



مدونة المناهج السعودية

<https://eduschool40.blog>

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

الوحدة الثانية  
مكونات الحاسب الالى

# المكونات المادية Hardware

وهي عتاد الحاسب الالى التي تجعله يعمل ويقصد بها الاشياء الملموسة وتنقسم الى ثلاث وحدات :

- وحدات ادخال
  - وحدات اخراج
  - وحدات النظام
- وحدات الادخال :**

وهي تستخدم لادخال جميع انواع البيانات ( صورة-نص-صوت) الي الحاسب

1. لوحة المفاتيح keyboard

❖ فيه ترتيب QWERTY

2. الفأرة

❖ تسمى TOUCH PAD في الاجهزة الحديثة

3. كرة التتبع

❖ تتميز بكثرة بالجهة اليسرى

4. القلم الضوئي

❖ قلم حساس فيه العديد من الخلايا الضوئية

5. عصا الالعاب

6. الماسح الضوئي

❖ يسمح بدخول نسخة من صورة او وثيقة الى الحاسب

7. الكاميرا الرقمية

❖ تدخل الصور الى جهاز الحاسب

8. كاميرا الويب

❖ تستخدم في التواصل

9. المايك

10. اجهزة نقاط البيع

❖ يقوم بقراءة الشفرة العالمي UPC or BARCODE

## وحدات الاخراج:

الوحدات تستخدم باخراج البيانات (صورة-نص-صوت) من الحاسب

### 1. الشاشات

- شاشة انبوب الكاثود اقدم الشاشات وحكمها كبير
- شاشة العرض المسطحة لها نوعين **LCD** وفيه سائل كرسالي تمتاز بخفة الوزن واستخدامها للطاقة بكفاءة **LED** تمتاز بعرض الالوان بدرجة عالية ووضوح ونقاء

### 2. الطابعات

- الطابعات الطارقة لها اثر من امثلتها المصفوفة النقطية لطباعة الفواتير (فيها كربون) \_ وعيوبها (تؤثر على الورق - بطيئة - جودة رديئة)
- الطابعات الغير طارقة ليس لها اثر امثلتها:

- طابعة نفث الحبرز inkjet تقوم برش الحبر بشكل نقط صغيرة
- طابعة الصور
- طابعة الليزر تتميز بسرعة الطباعة ونتاج عالي الجودة
- الطابعة المحمولة
- الطابعة الحرارية تستخدم التسخين للطباعة
- طابعة الباركو يمكن لصقها
- الرسامات تستخدم لطباعة الاعلانات والخرائط
- الطابعة الثلاثية الابعاد 3d تستخدم البلاستيك المصهور لصنع النماذج والمجسمات

### 3. السماعات لاجراج الصوت

## وحدات التخزين:

لها نوعين رئيسي وثانوي

الرئيسية: ضرورية وتنقسم الى نوعين

- ✓ ذاكرة القراءة فقط ROM : الذاكرة المسؤولة عن تشغيل الحاسب ولا تقوم بفقد بياناتها عند انقطاع التيار الكهربائي مهام هذه الذاكرة ( التأكد من سلامة الجهاز - توصيف المكونات المادية واعدادها - بدء تشغيل المكونات المادية )
- ✓ ذاكرة الوصول العشوائي RAM : مسؤولة عن حفظ وتشغيل البيانات والبرامج بشكل مؤقت تسمى بالذاكرة المتطايرة لأنها تفقد بياناتها اذا انقطع التيار الكهربائي

الثانوية: تستخدم لدعم الرئيسية

اهم مميزاتها: - غير متطايرة - ذات سعة كبيرة - رخيصة الثمن - محتواها قابل للنقل

انواعها:

- ✓ القرص المرن : اقل سعه سمي بذلك لمرونة سطحه التخزيني
- ✓ القرص الصلب
- ✓ القرص الضوئي CD يستخدم تكنولوجيا الليزر لتسجيل واسترجاع المعلومات
- ✓ القرص الرقمي DVD عالي السعة
- ✓ الفلاش USB اكثر شيوعا
- ✓ ذاكرة الفلاش
- ✓ التخزين السحابي

احد الخدمات الحوسبة السحابية التي تقدم عبر الانترنت يتم تخزين البيانات عبر خوادم مخصصة

اهم المواقع:

مميزات التخزين السحابي:

ONE DRIVE -GOOGLE DRIVE-ICLOUD-DROPBOX

- المشاركة 
- المرونة 
- توفير 
- سهولة 

## وحدات النظام :

مجموعة من المكونات المادية والتي تتواجد داخل حاوية من العدن تسمى صندوق الصندوق: يحتوي بداخله جميع المكونات الصلبة المهمة والاساسية لتشغيل الحاسب

### مكونات الصندوق

اللوحة الام تحتوي على جميع المكونات الداخلية والخارجية وتصلهم ببعض بشكل مباشر او من خلال كابلات

#### • اهميتها:

- تبادل معلومات
- ربط اجهزة الاخراج والادخال
- تحديد مدى قابلية الجهاز لزيادة السرعات

#### • مكوناتها

-المعالج - وحدة الذاكرة الرئيسية -المنافذ فتحات التوسعة - مشغلات الاقراص - موصلات الاقراص - بطاقات التحكم (كروت التحكم) - مزود الطاقه

# مكونات اللوحة الام

المعالج : يطلق عليه ايضا CPU وحدة المعالجة المركزيه وهو دماغ الحاسب ويقاس بالهيرتز Hz

مكوناته :

وظائفه :

وحدة الحساب والمنطق: وفيها العمليات الحسابية + - x ÷ والمنطقية <=>

ينفذ الاوامر

وحدة التحكم: ترسل اشارات تحكم الى جميع الوحدات وتربط بين الذاكرة ووحدات الادخال والاخراج

يقرأ ويحلل ويفسر ويتحكم بجميع العمليات

المسجلات : ذاكرة سريعه مؤقتة

ويقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية والمقارنة

الذاكرة المخزنة : ذاكرة صغيرة اسعة RAM

المنافذ: وتسمى بالمقابس

انواعها : تسلسلي "متتالي" امتوازي امسرع | ناقل عام "USB"

اشهرها:

منفذ الانترنت : من منافذ الاتصال تسمح للحاسب الاتصال بالانترنت

منفذ HDMI:نقل صوت وصورة عالية الوضوح

وحدة الذاكرة الرئيسية : نوعين

RAM ذاكرة الوصول العشوائي

ROM ذاكرة القراءة فقط

فتحات التوسعة : تستخدم لتوصيل الملحقات

مشغلات الاقراص : يعتبر ايضا من مكونات وحدة النظام

موصلات الاقراص : خاصة بالبيانات

اهم المشغلات :

IDE ← CD\DVD

FDD ← القرص المرن

1. مشغل الاقراص المرنة

2. مشغل الاقراص المدمجة "CD\DVD"

بطاقات التحكم " كروت التحكم" : دوائر الكترونية على شكل بطاقات وظيفتها التوفيق بين الوحدة الملحقة

اهمها:

كروت الشاشة : لضمان دقه وضوح للشاشة

كروت الصوت : لتوصيل مكبرات الصوت

كروت الشبكة : لتوصيل الشبكات المحلية وتعتبر وسط ناقل بين الحاسب والشبكة

مزود الطاقة:

للتبريد وتوزيع الطاقة

# المكونات البرمجية Software

هي مكونات الحاسب الغير ملموسة وتستخدم في التحكم وتشغيل المكونات المادية وهي مجموعة من الاوامر والتعليمات التي تنفذها وحدة المعالجة المركزية

## اللغات البرمجية:

مجموعة من الرموز والتعليمات والقواعد التي توجه العمليات داخل الحاسب

مميزاتها :

◆ تعليمات ادخال واخراج

◆ تعليمات الحسابات

◆ تعليمات نقل التحكم

◆ تعليمات نقل البيانات وحفظها واسترجاعها

مستوياتها:

◆ لغة الاله : برمجية متدنية المستوى والوحيدة التي يفهمها الحاسب دون حاجة لمفسر او

مترجم وتتكون من (0-1) ومن عيوبها صعوبتها البالغة

◆ لغة التجميع : كلمات مختصرة وتستخدم برنامج يسمى المجمع لترجمة اوامرها للغة الاله

◆ لغات عالية المستوى : تسمى لغة الجيل الثالث تتيح كتابة برامج مستقلة وتستخدم المترجم

لتحويل اوامرها للغة الاله وتتميز بسهولة بالتعلم والكتابة

البرمجيات :

تنقسم لنوعين برمجيات نظام وبرمجيات تطبيقية:



## برمجيات النظام :

هي مجموعة من البرامج التي تساعد الحاسب لجعل المكونات المادية تعمل مع البرامج التطبيقية

من امثلتها:

## نظم التشغيل OS:

هي الواجهة الوسيطة بين المستخدم والحاسب نفسه وهو مجموعة من البرامج التي تتحكم وتدير معدات الحاسب المختلفة والحزم التطبيقية

وظائفه :

واجهة رسومية : فيها مجموعة من الايقونات والنوافذ واول من انشأها Mac

• ازمة كتابة الاوامر • عبارة عن شاشة سوداء يتم ادخال الاوامر كتابياً او من انشائها microsoft doc

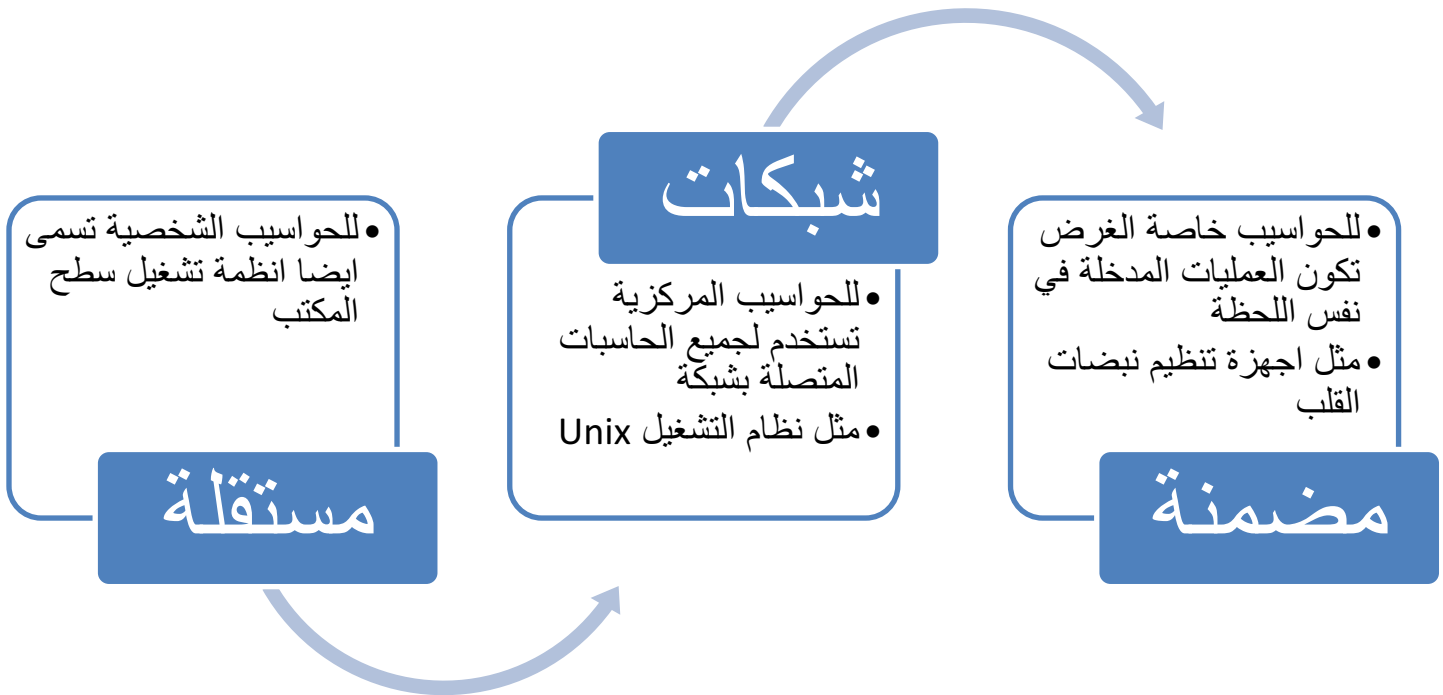
• توفير واجهة مستخدم

• مسؤول عن ادارة المكونات الحاسب

• مسؤول عن ادارة الاجهزة الطرفية

• توفير الدعم للبرامج التطبيقية

أنواعه:



Microsfot windows	
فيه خاصية الـ bootcamp تسمح بتشغيل نظامين ماك وويندوز	macماكنتوش
	Unix
	Linux
	Microsoft DOS
	انظمة التشغيل الافتراضية
	انظمة تشغيل الهواتف الذكية

## البرامج المساعدة :

برامج صغيرة تساعد النظام

امثلة

- ♣ برامج مضادات الفيروسات
- ♣ برامج استكشاف الاخطاء واصلاحها
- ♣ برامج ضغط الملفات
- ♣ برامج النسخ الاحتياطي
- ♣ برامج ازاله وتثبيت البرامج
- برامج تشغيل الاجهزة :
- هي برامج للتعريف

البرامج التطبيقية :  
يطلق عليها برامج المستخدمين صممت لغرض معين  
تصنف لنوعين جاهزة وحسب الطلب

جهازه	حسب الطلب
برمجيات معدة مسبقاً ويستطيع اي شخص شراءها من الاسواق واستخدامها ولم يتم تصميمها لشركة معينه	هي برامج يتم تصميمها بشكل خاص لكل عميل حسب طلبه وتعود ملكيتها للمنظمة او العميل الذي طلبه
امثلتها البرامج الانتاجية: word\pp\exl\oracle برامج الوسائط المتعددة: فوتوشوب اجيمب البرامج الترفيهيه: كالألعاب والاسطوانات برامج التواصل	على شكل حزم مثل مايكروسوفت اوفيس ولبررا اوفيس
	تراخيصها مغلقة المصدر : غير مصرح للمستخدمين التعديل عليها ♣ برامج مدفوعة : يجب شراءها للتعديل عليها ♣ برامج تجريبية: تطرح عينه مصغرة ♣ برامج shareware: محدودة الصلاحيات ♣ برامج freeware: برامج مجانية كاملة غير محدودة المدة مفتوحة المصدر : برامج مجانية يمكن للمستخدمين التعديل عليها طرق توزيعها: ♣ الويب ♣ تثبيتها من خلال القرص الصلب