



جامعة حماه  
المعهد التقني للحاسوب  
السنة الأولى

# صيانة حواسيب نظري

الاختصاص : هندسة الشبكات

اعداد: م عبد الغني الحمدي

## المحتويات

٣	برمجيات الحاسب [Software] .....
٣	أنماط الملفات: .....
٣	بعض المفاهيم المهمة لأنظمة الملفات: .....
٣	إدارة المساحات: .....
٣	أسماء الملفات: .....
٤	الدليل: .....
٤	البيانات الوصفية: .....
٤	ادارة المهام: .....
٦	التعرف على البعض من المشاكل التي تصيب نظام التشغيل: .....
٦	"Internet Download Manager" IDM : .....
٦	مشكلة انقطاع الانترنت في Windows 10 : .....
٨	مشكلة في إضافة وتحديث التعريفات للأجهزة: .....
٩	التعرف على تطبيق TuneUp : .....
٩	ما معنى إلغاء التجزئة defragmentation ؟ وما فائدته في سرعة الكمبيوتر؟ .....
١١	أداة اصلاح القرص Disk Doctor : .....
١٢	مسح مخلفات التطبيقات في نظام التشغيل windows : .....

## برمجيات الحاسب [Software]

تعتبر من مكونات الحاسب الغير منظورة وهي عبارة عن مجموعة من التعليمات التي تحدد مهام الحاسب والتي تخبره بما يفعله من وظائف ، وتتكون من:

- Processing System - نظم تشغيل
- Applications – تطبيقات
- Data Base - قواعد بيانات

ونلاحظ أن المكونات المادية والبرمجيات وحدة متكاملة بحيث لا يمكن أن يعمل أحدهما بدون الآخر.

### أنماط الملفات:

الصيغة	الدلالة
Txt	مستند نصي
Mp3	ملف صوتي
Mp4	ملف فيديو
Jpg, Jpeg	ملفات الصور المأخوذة من الكاميرات في الأجهزة الذكية التي توجد فيها أكبر كمية من الضغط وأصغر حجما من باقي الصيغ
Gif	صورة متحركة (لا تتضمن اصوات)
Bmp	صورة نقطية دقتها عالية جدا لا يوجد فيها اي خوارزمية ضغط من أكثر الصور التي تتطلب ساعات تخزينية عالية
Png	ملف صورة يدعم الشفافية يوجد فيها خوارزمية ضغط
pdf	ملفات الكتب الالكترونية (غير قابلة للتعديل)

### بعض المفاهيم المهمة لأنظمة الملفات:

#### إدارة المساحات:

تحدد نظم الملفات مساحات ومواقع الملفات على المخازن مثل القرص الصلب بواسطة وحدات واقعية حقيقية مادية Physical units ، نظام الملفات مسؤول عن تنظيم الملفات والمجلدات داخل القسم الواحد ويتتبع المساحات على القرص لمعرفة أيها فارغ وأيها مستخدم ويحتوي على بيانات (ملفات).

Name	Size	Type:	File Folder
99998.txt	1 KB	Location:	C:\
99999.txt	1 KB	Size:	488 KB (500,059 bytes)
100000.txt	1 KB	Size on disk:	390 MB (409,608,192 bytes)
mkfile.bat	1 KB	Contains:	100,002 Files, 0 Folders
source.txt	1 KB		

شكل ١

يظهر الشكل ١ بوضوح باستخدام مع ٤,٠٩٦ بايت لحجم الكلستر بنظام إن تي إف إس NTFS لمئة ألف ملف ، كل ملف بخمسة بايت ، والذي يساوي ٥٠٠,٠٠٠ بايت من حجم البيانات الحقيقي ولكن في الواقع سيحتاج ويحجز مساحة ٤٠٩,٦٠٠,٠٠٠ بايت من مساحة القرص الصلب.

$$4096 * 500\,000 = 409\,600\,000$$

#### أسماء الملفات:

اسم الملف (بالإنجليزية: Filename) يستخدم لتعريف مكان التخزين للملف على نظام الملفات (filesystem)، معظم نظم الملفات تضع قيود على أسماء الملفات ، ففي بعض نظم الملفات يكون ليس له حساسية حالة الأحرف (كمثال كلمة FOO وكلمة Foo وكلمة foo تدل على ثلاث أسماء ملفات مختلفة).

## الدليل:

دليل (بالإنجليزية: Directory)، نظم الملفات يمكن أن يوجد بها أكثر من دليل ويطلق عليه أيضا مجلد، والذي يسمح بفصل مجموعة من الملفات ووضعها في مكان واحد، ويتم ذلك عن طريق وضع مؤشر لهذا الدليل في جدول المحتويات الموجود في نظام الملفات والخاص به كما في جدول الملف الرئيسي (Master File Table) في نظام إن تي إف إس NTFS الخاص بويندوز، ويسمى بمؤشرات الفهرسة في النظم المشابهة لنظام التشغيل يونكس. هيكل المجلدات أو الأدلة يمكن أن تكون طبقة واحدة (Linear, Flat) أو عدة طبقات (تسمح بالتسلسل) ليحتوي على مجلدات فرعية.

## البيانات الوصفية:

البيانات الوصفية (الميتاداتا) (بالإنجليزية: Metadata) وهي المعلومات المهمة الأخرى المطلوب الحفاظ عليها داخل نظم الملفات، مثل حجم الملف بمعنى طول البيانات التي يحتويها الملف والتي تحسب بعدد الكتل Blocks المحددة للملف (ويمكن أن تحصى بالبايت)، أيضا آخر وقت تم فيه الإضافة للملف ويحسب أو يخزن بنظام الختم الزمني بمعنى الوقت والتاريخ، يمكن أن يحتفظ نظام الملفات أيضا ببيانات وصفية (ميتاداتا) بوقت إنشاء أي ملف وآخر وقت تم الوصول فيه للملف وحتى آخر وقت تم تغيير الميتاداتا نفسها وآخر وقت تم عمل نسخة احتياطية للملف وبعض المعلومات الأخرى مثل ملفات الأجهزة، ملف الجهاز Device File هو ملف للربط بين الدائرة الإلكترونية (مثل كرت الشاشة) وبين واجهة الحاسوب أو برامج الحاسوب أو نظام التشغيل، ملف الجهاز (له اسم آخر وهو الملف المتميز Special file) يسمح للتفاعل بين البرمجيات مع مكونات الجهاز بنظام الإستدعاء من وحدات الإدخال والإخراج I/O System call وهذا يسهل الكثير من المهام، ملف الجهاز يمكن أن يكون (block، character، socket، subdirectory، الخ) ومعرف المستخدم user ID ومعرف المجموعة Group ID وسماحيات الوصول لها access permission والسمات File attribute الأخرى مثل هل الملف للقراءة فقط read-only هل هو تنفيذي executable الخ.

نظام الملفات يحتفظ بكل البيانات الوصفية لكل ملف من ملفات الجهاز بما في ذلك اسم الملف وطول محتوياته وموقعه في البناء التسلسلي داخل المجلدات، كل السابق منفصل عن محتويات الملف، معظم نظم الملفات تحتفظ بأسماء كل الملفات في دليل واحد وفي مكان واحد يسمى جدول الأدلة، ويخزن غالبا كأي ملف آخر، العديد من نظم الملفات يضع فقط بعض البيانات الوصفية في جدول الأدلة أما باقي البيانات الوصفية ففي مكان آخر منفصل تماما مثل ما يطلق عليه مؤشر الفهرسة Inode.

## ادارة المهام:

يمكن فتح ادارة المهام عن طريق ضغط الأزرار التالية:

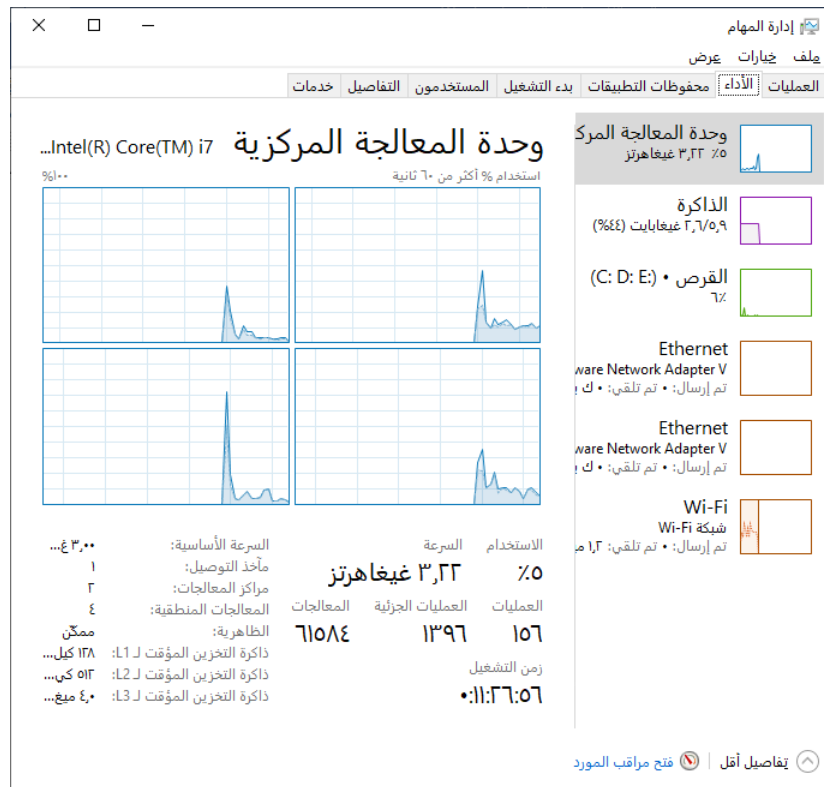
Ctrl + Shift + Esc

Ctrl + Alt + Del

نستفيد من ادارة المهام في مراقبة موارد الجهاز ك نسبة استخدام المعالج وعدد الأنوية والحجم المستهلك من الذاكرة Ram والكتابة على القرص Hard Disk

وعند الدخول الى تبويبة العمليات نلاحظ اسماء كافة العمليات الفعالة في الوقت الحالي سواء كانت في الواجهة أو من التطبيقات التي تعمل في الخلفية.

يمكن ايقاف تشغيل المهمة عبر تحديدها والضغط على خيار انهاء المهمة



نلاحظ اننا نستطيع تغيير فرز المهام بحسب الاسم او بحسب استخدام هذا التطبيق للمعالج من الأكبر الى الأصغر وبالعكس وكما هو الحال لموارد الجهاز الأخرى.

إدارة المهام

ملف خيارات عرض

العمليات الأداء محفوظات التطبيقات بدء التشغيل المستخدمين التفاصيل خدمات

الاسم	الحالة	وحدة الم...	%٤٣	%٥	%٠
System		٢,٦%	٠,٢ ميغابايت	٢,٦%	٠,٢ ميغابايت
مدير المهام		١,٧%	١١,٥ ميغابا...	١,٧%	١١,٥ ميغابايت
إدارة نافذة سطح المكتب		٠,٩%	٣١,٤ ميغا...	٠,٩%	٣١,٤ ميغابايت
مقاطعات النظام		٠,٤%	٠ ميغابايت	٠,٤%	٠ ميغابايت
مضيف الخدمة: خدمة محلية (شبكة...)		٠%	٤,٦ ميغابايت	٠%	٤,٦ ميغابايت
Client Server Runtime Process		٠%	١,٢ ميغابايت	٠%	١,٢ ميغابايت
VMware Authorization Service (...)		٠%	١,٨ ميغابايت	٠%	١,٨ ميغابايت
Total Security (٣٦ بت)		٠%	١٤,١ ميغابايت	٠%	١٤,١ ميغابايت
Microsoft Word (٣٢ بت) (2)		٠%	٣٤,٠ ميغا...	٠%	٣٤,٠ ميغابايت
مستكشف Windows (2)		٠%	٥٥,٢ ميغا...	٠%	٥٥,٢ ميغابايت
Telegram Desktop (٣٢ بت)		٠%	٩٨,٢ ميغا...	٠%	٩٨,٢ ميغابايت
مضيف الخدمة: استدعاء إجراء عن ...		٠%	٣,٣ ميغا...	٠%	٣,٣ ميغابايت
مضيف الخدمة: نظام محلي (يحظر ...)		٠%	٥٠,٥ ميغا...	٠%	٥٠,٥ ميغابايت
مضيف الخدمة: خدمة الشبكة (٤)		٠%	٦,٩ ميغا...	٠%	٦,٩ ميغابايت
Device Association Framework ...		٠%	٢,٦ ميغا...	٠%	٢,٦ ميغابايت

إنهاء المهمة

تفاصيل أقل

## التعرف على البعض من المشاكل التي تصيب نظام التشغيل:

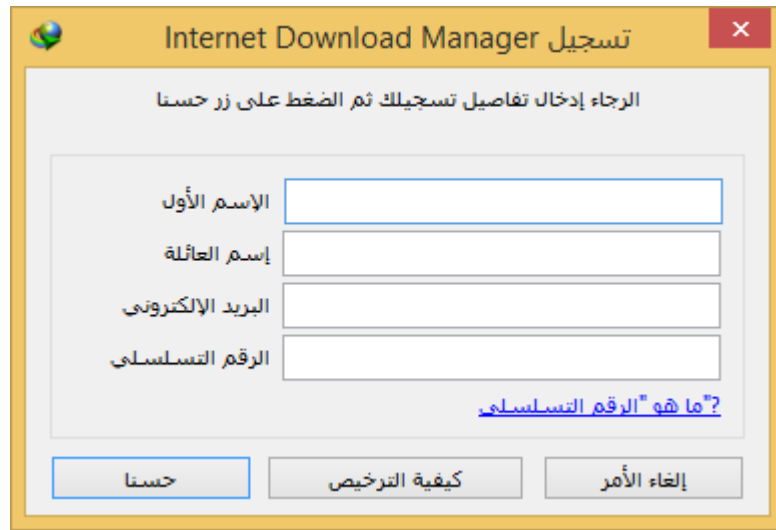
### "Internet Download Manager" IDM :

من احدى المشاكل التي من الممكن أن تتواجد في العديد من الأجهزة هو ظهور هذه النافذة والتي تشير على ان تطبيق IDM غير مفعل ويحتاج تنشيط.

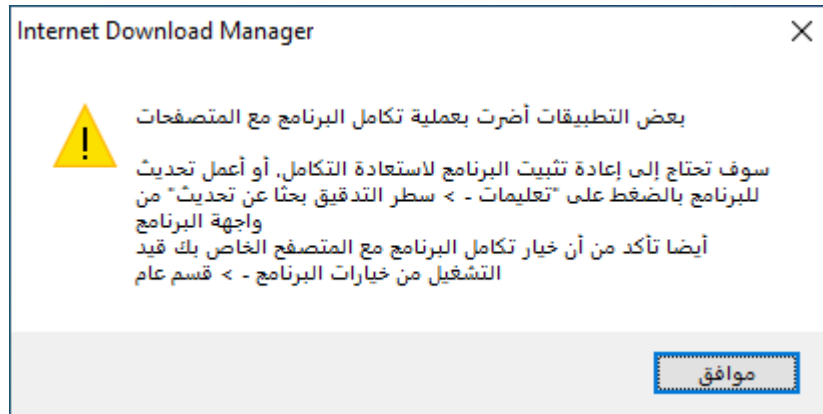
ما هو IDM ؟

تطبيق شهير يتم تنصيبه على نظام ويندوز بهدف التحميل من الانترنت فهو يقوم بتقطيع الملف الذي يريد تحميله وتحميل الخطوط بنفس الوقت عوضا عن تحميل الملفات بخط وحيد مما يرفع جودة التحميل

في الواقع تظهر هذه المشكلة بسبب عدم شراء البرنامج فهو يعطي المستخدم مدة تجريبية ١٥ يوم بعد انتهاء هذه المدة يتطلب الأمر شراء البرنامج.



او يمكن ان يكون شكل المشكلة كالتالي:



هنا يجب إزالة البرنامج وإعادة تنصيبه.

### مشكلة انقطاع الانترنت في Windows 10 :

عند استخدام نظام التشغيل win 10 نلاحظ أحيانا انقطاع اتصال الانترنت علما ان جهاز wifi الموجود في الجهاز سليم ولكن نلاحظ بعد كل فترة زمنية انقطاع الوصلة مع الموجه [Router] .

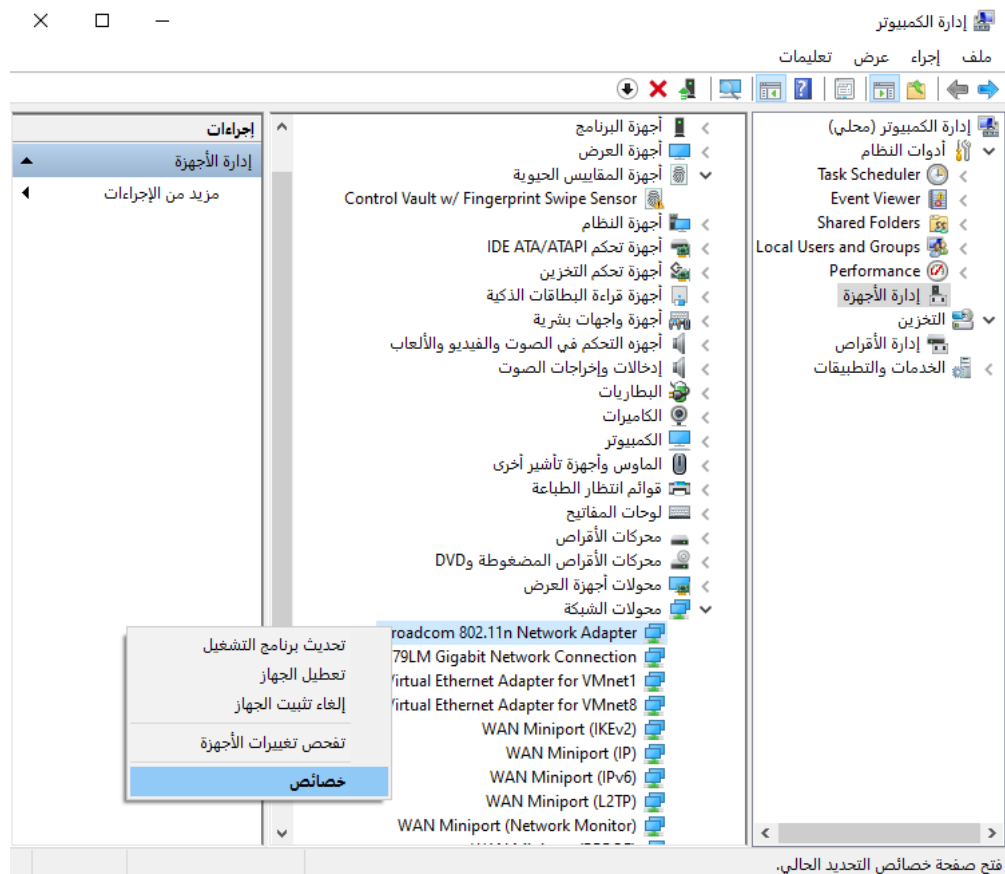
يوجد عدة مشاكل تتعلق بهذا الموضوع ففي حالة عدم وجود رمز wifi وعدم القدرة على الاتصال مطلقا

يوجد سببين لهذا الأمر:

الأول وجود زر خارجي يقوم بفصل وتشغيل الوايف اي او عن طريق أزرار FN

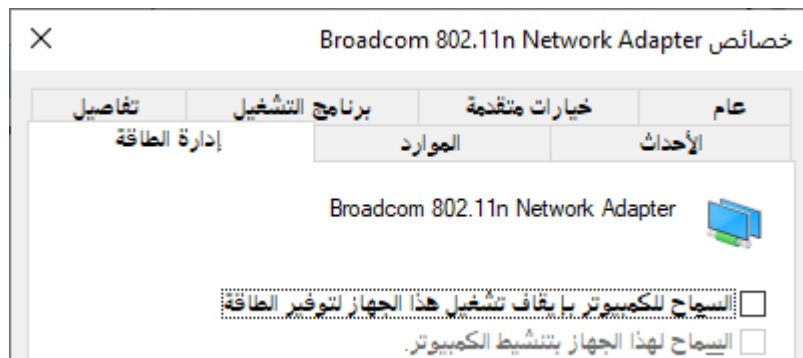
الثاني مشكلة في التعريف يجب ان نقوم بتنصيب تعريف لجهاز wifi او تحديث هذا التعريف ننقر بالزر الأيمن على جهاز الكمبيوتر ونختار ادراة ثم إدارة الأجهزة ثم نختار محولات الشبكة ونقوم بتحديث الشريحة.

ولكن عندما يقوم الجهاز بالاتصال بالشبكة ويتم انقطاع الانترنت بعد كل فترة زمنية فان السبب الأساسي لهذه المواضيع يعود الى إدارة الطاقة أي ان موفر الطاقة في الجهاز يقوم باطفاء الشريحة بشكل الي من أجل توفير استهلاك الطاقة ولحل هذه المشكلة بنفس الخطوات نفتح إدارة الأجهزة ثم من محولات الشبكة نختار جهاز الوايف اي الخاص بجهازنا



ملاحظة قد لا يتطابق اسم التعريف الذي في الشكل مع مختلف الأجهزة لذلك يجب ان نكون على دراية باسم تعريف الشريحة اللاسلكية لجهازنا الخاص .

نختار خصائص ومن تبوية إدارة الطاقة نقوم بإلغاء الإشارة عن الخيار السماح لأجهزة الكمبيوتر بإيقاف تشغيل هذا الجهاز لتوفير الطاقة هذا الجهاز لتوفير الطاقة كما في الشكل.



### مشكلة في إضافة وتحديث التعريفات للأجهزة:

كما نلاحظ في الصورة السابقة عند الدخول الى إدارة الأجهزة نجد إشارة صفراء عليها الرمز ! مما يدل على ان هذا الجهاز متصل مع اللوحة ولكن نظام التشغيل لا يستطيع التعامل معه بسبب نقص في التعريفات يمكننا حل هذه المشكلة عن طريق النقر على رمز الجهاز الغير معرف بالزر الأيمن واختيار تحديث برنامج التشغيل ثم اختيار البحث تلقائياً عن برنامج تشغيل محدث

×

تحديث برامج التشغيل - Control Vault w/ Fingerprint Swipe Sensor →

### كيف تريد البحث عن برامج التشغيل؟

← **البحث تلقائياً عن برنامج تشغيل محدث**  
سيقوم Windows بالبحث عن أحدث برنامج تشغيل متوافق مع جهازك في الكمبيوتر الخاص بك وعلى الإنترنت ما لم يتم تعطيل هذه الميزة في إعدادات تثبيت الجهاز الخاص بك.

← **استعراض الكمبيوتر بحثاً عن برنامج التشغيل**  
حدد موقع برنامج التشغيل وقم بتثبيته يدوياً.

إلغاء الأمر

يجب التأكد من تفعيل windows update على جهازنا بحيث ان التعريفات يتم اخذها عن طريق الانترنت بشكل الي عن طريق شريط البحث وكتابة إعدادات تثبيت الجهاز ثم اختيار نعم, القيام بذلك تلقائياً.







Control Vault w/ Fingerprint Swipe Sensor - تحديث برامج التشغيل →

### لقد تم بالفعل تثبيت أفضل برامج التشغيل لجهازك

حدد نظام Windows أن أفضل برنامج تشغيل لهذا الجهاز مثبت بالفعل. ربما توجد برامج تشغيل أفضل على Windows Update أو على موقع الشركة المصنعة على الويب.

Control Vault w/ Fingerprint Swipe Sensor

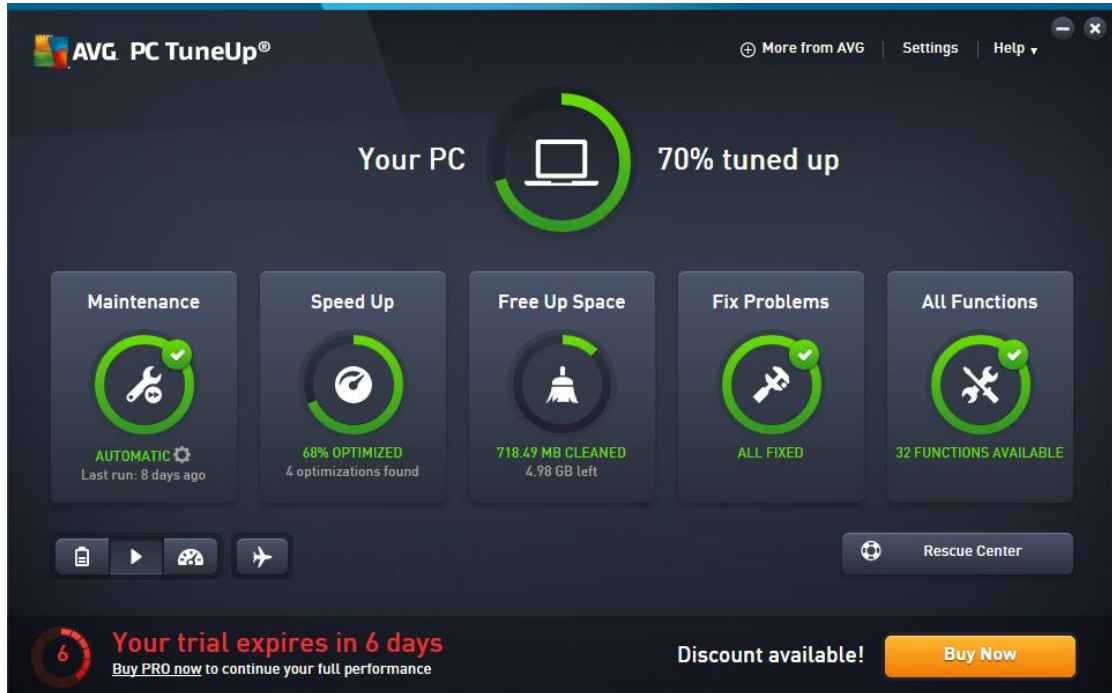


← إبحث عن برامج تشغيل محدثة على Windows Update

إغلاق

عند ظهور هذه الرسالة يجب أن يكون الجهاز متصل بالإنترنت ونختار البحث عن برامج تشغيل محدثة على Windows Update

### التعرف على تطبيق TuneUp :



ان تطبيق TuneUp من التطبيقات الشهيرة الذي يستخدم في صيانة الحاسوب برمجيا يقوم بعد وظائف سنتكلم في هذا المقرر عن أهم المواضيع التي يمكن إنجازها عن طريق هذا التطبيق.

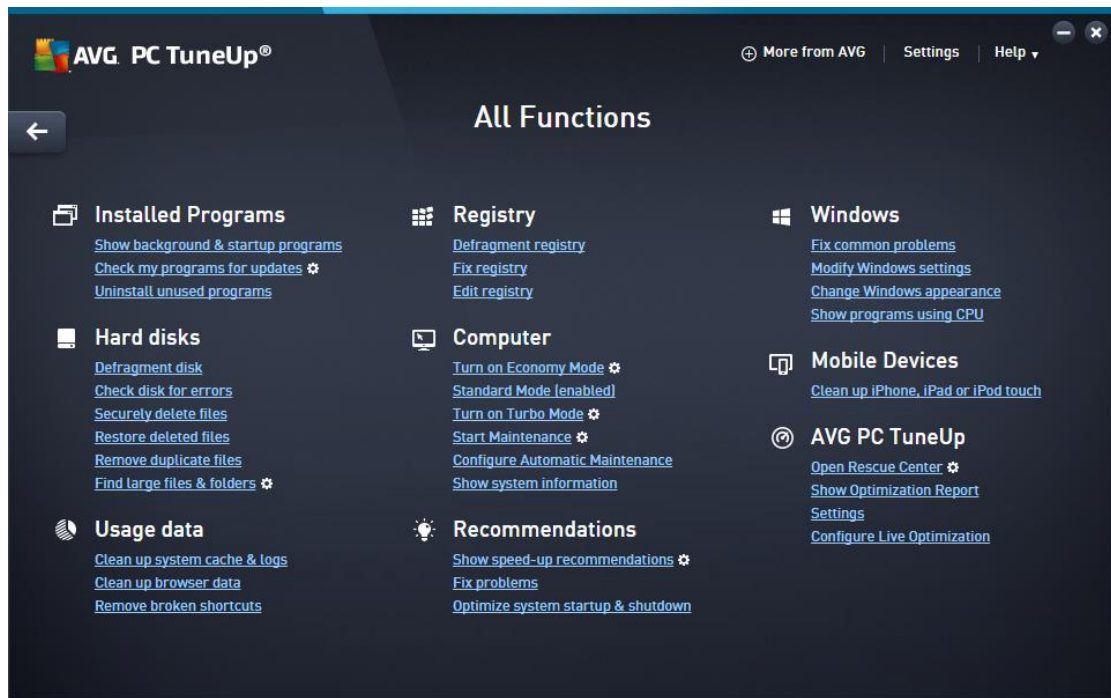
### ما معنى إلغاء التجزئة defragmentation ؟ وما فائدته في سرعة الكمبيوتر ؟

مفهوم – عملية إلغاء التجزئة defragmentation تساعد الكمبيوتر في تنظيم الملفات وكيفية قراءتها مما سيسرع من أداء القرص الصلب وتصفح الملفات بشكل ملحوظ، وهو أمر خاص بنظام مايكروسوفت ويندوز.

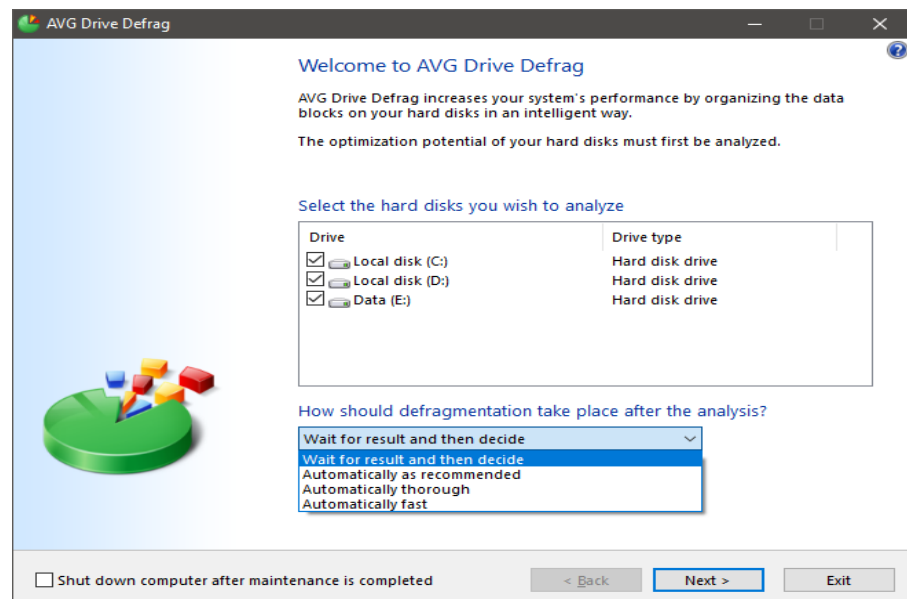
ولأهمية إلغاء التجزئة defragmentation سنستعرض خلال الشرح التالي ما معنى إلغاء التجزئة؟ وما فائدته في سرعة الحاسوب؟

مع استخدام نظام التشغيل لعدة أيام مع تصفح الملفات ونقلها وتثبيت البرامج وغيره من العمليات التي تخص الملفات، تحدث تجزئة للملفات وتصبح هناك صعوبة في قراءة استدعاء معلومات الملف من النظام مما يبطئ من أداء الحاسوب وعملية إلغاء التجزئة تقوم بالعكس عبر تجميع وتنظيم هذه الملفات مرة أخرى لتسريع قراءتها.

الآن عرفنا فائدة إلغاء التجزئة وهو "تسريع الحاسوب والنظام" ولكن لنفعل هذا، يمكننا أن نعتمد على برنامج إلغاء التجزئة في نظام ويندوز أو الذهاب إلى تطبيق TuneUp من إحدى ميزات التطبيق هي عملية إلغاء التجزئة من خيار ALL FUNCTIONS نجد الأدوات التالية:

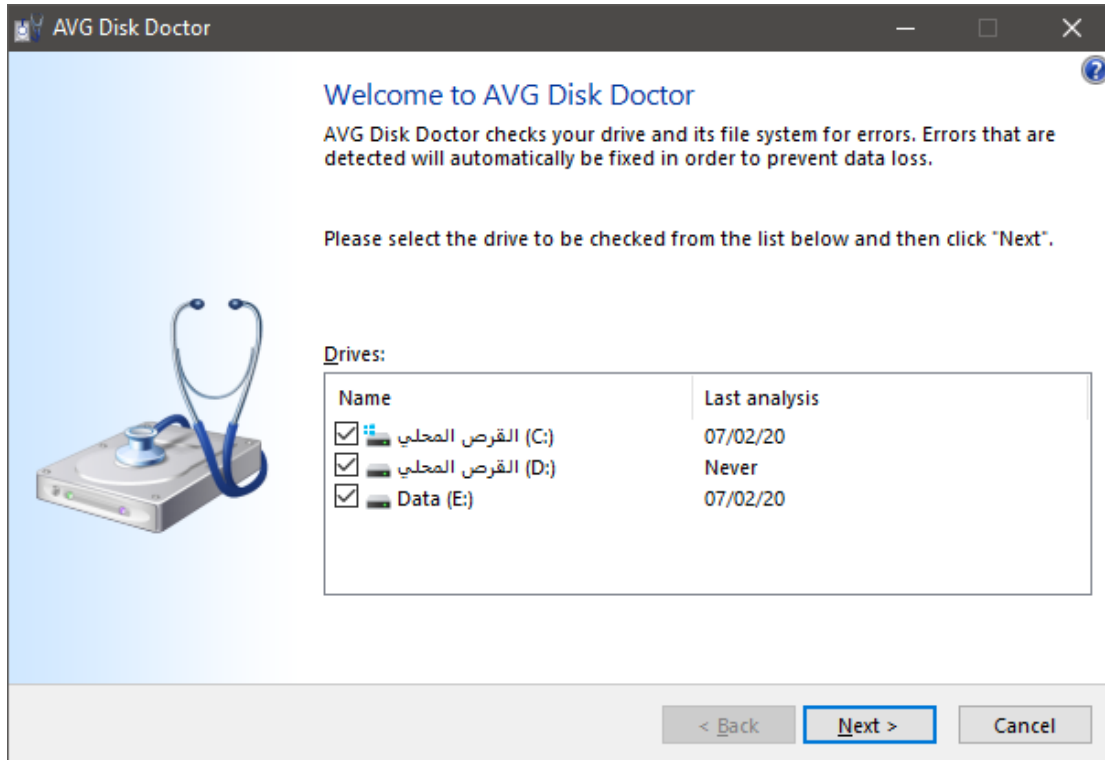


من قائمة Hard disks نختار Defragment disk ثم نقرأ الخيارات ونتابع الخطوات حسب الرغبة.



## أداة اصلاح القرص Disk Doctor :

من نفس القائمة All functions ثم hard disks نختار Check disk for errors فتظهر لنا نافذة الاعداد Disk doctor .



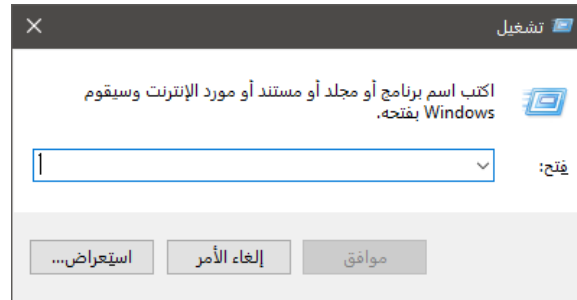
هذه الأداة تقوم بإصلاح الأجزاء التالفة من الهارد ديسك او نقل القطاعات المتضررة وتجميعها في مكان واحد وحجب هذا المكان من القرص مما يسبب زيادة أداء الجهاز وإصلاح القرص حتى لو كان متضرر بشكل كبير.

باقي الأدوات الخاصة بالقرص الصلب تقوم باستعادة الملفات المحذوفة والبحث عن الملفات المتكررة وإيجاد الملفات الضخمة وحذف الملفات مع الغاء القدرة على استعادتها.

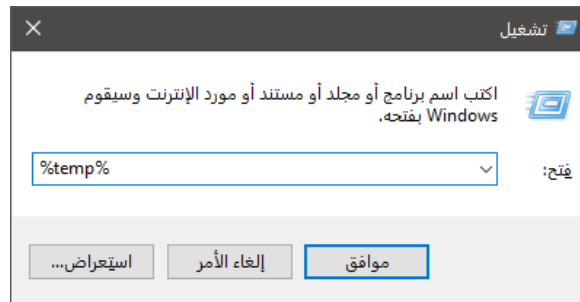
## مسح مخلفات التطبيقات في نظام التشغيل windows :

عند تنصيب أي برنامج أو عند اجراء عمليات فك الضغط في برنامج winrar او عند استعمال معظم التطبيقات سيتم توليد مخلفات لهذه البرامج والتطبيقات ومن المعروف استعمال المجلد temp لتخزين مخلفات البرامج ضمنه ولكن المشكلة ان التطبيقات عادة لا تقوم بتفريغ محتويات هذا المجلد لذلك سيتم حجز مساحة على القرص لا جدوى منها اطلاقا لذلك يفضل إزالة هذه الملفات كل فترة من الزمن .

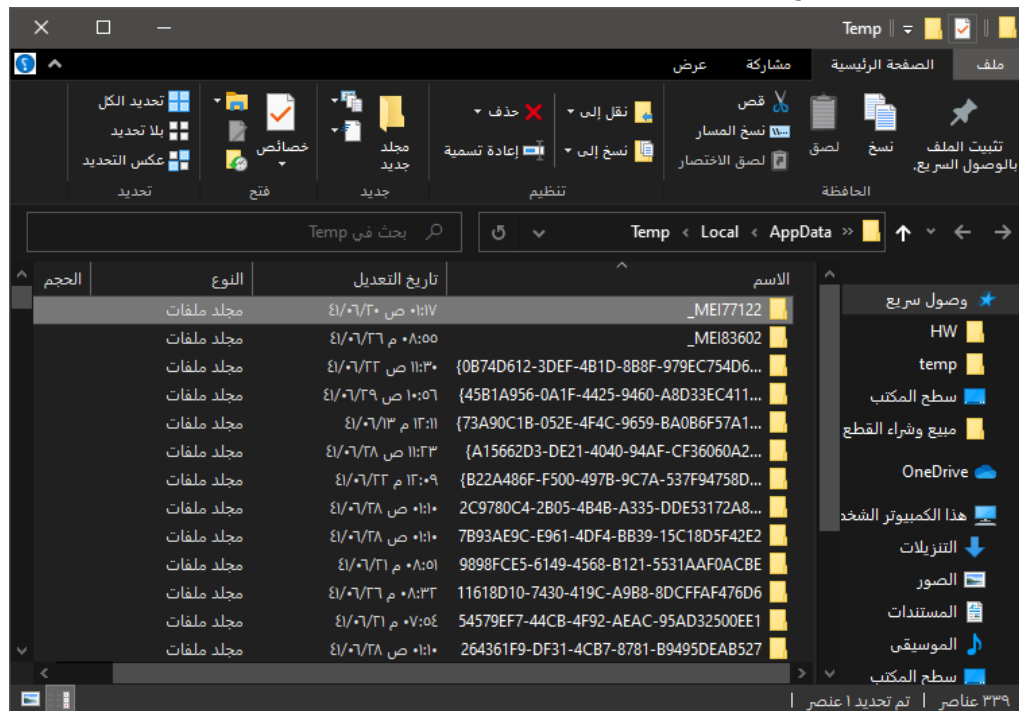
نبدأ بالانتقال الى تشغيل عن طريق الاختصار [ R + ⌨ ]



نكتب [%temp%] بهذا الشكل:



نضغط على موافق يتم فتح المجلد temp



بعد ان يتم فتح المجلد نقوم بتحديد جميع الملفات وحذفها يدويا مما يوفر مساحة على القرص.