة اللافتات القماشية و البلاستيكية و الزجاجية بلوتر (Plotter) و الطباعة علي كل ما يلزم الإعلانات و تسمى

و هناك انواع اخرى من الطابعات والتي تخدم شريحة المكفوفين و منها:-

1 – طابعات البرايل

2 – طابعات الخرائط البارزة و الأشكال المجسمة .