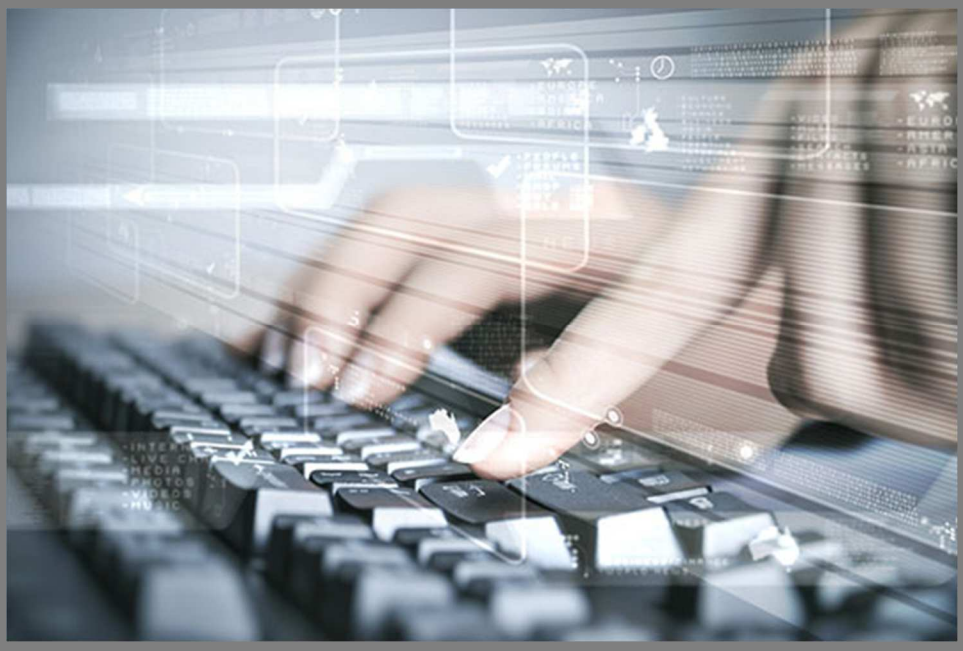
الجزء الثاني

الصيانة البرمجية للحاسوب



تأليف وإعداد م / أكرم عبدان

الصيانة البرمجية

كي تعرف كيف تحل مشاكل الكمبيوتر يجب أن تعرف أن الكمبيوتر ما هو إلا آله تتبع مجموعه من الأوامر التي تصدرها أنت لها أو مجموعه من الأوامر المخزنة داخل ذاكرته و هذه الأوامر هي أوامر متسلسلة يتم تنفيذها وراء بعضها فهو ليس إنسان يتحكم في تصرفاته لذا فإن مشاكله تنحصر في أسباب محدودة و معروفه.

*** مكونات الكمبيوتر:**

وهى نوعان المكونات المادية (أجهزة) Hardware ، والبرمجيات Software

١) المكونات المادية للحاسب (الأجهزة) Hardware :

الوحدات المادية هي أي جزئ ملموس ومرئي في الحاسب الآلي أو متصل بالحاسب الآلي. وتنقسم الوحدات المادية إلى ثلاث أقسام هي :

- **وحدات الإدخال Unite Input.**
- **وحدات الإخراج output Unite.**
- **وحدة المعالجة المركزية CPU.**

أولا: وحدات الإدخال Input Unite

وهى تلك الأجهزة والوحدات المسئولة عن إدخال البيانات والبرامج المختلفة للجهاز .

أمثلة لوحدات الإدخال :

١. **لوحة المفاتيح Key Board**
٢. **الماوس Mouse**
٣. **الماسح الضوئي (Scanner)**
٤. **الميكروفون**
٥. **الكاميرا الرقمية (Digital Camera)**
٦. **وحده الاسطوانات (Disk drives)**

ثانيا: وحدات الإخراج output Unite

وهى تلك الوحدات المسئولة عن جميع عمليات عرض واستخراج النتائج التي قام بتنفيذها الحاسب وفقا للتعليمات التي قام المستخدم بإصدارها إليه

أمثلة لوحدات الإخراج :

١. **شاشة العرض Monitors**
٢. **السماعات (Speakers):**
٣. **الطابعة (Printer):**
٤. **الراسمات (PLOTTERS)**

ثالثا: وحدة المعالجة المركزية CPU

تنقسم وحدة المعالجة المركزية إلى ثلاث أجزاء وهى :

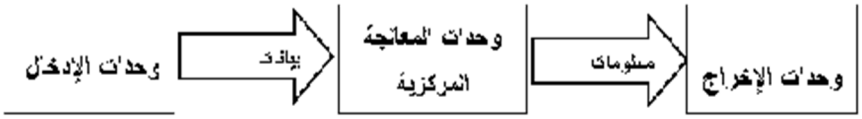
- وحدة الحساب المنطقي **Arithmetic logic Unit (ALU)**.
- وحدة التحكم **Control unit (CU)** .
- الذاكرة الرئيسية **Main Memory** .

١. **وحدة الحساب والمنطق (ALU)** :

تقوم هذه الوحدة بإجراء العمليات الحسابية مثل عمليات الجمع والطرح والقسمة ... الخ والعمليات المنطقية هى أي عملية التى يتم فيها المقارنة بين كميات أو عمليات فرز وترتيب مثل عمليات أكبر من أو أصغر من أو يساوى .

٢. **وحدة التحكم (CU)** :

تقوم بتنسيق العمليات بين الوحدات المختلفة للحاسب حيث أنها تتحكم في كل المدخلات والمخرجات من والى الوحدات المختلفة فى الحاسب.



شكل توضيحي للأجهزة المكونة للحاسب

عند تشغيل الحاسب يتم تحميل البرامج المستخدمة والتي سبق تخزينها على الاسطوانة الصلبة إلى ذاكرة الوصول العشوائي.(RAM) ويستخدم الحاسب هذه الذاكرة في تنفيذ الأعمال، وتخزين البرامج والبيانات الجاري معالجتها. وتفرغ الذاكرة عند إغلاق الجهاز أو انقطاع التيار الكهربي ليعاد تحميلها بالبرامج عند إعادة تشغيل الجهاز.

٣. **الذاكرة Main Memory** :

يحتاج الحاسب إلي استرجاع وتذكر المعلومات التي يتعامل معها تماما كما يحتاج الإنسان كذلك لذا يجب حفظ المعلومات إما مؤقتًا أو بصفة دائمة.تعالج المعلومات ثم تخزن في صورة رقمية باستخدام النظام الثنائي، وهو النظام العددي الذي يستخدم رقمين فقط(٠ ، ١).ونحن في حياتنا نستخدم النظام العشري الذي يستخدم عشرة أرقام (من صفر إلي ٩).

- **وحدات القياس الذاكرة: تقاس سعة الذاكرة بالوحدات الأساسية الأربعة الآتية :**
- **الخانة البايت Byte :**هى مقدار الذاكرة المطلوبة لتمثيل حرف واحد بالتدوين الثنائى، وتتكون الخانة (البايت) **من ثمانى خانات (بت Bit)** اى رقم ثنائى والتى يمكنها تمثيل الرقمين الثنائيين (٠ ، ١).
- **الكيلو بايت Kilobyte: KB والكيلو بايت الواحد** = ١٠٢٤ بايت.
- **الميجابايت Megabyte :**: الميجا بايت (اختصار M أو MB) = ١٠٢٤كيلوبايت.
- **الجيجا بايت Gigabyte:الجيجا بايت (اختصار G أو GB)** = ١٠٢٤ ميجابايت.

*** أقسام الذاكرة الرئيسية Main Memory :**

تنقسم الذاكرة الرئيسية إلى ثلاث أنواع هي :

- **ذاكرة التداول العشوائي Random Access Memory (RAM) :** تستقبل هذه لذاكرة البيانات والبرامج من وحدة الإدخال كما تقوم باستقبال النتائج من وحدة الحساب والمنطق وتقوم بتخزينهم تخزيناً مؤقتاً (حيث تفقد هذه الذاكرة محتويتها بمجرد فصل التيار الكهربي) لذا سميت بالذاكرة المؤقتة أو المتطايرة . وكلما زادت سعة الذاكرة زادت كمية البيانات وحجم البرامج التي يمكن تداولها فى نفس الوقت .

- **ذاكرة القراءة فقط Only Memory Read (ROM) :** تحتوى على البرامج والبيانات الأساسية اللازمة لتشغيل الكمبيوتر وتلك البيانات والبرامج قد تم تسجيلها من قبل الشركة المصنعة . وهى ذاكرة ثابتة لا تتأثر بانقطاع التيار الكهربى وسميت بذاكرة القراءة فقط لأنه لا يمكن الكتابة عليها أو التعديل أو الإلغاء لمحتوياتها بواسطة المستخدم بل يمكن فقط قراءة ما بداخلها.
- **الذاكرة المخبأة (Memory Cache):** وتستخدم خلال عمليات التشغيل وهى عبارة عن ذاكرة تخزين مؤقت ذات سرعة عالية جدًا تفوق سرعة الذاكرة الرئيسية. وتستخدم للتخزين المؤقت للبيانات والتعليمات المطلوب استرجاعها مرات عديدة أثناء عمليات تشغيل البيانات مما يساعد على سرعة تشغيل البيانات . وتقدر سعة الذاكرة المخبأة بحوالي ٥١٢ كيلو بايت أو اكثر.
- **وحدة التخزين Devices Storage:** وحدات التخزين هى الوحدات التى يمكن الاحتفاظ بالبيانات والبرامج عليها وتنقسم تلك الوحدات إلى: الاسطوانات الصلبة، والاسطوانات المرنة، والاسطوانات المضغوطة (اسطوانات الليزر CD) ، والأسطوانة الرقمية المتعددة الجوانب، والشريط الممغنط، وذاكرة الفلاش.
- **الاسطوانات الصلبة Hard Disks :** وحده صغيرة فى حجم كف اليد تقريبا توجد بصفة دائما ومثبته فى وحدة المعالجة المركزية (CPU) وتتميز الاسطوانة بكبر سعتها التخزينية حيث تصل تلك السعة التخزينية الى تخزين اكثر من عشرة آلاف كتاب أى عشر مليارات حرف تقريبا .

شكل القرص الصلب

- **الاسطوانات المرنة Floppy Disks:** ويوجد منها نوعين هما اسطوانات مرنة ٣.٥ بوصة وهى المستخدمة الآن فى عملية حفظ البيانات نظر صغر حجمها وكبر حجم السعة التخزينية لها اسطوانات مرنة ٥.٢٥ لم تعد تستخدم الآن نظر صغر حجم السعة الخزينية لها وكبر حجمها .

- **الاسطوانات المضغوطة (اسطوانات الليزر CD) Compact Disks** :الاسطوانات المضغوطة أو الاسطوانات الليزر تعتبر احدث وسائل التخزين حيث تستخدم فى تخزين الصوت ولقطات الفيديو، حيث تصل سعتها التخزينية الى ٦٥٠ أي ستمائة وخمسون مليون حرف. ويعيب على هذه النوعية أنها لا يمكن التسجيل عليها إلا مرة واحدة فقط.

- **الأسطوانة الرقمية المتعددة الجوانب (Digital Versatile Disk DVD):** وهو نوع من الأسطوانات المدمجة عالي السعة يستخدم لتخزين ٢-١٠ جيجا بايت من المعلومات. وتستخدم الأسطوانة المدمجة (CD) لتخزين الموسيقى وعادة ما تستخدم في تخزين أفلام بجودة عالية بدلا من شرائط الفيديو.
- **الشريط الممغنط (Magnetic Tape):** هذا النوع من وسائل التخزين تشابه ما نراه في عالم الصوتيات من شرائط كاسيت ممغنطة مسجل عليها الصوتيات ويعتمد على نفس التقنية حيث يتم تخزين المعلومات عليه في شكل نقاط مغناطيسية بشكل متسلسل ، وتستخدم هذه الشرائط عادة في حفظ النسخ الاحتياطية من البيانات .

شكل للشريط الممغنط

- **ذاكرة الفلاش (Memory Flash) :**هي ذاكرة تستخدم في حفظ البيانات وتتميز بصغر الحجم والسعة التخزينيه الكبيرة حيث تصل الي اكثر من جيجا بايت، كما يمكن أيضا مسح البيانات من عليها والكتابة عليها اكثر من مرة ويتم توصيلها بالحاسب بواسطة مدخل USB .

صوره للفلاش

بعد شرح أجزاء الحاسب المادية بالتفصيل لابد من إيضاح العلاقة ومدي ترابط كل جزء مع الآخر للقيام بالعمليات المطلوبة من الحاسب فمثلا عن القيام بعمليه حسابيه ما أولا لابد من إدخال الأرقام بواسطة وحدات الإدخال وبعد ذلك يتم المعالجة بواسطة وحده التحكم المركزي للحصول علي النتائج التي يتم إخراجها من خلال وحدات الإخراج ثم تخزينها بواسطة وحدات التخزين والشكل التالي يوضح ترابط أجزاء الحاسب مع بعضها .

٢) المكونات غير المادية (البرمجيات) Software:

يمكن تقسيم برامج الحاسب إلي نوعين من البرامج برامج مستخدمة بواسطة الحاسب وتسمى برامج النظام، وبرامج تستخدم بواسطة المستخدم وتسمي البرامج التطبيقية

١. نظام التشغيل Operating System :

هو النظام الذي يحتوي علي كل الأوامر التي تمكن الحاسب من أداء عمله مثل عملية بدء التشغيل والإظهار علي الشاشة واستخدام الأسطوانة الصلبة (Hard Disk)والأسطوانة المرنة (floppy disk) لتخزين المعلومات.
ويقوم نظام التشغيل (system operating) بإدارة البرامج مثل معالج الكلمات والألعاب ومتصفح الإنترنت. فهو يستقبل الأوامر من هذه البرامج ويمررها إلي المعالج ،(processor) وينظم العرض علي الشاشة. ويأخذ النتائج من المعالج، ثم يقوم بإرسالها للتخزين علي الأسطوانة الصلبة أو للطباعة علي الآلة الطابعة. برامج التشغيل موجودة دائما في الحاسب وتبدأ في العمل أوتوماتيكيا عند تشغيله .فنظام تشغيل الحاسب كالمحرك بالنسبة للسيارة كلاهما لا يمكن الاستغناء عنه.

من أشهر أنظمة التشغيل :

- windows(95,98,2000,XP,Visita.7)
- LINUX
- UNIX
- DOS

٢. البرامج التطبيقية

هي كل البرامج التي تعمل علي الحاسب مثل معالج الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وأدوات العروض وبرامج الناشر المكتبي والألعاب وبرامج الوسائط المتعددة. وهذه البرامج تعرف لدى المستخدمين للتطبيقات باسم (Office Microsoft).

- ومن أنواع البرمجيات التطبيقية:

- **برمجيات النظام (Software System):** هي برامج موجودة علي الحاسب ومخزنة مسبقًا علي الأسطوانة الصلبة عند شرائه .عند استخدام الحاسب لأول مرة ربما يحتاج الأمر إلي إدخال بعض المعلومات لتشكيله. وهذا مثل أن نقوم بتعريف ا لحاسب بنوع الطابعة المتصلة به ، وإذا كان هناك وصلة للإنترنت وما شابهه ذلك . يمكن أضافه بعض المهام إلي برامج النظام كلما دعت الحاجة إلى ذلك. فمثلا إذا قمت بتغيير الطابعة فإننا نحتاج إلي تحميل برامج إضافية للحاسب لنتعامل مع الطابعة الجديدة.

- **البرمجيات التجارية (Ware Commercial):** تعتبر البرامج المعروضة للبيع برامج تجارية. كمجموعة برامج المكتب (office Microsoft) علي سبيل المثال. وتتاح البرامج التجارية لآلاف من الاستخدامات مثل الرسم والمحاسبة وإدارة الأعمال وتحرير الأفلام. والبرامج التجارية غالبا ما تكون مرخصة للمستخدم بدلا من مجرد بيعها بالطريقة المتعارف عليها، مع توضيح الشروط المختلفة المرتبطة باستخدامها، كما هو موضح سابق.

- **برمجيات المشاركة (Shareware):** يقوم العديد من المبرمجين والهواة بكتابة البرامج التي تكون متاحة مجانا. وتوزيع هذه البرامج قد يكون بواسطة الإنترنت أو اسطوانة توزع مع المجلات. وهذه برامج عادة ما تكون متاحة لبعض الوقت قبل شرائها.والدفع للحصول على هذه البرامج يعتمد علي الثقة والشرف.لو أراد المستخدم الاستمرار في استخدام البرامج بعد الفترة التجريبية فيجب عليه تسديد الرسوم للمؤلف

- **برمجيات بدون مقابل (Ware Free):** وتكون مشابهة لبرامج المشاركة بدون رسوم فهي توزع مجانا ولا يتوقع تسديد مقابل لها وبعض المؤلفين مسئولين عن جودة البرنامج. وكما هو الحال في البرامج المتاحة فإنها تأتي أيضا بشروط بعض المطورين ربما يوزعون النسخ الأولي مجانًا لكي يشعر المستخدمين بفائدة البرنامج . وغالبا ما يحتفظ مؤلفو هذه البرامج بكل الحقوق القانونية لبرامجهم. ولا يسمح بنسخ أو توزيع لهذه البرامج.
- **البرمجيات العامة (Public Ware) :** هذه البرامج تكون متاحة للاستخدام العام أي إنها متاحة مجانا ويمكن نسخها وتعديلها ،لا يوجد رسوم لاستخدامها.

- الفرق بين التطبيقات والبرامج:

١- البرنامج:
هو مجموعة من الأوامر التي توجه الحاسب لأن يقوم بعمل شئ معين مثل الكشف عن وإزالة الفيروسات يمكن أيضا التفكير في البرنامج علي أنه مجموعة من التعليمات والتي كتبت بلغة يفهمها الحاسب والذي لا يفهم اللغة البشرية فأي شيء يقوم المستخدم بكتابته علي لوحة المفاتيح يترجم إلي النظام الثنائي قبل أن يقوم الحاسب بتنفيذه.
الحاسب ينفذ التعليمات ويعالج البيانات ويخرج المعلومات بصورة يفهمها المستخدم عادة علي الشاشة أو الطابعة الورقية.

٢- التطبيقات:
وهي برامج مثل معالج الكلمات تستخدم في العمل اليومي. إذا كنت تعمل بالرسومات فأنك سوف تستخدم تطبيقات الرسومات المختلفة. لو كنت تعمل بالموسيقي فأنك سوف تستخدم برامج الموسيقي. تكون برامج الطباعة والمحاسبة واسعة الاستخدام في الأعمال . يوجد برامج لكل الأغراض المطلوبة. ويمكن استخدام المصطلحات " برامج " و" تطبيقات " بصوره متبادلة.

* القرص الصلب (Hard Disk):

يمكن تعريف القرص الصلب ال Hard Disk بأنه وحدة تخزين للبيانات بجميع أنواعها، وسمي صلبا لأنه مصنوع من مواد صلبة وليست لينة، ويكون مثبتا بداخل الحاسوب وعادة يتكون من أقراص ممغنطة بداخله، ومن خلال رأس مثبتة بداخله عبارة عن لاقط كهرومغناطيسي يقوم بدور قراءة تلك البيانات المخزنة، وعادة يأتي بسعات مختلفة حسب الشركة المصنعة له.

- أنظمة الملفات:

١- نظام الملفات FAT32 :
نظام الملفات FAT32 هو تحسين لنظام الملفات السابق FAT ويعتمد على ٣٢- بت لجدول تخصيص الملفات ,و هو أفضل من ١٦- بت الموجود في نظام الـ . FAT نتيجة لذلك فإن نظام الملفات FAT32 يدعم أحجام اكبر كثيراً للأقراص الصلبة من نظام الملفات FAT لتصل إلى حوالي ٢ تيرا بايت (2Tera bytes) لحجم القرص أو القسم. ونظام الملفات FAT32 يستخدم حجم عناقيد (كلسترات) أصغر من التي يستخدمها نظام الملفات . FAT و لدية سجلات استنهاض مزدوجة . ويتميز الدليل الجذري (Root directory) لنظام الملفات FAT32 بأنه يمكن أن يكون بأي حجم ، ويمكن أن يتواجد في أي مكان من القرص أو القسم .

نظام الملفات NTFS :
إن نظام ملفات التقنية الجديدة (NTFS) يمكن فقط الوصول أليه عن طريق ويندوز . (NT (Windows NT هذا النوع من أنظمة الملفات لا يستحسن استخدامه مع الأقراص التي لا تزيد مساحتها عن ٤٠٠ ميجابايت (٤٠٠ MB) لأنه يستخدم مقدار كبير من المساحة من اجل هيكلية (تراكيب) النظام . الجزء المركزي الأساسي لنظام الملفات (NTFS)هو جدول الملف الرئيسي (السيد) أو . Master file table (MFT) يقوم نظام الملفات (NTFS) بحفظ عدة نسخ للأجزاء الحرجة و المهمة من جدول الملف الرئيسي لحمايتها من الفساد أو ضياع البيانات .

يقوم نظام ملفات التقنية الجديدة (NTFS) باستخدام العناقيد (الكلسترات) في تخزين بيانات الملفات . وحجم العنقود هنا لا يتوقف على حجم القرص أو القسم . إن عنقود حجمه صغير ٥١٢ بايت يمكنه تمثيل (أو تحديد) حجم القرص او القسم مهما كان حجمه ٥٠٠ ميجابايت أو ٥ جيجابايت .إن استعمال حجم صغير للعناقيد (الكلسترات) لا يقلل فقط من المساحة المهدورة من القرص الصلب فقط و إنما أيضاً تقلل من عملية تجزأ الملفات , (File fragmentation) حيث أن تجزيء (تقسيم) الملف على عدة عناقيد(كلسترات) غير متجاورة يسبب بطء في الوصول إلى ذلك الملف . و نظام ((NTFS) يعطي أداء جيد مع الأقراص الكبيرة.

يوضح الجدول التالي قائمة أنظمة الملفات المعتمدة لأنظمة تشغيل Microsoft:

نظام التشغيل	أنظمة الملفات المعتمدة
MS-DOS	**FAT**
Windows 3.1	**FAT**
Windows NT	**FAT, NTFS**
Windows 95	**FAT**
Windows 95 OSR2	**FAT, FAT32**
Windows 98	**FAT, FAT32**
Windows Millennium Edition	**FAT, FAT32**
Windows 2000	**FAT, FAT32, NTFS**
Windows XP Professional	**FAT, FAT32, NTFS**

- **تهيئة القرص Disk Formatting :**

- التهيئة (Format) :

هي عملية إعداد الهارد حتى يتمكن من كتابة البيانات على الهارد مع إمكانية استرجاع البيانات المطلوبة فيما بعد وبسرعة كبيرة. حيث يتم تنظيم القرص الصلب من خلال تميزة لاقسام منفصلة.

ولابد من تهيئة الهارد بطريقتين اولا التهيئة المادية Physical Formatting والتهيئة المنطقيةLogical Formatting للبدء باستخدام الأقراص الصلبة بأنواعها يجب على المستخدم القيام بتهيئة وتجهيز القرص الصلب وتسمى تلك العملية بال Formatting، وهي نوعان:

1- Physical Formatting :

وتعرف بتهيئة المستوى المنخفض Low level Format وهذه العملية يجب القيام بها أولا قبل كل شيء وبدوره يقوم المستخدم بتحديد المسارات والقطاعات على الأقراص الممغنطة مع تحديد البدايات والنهايات له، ومن ثم بإمكان القرص البدء بالعمل بشكل مبدئي، وعليه التوجه للنقطة التالية بتكملة التجهيز لكامل للقرص.

2- Logical Formatting:

وتعرف بتهيئة المستوى العالي High Level Format ، وهذه تعتبر الخطوة الثانية لتكملة التجهيز لهذا القرص وبدورنا نقوم بتحديد وضعية ملفات النظام عليه أما أن تكون على شكل FAT (File Allocation Table) او FAT32 او NTFS مما يتيح لنظام التشغيل البدء بالعمل عليه وفهم المحتوى من قراءة وكتابة.

- تقسيم القرص الصلب:

تقسيم القرص الصلب من العمليات الأساسية التي بجدر بكل مستخدم للحاسب أن يتقنها ويتعلمها ، وقد تبدو صعبة أو معقدة في ظاهرها لكنها في حقيقة الأمر بسيطة للغاية بل وآمنة جداً لأنها لا تتم إلا بعد تفريغ القرص الصلب من كل البيانات بحيث

يصبح خالياً تماماً ، وأعتقد أن مكمن صعوبتها أنها في الأغلب تتم من خلال برنامج الدوس الذي لا يألفه الكثيرون الذين اعتادوا على الواجهة الرسومية .
ويجب أن ننوه إلى أن تقسيم القرص الصلب ليست عملية يومية ينصح بتكرارها ، بل إنها أحياناً تتم مرة واحدة كل عدة سنوات ، لذا ينبغي التأني والحرص قبل اتخاذ قرار تحديد حجم كل قسم ، خاصة أن التقسيم يتطلب إخراج كل محتويات القرص الصلب على قرص آخر أو نسخها على أسطوانات مدمجة ، وهي عملية مرهقة ومعرضة للخطأ كما أن الاسطوانات نفسها قد تتعرض للتلف

إرشادات هامه :

١- عمل صيانة دوريه للهارد من إلغاء تجزئه للأقراص .
٢- وتنظيف الهارد بصفه دوريه من الملفات المؤقتة .
٣- عدم تعريض الهارد إلى ارتفاع الحرارة وذلك بتركيب مروحة اضافيه داخل Case لتفادي ارتفاع الحرارة وكذلك استخدام منظم للتيار الكهربائي لتنظيم الكهرباء.
٤- عدم تعريض الهارد إلى الاهتزازات أثناء والجهاز يعمل والتأكد من تثبيت الهارد داخل Case بشكل جيد منعا للاهتزاز.
٥- عدم تحميل الهارد فوق طاقته من برامج وما إلى ذلك كذلك كثرة الفرمته (Format) تقصر من العمر الافتراضي له.
٦- اخذ نسخه احتياطيه من البيانات المهمة في مصدر تخزين أخر وذلك تفاديا لمثل هذه المشاكل.

- أسباب تقسيم القرص الصلب:
إن السبب من استخدم عدة أقسام الكثير من الأقراص الصلبة يتم استخدامها كقسم واحد كبير ، مما يؤدي لعدم الاستفادة القصوى من مساحة القرص أو المصادر التي يوفرها . لذلك نلجأ إلى تقسيم القرص الصلب إلى عدة أقسام ، فعند استخدام عدة أقسام بدلاً من قسم واحد كبير نوفر الميزات التالية:
١- إمكانية تنصيب (تركيب) أكثر من نظام تشغيل على نفس القرص الصلب.
٢- الاستخدام الأمثل للمساحة المتوفرة على القرص الصلب.
٣- جعل الملفات أكثر أمانا.
٤- تقسيم البيانات فيزيائياً يجعل عملية إيجاد الملفات أكثر سهولة ، وكذلك النسخ الاحتياطي للبيانات.

- أنواع الأقسام:
هناك ثلاثة أنواع من الأقسام ابتدائي Primary ممتد Extended ومنطقي Logical ويعتبر القسمان الابتدائي والممتد هما القسمان الرئيسيان للهارد أما القسم الممتد فيمكن إن يحتوى على أكثر من قسم منطقي.

- الأقسام الأولية Primary Partitions :
يمكن أن يحتوي القسم المنطقي على نظام التشغيل ، إلى جانب أي عدد من ملفات البيانات (مثلاً ملفات البرامج أو ملفات المستخدم) . و قبل تنصيب نظام التشغيل يجب القيام بالتهيئة المنطقية للقسم الابتدائي(الأولي) باستخدام نظام ملفات متوافق مع نظام التشغيل المراد تنصيبه . إذا كان هناك العديد من الأقسام الأولية (Primary Partitions) على القرص الصلب ، فأن واحداً منها فقط يمكن أن يكون مرئياً وفعالاً في نفس الوقت.

القسم الفعال (Active Partition) :
هو القسم الذي يستنهض منه نظام التشغيل عند بدء تشغيل الكمبيوتر . الأقسام الأولية الأخرى تكون مخفية ، والبيانات الموجودة عليها تكون محمية ولا يمكن الوصول أليها .
أن البيانات الموجودة على القسم الأولي يمكن الوصول أليها فقط عن طريق نظام التشغيل الذي تم تنصيبه على ذلك القسم . إذا كنت تخطط لتنصيب أكثر من نظام تشغيل واحد على نفس القرص الصلب فإنك على الأرجح ستحتاج إلى إنشاء أكثر من قسم أولي ، لأن معظم أنظمة التشغيل لا يمكنها الإقلاع إلا من القسم الأولي فقط.

- القسم الممتد Extended Partition :
تم ابتكار القسم الممتد كطريقة (سبيل) للحصول على حوالي أربعة أقسام . وفي الحقيقة فالقسم الممتد يعتبر حاوية والتي يمكن تقسيمها فيزيائياً (إنشاء) عدد غير محدود من الأقسام المنطقية. إن القسم الممتد لا يحمل البيانات بشكل مباشر ، بل يجب إنشاء

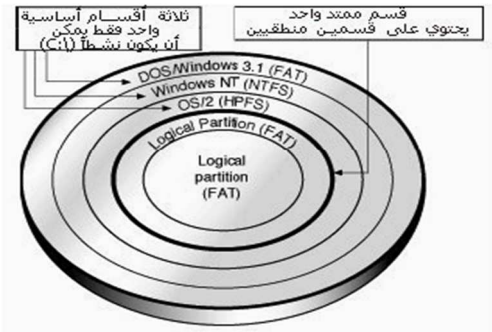
أقسام منطقية ضمن القسم الممتد لتخزين البيانات . و الأقسام المنطقية يجب أن تهيئ منطقياً ، مع إمكانية استخدام نظام ملفات مختلف لكل قسم منطقي يتم تهيئته.

- القسم المنطقي Logical Partition :

يوجد القسم المنطقي دائماً ضمن القسم الممتد ، وهو يحتوي على البيانات (الملفات) و أنظمة التشغيل التي يمكنها الإقلاع من القسم المنطقي مثل. (OS/2, Linux, Window NT)

التوضيح التالي يبين قرص صلباً مقسم إلى أربعة أقسام رئيسية :

ثلاثة أقسام أولية و قسم واحد ممتد ، و القسم الممتد مقسم بدورة إلى قسمين منطقيين.



الشكل 3: تقسيم وتشكيل القرص الصلب

كل الأقسام الأولية تم تهيئتها بنوع مختلف من نظام الملفات (FAT, NTFS, HPFS) أما القسمين المنطقيين فتم تهيئتهما بنوع واحد من نظام الملفات وهو(FAT)

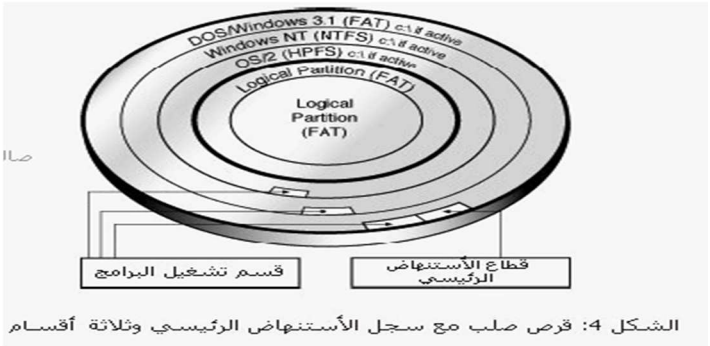
كيفه إقلاع أو استنهاض الكمبيوتر:

تعتمد الكيفية التي يستنهض بها الكمبيوتر على طريقة تقسيم القرص ، وكذلك على نظام التشغيل نفسه.

العملية الأساسية في الإقلاع:

عند وضع مفتاح تشغيل الكمبيوتر على الوضع On ، تأخذ وحدة المعالجة المركزية (CPU) مهمة السيطرة والقيادة . فتقوم مباشرة بتنفيذ التعليمات الموجودة ضمن ذاكرة الـ (BIOS ROM) التي تحوي برنامج بدء تشغيل الكمبيوتر ، الجزء الأخير من تعليمات البيوس (BIOS) تحتوي على روتين الإقلاع ، هذا لروتين مبرمج لقراءة سجل (الإقلاع) السيد (الرئيسي -Master boot record MBR-) من أول قطاع في أول قرص صلب فيزيائي.

الشكل: قرص صلب مع سجل الإقلاع (الإقلاع (الاستنهاض) MBR



الشكل 4: قرص صلب مع سجل الأستنهاض الرئيسي وثلاثة أقسام

إن سجل (الإقلاع) الرئيسي (MBR) يحتوي على برنامج (الإقلاع) الرئيسي ، وجدول القسم الذي يحتوي وصف كامل لكل أقسام القرص الصلب . ويقوم الروتين الموجود في البيوس (BIOS) بتنفيذ البرنامج الموجود في سجل (الإقلاع) الرئيسي لتستمر عملية (الاستنهاض) .وبعدها يقوم برنامج (الإقلاع) الرئيسي بالتدقيق في جدول القسم لمعرفة أي قسم أولي هو الفعال حالياً ، أما إذا كان هناك قسم أولي واحد فقط ، عندها يكمل نظام التشغيل عملية التحميل و الإقلاع من ذلك القسم .

أما إذا احتوى القرص الصلب على أكثر من قسم أولي واحد ، فأي من الأقسام (التي تحتوي على نظام تشغيل) يمكن للكمبيوتر أن يستنهض منها تملك سجل الإقلاع المخزن في القطاع الأول لذلك القسم ؟ سجل الإقلاع هذا يمتلك برنامج

استنهاض مصمم خصيصاً لتشغيل نظام التشغيل الموجود في ذلك القسم ، سجل استنهاض نظام التشغيل هذا عادة يكتب في القسم عند إجراء التهيئة المنطقية لذلك القسم ، مع العلم بأنه يمكن إضافته (أي سجل استنهاض نظام التشغيل) لاحقاً عن طريق بعض البرامج الخدمية الخاصة بنظام التشغيل مثلاً DOS SYS Utility.
بعد تمييز (تحديد) أي الأقسام هو الفعال يقوم برنامج الإقلاع الرئيسي بتشغيل برنامج الإقلاع الخاص بذلك القسم ، وتبعاً لذلك يقوم برنامج الإقلاع هذا بتحميل ملفات نظام التشغيل الضرورية ، ليأخذ نظام التشغيل زمام السيطرة ويكمل عملية التشغيل

.

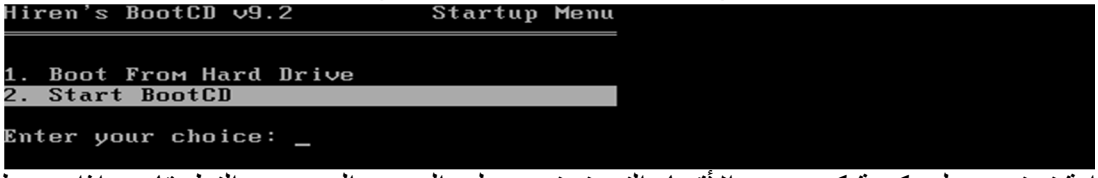
* تقسيم القرص الصلب Hard Disk :

طريقة تقسيم القرص الصلب Hard Disk هناك طرق مختلفة لتقسم القرص الصلب أحداها استخدام أمر من أوامر الدوس (Fix Disk المعروف Fdisk. أو باستخدام برامج خاصة بالتقسيم ومن هذه البرامج برنامج Partition Magic Pro 8.05 الموجود بداخل اسطوانة إقلاع Hiren's Boot CD ويعتبر هذا البرنامج من أفضل واقوي البرامج في تقسيم القرص الصلب من بين بقية البرامج.

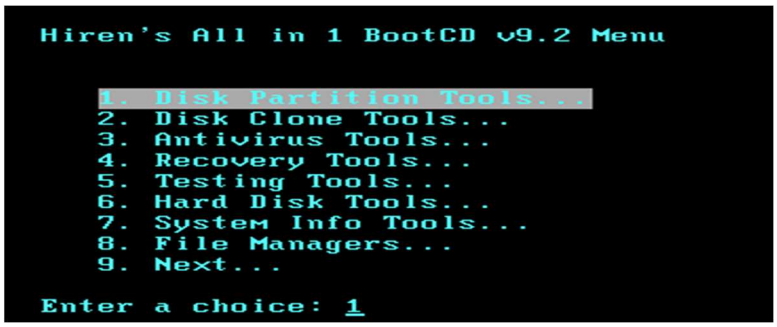
- تقسيم القرص الصلب باستخدام برنامج Partition Magic Pro 8.05:

في بداية الأمر لكي تكون الأمور واضحة بالنسبة لك قم بتعديل الإقلاع من السيدي روم من BIOS بعد أن تدخل أسطوانة Hiren's Boot CD إلى السيدي روم ثم أقلع من هذه الأسطوانة تظهر لك الشاشة التالية:

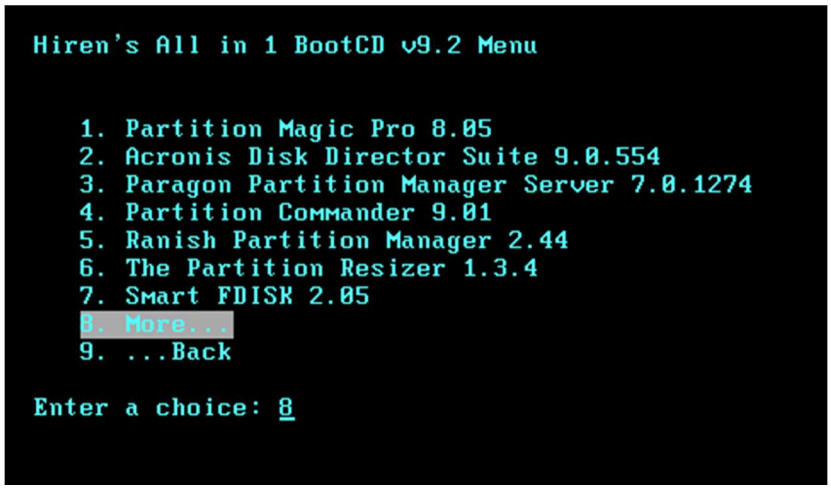
وعند التبويت من الاسطوانة سنجد شكلها كما فى الصورة التالية وللدخول على محتوى الاسطوانة نختار. Start BootCD



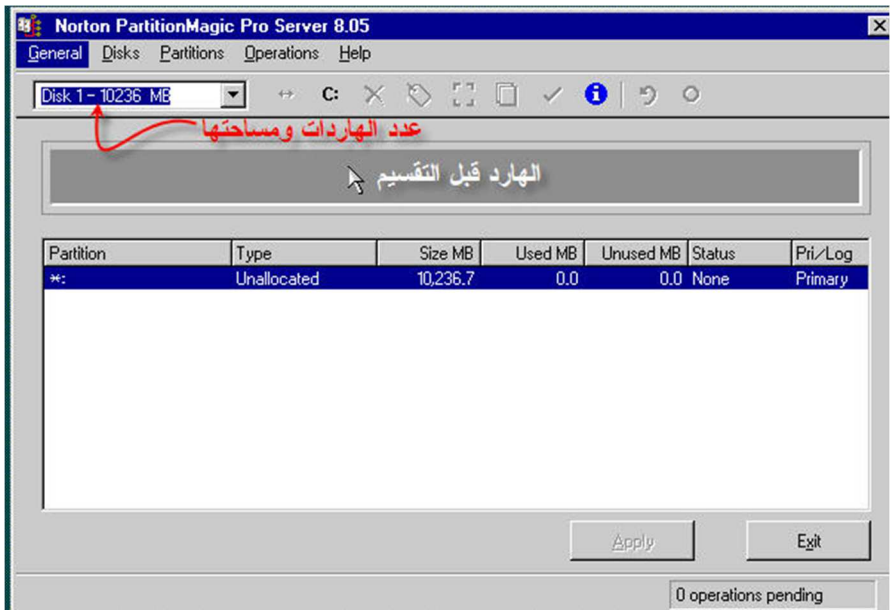
نجد أن الاسطوانة تحتوى على كمية كبيرة من الأقسام التي تحتوى على العديد والعديد من التطبيقات وإذا ضغطنا على Next فاننا سنجد المزيد من الأقسام ولكن ما بهمنا حاليا في هذا الموضوع هو Disk Partition Tools فننتقل إليها عن طريق الأسهم ثم نضغط Enter



ونختار الخيار رقم (١) Partition Magic Pro 8.05



يكون شكل البرنامج كما هو موضح . وفى هذه الحالة نلاحظ أن الهارد فارغ تماما ولا يوجد به اى أقسام

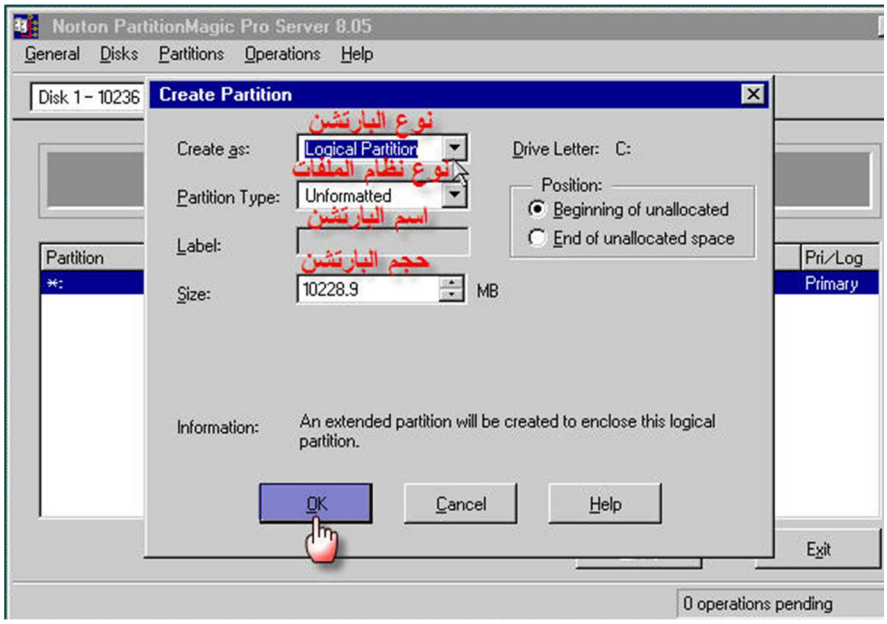


- **لإنشاء قسم جديد هناك أكثر من طريقة:**

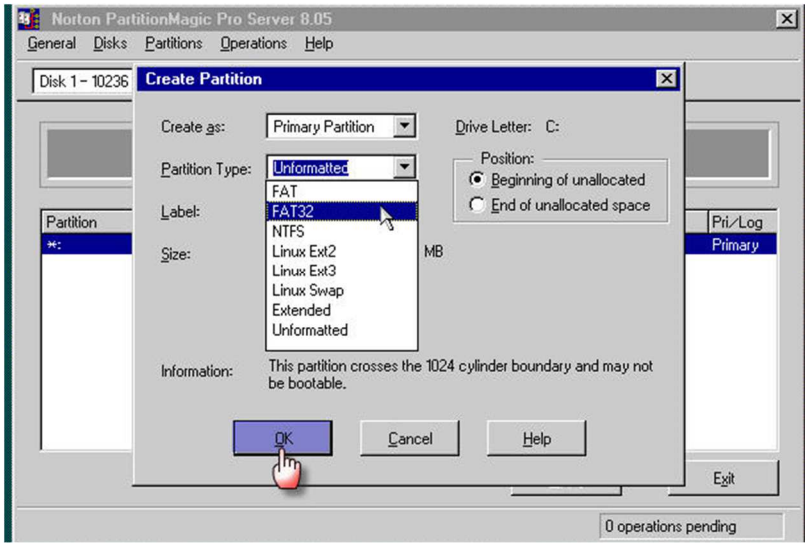
١- الضغط كليك يمين على المساحة الفارغة ونختار create
٢- من القائمة Operations نختار Create.
٣- سنجد فى واجهة البرنامج :c نضغط عليه.

أضغط بالزر اليمين على المساحة الرمادية ثم Create أو من الخيار Operation ثم Create كما في الصورة

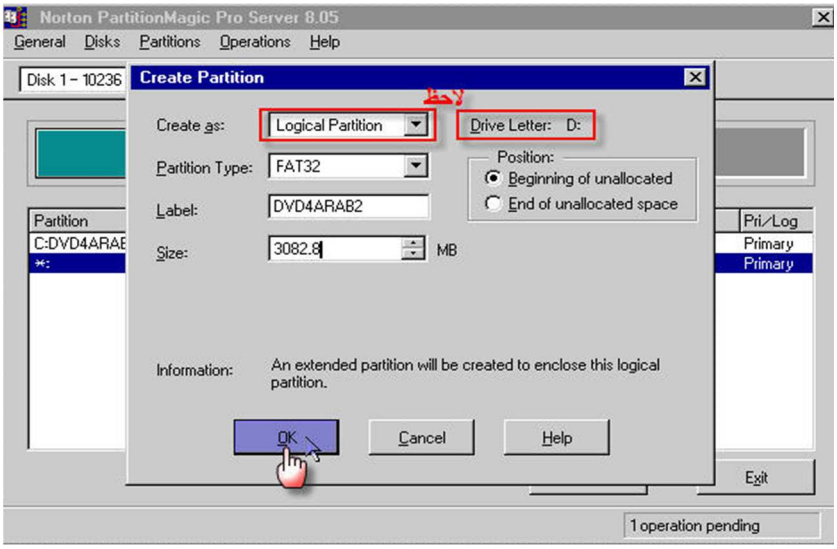
الصورة التالية توضح خيارات القسم الجديد وبما انه أول قسم فاننا سنجعل Primary



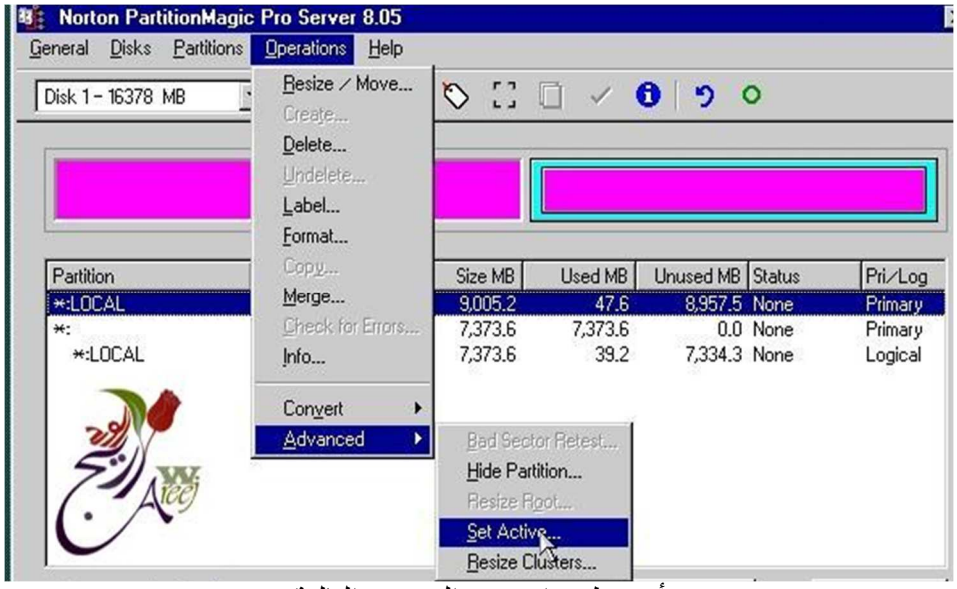
بعد جعله قسم أولى نختار نوع نظام الملفات المناسب لنا.



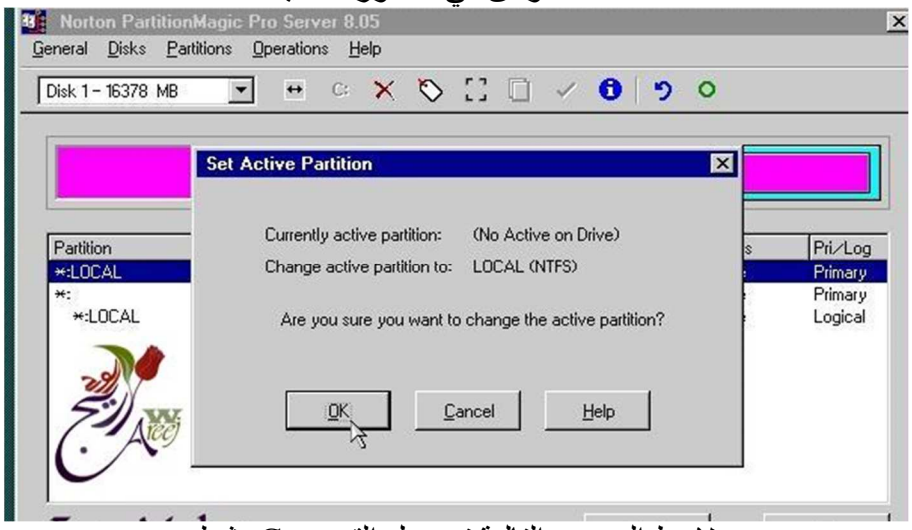
وألان نكون قد انتهينا من إنشاء القسم الأولى . ولإنشاء قسم جديد نختار المساحة الفارغة ونختار Create بإحدى الطرق التي ذكرناها



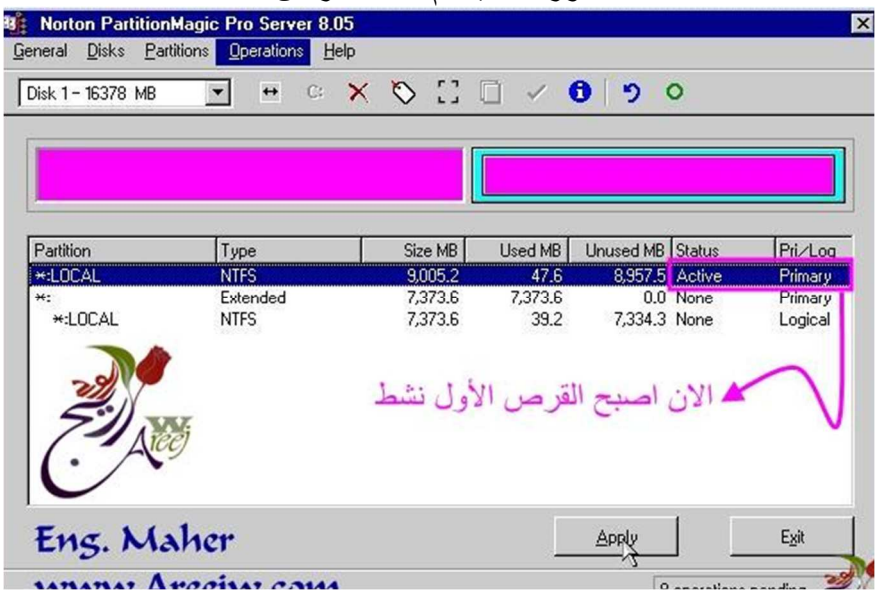
بقي لنا آخر شيء وهو كيفية جعل القرص الرئيسي فعال أضغط على القرص C ثم من Operation ثم Advance أختر Set Activeتابع الصور



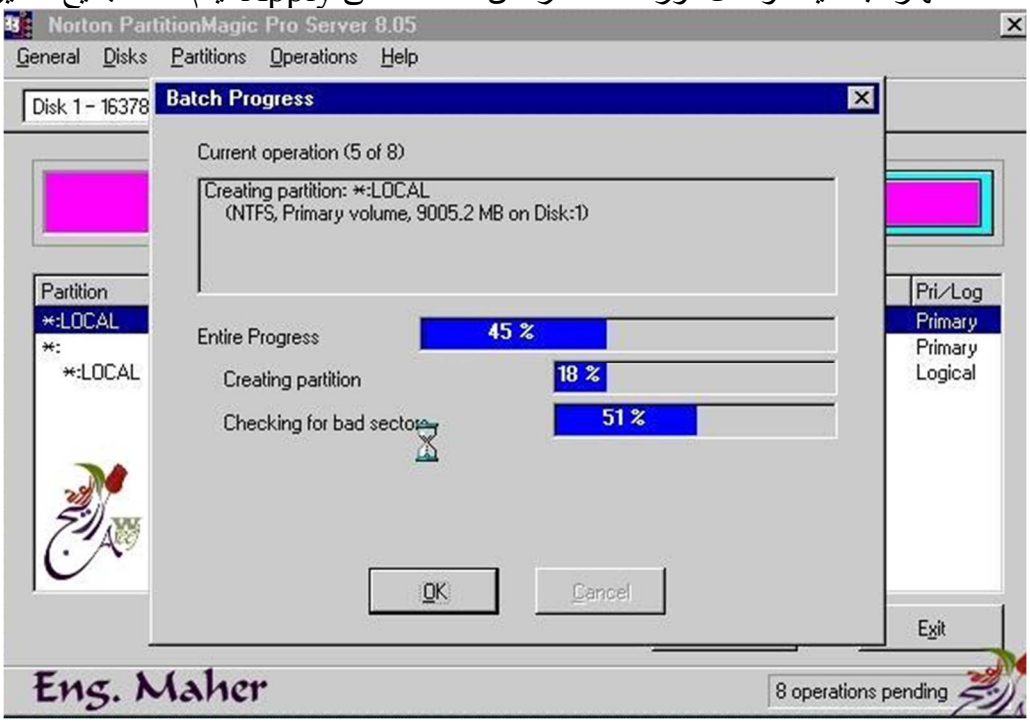
أضغط موافق في الصورة التالية



لاحظ الصورة التالية تم جعل القرص C نشط



بعد أن انتهينا من أعداد الهارد بتقسيمه وعمل فورمات للأقراص أضغط على Apply ليتم حفظ جميع التغيرات تابع الصور



أضغط موافق في الصورة التالية سيتم إعادة التشغيل وألان القرص الصلب أصبح مقسم بشكل مكتمل

Windows 7

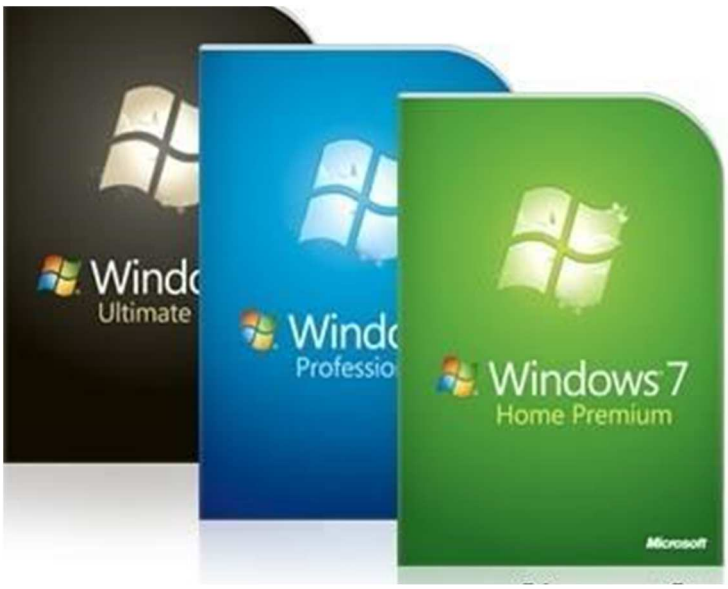
- بعض من المميزات:

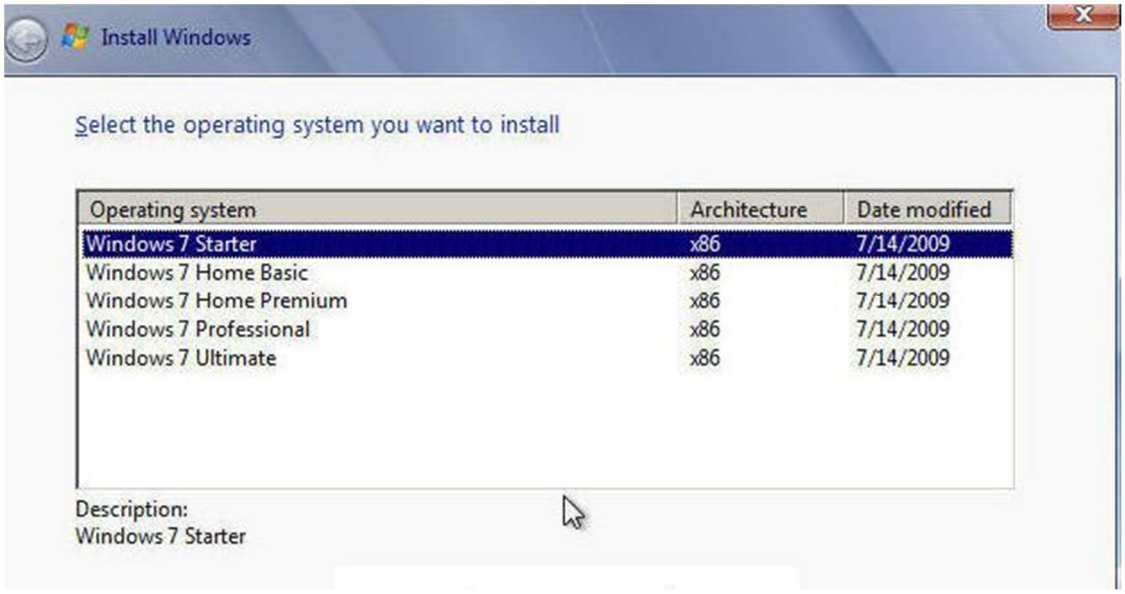
1- الويندوز جميل وسريع وامن جدا.
2- سرعة التنصيب . . تستغرق عملية التنصيب ٢٠ دقيقة.
3- سرعة الإقلاع وإطفاء الجهاز .
4- أسلوب جديد تماماً في التعامل مع فتح وإغلاق وتصغير وتكبير النوافذ واستخدام أوسع لتقنية السحب والإفلات
5 - سرعة فتح البرامج الثقيلة على الأجهزة سابقاً . . مثل برنامج الفوتوشوب وغيره.
6- خاصية Snipping Tool اللي بتخليك تلقط الصور وتحفظها بمنتهى السهولة.
7- سطح مكتب بشكل جديد . . بما في ذلك شريط المهام . . وقائمة أبدأ.
8- التعرف التلقائي على كرت الصوت وكرت الشاشة والشبكة.
9- مقدرة تحديد ساعات جلوس الأطفال على الكمبيوتر.
10- خيارات أفضل للعب تسمح للمستخدم تحديث الإعدادات تلقائيا أو يدويا وكذلك تنزيل المعلومات عن الألعاب من شبكة الانترنت.
11- يجمع بين أناقة الفيستا وخفة ال اكس بى.
12- ويندوز ميديا بلاير بشكله الجذاب وأداؤه المتميز.
13- لتنقل السريع ، وفي ويندوز ٧ يقوم النظام بمعرفة أكثر المجلدات والبرامج التي تستخدمها ويوفرها لك في قائمة سريعة الوصول من زر ابدأ.
14- نظام مشاركة وعمل شبكة داخلية بسهولة أكبر من السابق في ويندوز ٧.
15- نظام جديد لتوفير الطاقة والمحافظة على عمر البطارية للأجهزة المحمولة.
16- نظام اللمس ! يمكنك الاستغناء عن الفأرة ولوحة المفاتيح اذا توفرت لديك شاشة تدعم نظام اللمس الجديد في ويندوز٧.
17 - ملفات التشغيل في ويندوز ٧ قوية أمام الفيروسات.

المتطلبات الدنيا لتنزيله على الكمبيوتر:

١- نسخة الويندوز بتكون على اسطوانة DVD سعة ٤.٧ جيجا بايت لان حجم الويندوز اكتر من ٢ ونص جيجا يعني أننا نحتاج لتثبيته مشغل أقراص DVD ROM
٢- مساحه قرص الصلب اكتر من ١٠ جيجا على الديسك حق الويندوز
٣- الذاكرة RAM 512 MB
٤- معالج اكبر من ١٦٠٠ MB

- الفروق بين إصدارات ويندوز ٧ بالتفصيل:





عند تنزيل او شراء ويندوز ٧ ستجد عدة إصدارات أمامك، بالرغم من أن الفروق مذكورة من قبل مايكروسوفت إلا أنها مذكورة بشكل تقني وغير واضح للمستخدم سنوضح لك الفروق وما تأثيرها على استخدامك وما هي الإصدارة المناسبة لك.

قبل أن نبدأ لنأخذ نظرة سريعة على كل إصدارات ويندوز ٧ الموجودة بالأسواق من الأقل للأعلى :

- **ويندوز ٧ هوم بيسك" Windows 7 Home Basic"**
- **ويندوز ٧ هوم بريميوم" Windows 7 Home Premium"**
- **ويندوز ٧ بروفيشنال" Windows 7 Professional"**
- **ويندوز 7 التمت"Windows 7 Ultimat e"**

الآن لنفصل هذه الإصدارات والفروق بينهم:
ملاحظة : يوجد عدد كبير من الفروق التقنية الدقيقة والتي لا يمكن ذكرها كلها،
لذلك سنذكر أهم الفروق بين الإصدارات والتي تهمك وتؤثر في استخدامك للنظام.

١- ويندوز ٧ هوم بيسك"Windows 7 Home Basic"
- عدم القدرة على إنشاء شبكة منزلية "تستطيع الانضمام لشبكة منزلية معدة مسبقاً."
-ثيم Windows Aero سيكون موجود بشكل محدود "ثيم يعطي جمالية لتصميم النظام موجود في فيستا وتم تحسينه في ويندوز ٧."
- الإصدارة لا تدعم خاصية اللمس المتعدد. "Multi-Touch"
- عدم وجود Windows Media Center

٢- ويندوز ٧ هوم بريميوم "Windows 7 Home Premium"
الإصدارة الرئيسية والأكثر انتشاراً حيث أنها تناسب معظم الاستخدامات وستجد فيها كل نواقص الإصدارة السابقة.
نصيحة : الإصدارة الأنسب للأغلبية وهي ما ننصح بها ما عدا في حالة أنك ستحتاج لأحد الأمور التالية في الإصدارة الأعلى:

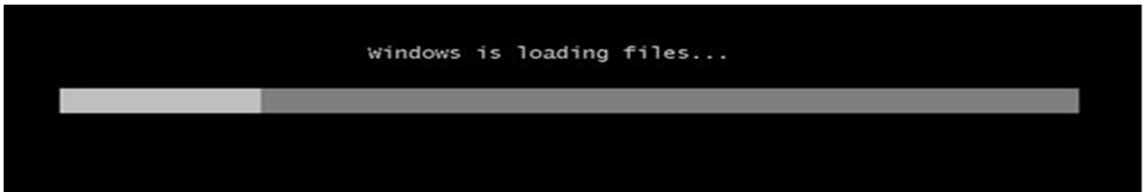
٣- ويندوز ٧ بروفيشنال "Windows 7 Professional"
أهم إضافات ويندوز ٧ بروفيشنال هي:
- القدرة على العمل في نظام ويندوز XP افتراضي لتشغيل برامج وتطبيقات هامة لا تعمل إلا في الاكس بي "لمن يعمل على برامج ضرورية لا تعمل إلا على."XP
- عمل نسخ احتياطية للشبكات المشتركة "يمكن عمل ذلك ببرامج خارجية إن أردت في الإصدارات الأخرى."
- تسهيل الانضمام في شبكة عمل عن طريق خاصية الـ Domain Join

٤- ويندوز ٧ التمت"Windows 7 Ultimate"
أهم الإضافات:
- إمكانية تغيير لغة النظام بين ٣٥ لغة بسرعة وبدون إعادة تثبيت "تغيير كامل للغة من قوائم و أزرار و اتجاه."
-خاصية تشفير البيانات عن طريق ميزة ال -BitLocker ، هذه الخاصية تمكنك من تشفير البيانات ووضع كلمة سر عليها "أيضاً هناك برامج خارجية تمكنك من عمل ذلك في الإصدارات الأخرى."
نصيحة : في أغلب الاحيان أنت لن تحتاج لويندوز ٧ التمت، ما عدا في حالة أنك فعلاً بحاجة لتغيير لغة النظام بشكل مستمر فربما تهمك النسخة

كيفية تنصيب Windows 7 :

الخطوات:
أول حاجه قم ال first boot من CD ROM\DVD ROM ضع اسطوانة الويندوز ٧ في محرك الاقراص واعمل إعادة تشغيل
سوف تظهر هذة الشاشة

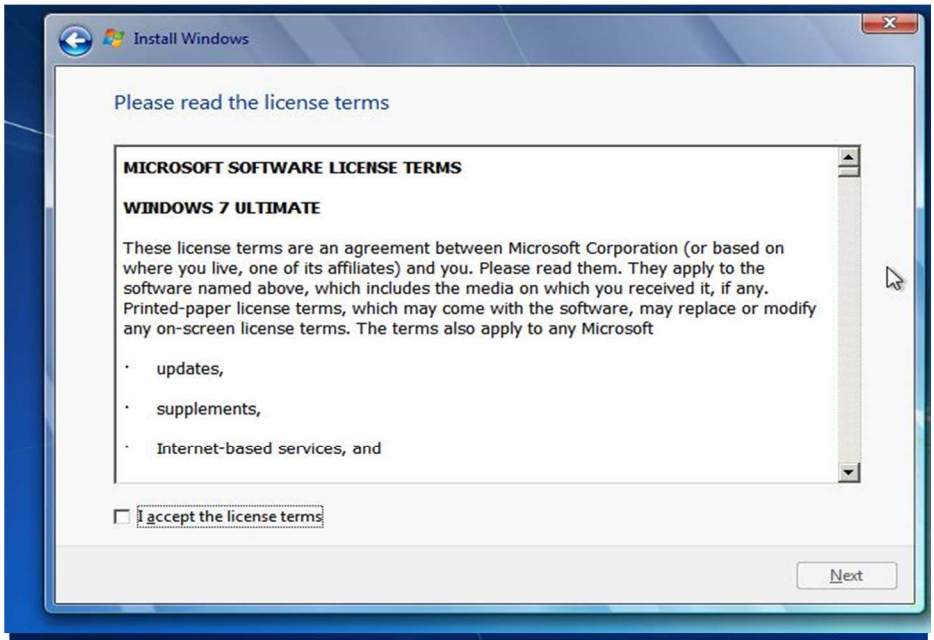
اضغط على اى أزرار في لوحة المفاتيح ألان سوف يبدا بتحميل كما في الصورة التالية :

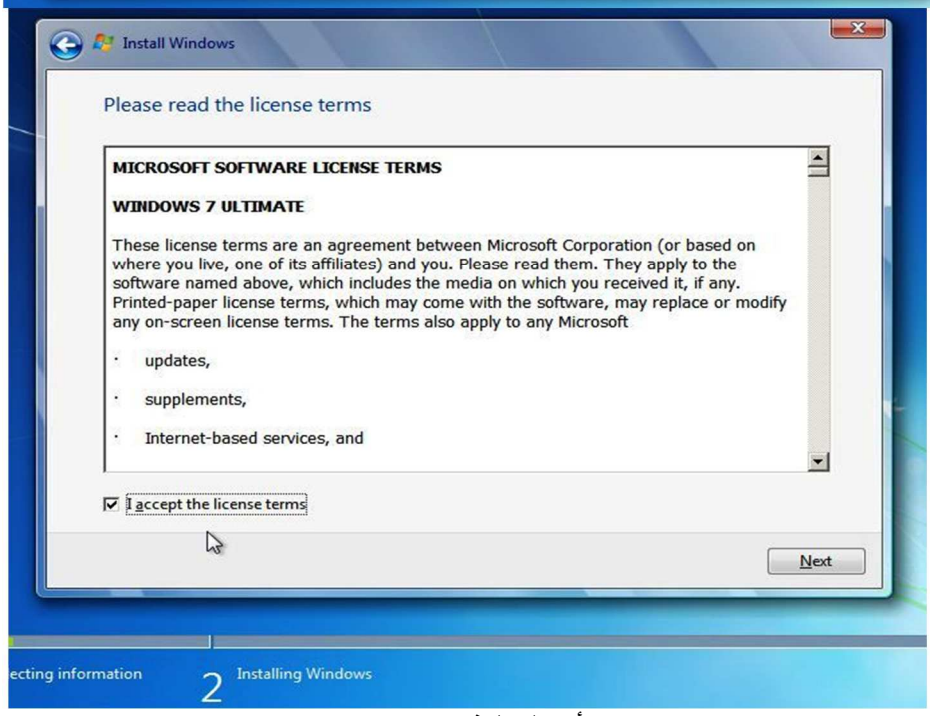


قم الان باختيار اللغة:

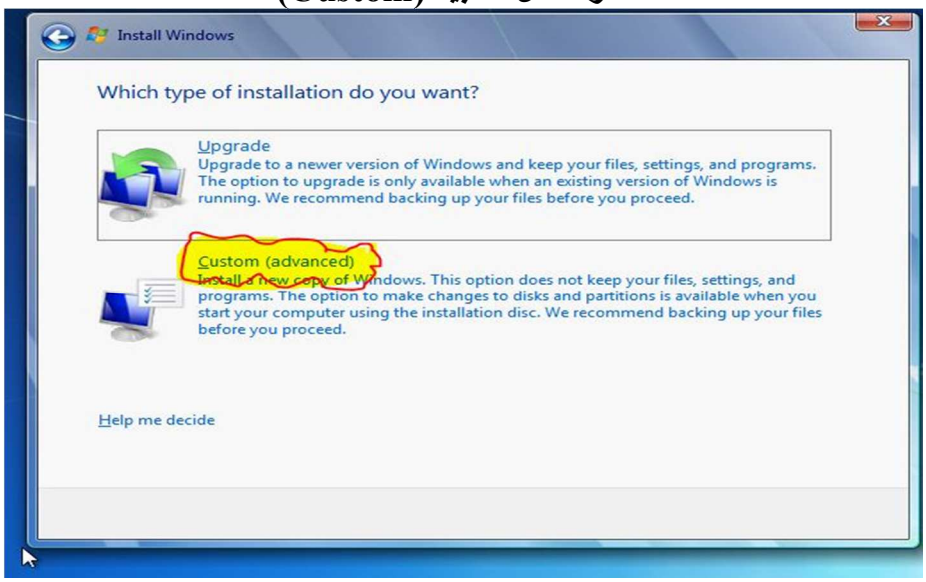
انقر على التثبيت الان :

اقبل ترخيص استخدام الويندوز

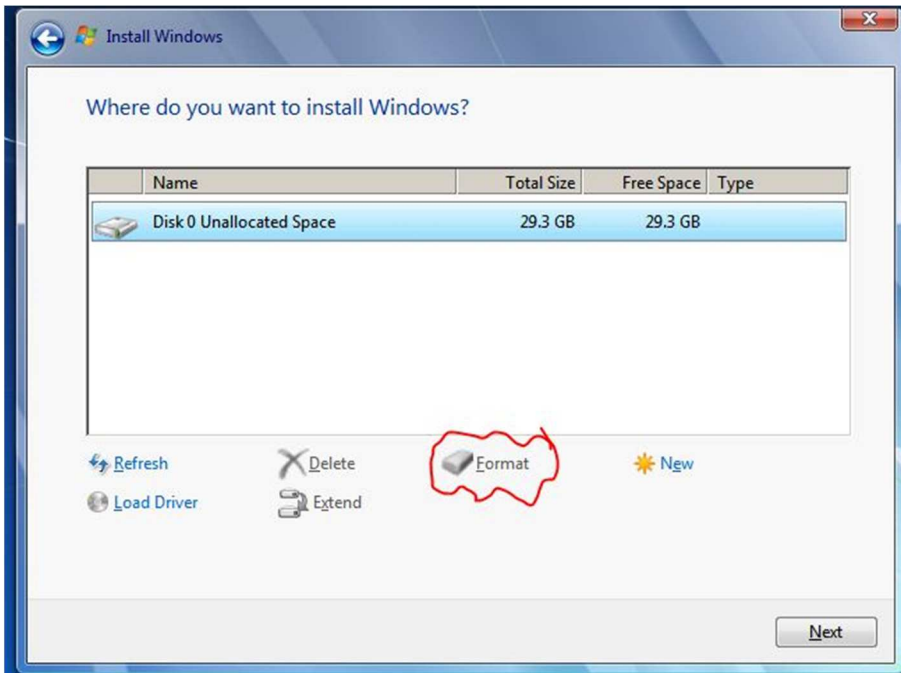




اختار أكمال التثبيت(Custom)

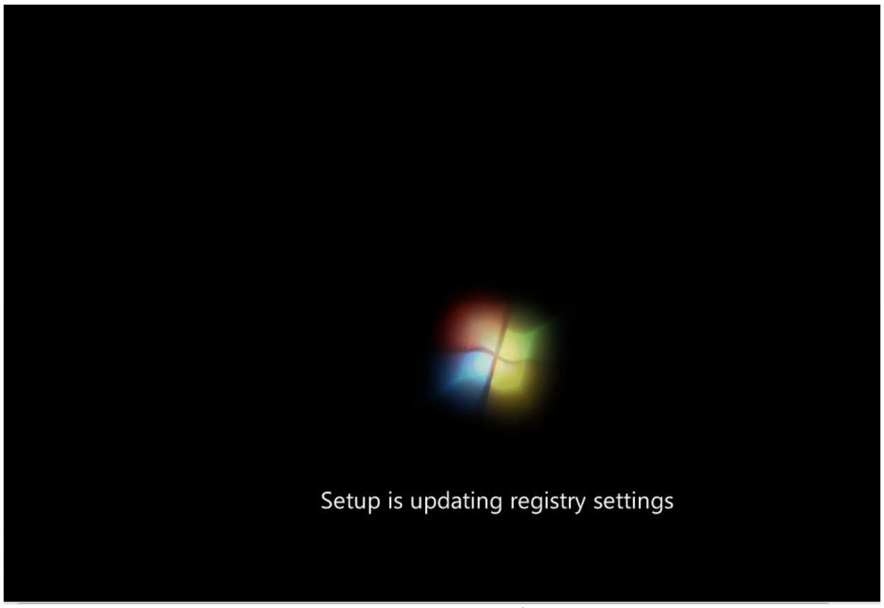


اختار القسم (partition) اللي تريد تثبيت الويندوز علية واعمله فورمات

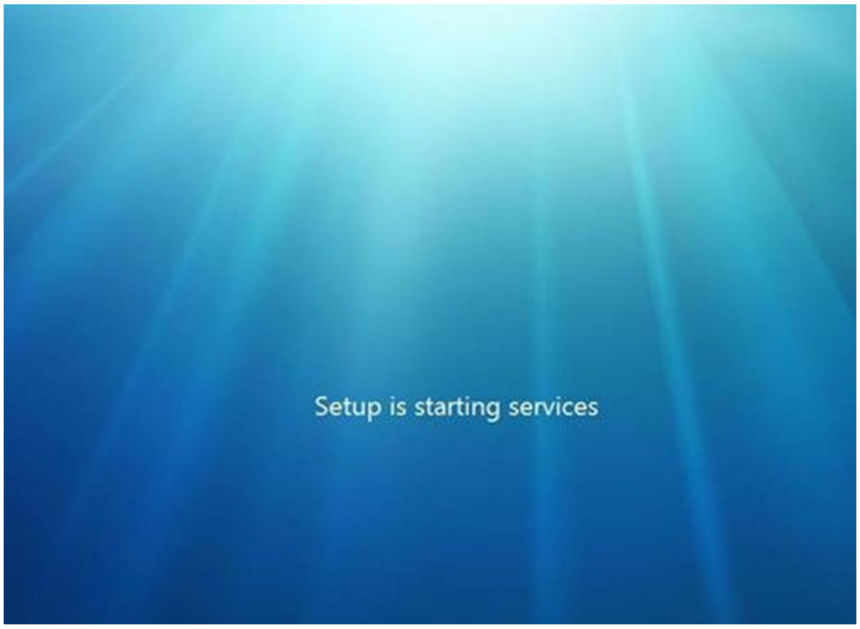


الكمبيوتر سوف يقوم بعمل ريستارت

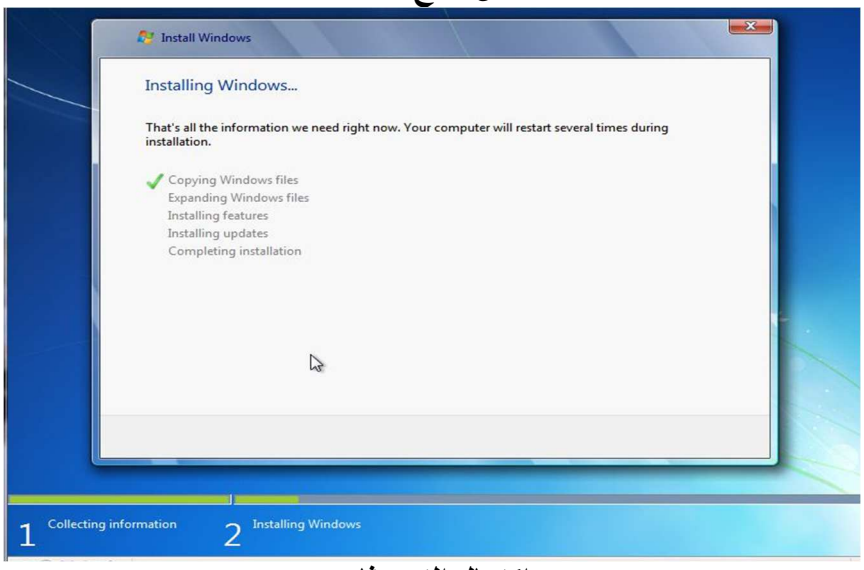
الويندوز يدخل لاول مرة فقط انتظر



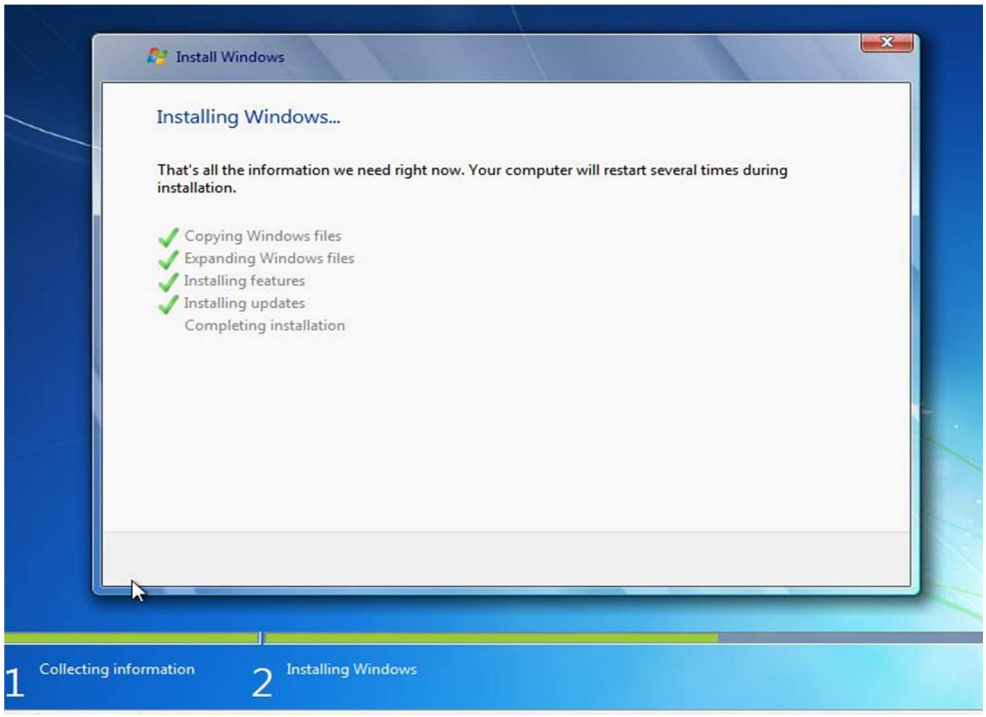
بداية خدمات التنصيب



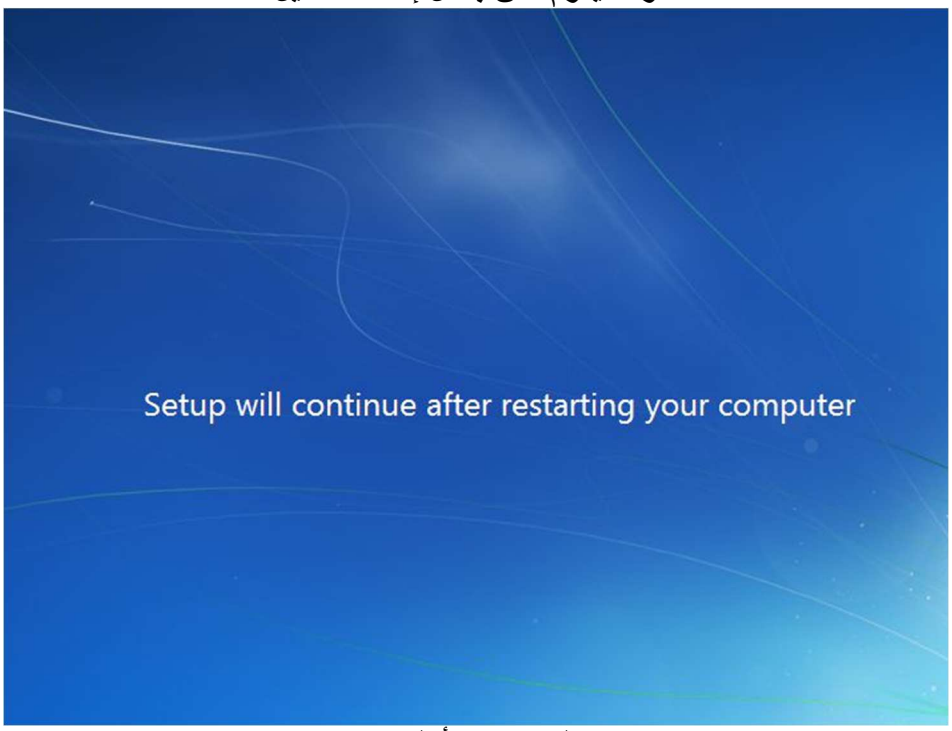
اكتمال نسخ الملفات



اكتمال التحديثات

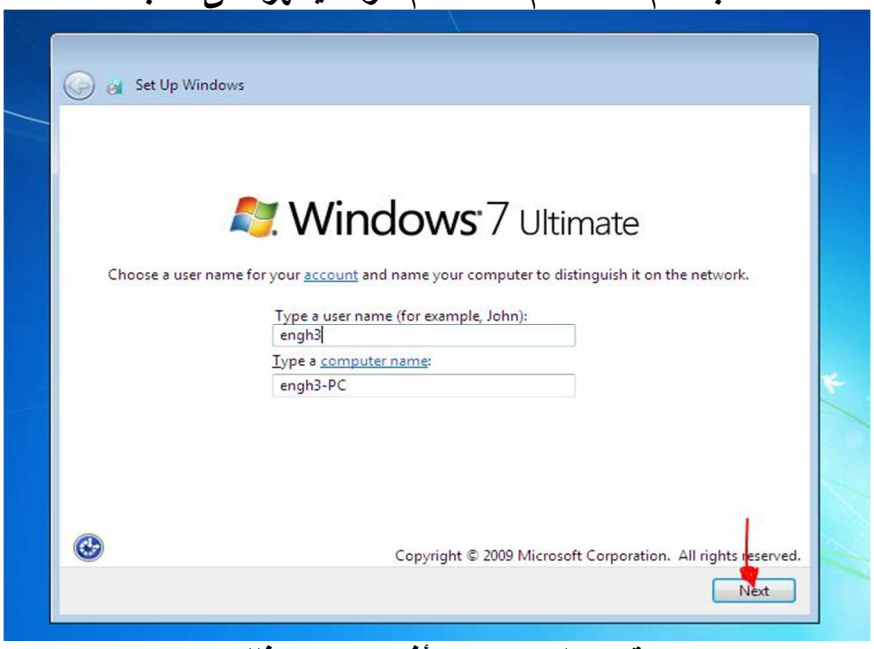


سوف يقوم ألان بعمل إعادة تشغيل

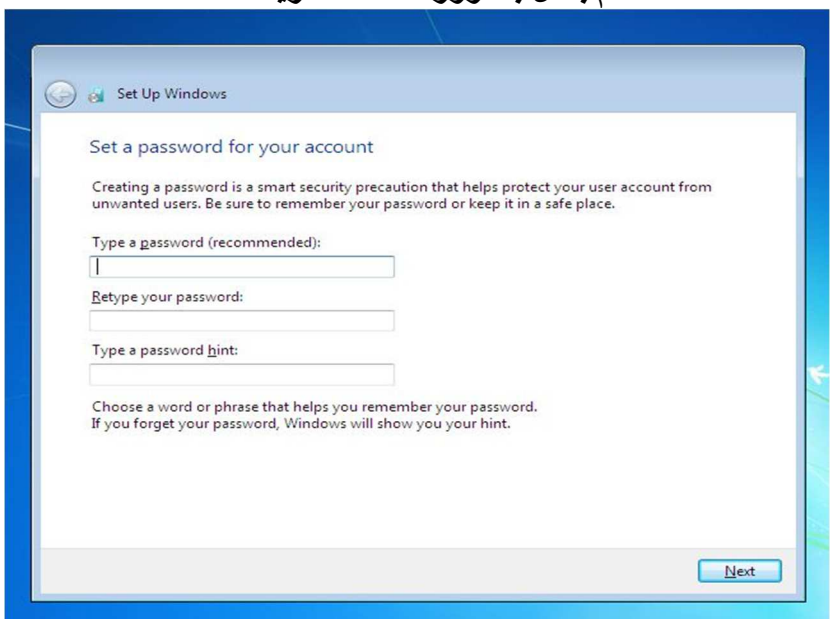


إعداد الكمبيوتر لأول استخدام

اكتب اسم المستخدم هذا الاسم سوف يظهر على الشبكة

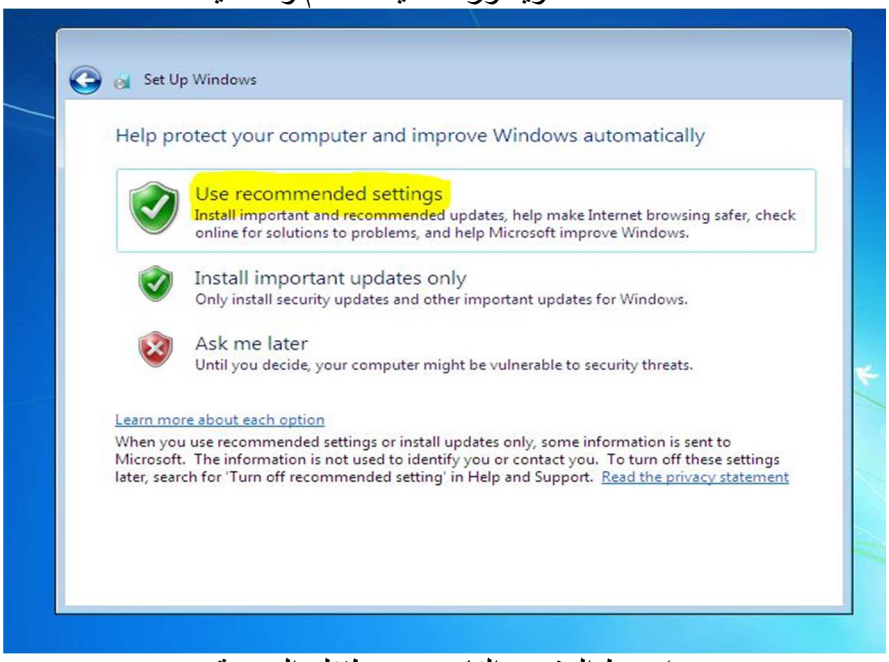


قم بعمل باسوورد أذا كنت تريد ذلك

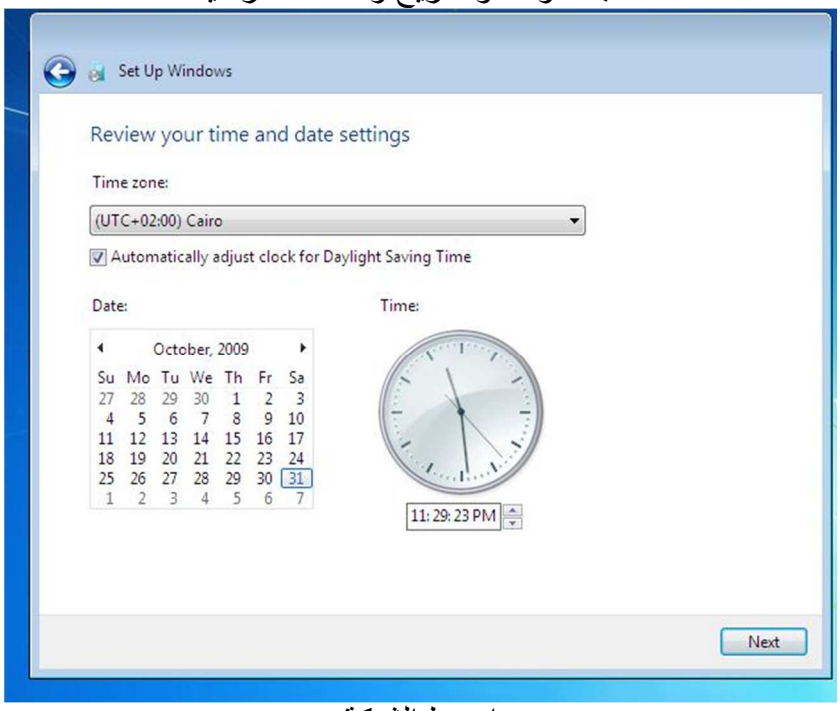


هنا الويندوز سوف يطلب منك سريال او مفتاح المنتج أذا كان معك اكتبه وإذا لم يكون معك اكتب أصفار بس أهم حاجة لازم تشيل العلامة من أمام Automatically activate my windows when I am online كما في الصورة:

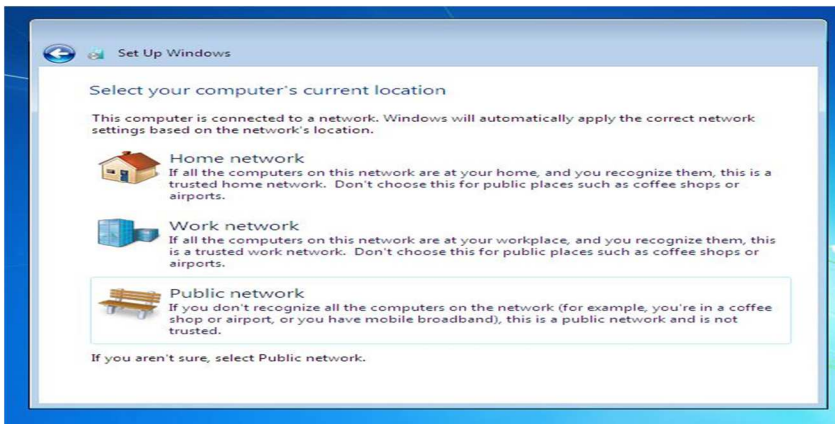
حدد اعدادات الويندوز لحماية النظام والتحديثات



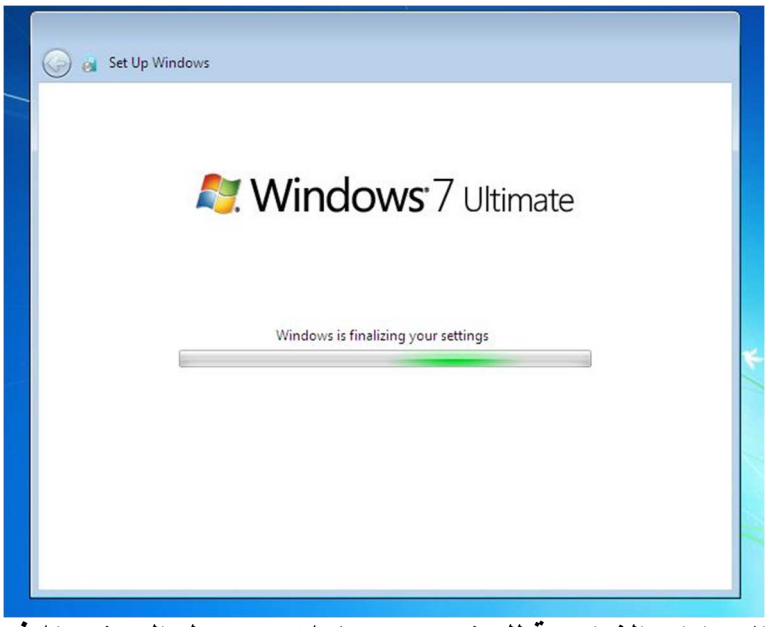
اضبط الوقت والتاريخ ومنطقتك الزمنية



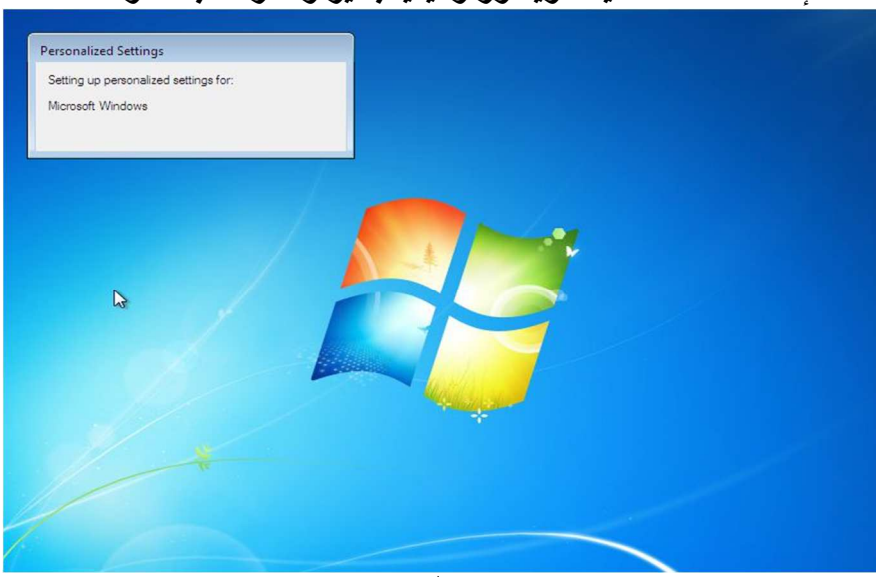
اضبط الشبكة



الويندوز ينتهى من إعدادات التنصيب

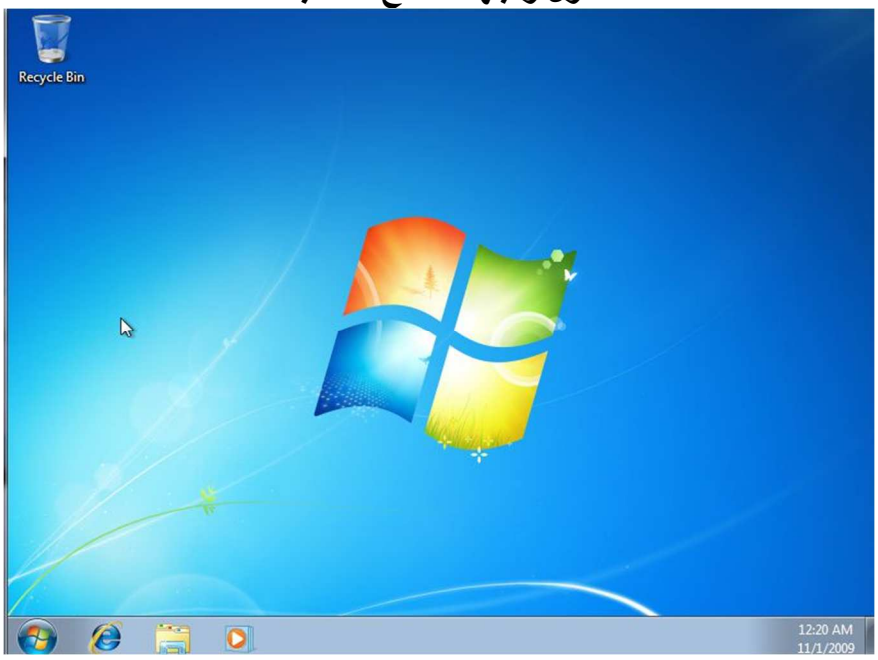


الإعدادات الشخصية للويندوز وميديا بلاير ومحرك البحث وخلافه



تجهيز سطح المكتب

أول واجهة لسطح المكتب



أصبح الان الويندوز مكتمل ومنصب بشكل مكتمل ونموذجي

* تعريف الكروت في نظام التشغيل:

تعريف الكروت هي أولى الخطوات التي لابد من إجرائها بعد تثبيت ويندوز جديدة والكروت هي أجزاء مادية في الحاسب تسمى device خاصة بتشغيل تطبيقات معينة مثل الشاشة والصوت والشبكة والمودم.
والكروت بجانب الجزء المادي تحتاج إلى برنامج تشغيل (تعريف Driver) لها ليعرف دورها ومهامها إلى نظام التشغيل الويندوز ليحدث التوائم بينهما وتنفيذ المهمة الموكلة للكارت مثل تشغيل الصوت - العرض (الشاشة) وتشغيل الإنترنت عن طريق المودم أو عن طريق كارت الشبكة.
وكارت المودم (الفاكس) : هو كارت خاص بالاتصال بالإنترنت وهذا النوع من الاتصال يسمى Dial up connection اى أنه يحتاج للاتصال برقم معين تتصل من خلاله بالإنترنت عن طريق توصيل سلك التليفون الأرضي بالكمبيوتر.
يتم تعريف الكروت في نظام التشغيل Windows XP تلقائياً عند بداية التشغيل ،إذا كان الكارت موجود تعريفه في نظام التشغيل أما في حالة عدم وجوده ضمن الأسطوانة الأصلية لويندوز XP فيجب علينا إحضار التعريف ودائماً عندما نشترى أي كارت جديد يأتي معه التعريف على قرص مضغوط وفى السطور القادمة سنعرف كيفية تعريف كارت الشاشة والصوت والمودم.
أولاً: كيفية تعريف كارت الشاشة:
بشكل عام للوصول إلى قائمة الكروت الموجودة في الجهاز هناك طريقتين :

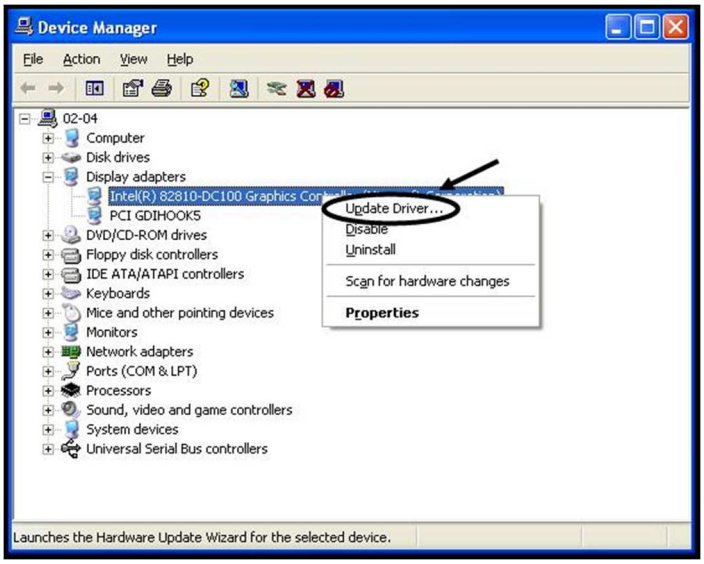
- كليك يمين بالماوس على أيقونة جهاز الكمبيوتر My Computer ثم اختار من القائمة المنسدلة خصائص Properties ثم من التبويب Hardware اختار إدارة الأجهزة Device Manger
- أو نذهب للوحة التحكم (Control Panel) ثم نختار (System) ونقوم بفتحه ثم نضغط على زر التبويب (Hardware)

نضغط منها على زر Device Manager ثم بعد ذلك نضغط على علامة (+) الخاصة بتعريف كارت الشاشة فتتحول لـ (-) وتندرج تحتها التعريف الحالي الذي قام نظام التشغيل بوضعه عند بدء تشغيله والذي يعمل حالياً بنجاح ولكن للاستفادة القصوى من كارت الشاشة وحتى يعمل بكفاءة عالية نقوم بتعريف كارت الشاشة من القرص المضغوط المصاحب للكارت إما :

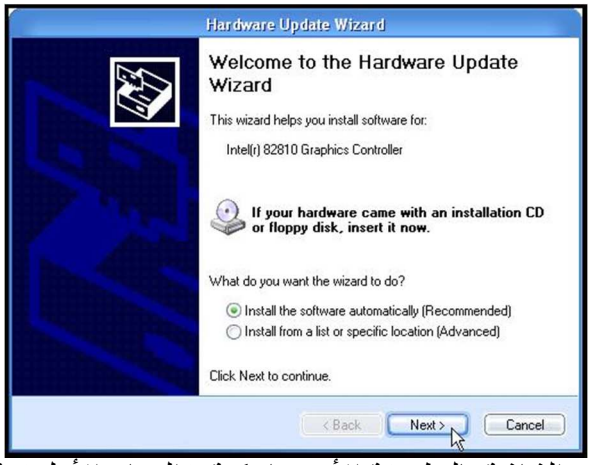
١- عن طريق البحث التلقائي.
٢- عن طريق البحث في مكان محدد.

أولا : عن طريق البحث التلقائي:

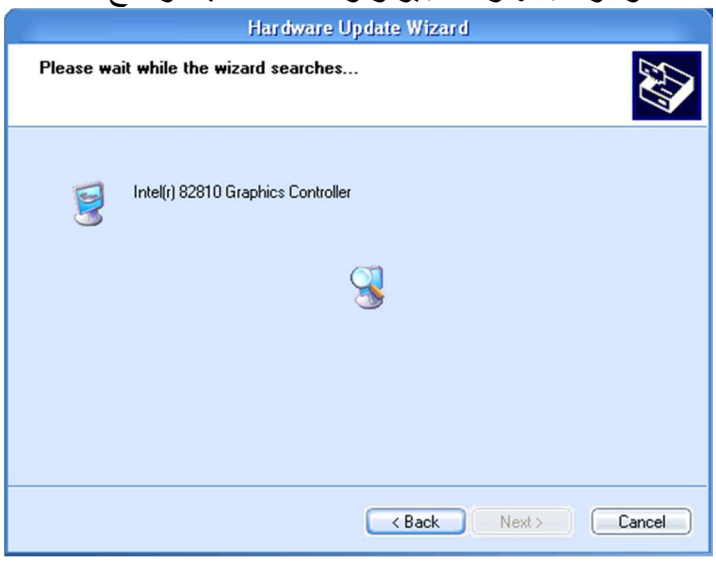
1- نضغط على التعريف الحالي بزر الفأرة الأيمن فتظهر لنا هذه القائمة ثم نضغط منها على أمر تحديث.Update Driver



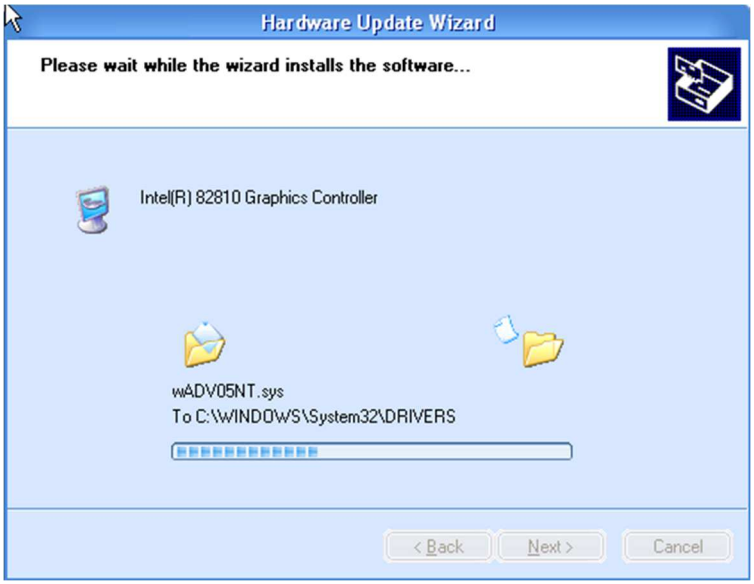
فتظهر لنا الشاشة التالية



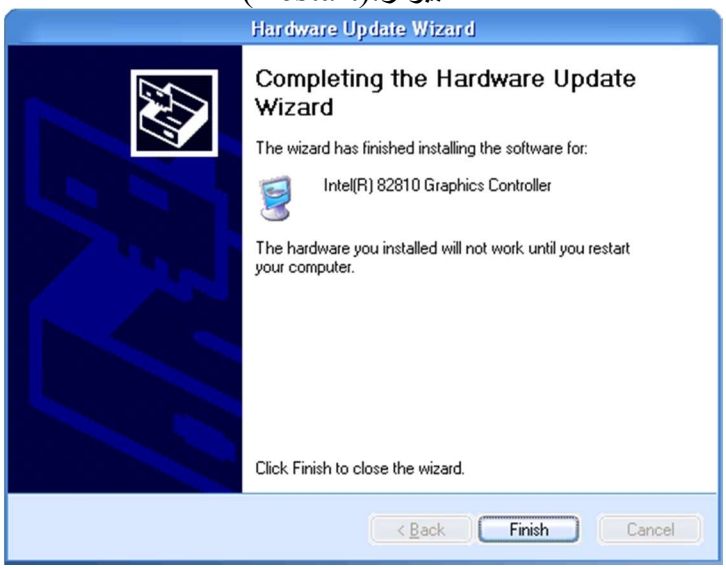
ثم نختار منها تعريف كارت الشاشة بالطريقة الأوتوماتيكية (الخيار الأول) ثم نضغط على زر Next يقوم بعد ذلك نظام التشغيل بالبحث عن تعريف كارت الشاشة في محرك الأقراص المدمجة أولاً ثم باقي وسائط التخزين الموجودة بجهاز الكمبيوتر والشاشة التالية توضح ذلك.



وبعد ذلك يجد نظام التشغيل التعريف الخاص بكارت الشاشة ويتم تحميله على جهاز الكمبيوتر والشكل التالي يوضح ذلك.



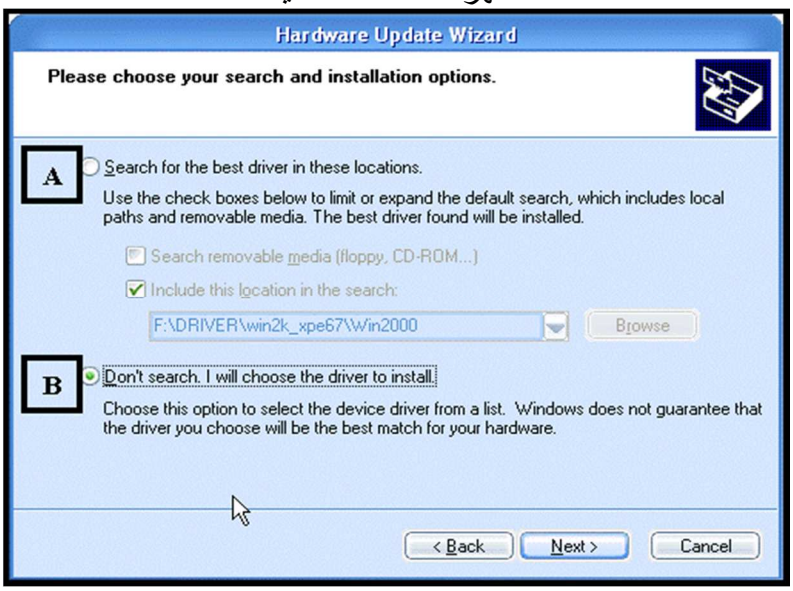
تظهر لنا بعد ذلك رسالة تفيد بنجاح عملية تعريف كارت الشاشة ولا يظهر تأثير للتعريف حتى يتم عمل إعادة تشغيل للكمبيوتر.(Restart)



ثانيا :عن طريق البحث في مكان محدد:

عندما نصل للشاشة التالية بنفس الطريقة السابقة، نختار البحث في مكان محدد (الخيار الثاني) ثم نضغط على زر.Next

تظهر لنا الشاشة التالية

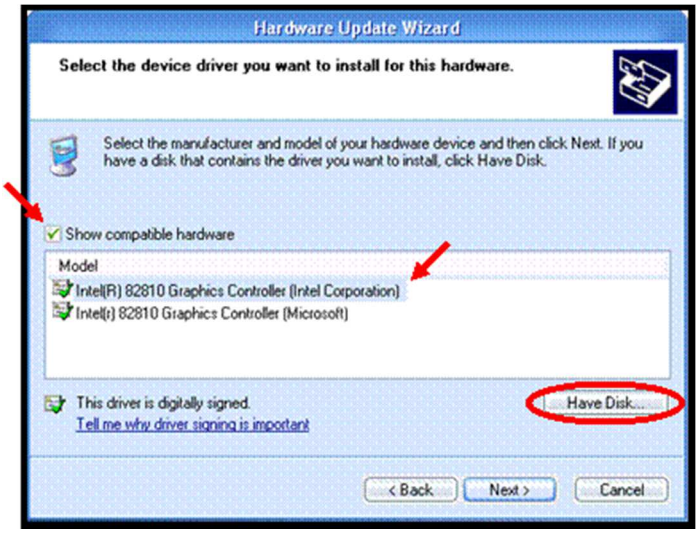


وهى تنقسم لشقين:

A -يبحث نظام التشغيل عن أفضل تعريف لكارت الشاشة في المكان الذي نحدده له وهو مشابه للطريقة السابقة.

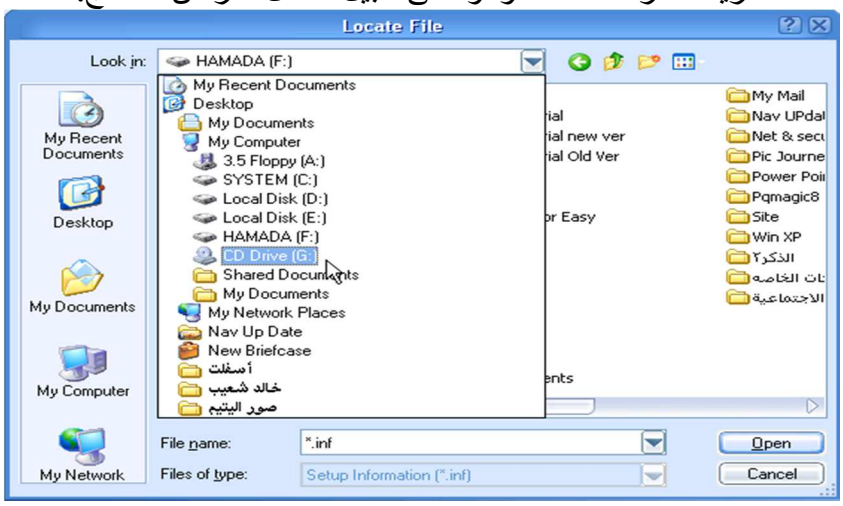
B- عدم البحث ولكن نحدد له مباشرة المكان الموجود به تعريف كارت الشاشة بالـضبط.

نقوم بتحديد الاختيار (B) ثم يظهر لنا الشكل التالي بعد الضغط على زر Next وتخبرنا هذه الشاشة بأنه يوجد تعريفات مناسبة لكارت الشاشة فيتم اختيار إحداها أو يتم الضغط على زر Have Disk للوصول للتعريف الصحيح من القرص المدمج (CD) أو أي قسم محفوظ به التعريف من الهادر ديسك أو حتى موجود على الشبكة.



وبعد الضغط على زر Have Disk تظهر لنا الشاشة التالية:

ثم نضغط على زر Browse حتى نستعرض باقي المحركات وتظهر لنا الشاشة التالية ثم نختار منها المكان الموجود به تعريف كارت الشاشة وهو على سبيل المثال القرص المدمج.

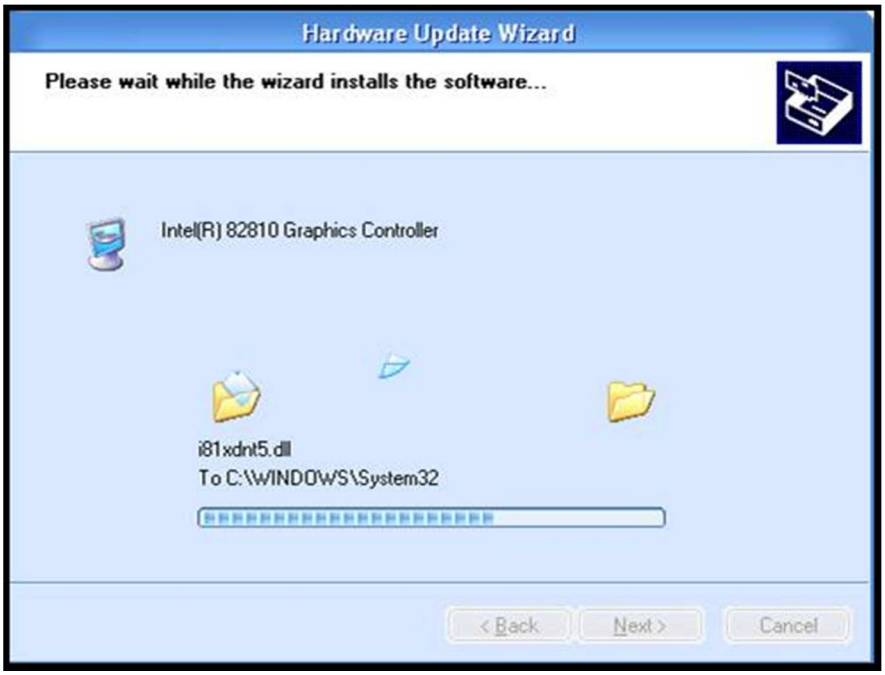


ثم بعد ذلك نختار الملف المطلوب لتعريف كارت الشاشة ـ نعرف الملف المطلوب عن طريق لما نضغط عليه تجد أيقونة open أصبحت نشطة

ثم بعد ذلك نضغط على زر Open ثم نضغط على زر Ok كما في الشكل التالي.

ثم تظهر لنا الشاشة التالية وفيها تم اختيار تعريف كارت الشاشة الصحيح، ثم بعد ذلك نضغط Next

فيتم تحميل المعلومات المطلوبة لتعريف كارت الشاشة كما في الشكل التالي.



ثم تظهر لنا بعد ذلك شاشة تفيد بنجاح عملية تعريف كارت الشاشة ولا يظهر تأثير للتعريف حتى يتم عمل إعادة تشغيل للكمبيوتر.(Restart)

وبذلك نكون قد انتهينا من تعريف كارت الشاشة بالطريقتين التلقائية واليدوية . يتم تعريف كارت الصوت والمودم بنفس طريقة تعريف كارت الشاشة.

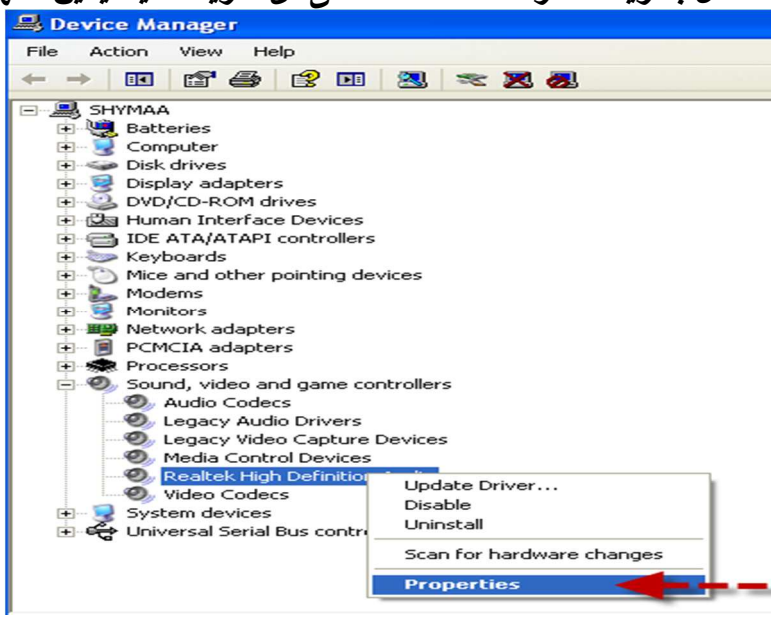
ـ مشاكل وحلول تعريف الكروت:

يحدث مع الكثير منا تعطل فجأة فى الصوت أو احد التعريفات فكيف تعرف أن المشكلة هى مشكلة فى برنامج التعريف على الجهاز ؟

عرفنا بالطبع كيفية الوصول لتعريفات الكروت على الجهاز عن طريق الوصول للـ Device Manger فى السطور القادمة سنتطرق لمعرفة كيف نعرف أن بتعريف أحد الكروت لدينا هناك مشكلة ؟!

سنقارن بين حالتين حالة بها تعريف كارت الصوت عندى موجود على الجهاز ويعمل بلا مشاكل والحالة الأخرى قمت فيها بإزالة تعريف كارت الصوت من على جهازى.

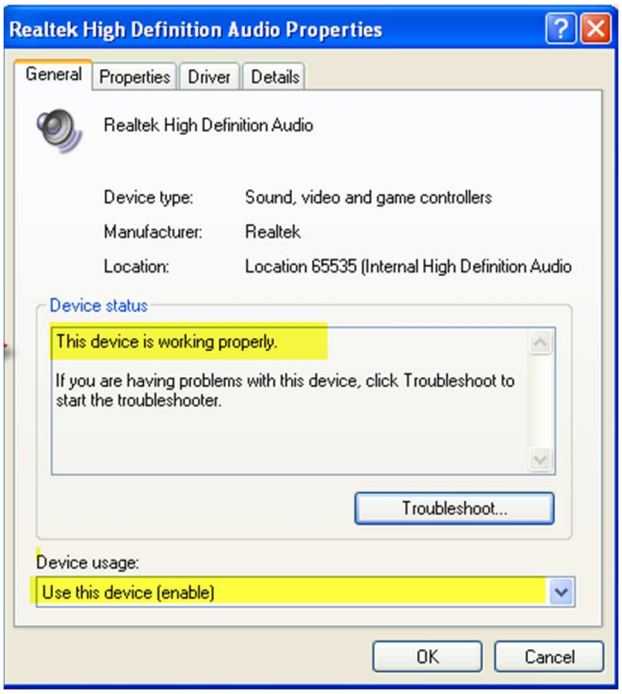
في الحالة الأولى وهو انه لا مشاكل بتعريف الكارت عند الضغط على أى تعريف كليك يمين تظهر القائمة التالية:



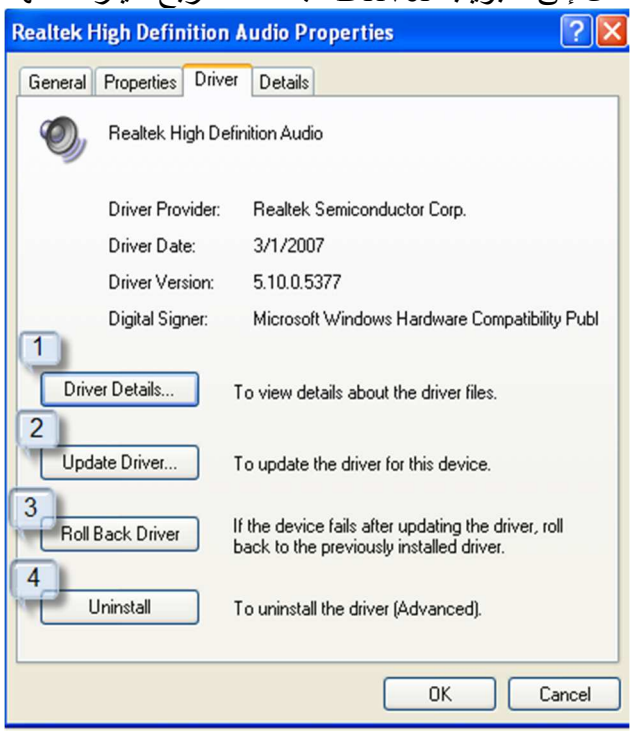
باختيار (Properties خصائص) ندخل الآن للتعرف على خصائص التعريف عن قرب
كما بالصورة التالية التبويب عام
* تجد مربع يصف حالة التعريف Device status
وفى حالة عمل التعريف بدون مشاكل تجد هذه الجملة المظللة بالأصفر
أن الكارت يعمل بكفاءة بلا مشاكل = The device is working properly

**ا لخيار Device Usage خاص بضبط الكارت على وضع التشغيل أو حجب التشغيل
الخيار المظلل بالأصفر Enable device بجعل الكارت في وضع التشغيل أم الخيار الآخر Disable device فى نفس القائمة.

لحجب تشغيل الكارت:



ندخل إلى التبويب Driver تجد هناك أربع خيارات مهمة



١) Driver details = تعطى معلومات عن التعريف
٢) Update driver: = نستخدمها فى تحديث التعريف أو كما بالأعلى فى تثبيت التعريف للمرة الأولى
٣) Roll back driver = نستخدمها - إذا حدث فشل او تعطل فى التعريف بعد عملية التحديث - لإعادة التعريف إلى الحالة السابقة قبل التحديث والتي كان يعمل فيها بشكل جيد.
٤) Uninstall = تستخدم لإزالة تعريف الكارت.

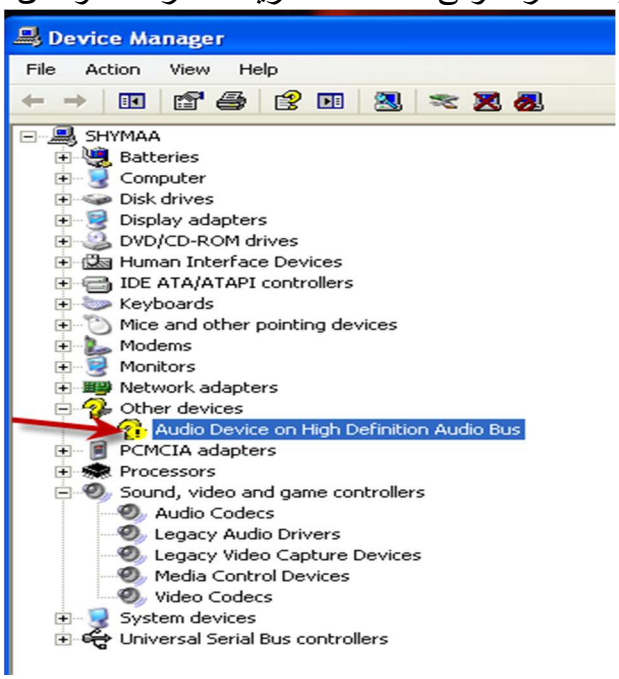
- مشـــــــــــاكل التعريف :

في الحالة الثانية : وهو وجود مشاكل بتعريف الكارت لذلك فالكارت لا يعمل

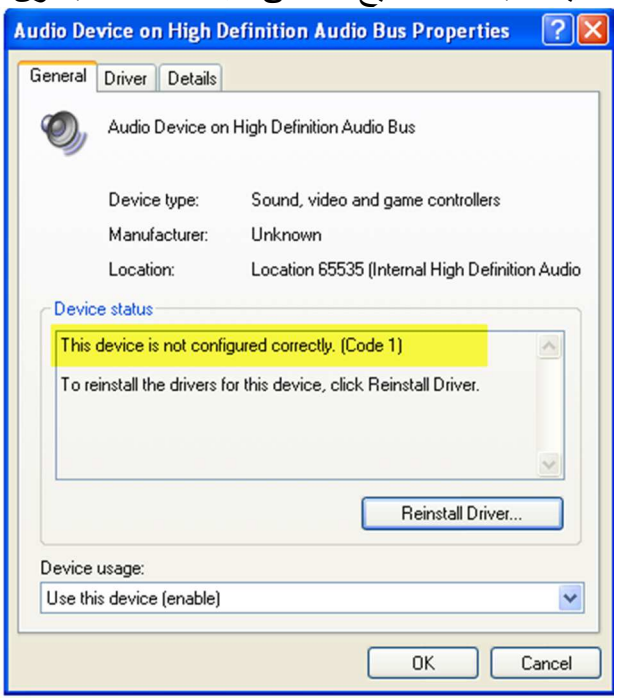
كيف نعرف أنه هناك مشكلة ؟

لاحظ معي الآن أنا قمت بإزالة تعريف كارت الصوت من على جهازي حتى نري كيف يظهر التنبيه لوجود مشكلة بتعريف كارت ما أو ان تعريف الكارت أنحذف من على الجهاز لو فرض وقام أحد عن طريق الخطأ بإزالة تعريف كارت الصوت مثلا فلن يتعرف الجهاز فى وقتها عن التغيير الذى حدث.ولكن لابد من عمل بحث استكشافي للتغييرات التى حدثت كما يلي Scan for hardware changes

فيظهر التعريف المفقود كما يلي وبجانبه علامة استفهام صفراء بداخلها علامة تعجب وهذه أول العلامات الدالة على وجود مشكلة بتعريف الكارت وفى حالتنا هذه تعريف الكارت مفقود من على الجهاز.



أيضا لو دخلنا بداخل خصائص التعريف عن طريق كليك يمين ثم Properties سنجد تحت التبويب General تقرير بأن الكارت لا يعمل بشكل صحيح كما هى الجملة المظللة باللون الأصفر



حلـــــــــول:

نلاحظ فور عمل البحث الاستكشافي عن التغييرات التي حدثت للتعريفات ظهور رسالة بجانب الساعة أسفل الشاشة في اليمين محتواها أن نظام التشغيل اكتشف وجود Device جديد ويحتاج لتعريفه ! تختفي الرسالة بسرعة ونلاحظ ظهور هذه العلامة

وأيضا ظهور هذه النافذة بشكل تلقائي - وإن لم تظهر بشكل تلقائي فبالضغط على العلامة السابقة مرتين تظهر النافذة - وفى

هذه النافذة يبحث من خلالها عن التعريف لتثبيته على النظام - يسأل فيها عن إمكانية الاتصال بالإنترنت للبحث عن التعريف اختر كما بالصورة التالية

ثم تظهر النافذة المعتادة لتثبيت التعريف وكما شرحنا بالأعلى اتبع أي الطريقتين لتثبيت تعريف الكارت على الجهاز

*** في حالة تعذر تثبيت التعريف على الجهاز لأحد الأخطاء إما يكون خطأ منا فى حالة إلغاء تثبيت التعريف آو خطأ في ملفات برنامج تعريف الكارت أحد الملفات مفقود أو تالف فيظهر لنا التعريف هكذا فى قائمة ال Device Manger وبجانبه علامة تعجب صفراء وهذه هي العلامة الثانية التي تشير لمشكلة فى تعريف احد الكروت

وتظهر أيضا رسالة أسفل الشاشة بجانب الساعة تقول أن هناك مشكلة حدثت أثناء تثبيت التعريف وأن الكارت لن يعمل بشكل صحيح

فى هذه الحالة نعيد عمل البحث الإستكشافى عن التغييرات التى حدثت Scan for hardware changes ونعيد عمل الخطوات السابقة من جديد.

معظم المشاكل وحلها مع Windows 7

إذا استطعنا معرفة الأحداث التي حدثت قبل ظهور المشكلة يمكننا معرفة الأسباب التي أدت لها فنقوم بإزالة هذه الأسباب فتحل المشكلة. اذا ظهرت المشكلة بدون أن يحدث أي شي غير طبيعي مثلا ، يجب عليك أن تجرب الحلول و الاحتمالات المناسبة و التي غالبا ما تأتي بالخبرة الشخصية و كثرة التعامل مع الكمبيوتر- واحد تلو الآخر بطريقة المحاولة و الخطأ مثلا أذا أصدر الجهاز أصوات صافرات في بدء تحميل الجهاز فغالبا ما تكون الأسباب تنحصر في تثبيت الذاكرة أو كارت الشاشة أو البروسيسور ، فنقوم بتثبيتهم الواحد تلو الآخر حتى تحل المشكلة وهكذا يجب أن يكون التصرف مع كل المشاكل التي تواجهك أثناء تعاملك مع الكمبيوتر.

- إصلاح انهيار (مضروب) نظام التشغيل Windows 7 :

إن إصلاح مشكلة انهيار (مضروب) نظام التشغيل Windows 7 او باللغة العامية (انضبرب النظام) أولا تجنب الفورمات إلى أخر حد وهذه حاله مهمة بالنسبة لمن يقول عن نفسه مهندس صيانة لان حالات التي نراها في مجتمع الصيانة هو أن كل ما يأتي احد بكومبيوتر لكي يعمل صيانة نرى أن المهندس المسئول ليس لديه طريقه غير الفورمات وهذا غير صحيح.

الطرق حسب حالة العطل في النظام :

*** لفحص وإصلاح ملفات النظام المحمية Protected System Files** :

نضع قرص ويندوز ونتبع الخطوات التالية:

1- من قائمة Run نكتب CMD

2- ثم من قائمة ال Prompt Dos نكتب الأتي **Sfc /scannow** ثم. Enter

3- تظهر لنا قائمة تحميل تفحص الملفات المحمية وتعوض بدل التالف.

*** لتغير نوع الفورمات للبارتشن من FAT32 الىNTFS** :

وصف الحالة: نحتاج الى تغيير فورمات البارتشن ولكن هذه المرة بدون فرمته ولا فقدان للبيانات بالطريقة التالية:

1- من قائمة Run نكتب الأمر CMD لكي ندخل الدوز المساعد

2- نكتب الامر التالي:

Convert (volume lable): /fs: ntfs /nosecurity

حيث ان Volume label هو اسم البارتشن مثل ما هو مكتوب عندك.

*** Recovery Console أداة الاسترجاع:**

هذه الأداة للقيام بالإعمال التالية:

1- نسخ ملفات من دسك الى اخر (هارد دسك،فلوبي،سيدي)

2-(تفعيل أو إيقاف خدمات) services

3- إضافة او حذف او فرمتة بارتشن

4- تصليح ال MBR

5- استرجاع الرجيستري

للوصول الى هذه الاداة هناك طريقان:

الأولى:

اتباع خطوات تنصيب ويندوز اكس بي وعند أول شاشه للاختيار نختار الاختيار الثاني To repair windows

الثانية:

من الوندوز ندخل قرص وندوز اكس بي ونكتب الأمر التالي:

E:\i368\winnt32.exe/cmdcons

ونعيد تشغيل الكومبيوترRestart

وسوف نرى سطر جديد في البوت اسمه Recovery Console

وبعد الدخول الى Recovery Console ويطلب اختيار الويندوز المطلوب إصلاحه كما يطلب كلمة السر الخاصة بالادمين Administrator Password

الثالثة:
وطريقة الإصلاح غالبا ما تكون نسخ ملفات معطوبة من القرص الى الهارد دسك والأمر بسيط جدا بمجرد ان نعرف ما هو الملف المعطوب وهذا الأمر هو ألصيغه للنسخ:

E:\>cd i368
E:\i368>copy (FileName) c :\(FileName نسخ الملف

الرابعة:
أصلاح ملفات البوت FdiskBOOT هذا الأمر يستخدم لإعادة كتابة ال Boot Loader على ال Master Boot Record ويستخدم في حالة كان ال NTLDR معطب FdiskMBR.هذا الامر يشمل مسح كل محتويات ال Master Boot Record وكتابتها من جديد.
وهذه الأوامر تكتب في شاشة الدوس. DOS

*** يتوقف ويندوز عن إكمال تشغيل نفسه**.:
سبب المشكلة:
قد يكون سبب توقف ويندوز عن إكمال تشغيل نفسه راجع الى مشكلة في احد ملفات ويندوز او في ملف خاص باحد البرامج و قد يكون السبب مشكلة في القرص الصلب. الخطوات التالية تحتاج الى معرفة طريقة استخدام نمط التشغيل الأمن.
الحل:
1- في حالة ان ويندوز توقف عن أكمال تشغيل نفسه بعد تركيب مشغل احد الأجهزة. استخدم نمط التشغيل الأمن لإلغاء المشغل. و من ثم اعد تشغيل ويندوز و قم بتركيب المشغل الصحيح.
2- في حالة أن ويندوز توقف عن العمل بعد تركيب احد البرامج استخدم نمط التشغيل الأمن لإلغاء تركيب ذلك البرنامج.
3- اعد تركيب ويندوز فوق ويندوز أذا كنت ترغب في المحافظة على البرامج الموجودة لديك .و لتتمكن من تخزين الملفات المهمة لك من خلال ويندوز نظرا لان فعل ذلك من خلال دوس أمر صعب.
4- قم بإعداد وتركيب ويندوز بالطريقة المثالية لضمان ان ويندوز سيعمل بأفضل أداء.

*** يتوقف ويندوز عن الاستجابة أثناء تشغيله:**
راجع خطوات حل المشكلة: يتوقف ويندوز عن اكمال تشغيل نفسه.

كيف اعرف اذا كان ويندوز لا زال يستجيب؟؟.
سبب المشكلة:
قد يتوقف ويندوز عن تقبل اي أوامر من المستخدم سواء باستخدام الفارة او لوحة المفاتيح نتيجة مشكلة في احد البرامج أو في ويندوز نفسه.
الحل:
1- في حالة انه عند ضغط احد المفاتيح على لوحة المفاتيح يصدر صوت من السماعة الداخلية فان هذا يشير في الأغلب إلى أن ويندوز توقف عن الاستجابة
2- اضغط المفتاح Caps Lock و راقب المؤشر المضيء الخاص به على لوحة المفاتيح. في حالة ان المؤشر استجاب لضغط المفتاح فان هذا قد يشير إلى ان ويندوز ما زال يستجيب.
3- طبق نفس الخطوة السابقة لكن مع المفتاح.NumLock
4- استعمل مدير المهمات لإيجاد المهمة التي سببت توقف ويندوز عن الاستجابة و قم بانهاء تلك المهمة.
5- اعد تشغيل الحاسب.
*** تظهر شاشة زرقاء أثناء تشغيل ويندوز او احد البرامج:**
سبب المشكلة:
هناك الكثير من الأسباب التي قد تؤدي الى ظهور هذه الشاشة منها:
1 -الفيروسات
2-خطأ في احد ملفات ويندوز
٣- عدم توافق البرنامج مع نظام التشغيل ويندوز

٤- محاولة احد البرامج الوصول (اي القراءة او الكتابة) إلى منطقة في الذاكرة لا يسمح له الوصول اليها.
5-خطأ في احد المشغلات.

الحل:
1- استخدم برنامج لفحص الحاسب من الفيروسات و تأكد من ان هذا البرنامج قادر على إيجاد احدث الفيروسات.
2- استخدم الأداة Scandisk لفحص القرص الصلب .
3- في حالة ان هذه الرسالة ظهرت بعد ان قمت بإضافة احد البرامج قم بإزالة تركيب البرنامج.
4- في حالة ان رسالة الخطأ بدأت في الظهور بعد تركيب مشغل لاحد الأجهزة قم بإزالة تركيب المشغل و اعد تركيبه من جديد.

*** عند تشغيل احد البرامج تظهر رسالة الخطأ .This program has caused a gpf** :
سبب المشكلة:
غالبا يرجع سبب ظهور هذه المشكلة إلى وجود خطأ في احد ملفات البرنامج او نظام التشغيل ويندوز نتيجة وجود فيروس أو مساحات تخزينية ضائعة او خطأ في البرمجة.
الحل:
1- استخدم برنامج لفحص الحاسب من الفيروسات و تأكد من ان هذا البرنامج قادر على أيجاد احدث الفيروسات.
2- استخدم الأداة Scandisk لفحص القرص الصلب .
3- في حالة أن هذه الرسالة ظهرت بعد ان قمت بإضافة احد البرامج قم بإزالة تركيب البرنامج.
4- في حالة أن رسالة الخطأ بدأت في الظهور بعد تركيب مشغل لأحد الأجهزة قم بإزالة تركيب المشغل و اعد تركيبه من جديد.
5- في حالة أن رسالة الخطأ تظهر عند تشغيل العديد من البرامج عندها قم بإعادة تركيب ويندوز.

*** بعد تركيب ويندوز فوق ويندوز توقفت بعض البرامج و الألعاب عن العمل**.:
سبب المشكلة:
تقوم معظم البرامج بوضع ملفات خاصة بها في المجلد الخاص بويندوز كما ان بعض البرامج تقوم بإضافة معلومات خاصة بها الى بعض الملفات الخاصة بويندوز. عند تركيب ويندوز فوق ويندوز يقوم برنامج التركيب بإلغاء بعض هذه الملفات و نتيجة لهذا تتوقف بعض البرامج عن العمل.
الحل:
1- في حالة توقف الألعاب عن العمل اعد تركيب .DirectX
2- اعد أعداد و تركيب البرنامج اللذي توقف عن العمل.

*** عند تشغيل ويندوز تظهر شاشة إغلاق ويندوز**.:
سبب المشكلة:
عندما يواجه ويندوز مشكلة تحول دون إمكانية إكمال تشغيل نفسه يقوم ويندوز بإيقاف التشغيل و إغلاق نفسه تحسبا لان أكمال التشغيل قد ينتج عنه خسارة بعض المعلومات. في بعض الأحيان قد يكون السبب تافها مثل ان احد ملفات مشغل الفارة قد تم إلغاؤه.
الحل:
1- استخدم طريقة العمل الآمنة لمحاولة استرجاع الملف الذي تم إلغاؤه إذا أمكن .
2- اعد تركيب ويندوز.

*** عند تشغيل الحاسب تظهر رسالة الخطأ:**
Disk Boot Failure, Insert System Disk and Press Enter
سبب المشكلة:
من الأسباب المحتملة لظهور رسالة الخطأ:
1- وجود قرص مرن في قرص النظام (WIDOWS CD) و حاول الحاسب تحميل نظام التشغيل من هذا القرص المرن و الذي لا يحتوي نظام تشغيل.

2- نتيجة خطأ ما تم مسح ملفات بداء التشغيل الخاصة بويندوز.
3- نتيجة خطأ ما تم إلغاء خصائص سواقة الأقراص الصلبة من برنامج الإعداد للوحة إلام.
4- توقف القرص الصلب عن العمل.
5- نتيجة خطأ ما تم إلغاء جدول مخصصات الملفات او جدول الأقسام.

الحل:

1- في حالة وجود قرص مرن في سواقة الأقراص المرنة أخرجه و اعد تشغيل الحاسب.
2- في حالة انه لا تظهر معلومات عن خصائص القرص الصلب في شاشات بداء التشغيل فان هذا يشير إلى وجود مشكلة في القرص الصلب .
3- اعد تركيب ويندوز.

*** عند تشغيل ويندوز يتوقف التشغيل و يظهر رمز الاستعداد لتلقي الأوامر الخاصة بنظام التشغيل دوس:.**

سبب المشكلة:

يتم تشغيل نظام التشغيل دوس قبل تشغيل ويندوز وبالتالي فانه عند عدم إيجاد احد الملفات الأساسية اللازمة لتشغيل ويندوز يتم الانتقال إلى نظام التشغيل دوس. إن تغيير سطر في احد الملفات قد يسبب هذه المشكلة.

الحل:

1- اعد تشغيل الحاسب.
2- اذا كنت قد أجريت أي تعديل على الملفات في المجلد الرئيسي للسواقة التي تحتوي ويندوز قم بإلغاء تلك التعديلات.
3- اعد إعداد و تركيب ويندوز .

*** بعد تركيب احد البرامج توقف ويندوز عن العمل.:**

سبب المشكلة:

تجري معظم البرامج التي يتم تركيبها في ويندوز الكثير من التعديلات في نظام التشغيل ويندوز. و بعض هذه التعديلات تؤدي إلى توقف ويندوز عن العمل.

الحل:

1- قم بتشغيل ويندوز في نمط العمل الأمن و من ثم بإلغاء تركيب البرنامج الذي تسبب في المشكلة.
2- اعد أعداد و تركيب ويندوز أما بالطريقة المثالية أو ويندوز فوق ويندوز.