

الأكاديمية العربية الدولية



الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

الأكاديمية العربية الدولية المقررات الجامعية

مقدمه فى علوم الحاسب و أساسيات الصيانه

أنواع الحاسبات

تختلف الحاسبات باختلاف طرق استخدامها ويمكن تقسيمها إلى ما يلي:

الحاسب الشخصي (Personal Computer)

عادة ما يطلق عليه الحاسب الشخصي (pc) أو حاسب سطح المكتب نتيجة لأن حجمه يسمح بوضعه فوق سطح المكتب ولقد انتشر استخدام الحاسب الشخصي في المكاتب والأعمال المنزلية لأن أسعاره في متناول الشخص العادي ويعتبر الآن الحاسب الأكثر استخداماً في العالم.

الحاسبات المحمولة (laptop)

وهي حاسبات صغيرة محمولة في حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة. وهي تتميز بصغر الشاشة ولوحة المفاتيح. كما يمكن توصيلها بشاشة ولوحة مفاتيح في الحجم الطبيعي وذلك في حالات ساعات العمل الطويلة. وتعتبر الحاسبات المحمولة في نفس قوة الحاسب الشخصي رغم ارتفاع سعرها ضعف سعر الحاسبات الشخصية و يرجع ذلك لصغر حجمها.

حاسب الكف (palmtop)

وهو حاسب صغير في حجم الكف و يمكن نقل الملفات المخزنة عليه إلى الحاسبات الشخصية، ويعتبر منخفض السعر مقارنة بالحاسب المحمول.

أجهزة الخادم (servers)

وهي أجهزة حاسب تستخدم في شبكات الحاسب لتكون المركز الرئيسي للشبكة حيث يتم تخزين البيانات وإدارة الشبكة، ويجب أن تكون هذه الحاسبات قوية كفاية لتتمكن من استيعاب عدد الحاسبات الكبير عليها ، وفي الواقع مع تطور قوة الحاسبات الشخصية أصبحت تستخدم كحاسبات خادمة وبدأ الفرق بين الحاسبات الشخصية والخادمة يتقلص في الوقت الحالي شيئاً فشيئاً.

تعريف الحاسب

تعتبر الحاسبات ماكينات لمعالجة المعلومات مهما اختلف الحجم ومهما اختلفت الإمكانيات فالحاسب يقوم بثلاث مهام رئيسية وهي : قبول المعلومات ثم معالجتها بأوامر مسبقة ومحددة ثم بعد ذلك إخراج النتائج المعتمدة علي الأعمال التي تمت. المعرفة بكيفية قيام الحاسب بأداء هذه المهام يجعل من السهل التعامل مع الماكينة والاستفادة من نتائجها..

مصطلحات مهمة

البيانات: (data) هي أية معلومات مكتوبة بطريقة تمكن الحاسب أن يتعامل معها ، فالمعلومات التي لا يستطيع الحاسب التعامل معها لا يعتبرها الحاسب بيانات.

المعالجة: (processing) هي عملية تحويل البيانات من شكل إلى آخر.

إخراج البيانات: (data output) هي عملية إظهار أو استرجاع البيانات في شكل يتمكن مستخدم الحاسب من فهمها.

التخزين: (storage) هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقاً - ويسمى ذاكرة في عالم الحاسب.

أنواع البيانات : يتعامل الحاسب مع البيانات في أربعة صور هي النصوص : وهي معلومات على شكل نص مقروء (كلمات وأرقام) مثل الكلام الذي تقرأه الآن، كما يتعامل مع البيانات على هيئة صور ورسومات، وفيديو رسوم وصور متحركة)، وكذلك على هيئة صوت.

مكونات الكمبيوتر

وهي نوعان المكونات المادية أجهزة Hardware ، والبرمجيات Software

المكونات المادية للحاسب الأجهزة Hardware

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

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

أولاً: وحدات الإدخال Input Unite

وهي تلك الأجهزة والوحدات المسؤولة عن إدخال البيانات والبرامج المختلفة للجهاز.


أمثلة لوحدة الإدخال :

١. لوحة المفاتيح: Key Board

تعتبر لوحة المفاتيح من أهم وحدات إدخال البيانات للحاسب الآلي. وتستخدم لوحة المفاتيح في إدخال بيانات من حروف و أرقام. و تحتوي لوحة المفاتيح علي:

- مفاتيح الحروف والرموز أ، ب، B ، A ، ' ، &
- مفاتيح اللوحة الرقمية و التي تستخدم في إدخال الأرقام و العمليات الحسابية.
- مفاتيح الأسهم و التي تستخدم في تحريك مؤشر الكتابة.

٢. الماوس: Mouse

هي إحدى وحدات إدخال الحاسب الآلي. و للفأرة زران أيمن و أيسر. وقد يوجد زر في الوسط في بعض الانواع . عند تحريك الفأرة يتحرك مؤشر الفأرة في جميع الاتجاهات علي الشاشة. و هو علي شكل سهم  .

٣. الماسح الضوئي:(Scanner)

يعتبر الماسح الضوئي وحدة من وحدات إدخال الحاسب الآلي. و يتم توصيله بالحاسب الآلي لإدخال الصور و الرسومات بجميع أنواعها بحيث تستطيع رؤيتها علي الشاشة وإعادة استخدامها و التغيير فيها.

٤. الميكروفون:

هو أيضا وحدة من وحدات إدخال الحاسب الآلي و يستخدم في إدخال الأصوات بحيث يمكنك إدخال و تسجيل صوتك أو بعض المحادثات أو المحاضرات.

٥. الكاميرا الرقمية:(Digital Camera)

هي أيضا وحدة من وحدات إدخال الحاسب الآلي. و يتم توصيلها بالحاسب الآلي لإدخال صور تم التقاطها بحيث تستطيع مشاهدتها علي الشاشة و التغيير فيها.

٦. وحده الاسطوانات(Disk drives)

يمكن إدخال البيانات عن طريق الاسطوانات المرنة floppy disk والاسطوانات المدمج CD ROM والاسطوانات الرقمية . DVD

ثانيا: وحدات الإخراج output Unite

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

أمثلة لوحدة الإخراج :

١. شاشة العرض Monitors

وهي من أهم وحدات إخراج الحاسب الآلي بحيث تظهر الشاشة ما يتم إدخاله للحاسب الآلي من حروف و أرقام و صور الخ. كما تعرض الشاشة البيانات المسجلة مسبقا علي جهاز الحاسب

٢. السماعات: (Speakers)

السماعات هي وحدة من وحدات إخراج البيانات من الحاسب الآلي. وتستخدم في إخراج الأصوات والأغاني والموسيقى. و يمكنك التحكم في درجة علو و انخفاض الصوت

٣. الطابعة: (Printer)

وهي أيضا وحدة من وحدات إخراج البيانات من الحاسب الآلي. و تستخدم في إخراج البيانات والمعلومات (حروف - أرقام - صور) مطبوعة علي أوراق

٤. الراسمات (PLOTTERS)

وهي أيضا وحدة من وحدات إخراج البيانات من الحاسب الآلي. و تستخدم في إخراج الرسومات البيانية والهندسية بأحجام كبيره مطبوعة علي أوراق

ثالثا: وحدة المعالجة المركزية CPU

تنقسم وحدة المعالجة المركزية إلى ثلاث أجزاء وهي:

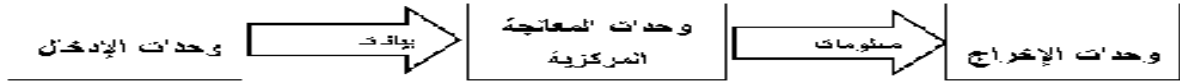
- وحدة الحساب المنطقي. Arithmetic logic Unit (ALU)
- وحدة التحكم. Control unit (CU)
- الذاكرة الرئيسية. Main Memory

١. وحدة الحساب والمنطق (ALU)

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

٢. وحدة التحكم (CU)

تقوم بتنسيق العمليات بين الوحدات المختلفة للحاسب حيث أنها تتحكم في كل المدخلات والمخرجات من وإلى الوحدات المختلفة في 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 الكهربائي ليعاد تحميلها بالبرامج عند إعادة تشغيل الجهاز.

٣. الذاكرة

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

■ أقسام الذاكرة الرئيسية: Main Memory

تنقسم الذاكرة الرئيسية إلى ثلاث انواع هي :

- ذاكرة التداول العشوائي : **Random Access Memory (RAM)** تستقبل هذه الذاكرة البيانات والبرامج من وحدة الإدخال كما تقوم باستقبال النتائج من وحدة الحساب والمنطق وتقوم بتخزينهم تخزيناً مؤقتاً (حيث تفقد هذه الذاكرة محتوياتها بمجرد فصل التيار الكهربى) لذا سميت بالذاكرة المؤقتة أو المتطايرة . وكلما زادت سعة الذاكرة زادت كمية البيانات وحجم البرامج التى يمكن تداولها فى نفس الوقت.
- ذاكرة القراءة فقط : **Read Only Memory (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 : **(cache memory)** وتستخدم خلال عمليات التشغيل وهى عبارة عن ذاكرة تخزين مؤقت ذات سرعة عالية جداً 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 بحوالى ٥١٢ كيلو بايت أو اكثر.

▪ وحدة التخزين : **Storage Devices**

وحدات التخزين هى الوحدات التى يمكن الاحتفاظ بالبيانات والبرامج عليها وتنقسم تلك الوحدات إلى : الاسطوانات الصلبة، والاسطوانات المرنة، والاسطوانات المضغوطة (اسطوانات الليزر (CD) ، والاسطوانات الرقمية المتعددة الجوانب، والشريط الممغنط، وذاكرة الفلاش.

- الاسطوانات الصلبة : **Hard Disks** وحده صغيرة فى حجم كف اليد تقريبا توجد بصفة دائما ومثبتة فى وحدة المعالجة المركزية (CPU) وتتميز الاسطوانات بكبر سعتها التخزينية حيث تصل تلك السعة التخزينية الى تخزين اكثر من عشرة آلاف كتاب أى عشر مليارات حرف تقريبا.

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



- الاسطوانات المضغوطة) اسطوانات الليزر (Compact Disks (CD): الاسطوانات المضغوطة أو الاسطوانات الليزر تعتبر احدث وسائل التخزين حيث تستخدم في 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 (DVD Digital Versatile Disk) 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 الممغنت (Magnetic Tape) هذا النوع من وسائل التخزين تشابه ما نراه في عالم الصوتيات من شرائط كاسيت ممغنة 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.

- ذاكرة الفلاش: (Flash Memory) هي ذاكرة تستخدم في حفظ البيانات وتتميز بصغر الحجم والسعة التخزينية 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 .

مرحلة تجميع جهاز الحاسب الآلى

قبل تجميع جهاز الحاسب الآلى لابد من التعرف على مكوناته :

١. اللوحة الام motherboard
٢. المعالج processor (pin/pin less)
٣. مروحة المعالج (البروسيسور)
٤. الذاكرة (RAM) (DDR/DDR2/DDR3)
٥. كارت الشاشة BUILT IN/OUT فى المازر بورد
٦. كارت الصوت BUILT IN/OUT فى المازر بورد
٧. القرص الصلب HDD. IDE/SATA
٨. مشغل الاسطوانات " DVD*CD DRIVER " IDE/SATA
٩. كابل البيانات لتوصيل الهارد و السى دى للوحة الام
١٠. صندوق النظام CASE و ياتى بداخله موزع الكهرباء POWER SUPPLY
١١. الشاشة
١٢. لوحة المفاتيح و الفأره MOUSE & KEYBOARD

معلومه تهمك

القطع الكهربائيه حساسه جدا للكهرباء الساكنه التى تملأ ثيابنا و انتقال جزء من هذه الكهرباء للقطع الالكترونيه يسبب بالغا لها لذلك ينبغى القيام بمجموعه من الاحتياطات .

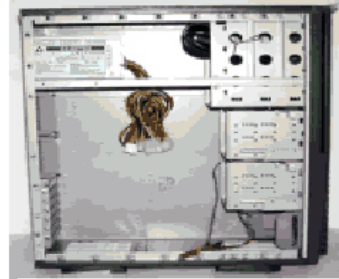
- استخدام ثياب غير منتججه للكهرباء الساكنه
- الابتعاد عن الارضيات المغطاه بالسجاد
- استخدام المفكات المناسبه للمسامير

خطوات تجميع الجهاز :

- i. تركيب كل قطع الجهاز (المعالج - الذاكرة - كارت الشاشة - كارت المودم - مروحة المعالج - كابلات البيانات) على اللوحة الام .
- ii. تثبيت اللوحة الام و القرص الصلب و محركات الاقراص الصلبه و المرنة داخل الكيسه .
- iii. توصيل كابلات الكيسه باللوحة الام .



الكيس بعد تركيب اللوحة الأم



يأتي مع الكيس موزع الكهرباء Power Supply



جهاز من شركة Dell



توجد تصاميم مختلفة من الكيس

المعالج PROCESSOR

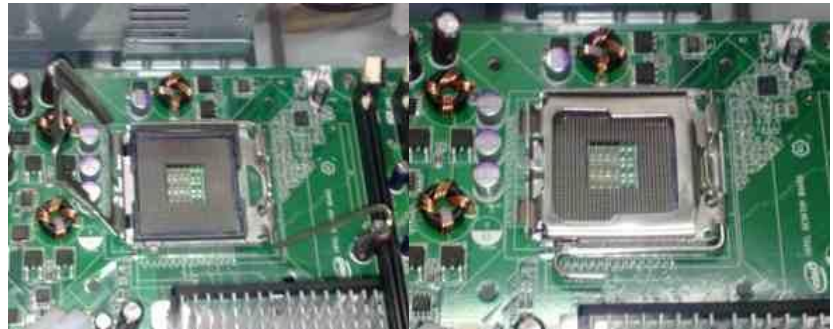
و يكون مكتوب عليه

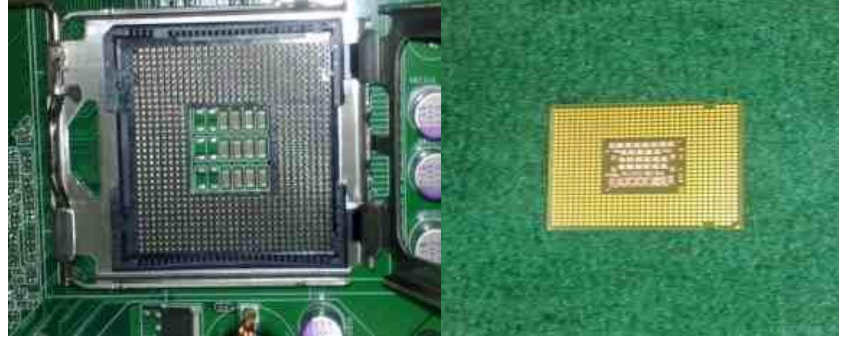
- اسم الشركة المصنعه
- نوع المعالج
- سرعته
- الذاكرة المخبأه CASH MEMORY
- سرعه الناقل BUS SPEED



طريقه التركيب :

- يتم مسك المعالج من الجوانب لعدم حدوث أضرار او اتساخ له
- نلاحظ فى اللوحه الام ان ال PINS محميه بواسطه غطاء بلاستيك
- نقوم برفع الغطاء البلاستيك من جانبيه
- ثم نقوم برفع الذراع الذى يغلق ال SOCKET
- بعد رفع الذراع لاقصى حد نقوم برفع الغطاء المعدنى
- لا تحاول لمس ال PINS حتى لا تتلف
- ثم نقوم بوضع المعالج (البروسيسور) فى مكانه الصحيح
- و نقوم بإعادة الغطاء المعدنى و التأكد من اغلاق الذراع تماما
- بعد الانتهاء من التركيب نقوم بوضع ماده المبرد عليه
- ثم نقوم بتركيب مروحه البروسيسور





١- طريقة تركيب مروحة البروسيسور

- لتثبيت مروحة المعالج يجب التأكد من ان ارجل الضغط الاربعة مفتوحة
- نقوم بوضع المبرد فوق البروسيسور
- يجب ان تكون الارجل الاربعة فى محاذاة الثقوب الموجوده فى المازر بورد
- نقوم بالضغط على كل رجل لاسفل
- ثم نقوم بتوصيل كابل الكهرباء للمروحة



٢- طريقة تركيب الذاكرة العشوائيه (RAM)

* أنواع الذاكرة العشوائيه (SD RAM – RD RAM – DD RAM)

طريقه التركيب :

١. يتم مسك الذاكرة من طرفيها و إدخالها عموديا في المكان المخصص لها
٢. يجب التأكد من مكان التركيب
٣. بعد تركيب الذاكرة في مكانها الصحيح ثم إغلاق الكلبس من الجهتين جيدا



طريقه تركيب I/O PANEL والتي تأتي مع اللوحه الام

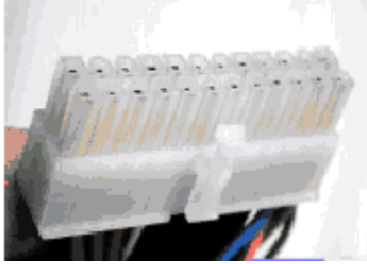


١. نقوم بتركيبها فى الـ CASE مع مراعاة الاتجاه
٢. لابد من تهيئه الـ CASE لاستقبال اللوحه الام و ذلك عن طريق تحديد الثقوب الموجوده فى اللوحه الام و كذلك الـ CASE
٣. نقوم بتثبيت القواعد فى الاماكن المناسبه لها و التى تم تحديدها
٤. نقوم بوضع اللوحه الام داخل الكيسه
٥. و بعد ادخال اللوحه الام نتأكد من كل منفذ موضوع فى مكانه الصحيح فى I/O PANEL
٦. و أخيرا نقوم بوضع المسامير فى مكانها الصحيح

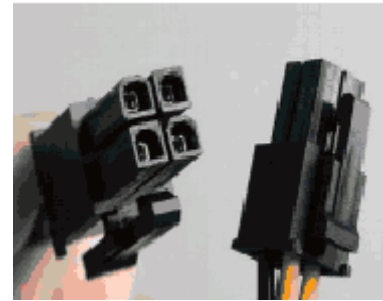


و الان قد نكون انتهينا من تثبيت اللوحة الام ...

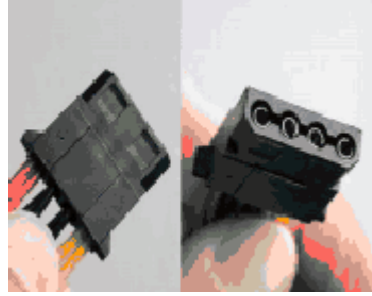
أنواع الكابلات داخل الحاسب الالى



- الكابل الرئيسي من النوع ATX المستخدم لتغذية اللوحة الأم بالطاقة .
- كابل لتوصيل الطاقة للمعالج



- كابل الطاقة الخاص ب القرص الصلب (الهارد) و القرص المضغوط (السى دى) من النوع (IDE)



- كابل الطاقة للقرص المرن (FDD)



- كابل الطاقة الخاص ب القرص الصلب (الهارد) و القرص المضغوط (السى دى) من النوع (SATA)



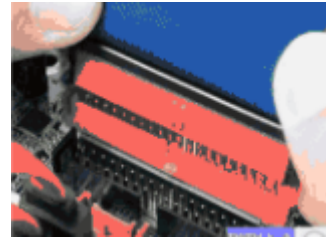
- مكان تركيب كابل الطاقة للوحة الام



- مكان تركيب كابل الطاقة للمعالج فى اللوحة الأم



- مكان تركيب كابل البيانات للقرص الصلب / السى دى فى اللوحة الام



- واجهه توصيل القرص الصلب من النوع (IDE)



- توصيل القرص الصلب (الهارد) من نوع (IDE) مع مرعاه خارطة الجمبر في القرص الصلب
لتحديد توصيل الهارد (MASTER /SLAVE)



خارطة الجمبر في
القرص الصلب من
النوع IDE لتحديد
MASTER/SLAV
E



- و يكون شكل الجمبر هكذا



- كابلات البيانات الخاصة بالساتا (SATA)



- مكان توصيل الساتا (SATA) باللوحه الام



- كابل البيانات الخاص بـ (FLOPPY)



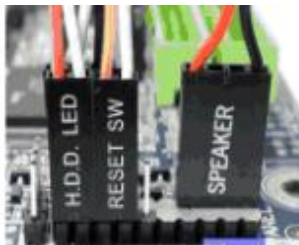
- مكان تركيب الـ (USB) الامامي (في الواجهه الاماميه للكيس)



- مكان تركيب منافذ الصوت الاماميه (في الواجهه الاماميه للكيس)



- الوصلات الاماميه للكيس

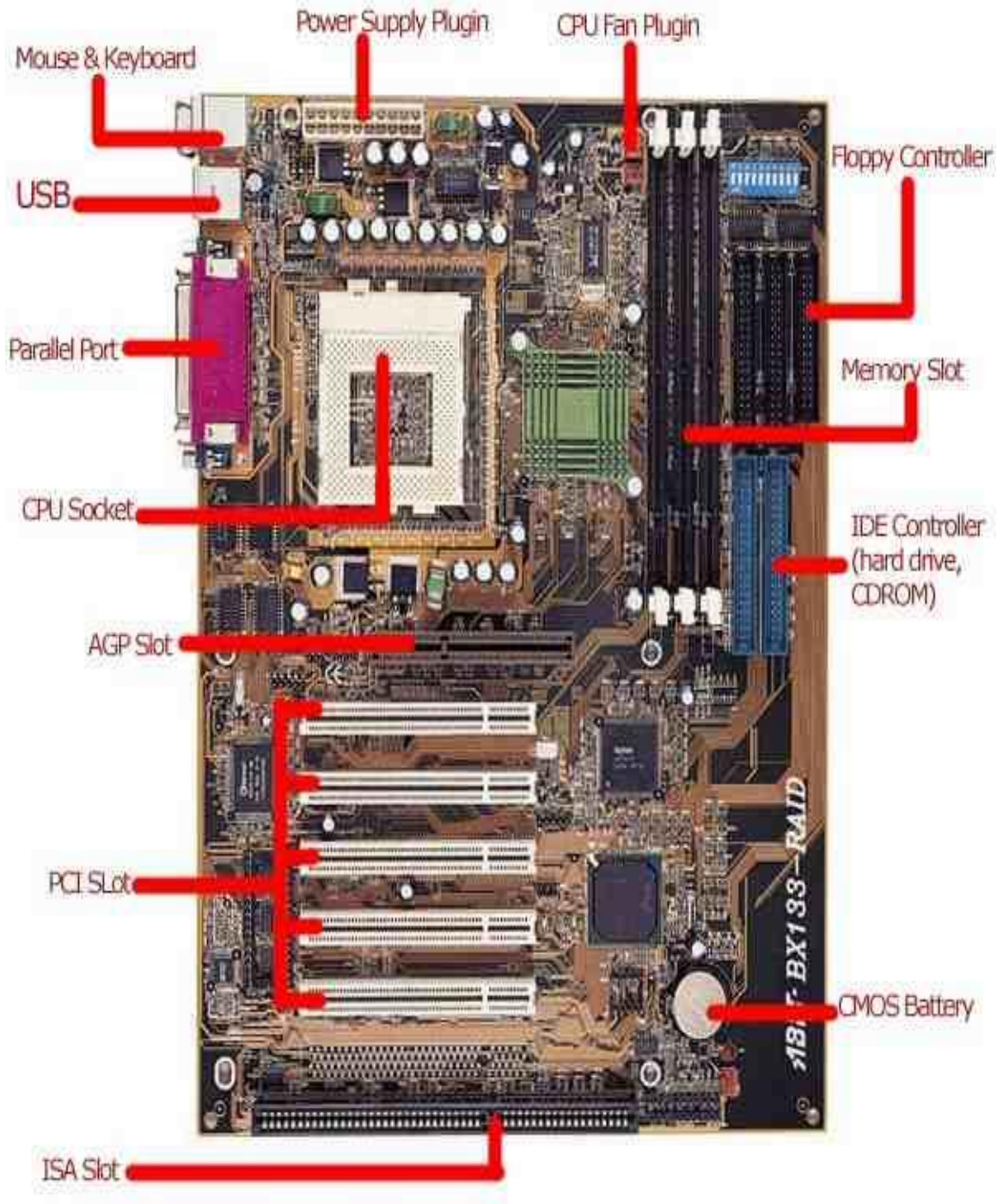


يتم تركيبها في اللوحة
الأم في المكان
المخصص لها .



الوصلات الأمامية
للكيس
H.D.D
POWER SW
RESET SW
POWER LED

- و أخيرا تركيب كروت (الصوت – الشاشة – المودم – الشبكة)



مرحلة اعداد الجهاز (BOIS) :

البيوس هو اختصار (BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM) و تعنى نظام الادخال و الاخراج الاساسى وظيفته : يقوم بفحص جميع أجهزه الادخال و الاخراج المتصله باللوحه الام مثل (الاقراص الصلبه و المرنه ، الاقراص المدمجه ، المنافذ المتوازيه و المتسلسله ، الناقل التسلسلى العام ، لوحه المفاتيح) .

و هو عباره عن برنامج مدمج فى اللوحه الام خزن فى ذاكره القراءه فقط (ROM)

* يوجد فى بعض اللوحات الام بيوس مزدوج (DUAL BIOS) خاصه فى لوحات الجيجا بايت ، تعطى مجال أكبر للمستخدمين لتحديث و تعديل البيوس بدون اى خطوره ، فعندما يحدث خلل أو خطأ أثناء تحديث البيوس سيعطى البيوس المزدوج فرصه لاعاده النسخه الاصليه للبيوس بدون اى مشكله ، اما اذا حدث الهطا او الخلل فى لوحه ام ليس فيها البيوس المزدوج فسيكون الحل هو اعاده اللوحه الام الى المصنع او إعادة برمجته البيوس .

أجهزه IBM لها بيوس خاص بها ، اما الاجهزه المتوافقه مع IBM تحتوى على بيوس من شركات مختلفه و من اشهرها

• PHOENIX

• AWARD

• AMERICAN

* رقاقات سيموس CMOS

عند قيامك بعمل تعديلات على البيوس مثل تعريف احد المكونات الماديه او إعدادات سرعه الناقل الامامى و حتى تغيير الوقت و التاريخ فإن هذه الاعدادات يتم حفظها بشريحه تسمى CMOS و هى إختصار

SEMIOCONDUCTOR OXIDE METAL COMPLEMENTARY

و هى عباره عن نوع من الذاكره العشوائيه تقوم بتخزين البيانات و لكن تفقدها اذا انقطع عنها التيار الكهربى لذا تزود هذه الذاكره ببطاريه صغيره تقوم بالحفاظ على محتويات هذه الذاكره فى اوقات إطفاء الجهاز و تستهلك هذه الرقاقات القليل من الطاقه بحيث ان هذه البطاريه قد تعمل لعدده سنوات .

* مهمة البيوس

- القيام بعملية الفحص الاولى للجهاز (POWER-ON SELF TEST)
- القيام بعملية الاقلاع من الاقراص (بدء تشغيل نظام التشغيل)
- القيام بعملية الادخال و الاخراج الاساسيه BOIS
- برنامج اعدادات البيوس (الشاشة الزرقاء التي تظهر عند الضغط على زر DEL وقت الاقلاع)
- دعم نقل المعلومات بين مكونات الجهاز و لوحة المفاتيح و الماوس و جهاز العرض

* وظائف البيوس

١. وجود جميع عناوين المكونات الماديه بها ...

- مثلا اذا تم ارسال ملف للطابعه يقوم البيوس بأخذ الامر و إرساله الى البيوس لمعرفة عنوان المنفذ الخاص بالطابعه فيتم تنفيذ الامر .

٢. تحتوى على برنامج SETUP .

٣. تحتوى على ... POST " POWER ON SELF TEST "

- حيث انها تقوم باختبار جميع المكونات الماديه الموجوده فى الجهاز و مقارنته بما هو موجود فى برنامج الاعداد مثل صوت المعالج و تنوير لوحة المفاتيح .

٤. رسائل الخطأ و الاعلانات و النصائح .

- مثلا عند تشغيل الجهاز ممكن ان نجد بعض الرسائل مثل

SYSTEM FAILURE

NO OPERATIONS SYSTEM FOUND

KEY BOARD ERROR

CHECK HARD DISK CABLE

.. بعد اكتمال كل هذه الوظائف عند أول ثانيتين من بدأ الجهاز يتم وضع نسخه من البيوس فى الرام و تسمى BIOS SHADOW RAM .

بعض الاشياء التى يمكن ان يعدلها برنامج إعداد البيوس

- تغيير الوقت و التاريخ
- تعيين عدد و حجم الأقراص المرنة و الصلبه
- كلمه السر (حمايه الحاسب بكلمه سر) ، اذا نسيت كلمه السر فيجب عليك إطفاء الجهاز و إزالة بطاريه السيموس حتى تزال جميع المعلومات من رقاقه السيموس بما فيها كلمه السر .

مظاهر أعطال البيوس

- عدم وجود بيانات عند فتح الشاشة مع التأكد من سلامه موزع الكهرباء POWER SUPPLY و كذلك كل ما هو مركب على اللوحه الام .
- عدم احساس الجهاز بأحد مكوناته الماديه .
- ظهور رساله صريحه عن عطل البيوس مثل (BOIS CHECK SOME ERRO)

* استبدال رقاقه البيوس :

- يمكن استبدال البيوس و لكن يجب ان يكون البيوس الجديد مناسب لنوع اللوحه الام الذى تستعمله و الا قد لايعمل الجهاز بعد تركيب البيوس الجديد .

* معرفه نوع البيوس :

- يمكن استعراض المعلومات العامه حول البيوس الخاص بالكمبيوتر بالذهاب الى قائمه ابدأ
- و اختيار الامر تشغيل (RUN) ثم كتابه الامر (DXDIAG) ، فيعطينا ملخص لمعلومات النظام و منها الشركه المصنعه للبيوس و تاريخ اصدار البيوس .

* تحديث البيوس :

- تختلف الطرق حسب الشركة المصنعه للبيوس ، يجب القيام بتحديث البيوس فقط عند الضروره (لحل مشكله توافق مثلا) .
- قد تكون عمليه التحديث معقده و فى حاله حدوث خطأ قد يتعرض الكمبيوتر الى عطل .

* الفائده من تحديث البيوس :

- ١ . ترقية دعم وحده المعالج المركزيه
- ٢ . تحديث ال AGP ، PCI
- ٣ . تسريع عمليه الادخال و الاخراج
- ٤ . جعل الكمبيوتر اكثر استقرارا
- ٥ . تحسين أداء الكمبيوتر

أشهر الشركات المصنعه للبيوس :

- AMERICAN MEGATRENDS (AMI)
- PHOENIX TECHNOLOGIES
- AWARD SOFTWARE INTERNATIONAL
- MICROID RESEARCH (MRBOIS)
- INSIDE SOFTWARE (INSIDE)
- GENERAL SOFTWARE

للدخول لبرنامج الاعداد

عند بدء تشغيل الجهاز تظهر رساله بالضغط على أحد المفاتيح DELETE أو F2 أو F10 أو ESC للدخول فى برنامج الاعداد الخاصه بالبيوس .

هناك العديد من الشركات المصنعه للبيوس و لكن فى المعتاد اما نظام AWARD ذو الخلفيه الزرقاء أو يكون PHOENIX ذو الخلفيه الرماديه .

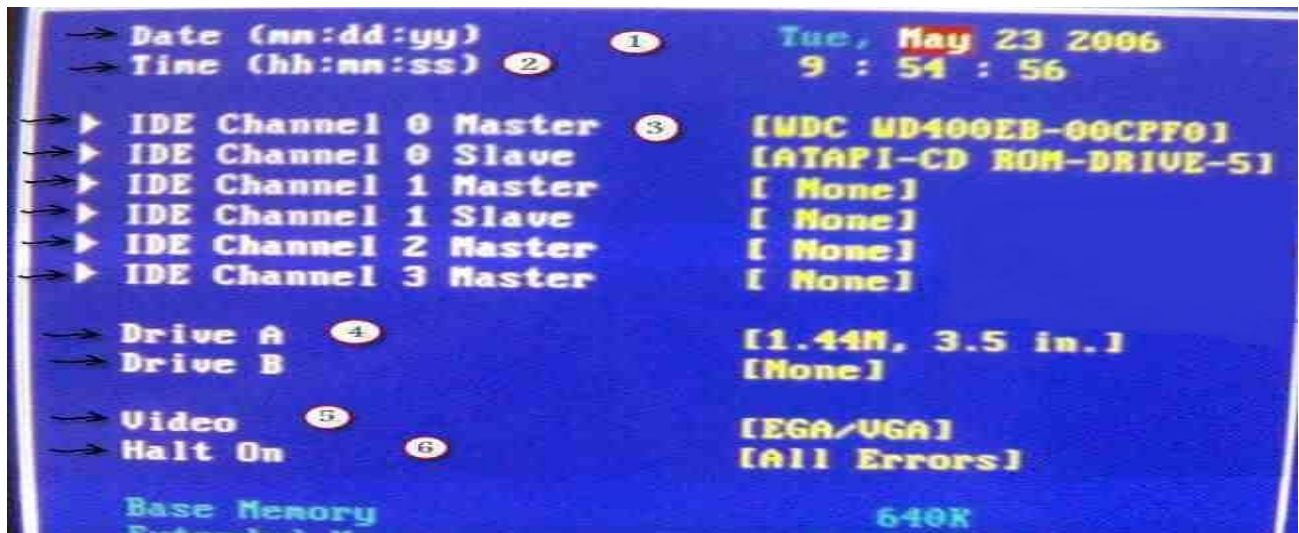
طريقه إعداد البيوس لنظام AWARD

مع بدايه تشغيل الجهاز نضغط على زر DEL من لوحة المفاتيح .



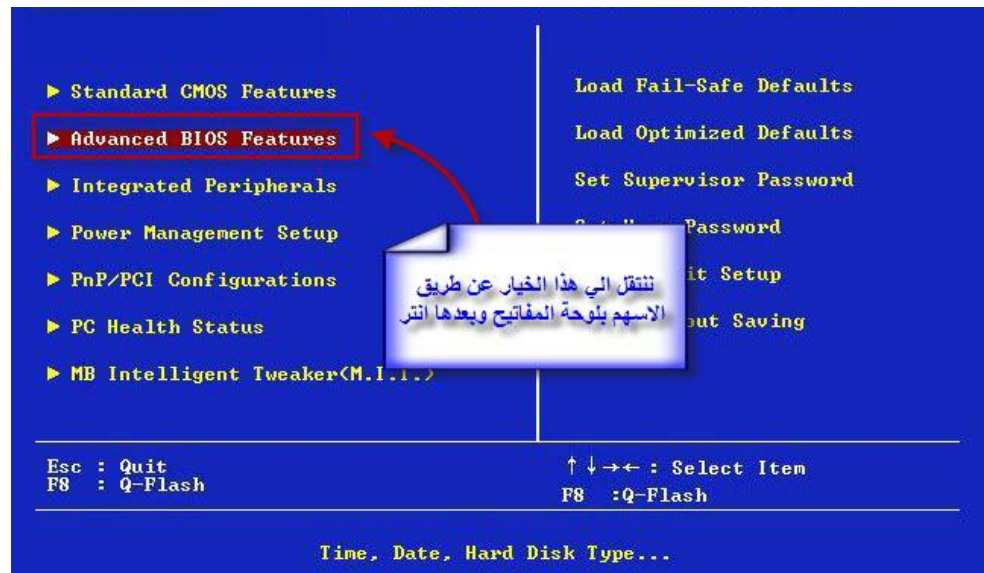
هذه هي الشاشة الرئيسية ل BIOS و التي يمكن الدخول إليها عن طريق الضغط على مفتاح Delete أو مفتاح F2 أو حسب برمجة البيوس .

أولا : Standard CMOS Features و هي الإعدادات الاولي له CMOS و نجد فيها الاتى



- ١- لمعرفة التاريخ و ضبطه و نجده بالصيغة mm:dd:yy حيث يمثل ال m أي شهر من شهور السنة ؛ و ال d أي يوم ؛ و ال y السنة الميلادية.
و يمكننا تغيير هذه الأرقام عن طريق التنقل عليها من الاسهم في لوحة المفاتيح ثم الضغط على مفتاح Enter و ضبط التاريخ عن طريق علامة + أو - الموجودة في لوحة الأرقام في شمال لوحة المفاتيح.
- ٢- معرفة الوقت و ضبطه و نجده بالصيغة mm:ss حيث يمثل ال h الساعة و ال m الدقيقة و ال s الثانية و يمكن التعديل عليها مثل التاريخ بالضبط.
- ٣- من هذا الخيار نستطيع معرفه ما هي الأجزاء المركبة على ال Motherboard من Hard Disk أو CD Rom أو DVD Rom أو DVD Raw و خلافه و يختلف شكل تركيب ال IDE من بيوس ألي أخرى.
- ٤- هذا الاختيار يوضح لنا ما إذا كان هناك قطع تحمل الحرف A أو B موجودة في نظام التشغيل مثل Floppy Drive أو Zip Drive الخ.
- ٥- في هذا الاختيار نعرف كروت الشاشة المتاح لنا تركيبها على ال Motherboard و هنا نجد إن كروت الشاشة المتاحة هي من نوع VGA و EGA .

ثانيا : Advanced BIOS Features



و هي الإعدادات المتقدمة لل BIOS



سأشرح في هذه الاختيار الإعدادات المهمة فقط لعدم ثقل الشرح على القارئ ...

٣- عند تفعيل هذه الميزة فإن سرعة تشغيل أو أقلاع الجهاز ترتفع بشكل ملحوظ و ذلك نظرا لتخطي بعض اختبارات بدء التشغيل ، و ينصح بتعطيل هذه الميزة فقط عند إضافة أي معدات أو أجزاء جديدة للجهاز ، و بعد تكرار التشغيل لبضعه مرات إذا تبين أن الجهاز يعمل بشكل جيد حينها من الممكن إعادة تفعيل هذه الخاصية

٤- هذه الخاصية تعطيك الحق في اختيار الترتيب الذي تريد من البيوس أن عند بداية التشغيل للبحث عن نظام التشغيل ، لهذا إذا أردت أكبر قدر من توفير الوقت عند بدأ التشغيل مع افتراض أن جهازك يعمل بشكل جيد فإنه

ينصح أن تختار القرص الصلب كأول جهاز في الترتيب عند البحث عن نظام التشغيل و عادة يكون رمز القرص الصلب هو C أما إذا كنت تستخدم قرص صلب من نوع SCSI فأختار SCSI ليكون هو الجهاز الأول .

٥- هذا الاختيار يشبه ألي حد كبير الاختيار السابق و لكنه ثاني أداة أقلاع يتم تحديدها للحاسب الألى و يكون ذلك في حالة فشل أداة الإقلاع الأولى من الإقلاع أو الرغبة من الإقلاع من أي أداة أخرى مثل CD Rom .

٦- أيضاً هذه هي ثالث أداة أقلاع و عملها مثل عمل الأدوات السابقتين . و لكنها تكون ثالث أداة أقلاع .

٨- هذه الخاصية ستحدد فيما إذا كان البيوس سيقوم بإجراء بحث عن محرك الأقراص المرنة عند بدأ التشغيل أم لا فإذا لم يستطع إيجاده فسيظهر رسالة خطأ . كما أنه سيختبر فيما إذا كان لدى محرك الأقراص ٤٠ أو ٨٠ مسار Track و حيث أن كل محركات الأقراص حالياً لديها ٨٠ مساراً فليس هناك حاجة لهذه الخاصية و من الممكن تعطيلها أي عمل Disabled لها .

٩- تتحكم هذه الخاصية عند بدأ التشغيل بوظيفة لوحة مفاتيح الأرقام على يمين لوحة مفاتيح الأحرف عند تفعيل هذه الخاصية فإن مفاتيح لوحة الأرقام ستعمل لطبع الأرقام ، بينما عند تعطيل هذه الميزة فستعمل هذه المفاتيح للتحكم بحركة مؤشر الموس .

١٠- تسمح لك هذه الخاصية بالتحكم بمعدل تكرار ضربات المفاتيح Keystroke عندما تضغط بشكل مستمر على مفتاح ما على لوحة المفاتيح ، عند تفعيل هذه الخاصية سيكون بإمكانك التحكم يدوياً بإعدادات الخاصيتين القادمتين و المتعلقةين بهذه الخاصية ، أما عند تعطيل هذه الخاصية فإن ال BIOS سيقوم باستخدام الإعدادات الافتراضية .

١٢- في هذه الخاصية تستطيع اختيار معدل تكرار إظهار الرموز على الشاشة عند الضغط المتواصل على المفتاح ، و يقاس هذا المعدل بالرمز في الثانية ، و هذا الخاصية تعمل فقط عند تفعيل الخاصية السابقة .

١٣- تحدد هذه الخاصية الزمن مقاساً بالمبلي ثانية الذي تنتظره لوحة المفاتيح قبل أن تبدأ تلقائياً بتكرار الرمز المتعلق بالمفتاح المضغوط عليه بشكل متواصل ، و هذه الخاصية تعمل فقط عند تفعيل الخاصية السابقة . و لكن نصيحة لكم لا تعبثوا في هذه الخيارات الثلاثة فقط أتركوهم كما هم .

١٤ - الخيارات المتاحة في هذا الاختيار هي System , Setup

هذه الخاصية ستعمل فقط في حالة قيامك بإنشاء كلمة سر في أعداد كلمة المرور PASSWORD SETTING من شاشة ال BIOS الرئيسية .

عند اختيارك ل System فإن ال BIOS سيطلب منك إدخال كلمة المرور في كل مرة يقلع فيها الجهاز ، أما إذا اخترت Setup فإن كلمة المرور سيطلب منك إدخالها فقط إذا أردت الدخول إلى أعدادات ال BIOS .

هذه الخاصية مفيدة لمن يرغب بحماية أكبر لجهازه من المتطفلين .

أما إذا نسيت كلمة المرور و تريد تجاوز هذه المشكلة ف لديك ثلاث خيارات :

١- عندما يطلب منك إدخال كلمة المرور فإذا كان ال BIOS لديك من النوع Award فأدخل كلمة المرور التالية:

Shift+ syxz أي أضغط على Shift مع الضغط على الأحرف syxz.

2- تستطيع محو محتويات ال BIOS بما فيه كلمة المرور بأن تفتح الجهاز و تبحث عن البطارية و التي ستجد إلى جانبها سنين معدنيين Jumper قم ببساطة بالوصل بين هذين السنين بأي سلك أو جسم معدني لعمل دائرة مغلقة و سيكون الأمر كفيلا بمحو محتوى ال BIOS بما فيه ال Password .

3- إذا لم تجد السنين المذكورين أعلاه يبقى لديك الحل الأخير و المتمثل بإزالة البطارية من موضعها لفترة من الزمن ثم أعادتها و هذا سيكون أيضا كفيلا بحل المشكلة.

١٦ - الخيارات المتاحة هي : OS/2 , Non-OS/2

عندما تكون ذاكرة الجهاز RAM لديك أكبر من ٦٤ MB فإن نظام التشغيل OS/2 من IBM يختلف في تعامله و إدارته لهذه الذاكرة بالمقارنة مع غيره من أنظمة التشغيل ، لهذا إذا كان نظام التشغيل لديك هو OS/2 فقم باختياره و إن كان لديك نظام تشغيل آخر فأختار Non-OS/2.

١٧ - الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

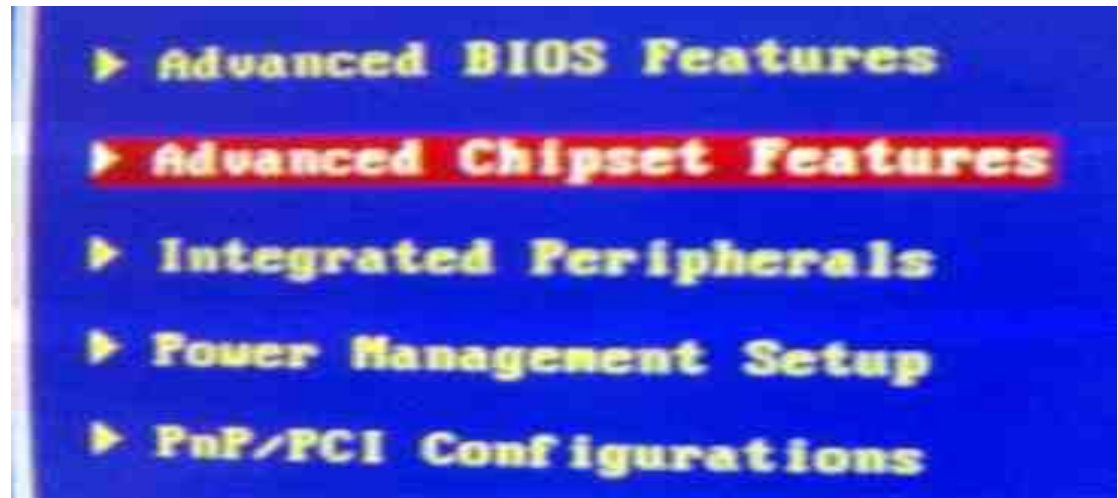
هذه الخاصية تعمل على تفعيل أو تعطيل تقنية خاصة بالأقراص الصلبه الحديثة تسمى S.M.A.R.T و هي اختصار لكلمة Self Monitoring Analysis And Reporting أو تحليل و إصدار تقارير عن المراقبة الذاتية ، تسمح هذه التقنية بالتنبؤ المبكر و التحذير من حدوث أخطار تهدد القرص الصلب كما أنها تراقب حالة القرص الصلب على الشبكة ، يفضل تفعيل هذه الخاصية لتحقيق أكبر حماية ممكنة للقرص الصلب ، و لكن هناك حالات قليلة يؤدي تفعيل هذه الخاصية الى حدوث تكرار لإعادة تشغيل الجهاز المرتبط بشبكة و ذلك لأن S.M.A.R.T تقوم أحيانا بإرسال حزم من البيانات عبر الشبكة مع انه لا يوجد أى جهاز يراقب هذه البيانات على الشبكة مما قد يؤدي إلى إعادة تشغيل لا إرادية للجهاز ، لهذا إن كنت تعمل على شبكة و عانيت من هذه المشكلة فبإمكانك تعطيل هذه الخاصية .

١٨ - الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

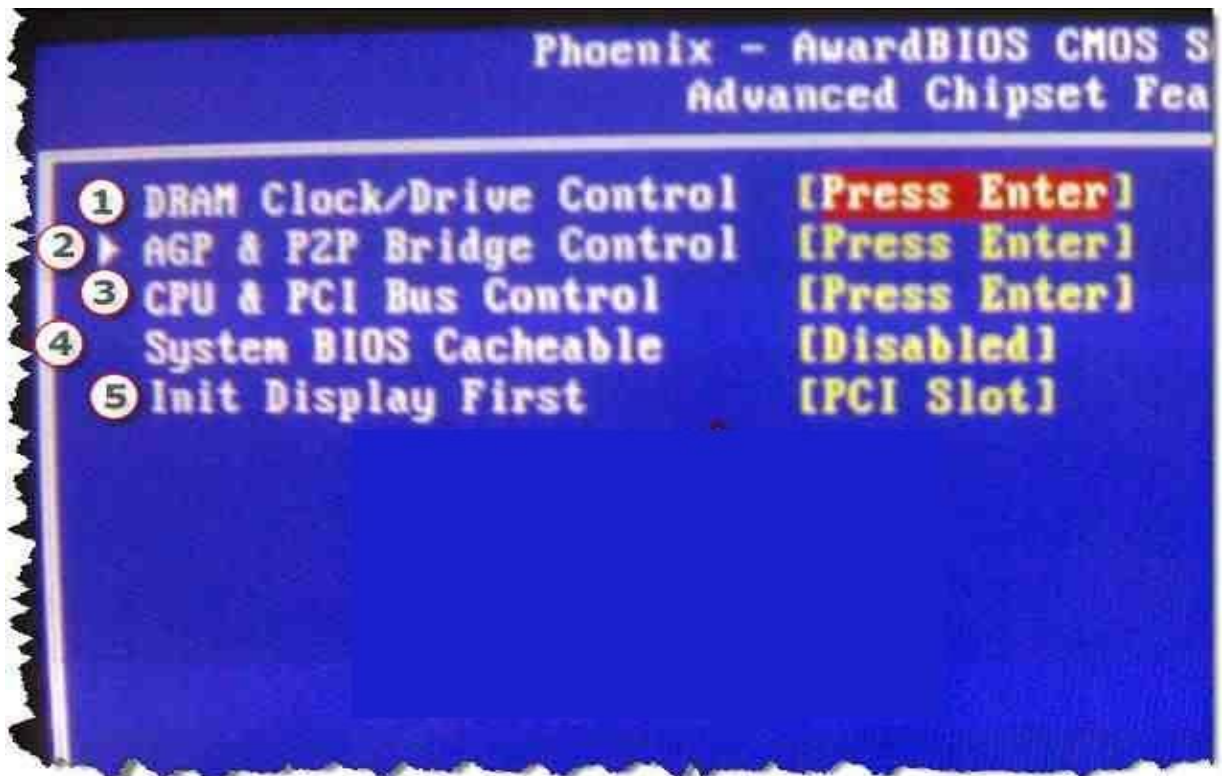
عند تفعيل هذه الخاصية فإن المعلومات Video BIOS يتم نسخها من الذاكرة ROM البطيئة إلى الذاكرة DRAM السريعة ، و ذلك لتحقيق وصول أسرع لهذه المعلومات مما يحسن من أداء ال BIOS لأن سرعة نقل البيانات من ذاكرة ال RAM أكبر بمئة مرة تقريبا من نقلها من ذاكرة ال ROM ، و يكون العيب الوحيد إن جزءا من الذاكرة ال RAM سيصبح محجوزا لتخزين المعلومات المنسوخة من ال ROM .

و لكن و حيث أن أنظمة التشغيل الحديثة بدءا من ويندوز ٩٥ و ما تلاه لا تستخدم ال BIOS للوصول إلى بطاقة الشاشة بل تتعامل معها مباشرة مما يجعل هذه الخاصية عديمة النفع ، لهذا ينصح بتعطيلها إذ لا حاجة حاجة بنا لنحجز جزءا من ذاكرة ال RAM ليضيع سدى ، و لكن أحب أن أئوه ألي أغلب الألعاب القديمة التي تعمل من خلال ال DOS تستفيد من هذه الخاصية ، و لهذا إن كنت من المدمنين على مثل هذه الألعاب فإنه يمكنك تفعيل هذه الخاصية .

ثالثا : Advanced Chipset Features



و هي خصائص مجموعة الشرائح المركبة في جهاز الكمبيوتر.



يظهر فى هذه الشاشة الكثير من الأعدادات الخاصة بخصائص مجموعة الشرائح الموجودة على اللوحة الأم ، يفضل أن لا يتم التغيير فى هذه الأعدادات إلا من قبل مختص فى مجال صيانة الحاسب لكن بعض هذه الأعدادات مفيد فى تحسين أداء الحاسب ، .

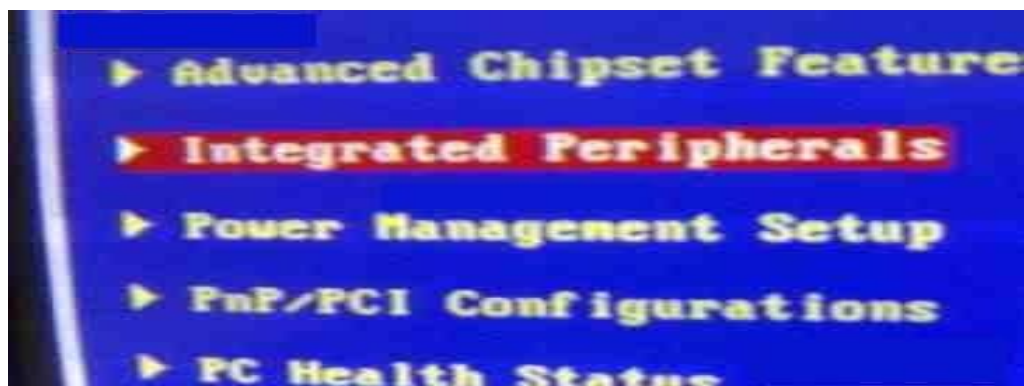
4- الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

تسمح هذه الخاصية بنسخ محتويات ال BIOS من الذاكرة ال ROM الى الذاكرة ال Cash المستوى الثانى.

5- الخيارات المتاحة AGP , PCI

إذا كان لديك أكثر من بطاقة شاشة ، فهذه الخاصية تسمح لك بالإختيار بين البطاقتين AGP و PCI لجعلها البطاقة الأولية ، أما إن كانت لديك بطاقة واحدة فتستطيع أختيار نوعها (AGP , PCI) لتوفير الوقت لل BIOS للتعرف عليها.

رابعا : Integrated Peripherals



و تعنى الطرفيات المتكاملة و نجد فيها الأتى

1- Onboard IDE-1 Controller

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

تتحكم هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل قناة IDE الأولى فى متحكم IDE على اللوحة الأم ، فإذا كنت تستخدم أيا من الأقراص الصلبة أو محركات الأقراص المضغوطة الموصلة الى هذه القناة على اللوحة الأم فلا بد من تفعيلها و إلا لن تعمل هذه الأجهزة ، كما يمكنك تعطيل هذه الخاصية لتحرير IRQ إن لم يكن لديك أية أجهزة موصلة الى

هذه القناة ، بأن تكون الأجهزة IDE لديك موصلة بالقناة الثانية أو بمتحكم مستقل عن اللوحة الأم أو كانت الأجهزة لديك من النوع SCSI و ليس IDE .

Onboard IDE-2 Controller -2

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

تتحكم هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل قناة IDE الثانية فى متحكم IDE على اللوحة الأم ، فإذا كنت تستخدم أيا من الأقراص الصلبة أو محركات الأقراص المضغوطة الموصلة الى هذه القناة على اللوحة الأم فلا بد من تفعيلها و إلا لن تعمل هذه الأجهزة ، كما يمكنك تعطيل هذه الخاصية لتحرير IRQ إن لن يكن لديك أية أجهزة موصلة بالقناة الأولى أو بمتحكم مستقل عن اللوحة الأم أو كانت الأجهزة لديك من النوع SCSI و ليس IDE .

Master/Slave Drive PIO Mode -3

الخيارات المتاحة Auto , 0 , 1 , 2 , 3 , 4

هذه الخاصية تسمح لك بإعداد نمط Programmed Input/Output (PIO) لكلا من القرصين الصلبين لديك السيد Master و العبد Slave المرتبطين بقناة ال IDE . بشكل عام يفضل اختيار Auto لتترك لل BIOS مهمة التعرف على نمط الأقراص الصلبة لديك.

Master/Slave Drive UltraDMA -3

الخيارات المتاحة Auto , Disabled

تسمح لك هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل دعم UltraDMA فى حال توفره لكلا القرصين السيد و العبد المتصلان بقناة IDE .

يفضل عادة اختيار Auto لتترك لل BIOS مهمة اختيار نمط UltraDMA المناسب للأقراص الصلبة لديك ، و بعض أنواع الـ BIOS يسمح لك اختيار النمط بنفسك.

Ultra DMA-66/100 IDE Controller -4

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

تسمح لك هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل متحكم Ultra DMA-66/100 الإضافى المدمج باللوحة الأم (فى حال توفره)

عليك تفعيل هذه الخاصية إن كان لديك أقراص صلبة موصلة الى هذا المتحكم ، و عليك تعطيلها فى الحالات التالية
١- إذا كانت لديك أقراص صلبة موصلة الى هذا المتحكم.

٢- إذا لم يكن لديك على اللوحة الأم أى متحكم من هذا النوع.
فى الحالتين السابقتين فإن تعطيل هذه الخاصية سيكون مفيداً فى إسراع عملية إقلاع الجهاز.

USB Controller -5

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

تسمح هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل تخصيص خط IRQ للناقل المتسلسل العام USB Universal Serial Bus ، فإذا كان لديك أية أجهزة USB فقم بتفعيل هذه الخاصية و إلا فقم بتعطيلها.

USB Keyboard Support -6

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

تسمح لك هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل دعم لوحة المفاتيح من النوع USB فإن لديك هذه النوع من لوحات المفاتيح فقم بتفعيل هذه الخاصية و إلا فقم بتعطيلها.

USB Keyboard Support Via -7

الخيارات OS, BIOS

هذه الخاصية تحدد فيما إذا كنت تريد أن يتم دعم لوحة المفاتيح من النوع USB من الـ BIOS أو نظام التشغيل لأداء أفضل أختـر OS أما إذا كنت تستخدم لوحة المفاتيح من الـ DOS فأختـر الـ BIOS .

KBC Input Clock Select -8

الخيارات المتاحة 8MHz , 12MHz , 16MHz

تسمح هذه الخاصية التحكم بتردد ساعة لوحة المفاتيح ، ينصح بإختيار 16MHz لأداء أفضل ، و لكن إذا واجهتك أية مشاكل مع لوحة المفاتيح فأختـر قيمة أقل.

Onboard FDD Controller -9

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

تسمح هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل المتحكم بمحرك الأقراص المرنة على اللوحة الأم ، لهذا قم بتفعيل هذه الخاصية إذا كان لديك محرك أقراص مرنة متصل بالمتحكم على اللوحة الأم و قم بتعطيلها إذا لم يكن لديك محرك أقراص مرنة أو كان متصلاً بمتحكم إضافي.

Onboard Serial Port 1/2 -10

الخيارات المتاحة Disabled , 3F8h/IRQ4 , 2F8h/IRQ3 , 3E8h/IRQ4 , 2E8h/IRQ3

3F8h/IRQ10 , 2F8h/IRQ11 , Auto

تسمح لك هذه الخاصية بتعطيل أو توفير تحكم تلقائي أو يدوي بالمنفذ المتسلسل على اللوحة الأم ، الاختيار الأمثل هو Auto بأن تترك لل BIOS مهمة تحديد IRQ و I/O Address المناسبين للمنفذ ، إذا لم تكن تستخدم هذه المنفذ فبإمكانك تعطيله لتحرر IRQ ، أما إذا أردت أن تحدد بنفسك IRQ و I/O Address لغرض أن تحرر IRQ قد تم شغله من قبل المنفذ المتسلسل ، فتستطيع أن تختار بنفسك عنوان و خط IRQ آخر للمنفذ المتسلسل.

PnP/PCI Configurations -11

و تعنى هيئة أعدادات تقنية ركب و ألعاب و تقنية الربط الداخلى بين المكونات

Reset Configuration Data -1

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

و هى إعادة تجهيز بيانات التهيئة ، نلاحظ أن القيمة الطبيعية لهذا الأعداد هى Disabled و لكن أحياناً قد يحدث أنه عند تركيب بطاقة إضافية فى الحاسب يتوقف الحاسب عن تحميل نظام التشغيل ، فى مثل هذه الحالة يكون مفيداً أن تفعل هذا الأعداد لإعادة تجهيز البيانات المتعلقة بالنظام و المخزنة فى الذاكرة CMOS .

Resources Controlled By -2

الخيارات المتاحة Auto ,

و تعنى يتم التحكم بالمصادر باستخدام ، يمكننا من خلال هذا الإعداد أن تحدد المصادر المتوفرة لكل بطاقة إضافة ، و أنصح أن تكون قيمة هذا الإعداد Auto .

نجد فى الجانب الأخر كلمة PCI-AUTO : PCI IDE IRQ MAP to أنصح أيضاً أن تكون قيمة هذا الإعداد PCI-Auto للحصول على أسرع أداء للسواقات المتصلة بمنفذ السواقة متكاملة الألكترونيات.

PCI/VGA Palette Snoop -3

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled

هذه الخاصية مفيدة فقط إذا كنت تستخدم بطاقة MPEG أو بطاقة مضافة Add-On Card الى بطاقة الشاشة ، تقوم هذه الخاصية بتصحيح إعادة إنتاج الألوان و ذلك بالتحكم بالمعلومات فى الذاكرة الاحتياطية لبطاقة الشاشة التى تسلم من موصل Graphics Card's Feature Connector الى بطاقة MPEG أو البطاقة المضافة ، لهذا ينصح بتفعيلها إذا كنت تمتلك مثل هذه البطاقات.

Assign IRQ For USB -4

الخيارات المتاحة Enabled , Disabled :

تسمح هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل تخصيص خط IRQ للناقل المتسلسل العام Universal Serial BusUSB ، فإذا كان لديك أية أجهزة USB فقم بتفعيل هذه الخاصية و إلا فقم بتعطيلها ، فيجب تفعيلها أن كنت تستخدم أجهزة كتصلة بمنفذ USB .

PC Health Status -7

طبعاً هذا الخاصية لا تحتاج ألى شرح فهي تبين الحالة الصحية للجهاز الشخصى فمن هنا نستطيع معرفة درجة حرارة المعالج ، و سرعة المروحة الخاصة به و تقاس باللفة فى الدقيقة ، ألخ- - -

Frequency/Voltage Control -8

فى هذا الأختيار نسطيع التحكم فى معدل الفولت الداخلى للوحة الأم و كل قطعة فيها

Load Optimized Defaults -9

و تعنى تحميل الأعدادات المسبقة من برنامج الإعداد.

الأعدادات المسبقة من برنامج الأعداد الخاصة باللوحة الأم هى تلك الأعدادات التى يفترض أن تعطى أفضل أداء للحاسب لكن نتيجة أن مصنع اللوحة الأم يغير هذه الأعدادات بحسب حاجته هو فأن هذا ليس صحيحاً دائماً. و عند الضغط عليها يظهر لنا مستطيل أحمر يكون محتواه N ؟: Load Optimized Defaults (Y/N) و يريد منا التأكيد هل موافق على أسترجاع الأعدادات المسبقة للوحة الأم و يريد منا الموافقة بـ Y أو الرفض بـ N

Set Supervisor Password -10

وهى كلمة السر للمشرف أو المسئول

يمكن من خلال هذا الأعداد إدخال كلمة السر التى تحدد إمكانية تشغيل الحاسب و تغيير قيم الأعدادات فى برنامج الأعداد الخاص باللوحة الأم ، كلمة السر للمشرف أو المسئول تتحكم بتشغيل الحاسب و برنامج الأعداد BIOS أى انه عندما تحدد كلمة سر للمشرف عندها لا يمكن تشغيل برنامج الأعداد الخاص باللوحة الام أو تشغيل الحاسب الا عند إدخال كلمة السر صحيحة.

لإدخال كلمة سر جديدة أنقل المستطيل ألى هذا الاعداد ثم أضغط Enter ثم أدخل كلمة السر المراد وضعها فى المستطيل الذى سيظهر لك و التى يجب أن لا يزيد طولها عن 8 حروف و و يمكنك أستعمال الأرقام و الرموز ثم أضغط Enter ، سيظهر مستطيل آخر محتواه Confirm Password و المطلوب هو إعادة وضع كلمة السر مرة أخرى ثم أضغط Enter و كده فقد تم تحديد كلمة السر للمشرف أو المدير.

عندما نريد إزالة كلمة السر للمشرف أو المدير نحدد المستطيل على كلمة Set Supervisor Password و نضغط Enter فيظهر لك مربع آخر يطلب منك وضع كلمة السر اترك السطر بدون كلمة و اضغط على Enter ستظهر رسالة تحذيرية محتواها هو تنبيه أن كلمة السر ستلغى اضغط Enter و كده تكون قد لغيت كلمة السر.

Set User Password -12

كلمة السر للمستخدم

الفرق بين كلمة السر للمستخدم و كلمة السر للمشرف أو المدير هو أن تحديد كلمة السر للمستخدم تسمح له فقط بتشغيل الحاسب لكن لا تسمح له بتغيير قيم الإعدادات الخاصة في برنامج الأعداد الخاصة اللوحة الأم BIOS ما عدا كلمة السر الخاصة به

إلا في حالة أنك لم تقم أساساً بوضع كلمة سر للمشرف بذلك يكون لك الحق في تغيير قيم الإعدادات في برنامج الأعداد BIOS ، أتبع نفس الطريقة السابقة لتحديد كلمة سر للمستخدم أو ألغائها.

Save & Exit Setup -13

عند الانتهاء من إجراء التعديلات المراد عملها يجب حفظ القيم الجديدة التي تم تعديلها ، لعمل ذلك عليك بنقل المستطيل الى الإعداد Save & Exit Setup أى بمعنى الحفظ و الخروج من برنامج الأعداد ثم اضغط Enter ستظهر لنا رسالة تأكيد على أنك تريد حفظ الإعدادات الجديدة محتواها ? Save to CMOS and Exit (Y/N) Y : بهذه الطريقة اضغط المفتاح Y للتأكيد على الحفظ و الخروج من لوحة الأعداد CMOS سيتم حفظ الإعدادات فى الذاكرة CMOS وإعادة تشغيل الحاسب

Exit Without Saving -14

إذا كنت لا تريد حفظ التعديلات التى أجريتها على ال CMOS أنتقل بالمستطيل على هذه الكلمة أى أخرج دون حفظ التعديلات التى أجريت ثم اضغط Enter سيظهر مربع آخر يطلب منك التأكيد من الخروج من لوحة الأعداد دون حفظ التعديلات التى أجريتها و محتواها ? Quit Without Saving (Y/N) Y : اضغط المفتاح Y ثم Enter للخروج من لوحة الأعداد دون حفظ و بعدها سيتم إعادة التشغيل.

Esc : Quit -15

و تعنى اضغط زر Esc للخروج و هى تعنى نفس الإعداد رقم ١٤ (Exit Without Saving) أى الخروج دون حفظ التعديلات التى أجريت فى لوحة الإعدادات.

F10 : Save & Exit Setup -16

و تعنى للخروج و حفظ التعديلات اضغط F10 حيث أنه يساوى نفس الإعداد رقم ١٣ و عند الضغط على F10

يظهر لك مستطيل يطلب منك التأكيد على حفظ التعديلات التي أجريتها على لوحة الإعدادات و يطلب منك الموافقة بـ Y أو الرفض بـ N

Time , Date , Hard Disk , Type. . . -17

يظهر لنا هذا السطر المحتويات الموجودة في الأعداد المحدد بالمستطيل الأحمر.

طريقه إعداد البيوس لنظام PHOENIX



مع بدايه تشغيل الجهاز نضغط على زر DEL



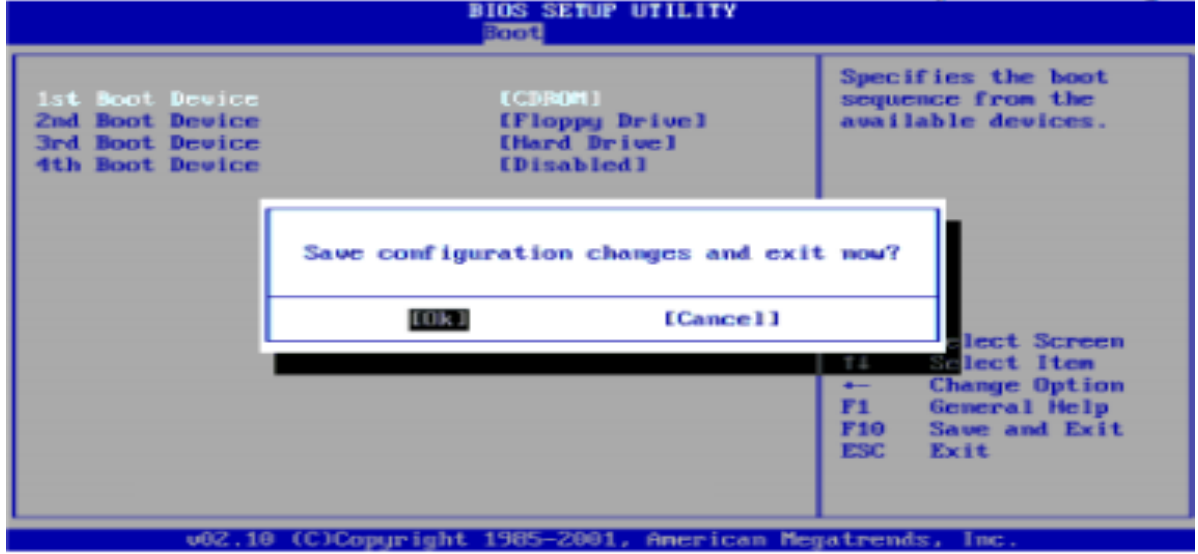
و من BOOT نختار BOOT DEVICE PRIORITY لتحديد مكان الاقلاع



ثم نقوم بالاختيار بين القرص الصلب و القرص المرن و القرص الضوئي



و اخيرا يمكننا الحفظ و الخروج بالضغط على F10



الاختبار الذاتي (POST)

عند بداية تشغيل الحاسب يبدأ في بدا اختبار نفسه (POWER-ON SELF TEST POST) حتى يتأكد من ان جميع المكونات الماديه سليمة و تعمل بكفاءة ... و ان وجد خطأ اثناء هذا الاختبار يظهر هذا عاده على شكل صوت متقطع BEEP من سماعة الجهاز الداخليه او على شكل رسائل نصيه تظهر عبر الشاشة و تتضمن هذه الرساله ارقام او أكواد ، بواسطه هذا الصوت او كود رساله الخطا يمكننا تحديد مكان العطل او السبب ...

معاني اصوات الاخطاء الاساسيه لاجهزه IBM

- صوت واحد قصير = الجهاز يعمل بشكل طبيعي
- صوتان قصيران متتابعان = خطأ في الجهاز و تظهر رساله خطأ تحمل كود يجب ان تسجله لمعرفة معناه لاحقاً
- لا يوجد صوت = عطل في موزع الكهرباء او اللوحه الام
- صوت متواصل = عطل في موزع الكهرباء و اللوحه الام او لوحه المفاتيح
- صوت متقطع متواصل = موزع الكهرباء او اللوحه الام
- صوت واحد طويل يتبعه صوت واحد قصير = عطل في اللوحه الام
- صوت واحد طويل يتبعه صوت قصير مرتين = الخطا من كابل الشاشة او مكان تركيب الشاشة .

أكواد AMI BOIS

- صوت واحد قصير = الجهاز يعمل بشكل طبيعي
- صوتين قصيرين = مشكله فى الذاكره او فى اللوحه الام (ستظهر رساله خطأ)
- 5 اصوات قصيره متكرره = مشكله فى اللوحه الام (فى الغالب عدم توافق بين احدى مكوناتها)
- 6 اصوات متقاربه = لوحه المفاتيح لا تعمل
- 7 اصوات متعاقبه = قد تحتاج لتغير المعالج او اللوحه الام
- 9 اصوات قصيره = مشكله بالبيوس (تغييره او إعادة شحنه)
- 10 اصوات قصيره = المشكله فى الـ CMOS وربما وج تغير بعض الكروت

أكواد PHOENIX BIOS

- 1-1-3 لا يستطيع الجهاز قراءه المعلومات فى CMOS
- 1-1-4 البيوس يحتاج للاستبدال
- 1-2-1 كارت من الكروت المدمجه فى اللوحه الام يحتاج الى التغيير
- 2-2-1 او 3-2-1 اللوحه الام غير صالحه
- 2-4-1 شريحه من الرام غير صالحه
- 4-3-3 او 4-3 مشكله فى كرت الشاشة
- 2-2-4 مشكله فى موزع الكهرباء
- 4-2-4 احد الكروت غير صالحه
- 4-3-4 التاريخ و الساعه غير صحيح
- 1-4-4 منفذ السيريل به عطل افصل جميع الاجهزه المتصله به ثم اعد التشغيل
- 3-4-4 المعالج به عطل
- 3-1-1 عيب فى الذاكره أو بطاريه البيوس
- ت طويله : خطأ فى لوحه المفاتيح و قد يكون السبب ان بعض الازرار ملتصقه

تثبيت نظام التشغيل WINDOWS XP

نظرة عامه على نظام WINDOWS XP :

يتميز نظام الويندوز بانه سهل الاستخدام و يعتبر اكثر انظمه التشغيل شيوعا فى العالم هناك عده اصدارات من ويندوز اكس بى و هى **WINDOWS XP PROF** و **WINDOWS XP HOME EDITION** و **WINDOWS XP CE** و كل نسخه منهم لها مميزاتا فالنسخه **PROF** بها بعض المميزات الهامه مثل **SECURITY** و ايضا **ADMINISTRATIVE TOOLS** و التى لا توجد فى النسخه **HOME** اما نسخه **CE** فهى مخصصه لبعض الاجهزه الكفيه مثل **PDA** و الـ **POCKET PC** .

اهم ما يميز هذه النسخه الاحترافيه **WINDOWS XP PROF**

- انها تحتوى على **REMOTE DESKTOP** و الذى يمكنك من التحكم فى اجهزه اخرى على الشبكة
- **ADMINISTRATIVE TOOLS** و هى من اهم مميزاتا و منها التحكم فى كل شئ فى النظام
- **ENCRYPTED FILE SYSTEM & EFS** نظام التشفير للملفات بدعم **NTFS**
- **OFFLINE FILES & FOLDERS** و التى تتيح لك حريه التصفح للملفات بدون اتصال
- دعم **MULTIPROCESSOR** حيث تدعم **XP PROF** العمل بمعالجين فى آن واحد
- لا تسمح للمستخدم بسطوع شاشته اقل من **800x600 PIXEL**

أول خطوات تثبيت نظام التشغيل هو الدخول على برنامج إعداد البيوس و تحديد بدء التشغيل من مكان وجود النظام مثلا القرص المضغوط أو الفلاش

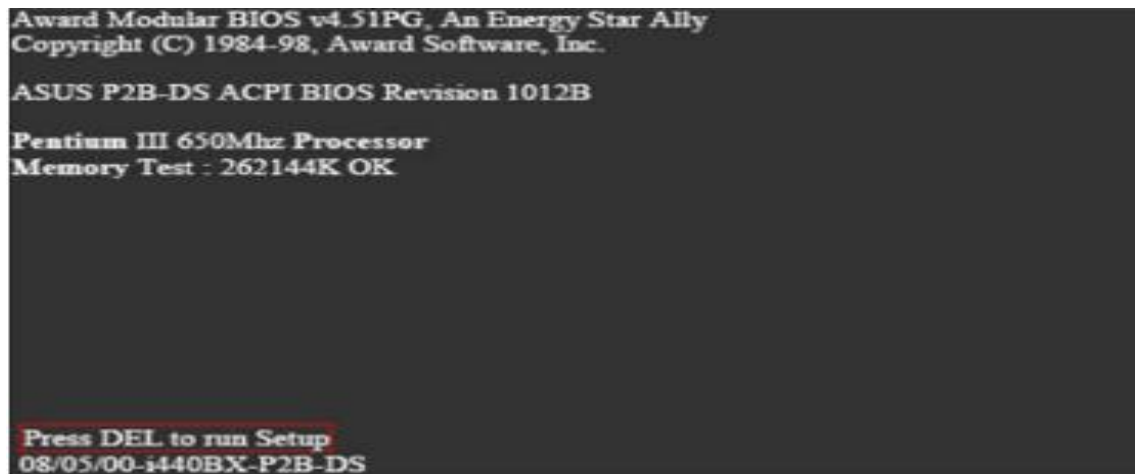
نضغط على مفتاح **DEL** للدخول للبيوس من شركه **AMI**



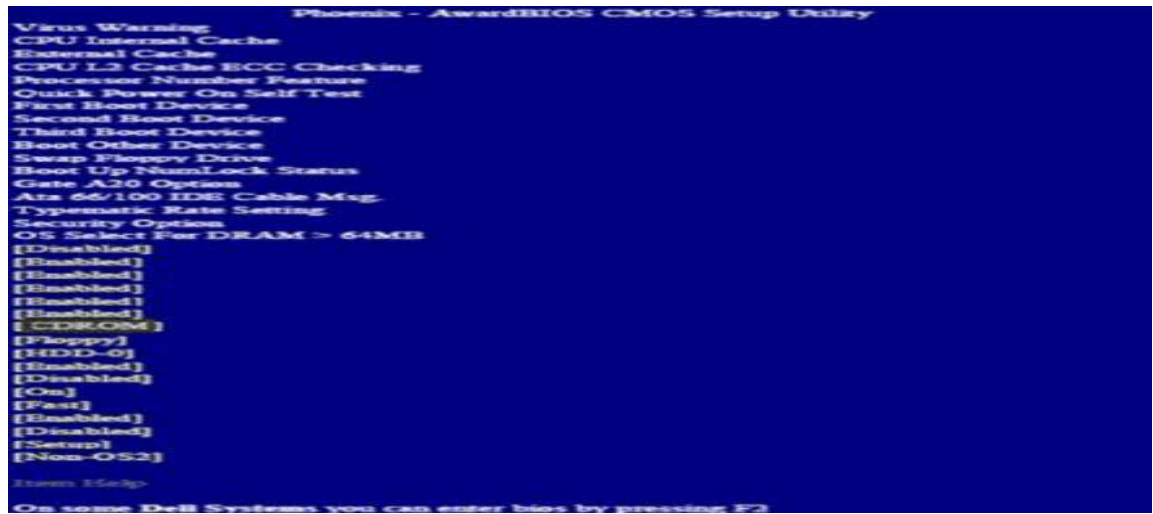
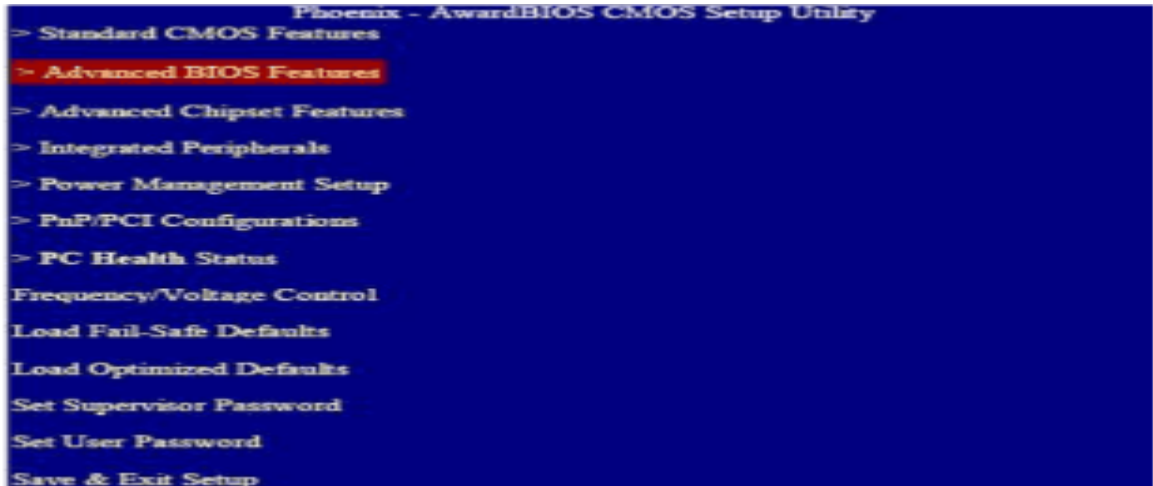
بعدها **BOOT** ثم **BOOT DEVICE PRIORITY** ثم **CD ROM** من **1ST BOOT DEVICE**



اما اذا كان البيوس من شركة AWARD نضغط على مفتاح DEL للدخول لبرنامج الاعداد



ثم ADVANCED BIOS FEATURES



نضع أسطوانه WINDOWS XP فى محرك الاقراص و نقوم بحفظ الاعدادات بالضغط على F10

عند بدء التشغيل تظهر رساله تطالب بالضغط على اى مفتاح للبدء فى تثبيت نظام التشغيل (فى حاله عدم الضغط يتم تجاوز بدء التشغيل من الاسطوانه)



يتم التأكد من جميع مكونات الجهاز الماديه

Setup is inspecting your computer's hardware configuration...

ثم يقوم البرنامج بتفحص القرص الصلب



تظهر رساله ترحيب و ثلاثه خيارات ، للمتابعه اضغط **ENTER** ، لمعالجه نظام مثبت **R** ، للخروج **F3**

Windows XP Professional Setup

Welcome to Setup.

This portion of the Setup program prepares Microsoft(R) Windows(R) XP to run on your computer.

- To set up Windows XP now, press ENTER.
- To repair a Windows XP installation using Recovery Console, press R.
- To quit Setup without installing Windows XP, press F3.

هذه الرساله تطلب الموافقه على شروط المنتج ، للموافقه اضغط على F8

Windows XP Licensing Agreement

Microsoft Windows XP Professional

END-USER LICENSE AGREEMENT

IMPORTANT-READ CAREFULLY: This End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and Microsoft Corporation for the Microsoft software product identified above, which includes computer software and may include associated media, printed materials, "online" or electronic documentation, and Internet-based services ("Product"). An amendment or addendum to this EULA may accompany the Product. YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS EULA BY INSTALLING, COPYING, OR OTHERWISE USING THE PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE, DO NOT INSTALL OR USE THE PRODUCT; YOU MAY RETURN IT TO YOUR PLACE OF PURCHASE FOR A FULL REFUND.

1. GRANT OF LICENSE. Microsoft grants you the following rights provided that you comply with all terms and conditions of this EULA:

- * Installation and use. You may install, use, access, display and run one copy of the Product on a single computer, such as a workstation, terminal or other device ("Workstation Computer"). The Product may not be used by more than two (2) processors at any one time on any

F8-I agree ESC-I do not agree PAGE DOWN-Next Page

Windows XP Professional Setup

The following list shows the existing partitions and unpartitioned space on this computer.

Use the UP and DOWN ARROW keys to select an item in the list.

- To set up Windows XP on the selected item, press ENTER.
- To create a partition in the unpartitioned space, press C.
- To delete the selected partition, press D.

10237 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi [MBR]

| | |
|---------------------|----------|
| Unpartitioned space | 10237 MB |
|---------------------|----------|

هذه المرحلة غاية في الأهمية وهي المرحلة الخاصة بالتعامل مباشرة مع الهارد. والتي يمكن من خلالها إنشاء أو إلغاء أقسام من على الهارد أو القيام بعملية التهيئة. وسنلاحظ أي مساحة غير مقسمة ويجوارها مساحتها **Unpartitioned Space** لإلغاء قسم نضغط دي ولإنشاء قسم نضغط سي

ENTER=Install C=Create Partition F3=Quit

Windows XP Professional Setup

You asked Setup to create a new partition on 10237 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi [MBR].

- To create the new partition, enter a size below and press ENTER.
- To go back to the previous screen without creating the partition, press ESC.

The minimum size for the new partition is 8 megabytes (MB).
The maximum size for the new partition is 10237 megabytes (MB).
Create partition of size (in MB): **10237**

إذا أردنا أن نجعل الهارد كله قسم واحد نترك المساحة كما هي وبالطبع نحن نريد أن يكون لدينا أكثر من قسم وبالتالي نكتب المساحة التي نريدها **MB** بالميغابايت

1GB = 1024 MB

وبالطبع على كل مستخدم أن يحدد عدد الأقسام وسعة كل قسم مقدما

ENTER=Create ESC=Cancel



سوف نقوم بتقسيمه الى قسمين C & D لذلك سوف نختار جزء من المساحة للقسم C ثم نضغط ENTER



سوف تعود بنا الشاشة و يظهر لانه انه تم تكوين قسم C الان ننتقل الى الجزء المتبقى من القرص الصلب لعمل قسم اخر من الحجم المتبقى من القرص الصلب UNPARTITIONED SPACE ثم نضغط الحرف C



سوف تظهر المساحة المتبقية من القرص الصلب ، نضغط ENTER



الان اصبح لدينا قسمين C & D لكن غير مهينه (لم يتم عمل فورمات لها) و للانتقال للخطوه التاليه اضغط

ENTER

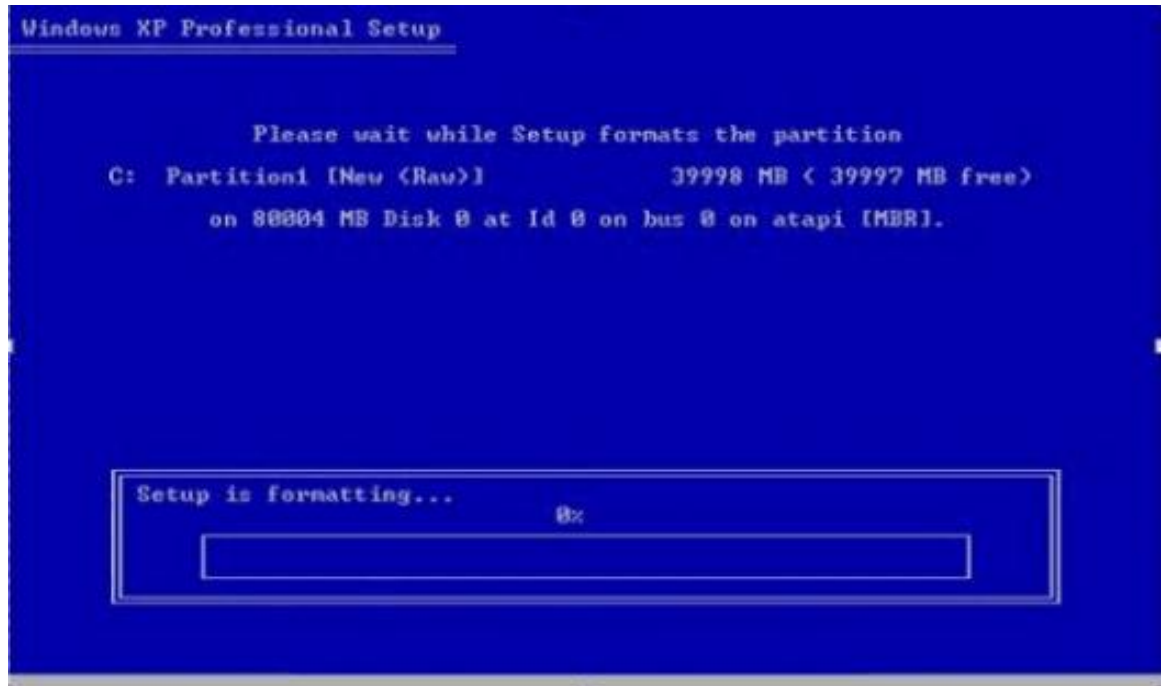


في هذه الصورة يخبرك ان القرص غير مهيا و لعمل فورمات سريع بالانتقال الى الخيار الاول QUICK ثم

ENTER



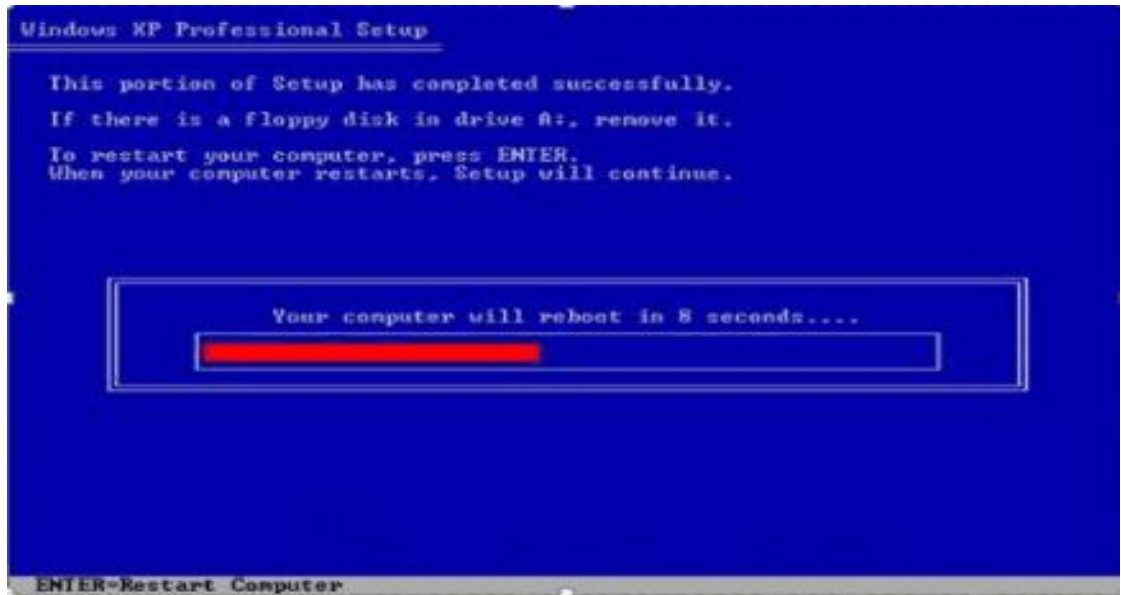
و تبدأ عملية التهيئة (FORMATTING)



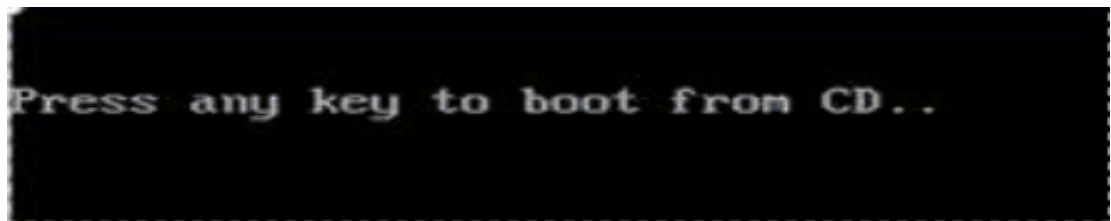
بعد ذلك تبدأ تلقائياً عملية تثبيت الويندوز اكس بي WINDOWS XP



مرحلة حفظ الاعدادات



مرحلة إعادة التشغيل ، تتم بالضغط على أي زر في هذه اللحظة

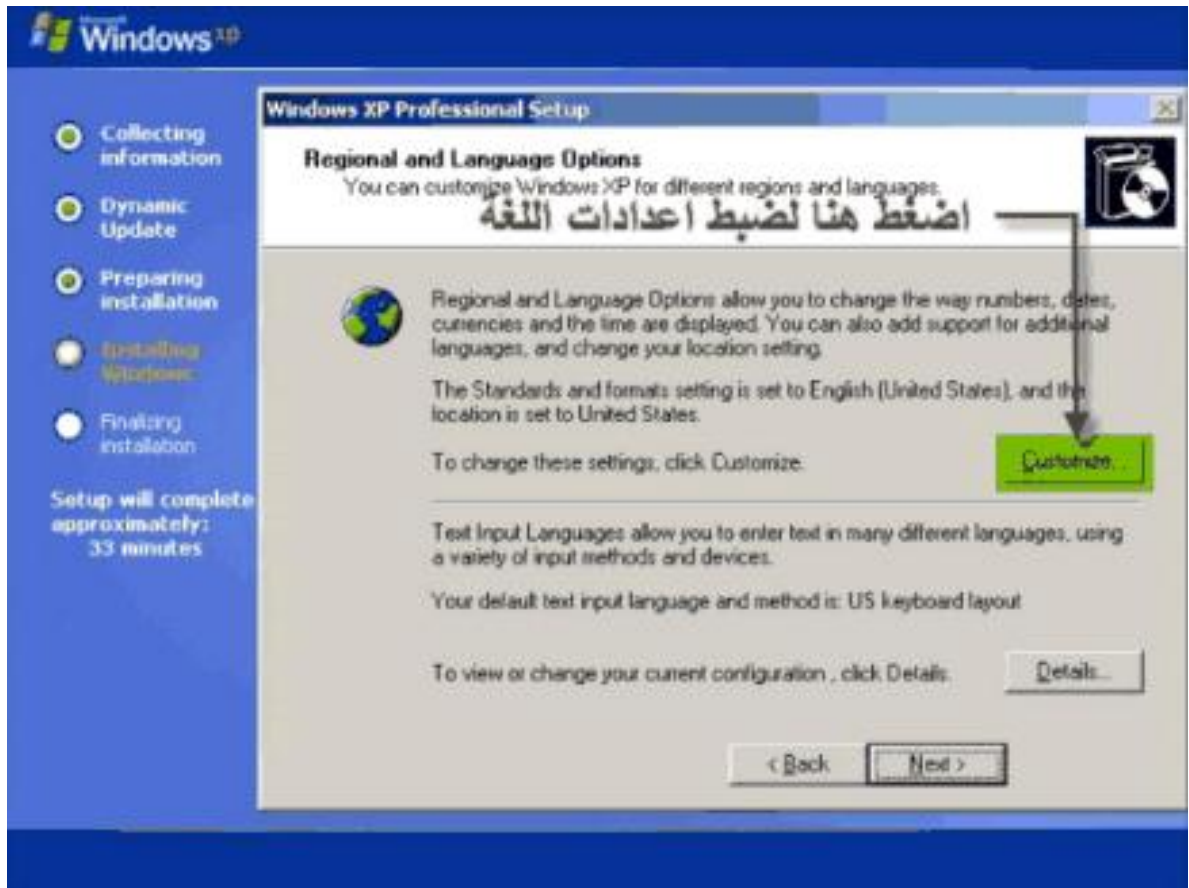


لا تتم بالضغط على أي زر في هذه اللحظة لتجنب العوده الى نقطه البدايه



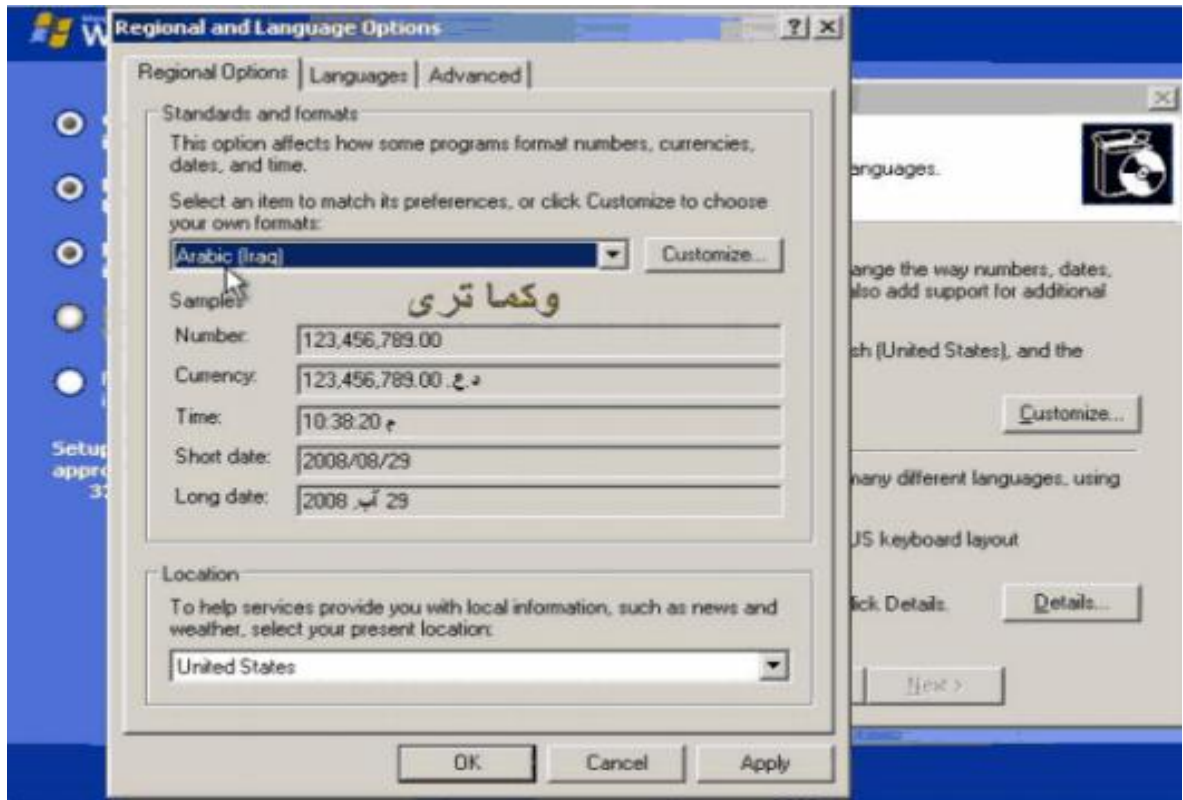
تبدأ الآن عملية تثبيت ملفات الويندوز WINSOWS XP



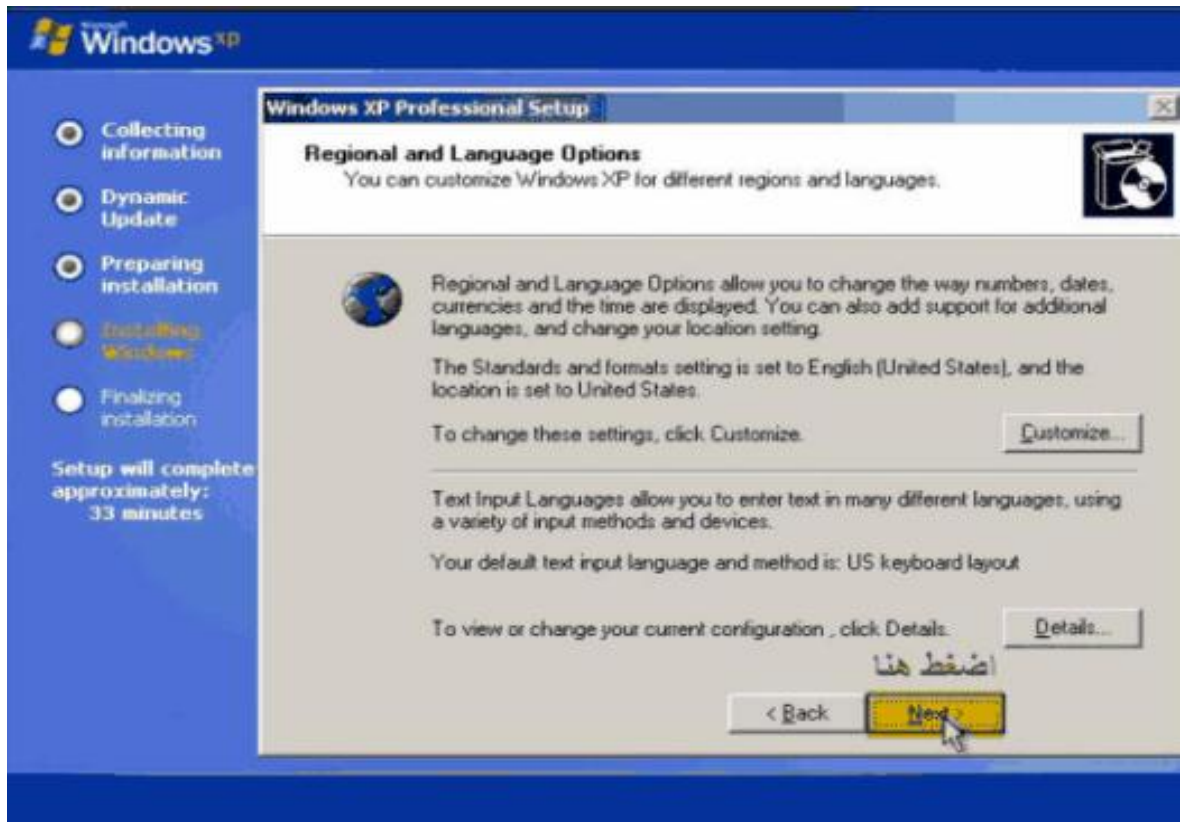


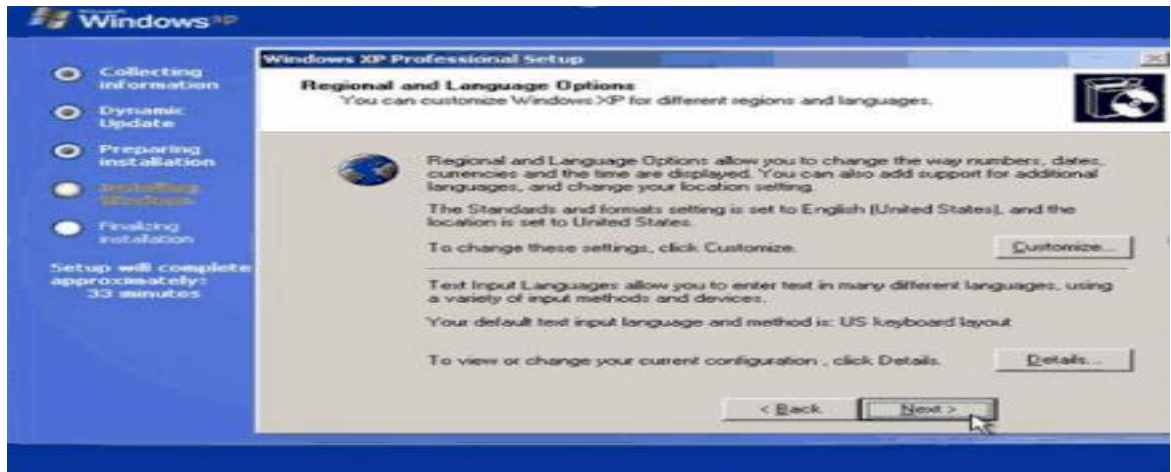




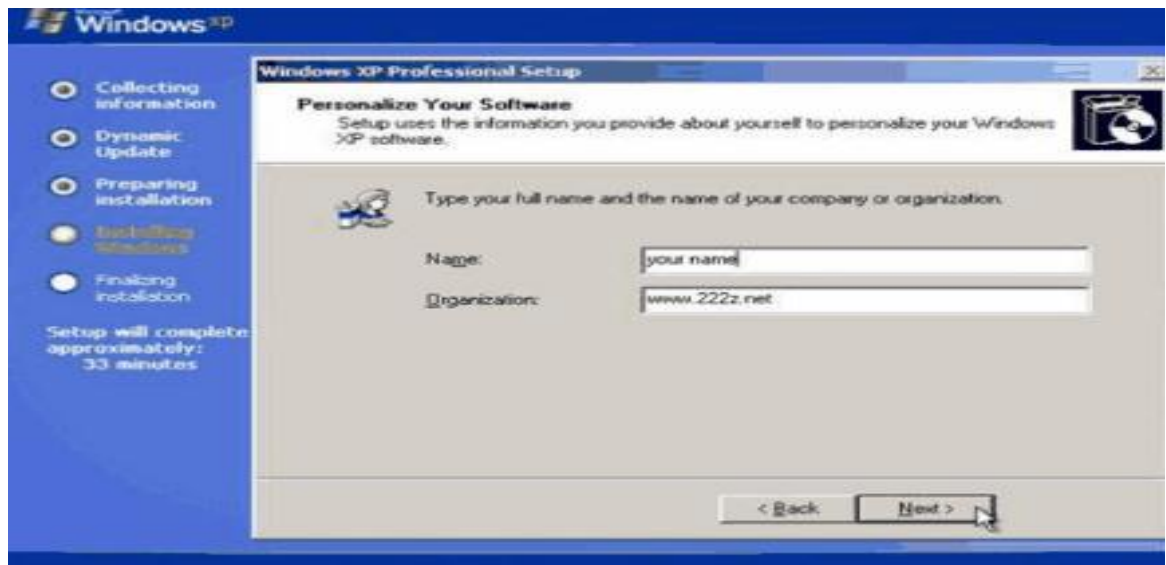


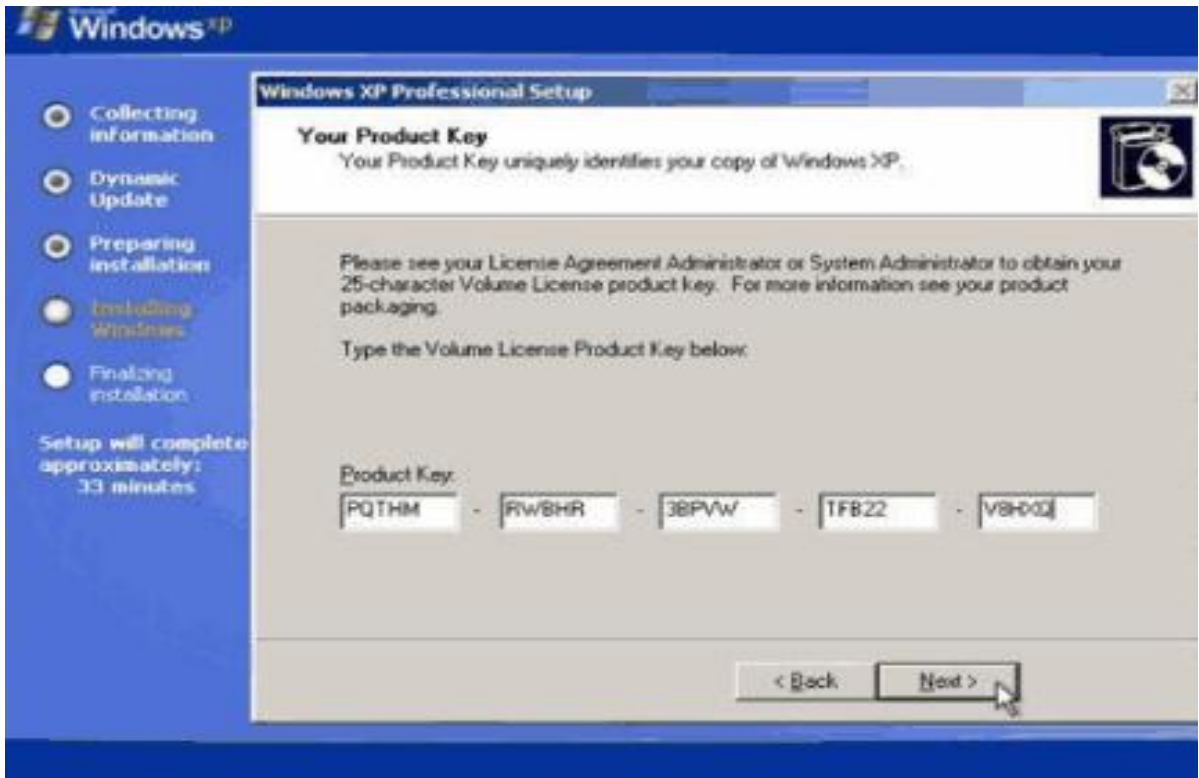






نضغط NEXT للمتابعة

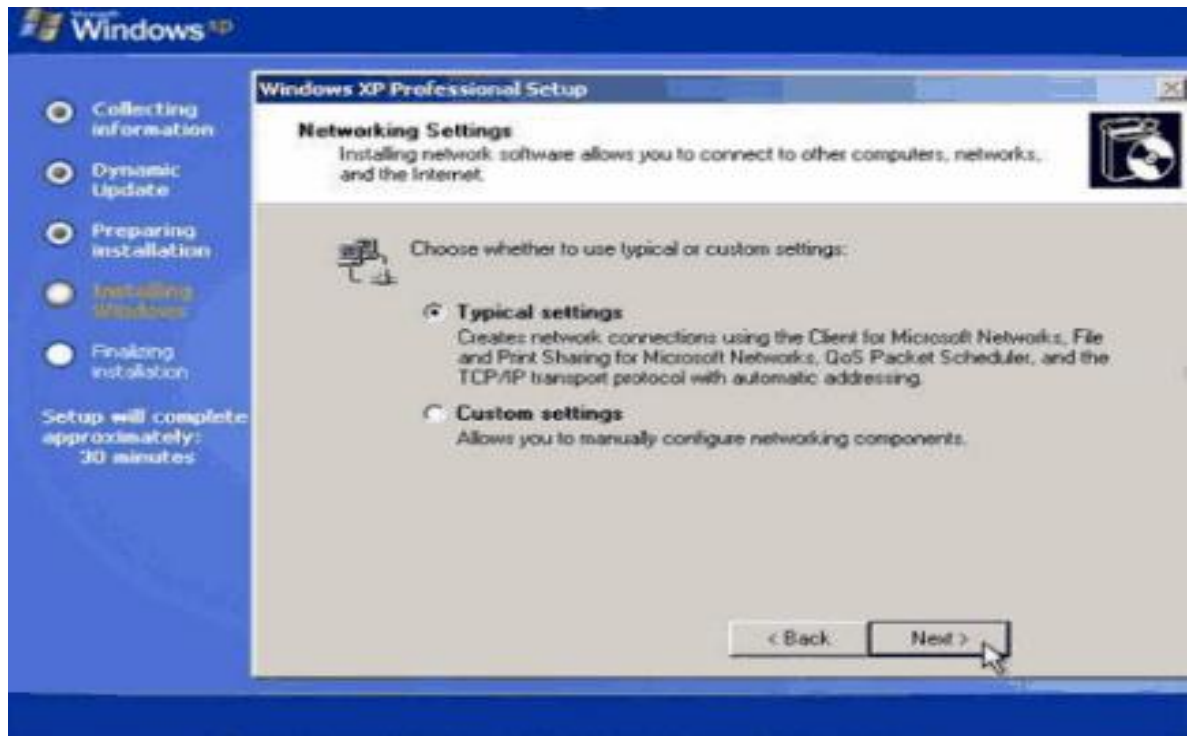




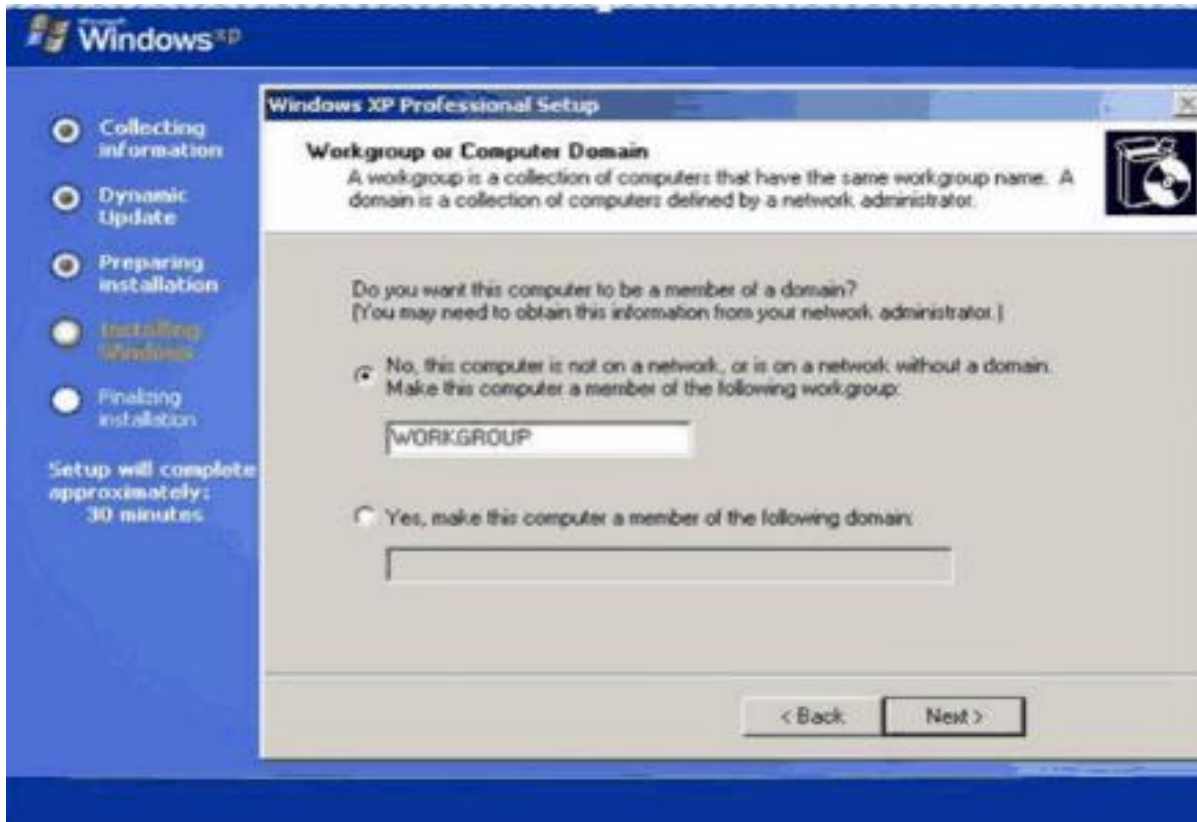
مرحلة ضبط الوقت و التاريخ و تحديد المنطقه الزمنيه



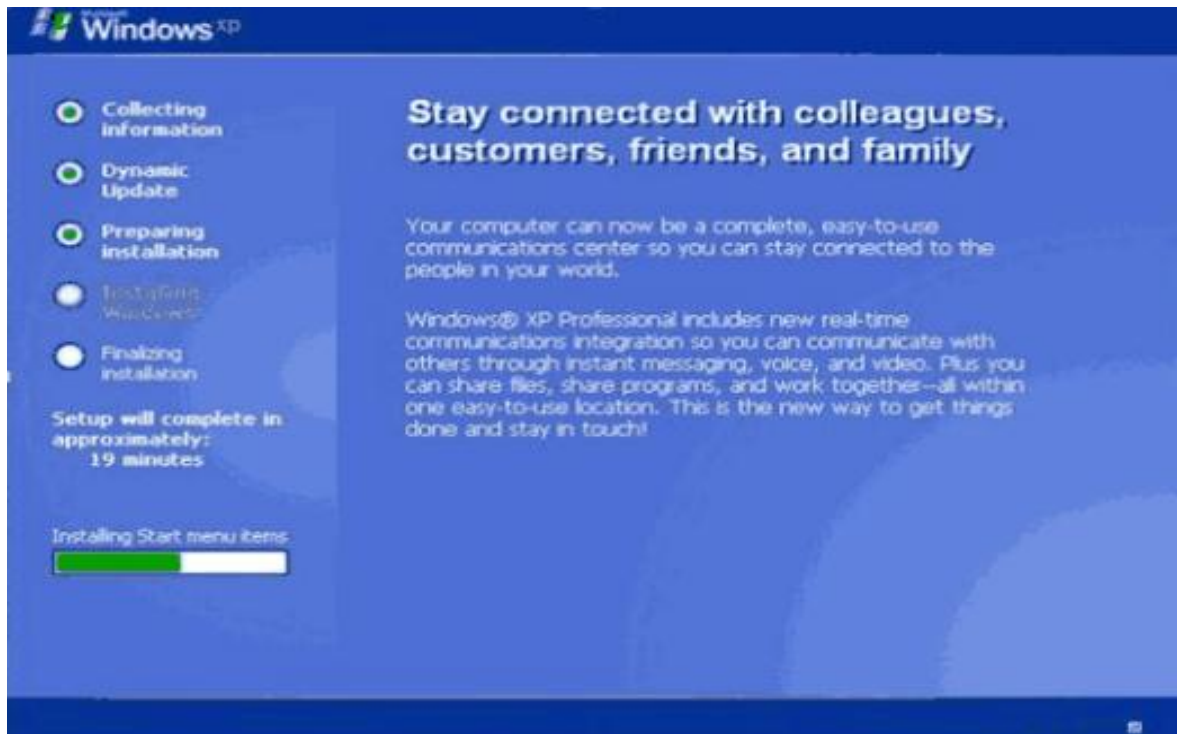
تظهر عمليه متابعه التثبيت

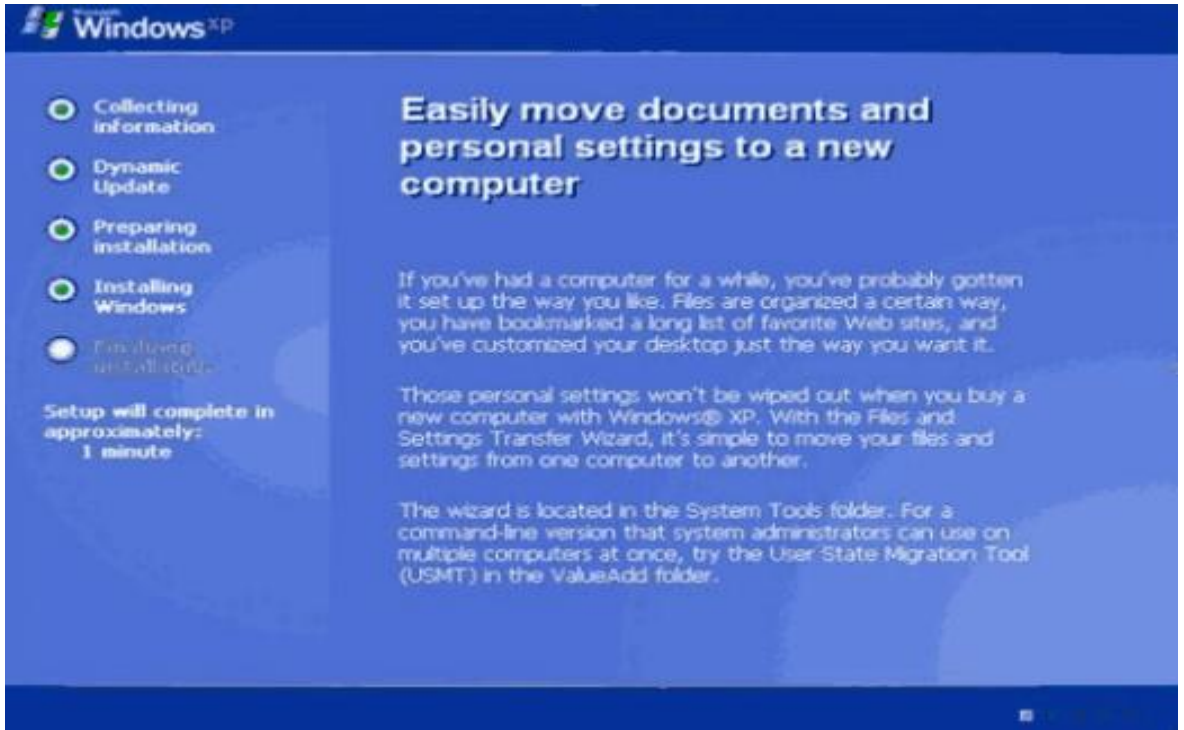


اضغط NEXT للمتابعة



عملية استكمال الويندوز

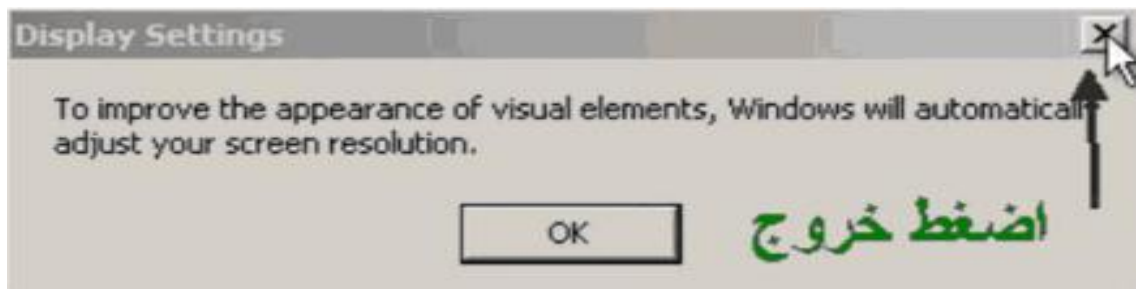




بقى دقيقه على الانتهاء من عمليه التثبيت ، بعد ذلك سوف يعيد التشغيل مره اخرى و بذلك نكون قد انهينا عمليه تثبيت الويندوز بنجاح

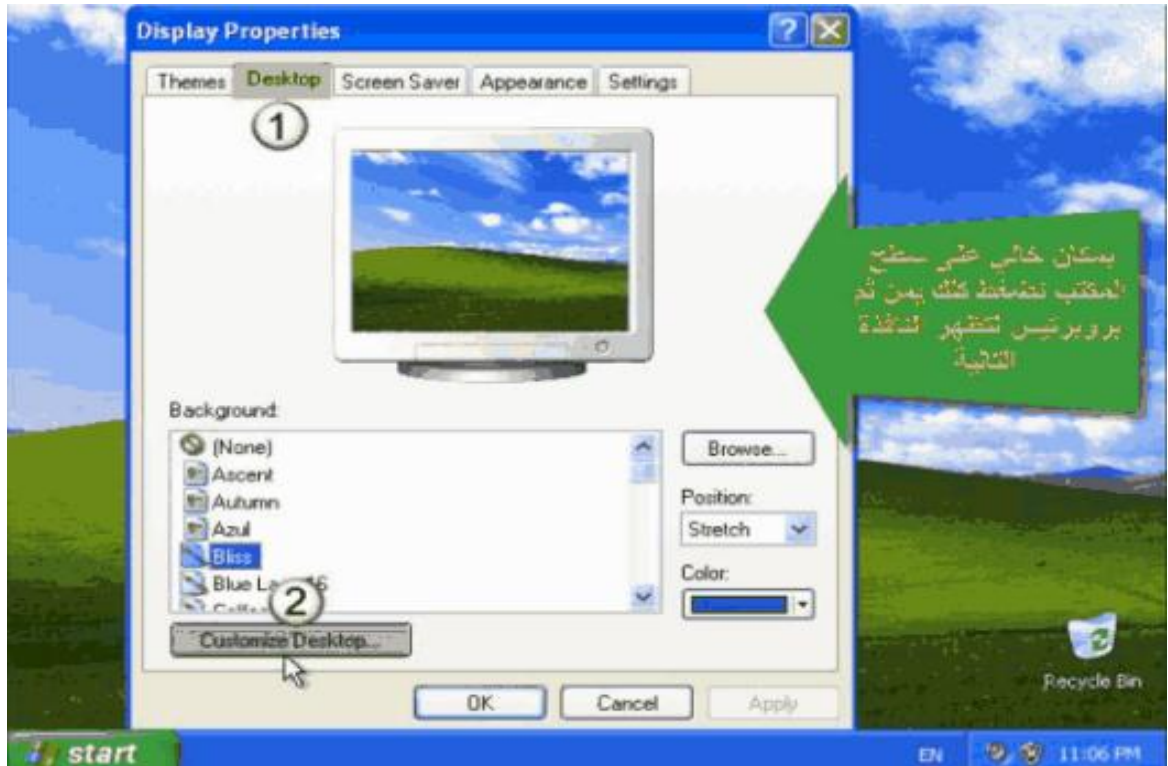


مرحلة تحميل الويندوز



يتعرف البرنامج على دقة الشاشة قم بالضغط على خروج



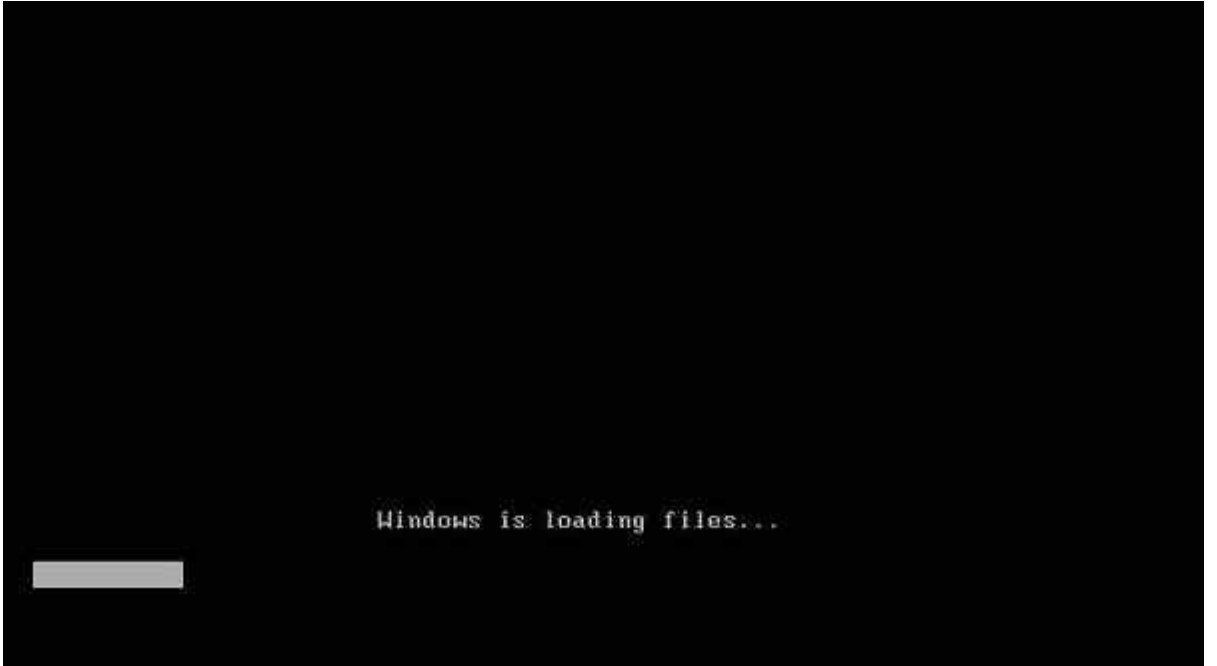


بعد ذلك نقوم بالضغط على زر اوكي و كده احنا خلصنا عمليه تثبيت الويندوز على الجهاز

ثانيا : طريقه تثبيت ويندوز 7

اولا يجب ضبط الاعدادات اللازمه في البيوس لتعين الاقلاع من CD-ROM/DVD-ROM كأول boot device

١-ضع قرص DVD ل Windows 7 في مشغل dvd الخاص بك وقم بتشغيل الجهاز . ويندوز ٧ سوف تبدأ في الإقلاع وسوف تحصل على شريط الحالة next .



٢-الشاشة next تسمح لك باختيار اللغة و الوقت و كيفية الإدخال . اختر الإعدادات الخاصة بك، وانقر فوق next للمتابعة.



٣- الشاشة next تسمح لك بتثبيت أو إصلاح ويندوز ٧. حيث أننا نقوم بتثبيت نظيف لذا سوف ننقر فوق " install now".



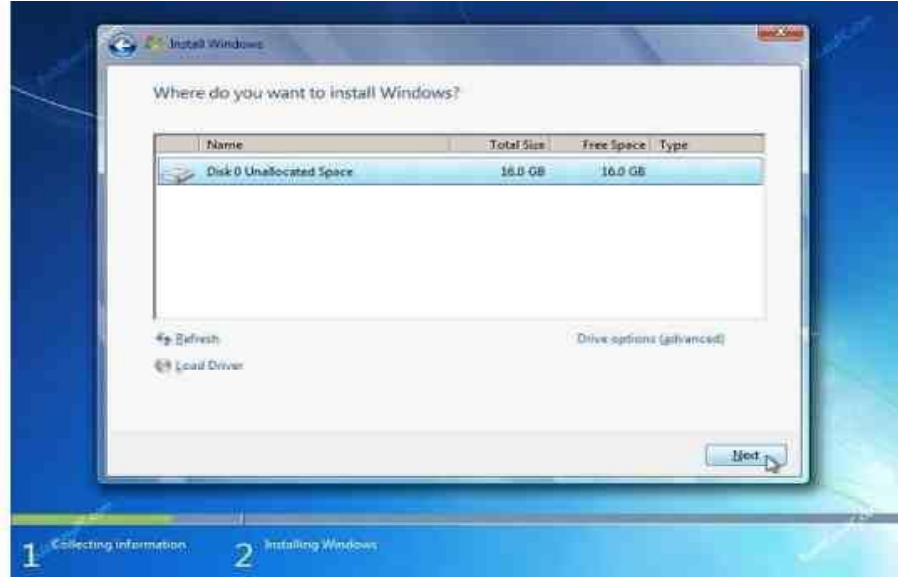
٤- قم بقراءة شروط الترخيص و أقبل شروط الترخيص. ثم انقر فوق next للمتابعة.



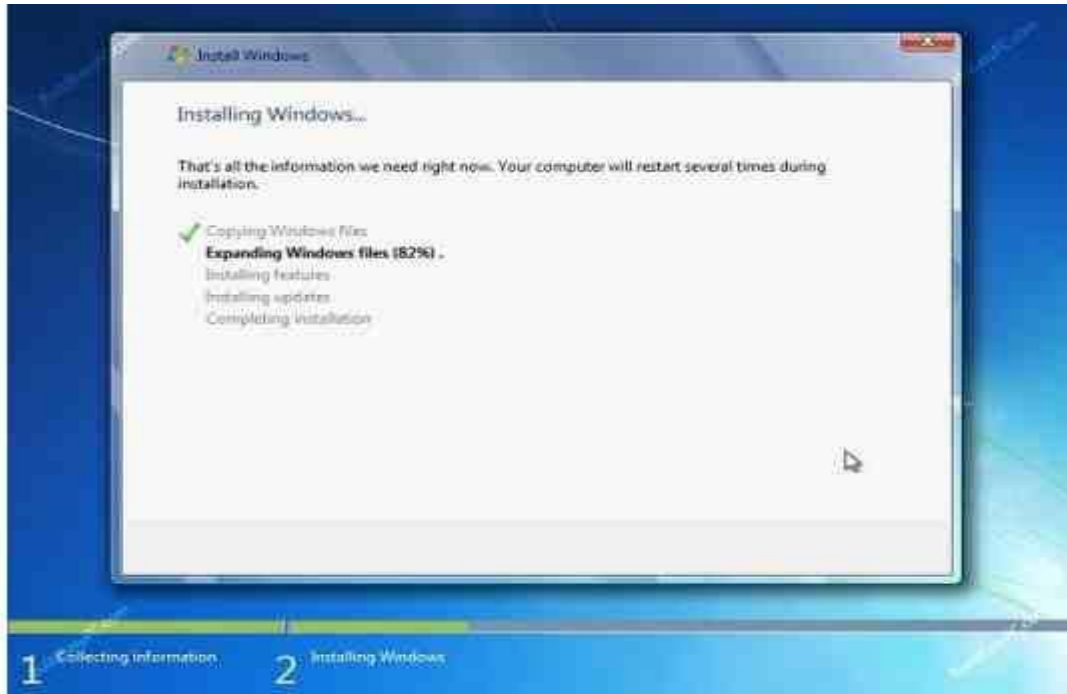
٥--سيتم الآن عرض اثنين من الخيارات. (Custom Advanced أو Upgrade). حيث أننا نقوم بتثبيت نظيف سنختار (Custom Advanced) .



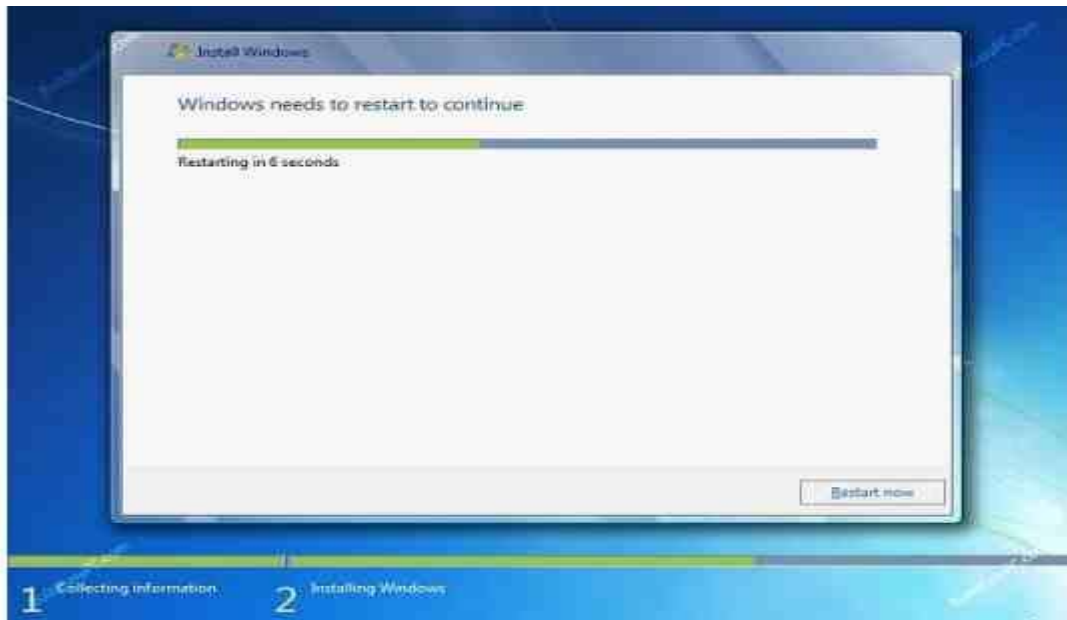
٦-- اختر أين ترغب في تثبيت ويندوز ٧. إذا كان لديك قرص صلب بقسم واحد سوف تحصل على خيار مشابه للصورة أدناه. يمكنك النقر فوق **next** للاستمرار. إذا كان لديك أكثر من قرص صلب أو أكثر من قسم **"partion"** فأنت بحاجة إلى تحديد **" partion "** المناسب، ثم انقر فوق **next**. إذا كنت بحاجة إلى إجراء **"format"** أو تقسيم القرص الصلب فانقر فوق **(Drive options advance)** قبل النقر فوق **next**.



٧-- سيقوم Windows 7 ببدء تشغيل عملية التثبيت و نسخ كافة الملفات الضرورية على القرص الصلب الخاص بك كما هو موضح في الصورة أدناه.



٨-- سوف تذهب خلال مراحل مختلفة من التثبيت، وسيتم إعادة تشغيل النظام الخاص بك عدة مرات.



٩- عندما يبدأ الكمبيوتر الخاص بك بالعمل مرة أخرى فإنه سيحاول إجراء ال booting من مشغل DVD لأنه جهاز ال booting الأول. لا تضغط أي مفتاح حيث سيتم متابعة عملية تثبيت Windows 7 و سوف يكمل الإقلاع من القرص الصلب.



١٠- بعد إعادة تشغيل الحاسب ، سيتم إعداد الكمبيوتر الخاص بك لاستخدامه لأول مرة.



١١- في هذه المرحلة تحتاج إلى اختيار اسم المستخدم واسم الكمبيوتر. انقر فوق **next** للمتابعة. حساب المستخدم " user account " الذي تقوم بإنشائه هنا هو حساب المسؤول و هو الحساب الرئيسي الخاص بك لويندوز ٧ و الذي يحتوي على جميع الامتيازات.



١٢- اختر كلمة المرور وتلميح كلمة المرور " password hint " الخاصة بك حتى إذا نسيت كلمة المرور الخاصة بك وتحتاج لتنشيط ذاكرتك.



١٣- يمكنك الآن كتابة " product key " الذي يأتي مع ويندوز ٧ وانقر فوق next . إذا لم يكن معك " product key " فيمكنك بالرغم من ذلك المتابعة للمرحلة القادمة. و سيتم تشغيل Windows 7 كنسخة تجريبية لمدة ٣٠ يوما. ولذلك يجب تفعيل Windows خلال ٣٠ يوما و إلا فلن يمكنك الدخول إلى الكمبيوتر الخاص بك بعد ٣٠ يوما.



١٤- المساعدة في حماية الكمبيوتر الخاص بك، وتحسين Windows تلقائياً. اختيار استخدام الإعدادات الموصى بها.



١٥-مراجعة إعدادات الوقت والتاريخ. حدد المنطقة الزمنية الخاصة بك وتصحيح التاريخ والوقت، وانقر فوق next للمتابعة.



١٦- تحديد الموقع الحالي للكمبيوتر الخاص بك. إذا كنت أحد المستخدمين المنزليين ثم اختر شبكة الاتصال المنزلية إلا تحديد الخيار المناسب.



١٧-والآن قد ينهي الويندوز كل إعدادات النظام ويقوم بإعادة تشغيل الجهاز مرة أخرى.



١٨- عقب إعادة التشغيل النهائية للجهاز سوف يبدأ الآن ويندوز ٧ في الإقلاع.



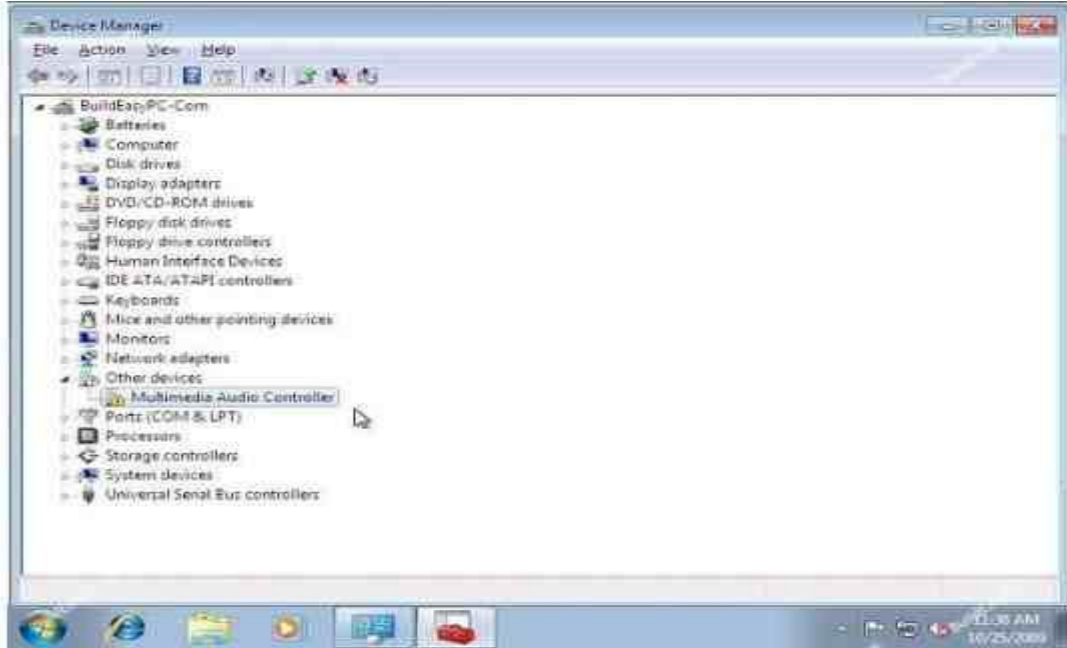
١٩- أخيرا لديك شاشة تسجيل الدخول. فقط اكتب كلمة المرور الخاصة بك وانقر على زرّ انتر أو انقر فوق السهم لتسجيل الدخول إلى ويندوز ٧ للمرة الأولى.



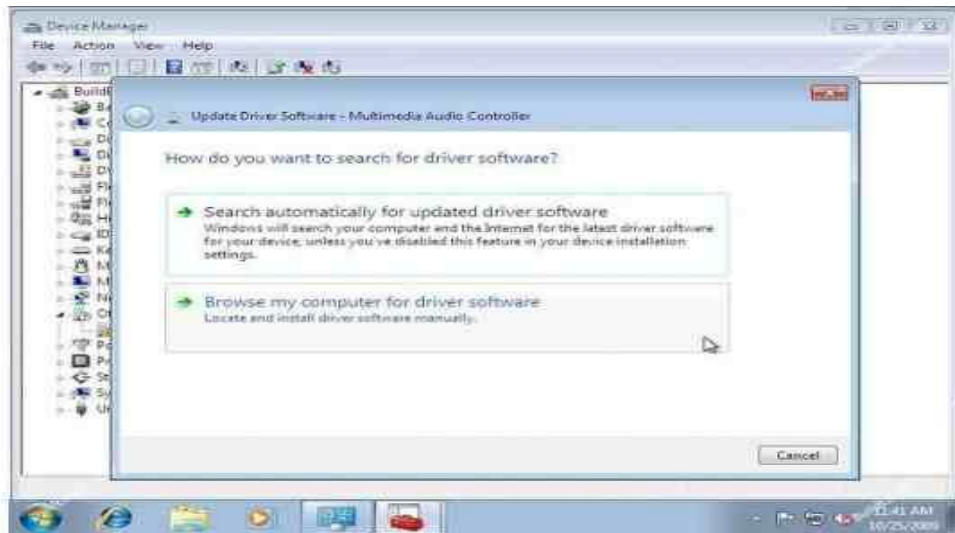
٢٠- بعدما قمت بتسجيل الدخول إلى Windows 7 للمرة الأولى، سوف تشاهد سطح المكتب مماثلة إلى الصورة أدناه. عند هذه النقطة يمكنك البدء باستخدام الكمبيوتر الخاص بك. ومع ذلك قد لا يكون مكتملا في تعريفاته وإعدادات الهاردوير. إذا كنت بحاجة للتأكد من أن يتم الكشف عن جميع الأجهزة بشكل صحيح ويتم تثبيت برامج تشغيل الأجهزة اللازمة. يمكن أن يتم ذلك من "إدارة الأجهزة".



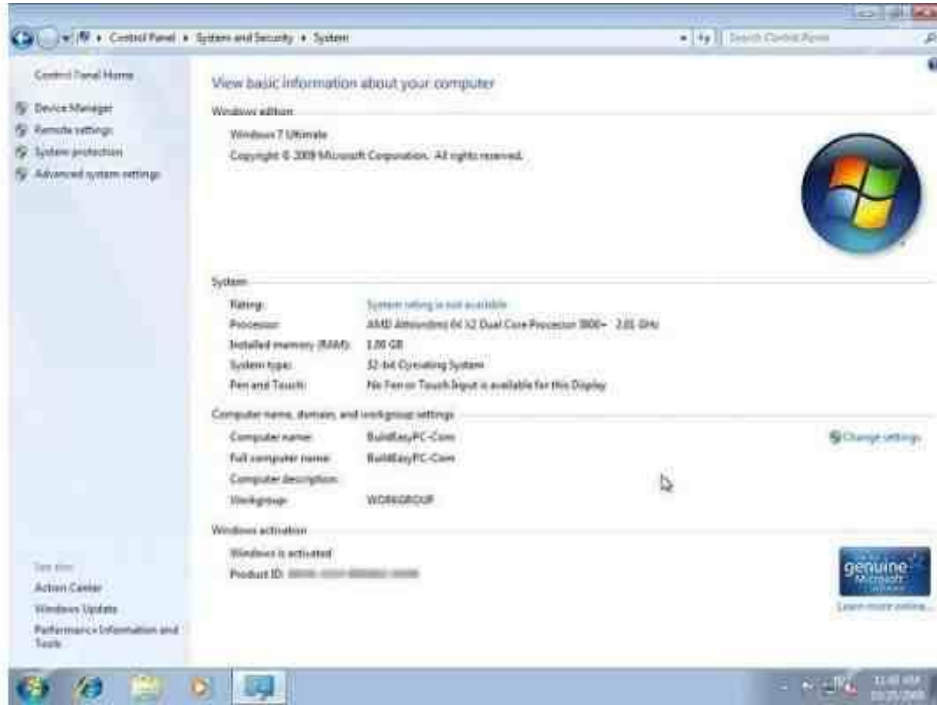
٢١- للذهاب إلى "إدارة الأجهزة"- "قائمة ابدأ"--> "لوحة التحكم"-> النظام والأمن--> النظام--> "إدارة الأجهزة". سوف تشاهد جميع الأجهزة المذكورة كما هو موضح في الصورة أدناه. كنت بحاجة للتحقق من ما إذا كان لديك أي علامات تعجب صفراء إلى جانب اسم الأجهزة، مماثلة إلى "وحدة تحكم الصوت والوسائط المتعددة" على الصورة أدناه. وهذا يشير إلى أنه لم يتم تثبيت برنامج التشغيل لهذا الجهاز. في هذه المرحلة يمكن أن تقوم بتثبيت برنامج التشغيل لهذا الجهاز. للقيام بذلك، انقر فوق "الماوس اليمين" على "وحدة تحكم الصوت والوسائط المتعددة"--> "تحديث برنامج التشغيل"...



٢٢- يمكنك اختيار "البحث تلقائياً عن برنامج تشغيل محدث" أو "استعراض جهاز الكمبيوتر لبرنامج التشغيل". إذا كان لديك برنامج تشغيل القرص المضغوط، أو إذا كان برنامج التشغيل موجوداً على محرك أقراص USB ثم اختر "استعراض جهاز الكمبيوتر لبرنامج التشغيل". وسيقوم نظام ويندوز ٧ بالبحث وتثبيت برنامج التشغيل من القرص المضغوط أو يمكنك تحديد موقع برنامج التشغيل يدوياً. عندما قمت بإزالة كافة علامات التعجب الصفراء من "إدارة الأجهزة" التكوين الخاص بويندوز ٧ قد يكتمل تماماً.



٢٣- وأخيراً تحقق إذا قمت بنجاح بتنشيط Windows 7. انقر فوق القائمة "ابدأ" -> لوحة التحكم--> النظام والأمن--> نظام. وسوف تحصل نافذة مماثلة إلى الصورة أدناه. نحو الأسفل سترى تنشيط Windows متبوعاً معرف المنتج الخاص بك. وهذا يبين أن يتم تنشيط نسختك من Windows 7 تماما.



الفيروسات

هي برامج تتم كتابتها بغرض إلحاق الضرر بكمبيوتر اخر ، او السيطرة عليه ، تمت كتابتها بطريقة معينة .

سميت بالفيروسات لانها تشبه تلك الكائنات المتطفلة في صفتين رئيسيتين :

- i. تحتاج فيروسات الكمبيوتر دائما الى ملف عائل تعيش متستره فيه ، و لكنها تأخذ زمام السيطرة على البرنامج المصاب بحيث انه حين يتم تشغيل البرنامج المصاب يتم تنشيط الفيروس اولا .
- ii. تستطيع فيروسات الكمبيوتر ان تنسخ نفسها للاقرص الاخرى فإذا كان الكمبيوتر مصابا و وضعت فيه فلاش يتم نسخ الفيروس أوتوماتيكيا للفلاش و نظرا لهذه الخاصية في الفيروسات تجد ان القرص المصاب يعطيك علامه انه ممتلئ تماما برغم انك لم تقم بتخزين غير ملفات ذات حجم صغير .

الفرق بين الدوده و التروجان و الفيروس :

- i. الدوده : تصيب الاجهزه الموصله بالشبكه بشكل آلى و من غير تدخل الانسان و هذا الامر يجعلها تنتشر بشكل اوسع و اسرع عن الفيروسات . الفرق بينهم هو ان الديدان لا تقوم بحذف او تغيير الملفات بل تقوم باستهلاك موارد الجهاز و استخدام الذاكره بشكل فظيع مما يودى الى بطئ ملحوظ جدا للجهاز ، و من المهم تحديث نسخ النظام المستخدم فى الجهاز كى يتم تجنب الديدان ، و منها ما ينتشر عن طريق البريد الالكترونى حيث يرفق بالرساله ملفا يحتوى على دوده و عندما يشغل المرسل إليه الملف المرفق تقوم الدوده بنشر نفسها الى جميع الرسائل الموجوده فى دفتر عناوين الصفحه
 - ii. التروجان : عباره عن برنامج يغرئ المستخدم بأهميته او بشكله او بأسمه و فى الواقع هو برنامج يقوم بفتح باب خلفى ان صح التعبير بمجرد تشغيله و من خلال هذا الباب الخلفى يقوم المخترق باختراق الجهاز و بإمكانه التحكم بالجهاز بشكل كبير حتى فى بعض الاحيان يستطيع القيام بأمر صاحب الجهاز نفسه لا يستطيع القيام بها ، و هذا لا يرجع لملف التروجان لكن ملف التروجان هو الذى فتح الباب للمخترق ان صح التعبير بتشغيله اياه .
 - iii. الفيروس : عباره عن برنامج صمم لينشر نفسه بين الملفات و يندمج أو يلتصق بالبرامج عند تشغيل البرنامج المصاب فإنه قد يصيب باقى الملفات الموجوده معه فى القرص الصلب لذا يحتاج الفيروس الى تدخل من جانب المستخدم كى ينتشر ، بطبيعته الحال التدخل هو عباره عن تشغيله بعد ان تم جلبه من الايميل او تنزيله من الانترنت او من خلال تبادل الفلاش .
- طريقه عمل الفيروسات :يقوم الفيروس فى حاله اصابه الملف بإضافه نفسه فى بدايه او نهايه الملف المصاب دون ان يقوم فعليا بأى تغيير فى مكونات الملف الاصليه طريقه اللصق تكون اما انه يقوم بلصق نفسه فى بدايه البرنامج بحيث يتم تشغيله قبل البرنامج نفسه و قد تكون طريقه التحاق الفيروس بالملف بان يضع نفسه فى نهايه البرنامج المصاب و يضع علامه فى بدايته .ان هذا الفيروس يختبئ فى نهايه الملف المصاب و يضع فى مقدمه البرنامج مؤشرا بحيث انه عندما يتم استدعاء البرنامج و تشغيله ، يحول السيطرة للفيروس بدلا من تشغيل البرنامج و فى الحالتين قد يعود الفيروس بعد الانتهاء من تنفيذ عمله المؤدى لتشغيل البرنامج و لكنه قد لا يعود ايضا و يسبب اضرارا جسميه للجهاز .

أنواع الفيروسات :

(١) فيروسات بدء التشغيل BOOT SECTOR VIRUS

هذا النوع من الفيروسات يصيب قطاع الاقلاع فى الجهاز و هو المكان المخصص الذى يتجه اليه الكمبيوتر فى بدايه تشغيل الجهاز و هذا النوع من الفيروسات قد يمنع المستخدم من الوصول الى النظام و يمنعه من اقلاع الجهاز

(٢) فيروس الملف FILE VIRUS

يصيب البرامج عاجه و ينتشر بين الملفات الاخرى و البرامج الاخرى عند تشغيله

(٣) فيروس الماكرو MACRO VIRUS

تصيب برامج ميكروسوفت اوفيس مثل الورد و الاكسيل و تعتبر ذات انتشار واسع جدا تقدر ب 75 % من عدد الفيروسات الموجوده و يقوم هذا النوع من الفيروسات بتغيير بعض المستندات الموجوده فى القرص الصلب و خصوصا الورد و قد تجد بعض التصرفات الغير منطقيه فى بعض الاحيان مثل طلب باسورد لفتح ملف تعرف انك لم تضع عليه باسورد و أيضا نجد بعض الكلمات قد تغير مكانها و أضيفت كلمات جديده لا علاقه لها بالموضوع هى اساسا ليست ضاره لكنها مزعجه نوعا ما و قد تكون مدمره احيانا !!!

(٤) الفيروس المتعدد الاجزاء MULTIPARTITE VIRUS

يصيب ملفات الاقلاع و يكون مدمرا فى كثير من الاحيان اذا لم تتم الوقايه منه

(٥) الفيروس المتطور POLYMORPHIC VIRUS

هى فيروسات متطوره حيث انها تغير الشفره كلما انتقلت من جهاز الى اخر نظريا يصعب على مضادات الفيروسات التخلص منها و لكن عمليا و مع تطور المضاجات فالخطر اصبح غير مخيف

٦) الفيروس المخفى STEALTH VIRUS

تخفى نفسها و تخدع مضادات الفيروسات بان الملف سليم و ليس مصابا بفيروس . مع تطور مضادات الفيروسات أصبح من السهل كشف النوع .

العلامات الشائعة لوجود فيروس فى الجهاز :

- بطئ الجهاز الشديد بما لا يتناسب مع عدد البرامج التى تعمل فى نفس الوقت
- امتلا القرص الصلب بمت لا يتناسب مع عدد و حجم الملفات الموجوده عليه
- ظهور مربعات حوار غريبه اثناء العمل على الجهاز
- اضاءه لمبه القرص الصلب دون ان تقوم بعملية فتح او حفظ ملف

هذه العلامات لا تعنى بالضرورة وجود فيروس فقد يكون بعضها مشكله فى أداء الجهاز

كيفية الحماية من الفيروسات :

- لابد من وجود برنامج حمايه من الفيروسات فى جهازك
- لابد ان تقوم بتحديثه بشكل دورى و الا فلا فائده من وجوده
- لا تقم بفتح المرفقات فى اى ايميل لا تعرف مرسله
- لا تقم بفتح المرفقات فى ايميلات اصدقائك اذا وجدتها تنتهى ب EXE او BAT او اى امتداد لا تعرفه
- لا تقبل ملف من شخص لا تعرفه ابدا
- احرص على فحص جميع البرامج التى تقوم بتنزيلها من الانترنت او تشغيلها من قرص مرن او سى دى قبل ان تشغلها

معلومات عن برامج الحماية من الفيروسات

- يقوم البرنامج بفحص و تدقيق و حمايه الجهاز عن طريق البحث عن بصمات الفيروسات فلكل فيروس بصمه عباره عن رقم محدد و برنامج الحماية فى الواقع يبحث عن هذه البصمه المحدده فإن وجدها فإنه يعلن عن وجود فيروس و هو اذ يقوم بلك يقارن بين الملفات و بين جدول لبصمات الفيروسات المختلفه

- ان الكثير من الفيروسات تتم كتابتها و نشرها فى الاسبوع الواحد و هكذا ترى انه من المهم جدا ان يكون هذا الجدول محدثا باستمرار لذا فإن وجود برنامج الحماية نفسه ليس كافيا ابدا . بل لابد من تحديثه باستمرار .
- بعض برامج الحماية من الفيروسات تقوم بالحمايه من التروجانز و الworms ايضا و لكن هناك بعض البرامج المتخصصة فى مجال الحماية من الاختراق التى تعمل بمسانده برامج مكافحه الفيروسات لحمايه جهازك من اى ضرر
- و لعل اشهر برامج مكافحه الفيروسات : **NOD ، NORTON ، MCAFFEE** و فى كل برنامج ستجد زرا واضحا فى النافذه الرئيسيه لتحديث قائمه الفيروسات .

ملاحظه هامه :

- تتم إصابه جهازك او قرصك بفيروس فقط حين تقوم بتشغيل برنامج مصاب
- يمكن لأى قرص ان يصاب بفيروس الـ **BOOT SECTOR**
- مجرد اتصالك بالانترنت لا يعرضك للإصابه بفيروس و لكنك تصاب به فقط اذا قمت بتنزيل برنامجا مصابا من الانترنت و قمت بتشغيله
- لابد ان تحرص على استخدام نسخا قانونيه و مسجله من البرامج
- لابد ان تقوم بعمل تخزين احتياطى لملفاتك المهمه بشكل دورى و ذلك لاسترجاعها فى حاله فقدانها لاي سبب تقنى او تعرضك لفيروس .
- لابد ان يكون فى جهازك برنامجا للحمايه من الفيروسات و لابد ان تقوم بتحديثه بشكل دورى
- لابد ان تقوم بفحص جميع البرامج التى تنوى تشغيلها و كذلك جميع الاقراص التى تقوم بشرائها قبل ان تشغلها .

خيارات بدء تشغيل الويندوز باستخدام F8

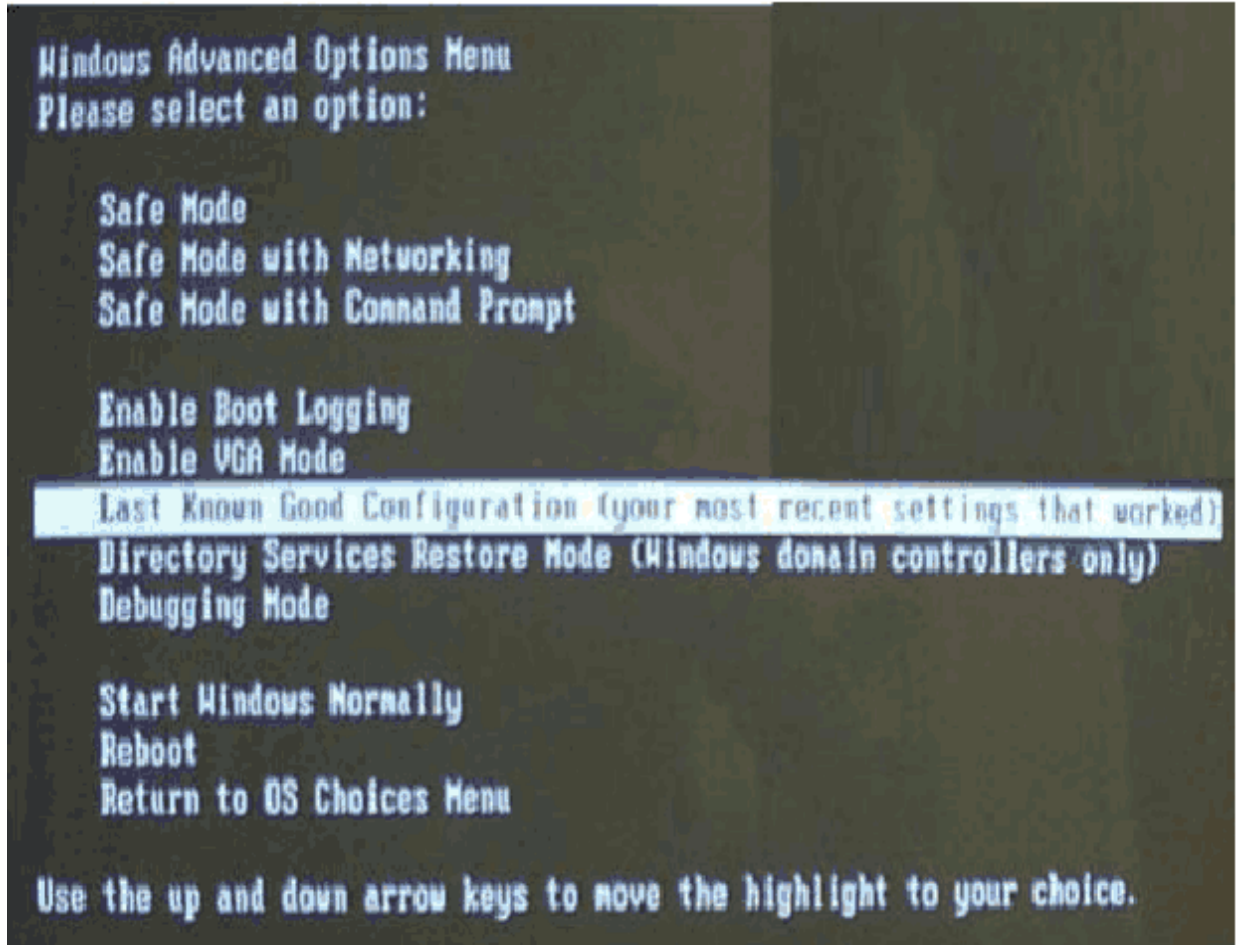
عندما نواجه مشاكل أو اخطاء فى نظام التشغيل **WINDOWS** أو لحذف برنامج أو لاسترجاع نقطه النظام إلى تاريخ قبل حدوث المشكله أو الى كل ما يفيدنا به الوضع الامن من الممكن ان نبدا تشغيل الكمبيوتر فى الوضع الامن حيث يستخدم الويندوز الاعدادات الافتراضيه بدون اى اتصال بشبكه الاتصال ، و الحد الادنى من برامج تشغيل الجهاز المطلوبه لبدء تشغيل الويندوز ثم تغيير إعدادات الكمبيوتر او ازاله البرامج المثبتة حديثا و التى تسبب المشكله .

لإظهار خيارات بدء التشغيل نضغط على **F8** فى بدايه تشغيل الكمبيوتر و قبل ظهور شعار ويندوز .

تحتوى القائمه على العديد من الخيارات و هى :

١. الاوضع الامن SAFE MODE

التشغيل باستخدام الملفات الاساسيه و برامج تشغيل (الماوس ، جهاز العرض ، جهاز الفيديو الاساسى ، لوحه المفاتيح ، جهاز تخزين ذو سعه عاليه) و خدمات النظام الافتراضيه و بدون اتصالات شبكه .



٢. الوضع الامن مع الاتصال بالشبكه SAFE MODE WITH NETWORKING

التشغيل باستخدام الملفات و برامج التشغيل الاساسيه فقط إضافه الى اتصالات الشبكه .

٣. الوضع الامن مع موجه الاوامر SAFE MODE WITH COMMAND PROMPT

التشغيل باستخدام برامج التشغيل و الملفات الاساسيه فقط . بعد تسجيل الدخول يتم عرض موجه الاوامر بدلا من واجهه التطبيق الرسوميه لـ الويندوز .

٤. ENABEL BOOT LOGGING

التشغيل اثناء تسجيل كافه برامج التشغيل و الخدمات التى كانت محمله (او التى لم تكن) من قبل النظام الى ملف NTBTLOG.TXT و هو موجود فى مجلد ويندوز ، ويعتبر تسجيل التمهيد مفيد لتحديد السبب فى مشاكل بدء تشغيل النظام .

٥. ENABLE VGA MODE

بدء تشغيل النظام باستخدام برنامج تشغيل VGA الاساسى ، هذه الوضع مفيد عندما تكون قد قمت بتثبيت برنامج تشغيل جديد لبطاقة الفيديو الذى تسبب فى عدم بدء تشغيل الويندوز بشكل صحيح

٦. LAST KNOWN GOOD CONFIGURATION

بدء تشغيل باستخدام معلومات التسجيل و برامج التشغيل التى قام الويندوز بحفظها عند اخر ايقاف تشغيل . يتم فقدان ايه تغييرات تمت منذ اخر بدء تشغيل ناجح ، يستخدم هذا الخيار فقط فى حالات التكوين غير الصحيح و لكنه لا يحل المشاكل التى تسببها الملفات او برامج التشغيل المفقوده او المعطوبه .

٧. DIRECTORY SERVICE RESTORE MODE

يستخدم فقط فى استعادته دليل SYSVOL و خدمه دليل ACTIVE DIRECTORY على وحده تحكم .

٨. DEBUGGING MODE

بدء التشغيل اثناء إرسال معلومات التصحيح عبر كابل تسلسلى إلى كمبيوتر آخر .إذا كنت تستخدم او قد استخدمت خدمات التثبيت عن بعد لتثبيت الويندوز على الكمبيوتر قد تشاهد خيارات اضافيه متعلقه باستعادته أو استرداد النظام باستخدام خدمات التثبيت عن بعد .

٩. تعطيل بدء التشغيل التلقائى عند فشل النظام

يمنع بدء تشغيل الويندوز تلقائيا اذا تسبب احد الاخطاء فى فشل الويندوز يتم اختيار هذا الخيار فقط اذا دخل الويندوز فى حلقه مستمره من الاخطاء ، حيث يفشل الويندوز و يحاول بدء التشغيل ، ثم يفشل بتكرار

١٠. تعطيل فرض توابع برامج الشغيل

يتيح تثبيت برامج التشغيل التى تحتوى على توابع غير صالحه

١١. START WINDOWE NORMALLY تشغيل بشكل عادى

يشغل الويندوز فى وضعه العادى

١٢. REBOOT

يقوم هذا الخيار بإعاده الشغيل

١٣. RETURN TO OS CHOICES MENU

بالنسبه للحاسبات التى تم إعدادها لتشغيل اكثر من نظام تشغيل ، يعمل هذا الخيار على العوده الى قائمه

. BOOT

إضافه (الوضع الامن) كخيار عند بدء التشغيل

لتسهيل استخدام خيارات الوضع الامن يمكن إضافته لخيارات بدء التشغيل دون ان يكون هناك داعى للضغط على F8 عند بدء التشغيل .

اضغط بالزر الايمن على جهاز الكمبيوتر و اختر خصائص ثم اختر متقدمه و من خانه بدء التشغيل و الاسترداد اضغط على الاعدادات بعد ظهور المفكره اصف السطر التالى :

```
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WIDOWS="SAFE Mode" /safeboot:minimal/sos/bootlog
```

ثم نختار حفظ من قائمه ملف عند تشغيل الكمبيوتر سيظهر خياران لبدء التشغيل ، الاول ويندوز عادى و الثانى هو خيار الوضع الامن **SAFE MODE**

لحذف خيار **SAFE MODE** من بدء التشغيل نقوم بحذف السطر الذى اصفناه للمفكره
ملاحظه :

انتبه عند تعديل ملفات **BOOT** حتى لا تحذف اى خيار تشغيل آخر عنجها ستعانى من مشامل فى بدء التشغيل .
طريقه الدخول للوضع الامن **SAFE MODE** اثناء عمل الويندوز .
أولا فى الويندوز **XP** :

نفتح قائمه ابدأ ثم تشغيل ، نكتب **msconfig** ستظهر نافذه اختر منها **boot.ini**، اختر **safeboot** ثم **MINIMAL** او **NETWORK** (**MINIMAL** بدون اتصال – **NETWORK** تمكين الاتصال) و يفضل **MINIMAL** نختار تطبيق ثم اغلاق . نعيد التشغيل و سوف يدخل النظام مباشره على الوضع الامن .
بعد الانتهاء من الوضع الامن نعيد نفس الخطوات لكن ننزع علامه \surd من **SAFE MODE** حتى يرجع الجهاز يشتغل على الوضع العادى .

ثانيا فى الويندوز : **VISTA** ، 7

أبدأ فى خانه البحث اكتب **msconfig** ثم نختار تبويب التشغيل او **boot** فى الاسفل ثم نضع علامه صح على تشغيل أمن **safe boot** ثم نختار الاحد الادنى **minimal** تطبيق ثم موافق ثم نعيد التشغيل .

عند الانتهاء من الوضع الامن نعيد نفس الخطوات لكن ننزع علامه صح من safe mode حتى يرجع الجهاز يشتغل على الوضع العادى .

ملفات (برامج) الصيانه

١. تنظيف القرص DISK CLEAN UP

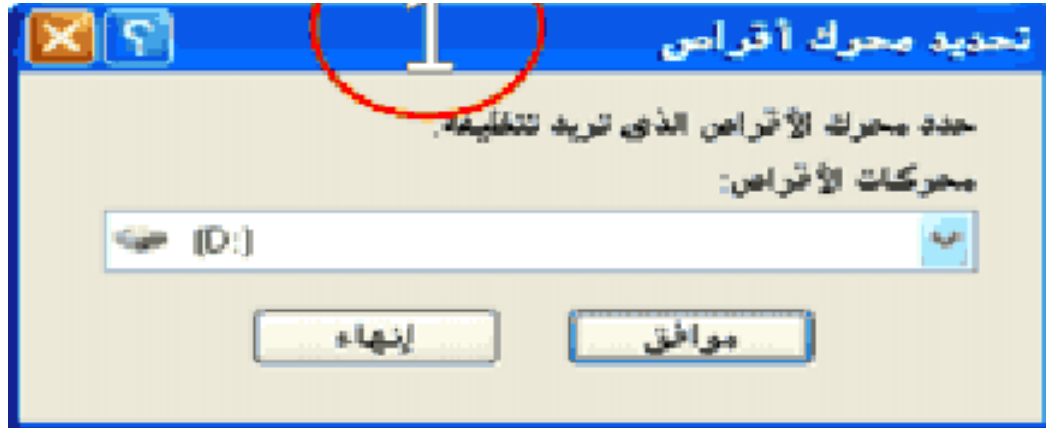
يستخدم هذا الامر لتحرير مساحات اضافيه على القرص دون حذف الملفات و ذلك بضغطعا أو حذف فهرسه الملفات

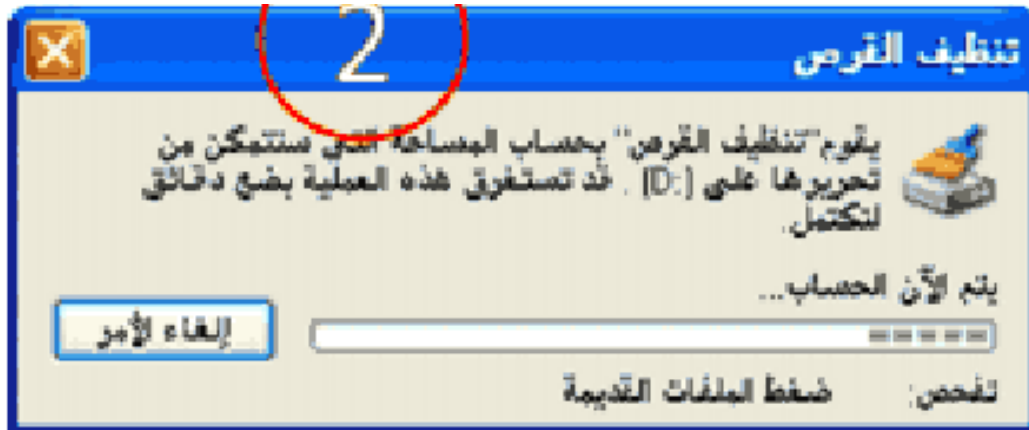
للقايم بعملية تنظيف القرص نتبع الخطوات التاليه :

STAR – ACCESSORIES – SYSTEM TOOLS – DISK CLEANUP

أو RUN – CLEANMGR

- نحدد القرص المراد تنظيفه ثم نضغط OK
- سيتم فحص القرص ننتظر لحظات
- نحدد الملفات المراد تنظيفها إن وجدت ثم نضغط OK





٢- إلغاء تجزئه القرص DISK DEFRAGMENTER

يستخدم هذا الامر لالغاء التجزئه التي تحدث بفعل تخزين ملفات و حذفها على القرص الصلب و بالتالى هناك تجزئه و مساحات ضائعة فى القرص .

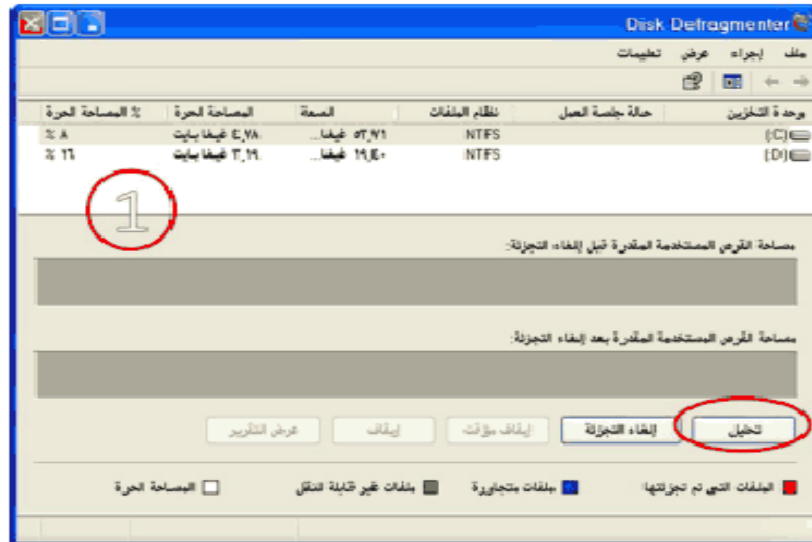
للقيام بعملية إلغاء تجزئه القرص نتبع الخطوات الآتية :

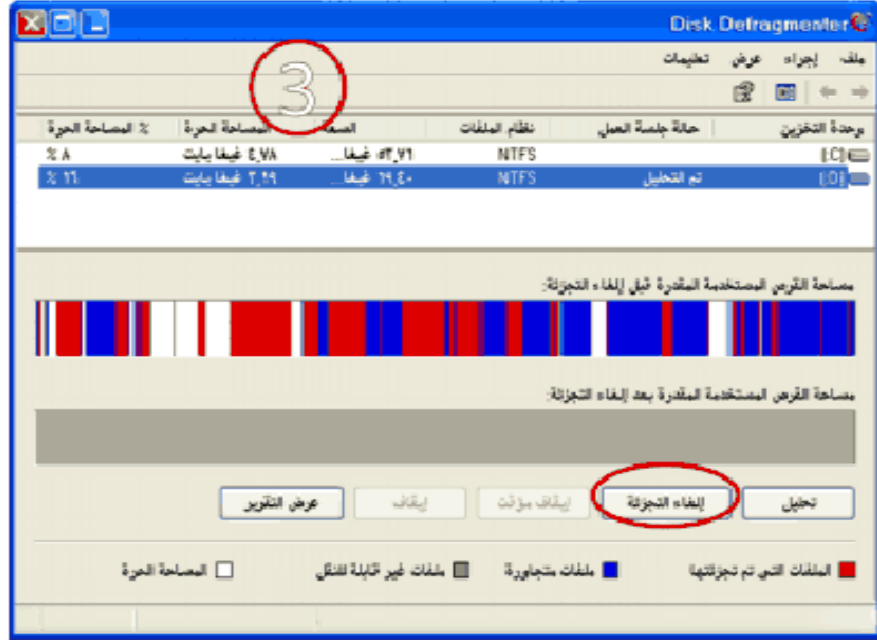
START – ACCESSORIES – SYSTEM TOOLS – DISK DEFRAGMENTER

او من RUN نكتب DEFRAG

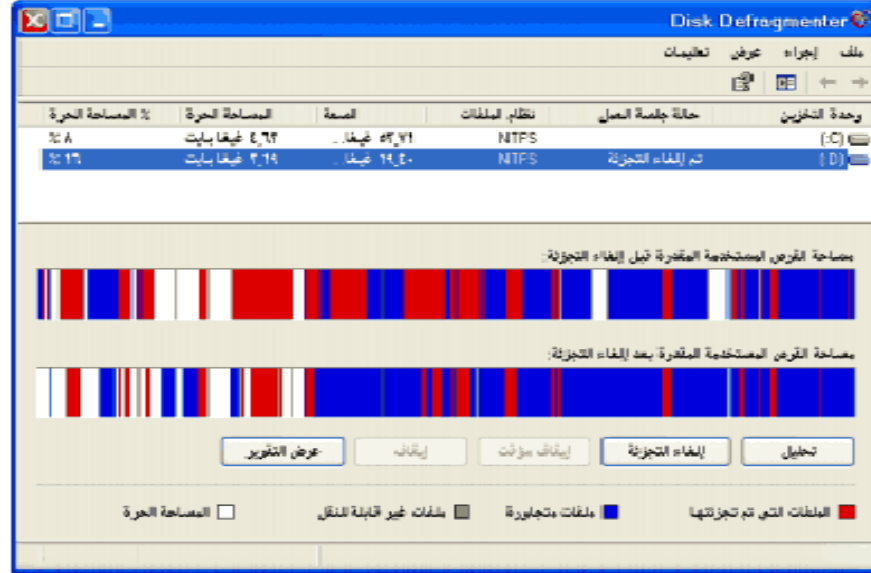
- نحدد القرص المراد إلغاء تجزئته ثم نضغط (تحليل)
- تظهر نافذه توضح اذا كان القرص بحاجة الى إلغاء تجزئه او لا
- اذا كان القرص بحاجة لالغاء التجزئه نضغط زر (إلغاء التجزئه) و ننتظر حتى تنتهى عملية الالغاء

(نلاحظ وجود تخطيط بين الملفات المجزئه و المتجاوره و بعد عملية إلغاء التجزئه)





بعد عملية إلغاء التجزئة نلاحظ وجود ملفات متجاورة على القرص و هذا يعني تحرير مساحات إضافية

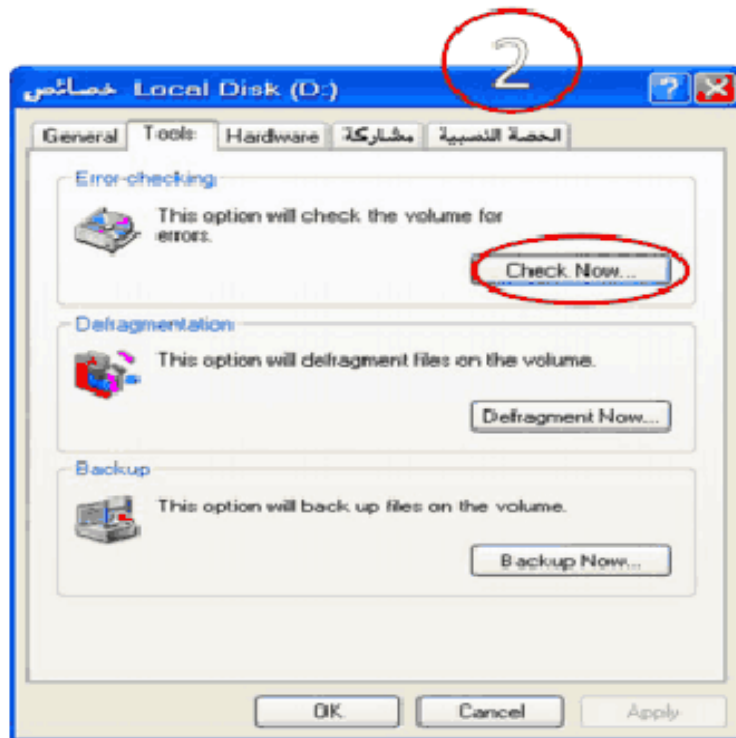
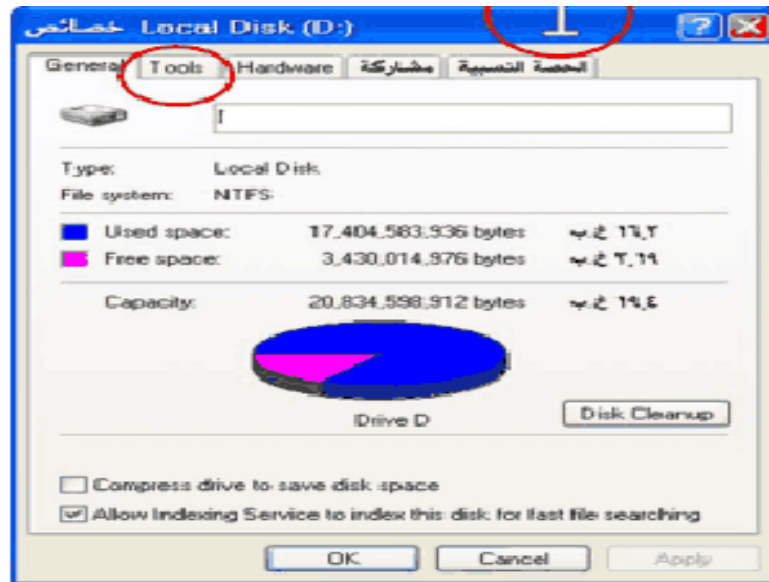


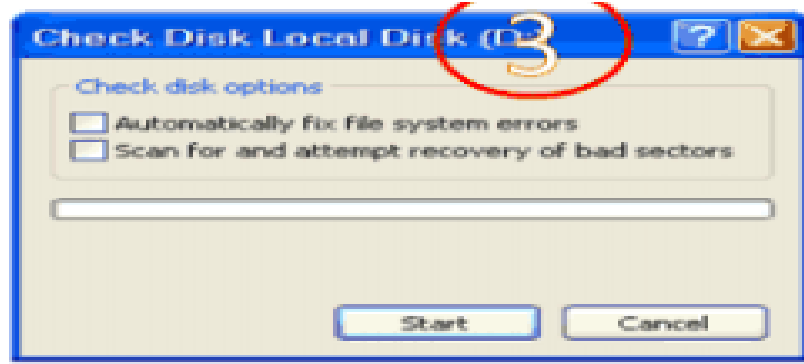
ثالثا فحص القرص CHECK DISK

يستخدم هذا الامر لفحص القرص من وجود القطاعات التالفه BAD SECTOR و إصلاحها إن امكن ذلك :

للقايم بعملية فحص القرص نتبع الخطوات التاليه :

- ننقر بزر الفأره الايمن على القرص المراد فحصه و نختار خصائص
- نفتح علامه تبويب أدوات (TOOLS)
- نضغط على زر الفحص الان (CHECK NOW)
- تظهر نافذه نحدد منها إصلاح ملفات النظام و استعادته القطاعات التالفه ان أمكن ثم نضغط على زر بدء start للقيايم بعملية الفحص .
-





SYSTEM FILE CHECKER

ابدأ (START) ثم تشغيل (RUN) أكتب الامر `sfc/scannow` ثم ادخل اسطوانه الويندوز

الذى يتم فى هذا الامر هو :

اولا : يحذف الملفات التالفه و يستبدلها بالملفات الاصليه التى توجد باسطوانه الويندوز

ثانيا : اكمال الملفات الناقصه فى الويندوز

مدقق تسجيل ويندوز `scanreg`

وظيفته : يحتفظ دوما بنسخه احتياطيه عن تكوين التسجيل بما فيها (معلومات عن حساب المستخدم

، و روابط البورتوكول ، و اعدادات البرامج ، و تفضيلات المستخدم)

و يمكنك استخدام النسخه الاحتياطيه اذا صادف التسجيل الحالى مشكله

و فى كل مره تعيد فيها تشغيل الكمبيوتر يوم مدقق التسجيل تلقائيا بتفحص التسجيل .

اذا لاحظ مدقق التسجيل وجود مشكله فهو يستبدل تلقائيا التسجيل بالنسخه الاحتياطيه .

إذا احتوى التسجيل على ادخال يشير الى ملف لم يعد موجودا مثل ملف (vxd) فلن يتم تصحيحه بواسطه مدقق التسجيل .

بعض اوامر التشغيل RUN المهمه :

- DxDiag تظهر مواصفات الجهاز
- Winver لمعرفة اصدار الويندوز
- Tasjmgr برنامج اداره مهام الويندوز
- Perfmon لمعرفة اداء الجهاز
- Magnify لفتح المكبر الخاص بذوى النظر الضعيف
- Gpedit.msc للتحكم فى خصائص الويندوز

اكتر مشاكل بدء تشغيل النظام شيوعا و كيفية تخطيها :

أولا : نضغط على زر التشغيل فيعمل الكمبيوتر و لكن الشاشة تظل سوداء اللون ؟

الحل : لدى الشروع فى محاوله حل ايه مشكله فإنه من الافضل دائما البدء بالنظر الى الاسباب البسيطة و من ثم الانتقال بالتدرج نحو المعقده .

اول ما ينبغى القيام به هو التأكد من ان وصله الطاقة ووصله البيانات الخاصتين بالشاشة موصولتين بشكل صحيح و محكم فى المنافذ و المخارج الخاصه بهما . و من ثم التحقق من كون بطاقه العرض موصوله بشكل صحيح و مثبتة بإحكام فى المنفذ الخاص بها على اللوحه الام سواء اكان PCI او AGP و يفضل فى هذه الحاله ازاله بطاقه العرض و تثبيتها مره اخرى .

بعد التأكد من ان كل شئ موصول حاول إعادة تشغيل الجهاز مره اخرى ، اذا ظلت هذه المشكله قائمه فلا بد ان يكون سببها احد الاجزه الموجوده فى الكمبيوتر مثل (المودم ، بطاقه الصوت ، الذاكره) فكر بأى شئ اخر قمت به قبل حدوث المشكله .

هل قمت باضافه جديد الى جهازك ؟ اذا كان الجواب بنعم فلا بد اذن انه سبب المشكله ، او ان الجهاز قد يكون معطلا او غير مثبت بصوره صحيحه ، قم بازاله الجهاز ثم حاول تشغيل الكمبيوتر من جديد .

ثانيا : الكمبيوتر يصدر انذارات صوتيه **BEEPS** مع بدايه التشغيل !!

يدل ذلك على ان الكمبيوتر قد فشل فى عمليه التفحص الذاتى (**POST**)

POWER-ON SELF TEST و ينبغى الاستماع جيدا الى التحذيرات الصوتيه الصادره ، و

تحديد نوعها و تسلسلها بصوره دقيقه . هل هى عباره عن صوت واحد طويل ام عدده اصوات قصيره

متكرره ؟ و اذا كانت كذلك فكم عددها و فور تحديد نوع الانذار الصوتى و تسلسله على نحو دقيق

تماما ينبغى تحديد نوع الادخال و الاخراج **BIOS** اذ ان كل نظام يتبع طريقه معينه للدلاله على

مصادر المشاكل من خلال طبيعه و تسلسل الانذارات الصوتيه التى يصدرها .

نظام البيوس **AWARD** :

الانذار المؤلف من اشاره صوتيه مفرده طويله متبوعه بإشارتين صوتيتين قصيرتين يصدر عاده

للدلاله على ان هناك مشكله ما فى بطاقه الفيديو و ان النظام لا يستطيع استخدام الشاشة لعرض أيه

معلومات اضافيه عن المشكله

و فيما هدا ذلك فإن أيه اشارات تحذير صوتيه يصدرها النظام تدل عاده على مشاكل فى الذاكره

. **RAM**

نظام البيوس **PHIENIX** :

الانذار المؤلف من إشاره صوتيه متبوعه بأشارتين صوتيتين قصيرتين تدل على وجود مشكله فى

نظام الفيديو (العرض) مع عدم تمكن النظام من استخدام الشاشة لعرض أيه تفاصيل

• اشاره صوتيه واحده متبوعه بثلاث اشارات صوتيه ثم اشاره واحده ثم صوتيه

(١-٣-١) تدل على اختبار الذاكره الديناميكيه **DRAM** و انعاشها .

• اشاره صوتيه واحده ثم ثلاث اشارات صوتيه ثم اشاره صوتيه واحده ثم ثلاث اشارات

صوتيه (٣-١-٣-١) تدل على اختبار متحكم لوحه المفاتيح **KEYBOARD**

CONTROLLER

• كل ما عدا ذلك تقريبا انذارات صوتيه يدل على فشل فى الذاكره **RAM FAILURE**

نظام الـ BIOS : AMI

- اشارته صوتيه واحده تعنى فشل فى عمليه انعاش الذاكره
 - ثلاث اشارات صوتيه معا تدل على فشل الذاكره الاساسيه **BASE 64K MEMORY**
 - اربعه اشارات صوتيه معا تصدر للدلاله على ان المؤقت لا يعمل
 - خمس اشارات صوتيه معا تعنى وجود مشكله ما فى المعالج
- ثالثا : بعد تشغيل الكمبيوتر يتخطى النظام عمليه التفحص الذاتى **POWER-ON SELF TEST (POST)** بنجاح و لكنه يتوقف عن الاستجابه بعدها مباشره من دون ان تظهر ايه رسائل خطأ او تنبيه
- أغلب الظن خطأ ما فى القرص الصلب و تاكد من ان القرص الصلب تمت تهيئته **FPMAT** بصوره صحيحه .

رابعا : صوره رساله خطأ مع بدايه تشغيل النظام تقول : **" MISSING OPERATION**

" SYSTEM نظام التشغيل مفقود ..!

تشير هذه الرساله الى ان القرص الصلب الذى يحاول النظام الاقلاع عبره لا يتضمن اى نظام تشغيل مثبت عليه

اما الاحتمال الثانى : نظام التشغيل مثبت على القرص الصلب و لكن سجل التشغيل الاساسى

RECORD MASTER BOOT تعرض للتلف او التحوير جراء فيروس او ما شابه ذلك ...

بعض أعطال الكمبيوتر و كيفية حلها :

* أعطال الماوس : المؤشر لا يعمل

السبب : عدم تركيب الكابل او عكس فى الماوس

الصيانه : إعادته تركيب الكابل و تشغيل الجهاز من جديد أو فك الماوس و تنظيفها من الغبار العالق و

إعادته تثبيت اجزائها الداخليه .

* أعطال لوحة المفاتيح (الكيبورد)

بعض / كل المفاتيح لا تعمل

السبب : الكابل مفصول أو عطل في لوحة المفاتيح .

الصيانه : إعادته تركيب الكابل ، تنظيف المفاتيح من العوائق

* أعطال الشاشة

توقف الشاشة مع إضاءه لمبتها .

السبب : عطل في وحده الطاقه أو الشاشة أو الكابل أو كرت الشاشة .

الصيانه : إعادته تزويد الشاشة بالطاقه (إعادته تشغيلها) أو اصلاح أو تغيير وحده الطاقه ، أو تغيير كابل

الشاشة .

* الشاشة مزوده بالطاقه لكن لا تعمل مع اصدار انذار من الجهاز

السبب : تحرك كارت الشاشة من مكانه .

الصيانه : إعادته تثبيت كارت الشاشة

* توقف الشاشة مع إطفاء لمبتها

السبب : لا توجد طاقه

الصيانه : إعادته تثبيت كابل الشاشة أو استبداله

* صورته معتمه مع وميض في اللمبه

السبب : عطل في الشاشة أو في الكرت

الصيانه : أطفى الجهاز و شغل الشاشة ، اذا ظهرت الشاشة بدون اهتزاز فالمشكله من الكارت أو العكس

.

* لا يمكن ضبط الالوان او درجه الوضوح

السبب : عطل في الكرت او الشاشة

الصيانه : استبدال كارت الشاشة ، تكرار المشكله يعنى عطل في الشاشة

* الالوان الاساسيه غير موجوده

السبب : وجود مجال مغناطيسى

الصيانه : تغيير مكان الشاشة

* الالوان غير سليمه
السبب : الكابل او الشاشة
الصيانه : استبدال الكابل ، تكرار المشكله يعنى عطل فى الشاشة

أعطال الطابعه

* الالوان باهته جدا
السبب : نفاذ الحبر
الصيانه : استبدال الحبر بأخر جديد .
* طبع معلومات غير مفهومه
السبب : تركيب غير سليم لكابل الطابعه او تعريف غير سليم .
الصيانه : إعادة تركيب الكابل أو اعاده التعريف
* استمرار تنفيذ الامر السابق (كالاتمرار فى طباعه مستند اكثر من نسخه مع عدم طلب ذلك)
السبب : الاحتفاظ بالامر السابق فى الذاكره
الصيانه : ايقاف الطابعه مؤقتا عن العمل و إعادة تشغيل الجهاز و الطابعه مع إزاله الاختيار (ايقاف الطابعه مؤقتا)
* الطابعه غير نظيفه
الصيانه : عمل تنظيف للطابعه بإحدى الطريقتين :
١- مسح الطابعه من الداخل بشريط جاف ، مع استعمال ماده تنظيف الطابعه .
٢- عمل تنظيف من برنامج التنظيف المرفق مع برنامج الطابعه ثم طباعه صفحه الاختبار .

أعطال المعالج

* الحاسب لا يعمل بصوره سليمه بعد تغير المعالج .
السبب : عدم تعريف المعالج
الصيانه : فك البطاريه و إعادة تركيبها
* سماع أصوات بعد تركيب المعالج

السبب : عطل فى المعالج

الصيانه : استبدال المعالج

عدم ظهور شئ على الشاشة حتى بعد التأكد من صلاحية كرت الشاشة و الذاكره المؤقته .

السبب : عطل فى المعالج الصيانه : استبدال المعالج

أعطال اللوحه الام (MOTHER BOARD)

* عدم ظهور اى بيانات على الشاشة بعد استبدال اللوحه

السبب : اذا لم يكن السبب له علاقه بالرام أو كرت الشاشة أو المعالج فيكون من اللوحه الأم .

الصيانه : استبدال اللوحه الام

* ظهور أعطال خاصه فى الكروت المدمجه فى اللوحه .

السبب : عطل فى أحد الكروت .

الصيانه : إلغاء الكرت و استبداله و اذا لم تتح اللوحه هذه الميزه فيجب استبدالها