

## Computing fundamentals

الحاسب الالى هو عبارة عن جهاز يأخذ أوامر من المستخدم ثم يقوم بمعالجة(تنفيذ) هذه الأوامر ثم إخراج النتائج (مسموعة – مقروءة – مطبوعة – مرئية ....)

أنواع الحاسبات

من أشهر أنواع الحاسبات المستخدمة هي

- Mainframe: حاسبات كبيرة وعملقة تستخدم في الشركات الكبيرة وتكون قادرة على إجراء عمليات حسابية معقدة
- Server: وهو جهاز يتمتع بمواصفات معينة (سرعة كبيرة وسعة تخزينية عالية
- PC(Personal Computer) : وهو جهاز مصمم للاستخدام الشخصي
- Portable Computer الكمبيوتر المحمول ومن أهم أنواعه
  - Lab Top : له نفس مواصفات ال pc ولكن يتميز بأنه يمكن حمله ونقله بسهولة من مكان إلى آخر
  - Notebook ويتميز بأنه سهل الحمل ولكن من عيوبه صغر الشاشة وصغر السعة التخزينية مقارنة باللابتوب
  - Palmtop الكمبيوتر الكفي وهو يتميز بصغر حجمه (بحجم كف اليد) وعادة ما يستخدمه رجال الأعمال أثناء السفر

### المكونات المادية للحاسب

١-وحدات الادخال Input Devices : تستخدم لإدخال الأوامر إلى جهاز الكمبيوتر ومن أمثلتها ( mouse –

keyboard – scanner – joystick – barcode reader – microphone – light pen – camera-touch pad - tracker ball )

٢- وحدات الإخراج output Devices : لإخراج نتائج تنفيذ الأوامر ومن أمثلتها ( printer – plotter – screen or monitor – projector – speaker)

٣- وحدات تستخدم في الإدخال والإخراج معا من أمثلتها (touch screen – modem card)

٤- وحدة المعالجة المركزية CPU : والتي تعتبر عقل الجهاز وتستخدم في معالجة وتنفيذ الأوامر التي توجه إلى الكمبيوتر وتتكون من وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم

٥- الذاكرة : وتنقسم إلى

a. الذاكرة RAM(Random Access Memory) : ذاكرة الوصول العشوائي

i. تقوم بتخزين الأوامر التي يعطيها المستخدم لحين تنفيذها عن طريق المعالج

ii. وهي ذاكرة متطايرة volatile أي أن بياناتها متغيرة كما أنها تفقد محتوياتها بمجرد إغلاق الجهاز

iii. يمكن التحكم في محتوياتها

b. الذاكرة ROM-BIOS(Read Only Memory) ذاكرة القراءة فقط :

i. وهي ذاكرة تحتوي على مجموعة من البرامج التي تقوم بفحص مكونات الجهاز عند تشغيله والتأكد من أنه

لا يوجد أي مشكله قبل تحميل نظام التشغيل كما أنها تعطي تعليمات للمعالج لعمل communication

بينه وبين باقي الوحدات

ii. وهي ذاكرة غير متطايرة non volatile أي أن بياناتها ثابتة كما أنها لا تتأثر عند إغلاق الجهاز

iii. لا يمكن تغيير محتوياتها لذلك هي للقراءة فقط

c. الذاكرة المخبأة cache memory : ذاكرة توجد بداخل المعالج ويستخدمها لتسريع أداءه

٦- وحدات التخزين : وهي تستخدم في تخزين البيانات وتنقسم إلى

a. القرص المرن floppy disk : لم يعد يستخدم حاليا لصغر السعة التخزينية له وكذلك سرعته بطيئه

b. القرص المضغوط Zip Disk : وهو يشبه القرص المرن ولكن سعته التخزينية أكبر منه (١٠٠ - ٢٥٠) ميجابايت

c. القرص الضوئي CD : سعته التخزينية تبلغ تقريبا ٧٠٠ ميجابايت وكذلك سرعته أكبر من الاقراص السابقة ويوجد منه نوع للقراءة فقط (CD ROM) ونوع آخر للكتابة

d. أقراص الفيديو DVD : تتراوح السعة التخزينية من ٧ جيجا بايت إلى ١٧ جيجابايت وسرعته أكبر من القرص الضوئي

e. الشعاع الأزرق Blue Ray : هو تطور لاقراص ال DVD وتبدأ سعته التخزينية من ٢٥ جيجابايت

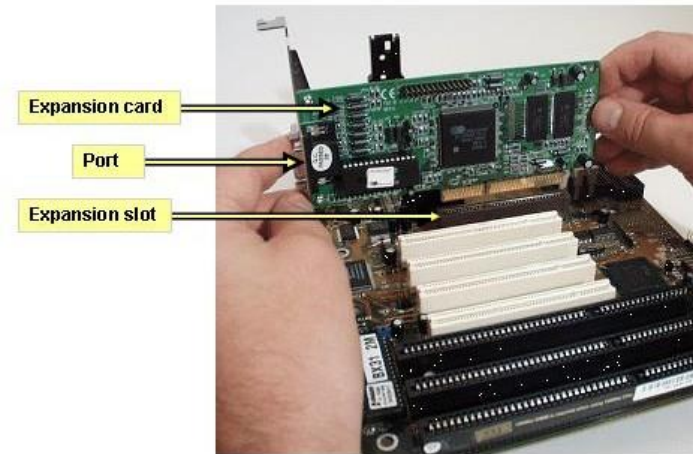
f. الفلاشة Flash memory : وهي تتميز ببساطتها حيث يسهل حملها ونقلها كما أن سعتها التخزينية عالية

g. القرص الصلب Hard Disk : وهو أهم وأسرع وأكبر سعة تخزينية بين وحدات التخزين

h. القرص الخارجي External Hard : ويستخدم لنقل البيانات من جهاز إلى آخر كالفلاشة

٧- اللوحة الأم motherboard : وهي لوحة داخلية يتم توصيل كل مكونات الحاسب بها سواء كانت داخلية أو خارجية

- تتصل الاجهزة الطرفية مثل لوحة المفاتيح والماوس والشاشة والطابعة و.... باللوحة الأم عن طريق كروت cards مثل كارت الشاشة والصوت والانترنت و.... ويكون الجزء الظاهر من الكارت هو المنفذ port وتنقسم المنافذ إلى (serial ports - parallel ports – network port)
- تنقسم الكروت إلى
  - كروت مركبة في اللوحة الام لا يمكن فصلها عنها
  - كروت free يمكن تركيبها في اللوحة الام وفكها من خلال فتحات التوسعة expansion Slots







٨- مزود الطاقة power supply : يقوم بتحويل الجهد الكهربائي العالي ٢٢٠ فولت إلى جهد اقل بكثير لتحويله إلى اللوحة الام ومنها الى باقي الوحدات

٩- كابلات نقل البيانات : كابلات تستخدم في نقل البيانات بين مكونات الكمبيوتر ومن أمثلتها

a. Ethernet Cable ويستخدم مع كروت الاتصال بالشبكات مثل LAN Card

b. Parallel ATA Cable ويستخدم مع بعض مشغلات الاقراص مثب Hard Disk Drive

- c. USB Cable وهو الأكثر استخداما حاليا مثل (الكمبيوتر والماوس والطابعة والقرص الخارجي.... إلخ)
- d. HDMI Cable ويستخدم مع بعض الوحدات مثل الشعاع الأزرق Blue Ray

Ethernet Cable	Parallel ATA Cable	USB Cable	HDMI Cable
			

### أهم وحدات قياس

وحدات قياس السرعة	وحدات قياس السعة التخزينية Storage Capacity
	Bit
Hertz(HZ) = clock cycle per Second	Byte= 8 bits
Kilohertz= 1000 hertz	Kilobyte= 1024 byte
Megahertz= 1000 Kilohertz	Megabyte= 1024 Kilobyte
Gigahertz= 1000 Megahertz	Gigabyte= 1024 Megabyte

Terahertz= 1000 Gigahertz	Terabyte= 1024 Gigabyte
Petahertz= 1000 Terahertz	Petabyte= 1024 Terabyte

### العوامل المؤثرة في كفاءة الحاسب

- ١- زيادة سرعة المعالج ليتمكن من معالجة الأوامر بسرعة
- ٢-زيادة حجم الذاكرة RAM حتى تكون قادرة على تخزين كمية كبيرة من التطبيقات
- ٣-زيادة حجم الذاكرة المخبأة Cache Memory
- ٤- عمل صيانة دورية للحاسب للتخلص من الفيروسات

### الأخطار المؤثرة في المكونات المادية للحاسب

- ١-الحرارة العالية : لذلك يتم تزويد الحاسب بمراوح لسحب الهواء الساخن من المكونات التي تولد حرارة كالمعالج
- ٢-الأتربة : تراكم الأتربة على بعض مكونات الحاسب قد يضر بأداء الجهاز
- ٣-المجال المغناطيسي :لذلك يجب عدم وضع مغناطيس بجوار الحاسب

## تأمين جهاز الكمبيوتر من الاخطار

أولا الأخطار التي تهدد الكمبيوتر تتمثل في الاتي

- Phishing عبارة عن محاولة اختراق الحسابات الخاصة بافراد بغرض النصب والاحتيال والسرقة
- spyware جمع معلومات عن بعض الافراد بهدف التجسس على حساباتهم بدون علمهم
- Adware : برامج مع إعلانات ويكون الغرض منها معرفة إهتمامات المستخدم وارسال الاعلانات التي تناسبه
- Virus: برامج ضارة تهاجم الجهاز وتقوم بنشر نفسها بداخله ومصدرها غالبا من الملفات المحملة من الانترنت أو الملفات المرفقة مع رسائل البريد الالكتروني
- Spam: عبارة عن رسائل مزعجة غير مرغوب بها تصل إلى المستخدم عبر بريده الالكتروني وغالبا ما تحتوي على إعلانات

- a) Software that collects personal information for register purposes .
- b) Software that displays advertisment with pop-ups .
- c) Unsolicitited and annoying email .
- d) Scam that tries tto steal your indenty via an authentic looking email .
- e) An email from a trusted source .
- f) Harmful attack spread through file downloads or email attachments .
- g) Software that collects personal information without a user's permission or knowledge .

Adware	B
Spyware	G
Virus	F
Spam	C
Phishing	D

ثانيا : كيفية تأمين الجهاز : عن طريق وضع كلمة سر لنظام التشغيل يمنع الاشخاص الغير مصرح لهم من الدخول إلى جهازك ولا بد ان يتمتع الباسوورد بشروط معينة منها

- ألا يقل عن 8 Characters (حروف – أرقام – رموز)
- يفضل أن تكون هناك حروف capital وأخرى Small
- يفضل أن يكون خليط من الأحرف والأرقام والرموز
- مثال AsD#12\$25H

أهم الأعطال التي قد تظهر لمستخدم الكمبيوتر

- ١- Rumbling or buzzing noise : صوت ضوضاء وهذا ينتج من مشكلة في الهارد Drive Failure
- ٢- No Fan Noise : عدم سماع صوت مروحة هذا ينتج عن عطل مروحة مزود الطاقة Power Supply Failure
- ٣- Hear Beeps سماع صوت صفارة بسبب مشكلة في اللوحة الام Motherboard Failure
- ٤- "No Signal" error displayed : غالبا ما تكون مشكلة فيديو Video Failure



## ثانياً المكونات البرمجية Software

وهي عبارة عن مجموعة من البرامج والبيانات المرتبطة بها والتي توفر تعليمات لجهاز الكمبيوتر ماذا يفعل وكيف يفعل وهي الوسيط بين المكونات المادية للحاسب والعنصر البشري (المستخدم) من خلال ما يسمى بواجهة الحاسب interface وذلك عن طريق إعطاء الاوامر للجهاز ثم تخزينها على الذاكرة Ram لحين تنفيذها عن طريق المعالج ثم إخراج النتائج من خلال وحدات الإخراج.

**Software: is set of instructions for a computer to execute and carry out.**

وتنقسم البرمجيات إلى عدة أقسام

١-برمجيات النظم system software والتي تنقسم بدورها إلى

a. نظام التشغيل operating System : وهو المسؤول عن إدارة موارد جهاز الكمبيوتر من مكونات مادية وبرمجية (manage the software and hardware resources) كما أنها بيئة عمل مناسبة لباقي التطبيقات والتي لا تعمل إلا من خلالها ومن أمثلته

i. Windows –Apple Macintosh - Linux – Unix – Mac OS – Android - DOs

b. Device Driver : برنامج التوصيف الذي يسمح باتصال أحد الوحدات بجهاز الكمبيوتر مثل الطابعة (piece of code that allows peripheral devices to communicate with computer)

c. Utilities : برامج مساعدة مثل برامج ضغط الملفات ومكافحة الفيروسات وغيرها

d. Windows system : يمكن المستخدم من فتح أكثر من نافذة والعمل عليها في نفس الوقت

٢-برامج التطبيقات Applications : كل منها له غرض وهدف محدد ومن أمثلتها

a. برامج معالجة النصوص (Microsoft word) : تستخدم في كتابة مستندات وخطابات ومقالات

- b. برامج الجداول الحسابية (Microsoft Excel) spreadsheet : تستخدم في انشاء الجداول الالكترونية والعمليات الحسابية والمالية وانشاء رسوم بيانية
- c. برامج قواعد البيانات (Microsoft Access – SQL – ORACL): لانشاء قواعد بيانات وتخزين كمية كبيرة من البيانات بطريقة معينة للوصول إليها بسهولة
- d. برامج العروض التقديمية (Microsoft Power Point) presentation : لانشاء عروض تشتمل على نصوص وصور ومقاطع صوتية وفيديو لعرضها أمام جمهور
- e. برامج معالجة الصور (paint – Photo Shop): لانشاء صور جديدة او معالجة صور موجودة
- f. برامج التصفح (internet explorer – Fire Fox - Google Chrome) browsers : لتصفح مواقع الانترنت
- g. برامج الدردشة Chatting : لاجراء محادثات عبر الانترنت
- h. الالعاب Games

تقسيم البرمجيات حسب وفقا لحقوق النسخ والتوزيع

١-Demo Version: إصدار العرض وهو إصدار غير مكتمل من المنتج ويتم توزيعه مجانا كنوع من الدعاية

٢-shareware : نسخة تجريبية من البرنامج توزع مجانا لفترة محددة وبعد إنتهاء هذه الفترة لابد من دفع مقابل مادي لتشغيله

٣-Freeware : إصدار مجاني يمنح للعملاء مجانا بدون مقابل مادي

٤-Open Source : إصدار من البرنامج يمكن رؤية أكواد البرمجة الخاصة به بحيث يمكن للمبرمجين الآخرين إجراء تعديلات أو إضافة عليه

٥-Public Domain : برامج لا تخضع لحقوق النسخ والتوزيع بحيث يصبح متاحا للجميع يستخدمونه بحرية ومن الاعمال التي لا تخضع لحقوق النشر

a. الأعمال التي لا تخضع لقيود حقوق التأليف والنشر.

b. الأعمال التي لم تعد محمية بموجب قانون قوق النشر وذلك لانتهاء مدة حقوق النشر لها

c. الأعمال التي تم تعيينها من أجل الوصول الحر وغير محدود

d. العمل لم يستوفي الشروط القانونية التي تجعله يخضع لحقوق النشر.

٦-Licensed Software : برامج غير مجانية ولكن لابد من وجود ترخيص لتشغيلها وهي خاضعة لحقوق النسخ والتوزيع وينقسم شكل الترخيص إلى عدة أنواع منها

a. Limited License : ترخيص محدود وفيه يقوم العميل بشراء نسخة واحدة من المنتج ويسمح له بعمل installation لها على عدد محدود من الأجهزة

b. Volume License : يقوم العميل بعمل ترخيص لعدد أكبر من الاجهزة مما يقلل من تكلفة الترخيص

c. Unlimited Site License : ترخيص لعدد لا نهائي من الاجهزة

- End User License Agreement : إتفاقية ترخيص المستخدم النهائي : وهو عقد يتم بين الجهة المصممة للمنتج والتي تؤوول إليها حقوق نسخ وتوزيع المنتج وبين العميل أو المستخدم الذي قام بشراء المنتج

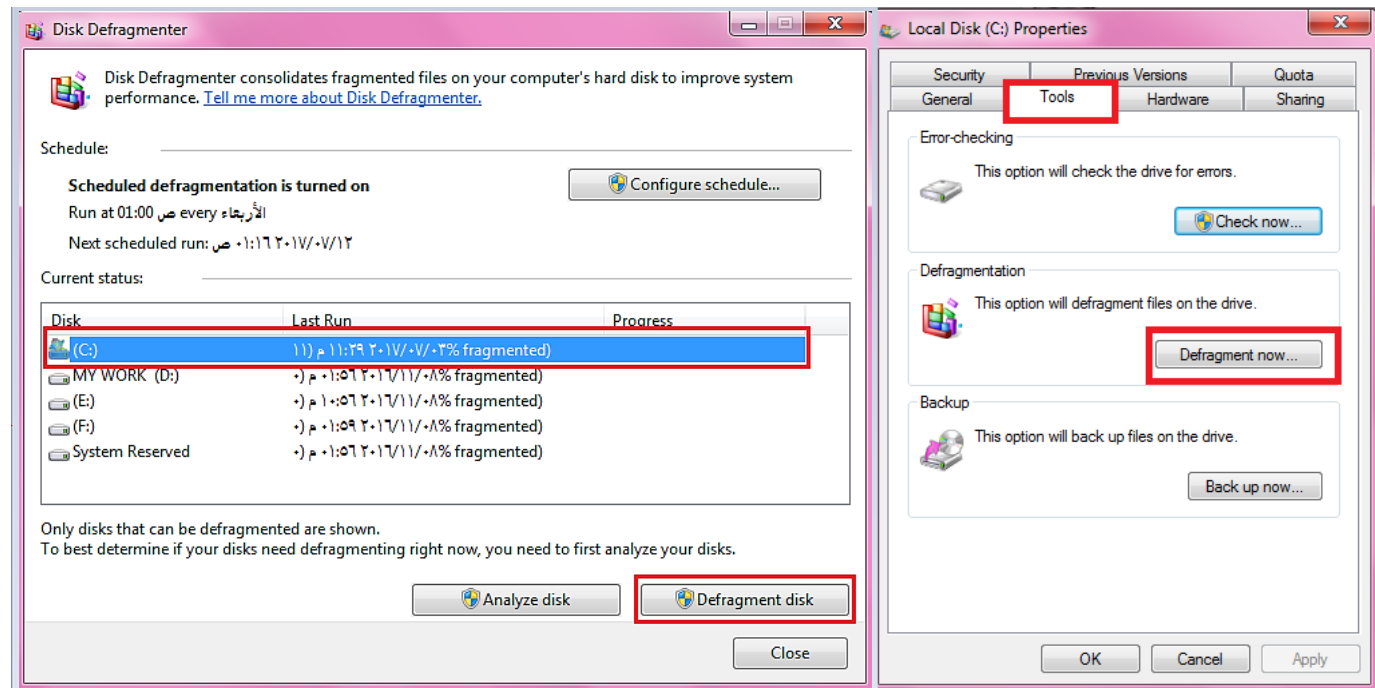
(The two parties are involved in an End User License Agreement (EULA) are the copyright holder of the program and the end user)

تهيئة وتحسين أداء القرص الصلب

There are three system tools are applied to a hard drive (Backup/Restore - Disk Defragmentation - Disk Cleanup)

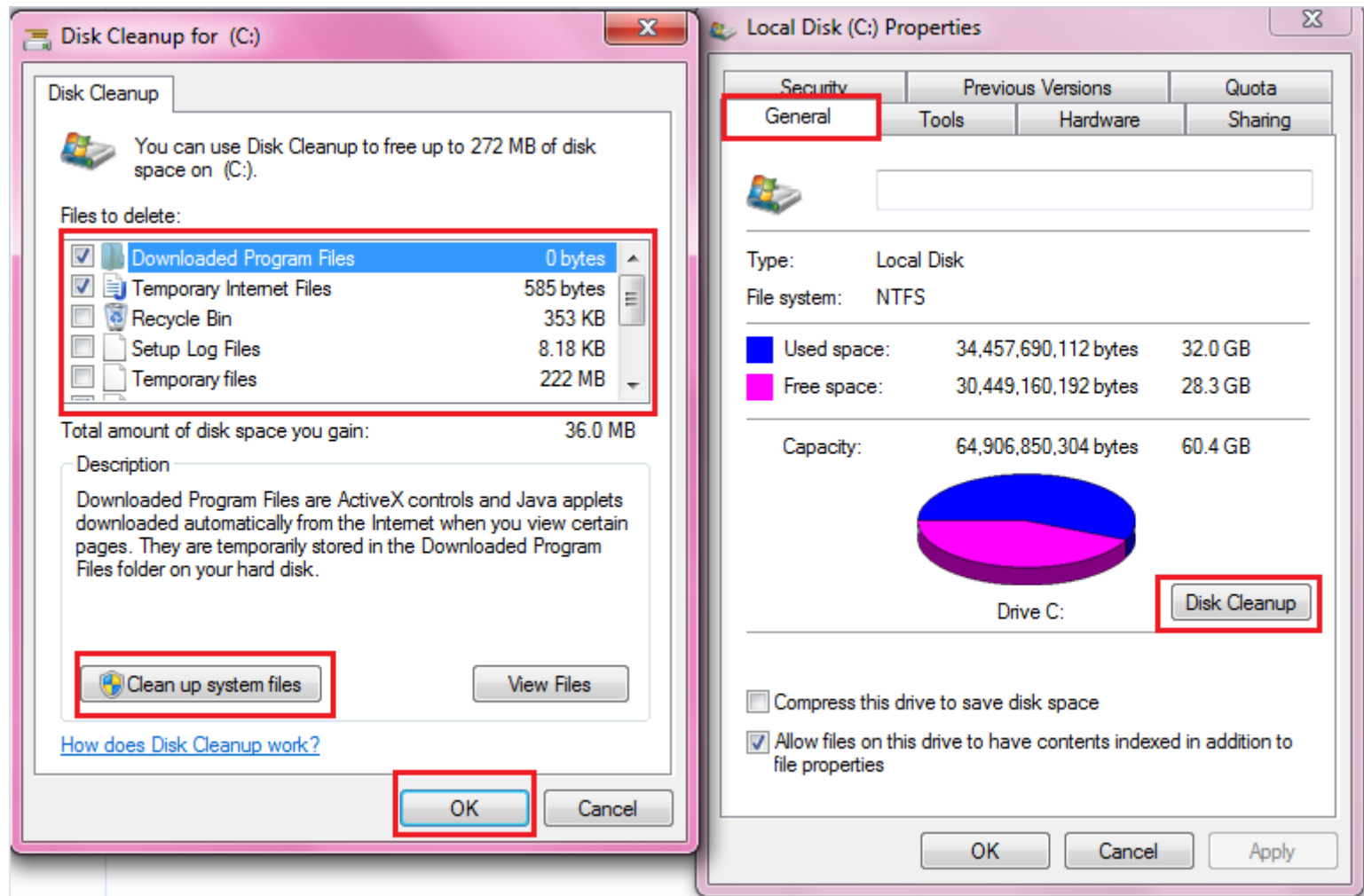
أولاً إلغاء تجزئة القرص Disk Defragmentation : توحيد أو تجميع اجزاء الملفات المجزئة على القرص الصلب والتي تم تجزأتها بسبب قيام المستخدم بنسخ أو قص أو تعديل أو إجراء بعض العمليات الأخرى على الملفات يحدث لها تجزأة (fragmentation) ((تتبعثر الملفات داخل الهارد) مما ينتج عنه بطيء في الهارد وخطواته كالتالي:

- نضغط كليك يمين على القسم C مثلاً ثم نختار آخر اختيار Prosperities فيظهر مربع حوارى نختار التبويب tools ثم نضغط على الزر Defragment now
- ثم نقوم بتحديد القسم C ونضغط على الزر Defragment Disk



ثانيا Disk Cleanup : برنامج يقوم بتنظيف الهارد من الملفات التي لا قيمة لها وتشغل مساحة من الهارد مما يترتب عليه توفير مساحة في الهارد وخطواته كالتالي

- نضغط كليك يمين على القسم C مثلا ونختار آخر اختيار وفي المربع الحوار الذي سيظهر نضغط على الزر Disk Cleanup فيقوم البرنامج بحساب حجم الملفات الغير مهمة بأنواعها المختلفة التي يمكن حذفها فنقوم باختيار أحد هذه الانواع او كلها ثم نضغط على الزر Cleanup system file



**ثالثاً Backup/Restore :** ان كنت من مستخدمي الويندوز وتعاني من اعادة تثبيت نسخة ويندوز من فترة الي اخري بشكل متتالي وممل فانت لا تعرف احد افضل خواص الويندوز حتي الان وهي خاصية استعادة النظام System Restore والتي تمكّنك من انشاء نقطة استعادة نظام بتاريخ معين وعند حدوث مشاكل لجهازك يمكنك استعادة الجهاز كما كان عند هذه النقطة. ولكي اوضح لك الامر فهي عبارة عن نسخة احتياطية Back-Up للويندوز تقوم انت بانشاءها في تاريخ معين وليكن اليوم علي سبيل المثال ، وفي اليوم التالي حدثت مشاكل في جهازك

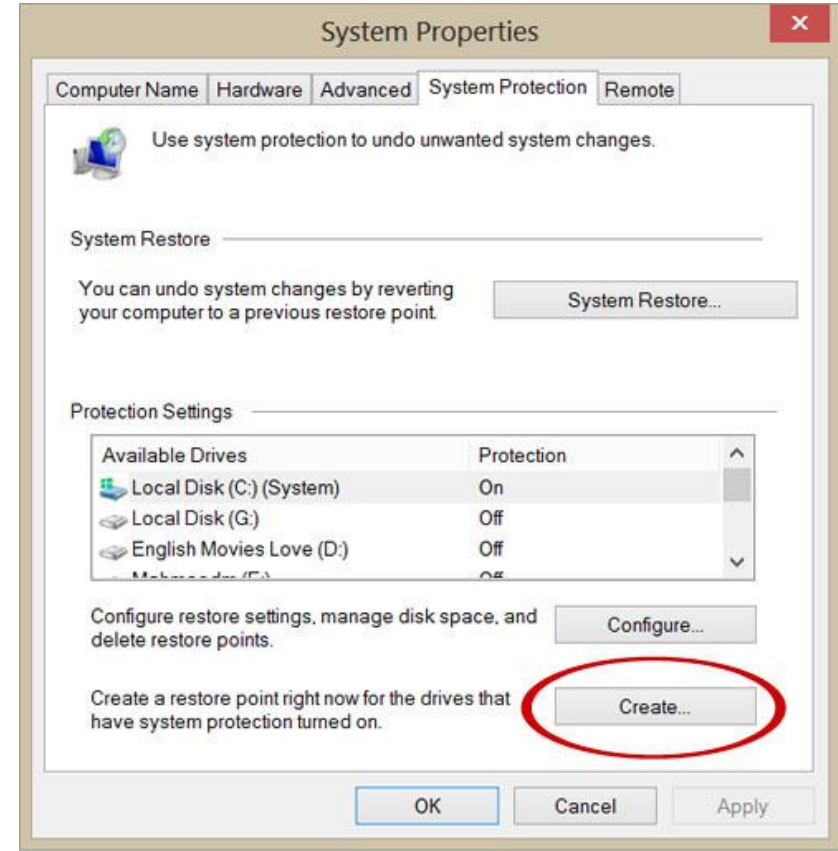
وتحتاج الي اعادة تثبيت ويندوز او أن الاقلاع للويندوز لا يتم بشكل صحيح او اي مشاكل اخري. هنا كل ما عليك هو استعادة الجهاز عند هذه النقطة وبالتالي سيعود جهازك تماماً كما كان بالامس  
**ولمعرفة خطوات هذه العملية اتبع الخطوات الاتية**

### عمل Backup للنظام

- تقوم بالضغط كليك يمين علي My Computer ثم تقوم باختيار Properties. ثم بعد ذلك تقوم بالضغط علي System Protection.



- والان ستظهر نافذة لك فتقوم بالضغط علي Create لانشاء نقطة استعادة نظام.



ثم بعد ذلك تقوم باعطاء هذه النقطة اسم حتي يسهل عليك عملية تذكر النقطة فيما بعد. ثم بعد ذلك ستبدأ عملية انشاء النقطة وتنتظر قليلاً حتي يتم الانتهاء من انشاءها. ثم بعد ذلك ستظهر لك نافذة أن العملية قد تمت بنجاح وتم حفظ نقطة استعادة النظام.



## استعادة النظام

- أولاً يمكنك استعادة النظام من داخل الويندوز من خلال نفس الخطوات بالاعلي ولكن مع الضغط علي System Restore بدلاً من Create لتطبيق نقطة استعادة نظام محفوظة من قبل. و لكن من الافضل أن تقوم بالدخول الي الوضع الامن Safe Mode من خلال الضغط علي F8 مع بداية التشغيل وتكرار نفس الخطوات بالاعلي ولكن مع الضغط علي System Restore بدلاً من Create فالامر لا يختلف كثيراً ولكن من الافضل أن تقوم باستعادة النظام من خلال الوضع الامن.

Restore point is a file contains information about a system configuration at a particular time

ماهو ال **SAFE MODE** أو الوضع الآمن  
الوضع الآمن هو أن تقوم بتشغيل الحاسوب بدون أغلب البرامج المنصبة ،فقط البرامج الرئيسية والأساسية هي التي تطلع مع النظام ، ويظهر شكل الحاسوب في شكل غريب نوعاً ما وذلك لغياب مجموعة من البرامج المهمة .

Safe Mode : The operating system loads basic files, services, and drivers

ماهي فائدة الوضع الآمن أو ال **SAFE MODE**  
في بعض الأحيان قد تريد تنصيب برنامج معين لآكن الحاسوب يرفض ذلك،وقد تريد إلغاء تنصيب برنامج الحماية لكن دون أي جدوى، أو أنك تريد حذف برنامج خبيث مستعص،أو أنك تريد إنشاء نقطة لإستعادة النظام مثلاً ،هنا يأتي دور ال SAFE MODE أو الوضع الآمن حيث يسهل عليك القيام بهذه الأمور بشكل عادي.  
طرق الدخول للوضع الآمن أو ال SAFE MODE  
هناك عدة طرق نذكر من بينها:

نعيد تشغيل الحاسوب وبعدها سيظهر لك زر غالبا ما يكون F8 في الشاشة ويختلف من حاسوب لآخر ولكن المهم ستجد مكتوب أمامه SAFE MODE انقر عليه بعدها تظهر معك هذه الصورة



كيفية الدخول الى الوضع الآمن

اختار هل تريد الوضع الآمن بدون أنترنت أم مع لإتصال بالأنترنت ،ثم بعد ذلك يقلع الحاسوب في الوضع الآمن.

**System Compatibility** عمل توافق للبرامج القديمة مع الاصدارات الجديدة: إذا كان لدينا بعض البرامج باصدارات قديمة فاننا نجد أنها لا تعمل بشكل جيد مع انظمة التشغيل الحديثة ولكي نجعلها تعمل بشكل أفضل دون الحاجة إلى إزالتها فاننا نقوم بعمل توافق ويتم ذلك بالضغط عليك يمين على التطبيق المراد عمل توافق له ونختار troubleshoot Compatibility وتتبع الخطوات حتى تنتهي

## نظام التشغيل Windows 7

كما ذكرنا فان نظام التشغيل يقوم بدور الوسيط بين المستخدم والمكونات المادية والتطبيقات المستخدمة وذلك من خلال الواجهة الرسومية GUI التي يوفرها لنا نظام التشغيل حتى تمكن المستخدم من التعامل مع الحاسب بسهولة باستخدام الماوس ولوحة المفاتيح

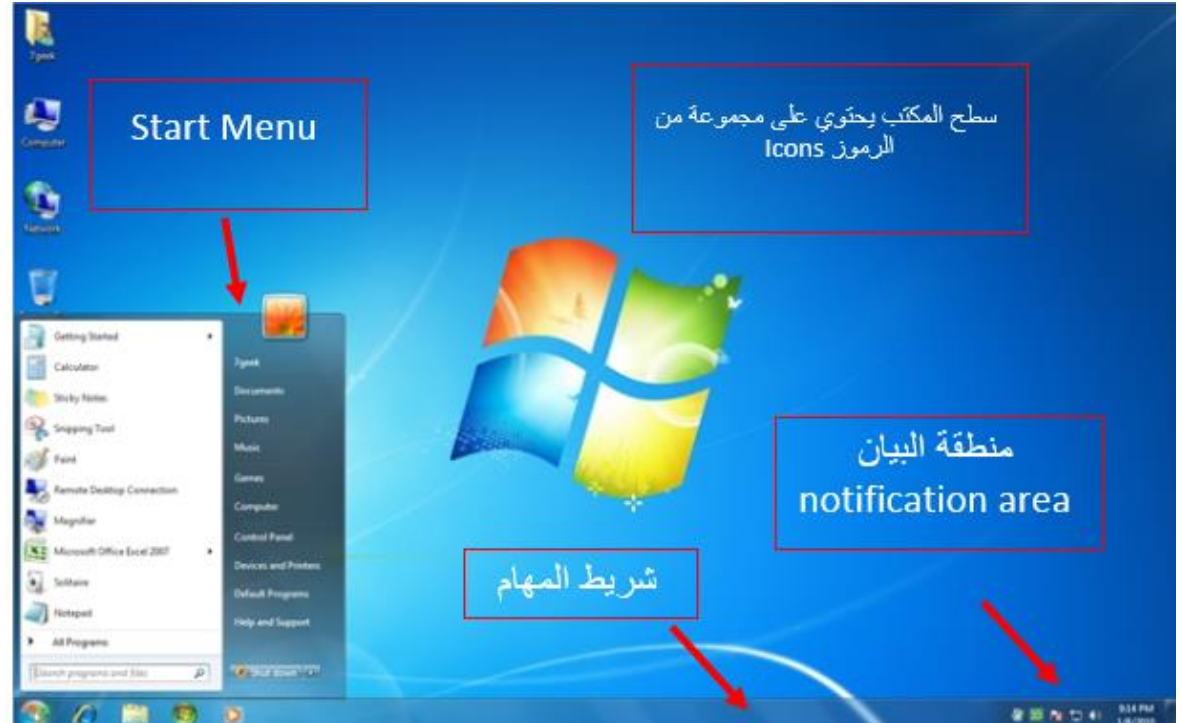
الدور الذي يقوم به نظام التشغيل : يقوم نظام التشغيل بإدارة مكونات الحاسب (مادية وبرمجية ) وذلك من خلال

○ وضع آلية معينة يقوم على أساسها المعالج بترتيب تنفيذ العمليات (الأوامر)

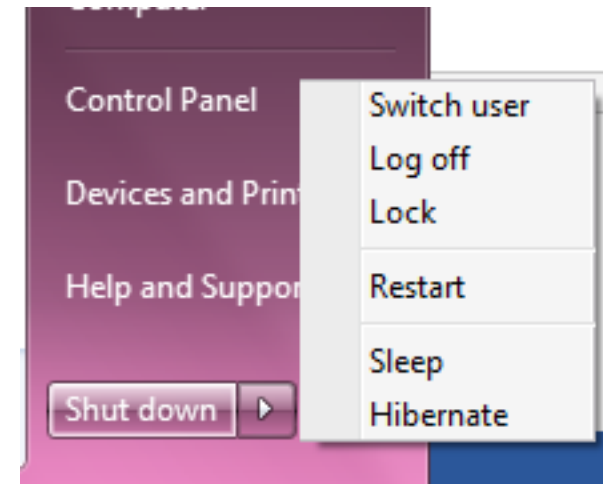
○ توفير مساحة لتخزين الأوامر على الـ RAM

○ إتاحة الفرصة لتنفيذ أكثر من مهمة في وقت واحد

تتكون الواجهة الرئيسية لنظام التشغيل windows 7 من ٣ أقسام وهي كما بالشكل



- سطح المكتب Desktop : وهو مساحة من الشاشة تحتوي على مجموعة رموز icons قد ترمز الى ملفات او مجلدات أو اختصارات shortcut
- شريط المهام task bar وهو شريط في اسفل الشاشة يستخدم
  - لاظهار التنبيهات التي يعرضها الجهاز للمستخدم عن طريقة منطقة البيان notification area
  - التحكم في الصوت وتغيير لغة الكتابة
  - تثبيت بعض البرامج علي هذا الشريط لفتحها بسهولة
- قائمة start وتستخدم في
  - الوصول الى البرامج المثبتة على الجهاز وفتحها
  - الوصول الى بعض المجلدات مثل ... Document , computer
  - فتح برنامج المساعد Help
  - الوصول الى لوحة التحكم control panel
  - اغلاق الجهاز عن طريق shutdown او اعادة تشغيله Restart وغيرها من الخيارات والتي سنتناول الفرق بينها كالتالي



○ Shutdown: تستخدم لإغلاق الجهاز تماما (ويندوز وتطبيقات)

○ Restart: تستخدم لإغلاق الجهاز ويندوز وتطبيقات) وإعادة تحميل الويندوز مرة أخرى

○ Switch user : تستخدم للانتقال من مستخدم إلى آخر حيث أنها تعود إلى شاشة اختيار المستخدمين و اختيار مستخدم آخر مع عدم

المساس أو غلق أى برامج فى المستخدم الآخر المفتوح

○ Lock : الذهاب إلى شاشة سوف تطلب منك كلمة السر (لو كانت موجودة) من أجل الدخول مرة أخرى على المستخدم وعند الدخول نجد

جميع البرامج مفتوحة كما هي

○ Log off : تعنى غلق البرامج المفتوحة و غلق الحساب و عودة إلى شاشة اختيار المستخدمين

○ Hibernate يرسل جميع التطبيقات التي تعمل عليها الآن إلى القرص الصلب ثم يتم إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر تمامًا. الآن عند

تشغيل الجهاز من جديد ستستعيد جلستك السابقة تمامًا كما تركتها.

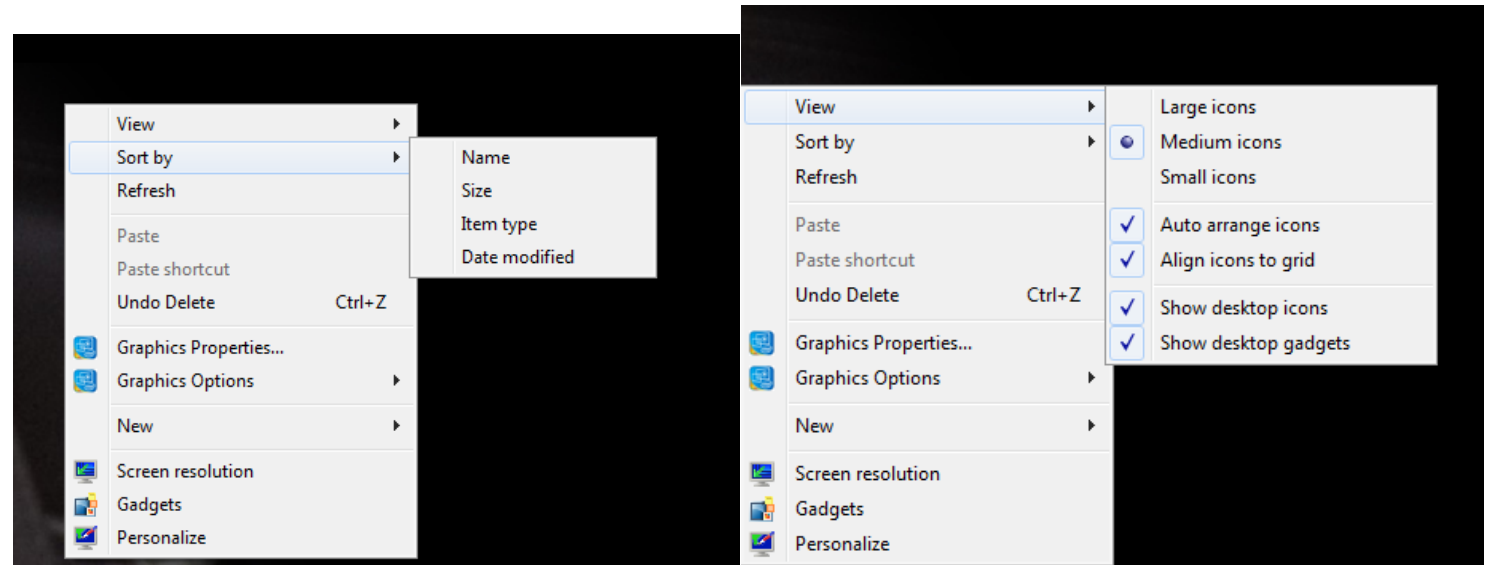
○ Sleep يرسل الجلسة إلى الذاكرة العشوائية، ويخمد الجهاز، وعند تنشيطه ستستعيد الجلسة أيضًا.

الفرق بينهما أن Hibernate يوقر في استهلاك الطاقة أكثر (لأنه عمليا يوقف عمل الجهاز) لكنه أبطأ في استعادة الجلسة. أما Sleep

فهو أسرع بكثير لاستعادة الجلسة لكنها لا توفر الطاقة مثل Hibernate.

## التحكم في طريقة عرض الرموز على سطح المكتب

بالضغط كليك يمين في أى مكان فارغ على سطح المكتب ستظهر قائمة رئيسية تحتوى على مجموعة خيارات



### ١ - القائمة الفرعية **view** تحتوى على عدة خيارات منها

- Large Icons - Medium Icons – Small Icons للتحكم في حجم الرموز على سطح المكتب
- Auto arrange icons إذا تم وضع علام صح أمامها فانه لا يمكن تحريك أي icon من مكانه إلى الجزء الايمن من سطح المكتب
- Show desktop icons تستخدم ل اظهار رموز سطح المكتب أو إخفائها بوضع علامة الصح أو إزالتها
- Show desktop gadget: تستخدم ل اظهار أو إخفاء الادوات الذكية gadget

٢- القائمة الفرعية sort تستخدم لعمل ترتيب رموز سطح المكتب باستخدام أحد الخيارات الموجودة في القائمة

٣- الاختيار gadget يستخدم لاضافة أدوات ذكية

## إعدادات لوحة التحكم

### Action Center

مركز الصيانة من أفضل الأدوات المُدمجة في Windows 7 وهو يعرض التنبيهات والإجراءات التي يمكن أن تساعد في المحافظة على تشغيل Windows بكفاءة. حيث يقوم بإعلامك عندما تكون البرامج أو التحديثات في حاجة إلى الضبط أو التحديث. كما يقوم بطرح رسائل هامة حول تحديثات النظام وإعدادات الأمان النسخ الاحتياطي والصيانة التي يجب إصلاحها.

إذت رأيت على ايقونة مركز الصيانة عليها علامة حمراء فتأكد ان هناك رسائل هامة، مثل تحديث النظام وتحديث برنامج مكافحة الفيروسات الغير محدث. أما العناصر الصفراء فهي مهام مقترحة ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار، مثل مهام الصيانة المرشحة. الصور التالية توضح الفرق بين مركز صيانة يحتوي على تنبيهات بأخطاء (العلم يحتوي على علامة حمراء) وآخر لا يحتوي على أخطاء



طرق الدخول إلى مركز الصيانة

١ - بالضغط كليك شمال على رمز العلم ثم اختيار open Action Center

٢ - Start → control panel → system and security → Action center



ستجد الأخطاء بالترتيب كما بالصورة المظلة باللون الاصفر وحل المشكلة في الازرار المشار إليها بالأسهم الصغيرة يتم البدء في اصلاح الخطأ بمجرد الضغط على زر الحل

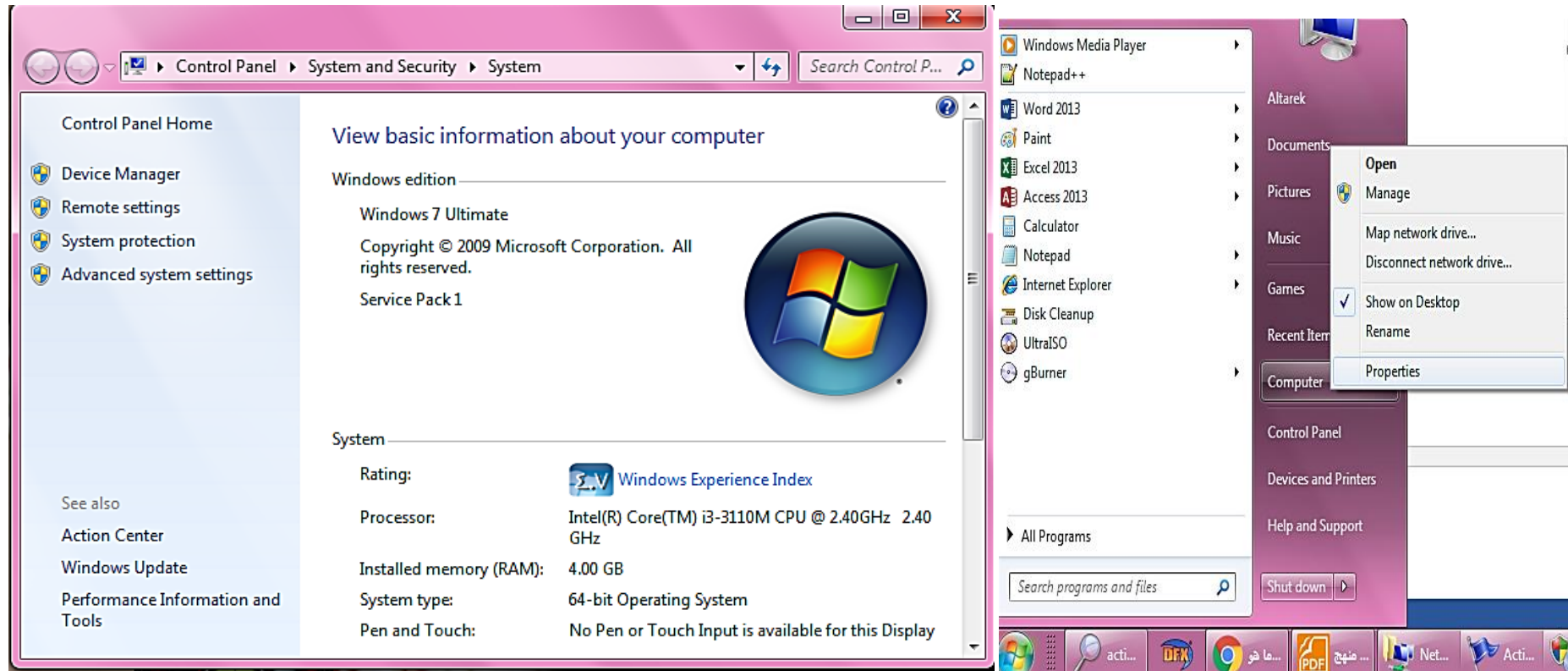
## System - windows Experience Index

لمعرفة بعض المعلومات مثل نسخة الويندوز واصدارها وسرعة المعالج وحجم الذاكرة كما أنها تحتوي على رابط للدخول إلى windows Experience Index والذي يقوم بعمل تقييم لبعض مكونات الجهاز المادية ويعطى sub score لكل وحدة كما يعطى base Score كتقييم كلي (غالبا ما تكون قيمته مساوية لاقل subcor) خطوات الوصول إليه

١- Start → control panel → system لمعرفة نسخة الويندوز وسرعة المعالج وحجم الذاكرة

٢- Start → control panel → system → windows Experience Index للدخول إلى windows Experience Index

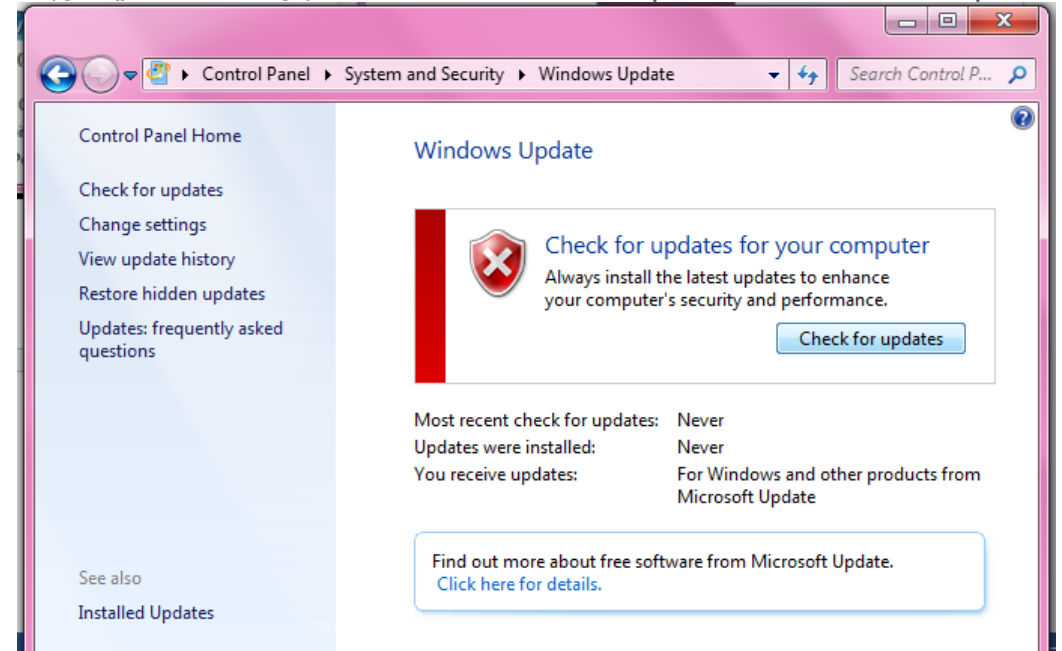
طريقة مختصرة : كليك يمين على Computer الموجودة على سطح المكتب أو الموجودة في قائمة start





## Windows update

لعمل تحديث يدوي لنسخة الويندوز بالدخول على هذا المسار  
Start → control panel → windows update  
ستظهر الشاشة التالي نقوم بالضغط على زر check for update



## Power Options

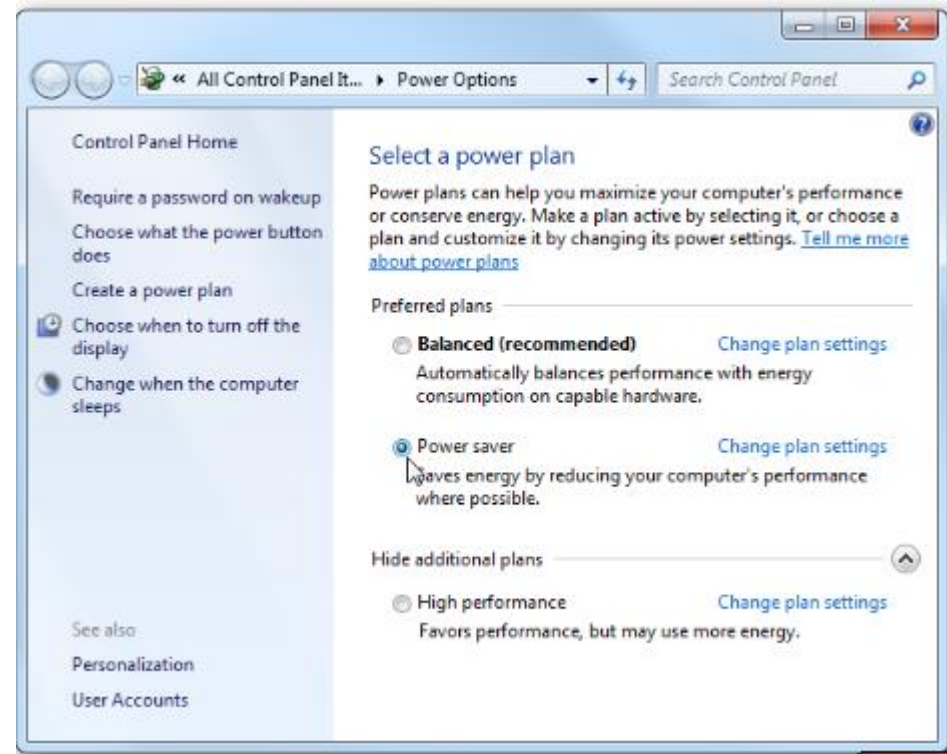
خيارات الطاقة من خلالها يتم وضع ٣ خطط يختار المستخدم منهم ما يناسبه

١- Power save فيها يتم توفير طاقة ولكن ذلك يتطلب low performance

٢- High performance وهو وضع لا يتم فيه توفير طاقة

٣- Balanced : هناك توازن بين ال performance المتوسط والاستهلاك المتوسط للطاقة

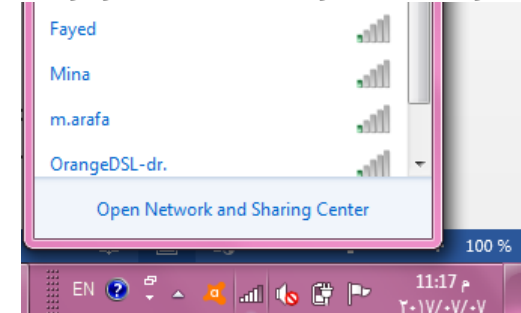
Start → control panel → system and security → power options



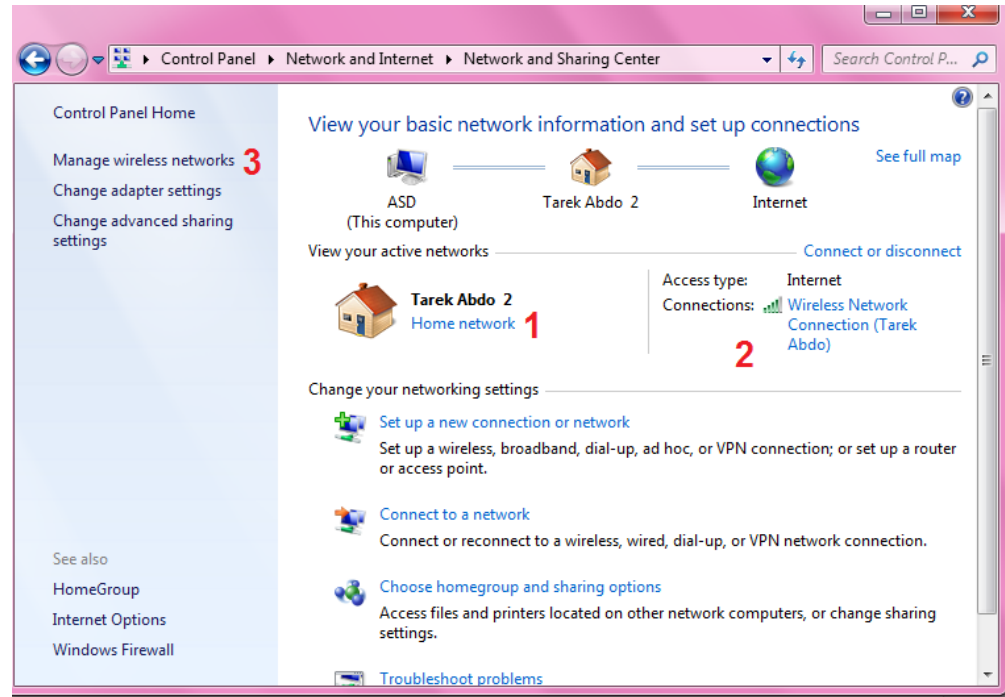
## Network and sharing center

يمكن الدخول إليها بطريقتين

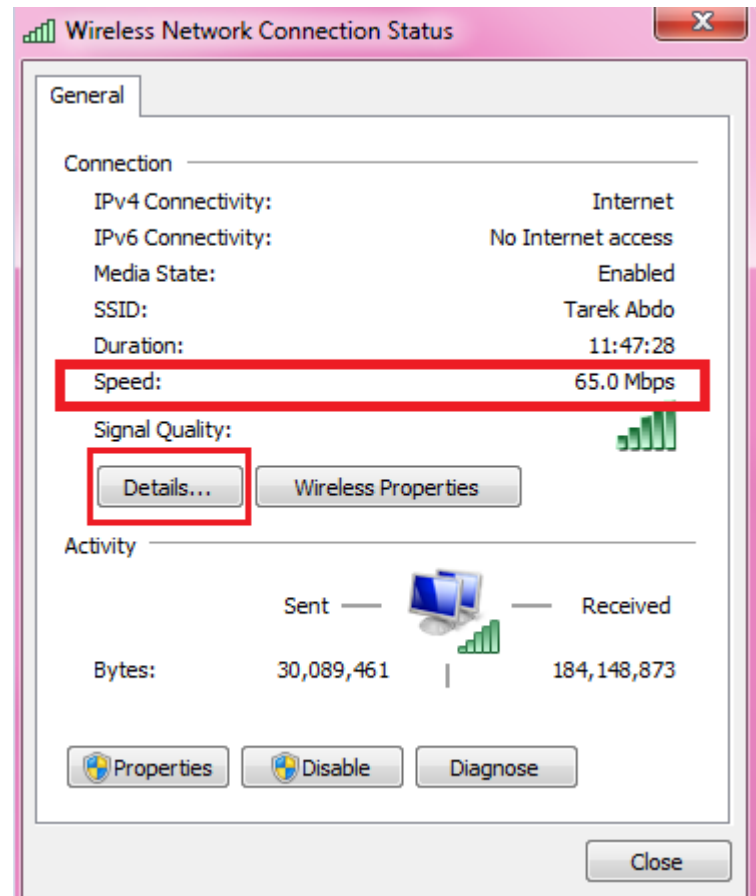
١ - الطريقة المختصرة : نضغط على رمز الشبكة في شريط المهام ونختار open network and sharing center



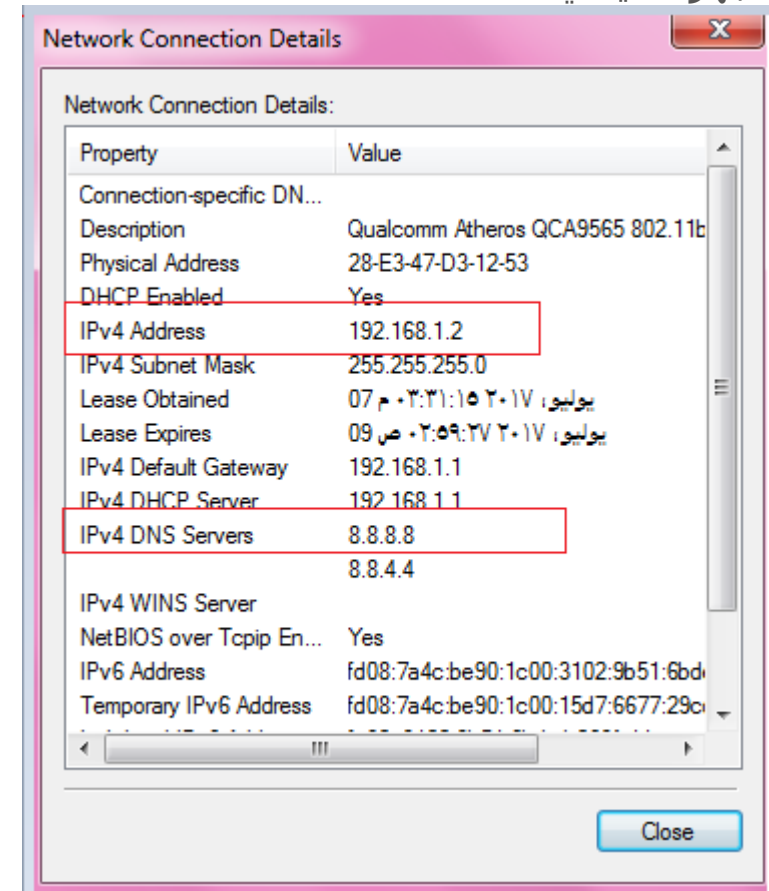
٢ - الطريقة الثانية : start → control panel → network and internet → network and sharing center  
ستظهر الشاشة التالية



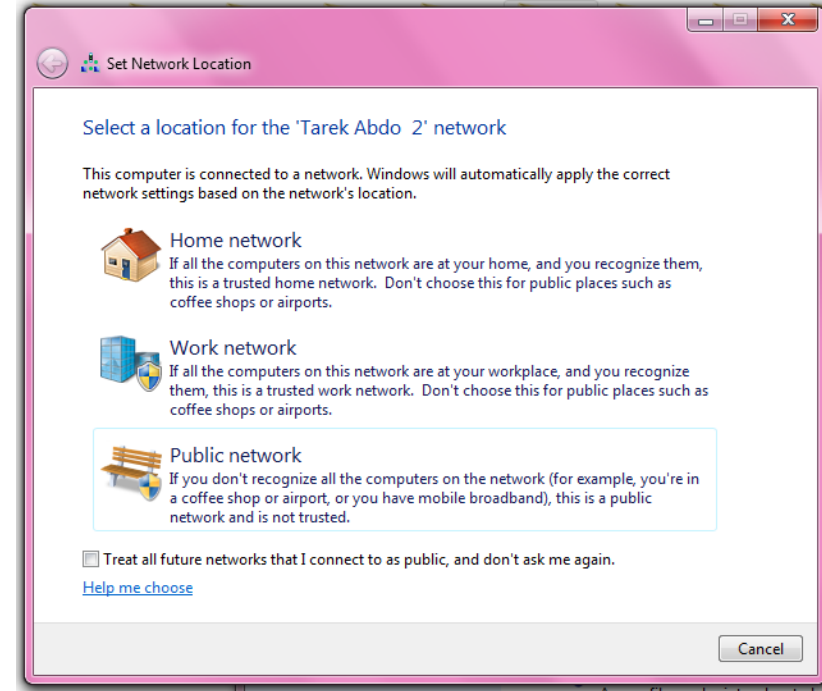
- أولاً بالضغط على الاختيار رقم (٢) ستظهر لنا شاشة تعطينا سرعة الانترنت على الجهاز



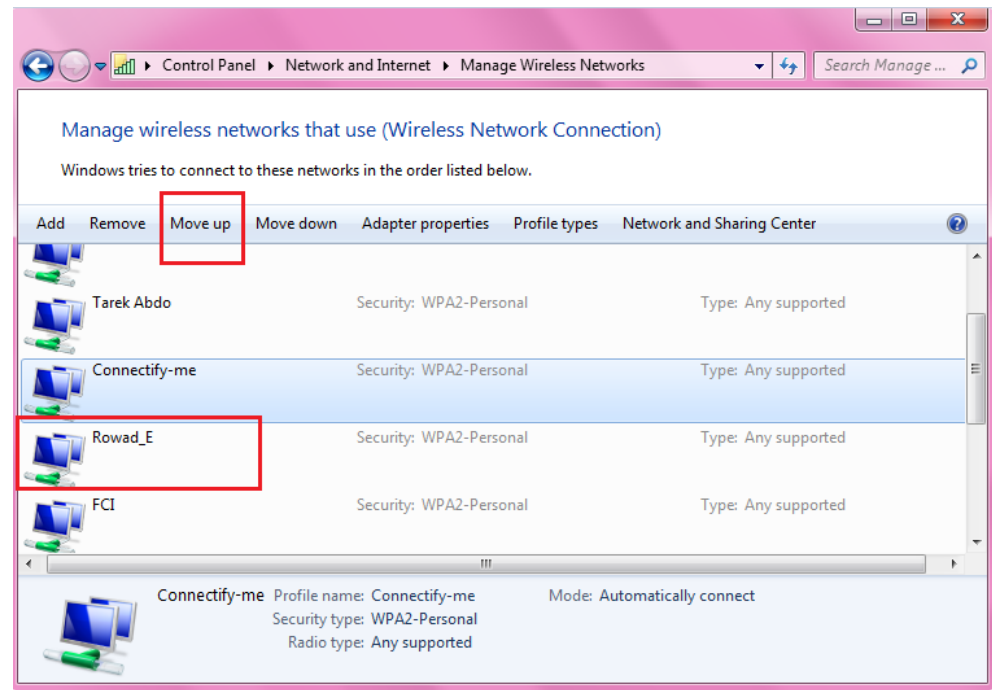
في المربع الحواري السابق إذا قمنا بالضغط على زر Details فسوف يظهر مربع حواري جديد يعطي معلومات عن تفاصيل الشبكة مثل عنوان ال IP address للجهاز كما يعطي ال DNS



- بالعودة إلى الشكل الأول فإذا قمنا بالضغط على رقم (١) فسيظهر مربع حوار من خلاله يمكن تغيير نوع الشبكة
  - ✓ Public network: نستخدمها حينما نكون خارج المنزل (نادي – كافيه ..) لأن إعدادات الأمان تكون قوية خوفا من عمليات الاختراق للشبكة
  - ✓ Work Network : نستخدمها في العمل وإعدادات الأمان متوسطة
  - ✓ Home network : نستخدمها حينما نكون في المنزل



- نعود مرة أخرى إلى الشكل الأول فإذا قمنا بالضغط على الاختيار رقم (٣) وهذا يتم مع شبكات الواي فاي فقط لإضافة شبكة جديدة Add أو إزالة شبكة موجودة Remove أو لإعادة ترتيب الشبكات move up And move down (جعل أحد الشبكات هي أول إختيار يظهر) سيظهر المربع الحوار التالي نختار منه الشبكة التي نريد جعل ترتيبها الأول ونضغط على الزر move up أو Move Down حتى تصبح أول شبكة



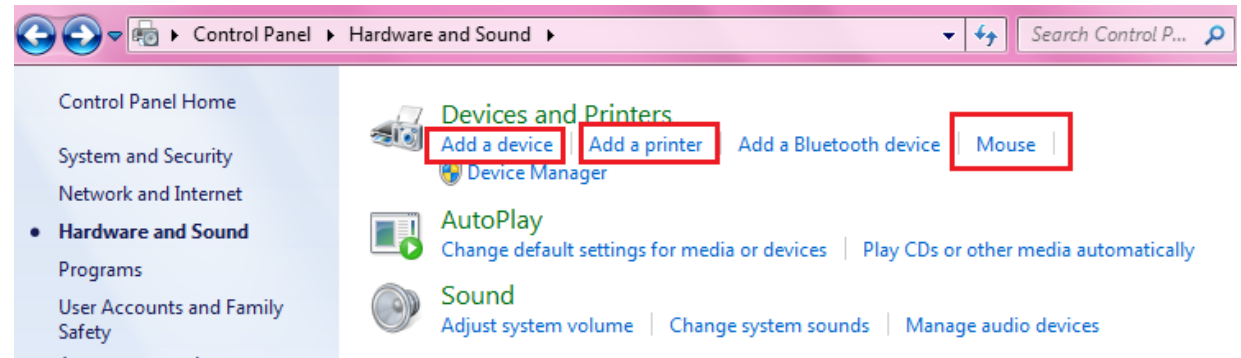


## Hardware and Sound

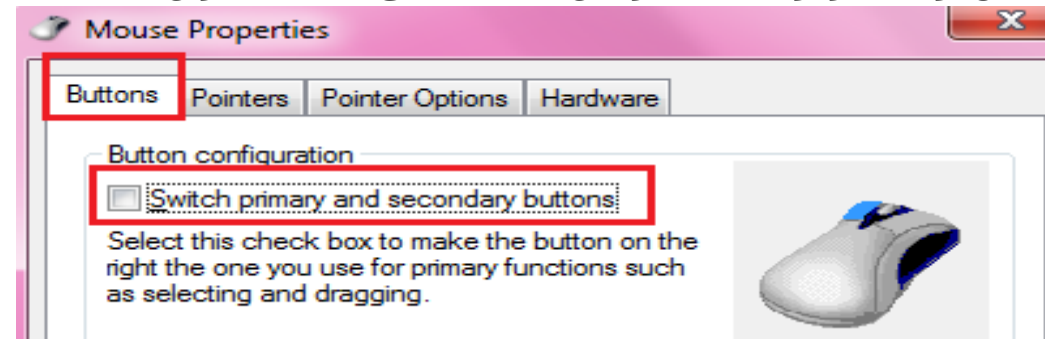
### Devices and Printers

**Start → control panel → hardware and sound → devices and printers**

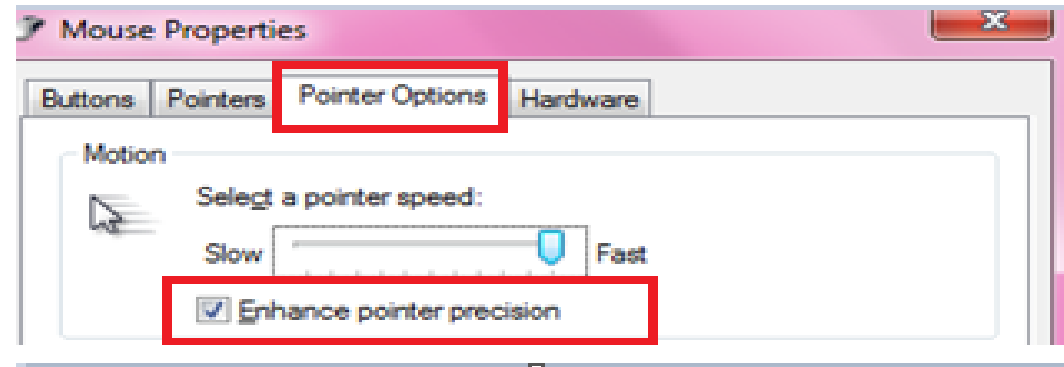
عند الضغط على هذه الاختيار تظهر لنا نافذة تعرض كل الواحدات والطابعات المتصلة بالجهاز كما يمكن من خلال هذه النافذة أيضا إضافة طابعة **add printer** أو وحدة أخرى **Add a device** كما يمكن الضغط على زر **mouse** ضبط خيارات الماوس



أولا أهم خيارات الماوس: بالضغط على زر **mouse** في الشكل السابق سيظهر لنا مربع حوار يحتوي على أكثر من تبويب ، ✓ في التبويب الاول ستجد الاختيار **switch primary and secondary buttons** وذلك لتبديل (عكس) وظيفة زر الماوس الايمن واليسر وذلك عند وضع علامة صح داخل المربع



✓ في التبويب الثالث **pointer options** بوضع علامة صح امام الاختيار **enhance pointer precision** سوف نجد سهولة في استخدام الماوس والتحكم به

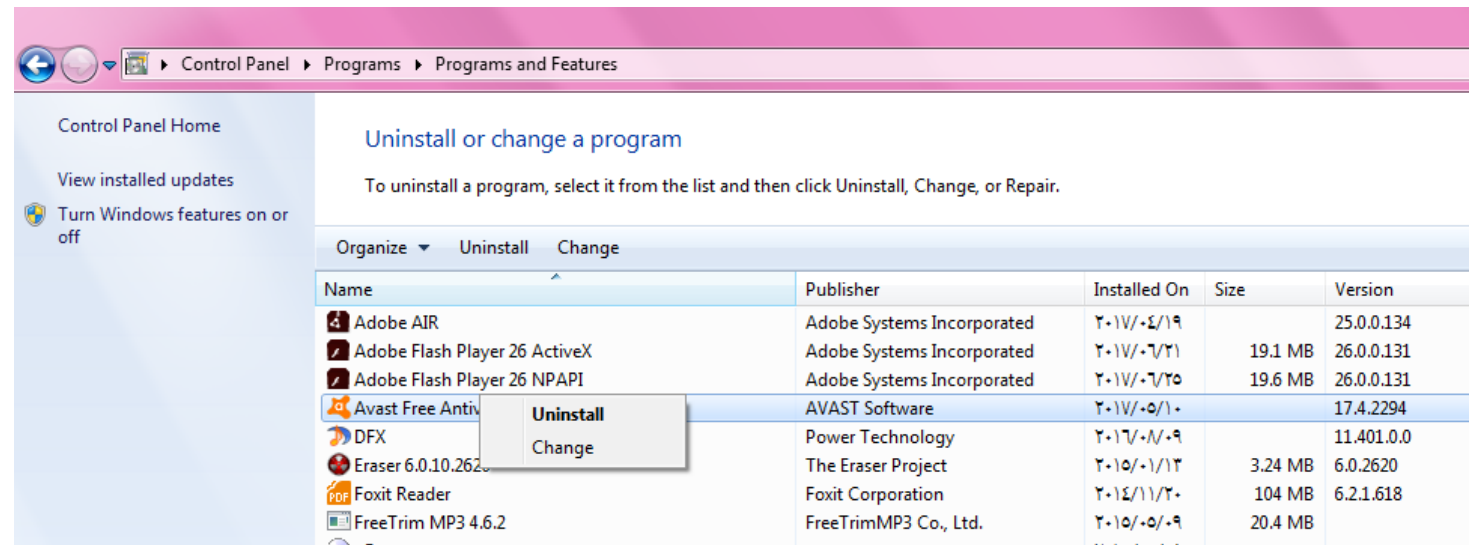


## Programs

### Programs and features

Start → control panel → Programs → Programs and features

عن طريق هذه الاختيار يمكن إجراء (reinstall – uninstall) لأحد التطبيقات المثبتة على الجهاز

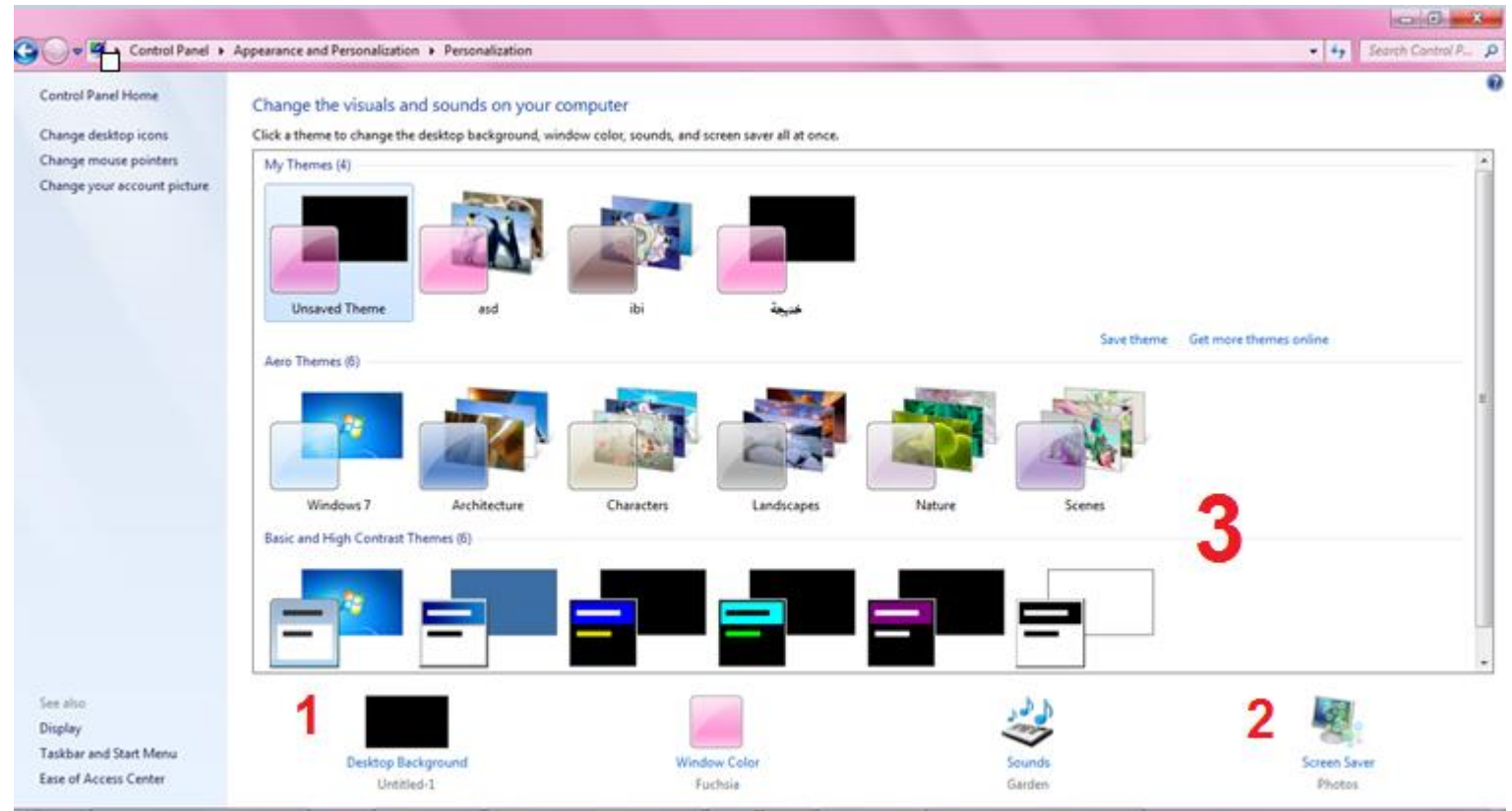


## Appearance and personalization

### Personalization

Start → control panel → Appearance and personalization → Personalization

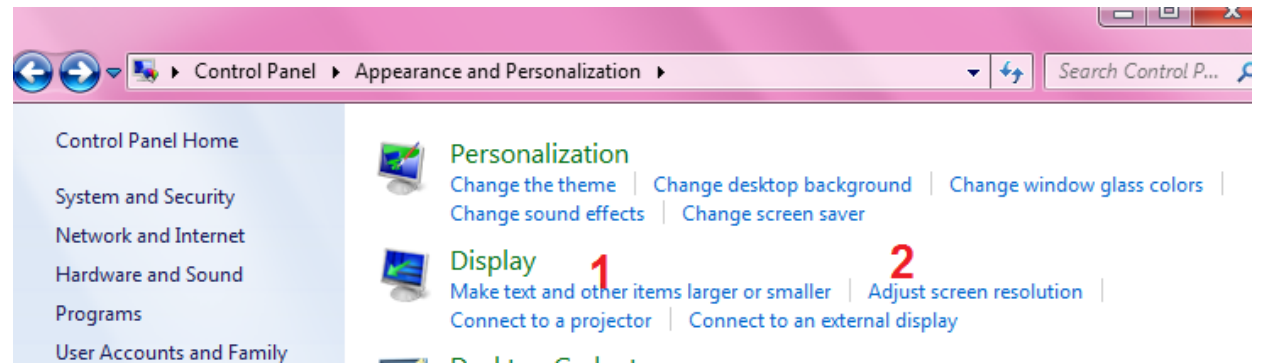
طريقة مختصرة (كليك يمين على سطح المكتب ونختار **Personalization**)



يستخدم هذا الاختيار في تخصيص ( تطبيق **theme** معينة باختيار السمة التي تريد تطبيقها من الشكل السابق رقم (3) - تحديد خلفية أو أكثر لسطح المكتب **Desktop background** بالضغط على الاختيار رقم (1) - شاشة توقف **screen saver** تظهر بعد فترة معينة من ترك المستخدم للجهاز من خلال الاختيار رقم (2))

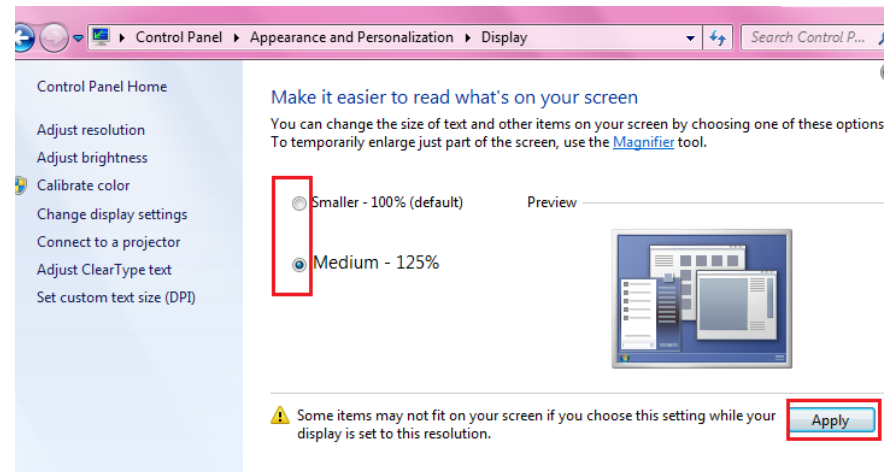
# Display

Start → control panel → appearance and personalization → Display

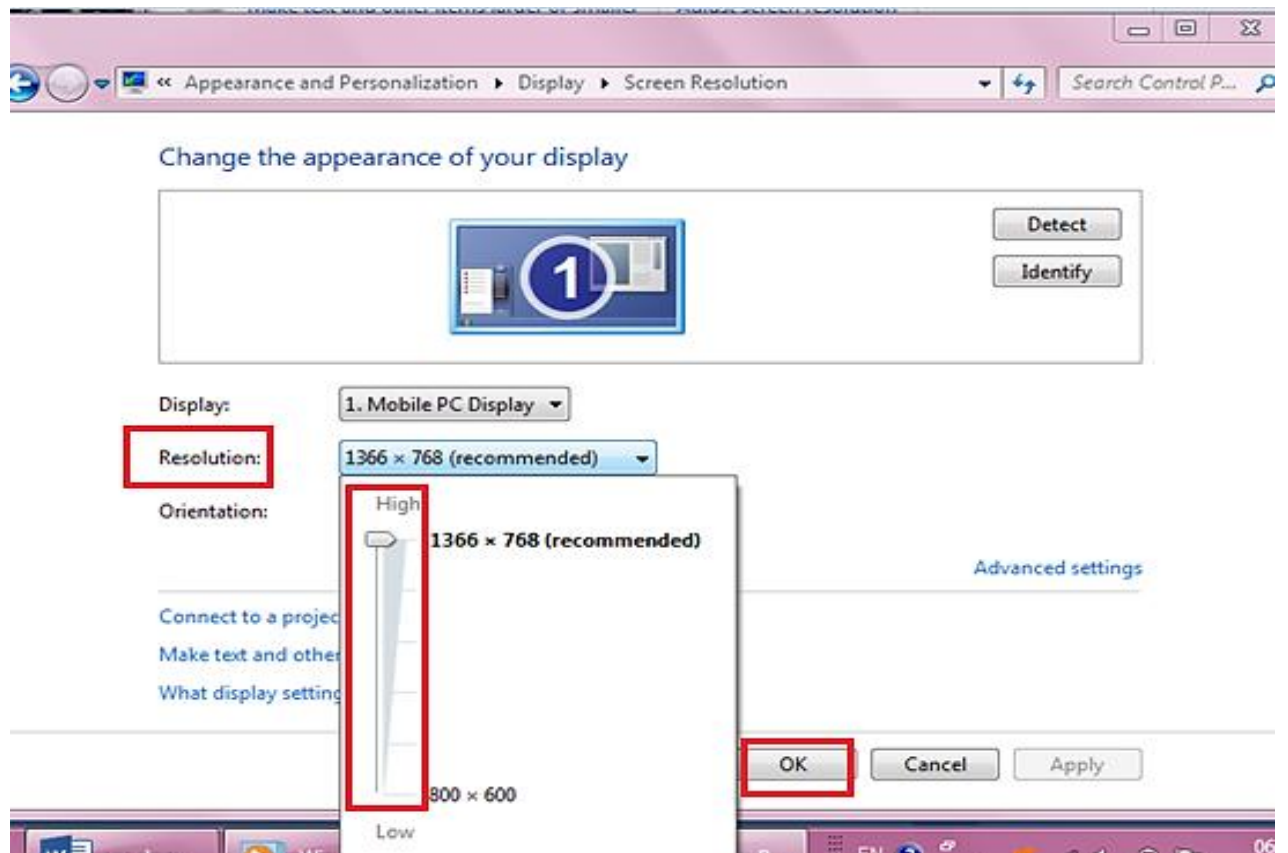


يمكن من خلال هذه الخاصية عمل الاتي

- تكبير او تصغير حجم النصوص وسائر العناصر عن طريق الضغط على رقم ١ في الشكل السابق واختيار الحجم المناسب



- التحكم في دقة الشاشة من خلال الضغط على رقم ٢ في الشكل السابق واختيار الدقة المناسبة من الخاصية Resolution



## Clock, language and Region

### Date and Time

Start → control panel → Clock, language and Region → Date and Time

عند الضغط على هذا الاختيار يظهر مربع حوار يمكن من خلاله ضبط التاريخ والوقت عن طريق الضغط على الزر change date and time ثم نقوم بضبط التاريخ والوقت

طريقة مختصرة من زر الوقت الموجود على شريط المهام (أقصى اليمين) نضغط عليه ثم نختار change date and time setting

### Region and language

Start → control panel → Clock, language and Region → Region and language

يظهر مربع حوار يتكون من أكثر من تبويب

- التبويب **format** للتحكم في الشكل الذي سيظهر به التاريخ والوقت
- التبويب **location** يتم تحديد المكان المتواجد به المستخدم وذلك لأن هناك بعض خدمات التي يقدمها الويندوز تعتمد على المكان (عناوين الأخبار - أحوال الطقس - ...)
- التبويب **Keyboard and language** عند الضغط على زر **change keyboards** سيظهر مربع حوار آخر يستخدم لإضافة لغة جديدة بالضغط على الزر **Add** وتحديد اللغة التي سيتم إضافتها أو حذف لغة موجودة بالضغط عليها ثم الضغط على زر **Remove** أو تحديد لغة الكتابة الافتراضية **default input language**

وبذلك نكون قد انتهينا من أهم إعدادات لوحة التحكم

## الملفات والمجلدات Files and Folders

الملف : عبارة عن عنصر يحتوي على بيانات (نصوص – صور – مقطع صوتي - مقطع فيديو .....)  
المجلد : عبارة عن مكان يحتوي على ملفات ويمكن أن يحتوي على مجلدات أخرى فرعية

تسمية الملفات : إسم الملف يتكون من ٣ أقسام (الاسم – (.) – الامتداد) ويستخدم الامتداد للتعرف على نوع الملف

- ملفات الوورد تأخذ أكثر من إمتداد مثل (docx – doc – txt)
- ملفات الاكسيل تأخذ أكثر من امتداد منها (xlsx - csv)
- ملفات البوربوينت تأخذ امتداد (pptx)
- ملفات الصور تأخذ 'امتداد (jpg – gif – png)
- ملفات صوتية تأخذ إمتداد (mp3)
- ملفان برنامج OneNote تأخذ إمتداد (one)

## العمليات على الملفات وإدارة الملفات والمجلدات

يمكن إجراء بعض العمليات على الملف أو المجلد وذلك من خلال الضغط كليك يمين على الملف (أو المجلد) تظهر قائمة مختصرة تحتوي على عدة أوامر نذكر منها ما يلي

١ - لتغيير إسم الملف نختار Rename ونكتب الاسم الجديد ونضغط enter

ملحوظة (هناك طريقة أخرى لتغيير الاسم وذلك بتحديد الملف ثم الضغط على مفتاح F2 من لوحة المفاتيح )



٢- لعمل نسخة من الملف ونسخها في مكان آخر نختار copy ثم نذهب الى مكان اخر ونضغط كليك يمين في أي مكان فارغ على الشاشة فتظهر قائمة مختصرة نختار منها الاختيار past فيتم وضع نسخة من الملف في هذا المكان

٣- لنقل الملف من مكان إى آخر نستخدم cut ونكمل كما سبق

٤- لحذف الملف حذف مؤقت نختار delete من القائمة المختصرة ثم نضغط على زر yes فيتم إزالة الملف ونقله إلى recycle bin

### ملاحظات على هذا الاختبار

a. يمكن عمل حذف مؤقت بطريقة أخرى وذلك بتحديد الملف ثم نقوم بالضغط على زر Delete من لوحة المفاتيح ثم نختار yes

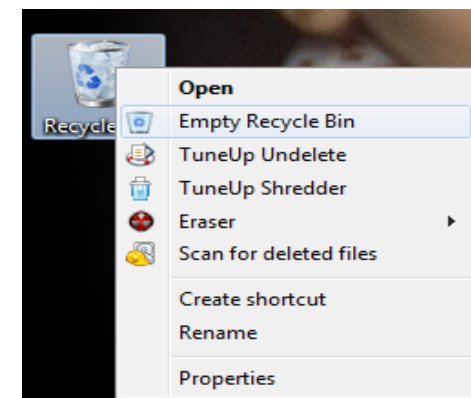
b. إذا أردنا إستعادة الملفات المحذوفة فاننا نذهب إلى recycle bin الموجودة على سطح المكتب سنجد الملف المحذوف ثم نضغط كليك

يمين على الملف ونختار restore إذا أردنا إعادة الملف إلى مكانه الاصلي قبل الحذف أو نختار cut لقص الملف من سلة المحذوفات

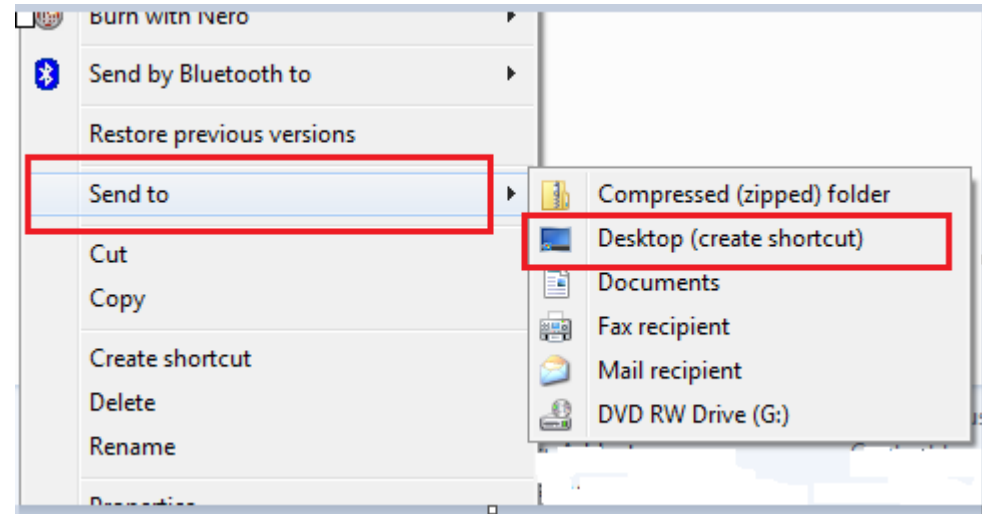
ونقله إلى أي مكان آخر أو delete لحذفه نهائيا من سلة المحذوفات.

c. يمكن عمل حذف نهائي للملف بتحديد الملف ثم الضغط على shift + delete من لوحة المفاتيح

d. إذا أردنا تفريغ سلة المحذوفات من جميع محتوياتها فاننا نضغط كليك يمين عليها ونختار empty Recycle bin



٥- لعمل إختصار للملف shortcut ووضعه على سطح المكتب (وهو عبارة عن رمز يمكن الضغط عليه فيقوم بفتح الملف الأصلي والميزة من إنشائه هو أن حجمه أقل بكثير من الملف الاصلي ) فإننا نضغط كليك يمين على الملف الذي نريد انشاء اختصار له ونختار من القائمة الرئيسية send to فتظهر قائمة فرعية نختار منها desktop(create shortcut) فيتم إنشاء اختصار للملف على سطح المكتب.

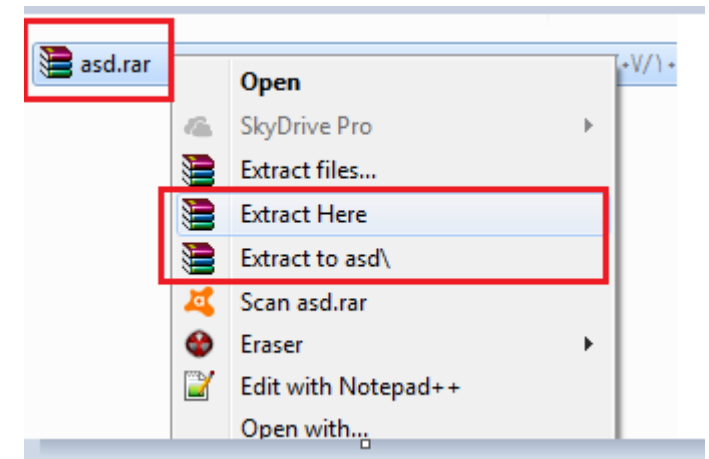


٦- ضغط الملفات file Compression : من خلاله يمكن عمل نسخة مضغوطة من الملف (نفرض أن لدينا ملف إكسيل يسمى asd.xlsx ) أقل حجما من الملف الاصلي وذلك يتم بطريقتين

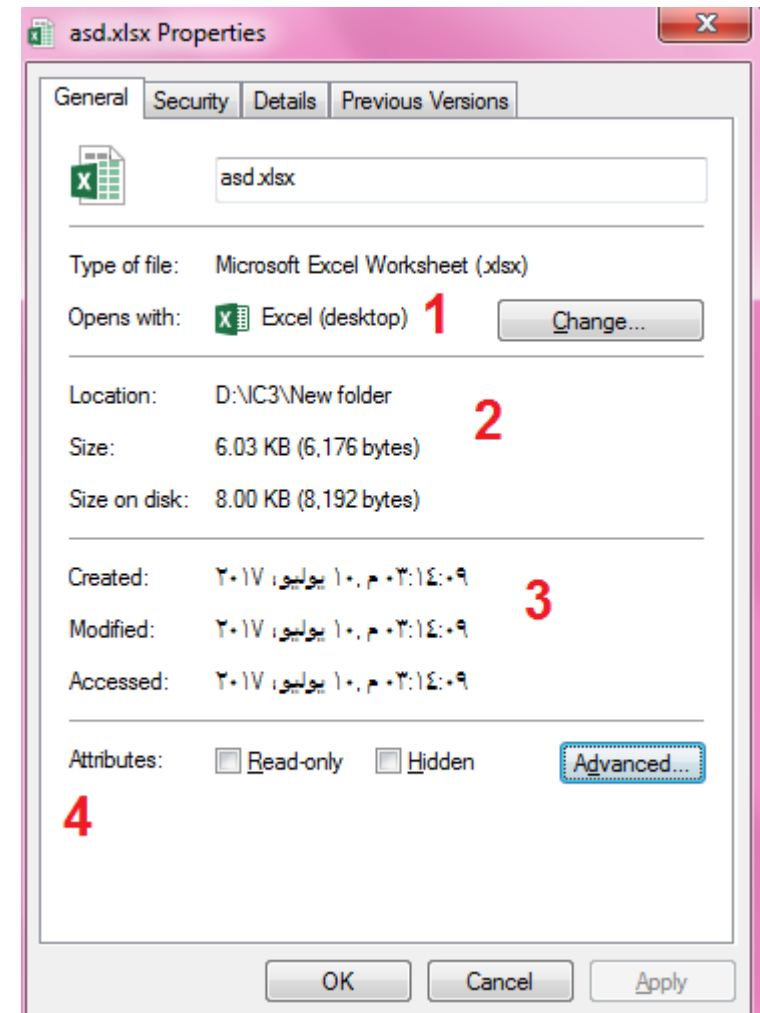
a. الاولى نضغط كليك يمين على الملف ومن الاختيار send نختار من القائمة الفرعية compressed (zipped folder) فيتم إنشاء نسخة مضغوطة من الملف بامتداد جديد (asd.zip) وحجمها أقل من حجم الملف الاصلي. (نفس الشكل السابق ولكن نختار اول اختيار من القائمة الفرعية Send

b. الثانية : نضغط كليك يمين على الملف (asd.xlsx) ونختار من القائمة الاختيار add to asd.rar فيتم إنشاء نسخة جديدة من الملف

c. إذا أردنا فك ملف مضغوط فاننا نضغط كليك يمين على الملف ونختار extract here إذا أردنا عملة نسخة (غير مضغوطة ) من الملف با أو نضغط على الاختيار التالي له extract to asd فيقوم البرنامج بإنشاء مجلد بنفس اسم الملف asd ويضع بداخله الملف (الغير مضغوط )

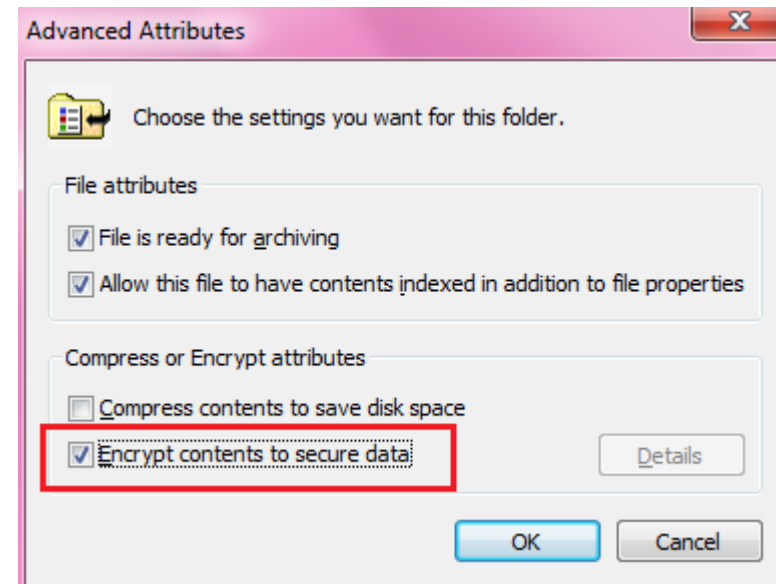


٧- للتحكم في بعض خصائص الملف فاننا نختار اخر اختيار من القائمة وهو properties سيظهر مربع حوارى نذكر منه ما يلي



- a. في الشكل السابق المجموعة رقم **1** تعطى بيانات عن اسم الملف ونوعه والمجموعة **2** مكان الملف location وحجمه size والمجموعة **3** تاريخ انشاء الملف وتاريخ تعديله وتاريخ اخر وصول إليه
- b. المجموعة **4** لجعل الملف للقراءة فقط نضغط داخل مربع read only (والعكس) ولجعل الملف مخفي hidden

c. لعمل تشفير للملف نضغط هلى زر advanced من المجموعة 4 فيظهر المربع الحواري التالي

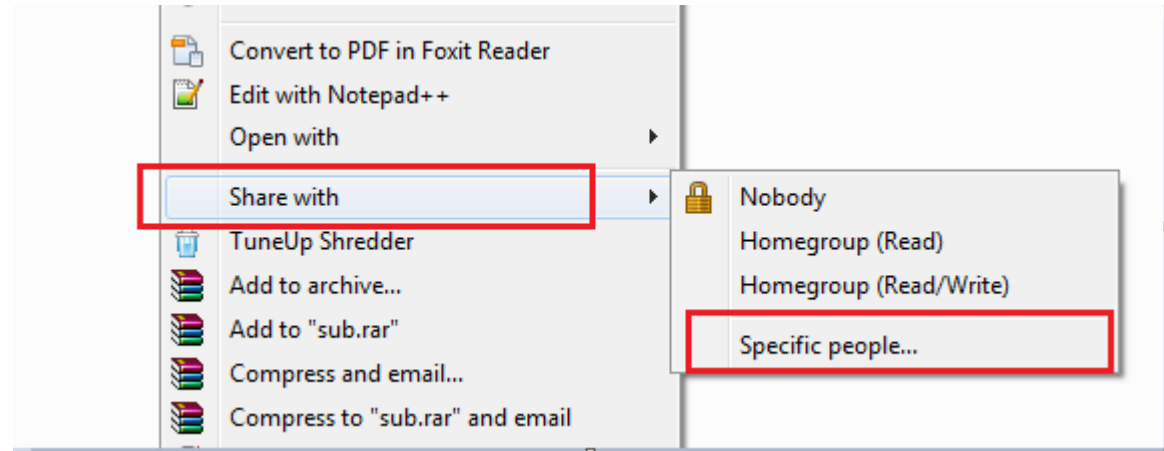


نضغط داخل المربع الاحمر ثم ok ثم نضغط ok مرة اخرى فتظهر رسالة تسأل المستخدم ان كان يريد تشفير هذا الملف فقط أم يريد تشفير الملف والمجلد الموجود به الملف نختار الاختيار الذي نريد ثم نضغط ok

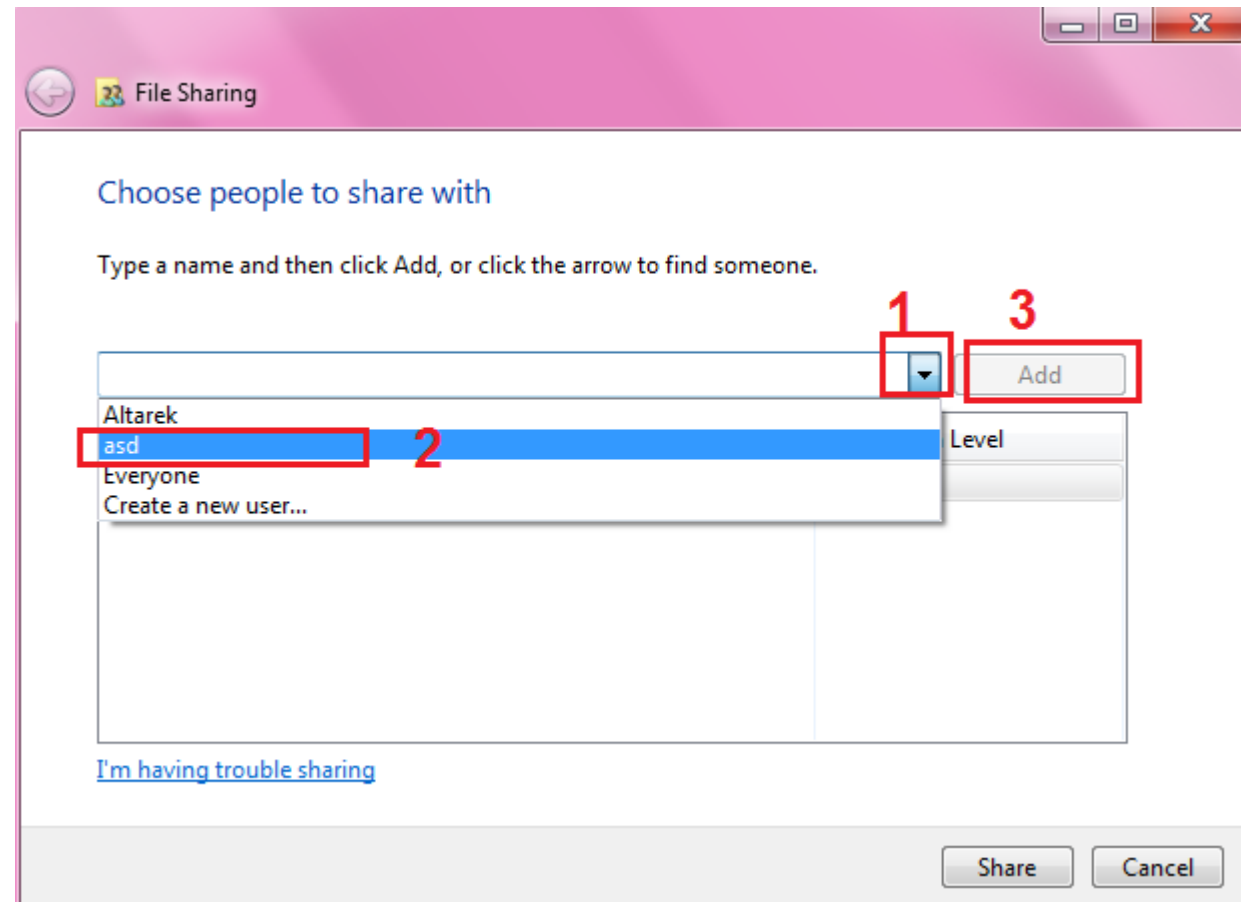


٨- لعمل مشاركة للملف مع مستخدم آخر بصلاحيات مختلفة تتبع الخطوات التالية

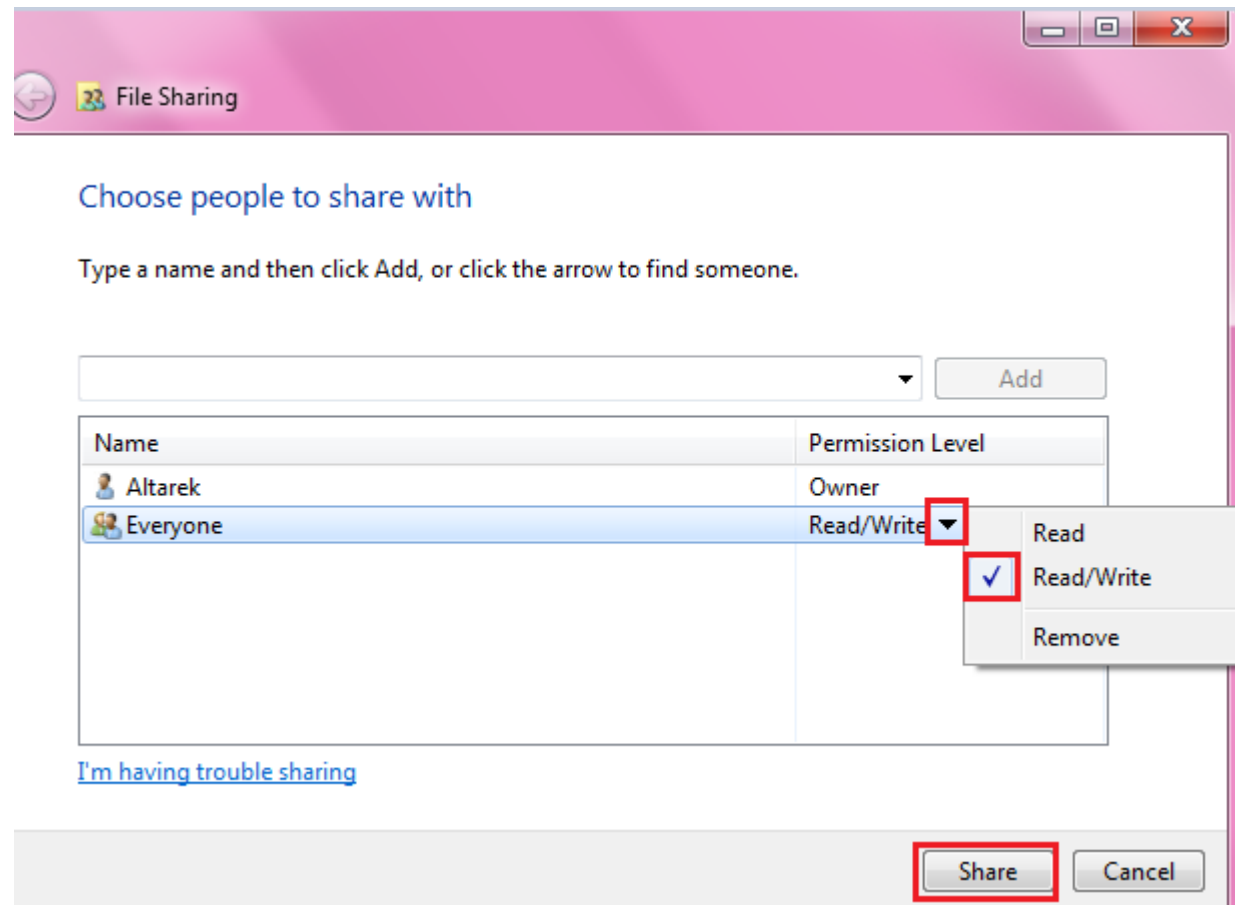
a. نضغط كليك يمين على الملف ونختار share with نختار specific people



b. سيظهر مربع حوارى اخر لنختار منه المستخدم الذي نريد مشاركة الملف له ثم نضغط add



c. الان بعد اضافة اسم المستخدم نعطي له صلاحيات إما قراءة الملف فقط **read** أو القراءة والكتابة **read/write** ثم نضغط على الزر **share**

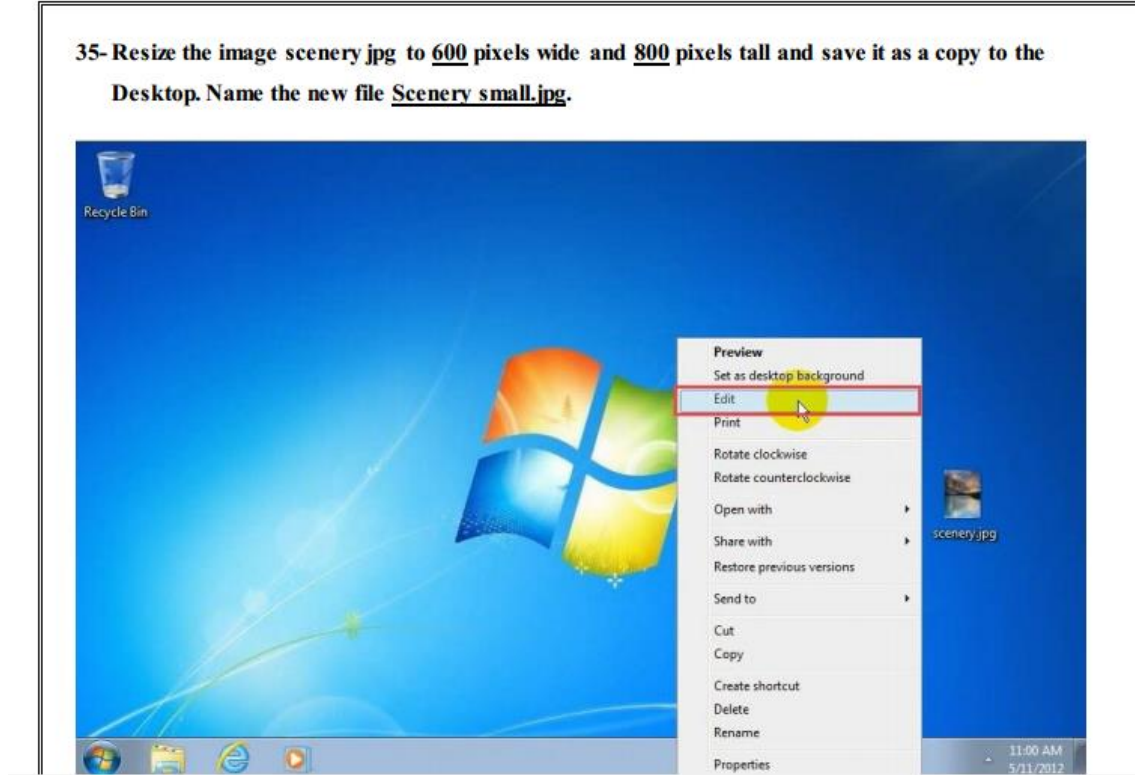


d. في الشكل السابق يمكن الغاء مشاركة الملف لمستخدم معين وذلك باختيار المستخدم ثم اختيار Remove



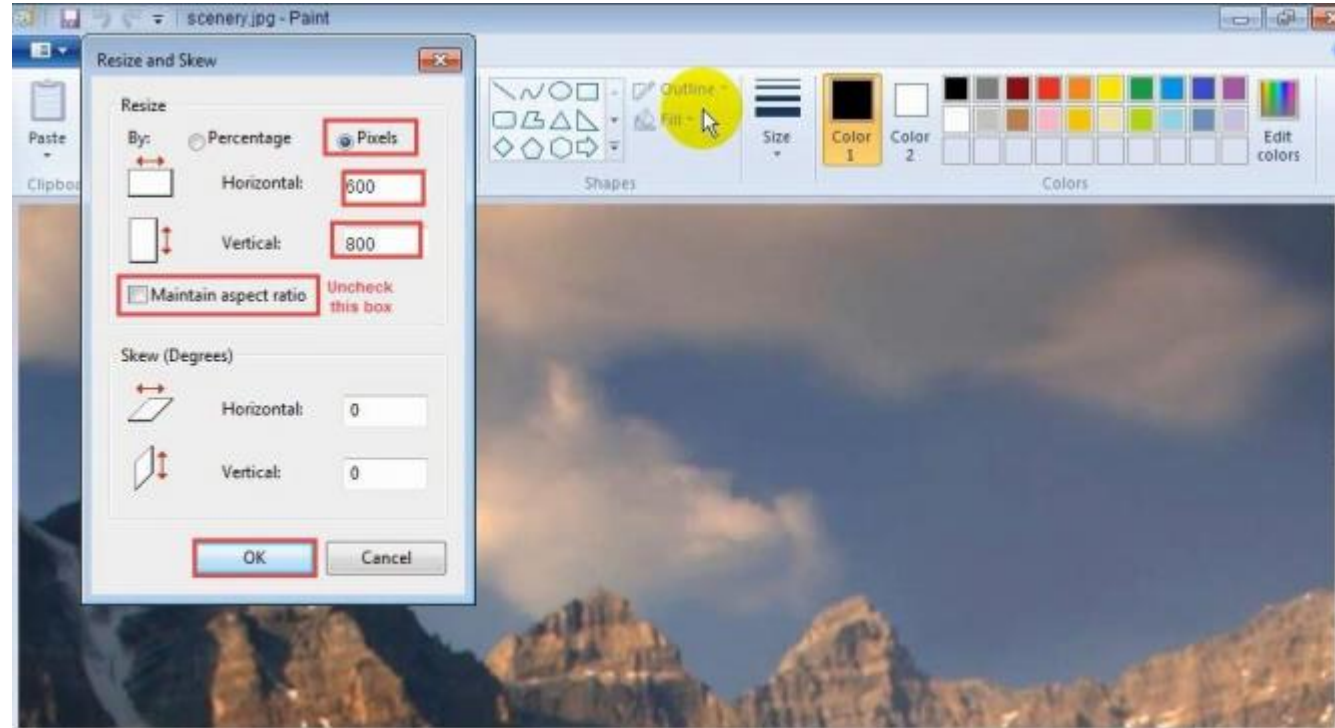
## برنامج الرسام **paint**

من الملحقة بنظام التشغيل وهو برنامج يستخدم في معالجة الصور فمثلا للتحكم في حجم صورة معينة نضغط كليك يمين على الصورة ونختار **edit** فنجد أنه تم فتح الصورة ببرنامج **paint** نضغط على زر **resize**

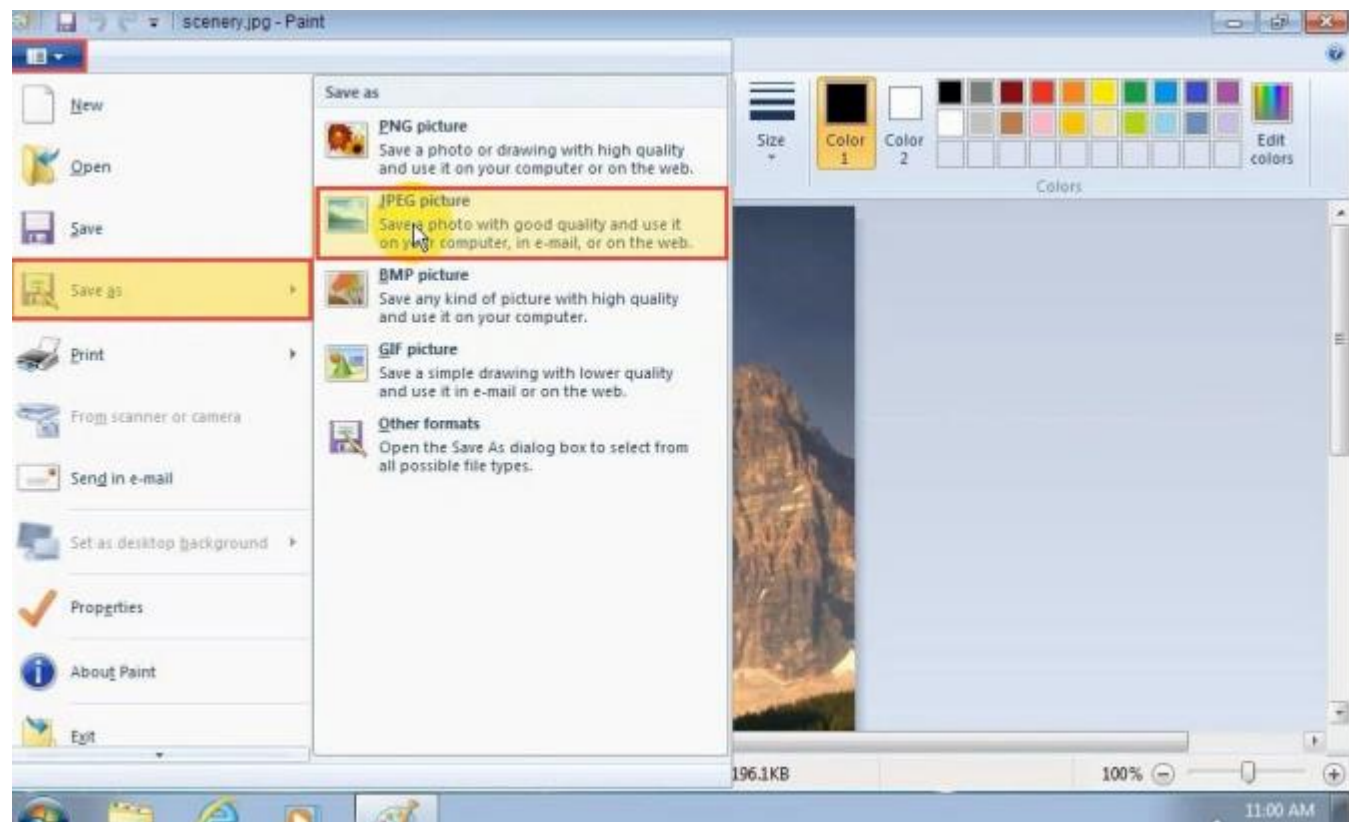


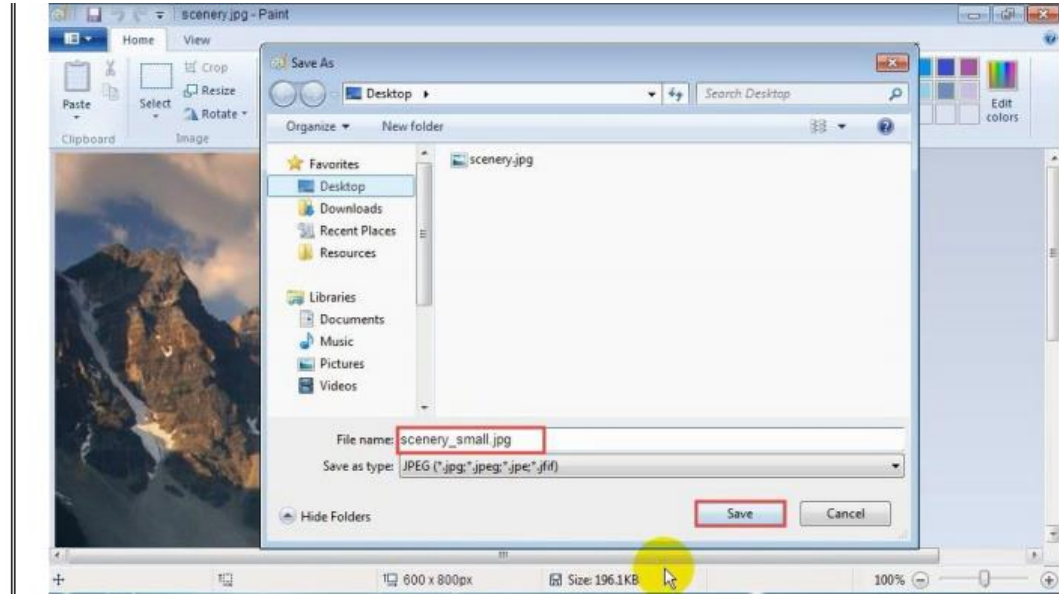


نقوم بتحديد الطول والعرض كنسبة مئوية **percentage** أو بالبيكسل **pixel** ثم نقوم بإزالة علامة الصح أمام الاختيار **maintain aspect ratio** لكي نستطيع اختيار طول وعرض للصورة بحرية ثم نضغط **ok**



الان إذا أردنا تطبيق هذه التعديلات على الصورة نفسها نختار **save** أما إذا أردنا عدم المساس بالصورة الاصلية وحفظ التعديلات على نسخة جديدة من الصورة باسم آخر فاننا نختار **save as** ويمكننا تغيير الامتداد ايضا اذا اردنا





وبذلك نكون قد انتهينا من القسم الأول من دورة IC3