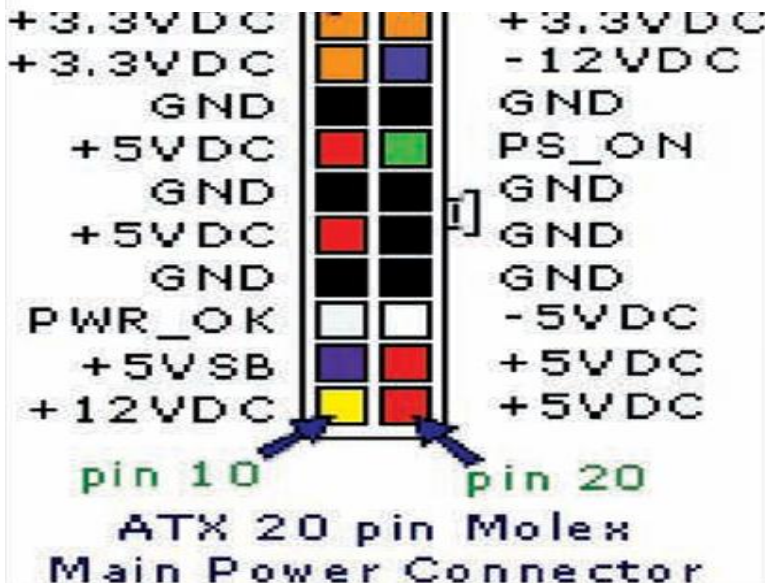


الوحدة الاولى: وحدة التغذية

جهود وحدة التغذية:

- الأصفر = +12V
- الأحمر = +5V
- البرتقالي = +3.3V
- الأزرق = -12V
- الأسود = 0 فولت متصل بنظام تأريض الجهاز .
- الأبيض = -5V
- الأخضر: PS_ON مسؤول عن تشغيل وحدة التغذية، فعند الضغط على مفتاح التشغيل الموجود على واجهة الجهاز يتم وصله مع الخط الأسود إلكترونياً داخل اللوحة الأم.
- الرمادي (PWR-OK) Good Power Line: مسؤول عن إيقاف تشغيل وحدة التغذية وفصل الطاقة عن الحاسوب، إذا حصل خلل أدى إلى دارة قصر (short ciecuit) على اللوحة الأم.
- البنفسجي = +5V وضع الاستعداد، يزود اللوحة الأم بالتغذية الكهربائية بشكل دائم طالما وحدة التغذية متصلة بمصدر الكهرباء وذلك لتشغيل بعض الدارات عليها مثل دارة مفتاح التشغيل أو إخراج الحاسوب من وضع الاستعداد وإيقاظه مثلاً عند تحريك الماوس أو ضغط مفتاح من لوحة المفاتيح. لذلك يجب فصل وحدة التغذية عن مصدر التغذية المتناوب قبل القيام بأي عمل صيانة داخل صندوق الحاسوب.
- البني = +3.3V مسؤول عن تشغيل الحاسوب عندما يتلقى الحاسوب إشارة من بطاقة الشبكة أو المودم.



اللون	قيمة الجهد
الأصفر	+12 v
الأحمر	+5 v
البرتقالي	+3.3 v
الأسود	0 متصل بنظام تأريض
الأبيض	-5 v
البني	+3.3 v
البنفسجي	+5 v وضع الاستعداد
الرمادي	مسؤول عن إيقاف تشغيل وحدة التغذية
الأزرق	-12 v
الأخضر	مسؤول عن تشغيل وحدة التغذية

جهاز الآفو متر

جهاز الآفو متر : هو مقياس لقياس الجهود وقياس الأمبير وقياس سعة المكثفات والعناصر الالكترونية

Power : زر التشغيل

Hold : زر تثبيت القيمة

مجال الأوم لفحص المقاومات وبعض العناصر الالكترونية

مجال الفولت المستمر

BUZZER زمر

مجال الفولت المتناوب

مجال الفاراد لقياس سعة المكثفات

مجال الأمبير المتناوب

مجال الأمبير المستمر

الفولت : نضع عليه المقبس الأحمر عند قياس فولت

لقياس مجال إلى حد 10 A أمبير

لقياس ميلي أمبير 200 mA كحد أعلى

الأرضي: نضع عليه المقبس الأسود دائماً

طريقة قياس جهود خرج وحدة التغذية

وحدة التغذية تقوم بتحويل الجهد المتناوب AC من المقبس إلى جهود مستمرة DC أي نحن نريد قياس جهد مستمر DC

ماهي أعلى قيمة نريد قياسها ؟

أعلى قيمة في جهود وحدة التغذية هي 12 V

حسب القاعدة :نضع المقياس على اول قيمة اعلى من القيمة المقاسة

نضع المؤشر على 20 V

نشغل جهاز الآفو متر

نضع المقبس الأسود على COM والطرف الثاني من المقبس على اللون الأسود من كبل التغذية

نضع المقبس الأحمر على الفولت والطرف الثاني على اللون المراد قياس جهده

ملاحظة: لتشغيل وحدة التغذية خارج صندوق الحاسوب نقوم بقصر الأسلاك ذو اللونين الأخضر والأسود

منفذ كرت الشاشة أو بطاقة الإظهار

منافذ التوسعة PCI

يستخدم لإضافة بطاقة الصوت أو الشبكة أو المودم

الجسر الجنوبي يتخاطب مع
الجسر الشمالي ويتعامل مع
الأجهزة الأقل سرعة مثل متحكم
القرص الصلب، متحكم السواقة
الليزرية، منافذ USB ومتحكم
درجات الحرارة

منافذ SATA لتوصيل
أجهزة التخزين مثل
القرص الصلب والسواقة
اليزرية

بطارية CMOS تحافظ
على برنامج BIOS في
الذاكرة بعد فصل
الكهرباء عن الحاسوب

منافذ الذاكرة
RAM

منفذ مزود الطاقة
الكهربائية

منفذ IDE
يتصل معها القرص
الصلب او السواعة
الليزرية

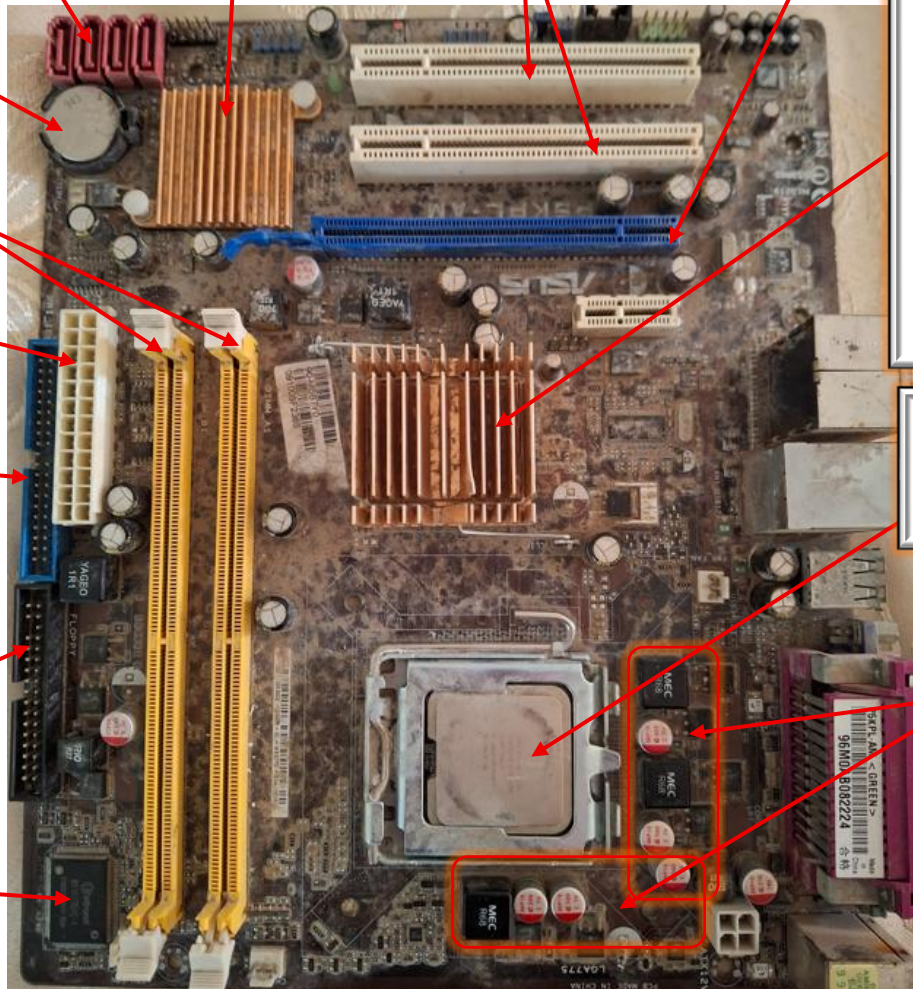
منفذ القرص المرن

WINBOND شريحة ملائمة الدخل والخرج ومراقبة النظام

مشتت حرارة تحته الجسر
 الشمالي الذي يربط بين
 اللوحة الأم ووحدة المعالجة
 المركزية CPU وشرائح
 الذاكرة RAM ومنفذ بطاقة
 الإظهار سواء كانت مدمجة
 او خارجية وهو مسؤول عن
 تحديد سرعة ونوع GPU
 وكذلك سعة الذاكرة الرئيسي
 وسرعتها ونوعها

CPU
وحدة المعالجة المركزية

VRM
وحدة تغذية وحدة
المعالجة المركزية



ملفات اللوحة الأم

مكتفات اللوحة الأم

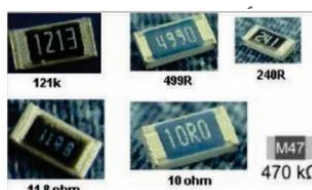


ملف ذو
قلب حديدى

الف نو
ب فیریت



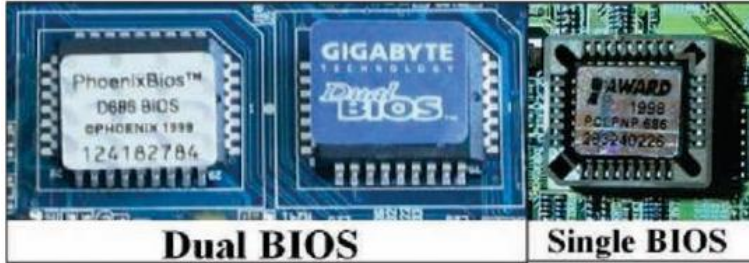
مقاومات اللوحة الأم



الترانزستورات



الشرائح



شريحة السيموس CMOS Chip



شرائح مولدات التردد



شرائح ملائمة الدخل والخرج ومراقبة النظام



شريحة الإدخال والإخراج التسلسلي



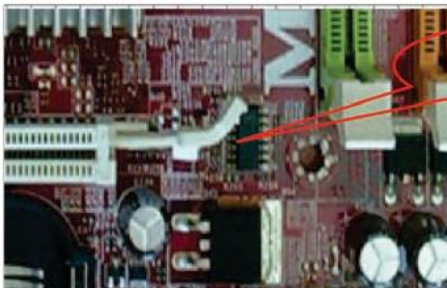
شريحة الصوت

الشرائح



شريحة الشبكة

شرائح تنظيم وتصحيح الجهد



الشريحة LM324

الشريحة LM324



الشريحة UP6103



الشريحة UP6206

بلورة الاهتزاز



بلورات الاهتزاز (crystals)

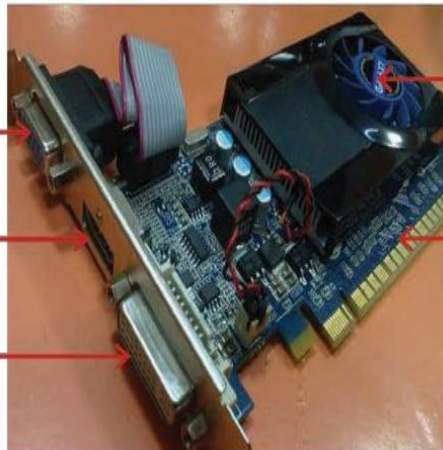
لتوليد الترددات وتقسيمها.

البطاقات

بنية بطاقة الإظهار

بطاقة الإظهار من نوع PCIE.

بطاقة الإظهار من النوع AGP.



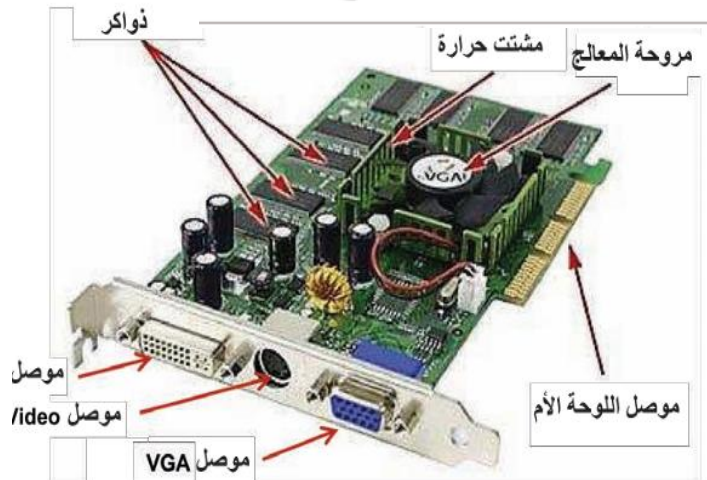
VGA موصل

HDMI موصل

DVI موصل

مروحة المعالج الرسومي
وناشر الحرارة

موصل اللوحة الأم



ذواكر

مشنت حرارة

مروحة المعالج

موصل

/ideo موصل

VGA موصل

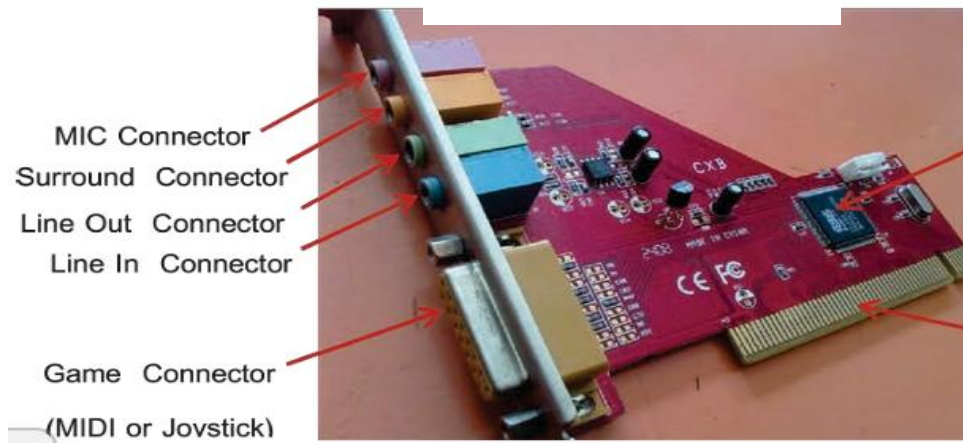
موصل اللوحة الأم

المنافذ الخلفية: VGA, DVI, HDMI, SVEDIO, TV OUT.

١ - منافذ الشاشة: يتوفر منها أنواع عديدة ومنها:



بنية بطاقة الصوت



MIC Connector
Surround Connector
Line Out Connector
Line In Connector

Game Connector
(MIDI or Jovstick)

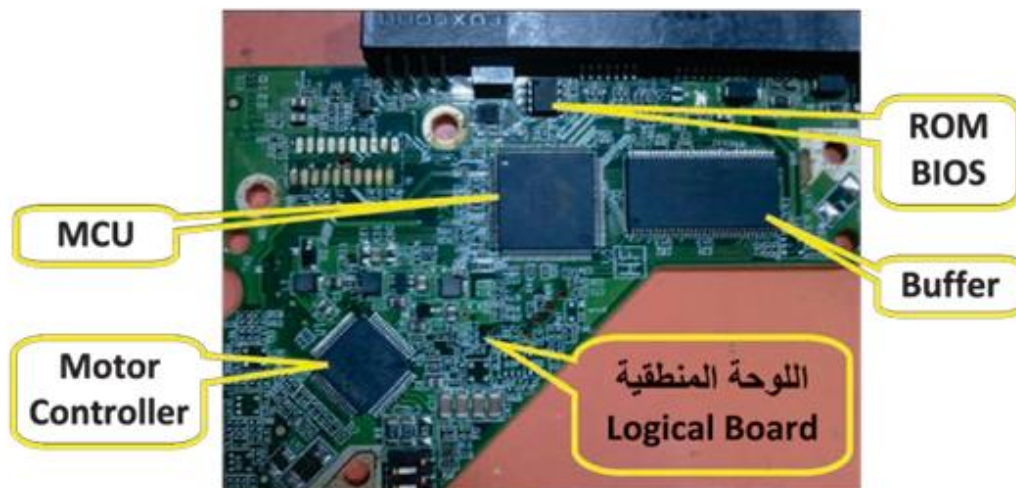
شريحة الصوت
Sound Chip

PCI Connector

أجهزة التخزين الثانوية

السواقة الصلبة

حدّد كل جزء من أجزاء HDA للقرص الصلب





- حدّد اسم شركة تصنيع السواقة الصلبة.

- حدّد سعة السواقة الصلبة.

- حدّد سعة الذاكرة المؤقتة Buffer (المخبئية Cache).

- حدّد سرعة الدوران إن وجدت بقراءة المعلومات المدونة على لصاقة السواقة الصلبة.

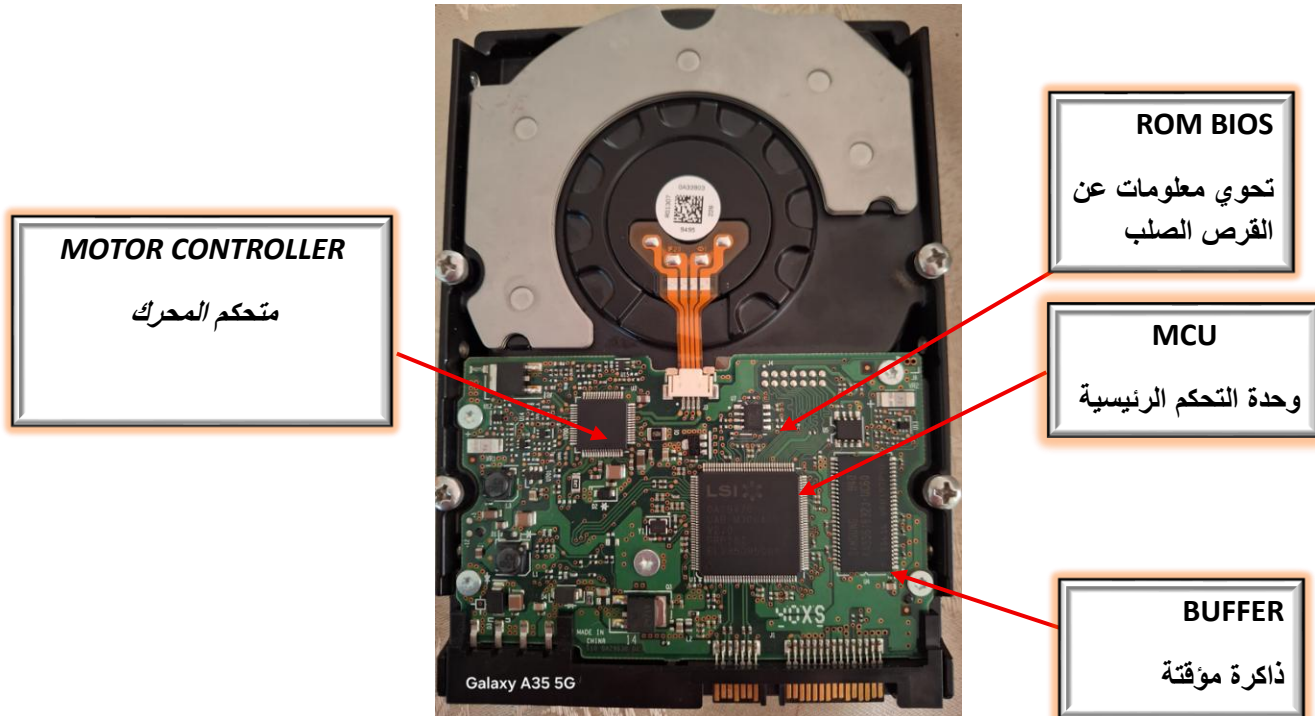
الشركة المصنعة: vivetronic

سعة السواقة الصلبة: 1TB

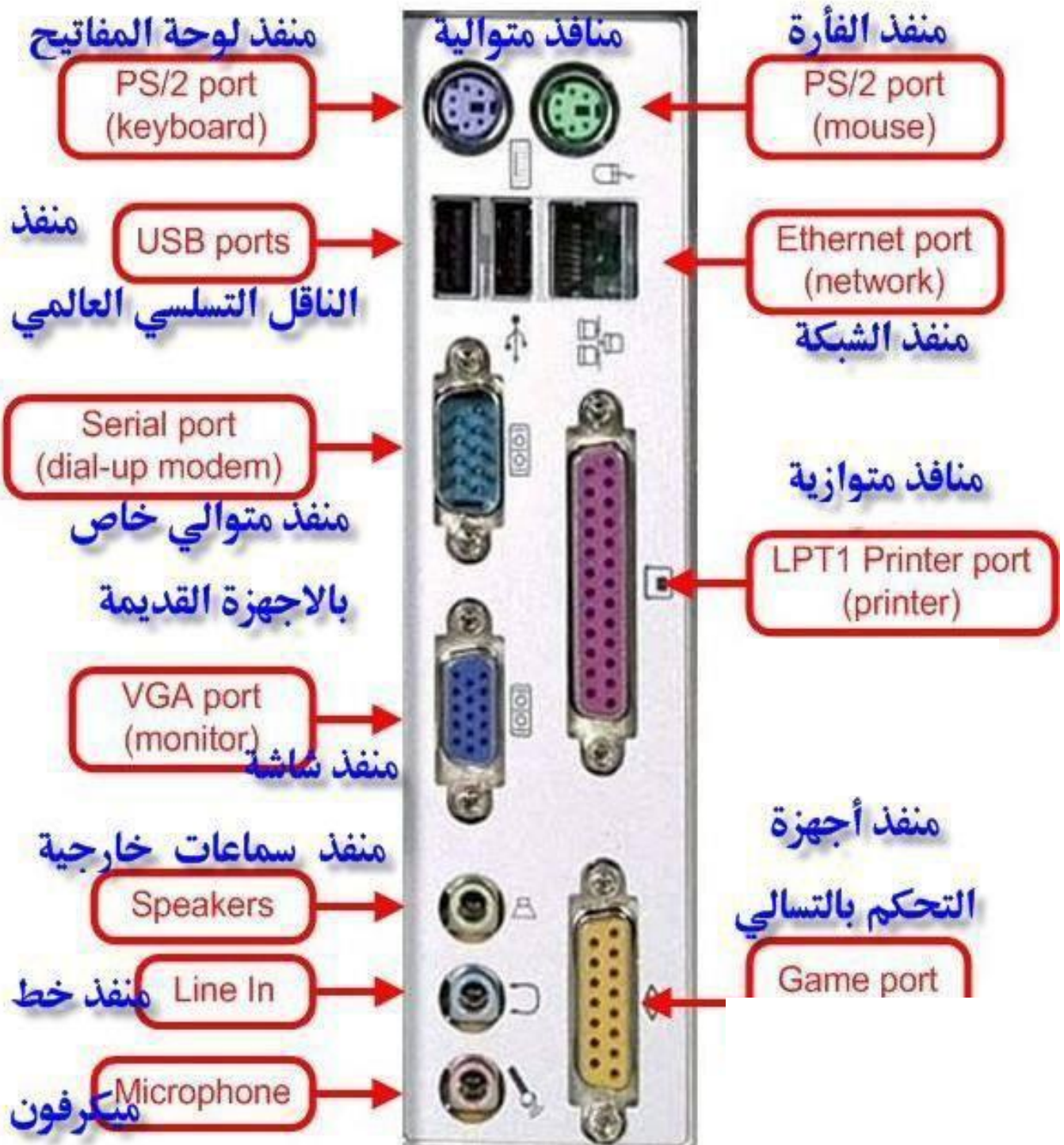
سعة الذاكرة المخبئية: 32 MB

سرعة دوران القرص: 7200 RPM

حدّد وظيفة كل دائرة من دارات اللوحة المنطقية



منافذ جهاز الحاسوب



السواقة الصلبة

أدوات التقطيع والتهيئة

إدارة الأقراص

تستخدم الأداة إدارة الأقراص (Disk Management) لتقطيع وتهيئة القرص الصلب. يمكن الوصول إليها من لوحة التحكم وفتح الأداة Computer Management (إدارة الكمبيوتر)، أو نقر Start (ابدأ) ثم Run (Win + R من لوحة المفاتيح) ثم كتابة diskmgmt.msc ثم ضغط الزر Enter.



تمكّن إدارة الأقراص رؤية حالة كل محرك أقراص في النظام مثل:

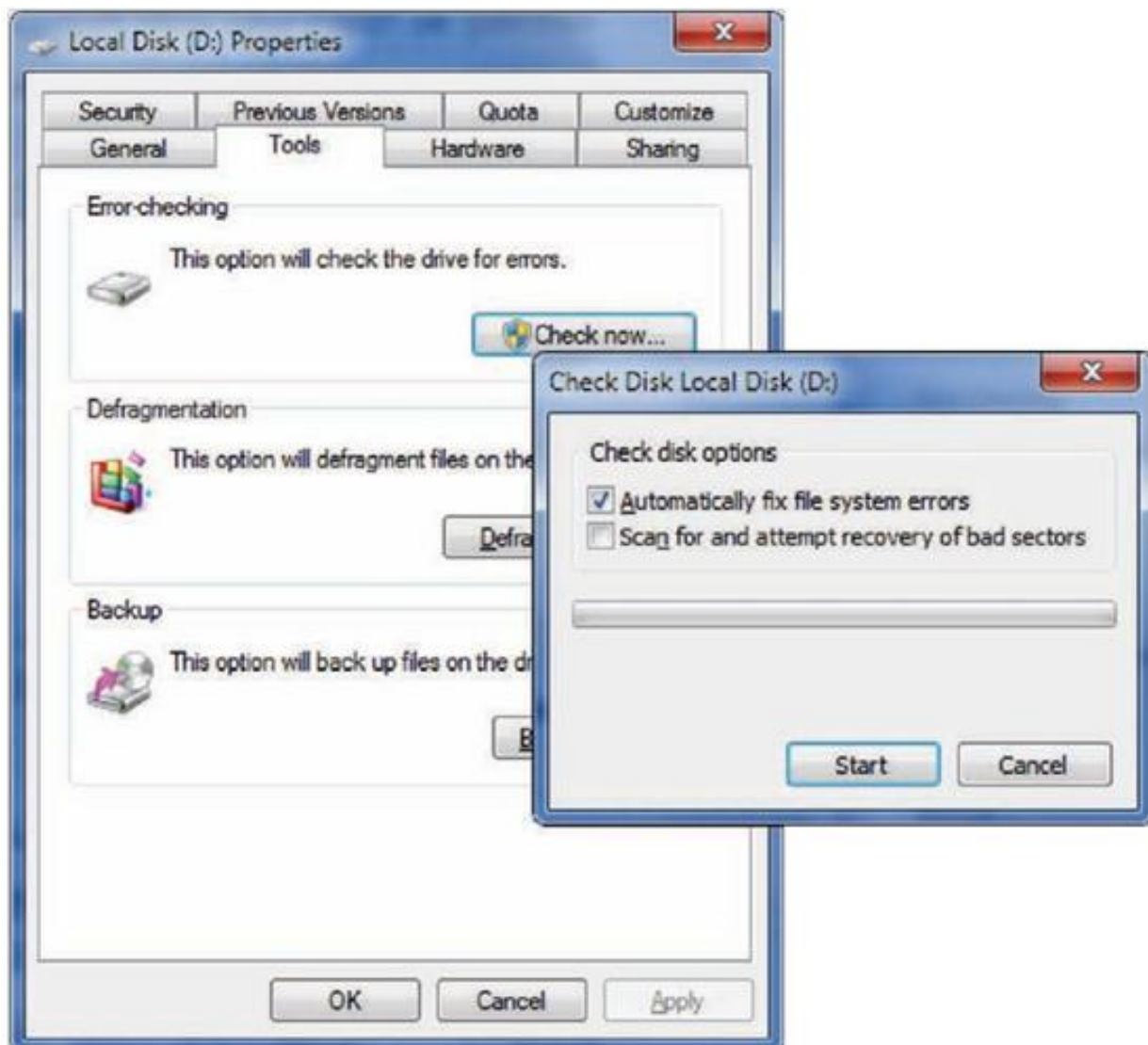
- Healthy محرك الأقراص سليم.
- Unallocated محرك الأقراص غير محجوز.
- Active محرك الأقراص نشط.
- Foreign drive (محرك الأقراص غريب) تظهر عند نقل قرص ديناميكي إلى حاسوب آخر.
- Formatting (جاري التهيئة) تظهر بينما تتم تهيئة محرك الأقراص.
- Failed (فاشل) تدل على أن القرص مشوّه أو معطوب وخسارة بعض البيانات.
- Online (متصل) تدل على أن القرص سليم ويتواصل بالشكل الصحيح مع الحاسوب.
- Offline (غير متصل) القرص إما معطوب أو يعاني من مشاكل في التواصل.

السوقاة الصلبة

- فحص الأخطاء

يتم الوصول إلى أداة فحص الأخطاء في ويندوز بنقر إيقونة الكمبيوتر (Computer)، ثم نقر الزر الأيمن للماوس فوق محرك الأقراص المطلوب فحصه، واختيار خصائص لفتح مربع حوار خصائص محرك الأقراص، وفي علامة التبويب أدوات (Tools) ثم نقر الزر التدقيق الآن (Check Now) لإظهار مربع الحوار تدقيق القرص (Check Disk)، الذي يتضمن خيارين:

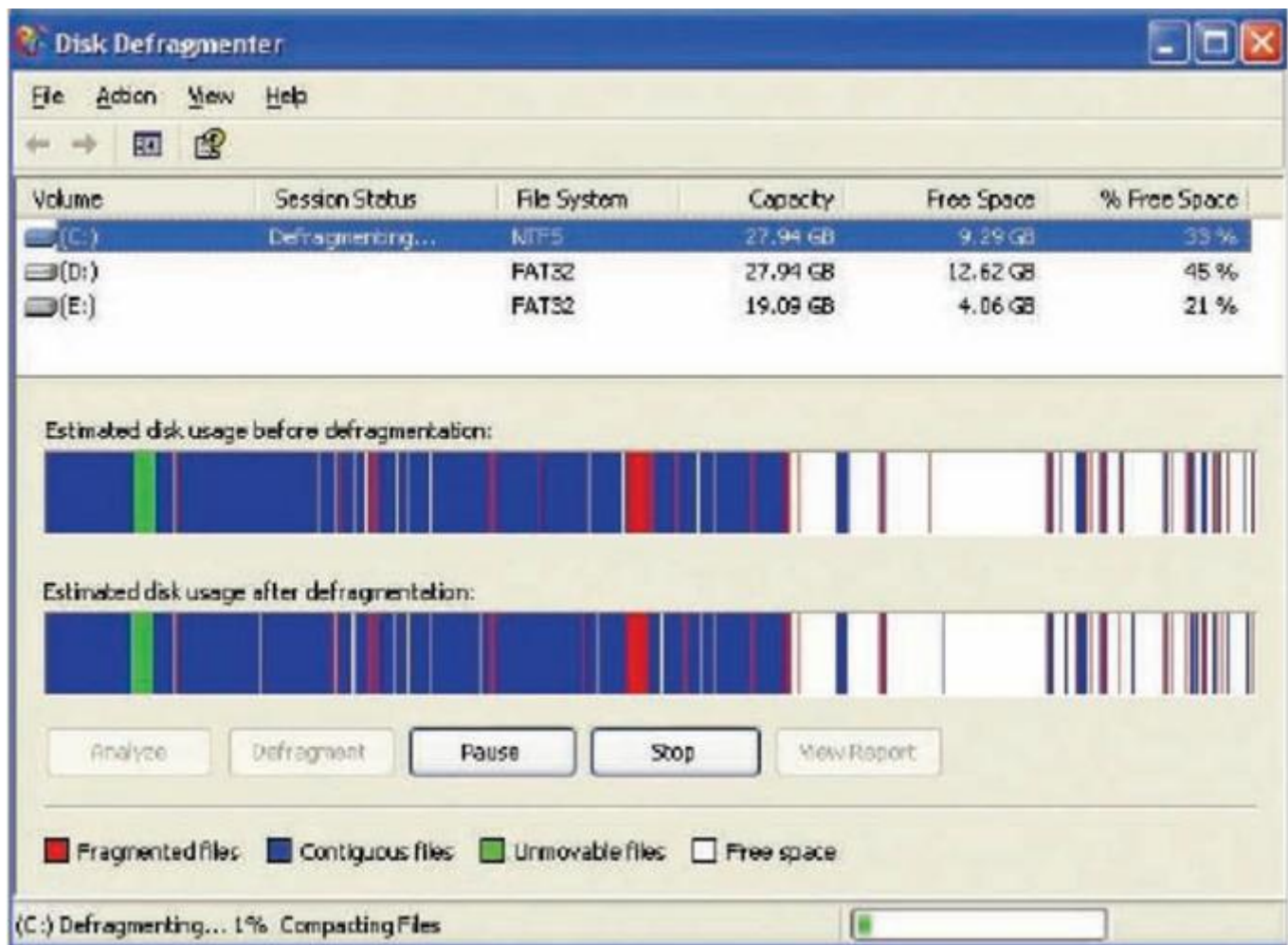
- إصلاح أخطاء نظام الملفات تلقائياً (Automatically fix file system errors).
- الفحص لمحاولة استرداد المقاطع التالفة (Scan for and attempt recovery of bad sectors) عند الاشتباه بوجود مشكلة كبيرة، ويستغرق هذا الخيار بعض الوقت على الأقراص



السوقاة الصلبة

إلغاء التجزئة

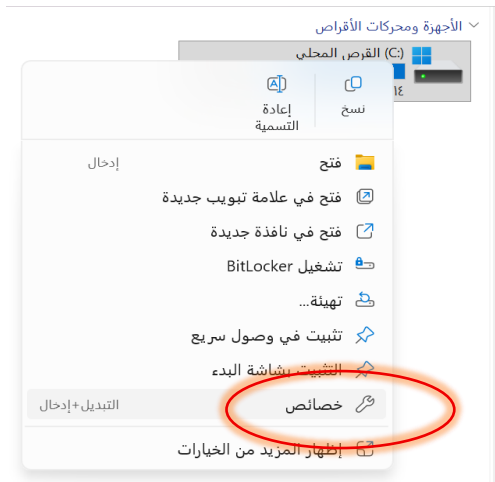
بإمكان تجزئة العناقيد أن تزيد زمن وصول محرك الأقراص بشكل كبير وبالتالي النظام سيعمل بشكل أبطأ، لذلك من المفيد إلغاء تجزئة (Defragment) محركات الأقراص كجزء من الصيانة الوقائية الشهرية، يتم الوصول إلى أداة إلغاء التجزئة في ويندوز بنقر إيقونة الكمبيوتر (Computer)، ثم نقر الزر الأيمن للماوس فوق محرك الأقراص المطلوب فحصه، واختيار خصائص لفتح مربع حوار خصائص محرك الأقراص، وفي علامة التبويب أدوات (Tools) ثم نقر الزر إلغاء التجزئة الآن (Defragment Now)



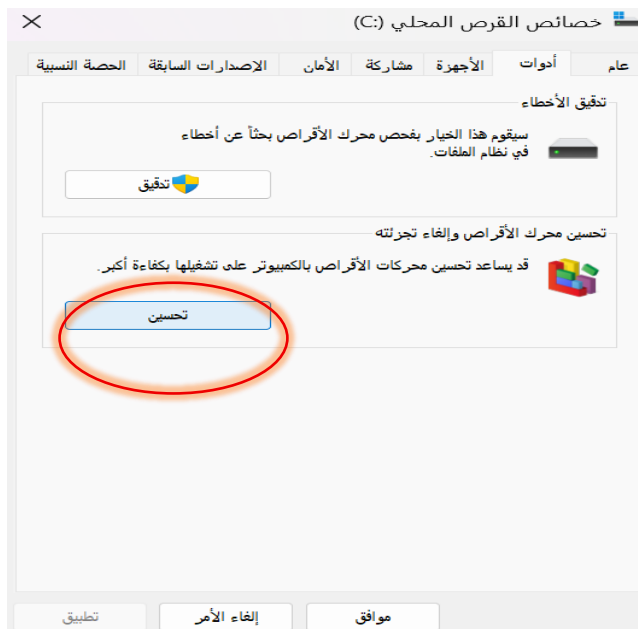
كلما طالت الفترة بين عمليات إلغاء التجزئة، استغرقت عملية إلغاء التجزئة وقتاً أطول.

السواقة الصلبة

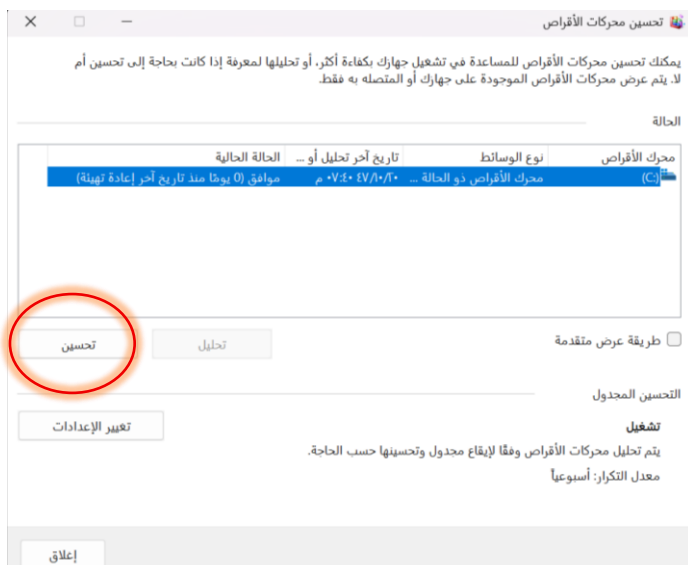
لإلغاء تجزئة القرص في الأنظمة الحديثة:



من النقر على زر الفأرة الأيمن ثم نختار
خصائص



من القائمة أدوات نختار الامر تحسين



نحدد القرص المراد إلغاء تجزئته ثم
نضغط تحسين

السوقاة الصلبة

convert to dynamic

التحويل بين أنواع مقاطع القرص الصلب

تحويل القرص الصلب إلى قرص ديناميكي باستخدام إدارة الأقراص
حول مقاطع القرص الصلب إلى مقاطع ديناميكية باستخدام إدارة الأقراص في ويندوز،
بنقر الزر الأيمن على جذر القرص الصلب لتظهر قائمة منسدلة، عندها انقر الأمر
التحويل إلى قرص ديناميكي



يتم إنشاء الأقراص الديناميكية من الأقراص الأساسية باستخدام أداة إدارة الأقراص (Disk Management)، ولتحويل القرص الأساسي إلى ديناميكي ننقر الزر الأيمن عليه ونختار التحويل إلى القرص الديناميكي (Convert to Dynamic Disk)، وبعد انتهاء التحويل، لا نتواجد لدينا مقاطع، بل وحدات تخزين فقط، وهي عملية سريعة جداً وآمنة، رغم أن العكس ليس صحيحاً، فالتحويل من قرص ديناميكي إلى قرص أساسي يتطلب أولاً حذف كل المقاطع من القرص الصلب.

ITBAC

بكالوريا معلوماتية

قناتنا على التيليجرام: t.me/IT_BAC
بوت الملفات: t.me/itbac12_bot

تابع القناة ✓ | شارك المحتوى ↺