

الجامعة التقنية الشمالية مركز الحاسبة الإلكترونية



شرح مكونات الحاسوب

إعداد

مركز الحاسبة الإلكترونية

تعريف الكمبيوتر

يمكن تعريف الكمبيوتر على أنه جهاز إلكتروني مخصص لاستقبال المعلومات و البيانات المدخلة من قبل المستخدم. ليعمل على معالجتها بشكل أني ، و يترجمها بشكل نص أو أوامر. هذا و يمكن استرجاع هذه المعلومات المودعة مهما بلغ حجمها حيث أنه قادر على تخزين كمية هائلة من المعلومات و ذلك في أي وقت كان. هذا و يضلع الكمبيوتر في العديد من المجالات ، حيث نجد بصماته واضحة في مجال كتابة الوثائق و الملفات و طباعتها. كما يمكن من خلاله تصفح الشبكة العنكبوتية و التجوال في أنحاء العالم و أنت قابع في غرفتك. و يمكن أيضاً الاستفادة من خدماته في إطار إرسال و استقبال رسائل البريد الإلكتروني فضلاً عن قدرته على تشغيل الألعاب المختلفة و المسلية و تشغيل مقاطع الفيديو. و غيرها الكثير من الاستخدامات و المجالات التي يهيمن عليها الحاسوب فهو آلة العصر دون منازع.

مكونات الحاسوب

بالعموم يتكون الحاسوب من نوعين من المكونات التي تتأزر و ترفد بعضها البعض لينساب عنها جهاز الكمبيوتر. أما النوع الأول فيه المكونات المحسوسة المنظورة المعروفة باسم **Hardwawre** في حين تعرف النوع الثاني من المكونات باسم **Software**. يوكل لكل جزء منها أداء مهام معينة منوطة به بشكل دائم ، لكن تجدر الإشارة أن أياً من المكونات لا تعمل دون الأخرى. فهي بمجموعها أشبه بالجسم الذي تتحد أعضائه فيما بينها لتنتجه. و فيما يلي سنستعرض بالتفصيل كلاً من مكونات الهارد وير و السوفت وير:

مكونات الكمبيوتر الخارجية

كما نوهنا سابقاً تعرف هذه المكونات باسم **hardware** و هي الأجزاء الملموسة من الكمبيوتر ، و هي على الشكل التالي:

الشاشة



هي إحدى أجزاء الحاسوب المنفصلة عنه. و تعتبر اهم عضو في جسم الكمبيوتر. و ذلك لكونها النافذة التي تطلعنا على معالجة لحاسوب للمعلومات التي تتمثل بصور و مستندات و فيديو هات و تطبيقات و ألعاب و غيرها. هذا و يوجد نوعين من الشاشات أما الأولى فهي تعرف باسم **CRT** و هي أصبحت من الأجيال القديمة التي عفى عنها الزمان و هي تشبه بهيئتها شاشات التلفاز الضخمة. أما النوع الثاني فهي **LCD** و تتميز بكونها نحيفة و دقيقة و تستهلك طاقة أقل. و تجدر الإشارة إلى أن الشاشة تتصل إلى جسم الحاسوب عبر كابلات من نوع **HDMI** أو **VGA**

الصندوق



هو عبارة عن case يؤتمن في داخله على المكونات الداخلية من مثل المعالج و كرت الشاشة و الرامات والبور و غيرها. و هذا في حالة الكمبيوتر المكتبي

لوحة المفاتيح



و تعرف أيضاً باسم الكيبورد تمثل صلة الوصل بين المستخدم و الحاسوب. فمن خلالها يتم إدخال البيانات و المعلومات و إعطاء الأوامر ليصار إلى تنفيذها. تشتمل على حروف الأبجدية و الأرقام بالإضافة إلى مجموعة من الأزرار الوظيفية

الفأرة



تعرف باللغة الإنجليزية باسم Mouse و هي إحدى تفرعات أجزاء الكمبيوتر الخارجية. يتم من خلالها التحكم بمؤشر في النظام للنقر على التطبيقات و إعطاء مختلف الأوامر و إجراء تحديدات. تحتاج بطبيعة الحال لمن يعمل على التحكم بها بشكل صحيح لتقوم بالمهام المنوطة بها على أكمل وجه

الماسح الضوئي



هو عبارة عن أداة تتكفل بتحويل الصور و الرسوميات و النصوص الورقية إلى هيئة رقمية. ليصار إلى إيداعها في ذاكرة الحاسوب.

الطابعة



على عكس الماسح الضوئي تتخصص الطابعة بإخراج المعلومات و الصور و الرسومات و المستندات المودعة في الحاسوب بشكل مستندات ورقية.

الميكروفون



عبارة عن لاقط صوتي يتتبع صوتك و يقوم بإدخاله إلى الحاسوب. ليتم العمل على معالجته و تخزينه أو التعديل عليه. كما يمكن توظيف الميكروفون في إجراء المكالمات الصوتية أو مكالمات الفيديو



تأتي بشكل مدمج مع أجهزة اللاب توب و ذلك في أعلى الشاشة. أما بنسبة لأجهزة ال PC فيمكن أن نعلم إلى وصل كاميرا خارجية إليها بشكل مستقل. تعمل الكاميرا على التقاط صور لك لتوظيفها في أعمال معينة داخل النظام. فضلاً عن مساعدتك في إجراء مكالمات الفيديو.

مكونات الكمبيوتر الداخلية

و تعرف باسم Software و هي تعمل بتوأم مع الأجزاء السابقة ليصار إلى قطف الأمر الذي عملت على إدخاله. و هي على الشكل التالي:

اللوحة الأم

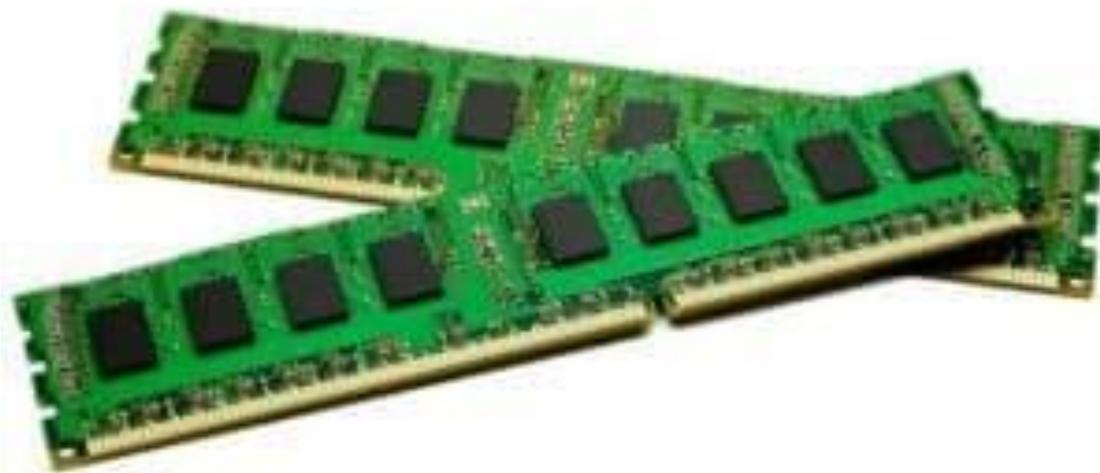


هي أشبه بالأرضية التي تعمل على وصل جميع مكونات الجهاز بعضها ببعض. فضلاً عن تنسيق العمليات و ترشيد سير البيانات. كما أنها تعمل على تزويد أعضاء الجهاز المختلفة بالطاقة. و هي توجد داخل ال case



يعتبر القلب النابض للكمبيوتر و العقل المدبر للعمليات. فله توكل كل العمليات على اختلافها ، حيث يعمل على معالجة البيانات و إخراجها على شكل معلومات و أوامر. فعلى سبيل المثال لا الحصر عندما تقوم بالضغط على متصفح الانترنت أو لعب لعبة ما أو إجراء عمليات معينة داخل تطبيق معين. فإن كل هذه العمليات الجندي المجهول فيها هو المعالج

ذاكرة التخزين العشوائي



و تعرف أيضاً باسم الرامات. و من اسمها نستنتج أنها ذاكرة قصيرة الأمد تخزن المعلومات اللحظية و التي هي في مضمار تنفيذها. يعزى لها سرعة الحاسوب و قدرته على القيام بالعديد من المهام على التوازي. تجدر الإشارة إلى أن هذه الذاكرة تصبح في مهب النسيان و تحذف بشكل كامل لدى إعادة تشغيل الكمبيوتر

مزود الطاقة



هو عبارة عن صندوق صغير داخل الكيس يعمل على استقبال الطاقة الواردة من المقبس ، و بالتالي تحويلها إلى شكل يتلاءم و احتياجات الحاسوب

القرص الصلب



بالإنجليزية hard desk و هو ذاكرة الحاسوب طويلة الأمد ، و بالتالي تحتضن كل المعلومات و البيانات و التطبيقات و الصور و الفيديوهات المودعة في الكمبيوتر. و يتيح لك في أي وقت الوصول لها و الاطلاع عليها. توجد العديد من الأنواع منه و التي تختلف حسب مساحتها.

أهمية الحاسوب

يعتبر الحاسوب من أهم الأدوات في العصر الحديث و هذا ما دفعنا إلى إعداد شرح مكونات الكمبيوتر بالصور للاطفال . لأنه يجب على جميع الأطفال الإحاطة به و تعلم التعامل معه. فإذا ما تحدثنا عن أهمية الكمبيوتر نجد أنه ضالع في مجال التعليم فهو يبسط و يسهل شرح العديد من الأفكار. فضلاً عن إجراء عمليات حسابية معقدة و غيرها من الأعمال. أما عن دوره في الطب فاليوم يد الحاسوب في هذا المجال طويلة فمن خلاله يمكن تقصي العديد من الأمراض الكامنة و إجراء العديد من الاختبارات و التحاليل الطبية و مقارنتها و مقاطعتها. و إذا ما توجهنا للقطاع الاقتصادي نجد أثر الكمبيوتر واضح فهو يسهل التعاملات التجارية و الصفقات. و في مجال الصناعة نرى بشكل واضح للعيان أن كل الآلات على تنوعها تتم إدارتها و ترشيد عملها من قبل الحواسيب. كل ذلك و لم نخرج بعد على دور الكمبيوتر في التواصل و الترفيه و السياسة و الدفاعات العسكرية و الإعلام. مختصر الحديث أن الكمبيوتر اليوم أشبه بالبيت الذي جمع تحت سقفه كل مجالات الحياة.

Windows 10

مما لا شكّ فيه أنّ نظام التشغيل ويندوز 10 هو من أفضل أنظمة التشغيل التي أنتجتها مايكروسوفت حتى الآن. وعلى الرغم من أنّه ليس من الضروري أن يكون آخر نظام تشغيل تنتجه مايكروسوفت هو الأفضل دومًا (وهناك عدّة أمثلة على ذلك)، إلا أنّ ويندوز 10 بحق هو نظام تشغيل يستحقّ أن تنتقل إليه .

سنتناول في سلسلة من المقالات حول ويندوز 10 أساسيات التعامل مع هذا النظام، بالإضافة إلى استكشاف العديد من خصائصه المفيدة والمهمّة بنفس الوقت. سنستهل هذه السلسلة بالحديث عن إصدارين محدّدين من ويندوز 10، حيث سنقارن بينهما من حيث بعض المزايا بالإضافة إلى السعر الحالي لكلّ منهما .

كما سنحدّث عن الترقية من نظام تشغيل أقدم إلى ويندوز 10، أو تنصيب نسخة جديدة تمامًا، حيث سنحدّث بشيء من التفصيل عن كيفية تنصيب ويندوز 10 على الحاسوب الشخصي في المقال القادم .



ما الذي يُقدّمه لي ويندوز 10؟

سيقدّم لك ويندوز 10 العديد من المزايا الجديدة والمحسّنة، والتي سنتحدّث عنها تباغًا من خلال هذه السلسلة. إليك بعضًا من هذه المزايا :

- المساعد الشخصي كورتانا Cortana وهو من أبرز هذه المزايا، رغم أنّ النسخة العربية من ويندوز 10 لا تدعمه حتى لحظة كتابة هذا المقال (توجد خطط لدعمه في المستقبل القريب).
- أسطح المكتب الافتراضية virtual desktops وعارض المهام Task View وهما مميّزتان متكاملتان تسمحان لنا بمزيد من التنظيم في العمل في ويندوز 10 .
- مركز الصيانة Action Center يمكن من خلاله الوصول إلى أيّة إشعارات جديدة من نظام التشغيل، أو إشعارات رسائل بريد إلكتروني جديدة (في حال استخدمت تطبيق البريد الذي يأتي مع ويندوز)، كما يمكنك الوصول من خلال هذا المركز إلى إعدادات الحاسوب المختلفة، كما ويمكن التحكم السريع باتصالات الشبكة اللاسلكية Wi-Fi بالإضافة إلى العديد من الإمكانيّات الأخرى .
- تحسينات كبيرة على البرمجيات المرفقة مع نظام التشغيل مثل تطبيق البريد الافتراضي، وتطبيق التقويم .
- لهواة الألعاب هناك تطبيق Xbox مُضمّن في ويندوز 10 يسمح للمستخدم استعراض الألعاب التي يلعبها مع إمكانية مراجعة التعليقات التي وضعها اللاعبون الآخرون، بالإضافة إلى إمكانيّة إضافة دعوة لصديق للعب إحدى الألعاب وغيرها من المزايا. إلا أنّ أهمّها هو إمكانيّة الاتصال بجهاز Xbox حقيقي، والاستمتاع بلعب ألعابك المفضّلة عن طريق حاسوبك الشخصي الذي يُشغّل ويندوز 10. حيث يتمّ تبادل البيانات بين الحاسوب وجهاز Xbox عن طريق الشبكة المحليّة .

إصدارات ويندوز 10

لويندوز 10 عدّة إصدارات وهي :

- -الإصدار المنزلي. Windows 10 Home Edition.
- -الإصدار الاحترافي. Windows 10 Pro Edition.
- -الإصدار المؤسّساتي. Windows 10 Enterprise Edition.
- -الإصدار التعليمي. Windows 10 Education Edition.
- -إصدار الأجهزة المحمولّة. Windows 10 Mobile.

سنتحدّث في هذه السلسلة بشكل أساسيّ عن الإصدار Windows 10 Pro. يحتوي الإصدار Windows 10 Pro بكلّ تأكيد على جميع المزايا الموجودة في Windows 10 Home بالإضافة إلى مزايا أخرى إضافية تناسب عالم الأعمال .

يبين الجدول التالي بعضًا من أبرز أوجه الاختلاف بين هذين الإصدارين :

	Home	Pro	
Domain	لا	نعم	إمكانية الضم إلى مجال Domain وهو خاص بمجال الأعمال.
BitLocker	لا	نعم	تطبيق مضمن يعمل على إجراء تشفير خاص لمحركات الأقراص للحماية من الوصول غير المسموح به.
Remote Desktop	لا	نعم	تطبيق مفيد يسمح للمستخدم بالولوج إلى حاسوب آخر يشغل ويندوز (إذا كانت له الصلاحية لذلك) والعمل عليه عن بعد كأنه يعمل على حاسوبه الشخصي.
Hyper-V	لا	نعم	تطبيق خاص بمحاكاة أنظمة التشغيل. حيث يسمح بتشغيل طيف واسع من أنظمة التشغيل ضمن ويندوز 10.
Windows Update for Business	لا	نعم	تفيد هذه الميزة في تأجيل تطبيق تحديثات ويندوز التي تكون ملزمة عادةً لنسخة Home. حيث من الممكن تأجيل تطبيق هذه التحديثات لعدة أشهر تالية إذا لم تكن ضرورية.
Assigned Access	لا	نعم	تعطي هذه الميزة لمدير النظام إمكانية السماح لأي مستخدم آخر بتشغيل تطبيق واحد فقط على الحاسوب. وهذه ميزة مهمة في عالم الأعمال.

وهناك اختلاف في السعر بطبيعة الحال، وحتى لحظة كتابة هذا المقال، يبلغ سعر نسخة Home في متجر الولايات المتحدة ما يقارب 120 دولار. ويبلغ سعر نسخة Pro في نفس المتجر 200 دولار تقريباً. أما بالنسبة للنسخ المخصصة للشرق الأوسط فهناك تباين واضح بالأسعار حتى بالنسبة للدول العربية المتجاورة.

هل أختار الترقية أم النسخة الجديدة؟

في كلتا الحالتين ستدفع ثمن النسخة كاملةً. ولكن يُعتبر خيار الترقية Upgrade أسهل من ناحية الإجراءات المتبعة لتنشيط ويندوز 10. وينبغي هنا الانتباه في حالة الترقية إلى نوع نسخة الويندوز التي لديك، هل هي 64 بت أم 32 بت. كما ينبغي أن تنتبه إلى اللغة الحالية المستخدمة في نظام التشغيل قبل الترقية.

بالنسبة إليّ فأنا أفضل النسخة الجديدة. فأنت تنصّب نسخة نظيفة من نظام التشغيل، ودون الحاجة إلى أية اعتبارات أخرى باستثناء المتطلبات الحاسوبية الدنيا التي سنتكلم عنها في الفقرة التالية.

المتطلبات الحاسوبية الدنيا لتشغيل ويندوز 10

يتطلب حاسوبك أن يمتلك المواصفات العتادية التالية على أقل تقدير كي يتمكن من تشغيل ويندوز 10 :

- معالج ذو سرعة لا تقل عن 1 جيجا هرتز .
- ذاكرة وصول عشوائية RAM لا تقل عن 1 جيجا بايت لنسخة 32 بت. ولا تقل عن 2 جيجا بايت لنسخة 64 بت من ويندوز 10 .
- مساحة خالية على القرص الصلب لا تقل عن 16 جيجا بايت .
- بطاقة عرض رسومية تدعم DirectX 9 .

هذه هي المواصفات الأقل. وكلما كان حاسوبك يمتلك مواصفات أعلى من المواصفات المذكورة كان أدائه أفضل بالطبع. وعلى أية حال، إذا كنت تستخدم أصلاً نظامي التشغيل Windows 8.1 أو Windows 8 فعلى الغالب أنك لن تعاني أية مشاكل عند الانتقال إلى Windows 10.