تجميع وصيانة الحاسب الآلي

المنهج الصحيح

لمن أراد صيانة الكمبيوتر والتصليح

إعداد المادة العلمية وصياغتها

صالح بن إبراهيم السدراني صالح بن عبد العزيز العمرو

الإصدار ١.٠

المقـــــــدمة

المفكرون والأدبـــاء ليسوا وحدهم الذين يؤلفــون كتبا تقرأ ، إن أصحــاب التجارب الناجحة يحولون الكتابة إلى مناهج عمل مثيرة وممتعة وهذا بالضبط مايقدمه هذا الكتاب الذي بين يديك الآن فهو خلاصة سنوات في مجال صيانة الحاسب الآلي ، فهو يحتوي الكثير من أسرار هذا الجهـــاز الذي أصبح حديث مجالسنا هذه الأيام ، فهو للجميع !!!

هو لك إذا كنت لم تستخدم الحاسب قط ، لأنه يشرح مكونات الحاسب المادية ونظام التشغيل وبرنامج مايكروسوفت أوفيس .

وهو لك إذا كنت حديث عهد بهذا الجهاز ، لأنه يقوم بحل أغلب المشاكل التي يمر بها مستخدم مبتدئ مع نظام التشغيل ويندوز ٩٨/مليتيوم أو حتى ويندوز إكس بي.

وهو لك إذا أردت الاحتراف والغوص في مكونات الحاسب الداخلية وفك غطاء ذلك الجهاز لمعرفة الأسرار وطريقة التركيب ، لأنه يقــوم بشرح تفصيــلي لبناء و تجميــع جهاز حاسب آلـــي بدء بالصندوق المعدني وانتهاء بإضافة الكروت والبطاقات الملحقة وتعريفها .

إذن هو للجميع ، ، ، فأرجو من الجميع الدعاء

للتواصل والإستفسار

salehkey@yahoo.com

salehkey@hotmail.com

الباب الأول – مقدمة وتعريف

أولاً : تعريف الحاسب الآلي (Computer) :

يعتبر الحاسب الآلي شكل (١-١) من الأجهزة الإلكترونية ذات الخواص التي تميزها عن غيرها من الأجهزة الإلكترونية ومن أهم هذه المميزات ما يلي :

١ – القدرة على إدخال وتخزين واسترجاع البيانات كالأرقام والحروف الهجائية .

٢ – إمكانية معالجة هذه البيانات كإجراء عمليات حسابية عليها كالجمع والطرح وعمليات منطقية كالمقارنة بين مجموعة قيم .

٣ – إمكانية برمجة الحاسب الآلي " إعطاء تعليمات وأوامر للحاسب الآلي " لكي يقوم بتنفيذ أعمال محددة .

شكل (١-١)

ومما سبق يمكن تعريف الحاسب الآلي بأنه " جهاز إلكتروني يمكن برمجته لكي يقوم بإدخال ومعالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها " .

ثانياً: أنواع أجهزة الحاسب الآلي:

يمكن تقسيم أجهزة الحاسب الآلي إلى خمسة أنواع بحسب قدرتها على المعالجة والتخزين وبحسب استخداماتها وهي :

الحاسب الشخصي ، الحاسب الخادم ، الحاسب المركزي ، محطة العمل ، وحاسب التحكم .

١ – الحاسب الشخصي : (Personal Computer (PC

يمكن تعريف هذا النوع باسم الحاسب الدقيق أو الميكروكمبيوتر (Microcomputer) أو الحاسب الصغير ، ويميز هذا النوع أنه أحادي الاستخدام بمعنى أنه يستخدم من قبل فرد واحد ، ومن أشكال الحاسب الشخصـــــــي (الحاسب المكتبي ، الحاسب المحمول ، الحاسب المنزلي ، الحاسب المساعد) .

٢ – الحاسب الخادم : (Server Computer)

هو عبارة عن حاسب يسمح بتعدد المستخدمين للجهاز ويمتاز بقدرات متوسطة من حيث المعالجة والتخزين تفوق إمكانيات الحاسب الشخصي ، ويمكن أن يرتبط بجهاز الحاسب الخادم عدة أجهزة حاسب شخصية

تسمى (Client) ترتبط عن طريق كبل توصيل يمتد من موقع المستخدم (الحاسب الشخصي) إلى موقع الحاسب الخادم ، ومن أمثلة هذا الحاسب : الحاسب المستخدم في الجامعات والشركات .

٣ – الحاسب المركزي : (mainframe)

يمتاز هذا النوع من الحاسبات بقدرات هائلة في المعالجة ومشاركة البيانات من قبل المستـخدمين ويتم الارتباط بالمستخدمين عن طريق وحدة تسمى (نهاية طرفية) تتكون من شاشة عرض ولوحة مفاتيح ومن أمثلة هذا النوع حاسب الأحوال المدنية أو وزارة الدفاع والطيران .

٤ – محطة العمل (workstations)

تشبه محطة العمل الحاسب الشخصي من حيث أن الجهاز لمستخدم واحد عادة ، ولكن يختلف عن الحاسب الشخصي في قدراته الكبيرة في عمليات المعالجة وكذلك إمكانية تعدد المهام المنفذة من خلاله وتتيح محطة العمل مشاركة البيانات بين الحاسبات الشخصية نفسها بدون خادم ، وأمثلة هذه المحطات محطات عمل المختبرات والمصانع .

٥ - **حاسب التحكم** : (Control Computer)

يستخدم هذا الحاسب لمهام خاصة تتمثل في عمليات التحكم والمراقبة للأجهزة المختلفة مثل الأجهزة الصناعية ووسائل النقل كالطائرات ووسائل الاتصال كالسنترالات وغير ذلك .

ثالثاً : طبيعة تمثيل البيانات في الحاسب الآلي:

كما أسلفنا فإن جهـــاز الحاسب عبارة عن جهاز إلكتروني يمتاز بخصائص معينة كتخزين البيانات واسترجاعها ومعالجتها ، وبما أن الحاسب جهاز إلكتروني يعني أنه يستخدم إشارات " نبضات " كهربائية ، وحيث أن الإشارة الكهربائية لها حالتين عادة : إما وجود الإشارة أو عـدم وجودها ، أو إن أردت قل إشارة موجبة أو سالبة ، لذا فإن تمثيل البيانات داخل الحاسب يكون باستخدام هاتين الحالتين إلا أن بيانات الحاسب تعتبر بيانات رقمية ثنائية بمعنى أنه يستخدم أحد الرقمين (١ ، صفر) لتمثيـــل البيانات بحيث أن الرقم (١) يمثل وجود الإشارة أو أنها موجبة بينما (صفر) يمثل عدم وجود الإشارة أي سالبه ، لذا يقوم الحاسب بالتعامل مع البيانات على أساس تمثيلها بالأرقام الثنائية (Byte) والـتي تتكون من الأرقام (١ ، صفر) والتي تسمى بتات (Bits) فمثلاً لتمثيل حرف الهجاء (أ) علـــى الحاسب فإن الحرف يمثل برقم ثنائي يتكون من ثمان بتات بالشكل التالي : (11000110)

رابعاً : وحدات قياس السعة التخزينية في مجال الحاسب الآلي :

البايت (Byte) :

يتكون البايت من سلسلة من ثمانية أرقام ثنائية تسمى بتات (Bits) ، وعادة يمثل البايت الواحد حرفاً هجائياً أو علامة خاصة مثل علامة الاستفهام أو علامة التعجب .

الكيلو بايت (K.B) :

يتكون الكيلو بايت من ألفٍ وأربعةٍ وعشرين بايتاً (١٠٢٤ بايت) ويشار له بالرمـــز (K.B) ويساوي تقريباً $(١٠^{٣})$ بايت .

الميجا بايت (M.B) :

هي مجموع ألفٍ وأربعةٍ وعشرين كيلو بايتاً (١٠٢٤ ك بايت) أي (١٠٢٤ × ١٠٢٤) بايت ويشار له بالرمز (M.B) ويساوي تقريباً $(١٠^{٦})$ بايت .

جيجا بايت (G.B) :

هي مجموع من ألفٍ وأربعةٍ وعشـــرين ميجا بايتاً (١٠٢٤ ميجا بايت) . يعـني تقريباً يســـاوي $(١٠^{٩})$ بايت .

الباب الثاني - مكونات الحاسب الالي

- مكونات مادية (Hard Ware) وهي التي يمكن مشاهدتها مثل الشاشة لوحة المفاتيح الفأرة ... وغيرها .
- مكونات غير مادية (Soft Ware) وهي التي لا يمكن مشاهدتها ولكن يمكن أن نرى تأثير عملها مثل البرامج .

المكونات المادية (Hard Ware) : وتنقسم المكونات المادية إلى ثلاثة أقسام وهي :

وحدات الإدخال Input Units	وحدات الإخراج Output Units	وحدة النظام SYSTEM UNIT
		وحدة اللوحة الأم MOTHER BOARD
الفأرة MOUSE		وحدة المعالجة المركزية CENTRAL PROCESSING UNIT (CPU)
لوحة المفاتيح KEY BOARD		الذاكرة الرئيسية : MAIN MEMORY (RAM /ROM)
الماسح SCANNER	الشاشة SCREEN	القرص الثابت (الصلب) HARD DISK
القلم الضوئي LIGHT PEN	الطابعة PRINTER	مشغل الأقراص المرنة FLOPPY DISK DRIVE
عصا الألعاب JOYSTICK	الراسمة PLOTTER	مشغل القرص الليزري LAZER DISK DRIVE
اللاقط MICROPHONE	السماعات SPEAKERS	نواقل البيانات DATA BUSES
الكاميرا CAMERA		وحدة الطاقة POWER SUPPLY
		كروت الأجهزة المادية HARD WARE CARDS
		صندوق الحاسب المعدني CASE

ويمكن تقريب المعنى باعتبار المكونات المادية (Hard Ware) أو العتاد بمثابة الجسد البشري للإنسان والمكونات الغير مادية (Soft Ware) من البرامج وغيرها بمثابة الروح التي أودعها الله عز وجل للإنسان فكما يتآلف الروح والجسد بالإنسان حتى يعيش الإنسان، فكذلك يتآلف المكونات المادية والبرامج حتى يمكن للجهاز أداء أعماله .

أولاً : وحدات الإدخال Input Units :

وهي وحدات إدخال البيانات إلى وحدة المعالجة بالحاسب للتعامل معها لإجراء العمليات عليها داخل الجهاز ومنها :

أسم الجهاز أو القطعة	وظيفتها	طريقة شبكها في الحاسب	ضرورية ليعمل الحاسب
لوحة المفاتيح keyboard	إدخال الأرقام والحروف إلى الحاسب وكذلك تستعمل لإصدار الأوامر للحاسب	- منفذ DIN - منفذ PS/2 -الناقل التسلسلي العالمي USB	نعم
الفأرة Mouse	أداة إدخال تستعمل في نظام ويندوز لإصدار الأوامر للحاسب	- PS/2 - المنفذ التسلسلي Serial Port - USB	لا ولكنها شائعة جداً ولا يخلو حاسب منها في هذه الأيام
الماسحة الضوئية Scanner	مسح الصور ومن ثم تحويلها لصور رقمية	-المنفذ المتوازي Parallel Port - USB - بطاقة توسعة خاصة - SCSI Port	لا
القلم الضوئي LIGHT PEN	إدخال البيانات على المنتجات التجارية	- المنفذ التسلسليSerial Port	لا
عصا الألعاب JOYSTICK	نقل حركة العصا إلى داخل الجهاز	- منفذ عصا الألعابGame Port	لا

أسم الجهاز أو القطعة	وظيفتها	طريقة شبكها في الحاسب	ضرورية ليعمل الحاسب
اللاقط MICROPHONE	إدخال الأصوات إلى داخل الجهاز	- مدخل الميكرفون في كرت الصوت	لا
الكاميرا الرقمية CAMERA	إدخال الصور والأفلام إلى داخل الجهاز	- مدخل خاص في كرت الفيديو - USB	لا

ثانياً : وحدات الإخراج Output Units:

هي وحدات إخراج البيانات والمعلومات إلى مستخدم الجهاز ومنها :

أسم الجهاز أو القطعة	وظيفتها	طريقة شبكها في الحاسب	ضرورية ليعمل الحاسب
الشاشة Monitor or Screen	عرض النصوص والبيانات والرسوم والصور لمستخدم الحاسب	-كرت الشاشة عن طرق كبل خاص	لا تستطيع رؤية نتائج المعالجة إلا بها
الطابعة Printer	إخراج نسخ ورقية من النصوص والبيانات والرسوم والصور لمستخدم الحاسب	-المنفذ المتوازي Parallel Port - المنفذ التسلسليSerial Port	لا
الراسمة Plotter	إخراج نسخ ورقية من الرسوم والمنحنيات والمخططات	-المنفذ المتوازي Parallel Port - المنفذ التسلسليSerial Port	لا
السماعات Speakers	سماع الأصوات الصادرة عن التطبيقات المختلفة	- مدخل السماعات في كرت الصوت	لا

ثالثاً : وحدة النظام SYSTEM UNIT

وهي محتويات الصندوق المعدني الذي يحوي تقريبا جميع مكونات الحاسب الداخلية وهذا الصندوق لونه بيج في الغالب ، ولكن هناك بعض الوحدات لها ألوان مختلفة وكذلك نفس الحال مع بعض أجزاء الحاسب الأخرى فإنها تأخذ أشكال مختلفة .

أشكال الصندوق الخارجي :

١ – صندوق معدني مكتبي (Desk Top) الشكل (٢-١) .

٢ – صندوق معدني برجي (Tower Case) الشكل (٢-٢).

هناك مجموعة من المواصفات تحدد شكل الصندوق الخارجي وحجمه الداخلي أشهر مجموعتين من المواصفات هما ATX و AT الصغير ويوضح الشكل (٢-٣) ذلك.

الشكل (٢-١)

الشكل (٢-٢)

الشكل (٢-٣)

الموصلات الخارجية لوحدة النظام:

من الممكن أن تستخدم كبلات وموصلات كثيرة لتوصيل الأجهزة المختلفة بوحدة النظام ، ويتم توصيل معظم الأجهزة الملحقة بوحدة النظام بفتحات أو منافذ في مؤخرة وحدة النظام ، بعض هذه الفتحات والمنافذ تحتوي على ثقوب وتسمى الموصلات الأنثى (Female Connectors) وبعضها يحتوي على أسنان وتسمى الموصلات الذكر (Male Connectors). علماً أن كل نوع من الكبلات يكون له شكل فريد في الغالب ، ولا يصلح لتوصيله إلا إلى المنفذ أو الفتحة المخصصة له .

يوضح الشكل (٢-٤) الموصلات الخارجية للوحة النظام

١- منفذ لوحة المفاتيح :

وهو موصل أنثى يحتوي على ٦ ثقوب يعرف باسم PS/2، في أجهزة الحاسب القديمة كان منفذ لوحة المفاتيح أكبر حجماً ويحتوي ٥ ثقوب ويعرف باسم DIN

٢- منفذ الفأرة :

وهو موصل أنثى يحتوي على ٦ ثقوب يعرف باسم PS/2، يتطابق هذا المنفذ مع منفذ لوحة المفاتيح تماماً لذلك تجد معظم الشركات المصنعة تستخدم ملصقات أو ألوان مختلفة للمنفذين للمساعدة على التفريق بينهما.

٣ - المنفذ التسلسلي **serial port**

يوجد لهذا المنفذ شكلان ،أحدهما صغير يحتوي على ٩ أسنان والأخر اكبر حجماً ويحتوي على ٢٥ سناً، وكلاهما موصل ذكر يستخدم لتوصيل العديد من الأجهزة الملحقة بالحاسب مثل المودم أو الفأرة ، ومعظم أجهزة الحاسب يوجد بها منفذان تسلسليان

الشكل (٢-٤)

٤ - المنفذ المتوازي parallel port

وهو موصل أنثى يحتوي على ٢٥ تقباً ،يستخدم هذا المنفذ في الغالب لتوصيل الطابعة في الحاسب ، ومعظم أجهزة الحاسب يوجد بها

٥- منفذ الشاشة :

وهو موصل أنثى يحتوي على ١٥ ثقباً وهو يتيح لك توصيل كبل الشاشة الذي يحتوي على موصل ذكر به ١٥ سناً بالحاسب .

٦ – موصل الكهرباء :

وهو موصل ذكر يحتوي على ثلاثة أسنان كبيرة يتيح توصيل كبل الكهرباء الذي يحتوي على موصل أنثى به ثلاثة ثقوب بالحاسب بحيث يتم تزويد الحاسب بالطاقة من مخرج الكهرباء في الحائط

٧- مقبس الصوت :

تحتوي معظم أجهزة الحاسب على بطاقة صوت ،وهي تحتوي على عدة مقابس صغيرة ومستديرة تتيح لك مقابس الصوت توصيل أجهزة مثل السماعات واللواقط بالحاسب .

٨- منفذ عصا الألعاب :

هو منفذ أنثى به ١٥ ثقباً ويوجد في الغالب على بطاقة الصوت ، يتيح لك هذا المنفذ توصيل عصا الألعاب بالحاسب .

٩- مقبس المودم :

يستخدم هذا المقبس نفس المقبس المستخدم في الهاتف العادي ، وعادة بطاقة المودم يوجد بها مقبسان أحدهما لتوصيل الخط الهاتفي بالبطاقة والآخر لتوصيل هاتف عادي بحيث تتمكن من استخدامه إذا لم يكن الحاسب يستخدم الخط الهاتفى.

الشكل (٢-٤)

١٠ – منفذ **USB** :

المنفذ التسلسلي العالمي (Universal Serial Bus) ، هو منفذ صغير مستطيل يدعم توصيل حتى ١٢٧ جهازاً مختلفاً بالحاسب مثل الطابعات والكاميرات الرقمية والماسحات ، ومعظم أجهزة الحاسب نحتوي على منفذين من هذا النوع .

١١- مقبس **Rj-45 :**

يشبه هذا المقبس مقبس الهاتف العادي ولكنه أكبر حجماً ، وهو يوجد على بطاقة الشبكة ، يتيح لك هذا المقبس أن تستخدم كبلاً مزدوجاً مجدولاً twisted pair لتوصيل الحاسب بالشبكة المحلية .

١٢- منفذ سكري :

منفذ سكري SCSI port

هو منفذ أنثى يحتوي على ٥٠ أو ٦٨ ثقباً ،وهو يتيح لك توصيل العديد من الأجهزة بالحاسب مثل الأقراص الصلبة الخارجية ،أو محركات الأشرطة أو الماسحات .

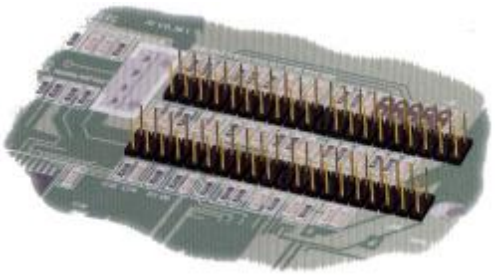
الموصلات الداخلية لوحدة النظام:

في أجهزة الحاسب الآلي الحديثة توجد معظم الموصلات الداخلية على اللوحة الأم مباشرة ولكن مازال هناك بعض الموصلات التي توجد على بطاقات التوسعة التي يتم إضافتها إلى الحاسب .

يتم توصيل معظم الأجهزة الداخلية باستخدام كبل شريطي يسمى كبل البيانات (الشكل ٢-٥) ، يجب أن تتم محاذاة الموصل البلاستيكي الموجود في هذا الكبل الشريطي بصورة صحيحة على الأسنان الموجودة في الموصل على اللوحة الأم أو على بطاقة التوسعة .

الشكل ٢-٥

لكي تقوم بتوصيل الكبل الشريطي بصورة صحيحة بالمنفذ الداخلي ، ضع الحافة الملونة باللون الأحمر عند السن رقم ١ في الموصل على اللوحة الأم أو بطاقة التوسعة ، ستجد رقم 1 أو ستجد نقطة عند السن رقم ١ في الموصل .



١- موصل IDE :

هو موصل ذكر يحتوي ٤٠ سنا ، تحتوي أجهزة الحاسب الحديثة على موصلين من هذا النوع ، يمكن استخدام كبل شريطي واحد مع أحد هذين المنفذين لتوصيل جهازين داخليين بالحاسب ، مثل القرص الصلب ومحرك الأقراص المضغوطة .

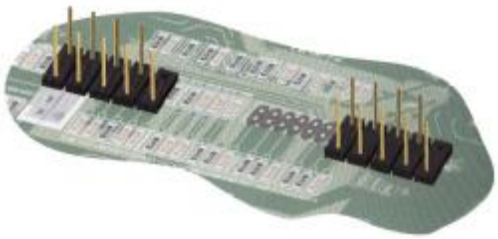
٢ - موصل محرك الأقراص المرنة :

هو موصل ذكري يحتوي على ٣٤ سنا.

تحتوي جميع أجهزة الحاسب على موصل لمحرك الأقراص المرنة ، وهو يتيح لك استخدام كبل شريطي واحد لتوصيل محركين للأقراص المرنة ، أو محرك أقراص مرنة ومحرك أشرطة حاسب آلي.

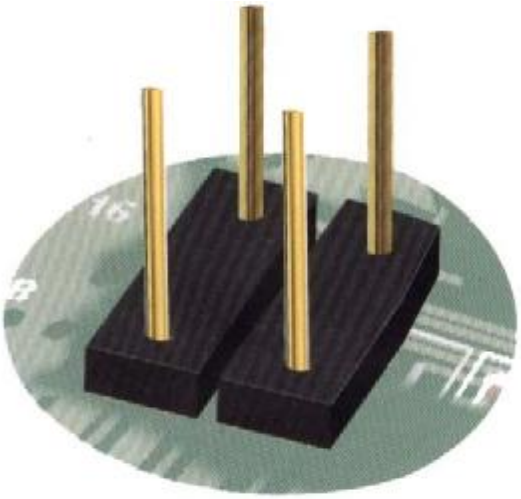
٣ - الموصل المتوازي :

هو موصل ذكر يحتوي ٢٦ سناً ، ويتيح لك توصيل منفذ متواز في الحاسب ، لا تحتوي معظم أجهزة الحاسب الحديثة على هذا الموصل لأن المنفذ المتوازي يكون مدمجاً داخل اللوحة الأم.



٤ – موصل تسلسلي :

هو موصل ذكري يحتوي على ١٠ أسنان ، وهو يستخدم لتوصيل المنفذ التسلسلي بالحاسب . لا يحتوي معظم أجهزة الحاسب الحديثة على هذا الموصل لأن المنفذ التسلسلي يكوم مدمجاً داخل اللوحة الأم.



٥ – موصلات الأسنان :

تتكون معظم موصلات الأسنان pic connectors من سنين أو أربعة ، وهي تتيح لك استخدام سلك لتوصيل أحد البنود الموجودة في مقدمة الصندوق الخـــــارجي للحاسب ، مثل زر الطاقة ، أو لمبة القرص الصلب

مكونات وحدة النظام

١-وحدة اللوحة الأم MOTHER BOARD :

وهي لوحة إلكترونية لها شقوق متعددة تحمل معظم مكونات وحدة النظام مثل المعالج و الذاكرة وكروت توصيل الأجهزة المادية الأخرى (وحدات الإدخال والإخراج) الشكل (٢-٥).

الشكل (٢-٥)

أهمية جودة اللوحة الأم (MOTHER BOARD) بالنسبة للحاسب:

- تسمح لجميع أجزاء الحاسب بالتعاون مع بعضها البعض و تبادل البيانات في سبيل إنجاز العمل المطلوب .
- التنسيق بين هذه الأجزاء .
- تقوم بعمليات الإخراج والإدخال الأساسية من خلال (القرص الصلب ، الطابعة ...الخ) .
- اللوحة الأم تحدد نوع وسرعة المعالج ، الذاكرة العشوائية التي يمكنك تركيبها في الحاسب وبالتالي تحدد السرعة التي يعمل عليها جهازك .
- اللوحة الأم تحدد مدى قابلية جهازك لزيادة سرعته و قدراته في المستقبل (نوعية المعالج مقدار ونوعية الذاكرة العشوائية ، عدد شقوق التوسعة ....الخ)
- اللوحة الأم تحدد نوعية الأجهزة الملحقة التي تستطيع تركيبها : مثلاً قد لا تحتوي لوحة أم على ناقل تسلسلي عام وهذا قد يحرمك من إضافة أجهزة توصل بواسطة هذا الناقل إلا بإضافة بطاقة خاصة لذلك .
- اللوحة الأم عليها طقم الرقاقات الذي يحدد الكثير من مميزات الحاسب بشكل عام : مثل سرعة الناقل المحلي وسرعة الذاكرة العشوائية ومميزات أخرى كثيرة.
- جودة اللوحة الأم بحد ذاتها تؤثر في سرعة جهازك ، فالجهاز المزود بلوحة أم ممتازة يكون أسرع من الجهاز الآخر ذو اللوحة الأم الرديئة حتى لو كانت المكونات الأخرى (مثل الذاكرة العشوائية المعالج ..الخ) متماثلة .

شكل وتركيبة اللوحة الأم(MOTHER BOARD):

تباع اللوحة الأم مثلها مثل كل قطع الحاسب الأخـــرى داخـل علبة ومعها كل القطع اللازمة لتركيبها في الجهاز ، أن شكل وحجم اللوحة الأم يختلف اختلاف كبير من جهاز إلى آخر ، فقد تجـد بعض اللوحات الأم كبيرة وبعضها صغير كما تجد اختلاف في أماكن وضع الكثير من المكونات مثل رقاقة البايوس وغيرهـا ، كما نجـد اختـلاف كبير في أداء اللوحات الأم بغض النظر عن شكلها أو حجمها ، أما الأجزاء الأساسية من اللوحة الأم فلا تختلف من جهاز إلى آخر كثيراً ، لذلك وجب علينا التعرف عليها لنتمكن من شراء اللوحة الأم المناسبة .

المكونات الأساسية للوحة الأم(MOTHER BOARD) :

يوضح (الشكل٢-٦) مكونات وأجزاء اللوحة الأم وهي على الترتيب:

١- فتحة Primary IDE و Secondary IDE المخصص لمحـــرك الأقراص الصلبـــة والمضغوطـة.

٢ - فتحة مخصص لمحرك الأقراص المرنة (FLOPPY DISK DRIVER).

٣ - فتحات خاصة بالذاكرة (MEMORY).

٤– منفذ (PORT) لوحة المفاتيح(KEYBOARD)

٥ - منفذ (PORT) الفأرة(MOUSE)

٦ - منفذ (PORT) الطابعة LPT1.

٧- فتحات التوسعة (SLOT EXPANSION).

٨ - فتحة الطاقة الخاصة باللوحة الأم .

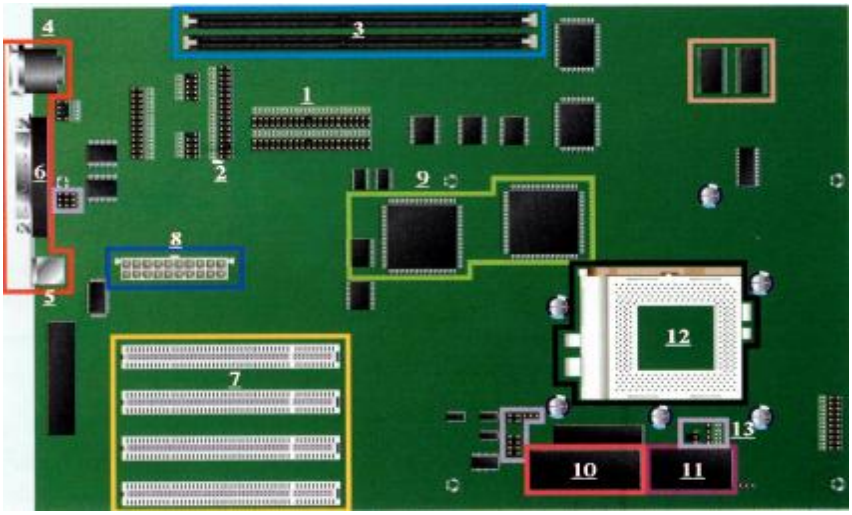
٩- مجموعة الشرائح (CHIPSET) تحتوي تعليمات للتحكم باللوحة الأم.

١٠- شريحة الـ BIOS. (سوف نقوم بشرحها تفصيلاً نظراً لأهميتها)

١١-شريحة سيموس (CMOS) (سوف نقوم بشرحها تفصيلاً نظراً لأهميتها)

١٢ – فتحة المعالج المركزي (PROCESSOR SOCKET) .

١٣-وصلات العبور (JUMPER).



شكل (٢-٦)

نظام الإدخال والإخراج الأساسي(BIOS)

البايوس هو اختصار لعبارة (Basic Input Output System) ومعناه " نظام الإدخال والإخراج الأساسي " وتنطق "بايوس" الشكل (٢-٧).

الشكل (٢-٧)

فعندما تضغط زر تشغيل الحاسب فإنك عادة ما تسمع صوت نغمة معلنة بدء تشغيل الحاسب ومن ثم تظهر بعض المعلومات على الشاشة وجدول مواصفات الجهاز ثم يبدأ ونيدوز في العمل .... فما الذي يحدث ؟

عند تشغيل الجهاز فإن الجهاز يقوم بما يسمى الـ (POST) وهو اختصار لـ " power on self test " أي " الفحص الذاتي عند التشغيل " وهي أول شئ يفعله الحاسب، حيث يقوم الحاسب بفحص أجزاء النظام (المعالج والذاكرة العشوائية ، بطاقة الفيديو .....الخ) و تستطيع أن ترى مقدار الذاكرة العشوائية في الجهاز عند هذه النقطة كما تستطيع رؤية الكثير من المعلومات عن البايوس مثل رقمه وتاريخه ... الخ.

إذا وجد النظام أي أخطاء عند هذه النقطة فإنه يتصرف حسب خطورة الخطأ ففي بعض الأخطاء فإنه يكتفي بأن ينبه لها أو يتم إيقاف الجهاز عن العمل وإظهار رسالة تحذيرية حتى يتم إصلاح المشكلة ويستطيع أيضاً إصدار بعض النغمات بترتيب معين (beep code) حتى ينبه المستخدم لموضع الخلل ، إن ترتيب النغمات يختلف باختلاف نوعية الخلل وباختلاف الشركة المصنعة للبايوس -تستطيع معرفة معلومات أكثر عن الـ beep codes في مواقع الشركة المصنعة للبايوس – ومن ثم يسلم القيادة لنظام البايوس .

فيقوم نظام البايوس بفحص جميع أجهزة الإدخال والإخراج المتوفرة لديه (الأقراص الصلبة والمرنة الأقراص المضغوطة ، المنافذ المتوازية والمتسلسلة ، الناقل التسلسلي العام ، لوحة المفاتيح .... الخ) وذلك بمساعدة المعلومات المخزنة في رقاقة سيموس ، ثم بعد ذلك يقوم البايوس بالبحث عن نظام تشغيل (مثل ونيدوز ، دوس ، يونيكس ، لينكس ...الخ) فيسلمه مهمة التحكم بالحاسب .

ولا تنتهي مهمة البايوس هنا بل تسند إليه مهمات الإدخال والإخراج في الحاسب طوال فترة عمله ويعمل جنباً إلى جنب مع نظام التشغيل لكي يقوم بعمليات الإدخال والإخراج وبدون البايوس لا يستطيع ويندوز أن يخزن البيانات ولا أن يسترجعها ..الخ.

إذاً البايوس هو نظام مهمته أن يستقبل الأوامر الخاصة بالإدخال والإخراج من نظام التشغيل ويقوم بتنفيذها ، في الحقيقة إن نظام البايوس هو عبارة عن برنامج ولكنه برنامج مدمج في اللوحة الأم ومخزن على رقاقة (ROM) روم (رقاقة قابلة للقراءة فقط) وهي ذاكرة لا يمكن تغيير محتوياتها وتحتفظ بمحتوياتها حتى لو تم إطفاء جهاز الحاسب ليكون نظام البايوس جاهزاً عند إعادة تشغيل الجهاز .

ونستطيع تلخيص مهمة البايوس فيما يلي:

١ - القيام بعملية الفحص الأولي للجهاز POST

٢ - القيام بعملية الإقلاع من الأقراص (عملية بدء تشغيل نظام التشغيل).

٣ - القيام بعمليات الإدخال والإخراج الأساسية BIOS وهي مهمته الكبرى التي سميت باسمها.

٤ - يحوي النظام أيضاً البرنامج اللازم للدخول على إعدادات البايوس (الشاشة الزرقاء التي تظهر عند الضغط على زر del وقت الإقلاع)

يتم تصنيع رقاقات البايوس من قبل العديد من المصنعين أبرزهم شركات فونكس PHOENIX" وشركة "أوارد AWARD " وإذا نظرت إلى أي لوحة أم فسوف تجد عليها رقاقة البايوس ومكتوب عليها اسم الشركة المصنعة لها.

رقاقات (CMOS) سيموس

من المعلوم أنه يوجد عدد كبير من أنواع العتاد المختلفة المميزة في عالم الحاسب ولكي يمكن للبايوس التعامل معها جميعا لا بد من إعطائه بعض المعلومات عن حاسبك وهذا يعتبر - قصور - حيث لا يستطيع البايوس تحديد مكونات الحاسب وتحديدات الأداء الأفضل تلقائيا ، لذا لا بد من تعريف نوعية العتاد المتوفر في الجهاز مثل حجم القرص الصلب ونوعيات الأقراص المرنة . يدويا .

ولهذا يخزن البايوس هذه المعلومات على رقاقة رام خاصة تسمى رقاقة السيموس وهي اختصار لـ "Complementary Metal-Oxide Semi-Conductor" وهي عبارة عن نوع من الذاكرة العشوائية تقوم بتخزين البيانات ولكنها تفقدها إذا انقطع عنها التيار الكهربائي ، لذا تزود هذه الذاكرة ببطارية صغيرة (الشكل (٢-٨))تقوم بالحفاظ على محتويات هذه الذاكرة في أوقات إطفاء الجهاز ، وتستهلك هذه الرقاقات القليل من الطاقة بحيث أن هذه البطارية قد تعمل لعدة سنوات .

الشكل (٢-٨)

تخزن على رقاقة السيموس معلومات هامة عن الجهاز مثل حجم ونوع الأقراص المرنة والصلبة وكذلك التاريخ والوقت وكذلك بعض الخيارات الأخرى مثل : هل تريد الإقلاع من القرص المرن أم من القرص الصلب أولا ..الخ ويكون حجمها في حدود مئات البايتات .

- يمكن للمستخدم العادي أن يعدل محتويات ذاكرة السيموس وذلك بالدخول إلى إعدادات البايوس (غالبا بالضغط على del عند إقلاع الجهاز) ، يمكنك عمل الكثير من الأشياء هناك ولكن كن حذرا فتغيير الإعدادات دون إلمام بوظائفها قد يعطل حاسبك عن العمل ، هذه قائمة ببعض الأشياء التي يمكن أن يعدلها برنامج إعداد البايوس:
  - تغيير الوقت والتاريخ .
  - تعيين عدد وحجم الأقراص المرنة والصلبة .
  - نوعية بطاقة الفيديو (VGA، EGA .... الخ) - اجعل خيارك دائما هو VGA
  - إعدادات الطاقة (خصائص توفير الطاقة).
  - كلمة السر (حماية الحاسب بكلمة سر حيث لا يستطيع أحد الدخول للجهاز إلا من خلال كلمة السر) ، إذا نسيت كلمة السر فيجب عليك إطفاء الجهاز وإزالة بطارية السيموس حتى تزال جميع المعلومات من رقاقة السيموس بما فيها كلمة السر
  - أو يوضع الجمبر على خاصية CLR CMOS ومن ثم تشغيل الجهاز .

رقاقة البايوس : تخزن نظام البايوس حتى تسترجعه عند بداية عمل الحاسب في المرة القادمة ولا تحتاج لبطارية حتى تحتفظ بمحتوياتها .

رقاقة سيموس "CMOS" تقوم بتخزين المعلومات التي يحتاجها البايوس مثل حجم الأقراص الصلبة وما إلى ذلك ، وتحتاج لبطارية حتى تحتفظ بمحتوياتها.

الأجهزة التي يتحكم بها البايوس :

يتحكم البايوس بجميع أجهزة الحاسب بلا استثناء الشكل (٢-٩)، وإذا أراد أي برنامج التحكم بالعتاد فيجب عليه أن يقوم بذلك عن طريق البايوس ، ولكن ذلك ليس شرطا فمن الممكن أن يقوم البرنامج بالتحدث مع العتاد مباشرة للحصول على بعض المميزات .

الشكل (٢-٩)

ويجب على البايوس أن يكون قادرا على التعامل مع أنواع العتاد المركب في الحاسب ، فمثلا قد لا تستطيع بعض رقاقات البايوس القديمة أن تتعرف على الأقراص الصلبة كبيرة السعة الحديثة ، أو أن لا يدعم البايوس نوع معين من المعالجات وهكذا.

يتم الدخول على إعدادات الـ setup للجهاز بتشغيله ثم الضغط على زر (Del) أو F2 حسب نوع البايوس الموجود على اللوحة الرئيسية الشكل (٢-١٠)

الشكل (٢-١٠)

البايوس شركة فونيكس(Phoenix):

يتم الدخول على إعدادات الـ setup للجهاز بتشغيله ثم الضغط على زر (F2) لشركة فونيكس كما في الشكل السابق (٢-١٠)

أهم ثلاثة أمور تحتاج إلى التوضيح في شاشات البايوس الخاصة بشركة فونيكس هي :

١- الإقلاع من أحد المحركات إما القرص المرن أو السيدي روم

٢- الانتقال بين القرص الصلب الرئيسي و الثانوي

٣- الرقم السري

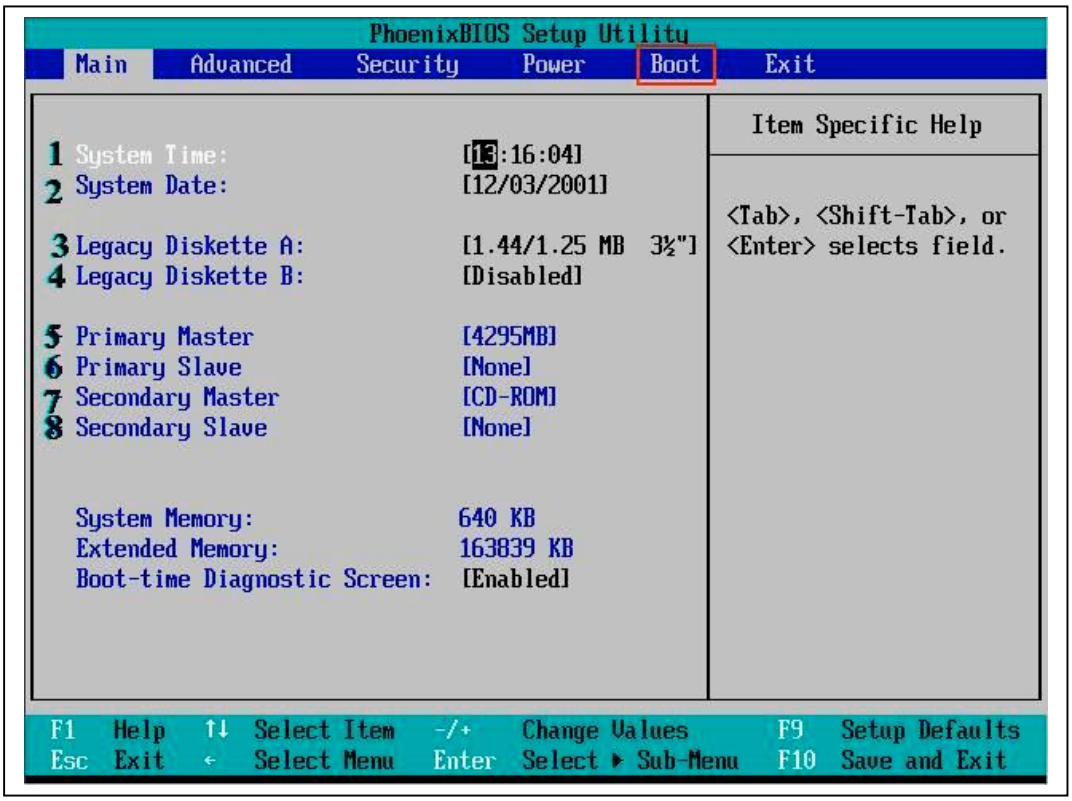
الضغط على المفتاح F2 تظهر الشاشة الرئيسية (Main)

وتظهر الشاشة الرئيسية (**Main**) و فيها يظهر على الترتيب:

١-الوقت ٢-التاريخ ٣-محرك القرص المرن A ٤-محرك القرص المرنB

٥-القرص الأولي الأساسي ٦-القرص الأولي المساعد

٧-القرص الثانوي الأساسي ٨-القرص الثانوي المساعد الشكل (٢-١١) ، علما أنه قد تختلف هذه الشاشة من لوحة أم لأخرى وذلك تبعا لإصدار البايوس الذي تنتجه الشركة

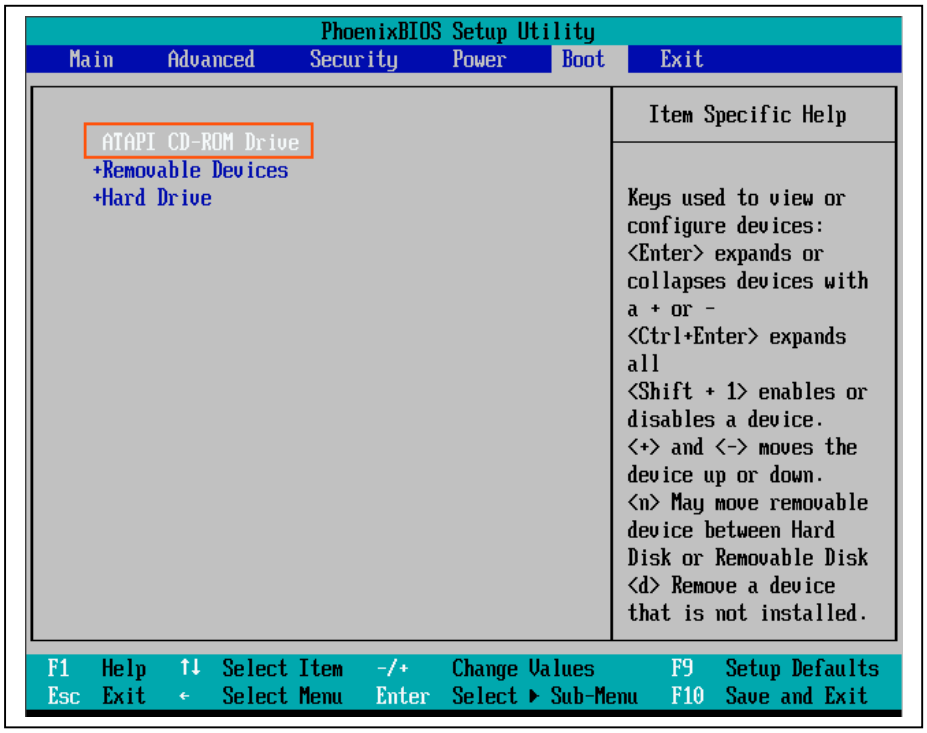


الشكل (٢-١١)

لاحظ أن الأقراص الصلبة ومحركات الأقراص المضغوطة يتم الكشف عنها تلقائيا دون تدخل منك في حالة توصيلها داخل الجهاز

تحديد الجهاز الذي سيتم الإقلاع منه (Boot)

ترتيب الإقلاع في البايوس اختياري فعند الرغبة في تحميل نسخة ويندوز يكون محرك الأقراص المضغوطة هو جهاز الإقلاع الأول يليه القرص الصلب ثم القرص المرن وبعد الانتهاء من عملية تركيب الويندوز نجعل القرص الصلب هو جهاز الإقلاع الأول يليه محرك الأقراص المضغوطة ثم محرك القرص المرن . مع الأخذ في الاعتبار اختلاف خيارات الإقلاع المتوفرة لكل جهاز حاسب آلي . يستخدم استعمال مفاتيح الاسم من خلال لوحة المفاتيح للذهاب إلى قائمة Boot وتحديد جهاز الإقلاع . كما في الشكل (٢-١٢)



الشكل (٢-١٢)

لاحظ أنه تم تحديد محرك الأقراص المضغوطة هو جهاز الإقلاع الأول يليه القرص الصلب .

كذلك يمكنك وضع كلمة سر للجهاز عن طريق القائمة Security

البايوس شركة "أوارد AWARD"

يتم الدخول على إعدادات الـ setup للجهاز لشركة "أوارد AWARD" بالضغط على زر (Del) كما في الشكل السابق (٢-١٠) .

وسوف نقوم بشرح الشاشات الخاصة بهذا النوع من البايوس على نفس الأشكال الخاصة بها وذلك لكثرة الإعدادات والمتغيرات الخاصة بها على الترتيب

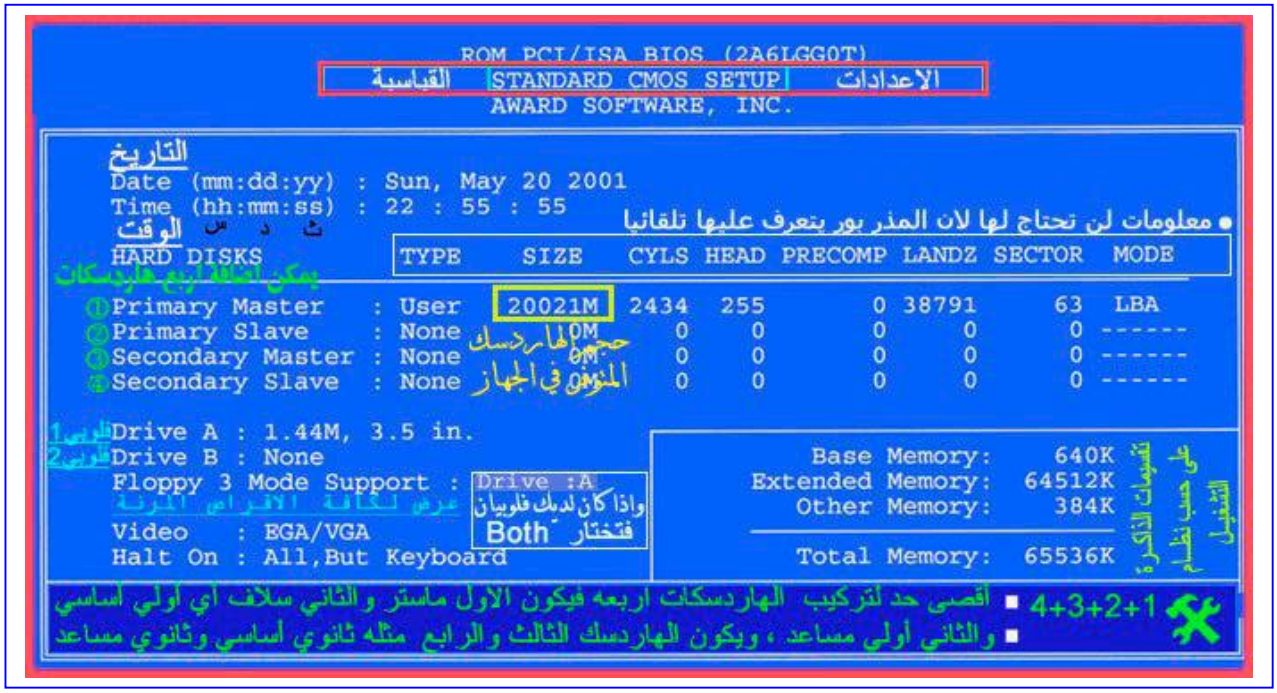
- الشاشة الرئيسية كما في الشكل (٢-١٣)

الشكل (٢-١٣)

وتظهر محتوياتها على الترتيب :

١- الإعدادات القياسية للجهاز
٢- خصائص إعدادات البايوس
٣- خصائص الشيبس
٤- إعدادات إدارة الطاقة
٥- مواصفات المنافذ
٦- تحميل الأوضاع الافتراضية للبايوس
٧- تحميل الأوضاع ذات الكفاءة العالية للأجهزة
٨- كفاءة المتكاملات
٩- الرقم السري لكامل الجهاز
١٠- الرقم السري للمستخدم
١١- الكشف التلقائي للقرص الصلب
١٢- الخروج مع الحفظ
١٣- الخروج بدون الحفظ

- الإعدادات القياسية للجهاز كما في الشكل (٢-١٤)

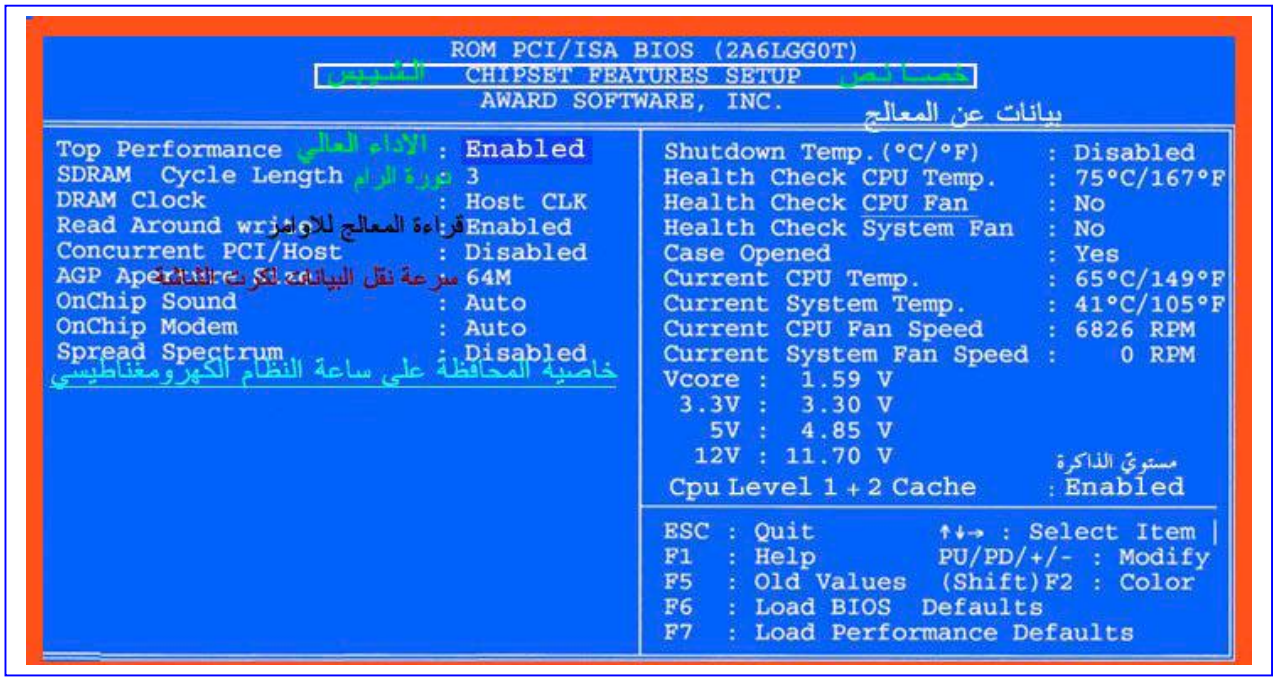


الشكل (٢-١٤)

- خصائص إعدادات البايوس كما في الشكل (٢-١٥)

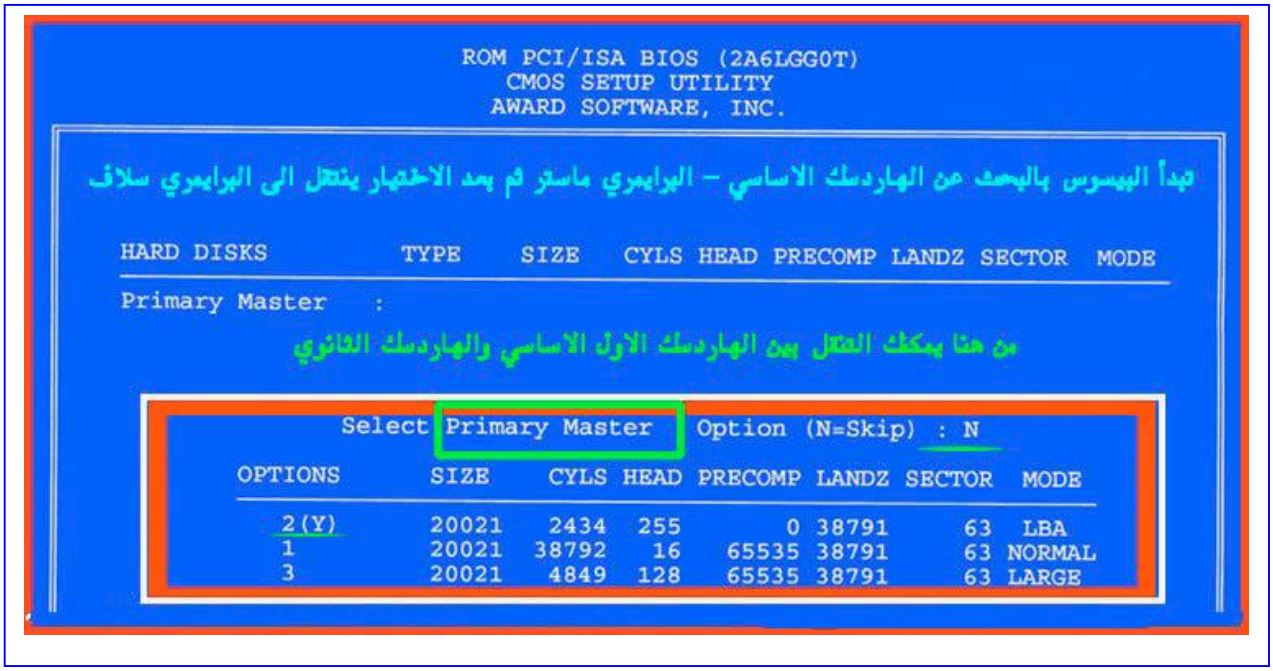
الشكل (٢-١٥)

- خصائص الشيبس للـــ setup كما في الشكل (٢-١٦)



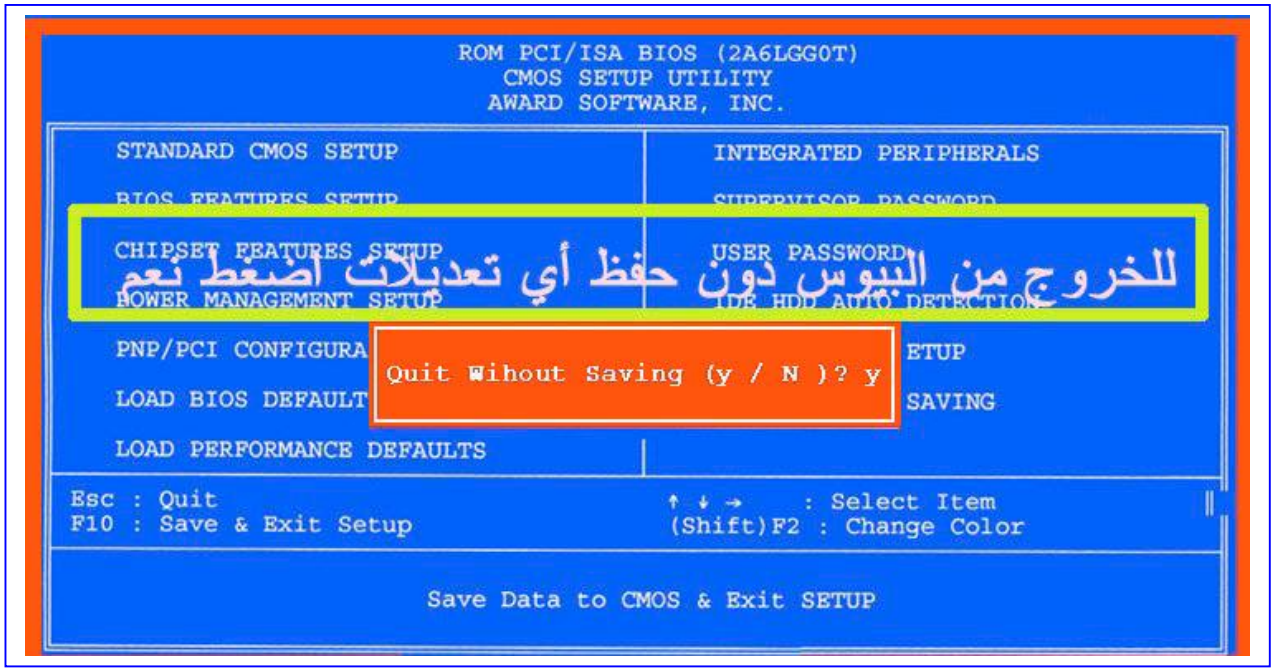
الشكل (٢-١٦)

- الكشف التلقائي للقرص الصلب كما في الشكل (٢-١٧)



الشكل (٢-١٧)

- الخروج من BIOS كما في الشكل (٢-١٨)



الشكل (٢-١٨)

٢-وحدة المعالجة المركزية (المعالج CPU) : CENTRAL PROCESSING UNIT

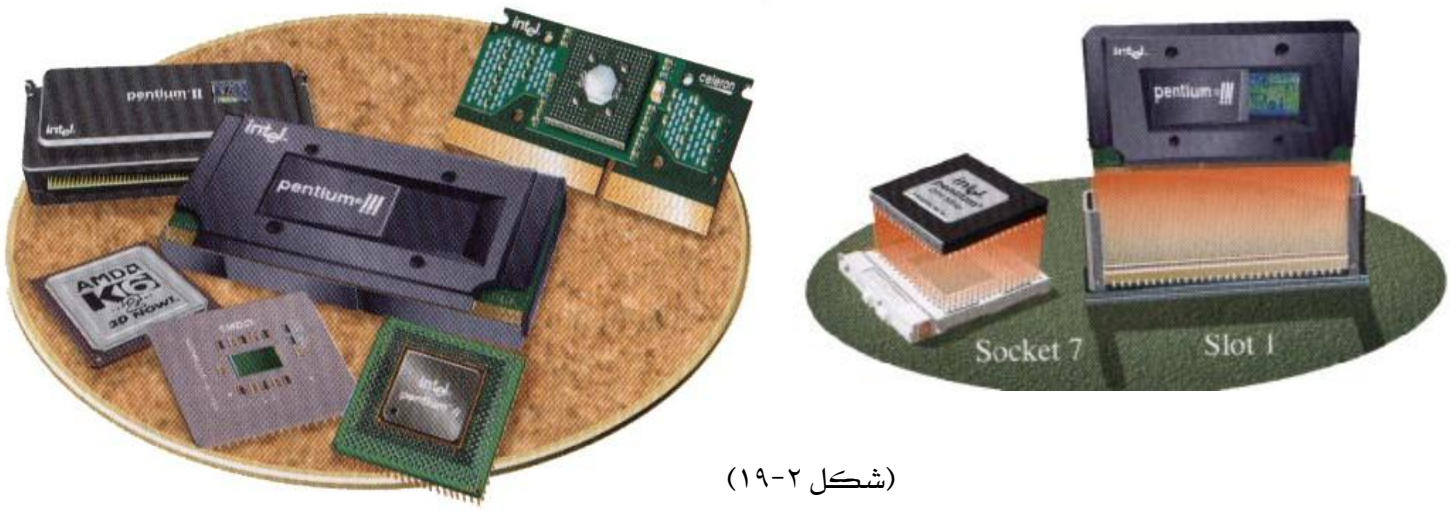
المعالج (شكل ٢-١٩) هو عبارة عن رقاقة صغيرة من السيليكون تحتوي على دوائر إلكترونية معقدة ، ويتكون من الآتي :

١ - وحدة الحساب والمنطق ARITHMETIC & LOGIC UNIT

والتي يتم داخلها معالجة العمليات الحسابية والمنطقية .

٢ - وحدة التحكم CONTROL UNIT (CU)

وهي تعتبر بمثابة الدماغ بالنسبة للحاسب ويمكن من خلالها إصدار الأوامر لجميع أقسام الحاسب والتنسيق فيما بينها من أجل القيام بالوظائف المطلوبة فيما بينها .



(شكل ٢-١٩)

وتتنوع المعالجات وتختلف من حيث الأداء والسرعة ، وهي تميز حاسب عن آخر . وتقاس سرعة المعالج بوحدة ميجا هرتز MHz (أي مليون ذبذبة في الثانية الواحدة) .

بماذا يحدد أداء المعالج؟

هناك الكثير من الأشياء التي تحدد قدرة المعالج على تنفيذ المهام بسرعة أكبر ، ولكننا سنذكر أهم هذه العوامل وهي :

(١) تردد المعالج :

ليس بالضرورة أن المعالج ذي التردد الأعلى يعطي أداء أكبر ، ولكن يتحقق ذلك عند مقارنة معالجات من نفس النوع ولها نفس المواصفات الفنية عندها نستطيع أن نقول أن المعالج ذي التردد الأعلى يعطي أداء أكبر .

(٢) تردد الناقل الأمامي :

كلما زاد تردد الناقل الأمامي FSB كلما أدى ذلك إلى مزيد من البيانات التي تنتقل من المعالج إلى الذاكرة الرئيسية (العشوائية) فناقل ١٣٣ ميجا هرتز يقتضي نصف الوقت الذي يقتضيه ناقل ٦٦ ميجا هرتز مع نفس الكمية من المعلومات ، ولذلك لو أتينا بمعالجين من نفس الصنف ومتشابهة في المواصفات وبتردد ٨٠٠ ميجا هرتز على سبيل المثال ، بحيث يكون أحدهما بتردد ناقل ١٠٠ ميجا هرتز والثاني بتردد ناقل ١٣٣ ميجا هرتز فإن ذلك يعني أن المعالج الثاني يعطي أداء أكبر.

(٣) حجم الذاكرة المخبئية Cache Memory :

سواء كانت ذاكرة المستوى الأول أو المستوى الثاني ، فإن زيادتها يعني زيادة أداء المعالج ، وهذا يفسر الفرق الشاسع بين معالج سيليرون الذي يعمل بذاكرة مخبئة من المستوى الثاني بحجم ١٢٨ كيلو بايت ومعالج بنتيوم ٣ الذي يعمل بذاكرة مخبئية من المستوى الثاني بحجم ٥١٢ كيلو بايت. الشكل (٢-٢٠)

الشكل (٢-٢٠)

الذاكرة الكاش Cache عملها :

كما هو معروف أن الغاية من تطور أجهزة الحاسب هو زيادة سرعة استجابتها للأوامر ، فإذا عرفنا أن المعالج يحتاج (١٠) نانو ثانية تقريبا للحصول على معلومة ما من الذاكرة الرام ، وهذه سرعة كبيرة نسبيا ولكننا إذا عرفنا أن المعالج يستطيع التعامل مع هذه البيانات بسرعة (١) نانو ثانية

عرفنا أن هناك الكثير من الوقت المهدر في انتظار وصول المعلومة من الرام ، لهذا السبب فقد قام مطورو أجهزة الحاسب باختراع ذاكرة أصغر في الحجم من الرام ولكن سرعتها أكبر وسموها الذاكرة كاش المستوى الثاني L2 ثم أضافوا ذاكرة أخرى أصغر حجما وأكثر سرعة ووضعوها داخل المعالج وسموها ذاكرة كاش مستوى أول L1 ، وهكذا أصبح المعالج يستلم البيانات المطلوبة من L1 فإذا لم يجدها انتقل إلى L2 فإن لم يجدها انتقل إلى الرام وهذا أدى إلى زيادة ملحوظة في السرعة .

ولعل من أشهر المعالجات هي معالجات شركة انتل ونذكر فيما يلي تطور أنواعها وسرعاتها :

أ – المعالجات الأولى عائلة 80xxx ومنها :

80286 - 80386 - 80486 - 80486DX2 – 80468DX4

ب–المعالجات عائلة البنتيوم الجيل الأول :

P-75، P-90 ، P-120 ، P-133 ، P-166 ،P-200

MMX – 166 ، MMX – 200 ،MMX – 233

ج–المعالجات عائلة البنتيوم الجيل الثاني :

PII- 200، PII- 233، PII-266، PII-300، PII-333، PII-350،

PII- 366 ، PII-450...

د– المعالجات عائلة البنتيوم الجيل الثالث :

PIII-450 ، PIII-500 ، PIII-550، PIII-600، PIII-650، PIII-700

PIII-750 ، PIII-800 ، PIII-850 PIII-933 ، PIII-1000

هـ– المعالجات عائلة البنتيوم الجيل الرابع :

PIIII-1000 ، PIIII-1100، PIIII-1200 ، PIIII-1300 ، PIIII-1400 ،

PIIII-1500، PIIII-1600، PIII-1700، PIIII-1800، PIII-2000

PIIII-2200 ، PIIII-2400، PIIII-2600 ، PIIII-3000.....

٣-الذاكرة الرئيسية MAIN MEMORY :

تنقسم الذاكرة الرئيسية إلى نوعين هما :

أ-ذاكرة الوصول العشوائي RANDOM ACCESS MEMORY (RAM)

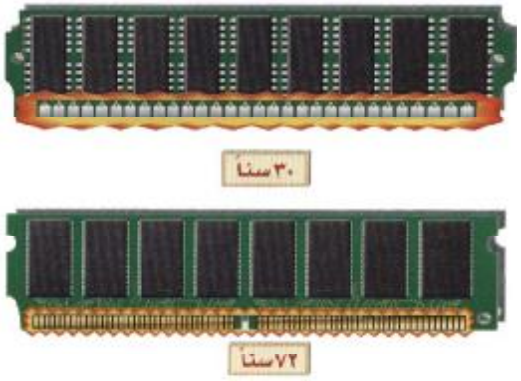
تتألف ذاكرة الرام من صف أو صفوف من الرقاقات الإلكترونية الشكل (٢-٢١) تعمل كذاكرة عمل مؤقتة ، وتعتبر كطاولة العمل الرئيسية بالنسبة للحاسب حيث يوضع فيها كل البيانات والنتائج وتعليمات البرامج للرجوع إليها عند الحاجة ، وبدون هذه الذاكرة لا يستطيع الحاسب العمل . وتحتفظ هذه الذاكرة بكل ما سبق طالما أن الحاسب يعمل ، وبمجرد إطفاء الحاسب أو انقطاع التيار عن الحاسب تفقد هذه الذاكرة جميع محتوياتها . وتتميز هذه الذاكرة بسرعة وصول عالية تتراوح من ٦٠ -٥٠ نانو سكند وكلما ازداد حجم هذه الذاكرة كلما كان الحاسب أسرع وتتراوح أحجامها :

1MB -2MB -4MB - 8MB - 16 MB -32 MB -64 MB - 128 MB-256 MB-512 MB

الشكل (٢-٢١)

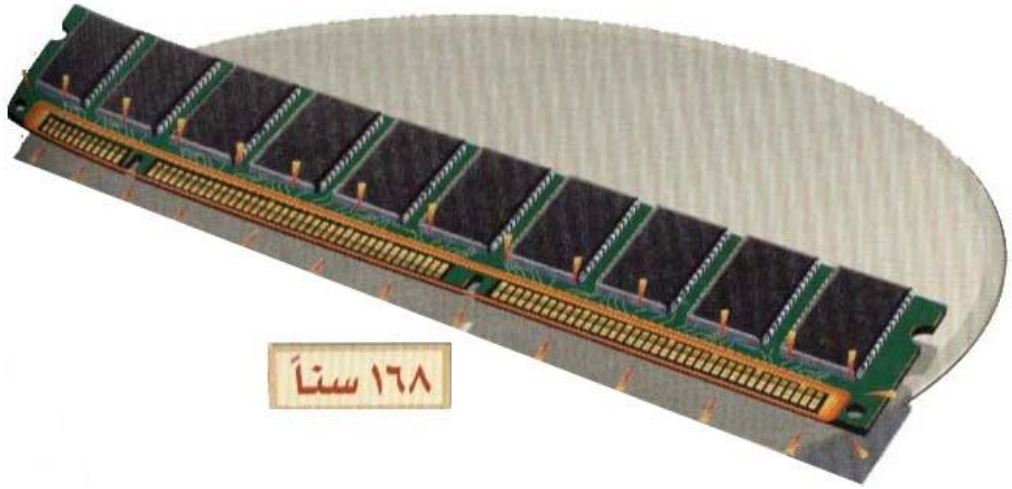
أنواع شرائح الذاكرة (RAM):

١ - شريحة SIMM: وهي النوع الأقدام من الذاكرة ومن الممكن أن تحتوي هذه الوحدات على ٣٠ أو ٧٢ سنا كما في الشكل (٢-٢٢)



الشكل (٢-٢٢)

٢ - شريحة DIMM : وهي النوع الأحدث الذي يستخدم في أجهزة الحاسب الحديثة ، وحدة DIMM تشبه وحدة SIMM ولكنها تحتوي على ١٦٨ سنا. الشكل (٢-٢٣)



الشكل (٢-٢٣)

ب - الذاكرة المقروءة فقط : (READ ONLY MEMORY (ROM

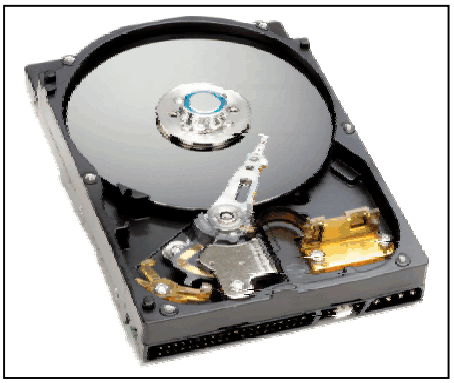
وهي عبارة عن ذاكرة إلكترونية لا نستطيع التغيير في محتوياتها ، وتحتوي على معلومات موضوعة من قبل الشركة المصنعة للجهاز (أو اللوحة الأم) ، تفيد هذه المعلومات في عملية التشغيل الأولية (BIOS) للجهاز والقيام ببعض الوظائف الضرورية الأخرى .

ما هو الفرق بين RAM و ROM ؟

المميزات	RAM	ROM
يمكن الكتابة عليها بواسطة المستخدم	نعم	لا
يمكن القراءة منها بواسطة المستخدم	نعم	نعم
السرعة	أسرع	أبطأ
الاستعمالات الشائعة	مخزن مؤقت (وسريع) للبيانات التي يتعامل معها المعالج أو يتوقع أن يتعامل معها قريبا	تخزين برنامج البايوس للوحة الأم
تعرض البيانات للتلف	تفقد البيانات بمجرد إطفاء الحاسب	تبقى البيانات في الرقاقة لفترة طويلة جدا (لا نهائية تقريبا) ولا يمكن تغييرها في الغالب

٤ - القرص الثابت (الصلب) HARD DISK

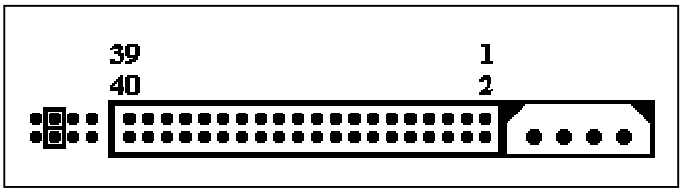
وهو عبارة عن أقراص معدنية مطلية بمادة ممغنطة موضوعة داخل علبة محكمة الإغلاق ومفرغة من الهواء . ويتم تخزين المعلومات فيه بشكل دائم مع إمكانية حذفها أو إعادة تخزينها فيه . ويعتبر القرص الصلب أكبر مخزن للمعلومات في الحاسب وتصل سعة التخزين في هذه الأيام من 10GB إلى حوالي 160GB (جيجا بايت = ألف ميجا بايت) ويمتاز القرص الصلب أيضا بسرعة وصول للبيانات عالية مقارنة ببقية أنواع الأقراص الأخرى تصل لحوالي 10Ms (١٠ مليون جزء من الثانية) . شكل(٢-٢٤)



شكل (٢-٢٤)

المكونات الخارجية للقرص الصلب :

ونقصد بها التوصيلات والإبر ، وهي وصلتين ومجموعة واحدة من إبر إعدادات الماستر و السليف وهذا بالطبع مخصص فقط للأقراص الصلبة المعتمدة على تقنية IDE، شكل(٢-٢٥)



شكل (٢-٢٥)

القسم الأيمن:

هي الوصلة المخصصة للطاقة ، ويمكن الحصول على الطاقة من محول الطاقة الخاص (. Power Supply)

القسم الأوسط :

هي وصلة كبل البيانات (الحزام الأبيض) وهذه الوصلة خاصة بالأقراص التي تعمل وفق تقنية IDE .

القسم الأيسر:

هي أبر تعديل إعدادات Master و Slave التي تحدد كيف تتعامل اللوحة الأم مع هذا القرص.

أنواع الأقراص الصلب :

وأما أنواع الأقراص الصلبة فهي عديدة وتقسيماتها مختلفة ونذكر أهم تقسيم لها وهو تقسيم التقنية المستخدمة في النقل :

تقنية Small Computer System Interface: SCSI

وهي تعتمد على نقل المعلومات بشكل متوازي ،وتتميز بالسرعة العالية ، كما أنها من الممكن أن تستخدم من خارج الحاسب الآلي عبر وصلات خاصة ، ومن الممكن أن تصل أطوال وصلاتها إلى ١٠ أمتار تقريبا ، هذه التقنية تعمل على قناة واحدة تقبل حتى ١٥ وحدة تخزين بتقنية SCSI .

وصلت سرعة نقل البيانات في هذه التقنية إلى ١٦٠ ميجابايت في الثانية ، والمستقبل يبشر بسرعة ٣٢٠ ميجابايت و ٦٤٠ ميجابايت في الثانية ، ميزة هذه التقنية سرعتها العالية وقدرتها التخزينية العالية وكذلك القدرة على توصيل وحدات كثيرة ، وأما عيوب هذه التقنية فتكمن في كلفتها المرتفعة جدا وصعوبة إعداداتها.

تقنية Integrated Drive Electronics:IDE

وهي تقنية تنتقل فيها البيانات بشكل متتالي ، تعمل على توصيل الأقراص الصلبة على قناتين كل قناة لديها القابلية لتوصيل وحدتين (قرص صلب أو محرك الأقراص المضغوطة ، أو جهاز النسخ الاحتياطي) بحيث تكون إحدى الوحدتين Master والأخرى Slave وتسمى القناة الأولى Primary والثانية secondary وبهذا تكون وحدات التخزين موزعة على الترتيب :

Primary Master , Primary Slave , Secondary Master , Secondary Master

ويفضل دائما أن يوضع القرص الصلب على **Primary Master** والمحرك الأقراص المدمجة **CDROM** على **Secondary Master** .

ويعيب تقنية IDE أن حزام الكبلات لا يمكن أن يكون طويلا كما أن هذه التقنية داخلية ولا يمكن أن تعمل من خارج الحاسب الآلي ، إلا أنه يبقى الخيار الأول بسبب اتساع استخدامه وانخفاض كلفته بشكل كبير.

٥- مشغل الأقراص المرنة FLOPPY DISK DRIVE

وهو الجهاز الخاص بتشغيل الأقراص الممغنطة المرنة المتنقلة . ويقوم بعمليات قراءة وتخزين البيانات من والى القرص المرن ، الشكل (٢-٢٦).

أما الأقراص المرنة :فهي تتكون من أسطوانات مصنوعة من مادة بلاستكية ومطلية بمادة مغناطيسية بنية اللون ،وتمتاز أنها مخازن متنقلة، ولكن سعتها التخزينية محدودة .. ويوجد مقاسات من هذه الأقراص نذكر منها الآتي :

- أقراص مقاس 5¼ بوصة : وهي قديمة لم تعد موجودة الآن إلا نادرا .
- أقراص مقاس 3½ بوصة : وهي أقراص مغلفة بغطاء بلاستيكي صلب مربع للحماية يبلغ طول ضلعه 3½ بوصة ، كما يوجد به ثقب للحماية من التسجيل وبفتحة محمية للتخزين والقراءة . وتتراوح السعة التخزينية لهذه الأنواع ما بين 1.44MB إلى حوالي 3MB .

الشكل (٢-٢٦)

٦- مشغل القرص الليزري LAZER DISK DRIVE

وهو الجهاز الخاص بتشغيل الأقراص الليزرية الخاصة بهذا النوع من المشغلات . وتستخدم هذه المشغلات شعاع الليزر بدلا عن المغنطة لعمليات قراءة وتخزين البيانات من وإلى قرص الليزر . وتتميز أقراص الليزر بالسعة التخزينية الكبيرة والتي تبدأمن650 MB ، وقد تدرجت سرعات مثل هذا النوع من المشغلات حسب الآتي :

1X -2X – 4X .....- 24X –32X –40X – 48X-54X.....

ويوجد منها أنواع حسب القدرة على إعادة الكتابة ونوع البيانات المخزنة كما يلي :

أ- مشغلات أقراص الليزر للقراءة فقط :

COMPACT DISK READ ONLY MEMOERY DRIVE (CD-ROM)

وهي المشغلات المنتشرة في جميع الأجهزة المتوفرة الآن وهي تستطيع قراءة أقراص الليزر المقروءة فقط ولا يمكنها إعادة الكتابة أو التخزين على الأقراص . أما السعة التخزينية للأقراص المقروء ة تبلغ حوالي 650MB في معظم الأحوال ، الشكل (١-٢٧).

الشكل (١-٢٧)

ب- مشغلات أقراص الليزر للقراءة والكتابة:

COMPACT DISK READ &WITE MEMOERY DRIVE – (CD R &W)

وهي مشغلات تشبه مشغلات CD-ROM ولكنها تختلف عنها في إمكانية إعادة الكتابة والتخزين على هذه الأقراص ، الشكل (١-٢٨).

الشكل (١-٢٨)

جـ - مشغلات أقراص الليزر للقراءة والكتابة من النوع الرقمي :

DIGITAL VEDIO DISK READ &WITE MEMOERY DRIVE (DVD)

وهي مشغلات أقراص ليزرية ذات تقنية تخزين عالية وسعات تخزينية كبيرة جدا تبلغ اكثر من 5GB .

وتستخدم في تخزين أفلام الفيديو وغيرها من البيانات التي تحتاج إلى سعات تخزين كبيرة الشكل(١-٢٩)

الشكل(١-٢٩)

٧- نواقل البيانات DATA BUSES

عبارة عن الكبلات الخاصة التي تمد أجزاء الحاسب الخاصة بالبيانات ومن اشهرها :

- ⇦ ناقل بيانات المعالج (لنقل البيانات من والى المعالج) ويكون معدل نقله مرتفع جدا .
- ⇦ ناقل بيانات الذاكرة (لنقل البيانات بين المعالج والذاكرة الرئيسة RAM)

⇦ ناقل المخرجات (لاتصال الحاسب بالأطراف التي يتم توصيلها بالحاسب مثل القرص الصلب ومشغلات الأقراص وغيرها ...

٨- وحدة الطاقة POWER SUPPLY

هي الوحدة الخاصة بإمداد التيار الكهربائي اللازم لأجزاء الحاسب بالجهد والأمبير المطلوبين كل حسب حاجته .

٩- كروت الأجهزة المادية HARD WARE CARDS

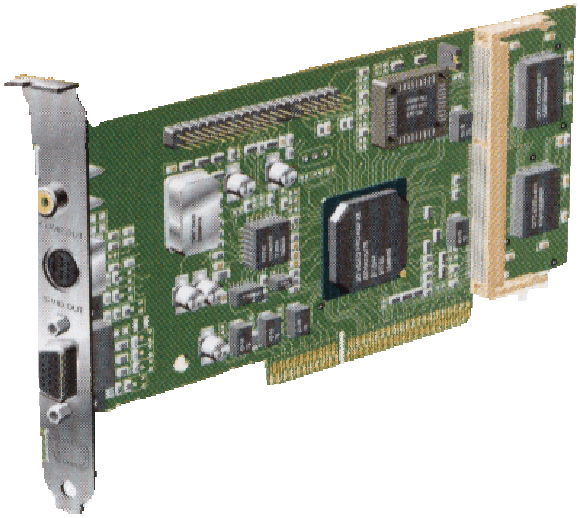
مثل كرت الشاشة والطابعة والماوس والصوت والفاكس وغيرها .

أ- كرت الشاشة (البطاقة الرسومية) :

بطاقة العروض الشكل (١-٣٠) هي البطاقة الإلكترونية التي توضع في أحد شقوق الحاسب الآلي لغرض إخراج نتائج المعالجة على الشاشة ويأتي منها المقبس الذي يوصل فيه كبل الشاشة ، ويعتبر انتقاء بطاقة العرض أصعب من اختيار أي شيء آخر في الحاسب الآلي نظرا لما تتميز به البطاقات من وفرة في العدد وشدة المنافسة وتعدد المواصفات الأولية والثانوية

حجم الذاكرة لبطاقة العرض

1MB، 2MB، 4MB، 8MB، 16MB، 32MB، 64MB



الشكل (١-٣٠)

وبطاقة العرض يمكن أن تكون واحدة من احتمالين :

١- بطاقة توسعة من نوع PCI أو AGP ، ويوفر شق AGP سرعة أكبر من شق PCI ، ويميز هذا الشكل من البطاقات أنه قابل للترقية أي يمكن نزع البطاقة وتركيب بطاقة أفضل منها لاحقا .

٢- مدمجة " ضن اللوحة الأم أي داخلة في تكوينها ، وهذا النوع هو الموجود دائما في الحاسبات الدفترية وبعض الحاسبات المكتبية .

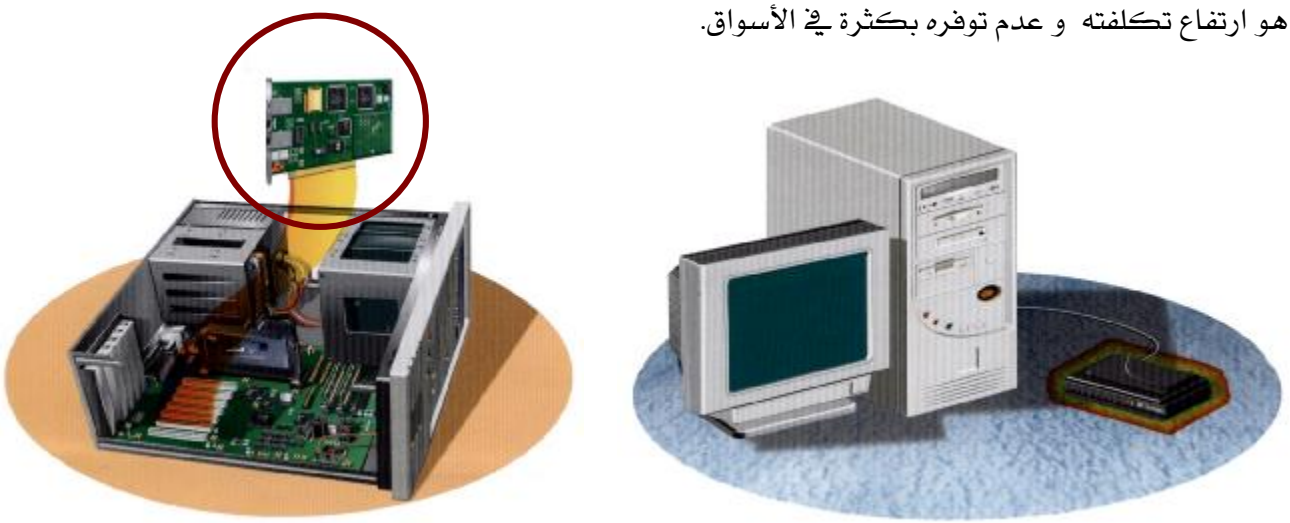
ب-كرت الفاكس مودم :

مما لاشك فيه أن اغلب استخدام الحاسب الآلي بوقتنا الحاضر هو للدخول إلى الإنترنت. لذا تعددت الطرق في سبيل ذلك ، ربما اشهرها وأكثرها استخداما هو Dial-Up Adapter باستخدام المودم الذي يمكن توضيح فكرته كالتالي الشكل (١-٣١)

١- تقنية المودم

أن طريقة عمل المودم ببساطة هي القيام بترجمة الإشارات الصوتية التماثلية إلى رقمية والعكس . عملية الترجمة هذه تتطلب معالج ، هنا يأتي الفرق الأساسي بين أنواع المودم. فمنها ما يحتوى على معالج خاص للقيام بهذه المهمة وتسمى بـ HARDWARE MODEM ومنها من تعتمد على معالج الحاسب الآلي للقيام بمهمة الترجمة و تسمى بـ WIN MODEM اكثر نوع متوفر في الأسواق حاليا هو WIN MODEM ونقاط الضعف في هذا النوع تتركز في عدم مقدرته على العمل مع نظام تشغيل DOS وكذلك استغلاله لجزء كبير من مصادر معالج الحاسب الآلي مما يؤدى إلى بطأ الجهاز. المشكلة تزداد عند استخدام شبكة مكونه من اكثر من جهاز للمشاركة في استخدام خط واحد للإنترنت .

HARDWARE MODEM ويتميز بمقدرته على العمل مع جميع أنظمة التشغيل ولاحتوائه على معالج خاص فإنه يعمل بشكل أسرع ولا يأخذ مصادر كثيرة من الحاسب الآلي. مشكلة هذا النوع هو ارتفاع تكلفته و عدم توفره بكثرة في الأسواق.



الشكل (١-٣١)

٢ - سرعة المودم

سرعة المودم تقاس بالكيلو بت بالثانية. يكفينا معرفة أن البايت يحتوى على ٨ بت والكيلو بت تحتوى على ١٠٠٠ بت. وعليه فان المودم إذا كان يعمل بسرعة ٥٦ كيلو بت بالثانية فانه سيقوم بنقل

٧٠٠٠ بايت بالثانية. احدث تقنية لأنواع المودم الغير رقمي "Analog" وهى المستخدمة مع خطوط الهاتف العادية، تسمى V.90 . وعليه عند اختيارك لمودم يجب أن تتأكد من مطابقته لهذه التقنية.

وبسبب نوعية خطوط الهاتف الحالية فإنه لا يمكن الوصول إلي سرعة ٥٦ كيلو بت بالثانية ولذلك فان الملاحظ هو تراوح سرعة الاتصال ما بين ٣٣,٦ و ٥٢ كيلو بت بالثانية. هذه السرعة ليست بسبب المودم بل هي بسبب خطوط الاتصال ومعدات مزودي الخدمة.

ج- كرت الصوت.

تتيح لك بطاقة الصوت (الشكل (١-٣٢) تشغيل وتسجيل الأصوات ، ويجب أن تكون بطاقة الصوت متوافقة مع بطاقة الساوند بلاستر (هي المقياس المقبول في مجال الحاسب لبطاقات الصوت ، ويحدد حجم ومعدل العينة جودة الصوت الذي تنتجه بطاقات الصوت ، وتأتي بطاقات الصوت الموجودة حاليا بالاسواق بحجم عينة مختلفة :

16 bit – 32bit – 64bit – 128 – 256bit

وتأتي شركة كرييتف في مقدمة الشركات الرائدة في صنع بطاقات الصوت الموجودة في الاسواق

الشكل (١-٣٢)

ثانيا :المكونات الغير مادية (Soft Ware)

أما القسم الثاني من مكونات الحاسب الآلي : المكونات الغير مادية (SoftWare) أو ما يسمى البرامج فينقسم على النحو الآتي :

١- برامج تشغيلية :

وهي مجموعة من البرامج التي تقوم بتشغيل جهاز الحاسب الآلي والتحكم في وحداته المادية ولا يستغني أي جهاز عن مثل هذه البرامج وتسمى بأنظمة التشغيل من أمثلة هذه البرامج :

- الدوس DOS
- الويندوز ٩٥ و٩٨ و ٢٠٠٠ و ويندوز ميلينيوم و ويندوز XP

٢- برامج تطبيقات وخدمات :

وهي البرامج التي تصمم لعمل نوع معين من التطبيقات والخدمات وتنقسم إلى :

- **تطبيقات جاهزة :** مثل برامج مايكروسوفت أوفيس ٩٧ و٢٠٠٠ المحتوي على طقم من البرامج لعمل التطبيقات المختلفة مثل معالجة النصوص والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وغيرها من التطبيقات مثل : الرسوميات والألعاب ... .
- **البرامج الخاصة :** المعدة بواسطة المستخدم أو شركات البرمجة لعمل خدمة معينة لمؤسسة أو منشأة مثل (برامج المحاسبة - برامج العقارات - برامج شؤون الموظفين - وغيرها ....)

معظم الأرقام المذكورة لبعض أقسام الحاسب مثل سعة القرص الصلب والرام وسرعة الـ CD هي وقت كتابة هذه المذكرة . وبالطبع فان الوضع في تغير دائم . لذلك يجب الانتباه .

الباب الثالث - خطوات تجميع جهاز الحاسب الالي

تمهيد :

تذكر أن عملية تجميع حاسب آلي ليست بالأمر البسيط، ولكنها ليست صعبة للغاية أيضا، في حال حرصت على إحضار المكونات الصحيحة واتبعت التعليمات بحذر خطوة بخطوة.

لا شك في أن أجهزة الحاسب الآلي المعروفة مثل كومباك وديل وغيرها تأتي متوافقة مع بعضها البعض بصورة محكمة ومدروسة، ولكن تكلفتها تفوق الحاسبات المجمعة(الشكل ٣-١)، وبالتالي فقد لا تناسب قدرات الجميع. كما يتوفر لدى بعض محلات الحاسب الآلي أجهزة مجمعة جاهزة بسعر أقل من الحاسبات ذات العلامات التجارية العالمية، وبإمكانك تحديد المواصفات التي تريدها لجهازك ولكنك لا يمكنك ضمان جودة القطع والمكونات التي تستخدمها هذه المحلات في تجميع الأجهزة.

الشكل ٣-١

يأتي صندوق الجهاز عادة مزودا بمجموعة من المكونات الفرعية التي ينبغي عليك التأكد من وجودها قبل الشروع بعملية التجميع، ويجب أيضا التأكد من صحة وسلامة المكونات الأخرى، فاللوحة الرئيسية (MOTHER BOARD) تأتي مزودة بمجموعة من الكبلات والوصلات والمكونات الفرعية التي تحتاجها، ومن المفروض أن يكون هنالك قائمة بها ضمن الوثائق المرفقة. وبصورة عامة، عليك التأكد قبل استعمال أي مكون تشتريه من أنه سليم وليس معطوبا فيزيائيا (أي ليس فيه كسر أو انحناء أو ميلان أو غير ذلك)، وتأكد أيضا من أن الأجهزة والمكونات تتضمن جميع المرفقات اللازمة وبرامج التشغيل الخاصة بها، والتي تأتي ضمن أقراص ليزرية أو مرنة. كذلك يجب التأكد من وجود جميع العدد والأدوات اللازمة لعملية التركيب أثناء تجميع جهاز الحاسب الآلي كما يلي :

أدوات ومعدات الفك والتركيب :

هناك عدة أدوات سوف تقوم باستخدامها عند تجميع الحاسب الآلي لكي تتمكن من أداء هذه العملية بأمان وكفاءة (الشكل ٣-٢)

الشكل ٣-٢

ومن الممكن أن تشتري عدة أدوات toolkit تحتوي على الأدوات الشائعة من محلات بيع الحاسب الآلي

ومن الأدوات الواجب توفرها عند عملية التجميع :

١ – مفكات المسامير (screwdrivers)

٢ – مفكات الصواميل

(nut drivers)

٣ – ملقط أو كماشة

٤ – أداة إزالة الشرائح

٥ – مغناطيس وأداة التقاط

٦ – هواء مضغوط

٧- مصباح بطارية

١٢ - أكياس مضادة للكهرباء الاستاتيكية

٨ - سوار تأريض

١١- وسادة التأريض

١٠ - سلك التأريض

الآن لنبدأ تجهيز صندوق الجهاز، عليك التأكد بداية من وحدة الطاقة وأنها موصولة بشكل سليم ومتقن بصندوق الجهاز(الشكل ٣-٣)، وتأكد أيضا أن مراوح وحدة الطاقة نظيفة، تأكد كذلك من كون زر الطاقة مثبت بشكل جيد ويعمل بصورة سليمة.

الشكل ٣-٣

ومن المهم أن تلقي نظرة على مغالق فتحات التوسعة، وكذلك على فتحات إدخال محركات الأقراص المرنة والصلبة والليزرية، حيث ينبغي التأكد من وجود فتحات غير مغلقة كافية للعدد الذي ستقوم بتركيبه من البطاقات.

والآن استعد لتركيب جهازك، ولكن مهلا! قبل أن تحضر المكونات والمستلزمات، عليك أن تخطط للشكل الذي سيغدو عليه جهازك، وما نعنيه بالتخطيط هنا، هو علاقة مواقع مكونات الحاسب ببعضها، فمن الأفضل أن تترك فراغا كافيا بين كل مكون وآخر، وأن تضع المكونات المولدة للحرارة في الجزء الأكثر تهوية، كما يفضل أن تكون اللوحة الرئيسية في المكان المناسب تماما لها في صندوق الجهاز. ومن المهم أيضا أن تتناسب مواقع محركات الأقراص التي ستركبها مع أي توصيلات ستستخدمها لوصلها، سواء كانت هذه الوصلات خاصة باللوحة الرئيسية أو بأي بطاقات تستخدمها (مثل وصلة الصوت التي تربط محرك الأقراص المدمجة ببطاقة الصوت). وهو أمر يقتضي منك دراسة مواقع بطاقات التوسعة هذه بعناية، بحيث لا تتزاحم مع مكونات أخرى مثل إعدادات مفاتيح الضبط أو وصلات العبور (الجمبرز Jumpers) على اللوحة الرئيسية، كما يجب مراعاة مسألة قربها وبعدها عن المكونات المرتبطة بها.

ولهذا السبب ستجد أنه من الأفضل القيام بتركيب بعض المكونات قبل القيام بتركيب اللوحة الرئيسية، وذلك كي تتمكن من ضبط المسافات بشكل مناسب، ولكن تذكر هنا شيئا هاما: لا تجعل أي وصلة مشدودة بالكامل بين مكونين كي لا تفلت لجامها دون أن تشعر.

المكونات الأساسية:

أولا دعنا نذكر لك المكونات الأساسية لتجميع حاسب آلي كامل، إضافة إلى اقتراح خطوات متسلسلة لتركيب المكونات، هنالك مكونات رئيسية لا يمكن تجميع الحاسب كامل بدونها وهي:

صندوق الجهاز **Case**، اللوحة الرئيسية، المعالج، وحدة تبريد المعالج، الذاكرة، بطاقة العرض، محرك الأقراص المرنة، محرك الأقراص الصلبة، محرك الأقراص الليزرية، البراغي والممسكات، كبلات البيانات شاشة العرض، لوحة المفاتيح، وأخيرا الماوس.

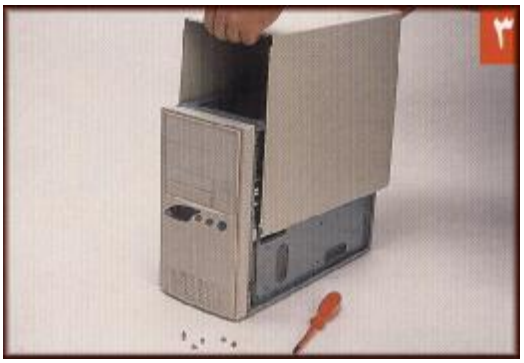
يمكنك بالإضافة إلى ذلك طبعا إضافة بطاقة صوت ومودم وبطاقة تلفزيون وغير ذلك. بإمكانك طبعا تجميع المكونات بالتسلسل الذي تشاء من حيث أولوية التثبيت على الصندوق .

قم بتركيب الذاكرة والمعالج ووحدة التبريد على اللوحة الأم ثم قم بتثبيت اللوحة الأم في مكانها في صندوق الجـــــهاز مستعينا بالممسكات البلاستيكية والبراغي ثم قم بتثبيت القرص المرن فالقرص الصلب فالقرص الليزري ، بعد ذلك قم بتركيب الشاشة وبطاقة الصوت والمودم وما إلى ذلك من بطاقات إن وجدت. قم بتوصيل وصلات الطاقة ووصلات البيانات ووصلات LED، وأخيرا أوصل شاشة العرض مع بطاقة الشاشة والطاقة.

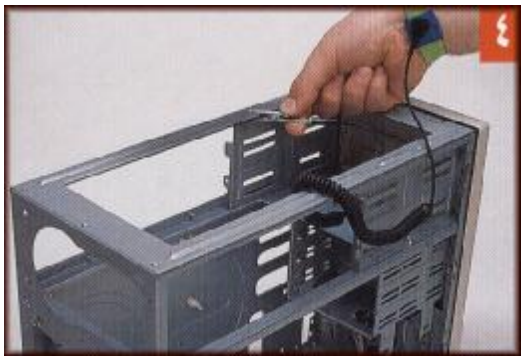
آلية تركيب جهاز حاسب آلي

١ – قم بتحديد المكونات التي تحتاجها.

٢ – أجمع الموارد المرجعية وأدوات الحاسب الآلي التي سوف تحتاجها.

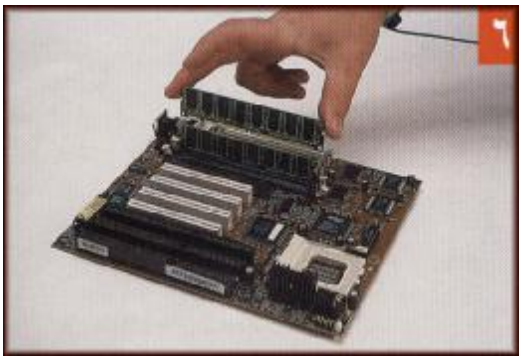


٣ – فك الغطاء الخاص بصندوق الحاسب.



٤ – لمنع الكهرباء الإستاتيكية من الإضرار بمكونات الحاسب ،قم بتأريض نفسك وتأريض صندوق الجهاز.

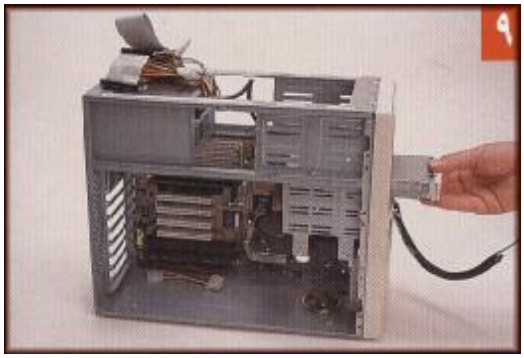
٥ – قم بتثبيت مزود الطاقة بصندوق الحاسب



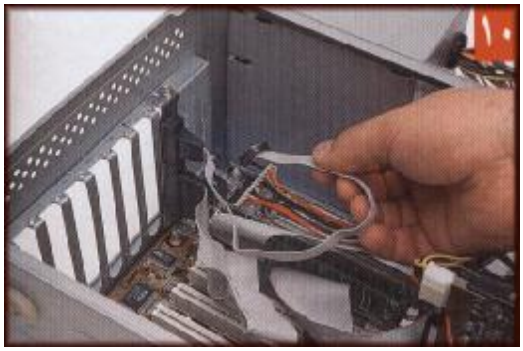
٦ – قم بتثبيت الذاكرة على اللوحة الأم

٧ - قم بتثبيت المعالج المركزي على اللوحة الأم.

٨ - قم بتثبيت اللوحة الأم في صندوق الحاسب.

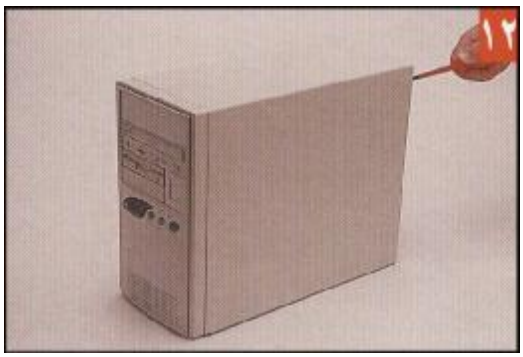


٩ - قم بتثبيت أجهزة التخزين ، مثل الأقراص الصلبة أو محركات الأقراص المرنة والمضغوط.

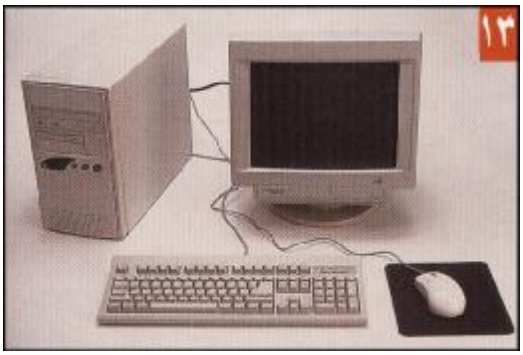


١٠ - إذا لزم الأمر قم بتثبيت الموصلات الداخلية مثل المنافذ المتوازية والتسلسلية على اللوحة الأم

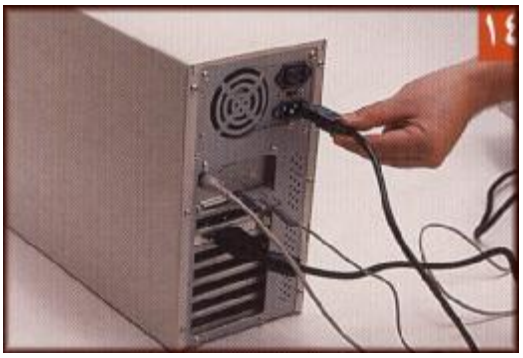
١١ - قم بتثبيت بطاقة الفيديو على اللوحة الأم



١٢ - أربط الغطاء الخارجي للحاسب



١٣ - قم يتوصيل لوحة المفاتيح ،والفأرة وكذلك قم بتوصيل الشاشة .



١٤ - أوصل كبل الكهرباء بمؤخرة الحاسب ثم أوصل الكبل بمقبس الكهرباء في الحائط بعد ذلك قم بتشغيل الحاسب

١٥ - إذا لزم الأمر قم بتغيير إعدادات البايوس

١٦ - قم بتثبيت نظام التشغيل

١٧ - قم بتثبيت أي أجهزة خارجية مثل المودم أو أي أجهزة تخزين قابلة للإزالة

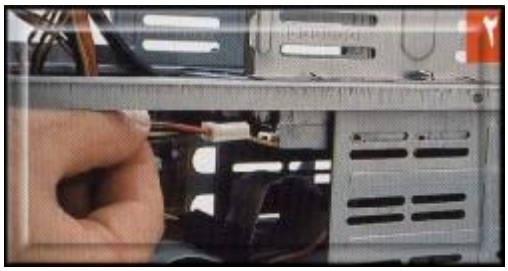
البدء بالعمل:

إن آلية التركيب السابقة يمكن أن تختلف خطواتها من شخص لآخر –فكل الطرق تؤدي إلى روما – كما يقولون ، ويمكن تقديم إحدى الخطوات على الأخرى ، لذلك سنركز على آلية تركيب الأجزاء الهامة في جهاز الحاسب الآلي هي كالتالي :

١ – تركيب محرك الأقراص المرنة:

لنقم الآن بتركيب محرك الأقراص المرنة، ابدأ بالنظر إلى مؤخرة المحرك، حيث ستجد مجموعة الإبر Pins التي تستخدم في لتوصيل كبل ، بالإضافة إلى مدخل الطاقة. وبالنظر إلى فتحة إدخال المحرك بالصندوق المعدني تجد معظم الأجهزة تستخدم محركات أقراص مرنة من طراز ٣,٥ أنش. لا يتطلب تركيب محرك الأقراص المرنة جهدا ولا خبرة، قم بإتباع الخطوات التالية لتركيب محرك الأقراص المرنة

١ - قم بإدخال المحرك في الفتحة الخاصة به واحرص على ملاءمته مع واجهة الصندوق من الخارج .



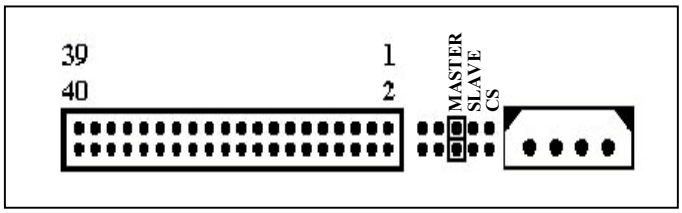
٢ – قم بإيصال كبل الكهرباء بمؤخرة محرك الأقراص المرنة .

٣ – قم بإيصال الكبل الشريطي (كبل البيانات) في مكانه الصحيح بمؤخرة محرك الأقراص المرنة .

٤ – أربط محرك الأقراص المرنة بالمسامير (البراغي) لتثبيته في الفتحة المخصصة له .

٢ - تركيب محرك الأقراص الصلبة والأقراص المضغوطة

والآن يأتي دور محرك القرص الصلب Hard Disk Drive والقرص المدمج CD-ROM Drive، ولكن عليك أولا أن تقرر كم قرصا صلبا ستركب، وكم محرك للأقراص المدمجة. عادة ما يستخدم قرصا صلبا واحدا ومحرك أقراص مدمجة واحدة، ولكن بالإمكان طبعا تركيب قرصين صلبين وقرصين مدمجين على الجهاز الواحد، في حال توفرت لهما المساحة المناسبة والوصلات اللازمة على كلا الصندوق واللوحة الأم. وهنا عليك أن تحدد أي المحرك ستكون الأساسية Master وأيها ستكون الفرعية Slave. بالنظر إلى مؤخرة المحرك(الشكل ٣-٤)، ستجد مجموعة من مفاتيح الضبط Jumpers، وهي عبارة عن إعدادات تستخدم لضبط خيارات الأجهزة، وستجد في التعليمات المرفقة على ظهر المحرك نفسها أو ضمن دليل الاستخدام ما هو التوزيع المناسب لمفاتيح الضبط حسب الحالة التي تناسبك، فإعداد هذه المفاتيح يختلف حسب عدد محركات الأقراص الصلبة والمدمجة المستخدمة. قم بتوزيع مفاتيح الضبط المناسبة لكل من القرص الأساسي والفرعي، اللذين سيتصلان باللوحة الأم عبر كبل بيانات واحد. وفي بعض المحركات تجد خيارا ثالثا اسمه مستقل (CS) (الشكل ٣-٤) ويستخدم هذا الخيار عند استخدام القرص الصلب وحيدا دون أية محركات أخرى.



الشكل ٣-٤

وفي حال كان لديك سواقتين للأقراص المدمجة وأخرى للأقراص الصلبة ، فيجب عندها تعريف وصل اثنين منهما في الوصلة الرئيسية(كقرص أساسي وفرعي) ووصل المحرك الثالثة بوصلة فرعية، ويفترض أن تكون هذه هي محرك الأقراص المدمجة. أي تصل القرصين المدمجين مع بعضهما البعض كقرص أساسي وفرعي(الشكل (٣-٥)، وتصل القرص الصلب لوحدة بوصلة فرعية. أما إن كان لديك محرك أقراص صلبة واحدة فتوصل عادة بنفس الكبل مع محرك الأقراص المدمجة على أن يكون الأول أساسيا والأخير فرعيا.

الشكل (٣-٥)

بعد ذلك قم بتركيب محرك الأقراص الصلبة متبعا الخطوات التالية :

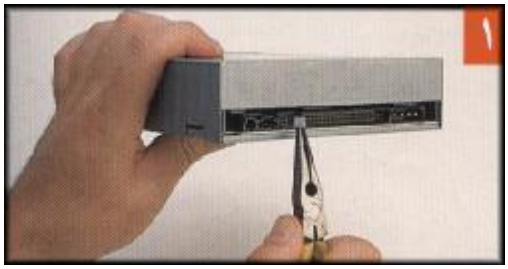
١ – قم بتعديل وصلات العبور (Jumpers) على القرص الصلب ثم قم بدفع القرص الصلب لإدخاله في المكان المخصص له .

٢ – قم بإيصال كبل الكهرباء بمؤخرة القرص الصلب .

٣ – قم بإيصال الكبل الشريطي (كبل البيانات) في مكانه الصحيح بمؤخرة القرص الصلب .

٤ – أربط القرص الصلب بالمسامير (البراغي) لتثبيته في الفتحة المخصصة له

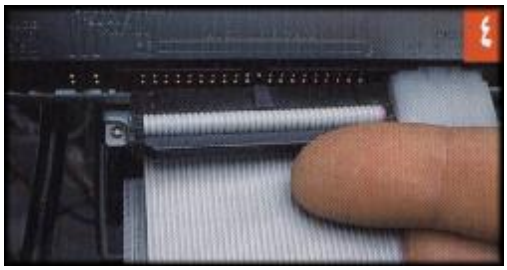
بعد ذلك قم بتركيب محرك الأقراص المدمجة متبعا الخطوات التالية :



١ – قم بتعديل وصلات العبور (Jumpers) على محرك الأقراص المدمجة ثم قم بدفع محرك الأقراص المدمجة لإدخاله في المكان المخصص له .

٢ – باستخدام مفك صواميل ، انزع الغطاء الموجود أمام فتحة القرص في واجهة الحاسب ، بعد ذلك أدخل محرك الأقراص في مكانه.

٣ – قم بإيصال كبل الكهرباء بمؤخرة محرك الأقراص المدمجة .



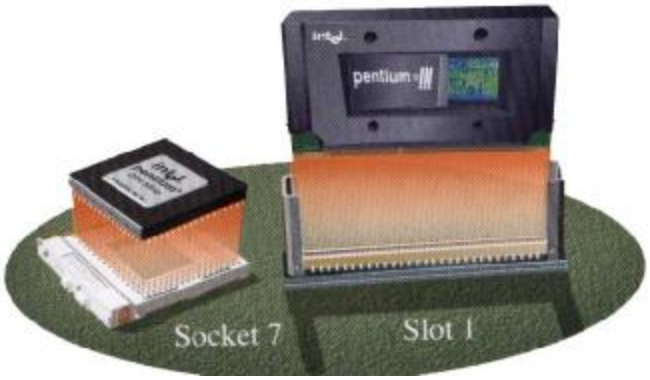
٤ – قم بإيصال الكبل الشريطي (كبل البيانات) في مكانه الصحيح بمؤخرة محرك الأقراص المدمجة.

٥ – إذا لزم الأمر أوصل كبل الصوت بمحرك الأقراص ثم أوصل كبل الصوت ببطاقة الصوت لاحقا ،سيتيح لك هذا الأمر أن تستخدم سماعات الحاسب لتشغيل الأسطوانات الموجودة في الأقراص المدمجة أو أقراص DVD .

٦ - أربط القرص الصلب بالمسامير (البراغي) لتثبيته في الفتحة المخصصة له

٣ – تركيب المعالج :

يعتبر المعالج العنصر الأكثر أهمية وهو بمثابة عقل الحاسب، لذا يجب التعامـــل معه بحذر شديد يتم تثبيت المعالجات من نوع Socket CPU بكامل قاعدتها أفقيا على مقبس مربع الشكل تقريبا في اللوحة الأم، فيما تأتي مروحة التبريد كوحدة مستقلة تثبت فوق المعالج تماما. أما إن كان المعالج من نوع Slot CPU (مثل معالجات بنتيوم ٢ وبنتيوم ٣ وبعض من معالجات إنتل سيليرون) كما في الشكل(٣-٦) فإن تثبيتها يتم عموديا على منفذ خاص في اللوحة الأم، بنفس الطريقة تقريبا التي تثبت فيها شرائح الذاكرة و بطاقة العرض أو بطاقة الصوت أو المودم.

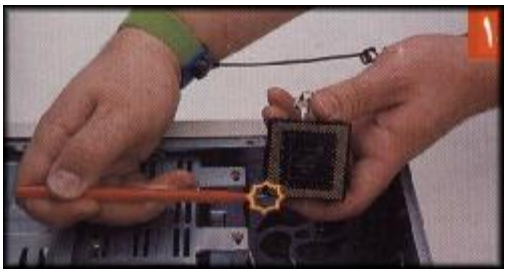


الشكل(٣-٦)

أحضر المعالج بعد التأكد طبعا من توافقه مع نوع الوصلة، ثم قم بتثبيته في مكـــانه الصحيح بدقة وهدوء، مع التأكد من أن زاوية المعالج المشار إليها بسهم يقابل نظيره في مقبس اللوحة الأم، ثم ثبت المروحة فوقه وأغلق الذراع بضغطها إلى الأسفل (إذا كان المعالج من نوع Socket CPU)، أما إن كان المعالج من نوع Slot CPU فكل ما عليك فعله هو التأكد من أنه توضع في مكانه الصحيح بشكـل متين. عقب الانتهاء من تركيب المعالج، قم بتعديل إعدادات مفاتيح الضبط Jumpers كي تتطابق مع سرعة المعالج الجديد، متبعا التعليمات المذكورة في دليل الاستخدام.

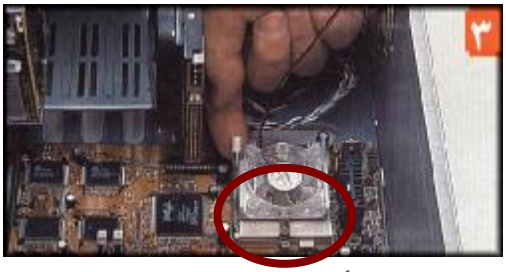
يأتي المعالج بنتيوم ٤ بوحدة تبريد إضافية يتم وضعها داخل صندوق الجهاز، وقد تم تصميم هذه الوحدة خصيصا لبنتيوم ٤ نظرا لارتفاع حرارته أثناء العمل أكثر من سابقيه من المعالجات. يتم تركيب وحدة التبريد الإضافية هذه إلى خلف صندوق الجهاز.

خطوات تركيب معالج من نوع Socket CPU :

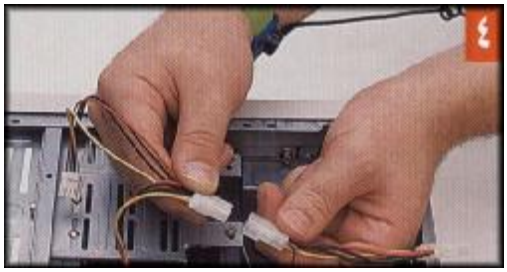


١ – قم بمحاذاة الركن المشطوف من المعالج المركزي مع الركن المشطوف من الفتحة ، ثم قم بتثبيت المعالج المركزي في مكانه .

٢ – أضغط الرافعة إلى أسفل لتثبيت المعالج المركزى في الفتحة .



٣ - إذا لزم الأمر استخدم المشبك المعدني لتثبيت المروحة فوق المعالج المركزي .



٤ – إذا لزم الأمر ، قم بتوصيل كبل المروحة الموجودة على المعالج المركزي والذي يأتي من مزود الطاقة.

خطوات تركيب معالج من نوع Slot CPU :

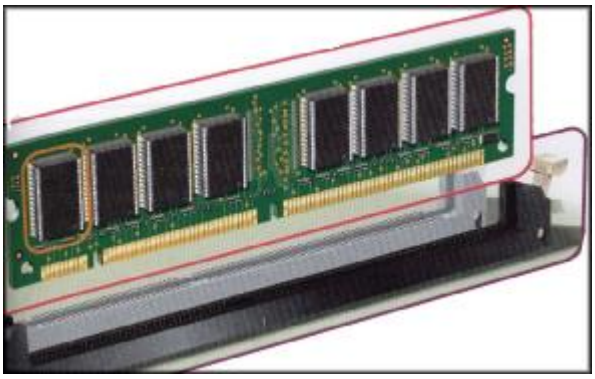
٣ - ضع المعالج في الفتحة المخصصة ثم أضغط أعلى المعالج المركزي بحزم وبتساو حتى يدخل بأمان في الفتحة في الفتحة المخصصة له .

٢ - أدفع المشابك الموجودة على طرفي المعالج المركزي إلى الخارج حتى تدخل في أماكنها.

٤ - إذا لزم الأمر ، قم بتوصيل كبل المروحة الخاصة بالمعالج المركزي باللوحة الأم .

٤ - تركيب الذاكرة :

عند تركيب الذواكر عليك بداية تحديد نوع وحدات الذاكرة التي تنوي استخدامها، وهذه الأنواع إما أن تكون وحدات منفردة SIMM ذات ٧٢ إبرة تركب على شكل أزواج (وهي نوع قديم لم يعد يستخدم حاليا في الأجهزة الحديثة)، أو أن تكون وحدات مزدوجة DIMM ذات ١٦٨ إبرة تركب بشكل منفرد (الشكل ٣-٧) ، وعليك هنا أن تنتبه إلى رقم كل وحدة، لأنه ينبغي تركيبها بالترتيب في كل من المقبسين SIMM0 و SIMM1 أو DIMM0 و DIMM1، وذلك حسب نوع الذاكرة المستخدم، وفي كلتا الحالتين يتم تركيب الوحدات بدءا من زاوية ٦٠ درجة مع اللوحة الرئيسية، ومن ثم إدخالها في مقابسها بضغط خفيف. وينبغي التأكد بعد ذلك من إحكام التركيب، وبخاصة في حالة الوحدات المزدوجة التي تستخدم ذراعا بلاستيكيا لإحكام تثبيتها.



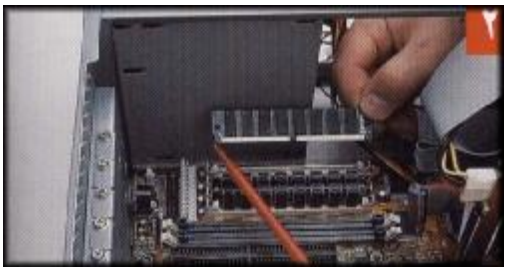
الشكل ٣-٧

لا يمكن تركيب وحدتي ذاكرة مختلفتين عن بعضهما البعض، فلو قمت على سبيل المثال بتركيب شريحة ذاكرة بحجم ٢٥٦ ميغا بايت في إحدى الفتحات الخاصة بالذاكرة، فإن عليك تركيب وحدة مماثلة تماما في الفتحة الثانية، واحرص على أن تكون الشريحة الأولى في الفتحة رقم ٠ والشريحة الثانية في الفتحة رقم ١. عند تثبيت شرائح الذاكرة يجب أن تكون حريصا ولا تتسبب في كسر المشابك التي تقوم بتثبيت الشريحة في مكانها . إذا حدث وأكسر أحد المشابك (الشكل ٣-٨) ، فقد يكون من المستحيل تثبيت وحدة الذاكرة في مكانها بصورة صحيحة ، مما قد يجعل اللوحة الأم بأكملها غير صالحة للاستخدام .

الشكل ٣-٨

خطوات تركيب شرائح الذاكرة SIMM :

١ – أفصل أي كبل يعوق وصولك إلى فتحات الذاكرة .



٢ – حدد فتحة ذاكرة خالية بالقرب من مؤخرة بنك الذاكرة الذي ترغب في تثبيت الذاكرة فيه . بعد ذلك حدد مكان البروز الموجود في جانب فتحة الذاكرة . وحدد مكان التجويف في شريحة الذاكرة كي يتم التثبيت بنجاح ، ثم قم بمحاذاة البروز مع التجويف

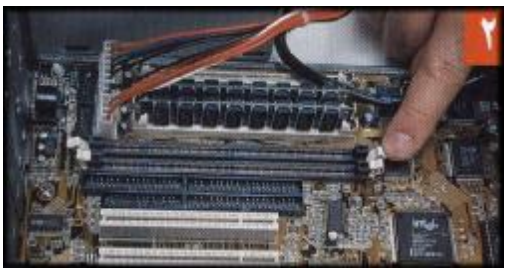
٣ – ضع شريحة **SIMM** في الفتحة بزاوية ٤٥درجة .

٤ – حرك شريحة SIMM بلطف إلى الوضع الراسي حتى تدخل المشابك الموجودة في كل جانب من جانبي الفتحة في مكانها في الشريحة وبالتالي يتم تثبيت الشريحة في الفتحة .

١ – كرر كل من الخطوات ٢ إلى ٤ لتثبيت الشريحة التالية

خطوات تركيب شرائح الذاكرة DIMM :

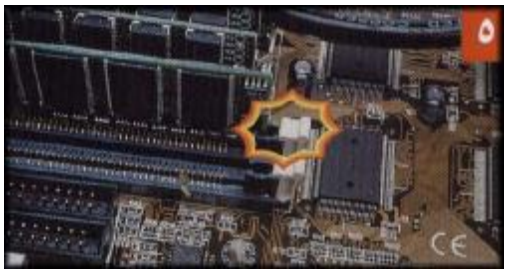
١ أفصل أي كبل يعوق وصولك إلى فتحات الذاكرة .



٢ – أدفع المشابك الموجودة في طرفي الفتحة إلى الخارج .

٣ – حدد مكان التجويف الموجود في شريحة الذاكرة والبروز الموجود في الفتحة ، لكي تضمن تثبيت الشريحة بصورة صحيحة يجب محاذاة التجويف في البروز .

٤ - أدفع شريحة الذاكرة بحزم وبتساو من أعلى حتى يتم إدخالها في الفتحة .



٥ – يجب أن تعـــود المشابـــك إلى مكـــانها وبالتالي يتم تثبيت الشريحة في الفتحة .

٥ - تركيب اللوحة الأم :

وصلنا إلى المرحلة الأهم، وهي تركيب اللوحة الرئيسية أو اللوحة الأم، وهنا عليك أن تكون في أقصى درجات الحذر والانتباه. أول ما يجب فعله هو أن تقرأ وبتمعن دليل الاستخدام المرفق مع اللوحة، لأن فيه الكثير من أسـرارها، وإذا لم يتوفر فاطلبه من الشركة المنتجة أو من البائع أو من الإنترنت. وأهم ما ينبغي فعله بالنسبة للوحة الأم هو تهيئة إعدادات مفاتيح الضبط أو وصلات العبور (Jumpers) كما في (الشكل ٣-٩) بما يتفق مع سرعة المعالج الذي سيتم تركيبه على اللوحة، وهذه الإعدادات تكون موجودة على الأغلب في دليل استخدام كل لوحة رئيسية.

الشكل ٣-٩

كما عليك الانتباه إلى إعدادات فرق جهد التيار الكهربائي، فاللوحات الرئيسية الحديثة تستخدم تعريفين لفرق جهد التيار هذا: الأول داخلي لجهد نواة اللوحة، والثاني خارجي لعمليات الإدخال والإخراج، وعليك أن تنتبه لاختيار فرق الجهد المناسب، وبخاصة للمعالج، وستجد التفاصيل المطلوبة في دليل الاستخدام فتبنه لها. كما ينبغي هنا تحديد مفاتيح الضبط الخاصة بسرعة المعالج. أثناء تركيب اللوحة الأم، ثمة بعض المماسك البلاستيكية الواجب استخدامها كقواعد لتثبيت اللوحة الأم. احرص على أن تكون فتحات التثبيت في اللوحة الأم مطابقة لتلك الموجودة على صندوق الجهاز.

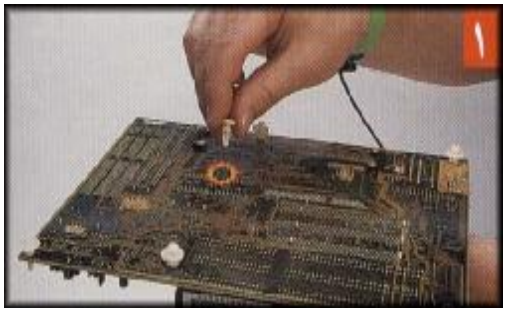
إن التصميم الشائع للوحة الأم الخاصة بالحاسبات المكتبية هو التصميم AT المستند إلى لوحة IBM AT. ولكن ثمة خصائص جديدة للوحات الرئيسية أضيفت إلى اللوحات الرئيسية وأصبحت هي السائدة في معظم الحاسبات المستخدمة، وأطلق عليها الاسم ATX، وهي تعتبر تطويرا للطراز السابق. وسواء اخترت أي التصميمين، ينبغي عليك أخذ بعض الأمور بعين الاعتبار عند اختيار اللوحة الأم، لعل أهمها سرعة الناقل Bus Speed الذي يقوم بتحديد سرعة نقل البيانات ضمن اللوحة، السرعة الدنيا لهذا الناقل ينبغي ألا تقل عن ٦٦ ميغا هرتز في الثانية، وكلما زادت كلما تحسن أداء جهازك. كما ينبغي عليك اختيار لوحة تدعم شرائح الذاكرة المزودجة DIMM، وهي شرائح أغلى ثمنا من تلك الذاكرة المفردة SIMM، ولكنها أسرع أداء بكثير. عليك التأكد أيضا من أن اللوحة تتضمن كافة فتحات التوسع اللازمة لاستيعاب ما ستقوم بتركيبه من بطاقات صوت وعرض ومودم وبطاقة شبكة وما إلى ذلك. معظم البطاقات هذه الأيام أصبحت تأتي من نوع PCI، في حين تأتي بطاقات العرض ثلاثية

الأبعاد المتطورة مثل جيو فورس من نوع AGP ، وهو معيار جديد يوفر الأداء الأمثل لعرض الفيديو والرسوم. قد تأتي بطاقة الصوت وأحيانا بطاقة العرض مدمجة ضمن اللوحة الرئيسية نفسها ، وهو أمر يوفر على المستخدم عناء تركيب بطاقة منفصلة ، ولكن الأداء قد لا يلبي احتياجات المستخدم، وبالتالي يفضل اختيار لوحة رئيسية لا تتضمن أية بطاقات مدمجة. ويجدر بك أثناء اختيار اللوحة الرئيسية التأكد من أنها تدعم تقنية الناقل العام USB ، التي انتشرت على نطاق واسع في الفترة الأخيرة في معظم الأجهزة الطرفية Peripherals ، كلوحة المفاتيح والماوس والكاميرات الرقمية والماسحات الضوئية وغير ذلك.

تثبيت اللوحة الرئيسية:

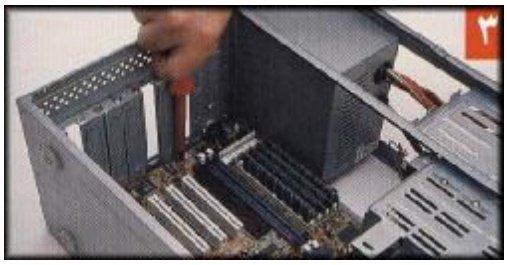
بعد تركيب المعالج وشرائح الذاكرة على اللوحة الرئيسية ، يحين وقت تركيب اللوحة في مكانها ضمن صندوق الجهاز ، ولكن عليك اتباع دليل الاستخدام بدقة.

خطوات تركيب اللوحة الأم:



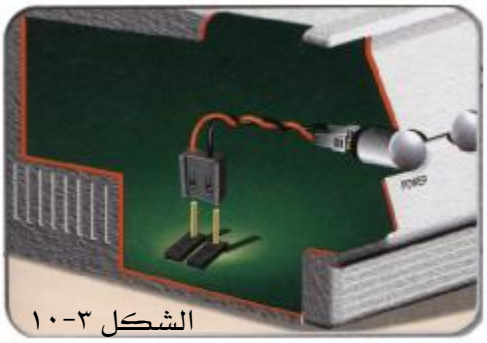
١ – إذا تطلب الأمر ، أضف المثبتات البلاستيكية الخاصة باللوحة الأم .

٢ – أدفع باللوحة الأم إلى الأسفل قليلا وقم بإنزالها حتى تلامس المثبتات البلاستيكية أرض صندوق الجهاز



٣ - أربط بالمسامير (البراغي) لتثبيت اللوحة الأم في المكان المخصص لها

بعد ذلك قم بتوصيل اللوحة الأم بكبلات الطاقة القادمة من وحدة الطاقة الرئيسية في الصندوق بعد ذلك، قم بتوصيل الطاقة لزر تشغيل الجهاز، ثم قم بتوصيل زر إعادة بدء التشغيل Restart بمكانه المناسب في اللوحة، والجأ دائما إلى دليل الاستخدام لمعرفة مواقع الإبر الخاصة بكل زر كي لا تقع في الخطأ، وافعل الشيء ذاته بالنسبة للأضواء الأمامية LEDs(الشكل ٣-١٠). وتبنه فإن لكل ضوء توصيلاته المختلفة مع اللوحة الرئيسية، وفي معظم الأحيان يكتب اسم العملية الخاصة بكل ضوء على



الشكل ٣-١٠

كلا المنفذ والمدخل الخاص به، مما لا يدع مجالا للخطأ.

٦- البطاقات وكبلات الطاقة والبيانات

الآن جاء دور البطاقات، وهي مسألة بسيطة أيضا لا تحتاج سوى لاختيار فتحة التوسعة المناسبة، وعليك هنا التأكد من أن لوحتك الرئيسية تتضمن فتحات التوسعة المناسبة والكافية لاستيعاب ما تنوي تركيبه من بطاقات، وذلك حسب نوع البطاقة، هل هي PCI أم AGP أم ISA، ولكن الأخيرة قد تلاشت مؤخرا من معظم اللوحات الرئيسة نظرا لقدمها وتواضع أدائها، فيما تأتي معظم بطاقات الصوت والعرض والشبكة والمودم وغير ذلك من نوع PCI، أما بطاقات العرض المتطورة فقد أصبح لها فتحة توسعة خاصة هي AGP. انزع الغطاء الخارجي الخاص بفتحة التوسع المعنية، ثم قم بتركيب البطاقة بلطف وضغط خفيف، ثم ثبتها جيدا بالبرغي الخاص بها. البطاقة الوحيدة التي يجب تركيبها كي يعمل الحاسب هي بطاقة العرض ، فيما تعتبر البطاقات الأخرى خيارات إضافية، إذ يمكن تشغيل الحاسب من دون صوت أو من دون مودم، وذلك طبعا حسب رغبة المستخدم واحتياجاته.

خطوات تركيب وتثبيت بطاقة العرض (الفيديو):

١ - أختر فتحة التوسع التي ستقوم بتثبيت بطاقة الفيديو فيها .

٢ - قم بفك المسمار (البرغي) الموجود أمام فتحة التوسعة التي حددتها أحتفظ بالمسمار لاستخدامة في تثبيت البطاقة .

٣ – ضع بطاقة الفيديو في فتحة التوسعة أضغط فوق الحافة العلوية للبطاقة بلطف وتساو لكي تدخلها في فتحة التوسعة .

٤ – ثبت بطاقة الفيديو في مكانها باستخدام المسمار الصغير .

ستقوم الآن بتوصيل محركات الأقراص التي ركبتها سابقا باللوحة الرئيسية، ونبدأ بمحرك الأقراص المرنة، أول ما عليك فعله هو توصيل كبل الطاقة، ثم كبل البيانات Data Cable الخاص به، وهو كبل يتضمن ما يبدو وكأنه شقين طوليين في أحد نهايتيه، وهي النهاية التي ينبغي وصلها إلى المحرك، فيما يتم وصل الثانية إلى أي مدخل مناسب في اللوحة الرئيسية. ويتم تطبيق نفس العملية بالنسبة لمحرك القرص الصلب من حيث التوصيل بالطاقة ثم وصل كبل البيانات، لاحظ هنا أن هذا الكبل سيتضمن ثلاثة أماكن للتوصيل: الأول باللوحة الأم والثاني، الذي يقع في منتصف الكبل، بالقرص الصلب، فيما يتم استخدام الثالث لتوصيل محرك الأقراص المدمجة، أو لوصل قرص صلب آخر (ولكن ليس محرك أقراص مرنة). تذكر هنا ما أسلفنا ذكره بشأن تعريف القرص الأساسي والفرعي.

أثناء وصل كبلات البيانات Data Cables احرص على أن تكون الإبر متطابقة بين الكبل والجهاز الموصول معه. فكل كبل بيانات يتضمن إبرة تحمل الرقم واحد، وتأتي عادة بلون أحمر أو أزرق، احرص على أن تتطابق هذه الإبرة مع نظيرتها التي تحمل الرقم واحد أيضا، في كل من اللوحة الأم والجهاز الموصولة إليه، وإلا فستفشل اللوحة الرئيسية في التعرف على الجهاز. يمكنك استخدام أي وصلة طاقة مناسبة أثناء وصل المكونات بالطاقة، مع الحرص على عدم تعقيد التوصيلات داخل الصندوق. أما كبلات البيانات فيه كبل واحد يتضمن ما يبدو وكأنه شق مزدوج في الطرف الذي يوصل مع محرك الأقراص المرنة، وهو شق يسمح بتركيب سواقتين للأقراص المرنة A & B. أما وصلات LEDs، فهي وصلات خاصة بأضواء تومض في لوحة الصندوق الأمامية الخارجية، لتعلم المستخدم فيما إذا كان الجهاز يعمل أم لا، كما تشير بضوء آخر لعملية إعادة التشغيل، وهناك ضوء يشير إلى انشغال القرص الصلب، وتكون منافذ هذه الوصلات متوضعة على طرف اللوحة الرئيسية، كل واحدة مشار إليها باسمها، وفي حال لم تعمل إحداها، قم ببساطة بقلبها.

هكذا يكون جهازك قد شارف على الانتهاء، من ناحية فيزيائية. الآن قم ببعض الاختبارات للتأكد من سلامة ما قمت به، تأكد أولا من الطاقة، وأن زر التشغيل في وضعية الإقفال OFF، وإذا كان لصندوق الجهاز مفتاح لفرق الجهد، تأكد من أنك وضعته على فرق الجهد المناسب للتيار المستخدم في بلدك، تأكد أخيرا من توصيلات الطاقة مع اللوحة الرئيسية، وكذلك توصيلات الطاقة لمختلف مكونات الجهاز.

ألق نظرة ثانية على توصيلات الكبلات بين اللوحة الأم وباقي المكونات، وعلى الأخص محركات الأقراص، وتأكد من أن كل محرك متصل بالكبل الصحيح، ومثبت في مكانه بشكل آمن، ثم أعد تفحص مفاتيح الضبط (الجمبرات) على اللوحة الرئيسية وأن إعداداتها سليمة. ثم تأكد من أن المعالج ووحدات الذاكرة كلها مثبتة بصورة سليمة، واحرص على ألا يكون هناك أسلاك طليقة وخصوصا بالقرب من المعالج. الآن ركب غطاء صندوق الجهاز واستعد للمرحلة التالية .

٧ - إكمال التوصيلات من الخارج :

ابدأ بالشاشة، أوصلها بالطاقة سواء كان ذلك من مصدر مستقل أو من وحدة الكمبيوتر نفسه (حسب النظام المطبق في الشاشة)، ثم صلها بالكمبيوتر من خلال توصيلها ببطاقة العرض.

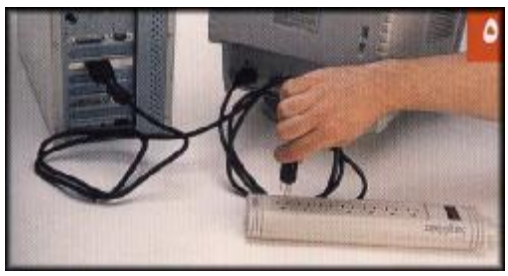
خطوات تركيب شاشة العرض :

١ - قم بتثبيت القاعدة في الشاشة حتى تسمح بإمالة الشاشة وتدويرها للتحكم بدقة في زاوية الشاشة .

٢ - إذا لزم الأمر ، قم بتثبيت كبل الشاشة في مؤخرة الشاشة (في معظم الشاشات يكون هذا الكبل مثبتا في الشاشة)

٣ - إذا لزم الأمر ، قم بتثبيت كبل الكهرباء بمؤخرة الشاشة (في بعض الشاشات يكون هذا الكبل مثبتا في

٤ - أوصل كبل الشاشة بمنفذ كرت الشاشة الموجود في مؤخرة الحاسب .



٥ - أوصل كبل الكهرباء الخاص بالشاشة في مقبس الكهرباء .

بعد ذلك، أوصل الكمبيوتر نفسه بمصدر الطاقة الخارجي، التأكد من معدل جهد التيار الداخل: هل هو ١١٠ فولت أم ٢٢٠ فولت؟ الشكل (٣-١١) حسب التيار الذي ستستخدمه والذي يجب أن يتطابق مع الجهد المستخدم لديك. ثم قم بتوصيل لوحة المفاتيح والماوس كل إلى منفذه الخاص، إذا كان لديك مودم داخلي أو بطاقة صوت، فقم بتوصيل خط الهاتف أو السماعات، وكذلك الأمر بالنسبة للطابعة إن وجدت.

الشكل (٣-١١)

وبهذا تكون قد انتهيت من تجميع حاسبك ، ويبقى عليك تقسيم القرص الصلب ومن ثم تهيئته وتثبيت نظام التشغيل. وتتطلب هذه العملية قراءة الباب الرابع لتقسيم القرص الصلب وتهيئته أما الباب الخامس فقد خصص لتثبيت نظام التشغيل .

الباب الرابع - تقسيم وتهيئة القرص الصلب

أولا . تقسيم القرص الصلب الأمر FDISK

تتم عملية تقسيم القرص الصلب عن طريق الأمر **FDISK** بالخطوات التالية :

أولا : تحديد طريقة الإقلاع (تشغيل الحهاز **BOOTING**) .

للوصول إلى الأمر FDISK يجب تشغيل جهاز الحاسب والإقلاع (BOOTING) إما عن طريق القرص المرن أو عن طريق القرص المضغوط .

ا - الإقلاع (BOOTING) عن طريق القرص المرن.

يجب الحصول على قرص مرن يحتوي على ملفات النظام الخاصة بتشغيل جهاز الحاسب ويتم إنشاؤه عن طريق عن طريق الونيدوز٩٨(Windows 98) أو الويندوز مليونيوم من خلال لوحة التحكم أختر أيقونة (إضافة / إزالة البرامج) ثم أختر (قرص بدء التشغيل) ثم ضع قرص مرن فارغ في محرك الأقراص المرنه ثم أختر (إنشاء قرص) وبعد أن ينتهي الويندوزمن إنشاء القرص المرن أخرج القرص المرن وأكتب عليه قرص(بدء التشغيل) (START UP) ولعمل إقلاع عن طريق القرص المرن نقوم بالخطوات التالية :

أ-شغل جهاز الحاسب من قرص بدء التشغيل(**START UP**) سوف يقرأ من القرص المرن (FLOPPY DISK) تلقائيا ويظهر غالبا ثلاث خيارات في حالة قرص بدء التشغيل تم إنشاؤه عن طريق الويندوز٩٨ الإصدار الثاني وهي :

1-start computer with CD-ROM support
2-start computer without CD-ROM support
3- view the help file

أما في حالة قرص بدء التشغيل تم إنشاؤه عن طريق الويندوزمليونيوم سوف يظهر غالبا أربع خيارات وهي :

1- help
2-start computer with CD-ROM support
3-start computer without CD-ROM support
4-minimal boot

ب- في كلا الحالتين حدد الخيار **start computer with CD-ROM support** وأضغط على المفتاح Enter سوف يقـــوم بعد ذلك القرص المرن بتعريف المحركات Drivers لديك انتظر حتى يظهر محث MS - DOS

```
A:\>
```

٢- الإقلاع (BOOTING) عن طريق القرص المضغوط (CD-ROM)

أ- شغل جهاز الحاسب من اسطوانة الويندوز٩٨ أو الملينيوم وسوف يقرأ الجهاز من الاسطوانة تلقائيا ويظهر خياران وهما :

1- Boot from Hard Disk
2- Boot from CD-ROM

ب- حدد الخيار الثاني **Boot from CD-ROM** لغرض الإقلاع من الاسطوانة المضغوطة **(CD-ROM)** بعدها سوف يظهر أربعة خيارات وهي:

1-start Enabled Windows Setup from CD-ROM
2-start Localized Windows Setup from CD-ROM
3-start computer with CD-ROM support
4-start computer without CD-ROM support

ج- حدد الخيار الثالث **start computer with CD-ROM support** سوف يقوم بعد ذلك القرص المضغوط بتعريف المحركات **Drivers** لديك أنتظر حتى يظهر محث **MS - DOS**

```
X:\>
```

والحرف **X** يرمز إلى محرك الاسطوانة المضغوطة في جهازك

ثانيا : أكتب **fdisk** ثم نضغط مفتاح **Enter**

ثالثا : ستظهر الشاشة التالية : الشكل (٤-١)

```
Your computer has a disk larger than 512 MB. This version of Windows
resulting in more efficient ,includes improved support for large disks
and allowing disks over 2 GB to be ,use of disk space on large drives
formatted as a single drive.

IMPORTANT: If you enable large disk support and create any new drives on this
you will not be able to access the new drive(s) using other operating ,disk
as well as ,including some versions of Windows 95 and Windows NT ,systems
disk utilities that ,earlier versions of Windows and MS-DOS. In addition
were not designed explicitly for the FAT32 file system will not be able
to work with this disk. If you need to access this disk with other operating
.do not enable large drive support ,systems or older disk utilities

Do you wish to enable large disk support (Y/N)……? [Y]
```

الشكل (٤-١)

معني الرسالة السابقة باختصار:

هل تريد استخدام نظام ملفات FAT16 أو نظام ملفات FAT32 ؟

أكتب Y لفات٣٢ (للحصول على مساحة أكبر من ٢ جيجابايت) بمعنى في حالة القرص الصلب حجمه أكبر من ٢جيجابايت يجب كتابة Y لفات٣٢بت

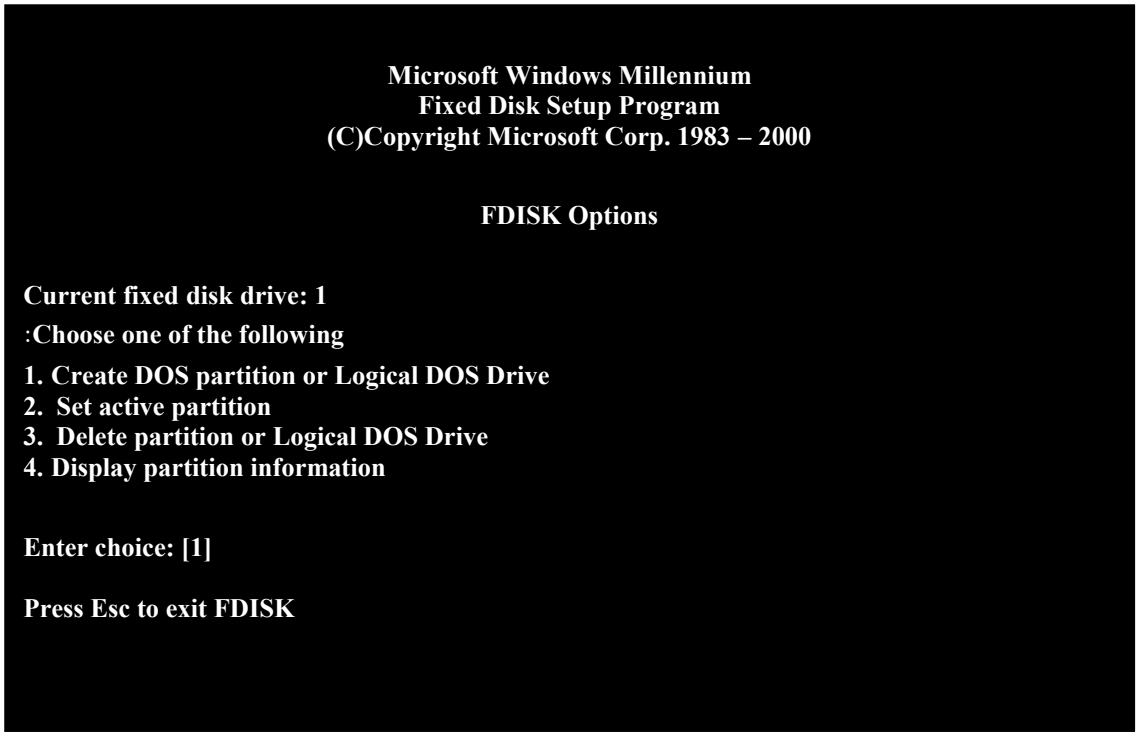
أو اكتب N لفات١٦(أكبر مساحة يمكنك الحصول عليها ٢ جيجابايت كحد أقصى)

سوف نقوم بعمل تقسيم لقرص صلب حجمه ١٠جيجابايت على أن يكون ثلاث أقسام

E=2 G. B ، D=2 G. B ، C=6 G. B

ونظرا لحجم القرص الصلب نكتب Y في الشاشة السابقة .

رابعا : بعدها ستظهر شاشة القائمة الرئيسية : الشكل (٤-٢)



الشكل (٤-٢)

الخيار الأول : يعني إنشاء تقسيم جديد للقرص الصلب .

الخيار الثاني : يعني تعريف القسم النشط .

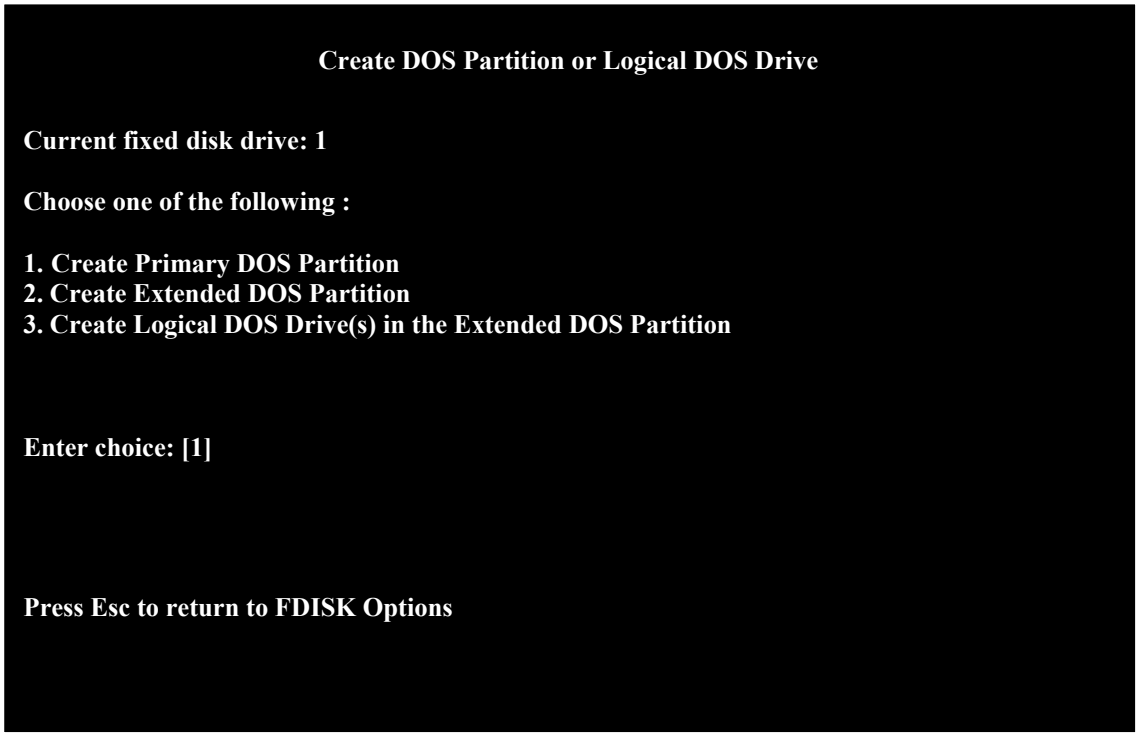
الخيار الثالث : يعني إلغاء التقسيم .

الخيار الرابع : عرض معلومات عن التقسيم .

- إذا كان القرص الصلب جديد (لم يسبق تقسيمه من قبل) فاختر رقم **1** ثم الضغط على المفتاح **Enter** .

إذا كنت تريد إعادة تقسيم القرص الصلب فيجب أولا أن تلغي التقسيمات الموجودة مسبقا وللقيام بذلك انتقل إلى إلغاء تقسيم القرص الصلب بالأمر FDISK ثم الرجوع إلى هذه الخطوات .

خامسا : ستظهر الشاشة التالية: الشكل (٤-٣)



الشكل (٤-٣)

- حدد الخيار الأول بالضغط على المفتاح 1 من لوحة المفاتيح ثم الضغط على مفتاح Enter .

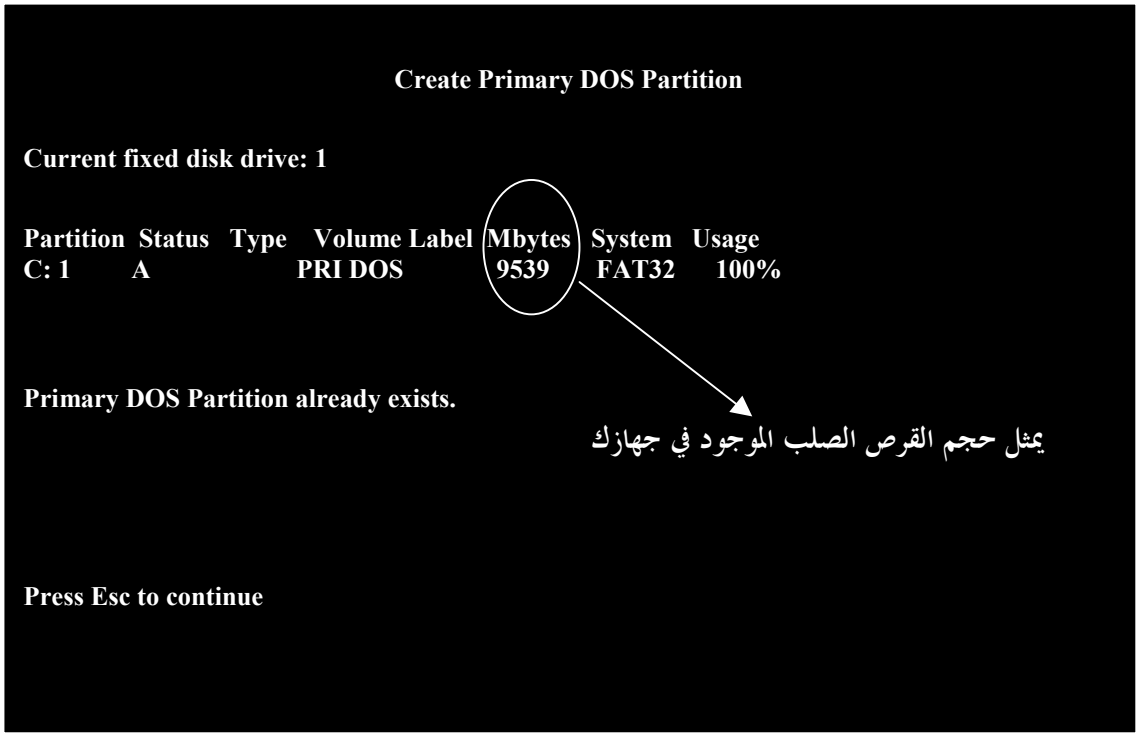
سادسا : ستظهر شاشة يتم فيها حساب حجم القرص الصلب تلقائيا وبعد الانتهاء يظهر السؤال التالي:

Do you wish to use the maximum available size for a Primary DOS Partition (Y/N)..... [Y]

ويعني هل تريد استخدام كامل القرص الصلب كقسم واحد ؟

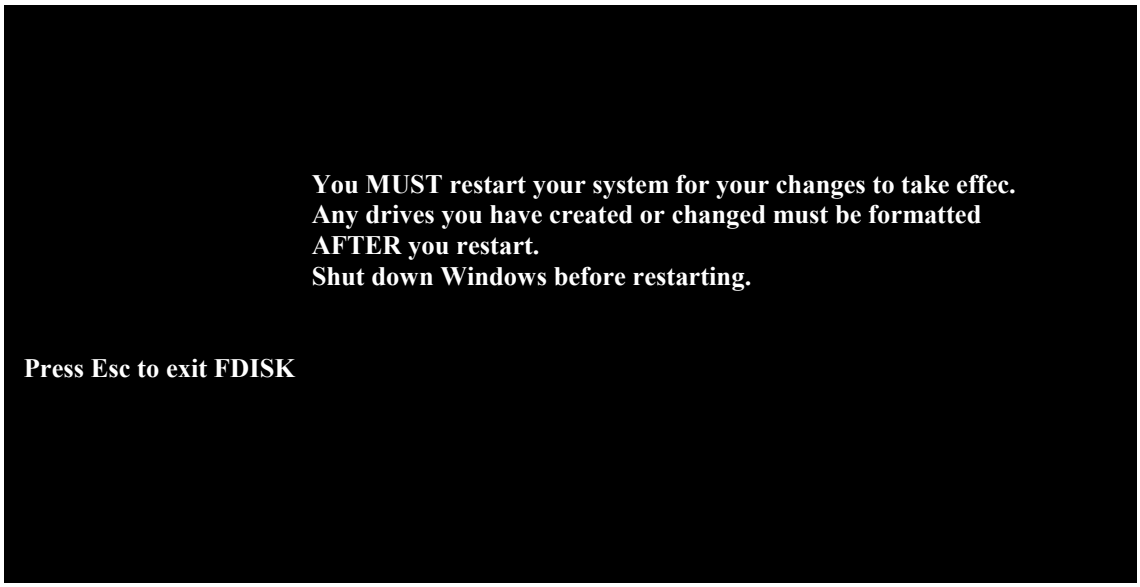
الإجابة (بنعم) قسم واحد (C:)

- أكتب Y ثم الضغط على مفتاح Enter
- سوف تظهر شاشة شبيهه بالشاشة شكل (٤-٤) (حسب حجم القرص الصلب الموجود في جهازك)



الشكل (٤-٤)

بعد ذلك أنت لست في حاجة إلى المتابعة فقط اضغط المفتاح Esc سوف تظهر شاشة تحتوي رسالة تفيدك بأنه يجب عليك إعادة تشغيل الكمبيوتر لتثبيت التقسيم الجديد الشكل (٤-٥) .



<u>الإجابة (بلا) تقسيم القرص الصلب لأكثر من قسم .</u>

* أكتب N ثم الضغط على مفتاح Enter .

انتظر ثواني حتى يتم حساب حجم القرص الصلب مرة ثانية وتابع معنا...

سابعا : ستظهر الرسالة التالية :

Enter partition size in Mbytes or percent of disk space (%) to create a Primary DOS Partition……: [ ]

- عند هذه اللحظة يمكنك اتخاذ القرار الخاص بحجم القسم الابتدائي وهو الـ C ويمكنك تحديد ذلك بأحد الطريقتين:

- بالنسبة المئوية كأن تكتب ٥٠٪ وتعني نصف القرص الصلب يكون لـ Cأو ٧٥٪ وتعني ثلاث أربع القرص الصلب يكون لـ C أو أي نسبة تحددها من حجم القرص الصلب .

– بالميجابايت كأن تكتب 1000 MB تعني واحد جيجا ، 1500 MB تعني واحد ونصف جيجا ، ثم أضغط على المفتاح Enter .

بالنسبة للقرص الصلب الموجود لدينا سوف نضع C=6 G.B للقسم الأول ، إذن أكتب 6000 ثم أضغط على المفتاح Enter.

- أضغط Esc للعودة لشاشة القائمة الرئيسية كما في الشكل (٤-٢) السابق .
- اختر رقم 1 ثم أضغط على المفتاح Enter يظهر الشكل (٤-٣) السابق .
- حدد الخيار الثاني بالضغط على المفتاح ٢ من لوحة المفاتيح ثم الضغط على مفتاح Enter لإنشاء القسم الثاني .
- ستظهر الرسالة التي رأيتها سابقا هي:

Enter partition size in Mbytes or percent of disk space (%) to create a Extended DOS Partition.....: [ ]

الرقم المكتوب بين الأقواس هو حجم المساحة المتبقية للقرص الصلب.

- أضغط المفتاحEnter وبعدها تضغط على المفتاح Esc .

ثامنا : ستظهر رسالة تقول :

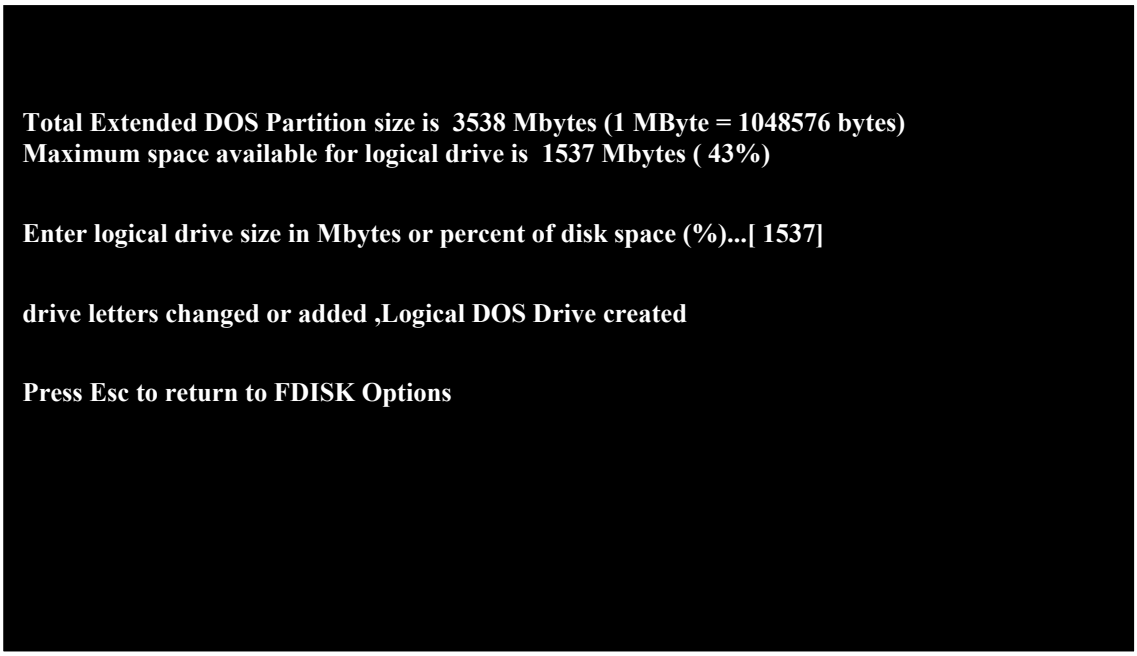
Enter logical drive size in Mbytes or percent of disk space (%)...
[100%]

هنا قم بتحديد حجم الدرايف D (إذا أردت أن تأخذ المساحة كلها فاضغط على المفتاح Enter أو أدخل المساحة التي تريدها).

بالنسبة للقرص الصلب الموجود لدينا سوف نضع D=2 G. B ، إذن أكتب 2000 ثم أضغط على المفتاح Enter .

بعد ذلك يظهر الحجم المتبقي للقرص الصلب أضغط المفتاح Enter لأخذ المساحة كلها للدرايف E كما في الشكل (٤-٦) أو أكتب المساحة التي تريدها إذا أردت إضافة قسم آخر .

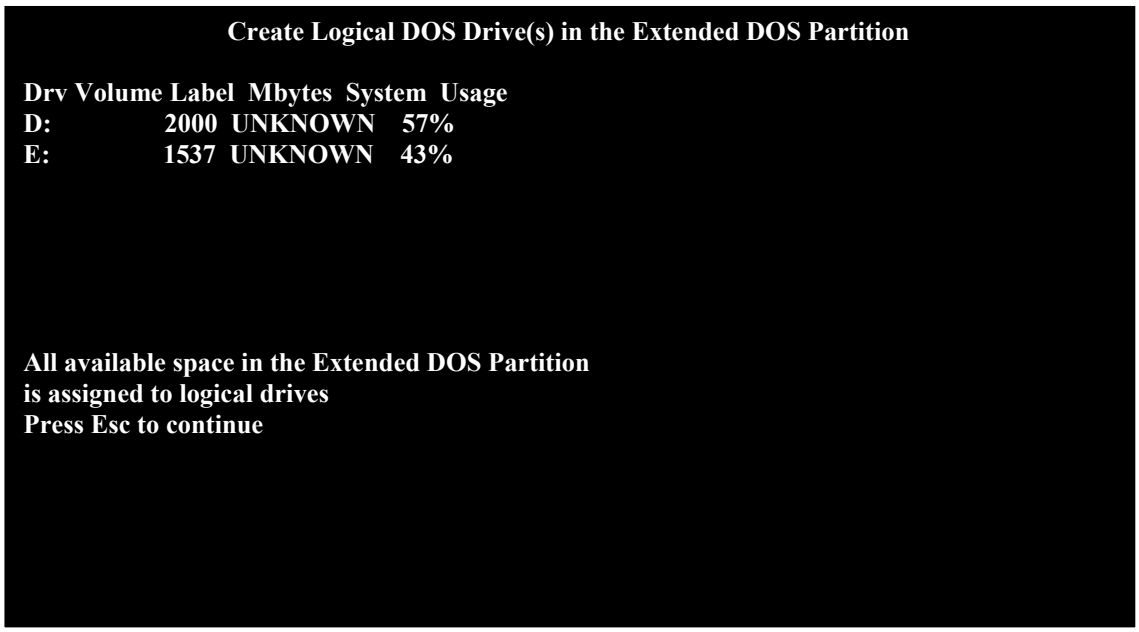
في مثالنا هنا أضغط على المفتاح Enter لاختيار القيمة المتبقية للدرايف E كذلك لاحظ أن حجم القرص الصلب المتبقي في الشكل (٤-٦) سيختلف من جهاز إلى آخر وذلك بحسب حجم القرص الصلب الأصلي الموجود في الجهاز .



الشكل (٤-٦)

تاسعا : بعدها اضغط مفتاح Enter ستظهر الشاشة موضحة الأقراص:D:, E: كما في الشكل (٤-٧)

.



الشكل (٤-٧)

- قم بالضغط على المفتاح Esc للرجوع إلى الشاشة الرئيسية شكل (٤-٢)

عاشرا : تعريف القسم النشط .

يجب عليك تعريف القسم النشط Active Partition وهو القسم الذي يحمل عليه نظام التشغيل (سواء كان ويندوز ٩٨ أو ويندوز مليونيوم أو ويندوز XP) ويتم الإقـــلاع منه ، وذلك باختيار رقم ٢ من قائمة FDISK الرئيسية الشكل (٤-٢) السابق ثم الضغط على المفتاح Enter ثم تحديد القسم الأول (١) كـ Active Partition ثم الضغط على المفتاح Enter انظر الشاشة في الشكل (٤-٨).

```
                    Set Active Partition

Partition  Status  Type    Volume Label  Mbytes  System  Usage
 C: 1        A     PRI DOS    part01      6001   FAT32    63%
     2             EXT DOS                3538            37%

Total disk space is  6150 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)

Enter the number of the partition you want to make active.....: [ ]
```

الشكل (٤-٨)

- اضغط مفتاح Esc مرتين متتاليتين ستظهر رسالة تفيدك بأنه يجب عليك إعادة تشغيل الكمبيوتر لتثبيت التقسيم الجديد كما في الشكل (٤-٥) السابق .

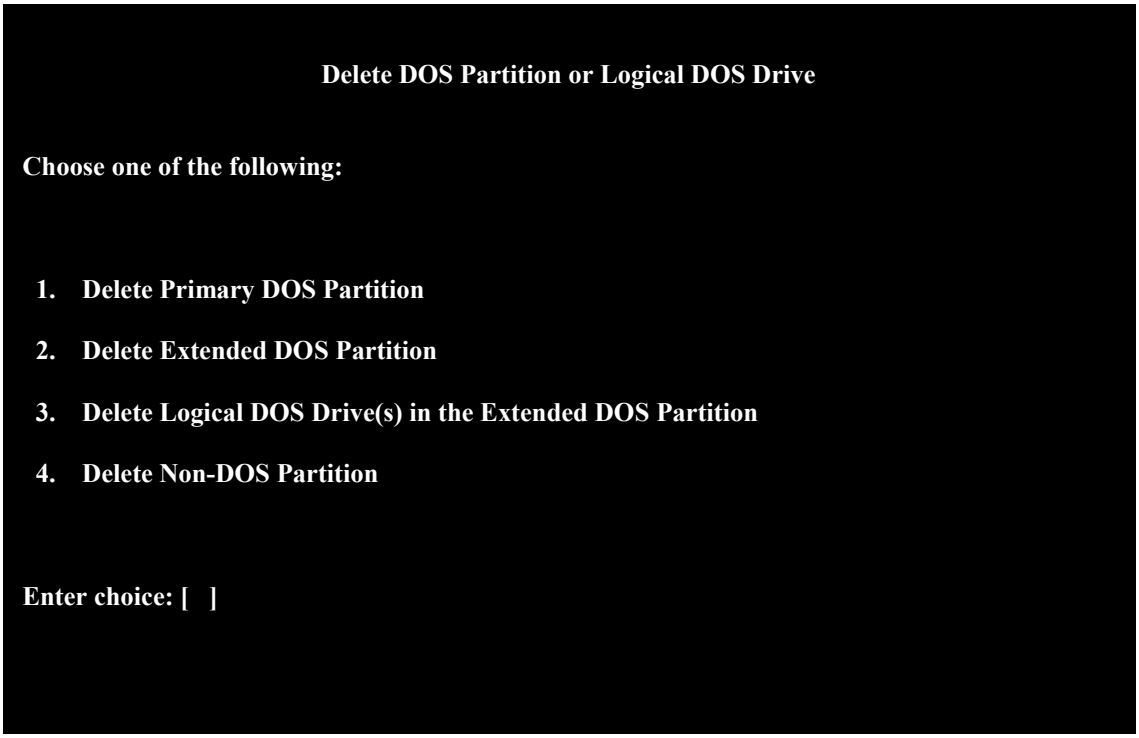
ونكون بذلك قد انتهينا من عملية التقسيم للقرص الصلب .

لاحظ في الشكل (٤-٥) تقسم القرص الصلب حيث التقسيم الأول 63% ويمثل 6001 ميجابايت مـــن حجم القرص الصلب كذلك القسم الثاني 37% ميجابايت ويمثل 3538 من حجم القرص الصلب .

ثانيا : إلغاء تقسيم القرص الصلب

يستخدم إلغاء تقسيم القرص الصلب غالبا لغرض إنشاء تقسيم جديد وترتيب القرص الصلب بحجم معين وتبدأ خطوات إلغاء التقسيم من خلال شاشة FDISK الرئيسية كما في الشكل (٤-٢) السابق على النحو التالي :

أولا : حدد الاختيار الثالث وهو Delete partition or Logical DOS Driver من قائمة الاختيارات الرئيسية ستظهر لك الشاشة التالية : الشكل (٤-٩)



الشكل (٤-٩)

إن حذف التقسيم لقرص ما يجب أولا حذف Extended قبل Primary ، في حالة أن القرص الصلب تم تقسيمه لأكثر من جزء ، أما في حالة وجود قرص صلب قسم واحد فقط فيتم حذف Primary وذلك لعدم وجود Extended بالخطوة الرابعة فقط .

ثانيا: حدد الاختيار الثالث D Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition من قائمة الاختيارات بالشكل (٤-٩) بالضغط على الرقم ٣ من لوحة المفاتيح

ثم المفتاح Enter ستظهر شاشة شبيهة بالشاشة التالية تحتوي قائمة بالأقسام التي يحتوي عليها جهازك الشكل (٤-١٠)

```
                Delete Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition

Drv Volume Label  Mbytes  System  Usage

 D:  MAS2          2000   FAT32    50%

 E:  MAS3          2000   FAT32    50%


Total Extended DOS Partition size is  2996 Mbytes (1 MByte = 1048576 bytes)


WARNING! Data in a deleted Logical DOS Drive will be lost.

What drive do you want to delete.....................? [_]

Enter Volume Label.....................? [        ]
```

الشكل (٤-١٠)

سنقوم بحذف الأقسام بالطريقة التالية:

١- قم بإدخال الحرف الخاص بالقسم الذي تريد حذفه ثم اضغط Enter.

٢- قم بإدخال الكلمة الموجودة تحت Volume Label إن وجدت ثم أضغط Enter.

٣- تظهر رسالة في اسفل الشاشة لتأكيد الحذف أكتب Y .

كرر الخطوات الثلاث السابقة حتى تحذف جميع الأقسام ثم اضغط المفتاح Esc مرتين متتاليتين للرجوع للشاشة الرئيسية الشكل (٤-٢) السابق.

ثالثا : مرة أخرى حدد الاختيار الثالث Delete partition or Logical DOS Driver من قائمة الاختيارات الرئيسية بالضغط على الرقم ٣ من لوحة المفاتيح ثم Enter تظهرلك الشاشة التالية : الشكل (٤-٩) السابق حدد الاختيار الثاني

Delete Extended DOS Partition سيظهر السؤال التالي:

WARNING! Data in the deleted Extended DOS Partition will be lost.
Do you wish to continue? (Y/N).....

تحذر من أن جميع البيانات سوف تفقد من الجزء الثاني من القرص الصلب اكتب Y لحذف الجزء الثاني من القرص الصلب ثم Enter ثم اضغط Esc للعودة مرة أخرى إلى الشاشة الرئيسية الشكل (٤-٢) السابق.

رابعا:مرة أخرى نحدد الاختيار الثالث Delete partition or Logical DOS Driver من قائمة الاختيارات الرئيسية بالضغط على الرقم ٣ من لوحة المفاتيح ثم Enter تظهرلك الشاشة التالية :

الشكل (٤-٩) السابق نحدد الاختيار الأول

Delete Primary DOS Partition سيظهر السؤال التالي:

WARNING! Data in the deleted Primary DOS Partition will be lost.
What primary partition do you want to delete..? [1]

تحذر من أن جميع البيانات سوف تفقد من الجزء الأول من القرص الصلب

اضغط Enter ثم اكتب الـ Volume Label الخاص بهذا القسم ثم أكد الحذف بكتابة Y ثم اضغط على المفتاح Enter ثم أضغط المفتاح Esc للرجوع إلى الشاشة الرئيسية شكل (٤-٢) السابق ،بهذا تكون قد حذفت جميع الأقسام Partitions الموجودة على القرص الصلب

إذا كنت تملك في جهازك قرص صلب مقسم قسم واحد :C وتريد حذفه نفذ الخطوة الرابعة فقط كما سبق شرحها وذلك لأن القرص الصلب الموجود في جهازك Primary فقط .

ثالثا . تهيئة القرص الصلب بالأمر FORMAT

تتم عملية تهيئة القرص الصلب عن طريق الأمر FORMAT بالخطوات التالية:

أولا : تحديد طريقة الإقلاع (تشغيل الجهاز BOOTING) .

للوصول إلى الأمر FORMAT يجب تشغيل جهاز الحاسب والإقلاع (BOOTING) إما عن طريق القرص المرن أو عن طريق القرص المضغوط

١- الإقلاع (**BOOTING**) عن طريق القرص المرن .

وفي نفس الطريقة التي قمت بعملها للوصول إلى الأمر FDISK وظهور محث MS-DOS

```
A:\>
```

قم بكتابة FORMAT C: ثم اضغط على المفتاح Enter

```
A:\> FORMAT C:
```

اترك مسافة بين الأمر FORMAT ورمز القرص الصلب :C

تظهر بعد ذلك الرسالة التالية :

```
WARNING , ALL DATA ON NON-REMOVABLE DISK DRIVE
C: WILL BE LOST!
PROCEED WITH FORMAT(Y/N )
```

وهي تعني .... أن جميع البيانات والملفات الموجودة على القرص الصلب المحدد (C:) سوف تحذف نهائيا

... أكتب Y ثم اضغط على المفتاح Enter

سوف يبدأ الجهاز بالعدد من ١الى ١٠٠ وسوف يتطلب عملية التهيئة وقت طويل .

(إذا أردنا أن تعمل تهيئة بشكل سريع يقدر بـــ ١٠ ثواني نكتب الأمر التالي) A:\>FORMAT C:/Q

شرط أن يكون القرص الصلب قد تم تهيئته من قبل .

بعد الانتهاء من عملية التهيئة تظهر هذه الرسالة :

```
Valume lable (11 characters , Enter for none)?name
```

وهي تعني ..... يريد الجهاز كتابه اسم للقرص الصلب .... قم بوضع اسم شريطة ألا يتجاوز ١٢ حرفا.
سوف يعود بك الجهاز إلى محث التشغيل (A:\>) ..... وبهذا تكون قد أكملت
عملية التهيئة بنجاح ، في حالة وجود أقراص صلبة أخرى مثل D,E,F قم بعملية التهيئة على غرار السابق مع تغيير رمز القرص الصلب وكمثال على ذلك

```
A:\>FORMAT D:
```

```
A:\>FORMAT E:
```

٢- الإقلاع (BOOTING) عن طريق القرص المضغوط (CD-ROM)

أ- شغل جهاز الحاسب من اسطوانة الوندوز ٩٨ أو الملينيوم وسوف يقرأ الجهاز من الاسطوانة تلقائيا ويظهر خياران وهما :

1- Boot from Hard Disk
2- Boot from CD-ROM

ب- حدد الخيار الثاني Boot from CD-ROM لغرض الإقلاع من الاسطوانة المضغوطة (CD-ROM) بعدها سوف يظهر أربعة خيارات وهي:

1-start Enabled Windows Setup from CD-ROM
2-start Localized Windows Setup from CD-ROM
3-start computer with CD-ROM support
4-start computer without CD-ROM support

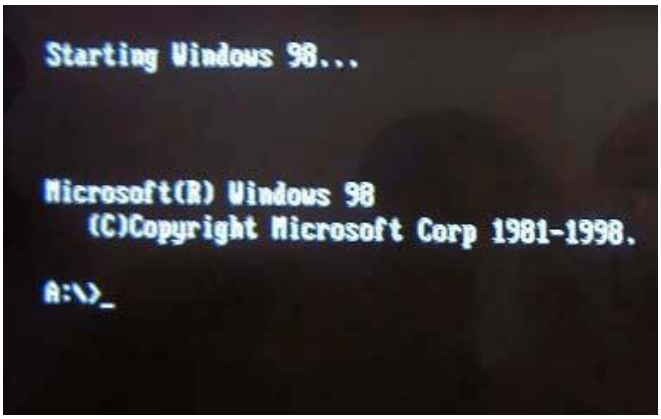
ج- حدد الخيار الثاني start Localized Windows Setup from CD-ROM

بعدها يقوم جهاز الحاسب بإظهار رسالة تعني أنه وجد قرص صلب غير مهيئ نقوم بالضغط على المفتاح Enter فيقوم الجهاز بعملية التهيئة وفي حالة وجود أكثر من قرص صلب يقوم الجهاز تلقائيا بإكتشافها والسؤال عن الرغبة في عملية التهيئة.

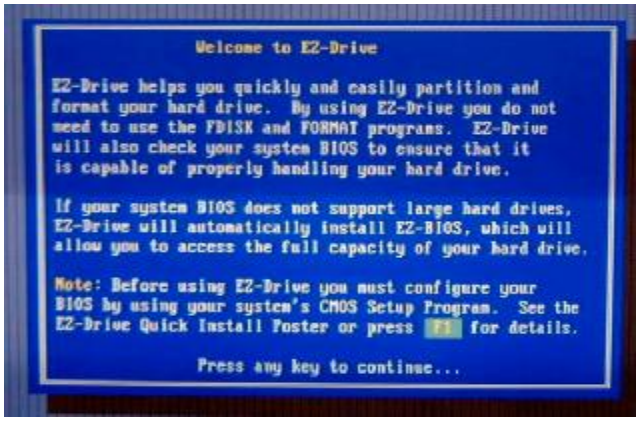
في حالة اختيار الخيار الثالث start computer with CD-ROM support سوف يقوم بعد ذلك القرص المضغوط بتعريف المحركات Drivers لديك أنتظر حتى يظهر محث MS - DOS (A:\>) قم بكتابة FORMAT C: ثم اضغط على المفتاح Enter

نلاحظ أن عملية التهيئة عن طريق القرص المضغوط (CD-ROM) ، اسهل منها عن طريق القرص المرن (FLOPPY DISK) والأسهل من ذلك هو عملية التهيئة عن طريق EZ-Drive نظرا لكون هذا البرنامج يقوم بعملية التقسيم والتهيئة معا.

رابعا . تقسيم القرص الصلب وعمل التهيئة عن طريق البرنامج EZ



أولا : تشغيل جهاز الحاسب والإقلاع عن طريق القرص المرن الذي يحتوي على برنامج EZ ويحتوي أيضا على ملفات النظام الخاصة بتشغيل جهاز الحاسب سوف يظهر محث نظام التشغيل. [قم بكتابة EZ ثم قم بالضغط على المفتاح Enter]



ثانيا : تظهر شاشة تحتوي رسالة الترحيب والتعريف بالبرنامج EZ-Drive نقوم بالضغط على المفتاح Enter

ثالثا : تظهر شاشة تحتوي على بيانات توضيحية عن البرنامج وتحتوي ثلاث خيارات كما في الشكل (٥-٣) :

- F1 لرؤية اتفاقية الترخيص
- Enter للاستمرار
- Esc للخروج من البرنامج

قم بالضغط على المفتاح Enter للاستمرار

رابعا : تظهر الشاشة الرئيسية وتحتوي أربع خيارات في المربع الأيسر العلوي من الشاشة ومعناها على الترتيب :

- التقسيم وعمل التهيئة للقرص الصلب.
- الاختيارات المتقدمة وتتم بعد إجراء التقسيم وعمل التهيئة للقرص الصلب.
- المساعدة.
- الخروج من البرنامج.

قم بالضغط على الخيار رقم ١ ثم الضغط Enter .

خامسا : تظهر شاشة تحتوي على الرسالة الحمراء في حالة القرص الصلب يحتوي على بيانات تخبر الرسالة أن جميع البيانات والمعلومات سوف يتم حذفها ...

نقوم بكتابة YES

ثم نقوم بالضغط على المفتاح Enter .

سادسا : تظهر شاشة تحتوي أربع خيارات معناها على الترتيب :

- نظام ملفات FAT32 بت (مستحسن) .
- نظام ملفات FAT16 بت .
- مشاهدة المســـــاعدة .
- الإلغاء والرجوع إلى الشاشة الرئيسية

قم بالضغط على الخيار الأول ثم الضغط Enter .

سابعا : تظهر الشاشة وتوضح في البداية حجم القرص الصلب المراد تهيئته كما تظهر ثلاث خيارات على الترتيب :

- استخدام تقسيم واحد فقط
- استخدام أكثر من تقسيم .
- الإلغاء والرجوع إلى الشاشة الرئيسية

في حالة الرغبة في جعل القرص الصلب قسم واحد قم بتحديد الخيار الأول ثم أضغط على المفتاح Enter ثم أنتقل إلى الخطوة الثالثة عشر .

القرص الصلب المراد تهيئته بحجم 10 جيجابايت = 10000 جيجابايت

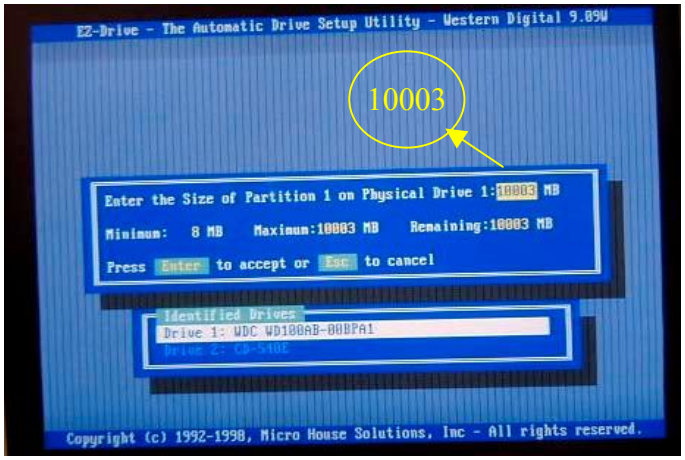
الشكل (٥-٧)وسوف نقوم بتقسيمه إلى أربعه أقسام على الترتيب :

C بحجم 5 جيجابايت = 5000 ميجابايت

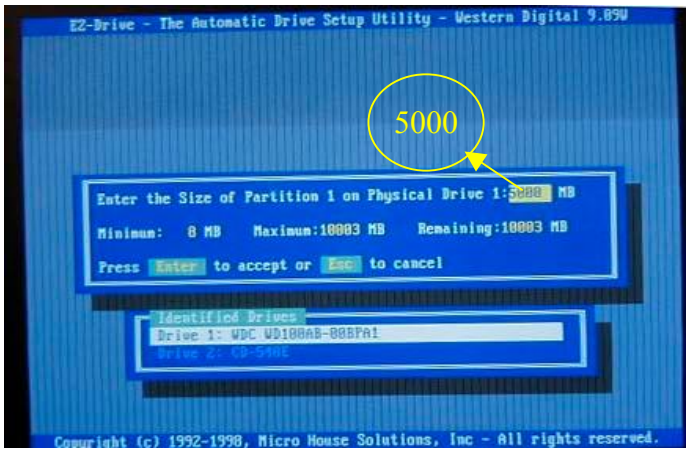
D بحجم 3 جيجابايت= 3000 ميجابايت

الجزء الرابع E سوف يظهر حجمه تلقائيا بعد تحديد الخيارات C,D (كما سنرى لاحقا)

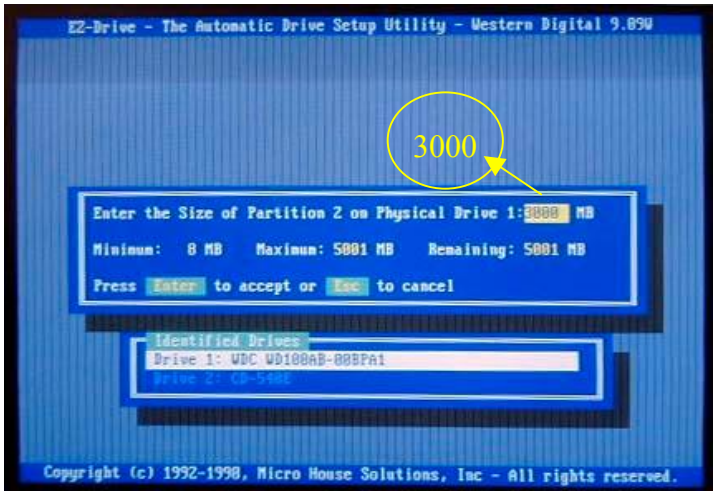
قم بالضغط على الخيار الثاني وهو استخدام أكثر من تقسيم ثم الضغط على المفتاح Enter.



ثامنا : تظهر الشاشة شكل(٥-٨-١) وتوضح حجم القرص الصلب قم بكتابة حجم القسم C (يرمز للقسم C بالرمز 1).

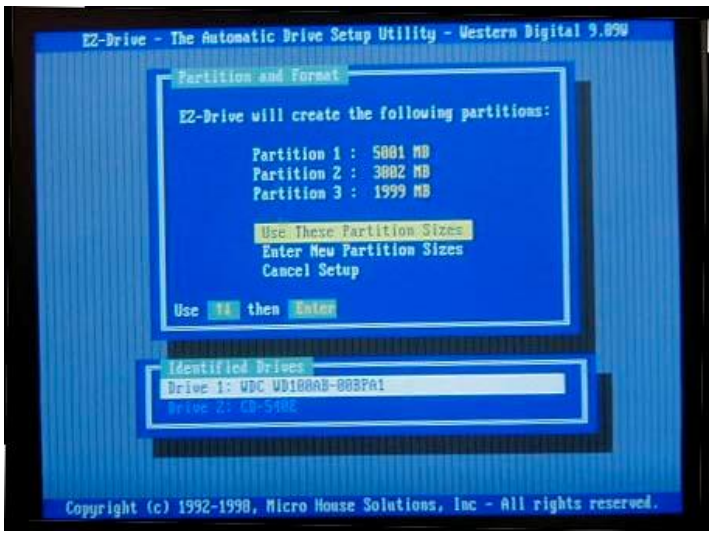


لإدخال حجم القسم C قم بكتابة (5000) هي المساحة التي قمنا بتحديدها للقسم C سابقا ثم الضغط على المفتاح Enter



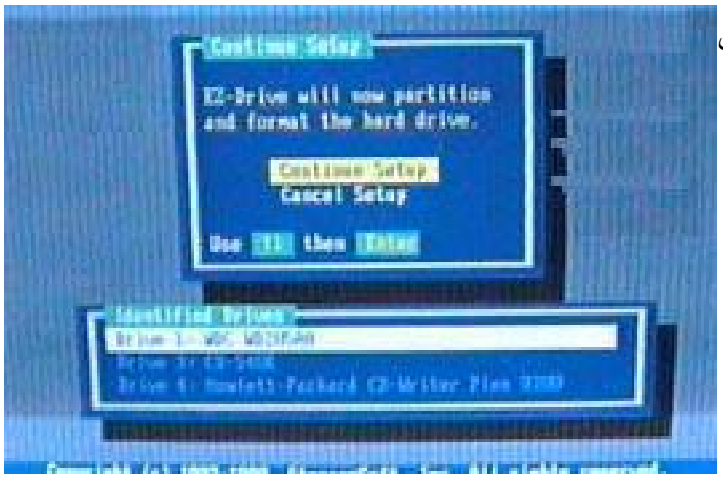
تاسعا : تظهر شاشة توضح الحجم المتبقي من القرص الصلب قم الآن بكتابة (3000) وهي المساحة التي قمنا بتحديدها للقسم D (وتعني 3 جيجابايت) ثم أضغط على المفتاح Enter

عاشرا : يظهرالمساحة المتبقية للقسم الثالث من أقسام القرص الصلب E وهي تقريبا ٢ جيجابايت وهنا لا تحتاج أن تقوم بإدخال القيمة للجزء E لأنها سوف تكون مكتوبة أصلا قم فقط بالضغط على المفتاح Enter



الحادي عشر : يظهر التقسيمات التي قمنا بعملها في الفقرات السابقة ويظهر كذلك ثلاث خيارات على الترتيب :

- اختيار التقسيمات الحالية.
- إعادة التقسيم من جديد.
- الإلغاء والرجوع إلى الشاشة الرئيسية
- قم بالضغط على الخيار الأول ثم

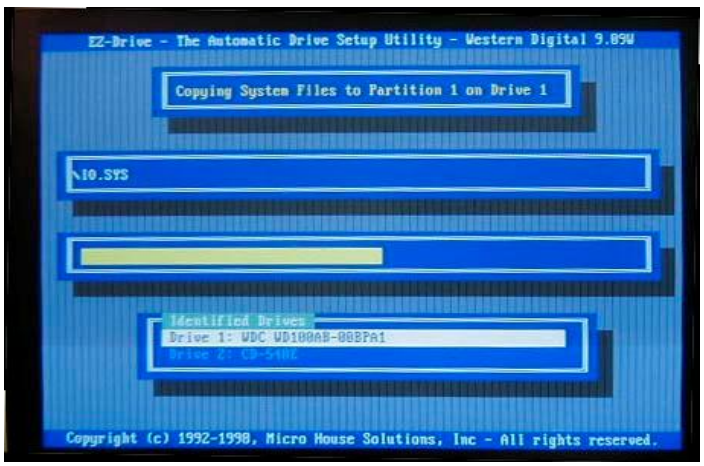


الثاني عشر: يظهر اعتماد التقسيم وسيتم عمل تهيئة للقرص الصلب ويظهر خياران على الترتيب :

-الاستمرار

-الإلغاء والرجوع إلى الشاشة الرئيسية

قم بالضغط على الاختيار الأول ثم أضغط على المفتاح Enter



الثالث عشر: يظهر في الشكل (٥-١٣) عمل التقسيم وتهيئة القرص الصلب وإنشاء ملفات النظام في القسم C من القرص الصلب .

الرابع عشر : تظهر شاشة تحتوي على رسالة النهاية التي تخبر بنجاح التقسيم والتهيئة قم بالضغط على المفتاح Esc للخروج ونكون بذلك قد انتهينا من عملية التقسيم والتهيئة

لاحظ سهولة هذا البرنامج مقارنة بعملية التقسيم عن طريق الأمر Fdisk وعمل التهيئة عن طريق الأمر Format إضافة أن البرنامج يقوم بكلتا العمليتين في آن واحد .

يجب التنويه إلى أن برنامج EZ-DRIVE لا يدعم بعض أنواع الأقراص الصلبة ، كذلك يمكن الحصول على البرنامج من خلال شبكة الإنترنت على الموقع WWW.WESTERANDIGITAL.COM

الباب الخامس - تحميل نظام التشغيل ويندوز(٩٨/مليينيوم)

قبل عملية التحميل يجب التنويه إلى أن النسخة العربية لـ الويندوز ٩٨ والملنيوم تحتوي على نظامين :
الأول : دعم للغة العربية (Enabled Windows) وتتميز بأن لها واجهة باللغة الإنجليزية .
الثاني : اعتماد للغة العربية (Localized Windows) وتتميز بأن لها واجهة باللغة العربية .
وعن كيفية التحميل فكلا النظامين يتم تحميله بطريقة واحدة وذلك بعد عملية التهيئة للقرص الصلب (أو الأقراص الصلبة) وظهور محث النظام (A:\>) نقوم بوضع القرص المضغوط الخاص بالويندوز في محرك الأقراص المضغوطة ، وقد ذكرنا في (الباب الرابع) أن قرص الإقلاع يقوم بتعريف المحركات Drivers لديك ومنها محرك الأقراص المضغوطة (CD-ROM) ويعطيه حرفا يلي الحروف المميزة للأقراص الصلبة الموجودة في الحاسب ففي حالة وجود قرصين صلبين C,D سوف يعطي قرص الإقلاع محرك الأقراص المضغوطة الحرف E وهكذا...
لنفرض أن قرص الإقلاع أعطى القرص المضغوط الحرف E هنا قم بالخطوات التالية لتحميل نظام التشغيل :
١-قم بالانتقال إلى القرص المضغوط عن طريق كتابة الحرف المميز للقرص المضغوط وليكن E: بعد محث النظام A:\> ثم اضغط على المفتاح Enter كالتالي :

```
A:\> E:
```

(أستبدل الحرف E بحرف القرص المضغوط الصحيح لديك) في أي موجة أوامر.
٢- سوف يظهر بعدها محث النظام كالتالي E:\> بمعنى أننا نعمل الآن داخل محيط القرص المضغوط وبناء على نوع الويندوز قم بكتابة الأمر التالي :

الويندوز ٩٨ - للواجهة العربية أكتب	E:\> CDWIN98\LOC
الويندوز ٩٨ - للواجهة الإنجليزية أكتب	E:\> CD WIN98\ENA

الويندوز مليينيوم - للواجهة العربية أكتب	E:\> CDWIN9X\LOC
الويندوز مليينيوم - للواجهة الإنجليزية أكتب	E:\> CD WIN9X\ENA

بعد كتابة الأمر المناسب قم بالضغط على المفتاح Enter وبما أن لديك الآن الويندوز مليونيوم واختيارك الواجهة العربية فيظهر محث النظام كالتالي : E:\WIN9X\LOC>

٣-قم بكتابة SETUP للبدء في تحميل الويندوز مليونيوم كالتالي :

```
E:\WIN9X\LOC> SETUP
```

ملخص الأوامر السابقة

الانتقال إلى القرص المضغوط الذي يحتوي على اسطوانة الويندوز	A:\>E:
الانتقال إلى المجلد الذي يحتوي دليل ويندوز مليونيوم العربي	E:\>CD WIN9X\LOC
كتابة الأمر الذي يقوم يبدأ بتحميل الويندوز مليونيوم	E:\WIN9X\LOC> SETUP

للمعلومية فإن الخطوات اللاحقة للأمر SETUP تكاد تتشابه بين كلا النظامين عدا شكل وتنسيق الشاشات وماينطبق على الويندوز مليونيوم ينطبق على الويندوز ٩٨ .

٤-بعد ذلك تظهر الرسالة التالية:

Setup is now going to perform a routine check on your system.
to continue press Enter, to quit setup, press Esc.

وتعني أن الويندوز سوف يقوم بفحص النظام وللمتابعة والاستمرار أضغط المفتاح Enter وللخروج وإلغاء التحميل أضغط المفتاح Esc.

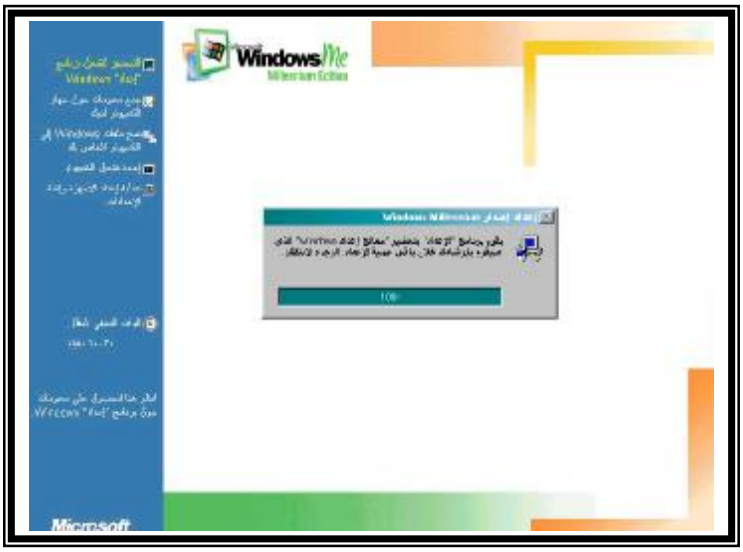
- قم بالضغط على المفتاح Enter ،فيقوم الويندوز بفحص الأقراص الصلبة الموجودة بالجهاز ثم يعطي الرسالة التالية :

Scan disk checked the following drive
drive C had no errors
drive D had no errors

تختلف نوع الرسالة السابقة تبعا لعدد الأقراص الصلبة الموجودة في جهاز الحاسب

وتعني عدم وجود قطاعات تالفة في الأقراص الصلبة C,D ويعطي خيارين هما (Exit) (View Log)
- قم بإختيار (Exit) بواسطة المفتاح Tab ثم أضغط على المفتاح Enter

تظهر بعد ذلك شاشة التحضير لتشغيل ويندوز شكل (٥-١)



شكل (٥-١)

٥-تظهر بعد ذلك شاشة الترحيب شكل (٥-٢) قم بالضغط على الزر التالي

شكل (٥-٢)

٦-تظهر شاشة يخبر فيها برنامج "معالج الإعداد" عن المكان المقترح لوضع مجلد الويندوز والتسمية الخاصة به وفي حالة رغبتك في تغيير القرص الصلب المراد وضع مجلد الويندوز فيه قم بإختيار دليل آخر ثم حدد المكان ولتغيير مسمى المجلد قم بمسح اسم المجلد الموجود وأكتب الاسم الجديد للمجلد أما في حالة عدم رغبتك في التغيير قم بالضغط على زر التالي الشكل (٦-٣).

الشكل (٥-٣)

٧-تظهر بعد ذلك رسالة تفيد أن "برنامج الإعداد" سوف يقوم بالتأكد من توفر مساحة كافية بالقرص لتثبيت الويندوز ،كذلك التدقيق بحثا عن المكونات المثبت ويظهر ذلك في الشكل (٥-٤).

الشكل (٥-٤)

٨-يظهر نموذج خيارات الإعداد وهي (أمثل ، محمول ،مضغوط ، مخصص) والاختيار التلقائي منها هو (أمثل:وهو مستحسن لمعظم أجهزة الكمبيوتر) يفضل هنا الضغط على زر التالي يظهر بعد ذلك نموذج باسم مكونات ويندوز وتظهر خيارين:

تثبيت المكونات الأكثر شيوعا (مستحسن)

إظهار قائمة المكونات للاختيار

والاختيار التلقائي منها هو (تثبيت المكونات الأكثر شيوعا (مستحسن) يفضل هنا كذلك الضغط على زر التالي بعدها سوف يظهر نموذج (تعريف شبكة الاتصال) يطلب (اسم الكمبيوتر) و (مجموعة العمل) و(وصف الكمبيوتر) .....إذا كان الجهاز استخدام منزلي فيفضل كتابة اسم صاحب الجهاز في الفراغ....

إذا كان الجهاز استخدام منزلي و الجهاز موصل مع جهاز آخر في المنزل (شبكه بين جهازين أو اكثر) يعني كبل بينهم فلا بد من وضع اسم (مجموعة العمل بينه لكي تستطيع رؤية الجهاز الآخر على الشبكة) أما إذا كان الجهاز ليس استخدام منزلي أي شركة .... وهذه الشركة توجد بين أجهزتها شبكة محلية (LANs-local area networks) وحيث أن هذه الشبكة مقسمة إلى عدد من المجالات فلا بد من كتابة خانة (مجموعة العمل) بما يناسب موقعك لكي تستطيع رؤية أجهزة أصدقائك على المجال وأيضا تستطيع الدخول إلى الإنترنت إذا كانت الشبكة تدعم خدمة الإنترنت أو اكتب المجال الرئيسي للشركة .

٩- يظهر بعد ذلك نموذج (البلد/الإقليم) قم باختيار المملكة العربية السعودية ثم اضغط على التالي سوف يظهر بعد ذلك نموذج (تأسيس المنطقة الزمنية) اختر الزمن في المملكة العربية السعودية... ثم أضغط على التالي ... بعد ذلك تظهر لك رسالة تطلب إنشاء قرص بدء التشغيل .... في حالة الرغبة في إنشاء قرص بدء تشغيل للطوارئ نقوم بوضع قرص مرن جديد في محرك الأقراص المرنة والضغط على زر موافق كما في الشكل (٥-٥).

الشكل (٥-٥)

أما في حالة عدم الرغبة في إنشاء قرص بدء تشغيل قم بإختيار إلغاء الأمر ،ثم تظهر رسالة "قـــــم بإزالة القرص ثم أنقر فوق "موافق" لمتابعة الإعداد" أضغط على موافق ،يظهر بعد ذلك رسالة تخبـــــر أن معالج الإعداد جاهز للبدء في نسخ الملفات أضغط على إنهاء فيقوم "برنامج الإعداد" بنسخ ملفات ويندوز إلى الكمبيوتر الخاص بك كما في الشكل (٥-٦).

الشكل (٥-٦)

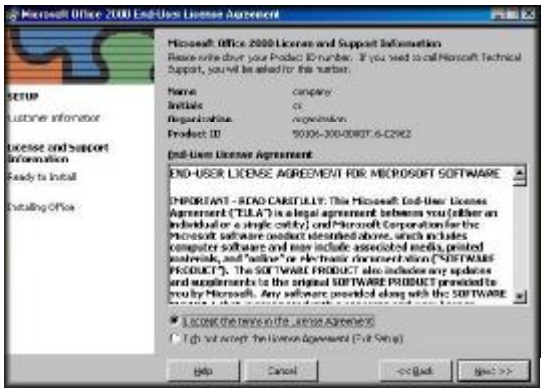
الآن إلى حد ما انتهت مهمتنا في تحميل ويندوز ..... بعد إنتهاء نسخ الملفات تظهر الرسالة التالية:
(يقوم Windows بإعادة تشغيل الجهاز ، قم بإزالة جميع الأقراص من محركات الأقراص المرنة) .
قم بالضغط على الزر موافق ،يقوم بعدها "برنامج الإعداد" بإعادة تشغيل الجهاز تلقائيا ،ثم يتابع برنامج الإعداد التحميل بعد إعادة التشغيل ويقوم بعملية إعداد الأجهزة وأية أجهزة توصيل وتشغيل موجودة ...

١٠-يقوم الجهاز بعد ذلك بإظهار (معلومات المستخدم) أكتب اسم الشركة أو اسم صاحب الجهاز...ثم اضغط على زر التالي ... ثم تظهر (اتفاقية الترخيص) أختر (اقبل هذه الاتفاقية) .. ثم اضغط على زر التالي

١١-يطلب بعدها برنامج الإعداد كتابة "مفتاح المنتج "أي الرموز السرية لنسخة الويندوز المرفقة مع الاسطوانة المضغوطة ... أكتب الرموز السرية ثم اضغط على زر التالي ...تظهر بعد ذلك شاشة إكمال برنامج إعداد ويندوز أضغط على إنهاء .... سوف يعيد تشغيل الحاسب تلقائيا.
ثم يتابع برنامج الإعداد التحميل بعد إعادة التشغيل ويقوم "برنامج إعداد" بإعداد لوحة التحكم ،البرامج في قائمة أبدا ،تعليمات ويندوز ،تكييف تشغيل التطبيقات تكوين النظام ثم يقوم بإعادة تشغيل الجهاز تلقائيا ،ثم يتابع برنامج الإعداد التحميل بعد إعادة التشغيل وتكون بذلك قد أنهيت عملية الإعداد وسوف يعمل برنامج الويندوز بالشكل الطبيعي .

الباب السادس – تحميل مايكروسوفت اوفيس 2000

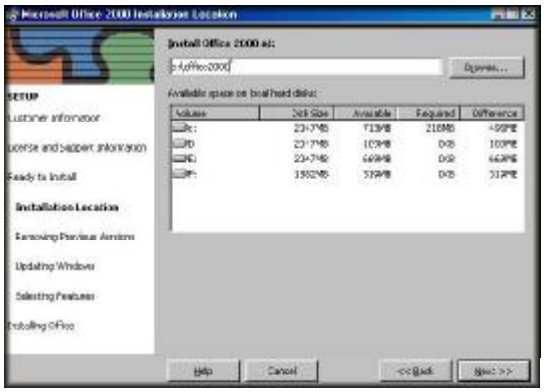
١ - ضع القرص الخاص بأوفيس ٢٠٠٠ في محرك الأقراص المضغوطة وسوف يتم تشغيل برنامج التثبيت تلقائيا فتظهر شاشة معالج التثبيت ، أكتب أسمك في خانة (**User Name**) وفي خانة Initials أكتب الحروف الأولى من اسمك ،ثم تأكد من كتابة ٢٥ حرفا خاصا بالقرص المضغوط وهي تمثل رقم المنتج CD Key، ثم أضغط Next



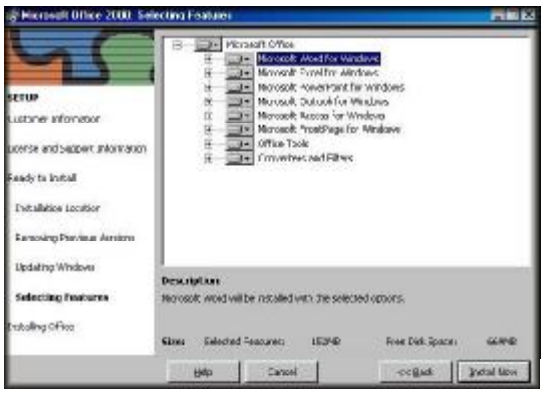
٢ – تظهر بنود الاتفاقية الخاصة بالترخيص للمنتج أنقر خيار الموافقة على الاتفاقية (I accept)، ثم أضغط Next

٣ – تظهر شاشة تحديد نوع التثبيت هل أمثل أم مخصص،أم تحديث (Upgrade)الإصدار السابق إن وجد .

- في حالة الإختيار تحديث (Upgrade)
  يظهر مربع الحوار كما في الفقرة رقم (٨)
- في حالة الإختيار مخصص (Cystemize)
  يظهر مربع الحوار كما في الفقرة رقم (4)



٤ – تظهر شاشة تحديد مكان تثبيت أوفيس ٢٠٠٠ على جهازك ، حدد المكان ثم أضغط Next



٦ –تظهر لك برامج الأوفيس والمميزات التي يمكن تثبيتها وبجانبها رموز إذا نقرت على أي منها يظهر قائمة تختار منها كيف سيتم تثبيت هذه الميزة .

٧ – الميزة لأولى / تشغيل الميزة من جهاز ي : وتعني تثبيت هذه الميزة على جهازك .

الميزة الثانية / تشغيل الكل من جهازي : وتعني تثبيت الميزة أو أي مميزات فرعية متعلقة فيها على جهازك .

الميزة الثالثة / شغل الميزة من الشبكة : التثبيت على شبكتك

الميزة الرابعة / تشغيل الكل من الشبكة : وتعني تثبيت الميزة أو أي مميزات فرعية متعلقة فيها على الشبكة

الميزة الخامسة / التثبيت عند أول استخدام :وتعني تثبيت الميزة عند استخدامها للمرة الأولى على جهازك .

الميزة السادسة / عدم تثبيت الميزة : وتعني لا تثبت الميزة ، وبعد تحديد المميزات التي تريد إضافتها ، أنقر على الزر Install Naw ليتم عملية التثبيت

٨ - يظهر عداد للتقدم في مربع حوار الـ setup يوضح كمية التثبيت التي تمت .

٩ – تظهر رسالة انتهاء عملية التثبيت وسوف يطلب البرنامج إعادة تشغيل الجهاز وبهذا تكتمل عملية إعداد وتثبيت أوفيس ٢٠٠٠

الباب السابع - تعريف الكروت في نظام التشغيل ويندوز(٩٨/مليينيوم)

عند الانتهاء من تحميل ويندوز(٩٨/مليينيوم)- كما رأيت في الفصل السادس- لجهاز الحاسب الآلي يتعرف الويندوز مليينيوم غالبا على الكروت الموجودة في الجهاز أكثر من الويندوز٩٨ وذلك كون المليينيوم أحدث إصدارا من الويندوز٩٨ ،كذلك عند تركيب كرت جديد للجهاز وتشغيل الويندوز (٩٨/مليينيوم) يقوم بالتعرف على الكرت تلقائيا ويطلب منك إدخال القرص المضغوط الخاص بالكرت ليقوم بنسخ برنامج التشغيل الخاص بالكرت إلى الجهاز ، وسوف نتطرق في هذا الباب إلى أهم ثلاثة كروت وذلك لتواجدها تقريبا في أي جهاز حاسب آلي في الوقت الحاضر لتعريفها إلى نظام التشغيل ويندوز ألا وهي كرت الشاشة(VGA CARD) وكرت الصوت(SOUND CARD)وكرت الفاكس المودم (FAX MODEM CARD) لتعريفها للويندوز ٩٨ وكذلك للويندوز مليينيوم .

تعريف الكروت في نظام التشغيل ويندوز٩٨

أولا:تعريف كرت الشاشة(VGA CARD)

١-من قائمة إبداء أختر إعدادات ثم أختر لوحة التحكم يظهر لك مجموعة من الأيقونات أضغط على أيقونة "العرض" تظهر شاشة كما في الشكل (٧-١)

الشكل (٧-١)

٢-أختر التبويب "إعدادات" ومنها أضغط على "خيارات متقدمة" فتظهر شاشة خصائص (VGA)أي خصائص كرت الشاشة ،أختر التبويب"محول" كما في الشكل (٧-٢)

الشكل (٧-٢)

٣-من التبويب"محول" أضغط على الخيار "تغيير" فيظهر شاشة بعنوان "معالج تحديث برامج التشغيل" ضع الأسطوانة الخاصة بكرت الشاشة في محرك الأقراص المضغوطة ثم أختر أضغط على التالي كما في الشكل (٧-٣)

الشكل (٧-٣)

٤-تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" وتعرض سؤلا وهو ماذا تريد من ويندوز أن يفعل ؟

- البحث عن برنامج التشغيل
- عرض قائمة بكافة برامج التشغيل

أضغط على التالي كما في الشكل (٧-٤)

الشكل (٧-٤)

٥- تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" الشكل (٦-٥) لتحديد موقع برنامج تشغيل كرت الشاشة أضغط على الزر "استعراض" لتحديد موقع البرنامج.

الشكل (٧-٥)

لاحظ في الويندوز٩٨ أنة يجب عليك أن تعرف نوع كرت الشاشة والشركة المصنعة والموديل بينما سترى لاحقا أنه في حالة الويندوز ملينيوم فلن نحتاج إلى ذلك.

٦- يظهر شاشة بعنوان "استعراض المجلد"ويطلب تحديد المجلد الذي يحتوي على معلومات برنامج التشغيل الخاص بكرت الشاشة ،قم بتحديد المجلد حتى ترى الزر "موافق" قد أصبح فاعل ،بعدها أضغط على "موافق" الشكل (٧-٦)

الشكل (٧-٦)

تختلف الشاشة في الشكل(٦-٥) وذلك تبعا لنوع كرت الشاشة الموجود في جهازك ،فالكرت الموجود لديك هنا هو (ATI RAGE 128 PRO) ٣٢ بت.

٧-تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" في الشكل (٦-٧) بأن ويندوز جاهز لتثبيت أفضل برنامج تشغيل خاص بهذا الكرت أضغط على زر التالي .

الشكل (٧-٧)

٨-تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" في الشكل (٦-٨) بأن ويندوز أنتهى من تثبيت برنامج تشغيل محدد لجهازك أضغط على إنهاء .

الشكل (٧-٨)

٩- تظهر بعد ذلك شاشة إنهاء إعدادات الجهاز أضغط على "نعم" كما في الشكل (٧-٩) فيقوم الويندوز بإعادة تشغيل الجهاز ليكتمل الإعداد وتكون بذلك قد قمت بتعريف كرت الشاشة على الوجه المطلوب .

الشكل (٧-٩)

ثانيا:تعريف كرت الصوت(SOUND CARD)

١-يتم تعريف كرت الصوت من خلال أيقونة "جهاز الكمبيوتر" أختر لوحة التحكم يظهر لك مجموعة من الأيقونات أضغط على أيقونة "النظام" تظهر شاشة خصائص النظام كما في الشكل (٧-٩-١) ،قم بالضغط على (PCI Multimedia Audio Device) من خلال شاشة خصائص النظام ، ثم أضغط على الزر إزالة فيعطي الويندوز رسالة تأكيد إزالة الجهاز قم بالضغط على الزر موافق فيرجع الويندوز إلى شاشة خصائص النظام السابقة ولكن بدون الخيار (PCI Multimedia Audio Device) كما في الشكل (٧-١٠-٢) ،قم بالضغط الآن على الزر "تحديث".

لاحظ أن شاشة خصائص النظام تظهر جميع الكروت الموجودة في جهاز الحاسب الآلي لديك بينما يضع الويندوز علامة تعجب داخل دائرة صفراء للكروت التي لم يتعرف على الشركة المصنعة والموديل بينما يضع الويندوز علامة استفهام ويعني ذلك أنه لم يتعرف على نوع الكرت وهكذا.

الشكل (٧-١٠-٢)

الشكل (٧-١٠-١)

٢- تظهر شاشة "معالج إضافة جهاز جديدة" تخبر أن ويندوز عثر على كرت صوت أضغط على التالي كما في الشكل (٧-١١)

الشكل (٧-١١)

٣-تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" وتعرض سؤلا وهو ماذا تريد من ويندوز أن يفعل ؟

- البحث عن أفضل برنامج التشغيل
- عرض قائمة بكافة برامج التشغيل

أضغط على التالي الشكل (٧-١٢)

الشكل (٧-١٢)

٤- تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" الشكل (٧-١٣) لتحديد موقع برنامج تشغيل كرت الصوت أضغط على الزر "استعراض" لتحديد موقع البرنامج.

الشكل (٧-١٣)

٥- يظهر شاشة بعنوان "استعراض المجلد"وتطلب تحديد المجلد الذي يحتوي على معلومات برنامج التشغيل الخاص بكرت الصوت ،قم بتحديد المجلد حتى ترى الزر "موافق" قد أصبح فاعل ،بعدها أضغط على "موافق" الشكل (٧-١٤)

الشكل (٧-١٤)

تختلف الشاشة في الشكل(٧-١٣) وذلك تبعا لنوع كرت الصوت الموجود في جهازك ،فالكرت الموجود لديك هنا هو (SOUND MAKER 32X) ٣٢ بت.

٦-تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" الشكل (٧-١٥) بأن ويندوز جاهز لتثبيت أفضل برنامج تشغيل خاص بهذا الكرت أضغط على زر التالي .

الشكل (٧-١٥)

٧- تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" الشكل (٧-١٦) بأن ويندوز أنتهى من تثبيت برنامج تشغيل محدد لجهازك أضغط على إنهاء .

شكل (٧-١٦)

٨- تظهر بعد ذلك شاشة إنهاء إعدادات الجهاز أضغط على "نعم" كما في الشكل (٧-١٧) فيقوم الويندوز بإعادة تشغيل الجهاز ليكتمل الإعداد وتكـــــون بذلك قد قمت بتعريف كرت الصوت على الوجه المطلوب .

الشكل (٧-١٧)

٩-بالرجوع إلى خصائص النظام بعد تعريف كرت الصوت الشكل(٧-١٨)
لوجدت أن الويندوز أضاف جهاز "أجهزة تحكم الصوت والفيديو والتسالي"
وعدم ظهور علامة تعجب أمام هذا جهاز يعني أن كرت الصوت يعمل على الوجه الأمثل ، كذلك تظهر السماعة الخاصة بكرت الصوت يمين "شريط المهام "
يدل أيضا على أنكرت الصوت يعمل بالشكل الصحيح.

الشكل(٧-١٨)

ثالثا:تعريف كرت الفاكس مودم

على غرار تعريف كرت الصوت يمكننا تعريف كرت الفاكس مودم ،فمن لخلال أيقونة "جهاز الكمبيوتر" أختر لوحة التحكم يظهر لك مجموعة من الأيقونات أضغط على أيقونة "النظام" يظهر خصائص النظام كما في الشكل (٧-١٩-١) قم بالضغط على (PCI Communication Device) من خلال شاشة خصائص النظام ثم أضغط على الزر إزالة فيعطي الويندوز رسالة تأكيد إزالة الجهاز قم بالضغط على الزر موافق فيرجع الويندوز إلى شاشة خصائص النظام السابقة ولكن بدون الخيار(PCI Communication Device) كما في الشكل (٧-١٩-٢) قم بالضغط الآن على الزر "تحديث".

الشكل (٧-١٩-٢)

الشكل (٧-١٩-١)

٢- تظهر شاشة "معالج إضافة جهاز جديدة" تخبر أن ويندوز عثر على كرت جديد أضغط على التالي كما في الشكل (٧-٢٠)

الشكل (٧-٢٠)

٣-تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" وتعرض سؤلا وهو ماذا تريد من ويندوز أن يفعل ؟

- البحث عن أفضل برنامج التشغيل
- عرض قائمة بكافة برامج التشغيل

أضغط على التالي الشكل (٧-٢١)

الشكل (٧-٢١)

٤- تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" الشكل (٧-٢٢) لتحديد موقع برنامج تشغيل كرت الفاكس مودم أضغط على الزر "استعراض" لتحديد موقع البرنامج.

الشكل (٧-٢٢)

٥- يظهر شاشة بعنوان "استعراض المجلد"وتطلب تحديد المجلد الذي يحتوي على معلومات برنامج التشغيل الخاص بكرت المودم ،قم بتحديد المجلد حتى ترى الزر "موافق" قد أصبح فاعل ،بعدها أضغط على "موافق" الشكل (٧-٢٣)

الشكل (٧-٢٣)

٦-تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" الشكل (٧-٢٤) بأن ويندوز جاهز لتثبيت أفضل برنامج تشغيل خاص بهذا الكرت أضغط على زر التالي .

الشكل (٧-٢٤)

٧- تظهر شاشة "معالج تحديث برامج التشغيل" الشكل (٧-٢٥) بأن ويندوز أنتهى من تثبيت البرامج التي يتطلبها جهازك الجديد أضغط على إنهاء .

تختلف الشاشة في الأشكال (٧-٢٣) و(٧-٢٤) و(٧-٢٥) وذلك تبعا لنوع كرت الفاكس مودم الموجود في جهازك ،فالكرت الموجود لديك هنا هو (MOTOROLA 56KBPS).

٨- تظهر بعد ذلك شاشة إنهاء إعدادات الجهاز أضغط على "نعم" كما في الشكل (٧-٢٦) فيقوم الويندوز بإعادة تشغيل الجهاز ليكتمل الإعداد وتكون بذلك قد قمت بتعريف كرت الفاكس مودم على الوجه المطلوب .

الشكل (٧-٢٦)

٩-بالرجوع إلى خصائص النظام بعد تعريف كرت الفاكس المودم الشكل(٧-٢٧) لوجدت أن الويندوز أضاف جهاز "المودم"وعدم ظهور علامة تعجب أمام هذا جهاز يعني أن كرت الفاكس مودم يعمل على الوجه الأمثل.

الشكل(٧-٢٧)

طريقة إعداد اشتراك إنترنت جديد في الويندوز٩٨

بعد تعريف الفاكس مودم تستطيع الآن عمل اشتراك إنترنت جديد .

- أساسيات يجب توفرها عند إعداد الاشتراك:

عند اشتراكك مع أحد شركات تقديم خدمة الإنترنت ستقوم الشركة بتزويدك بمعلومات أساسية لإعداد جهازك للاتصال بالشبكة عن طريق ذلك الاشتراك .. وهذه المعلومات تشمل :

(١) البروكسي(PROXY) والمنفذ(PORT).

(٢) رقم الهاتف الذي يقوم المودم بطلبه للدخول للشبكة.

(٣) اسم المستخدم user name والكلمة السرية Password .

(٤) أرقام DNS الأساسي والثانوي.

قد تخلو بعض الاشتراكات من أرقام DNS الأساسي والثانوي.

- خطوات إعداد الإشراك :

لنفرض أنك حصلت على اشتراك من شركة صحف السعودية ويحتوي على المعلومات التالية :

- رقم الهاتف ٣٦٠٢٢٢٢
- البروكسي : proxy.suhuf.net.sa والمنفذ : ٨٠٨٠
- اسم المستخدم Meaad وكلمة السر : ١٢٣٤٥٦

الآن اتبع الخطوات التالية لتتمكن من الدخول لشبكة الإنترنت عن طريق الإعدادات السابقة :

(١) قم أولا بالذهاب لجهاز الكمبيوتر ومن ثم اختر "شبكة الطلب الهاتفي"

ثم قم بالنقر المزدوج على "اتصال هاتفي جديد"

كما في الأشكال (٧-٢٨) والشكل (٧-٢٩)

الشكل (٧-٢٨)

الشكل (٧-٢٩)

(٢) يظهر لك مربع حوار يطلب منك إدخال اسم الكمبيوتر الخادم الذي يقوم بطلبه ، ضع أي اسم ، أو إذا كان لديك أكثر من اشتراك واحد فضع اسم الشركة صاحبة هذه الإعدادات حتى تستطيع التمييز بينها لاحقا ..ثم أضغط على التالي كما في الشكل (٧-٣٠)

الشكل (٧-٣٠)

(٣) يظهر مربع حوار يطلب منك رمز المنطقة ورقم هاتف الجهاز الخادم لدى الشركة التي اشتركت معها وهو في هذا المثال : ٣٦٠٢٢٢٢ ،أترك رمز المنطقة فارغا ،ثم أضغط التالي ،كما في الشكل (٧-٣١)

الشكل (٧-٣١)

(٤) يظهر بعد ذلك مربع حوار يفيدك بنجاح عملية تكوين الاتصال .. قم بعدها باختيار "إنهاء".

(٥) اذهب لجهاز الكمبيوتر لتلاحظ وجود أيقونة اتصال جديدة بالاسم الذي اخترته لجهاز الشركة في الخطوة الأولى ... الآن اضغط على هذه الأيقونة ضغطة واحدة بزر الفأرة الأيمن ثم اختر "خصائص "

كما في الشكل (٧-٣٢)

الشكل (٧-٣٢)

(٦) من التبويب "عام" أزل علامة الصح من مربع " استخدام رمز المنطقة وخصائص الطلب " لتبدوا المساحة البيضاء في رمز المنطقة ورمز البلد بلون رمادي ،كما في الأشكال (٧-٣٣-١) والشكل (٧-٣٣-٢)

الشكل (٧-٣٣-١)

الشكل (٧-٣٣-٢)

(٧) انتقل الآن إلى التبويب "أنواع الملقمات" وأزل علامة الصح من جميع المربعات إلا "تمكين ضغط البرنامج" و " TCP/IP" .. ثم أضغط موافق تماما كما في الشكل (٧-٣٤)

الشكل (٧-٣٤)

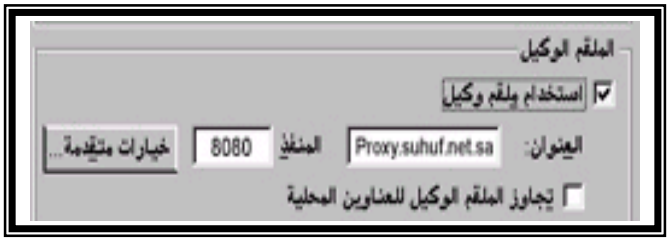
ثم اتجه للوحة التحكم وانقر نقرا مزدوجا على أيقونة " خيارات إنترنت" .. كما في الشكل (٧-٣٥)

الشكل (٧-٣٥)

(٨) انتقل مباشرة إلى التبويب "اتصالات" بالأعلى .. وسوف تلاحظ وجود اسم الشركة suhuf التي قمت بتأسيس اتصالها مسبقا .. حدد هذا الاسم ثم اختر إعدادات كما في الشكل (٧-٣٦)

الشكل (٧-٣٦)

(٩) قم بوضع علامة صح في مربع "استخدام ملقم وكيل" ثم ضع البروكسي في خانة العنوان ثم أكتب رقم المنفذ في خانته كما في الشكل(٧-٣٧)



الشكل(٧-٣٧)

(١٠) قم بالرجوع لجهاز الكمبيوتر وانقر نقرا مزدوجا على صورة الشركة suhuf الموجودة في الخطوة رقم (٥) في الشكل (٧-٣١) وسوف يظهر لك مربع حوار يطالبك بإدخال اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بك..

كما في الشكل (٧-٣٨)

الشكل (٧-٣٨)

كما تلاحظ في الخطوة (١١) فإنه يجب عليك بعد وضع اسم المستخدم أن تضع الآتي @suhuf.net.sa وبالطبع تختلف هذه الجزئية باختلاف الشركة مقدمة الخدمة .. فلو كنت مشتركا مع شركة أثير مثلا فستتغير إلى @atheer.net.sa وهكذا .

إذا كان اشتراكك يحمل أرقاما لإعداد DNS الأساسي والثانوي فيمكنك الوصول إليها بالضغط على "إعدادات TCP/IP" الموجودة في الشكل(٧-٣٤) التابعة للخطوة رقم (٧) .. ثم قم بنقل الاختيار إلى "تحديد عناوين ملقمات الأسماء" ثم ضع الأرقام الموجودة لديك في إعدادات الاشتراك.

وبذلك تكون جاهزا للدخول على شبكة الإنترنت ..

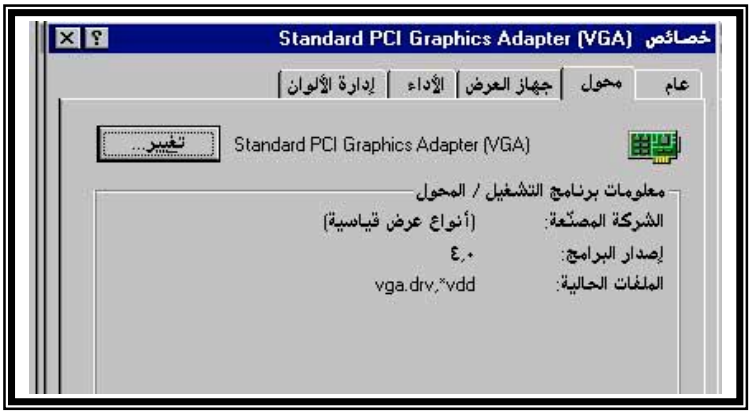
تعريف الكروت في نظام التشغيل ويندوز مليينيوم

أولا . تعريف كرت الشاشة (VGA CARD) :

١-من قائمة إبداء أختر إعدادات ثم أختر لوحة التحكم يظهر لك مجموعـــة من الأيقونات أضغط على أيقونة "العرض" تظهر شاشة كما في الشكل (٧-٣٩)

الشكل (٧-٣٩)

٢-أختر التبويب "إعدادات" ومنها أضغط على "خيارات متقدمة" فتظهر شاشة خصائص (VGA)أي خصائص كرت الشاشة ،أختر التبويب"محول" كما في الشكل (٧-٤٠)



الشكل (٧-٤٠)

٤-تظهر شاشة معالج التحديث وتخبر أن المعالج يبحث عن برامج تشغيل محدثة خاصة بكرت الشاشة ويعطي سؤلا وهو ما ذا تريد أن يفعل؟

- البحث التلقائي عن برنامج تشغيل أفضل(مستحسن).
- حدد موقع برنامج التشغيل (خيارات متقدمة).

حدد الخيار الأول ثم أضغط التالي كما في الشكل (٧-٤١)

الشكل (٧-٤١)

لاحظ في الويندوز ملينيوم لا يلزمك بالتعرف على نوع كرت الشاشة والشركة المصنعة والموديل ،بينما الويندوز٩٨ كما رأيت سابقاً طلب منك تحديد موقع برنامج التشغيل الخاص بكرت الشاشة.

٤- يخبر معالج التحديث في الشكل (٧-٤٢) بأنة عثر على البرنامج الخاص بكرت الشاشة ،ويعطي سؤلا وهو ما لذي تريد تثبيته؟

- برنامج التشغيل المحدث(مستحسن).
- أحد برامج التشغيل الأخرى.

يفضل هنا أخيار الخيار الثاني وذلك ليتسنى لك تحديد البرنامج الخاص بنظام التشغيل ويندوز ملينيوم ،إذن أختر الخيار الثاني ثم أضغط على زر التالي..

(٧-٤٢)

تختلف الشاشة في الشكل(٧-٤٢) وذلك تبعا لنوع كرت الشاشة الموجود في جهازك ،فالكرت الموجود لديك هنا هو (S3 TRIO3D/2X).

٥- يظهر شاشة تحتوي برنامج تشغيل كرت الشاشة الخاص بالويندوز ٩٥ والويندوز ٩٨ والمليوم ،أختر منها برنامج التشغيل الخاص بويندوز مليوم ثم أضغط على التالي ،يقوم بعدها برنامج التحديث بنسخ البرنامج الخاص بكرت الشاشة ثم يظهر شاشة نختار منها إنهاء ويطلب إعادة تشغيل الجهاز ليكتمل الإعداد وتكون بذلك قد قمت بتعريف كرت الشاشة على الوجه المطلوب .

ثانيا . تعريف كرت الصوت (SOUND CARD) .

١-يتم تعريف كرت الصوت من خلال أيقونة "جهاز الكمبيوتر" أختر لوحة التحكم يظهر لك مجموعة من الأيقونات أضغط على أيقونة "النظام" تظهر شاشة خصائص النظام كما في الشكل (٧-٤٣-١) ،قم بالضغط على (PCI Multimedia Audio Device) من خلال شاشة خصائص النظام ، ثم أضغط على الزر إزالة فيعطي الويندوز رسالة تأكيد إزالة الجهاز قم بالضغط على الزر موافق فيرجع الويندوز إلى شاشة خصائص النظام السابقة ولكن بدون الخيار (PCI Multimedia Audio Device) كما في الشكل (٧-٤٣-٢) ،قم بالضغط الآن على الزر "تحديث".

الشكل (٧-٤٣-٢)

الشكل (٧-٤٣-١)

٣-تظهر شاشة "معالج إضافة جهاز جديد" تخبر أن ويندوز عثر على كرت صوت وتحتوي على خياران :

- البحث التلقائي عن برنامج تشغيل أفضل (مستحسن).
- حدد موقع برنامج التشغيل(خيارات متقدمة).

ضع الأسطوانة الخاصة بكرت الشاشة في محرك الأقراص المضغوطة ثم أختر الخيار الأول وهو "البحث التلقائي عن برنامج تشغيل أفضل (مستحسن)" الشكل(٧-٤٤)

الشكل(٧-٤٤)

٤- يخبر معالج التحديث في الشكل (٧-٤٥) بأنة عثر على البرنامج الخاص بكرت الصوت ،ويعطي سؤلا وهو ما لذي تريد تثبيته؟

- برنامج التشغيل المحدث(مستحسن).
- أحد برامج التشغيل الأخرى.

يفضل هنا أخيار الخيار الثاني وذلك ليتسنى لك تحديد البرنامج الخاص بنظام التشغيل ويندوز مليونيوم ،إذن أختر الخيار الثاني ثم أضغط على زر التالي..

الشكل (٧-٤٥)

٥- يظهر شاشة تحتوي برنامج تشغيل كرت الصوت الخاص بالويندوز ٢٠٠٠ والويندوز ٩٨ والمليينيوم ،أختر منها برنامج التشغيل الخاص بويندوز مليينيوم ثم أضغط على التالي كما في الشكل(٧-٤٦)،يقوم بعدها برنامج التحديث بنسخ البرنامج الخاص بكرت الصوت ثم يظهر شاشة نختار منها إنهاء ويطلب إعادة تشغيل الجهاز ليكتمل الإعداد وتكون بذلك قد قمت بتعريف كرت الصوت على الوجه المطلوب .

الشكل(٧-٤٦)

تختلف الشاشة في الأشكال (٧-٤٥) (٧-٤٦) وذلك تبعا لنوع كرت الصوت الموجود في جهازك فالكرت الموجود لديك هنا هو (SOUND MAKER 32X) ٣٢ بت.

ثالثا:تعريف كرت الفاكس مودم

على غرار تعريف كرت الصوت يمكننا تعريف كرت الفاكس مودم ،فمن لخلال أيقونة "جهاز الكمبيوتر" أختر لوحة التحكم يظهر لك مجموعة من الأيقونات أضغط على أيقونة "النظام" يظهر خصائص النظام كما في الشكل (٧-٤٧-١) قم بالضغط على (PCI Communication Device) من خلال شاشة خصائص النظام ثم أضغط على الزر إزالة فيعطي الويندوز رسالة تأكيد إزالة الجهاز قم بالضغط على الزر موافق فيرجع الويندوز إلى شاشة خصائص النظام السابقة ولكن بدون الخيار(PCI Communication Device) كما في الشكل (٧-٤٧-٢) قم بالضغط الآن على الزر "تحديث".

الشكل (٧-٤٧-٢)

الشكل (٧-٤٧-١)

٣-تظهر شاشة "معالج إضافة جهاز جديد" تخبر أن ويندوز عثر على كرت مودم وتحتوي على خياران :

- البحث التلقائي عن برنامج تشغيل أفضل (مستحسن).
- حدد موقع برنامج التشغيل(خيارات متقدمة).

ضع الأسطوانة الخاصة بكرت المودم في محرك الأقراص المضغوطة ثم أختر الخيار الأول وهو "البحث التلقائي عن برنامج تشغيل أفضل (مستحسن)" الشكل(٧-٤٨)

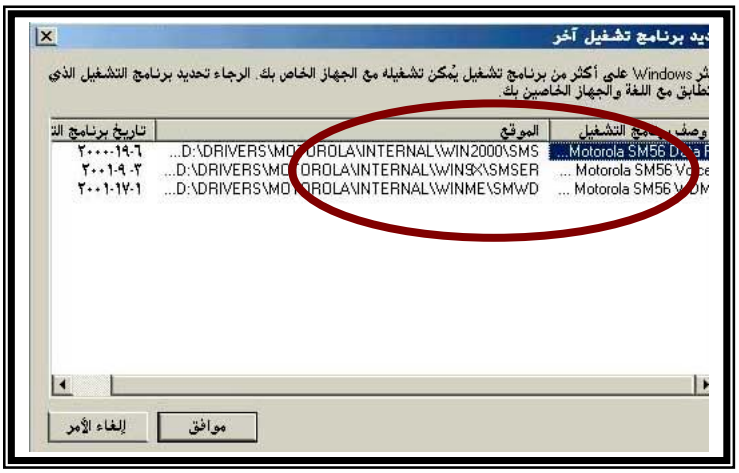
الشكل(٧-٤٨)

٤- يخبر معالج التحديث بعد ذلك بأنة عثر على البرنامج الخاص بكرت المودم ويعطي سؤلا وهو ما لذي تريد تثبيته؟

- برنامج التشغيل المحدث(مستحسن).
- أحد برامج التشغيل الأخرى.

يفضل هنا أخيار الخيار الثاني وذلك ليتسنى لك تحديد البرنامج الخاص بنظام التشغيل ويندوز مليونيوم ، إذن أختر الخيار الثاني ثم أضغط على زر التالي..

٥- يظهر شاشة تحتوي برنامج تشغيل كرت الصوت الخاص بالويندوز ٢٠٠٠ والويندوز ٩٨ والمليونيوم ، أختر منها برنامج التشغيل الخاص بويندوز مليونيوم ثم أضغط على التالي كما في الشكل(٧-٤٩)،



الشكل(٧-٤٩)

٦-يقوم بعدها برنامج التحديث بنسخ البرنامج الخاص بكرت المودم ثم يظهر شاشة نختار منها إنهاء كما في الشكل (٧-٥٠) ويطلب إعادة تشغيل الجهاز ليكتمل الإعداد وتكون بذلك قد قمت بتعريف كرت الصوت على الوجه المطلوب .

الشكل (٧-٥٠)

تختلف الشاشة في الأشكال (٧-٤٩) و (٧-٥٠) وذلك تبعا لنوع كرت الفاكس مودم الموجود في جهازك ،فالكرت الموجود لديك هنا هو (MOTOROLA 56KBPS).

طريقة إعداد اشتراك إنترنت جديد في الويندوز٩٨

نقوم بعمل إعداد اشتراك إنترنت جديد بنفس طريقة عمل الإشراك في الويندوز٩٨ عدا الخطوات (٥، ٦، ٧) فلا نقوم بعملهما لأن الويندوز مليونيوم يقوم بعملهما تلقائيا.

الباب الثامن نظام التشغيل ويندوز XP

ويندوز XP هو أحدث نظام تشغيل تنتجه مايكروسوفت ، و يعد أول محاولة فعلية لدمج خطي إنتاج ويندوز W9X و ويندوز .NT ، وحقيقة ويندوز XP من أعلاه إلى أسفله يختلف عن إصدارات ويندوز السابقة (٩٥ ، ٩٨ ، ME ، الطبعة ميلينيوم) .

١- مميزات الويندوز XP

١ - التوافقية فهو متوافق مع أنظمة الملفات التالية NTFS5,NTFS4,FAT16,FAT32 كما أنه متوافق مع أغلب البرامج المكتوبة لأنظمة MSDOS,WIN9X,NT4 :وبعض برامج OS/2 وPOSIX كما أنه يعمل في البيئات الشبكية لأنظمة أخرى مثل يونيكس و نوفيل.

٢ - يعمل هذا النظام مع أغلب المعالجات الحديثة من عائلة x86 لإنتل و Amd و هناك نسخ تعمل مع معالجات من عائلات أخرى لشركات أخرى.كما تتوفر نسخ من ويندوز XP و Windows.NET من فئة ٦٤ بت و قد أعدت خصيصا لتدعم معالج إيتانيوم الجديد من شركة إنتل و الذي يعتبر المعالج الأول الذي تنتجه إنتل من فئة ٦٤ بت.

٣- نظام الأمان فيه متطور و يتفوق على أي ونيدوز آخر.

٤ - في هذا الونيدوز يصبح انهيار النظام شبه مستحيل نتيجة لتماسكه الشديد الناتج عن عزل نواة النظام عن التطبيقات و قدرته العجيبة في التعامل مع الذاكرة و خصوصا عند استخدام نظام الملفات NTFS .

٥ - يدعم هذا النظام جميع لغات العالم تقريبا بما فيها العربية دون الحاجة لشراء نسخة خاصة و ذلك بفضل دعمها لمقياس ISO Unicode أما في حالة الرغبة في تعريب قوائم الويندوز لابد من شراء نسخة معربة أو استخدام ARABIC LANGUAGE PACK لتعريب النسخة الإنجليزية.

٦ - تتمتع ويندوز XP بمقدرة فريدة على توفير الدعم لأي أجهزة حديثة أو إضافات مستقبلية و ذلك ناتج عن التطوير الكبير في نواة النظامHAL .

٢ - إصدارات ويندوز XP والفرق بينها .

- ويندوز **XP** النسخة **Home Edition** :

ويعد هذا الإصدار مخصص للكمبيوترات المباعة للاستعمال في المنازل والشركات الصغيرة إذ أنه يتوجه إلى المستخدمين غير التقنيين الذين لا يحتاجون الاتصال بشبكات شركات ولا يريدون الغوص في نظام وخيارات أمان معقدة ، وإنه متوافق مع إي كمبيوتر شخصي أو محمول فيه وحدة معالجة مركزية واحدة وكارت شاشة واحد .

- ويندوز **XP** النسخة **Professional** :

ويتضمن هذا الإصدار كل شيء موجود في النسخة Home Edition وكل مكونات التشبيك والأمان المطلوبة للانضمام إلى ويندوز NT/2000/XP إذا كان تكوين نظامك يتضمن بعض أنواع الأجهزة عالية الأداء كلوحة أم بمعالجين ستحتاج إلى ويندوز XP النسخة Professional لاستخدامها كليا .

٣ - متطلبات تشغيل ويندوز XP .

حسب وثائق مايكروسوفت تحتاج إلى معالج سرعته لا تقل عن ٢٣٣ ميجاهيرتز و ذاكرة لا تقل عن ٦٤ ميجابايت و مساحة فارغة من القرص الصلب لا تقل عن ١,٥ جيجابايت، و لكن لراحة مقبولة في العمل على هذا النظام يستحسن أن لا تقل سرعة المعالج عن ٥٠٠ ميجاهيرتز و أن لا تقل الذاكرة عن ١٢٨ ميجابايت و إذا كنت تعاني من تواضع مواصفات جهازك فبإمكانك تبسيط واجهة ويندوز XP و التخلي عن الجماليات الإضافية فيه لتوفير الذاكرة و قوة المعالجة و على العموم فأي جهاز نجح في تشغيل ويندوز ٢٠٠٠ فإن باستطاعته تشغيل ويندوزXP .

تعتبر الويندوز XP من الأنظمة المبالغة في التهام الذاكرة لهذا فإن حجم ذاكرة ٥١٢ميجابايت لن يكون كثيرا لهذا النظام و لكنه ليس ملزم.و على أي حال فإن ويندوز XP يعمل بشكل رائع مع ٢٥٦ ميجابايت مالم يتم تحميله بالكثير من البرامج و التطبيقات الملتهمة للذاكرة.

٤ - المميزات الرئيسية المتوفرة في ويندوز XP النسخة Professional فقط .

١ – يدعم أكثر من معالج على نفس اللوحة الأم.

٢ – يحوي قدرات أمان متطورة من بينها دعم نظام تشفير الملفات وأمان لبروتوكول الإنترنت (IPSes) وكذلك القدرة على تعيين تحكم معقد للوصول إلى الملفات .

٣ – يتيح إنشاء وحدات تخزين تمتد على أقراص صلبة "أقراص ديناميكية" تتيح لك زيادة سعة تخزين وأداء محركات الأقراص .

٥ - إعداد ويندوز XP .

عند إعداد نسختي ويندوز XP نحتاج أولا إلى اختيار إحدى ثلاث استراتيجيات تثبيت ، كل واحدة منها لها مجموعة من المميزات .

- تثبيت نظيف **clean Install** :

مثلما يوحي اسمه يضبط خيار التثبيت هذا نسخة جديدة ونقية من ويندوز XP فيستبدل كليا أي إصدار سابق لويندوز موجود على قسم القرص الصلب D أو C على سبيل المثال ،رغم أنه يمكنك إجراء تثبيت نظيف بتشغيل البرنامج Setup الإصدار السابق لويندوز إلا أن تحقيق ذلك أبسط عن طريق الإقلاع من القرص المضغوط مباشرة ، وفي كلا الحالتين يمكنك استعمال قسم موجود أو تعريف وتهيئة مقاطع خلال الإعداد .

- الترقية فوق إصدار ويندوز موجود **Upgrade offer an Existing Windows version** :

يمكنك الترقية إلى ويندوز XP بكلتا نسختيه من ويندوز ٩٨ أو ويندوز ميلينيوم ، ويمكنك الترقية إلى ويندوز XP Professional أيضا من ويندوز NT Work station 4 أو ويندوز ٢٠٠٠ وفي كل أنواع الترقية يحافظ Setup على معظم إعدادات المستخدم والبرامج المثبتة ويحاول ترقية درايفات الأجهزة إلى إصدارات متوافقة مع ويندوز XP

لا يمكن الترقية إلى ويندوز XP. في حالة وجود ويندوز ٩٥ أو ويندوز ٣,١١

- التثبيت جنبا إلى جنب " إقلاع متعدد : **Side – by Side (Multiboot) installation "**

يستعمل هذا الخيار " تنويع لعملية التثبيت النظيف " عندما تريد المحافظة على نسخة موجودة لويندوز عند انتهاء الإعداد ستتمكن من اختيار نظام تشغيلك من قائمة الإقلاع ،يجب أن تثبت الإصدار

الجديد من ويندوز XP في قسم منفصل فتثبيت عدة إصدارات لويندوز في قسم واحد مدعاة لحدوث مشاكل داخل جهاز الحاسب الآلي .

إن الاختيار بين تثبيت نظيف ويبن ترقيـــة ليس قرارا روتينيا حتى في الأنظمة التي تستوفي متطلبات الترقية ، يقــدم التثبيت النظيف الضمان بأنك تمحو آثار أي مشاكل ويندوز سابقة نتجت عن تثبيت وإلغاء تثبيت البرامج وتحميل مكونات متوافقة مع ألوب والإفراط في التلاعب بإعدادات الجهاز .
إن البدء مع سجل نظيف وقاعدة متينة لملفات ويندوز النظامية يعطي جهازك فرصة لتسليم أداء كامل متحررا من أعباء الماضي .

تكون الترقية أحيانا الطريقة الوحيدة لتضمن أن برنامجا أو تعريفا معينا لأحد الكروت سيعمل بشكل صحيح فلقد رأينا برامج وتعاريف أجهزة تعمل بشكل جيد مع ويندوز ٢٠٠٠ لكنها ترفض العمل بشكل صحيح بعد إعداد نظيف لويندوز XP في عدة حالات ،

- تنفيذ التثبيت النظيف **Clean Install** :

يتألف الإعداد النظيف من خطوات أربع وهي :
نسخ الملفات ، إعداد الصيغة النصية ، إعداد الصيغة الرسومية ، وترحيب ويندوز . وإن أبسط سيناريو إعداد هو تثبيت ويندوز XP في قسم منشأ حديثا في جهاز غير مثبت به حاليا أي إصدار لويندوز .
أو تباديل مسح قسم يحتوي على إصدار سابث لويندوز واستبداله كليا بتثبيت نظيف لويندوز XP
إن أفضل طريقة لبدأ تثبيت نظيف هي الإقلاع من قرص ويندوز XP المضغوط ، قم بإدراج قرص ويندوز المضغوط وأعد تشغيل الجهاز وانتظر ظهور موجة الإقلاع وقد تحتاج عادة إلى ضغط مفتاح الإقلاع للقرص المضغوط بعد بدأ عملية الإعداد يمكنك اتباع التعليمات كما سترى لاحقا مع صناديق الحوار .

لكي يعمل القرص المضغوط القابل للإقلاع بشكل صحيح يجب أن تضبط ترتيب الإقلاع في البايوس بحيث يكون محرك الأقراص المضغوطة هو جهاز الإقلاع الأول يليه القرص الصلب ثم القرص المرن في أي ترتيب تفضله . مع الأخذ في الاعتبار اختلاف خيارات الإقلاع المتوفرة لكل جهاز حاسب آلي . وكذلك أسلوب الوصول إلى برنامج إعداد البايوس .

بعد ذلك سوف ترى سلسلة من شاشات الإعـــداد النصية ، إذا كان نظامك يحتوى حاليا على إصدار للويندوز سترى شاشة تقترح عليك إصلاح التثبيت لـــك اضغط مفتاح Esc بلوحة المفاتيح لتتخطى هذه الشاشة والوصول إلى شاشة الإعداد المبينة بالشكل " ٨ – ١ " . يمكنك من خلال هذه الشاشة القيام بأحد المهام التالية :

- انتقاء قسم موجود لتثبيت ويندو ز **XP**: استعمل هذا الخيار إذا كنت قد أنشأت هيأت قسم فارغ من قبل استعدادا لإعداد ويندوز أو إذا كنت تريد تثبيت ويندوز XP في قسم موجود من قبل يحتوى حاليا على ملفات وبيانات أو برامج ولكن ليس على نظام تشغيل لا تختار هذا الخيار إذا كان هناك إصدار سابق لويندوز مثبت من قبل على القسم الملتقى . والنتيجة في تلك الحالة قد تكون ترك ملفات النظام غير المرغوب بها و البرامج المثبتة سابقا وبالتالي إلغاء الهدف من إجراء تثبيت نظيف .
- إنشاء قسم جديد من المساحة غير المقسمة : استعمل هذا الخيار لإعداد قسم واحد أو أكثر في محرك أقراص جديدة أو في محرك أقراص بعد حذف المقاطع منه بشكل افتراضي عادة يقترح Setup استعمال كل المساحة غير المقسمة على القرص الحالي ، ويمكنك تحديد حجم قسم أصغر إذا كنت تريد تقطيع القرص إلى عدة محركات أقراص .
- حذف قسم موجود : اختر هذا الخيار إذا كنت تريد تثبيت نظيف في محرك يحتوى على إصدار سابق لويندوز لأن هذه العملية تحذف البيانات بشكل يتعذر فيه استردادها ، ويجب أن تجيب على طلبين " هل أنت متأكد " على الأقل بعد حذف القسم ، ويمكنك إنشاء واحد جديد وانتقائه لتثبيت ويندوز XP .

- الترقية فوق إصدار ويندوز موجود Upgrade offer an Existing Windows version :

للترقية إلى ويندوز XP شغل إصدار ويندوز الحالي لديك ٩٨ مثلا وادرج قرص ويندوز XP المضغوط واختار Install Windows XP من القائمة Welcome to Microsoft Windows XP . لا تقلع من القرص المضغوط وتحاول تنفيذ الترقية فذلك لن يعمل .

وإذا اخترت الترقية يطلب منك برنامج إعداد ويندوز كتابة بعض المعلومات منها مفتاح المنتج وتستمر بقية العملية غير مراقبة كليا ونستبدل الـ Setup بملفات ويندوز الموجودة ، لكنه يحافظ على إعداد المستخدم كمظهر سطح المكتب وأنظمة الألوان والاتصالات والشبكية ، .... الخ .

كما يحافظ على البرامج المثبتة لديك وعلى كل إعداداتها .

بعد عدة عمليات إعادة إقلاع لا تتطلب تدخل منك عادة، ينتهي تثبيت الترقية وتصبح جاهزا للاستئناف من المكان الذي توقفت فيه ويكون ويندوز XP قد أصبح نظام تشغيلك الجديد .

- التثبيت جنبا إلى جنب " إقلاع متعدد **Side – by Side (Multiboot) installation "**

إذا كان جهازك يتضمن من قبل إصدار ويندوز ٣٢ بت وكنت تملك على الأقل قسمين معرفين في القرص " C ، D " يمكنك تثبيت نسخة نظيفة من ويندوز XP من دون المساس بالويندوز الموجود مسبقا ، فعند الإقلاع اختار إصدارك ويندوز من قائمة بدأ التشغيل رغم أن هذا يدعى عادة نظاما مزدوج الإقلاع إلا أنه من الأدق تسميته تكوين متعدد الإقلاع لأنه يمكنك تثبيت عدة نسخ من ويندوز NT ، وويندوز ٢٠٠٠ ، ويندوز XP ، وإن امتلاك القدرة على اختيار نظام تشغيلك عند بدأ التشغيل هو أمر مفيد إذا كان لديك برنامج أو جهاز يعمل مع ويندوز XP فقط ، عندها تحتاج إلى استعمال البرنامج أو الجهاز القديم ، يمكنك الإقلاع إلى نظام ويندوز الآخر من دون إحداث كثير من الضوضاء ، وهذه القدرة مفيدة أيضا لمطوري البرامج والذين يحتاجون أن يكونوا قادرين على اختبار كيف تعمل برامجهم مع أنظمة التشغيل المختلفة .

ويمكن لمستخدمي ويندوز الخبيرين تثبيت نسخة ثانية من ويندوز XP في قسم خاص به يمكن أن يكون مفيدا أيضا لاختبار برامج أو تعريف جهاز غير مصادق عليه لأنه متوافق مع ويندوز XP من دون تعريض نظام عامل للخطر ، وبعدما تنهي إعداد الإصدار الثاني والنظيف لويندوز XP سترى بندا إضافيا في قائمة بدأ التشغيل يتوافق مع نظام تثبيتك الجديد اختبر البرنامج مع التعريف وراقب مدى جودة عمله ، إذا اقتنعت بعد الاختبار بشكل معمق أن البرنامج آمن للاستعمال يمكنك إضافته إلى نسخة ويندوز XP التي تستعملها كل يوم وإذا كان يسبب مشاكل يمكنك إزالة البرنامج أو التعريف .

رغم أنه يمكنك تثبيت عدة نسخ من ويندوز XP إلا أنه يمكنك جعل نسخة واحدة فقط من ويندوز ٩٨ أو ويندوز ميلينيوم في نظام متعدد الإقلاع يديرها مدير الإقلاع في ويندوز XP . إذا كنت تريد أن تكون قادرا على الاختيار من إصدارين أو أكثر لويندوز من الإصدارات ٩٨ ، ME بالإضافة إلى ويندوز XP تحتاج إلى استعمال برنامج مدير إقلاع صنع شركة أخرى . يتضمن البرنامج Partition Magic يعتبر أداة بارعة تدير الـ Boot Magic " تأكد من فحص التوافقية ، لن يعملا الـ Partition Magic الإصدار 6.0 وما قبله بشكل صحيح مع ويندوز XP). إذا كنت تريد مدير إقلاع بديل ولا تحتاج إلى برنامج لإدارة المقاطع سيفيدك BootIt من شركة Terabyte Unlimited المتوافق مع ويندوز XP .

لإضافة ويندوز XP إلى نظام مثبت فيه من قبل إصدار آخر لويندوز تأكد أولا من أن لديك قسم متوفر " أو مساحة قرص غير مهيأة " تنفصل عن القسم الذي يحتوى على ملفات النظام الخاصة بإصدار نظام ويندوز الحالي " .

يمكن أن يكون القسم الهدف قسما منفصلا على نفس القرص المادي أو يمكن أن يكون في قرص صلب آخر إذا كان نظامك يحتوي على قرص واحد مع قسم واحد مستعمل كمحرك الأقراص C ، لا يمكنك إنشاء نظام متعدد الإقلاع بأمان إلا إذا أضفت قرصا جديدا أو استعملت برنامج شركة أخرى كـ PartitionMagic لجعل القسم الموجود ينكمش وإنشاء قسم جديد من المساحة الحرة ليس من الضروري أن يكون القسم الجديد فارغا ، لكن يجب أن يحتوى على ملفات نظامية تابعة لتثبيت وينوز أخرى .

نفذ الخطوات التالية لإعداد ويندوز XP في نظام متعدد الإقلاع :

١ – بعد تشغيل إصدار ويندوز الحالي لديك ، أدرج قرص تثبيت ويندوز XP المضغوط

٢ – من القائمة من القائمة Welcome to Microsoft Windows XP . اختار Install Windows XP

٣ – من أول مربع حوار إعداد لويندوز XP اختار (Advanced) New Installation

من اللائحة Installation Type . انقر الزر Next للمتابعة .

٤ – عندما يطلب منك قبول اتفاقية ترخيص المستخدم " EULA " اقبلها واكتب مفتاح المنتج المؤلف من ٢٥ حرف .

٥ – في مربع الحوار Setup option انقر الزر Advanced Option .

٦ – في مربع الحوار Advanced Option انتقي الخيار

I Want to close the install drive letter and partition during setup

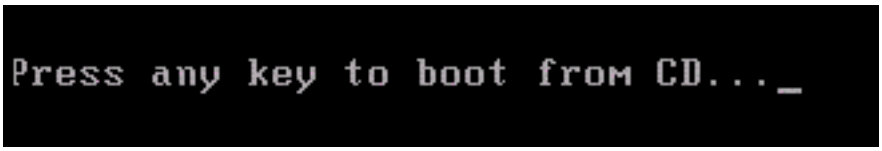
هذا الخيار حاسم لنجاح تثبيت متعدد الإقلاع ! إذا انتهيت من شيء آخر ونسيت انتقاء هذا الخيار سيقوم برنامج الإعداد بترقية إصدار ويندوز الموجود تلقائيا ، وستخسر نظام تشغيلك الحالي .

٧ – أنقر من خلال خطوات المعالج المتبقية واسمح بإعادة تشغيل الجهاز في تلك المرحلة ستبدأ في الصيغة النصية للإعداد حيث يمكنك تحديد القرص والقسم الذين تريد تثبيت ويندوز XP فيهما .

يتولى الإعداد تلقائيا تفاصيل إضافة المثبت حديثا إلى قائمة بدأ التشغيل .

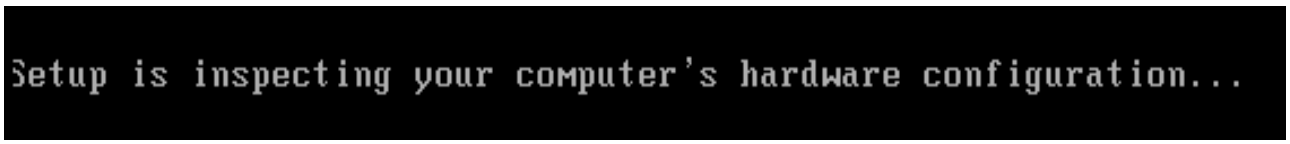
٥ – خطوات إعداد ويندوز XP ..

١ – قم بتشغيل جهاز الحاسب ثم ضع أسطوانة التحميل لويندوز XP في محرك الأقراص المضغوطة وسوف تظهر الرسالة (الشكل (٨-١)



الشكل (٨-١)

٢ - فور ظهور الرسالة السابقة قم بضغط مفتاح Enter عندها سوف تظهر الرسالة (الشكل (٨-٢)

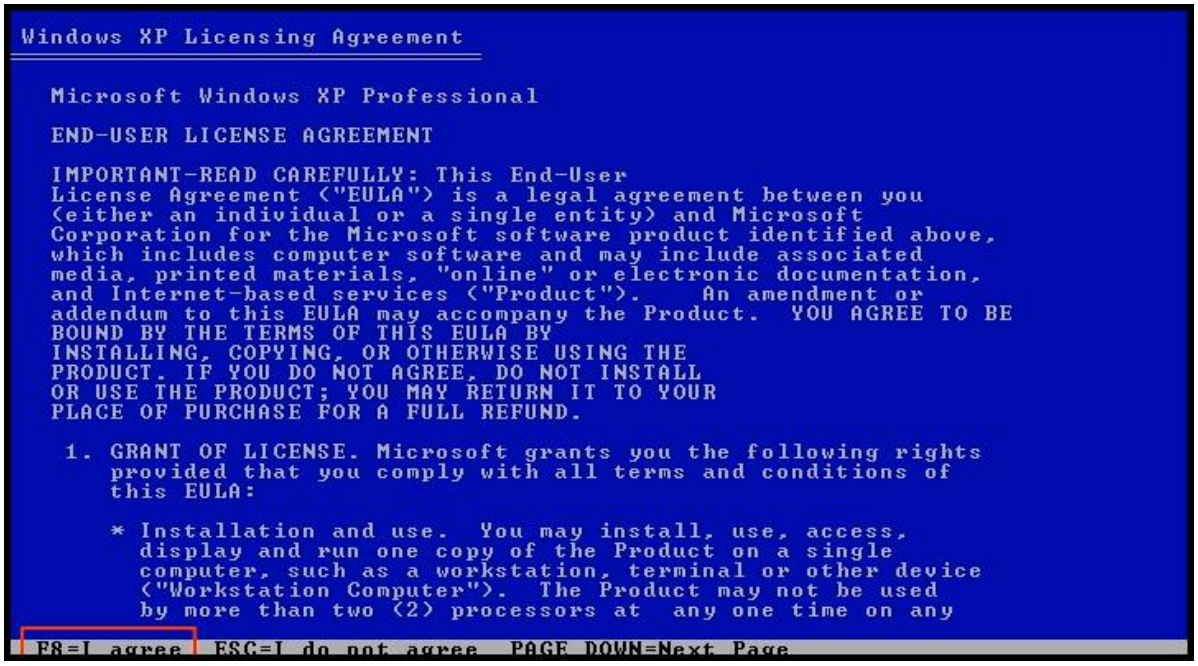


الشكل (٨-٢)

٣ -بعد لحظات تظهر شاشة مايكروسوفت الزرقاء حيث يقوم معالج الإعداد بفحص HARDWARE الموجود في جهازك (الشكل (٨-٣)

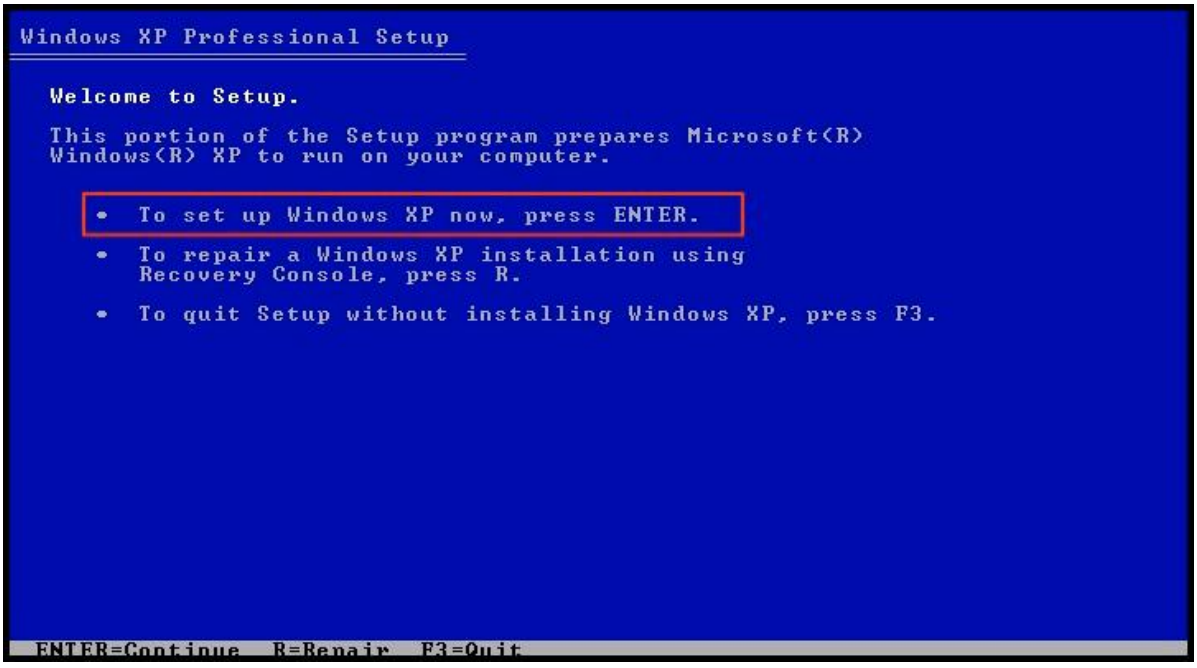
الشكل (٨-٣)

٤ - ثم ستظهر لك شاشة " "Windows XP Licensing Agreement" وللموافقة عليها اضغط F8 لشكل (٨-٤)



الشكل (٨-٤)

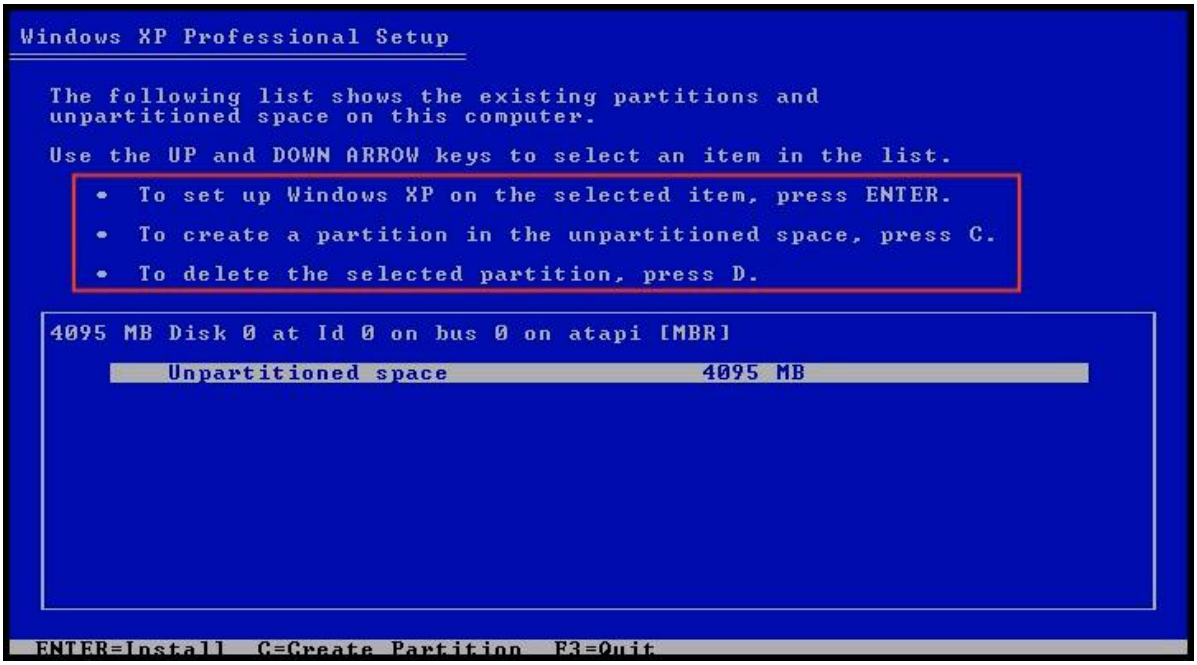
٥ - يظهر بعدها شاشة بعدها تظهر شاشة "**Setup starting Windows**" (الشكل (٨-٥) اضغط **Enter**:



(الشكل (٨-٥)

٦ - يظهر بعدها شاشة تحتوي ثلاثة خيارات كالتالي :

- انتقاء قسم موجود لتثبيت ويندو ز **XP**
- إنشاء قسم جديد من المساحة غير القسمة
- حذف قسم موجود (تم شرحها سابقا (الشكل (٨-٦))



الشكل (٨-٦)

أختر القسم المناسب ثم قم بالضغط على Enter .

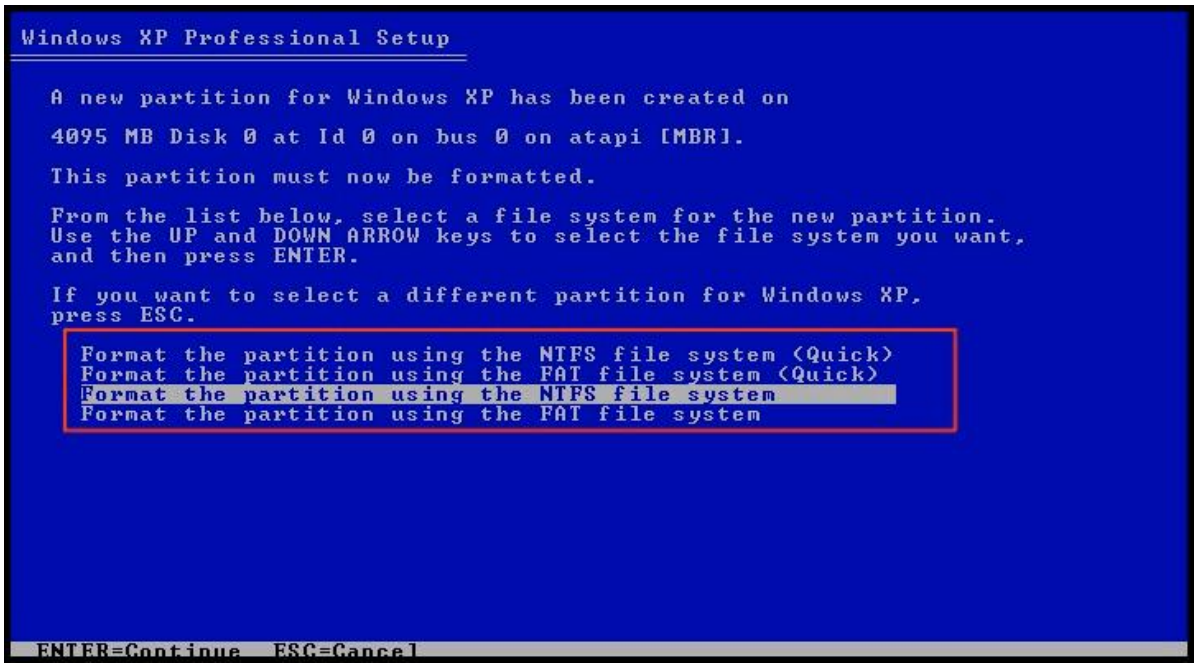
٧ - تظهر شاشة تهيئة القسم الذي قمت بإختيارة ولك الخيار بنظام الملفات (NTFS أو FAT 32) وذلك لتنصيب الويندوز اكس بي عليها الشكل (٨-٧)

نظام FAT32 يوفر مدخل عن طريق Dos-Boot Floppy ولكنه لايوفر مساحة كبيره للتخزين حيث إن مساحة cluster هي ٦٤ KByte فقط ناهيك عن أن نسبة الأمان لمعلوماته جدا ضعيفة.

أما نظام NTFS فلا تستطيع الدخول إليه عن طريق Dos-Boot Floppy ولكنه يدعم أي مساحة للـــ file-storage زيادة على صغر حجم cluster مما يتيح التخزين لأي مساحة مهماكانت وكذلك نسبـــة الأمان فيه عاليه جدا. يفضل اختيار NTFS لتنصيب ويندوز اكس بي ولكن بشرط أن تكون الذاكرة من

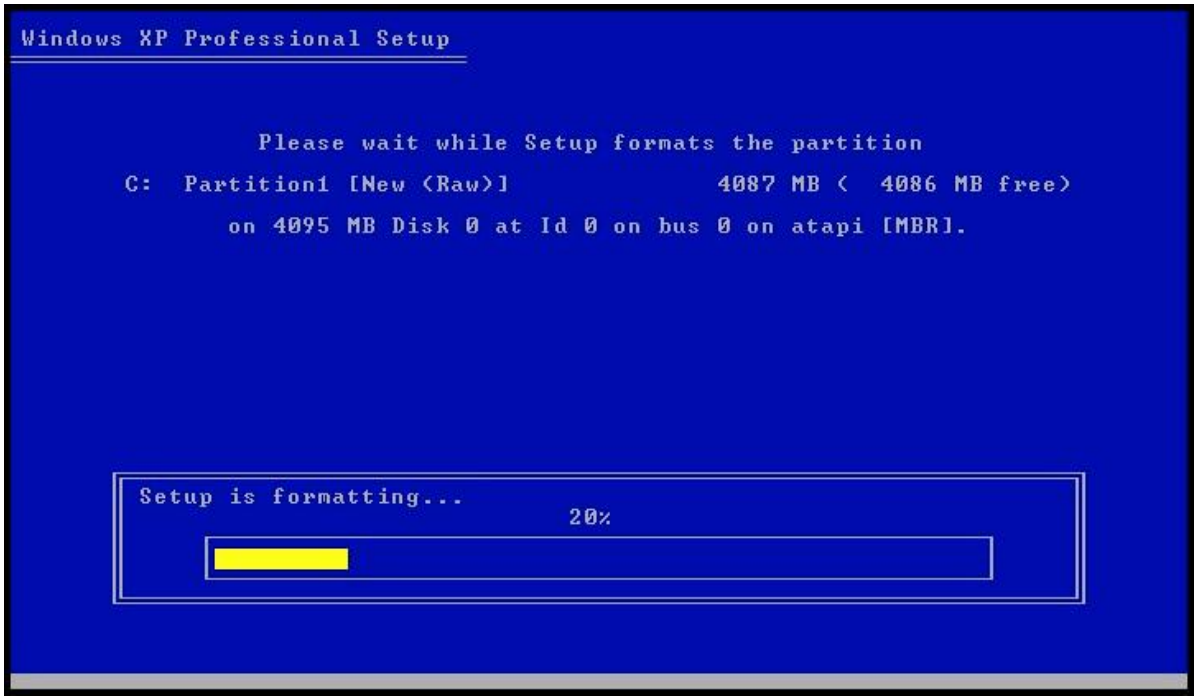
MB١٢٨ على الأقل .

حدد نوع التهيئة المناسب لك ثم أضغط على Enter



الشكل (٨-٧)

٨ - تظهر بعد ذلك شاشة التنئية (الشكل (٨-٨)



(الشكل (٨-٨)

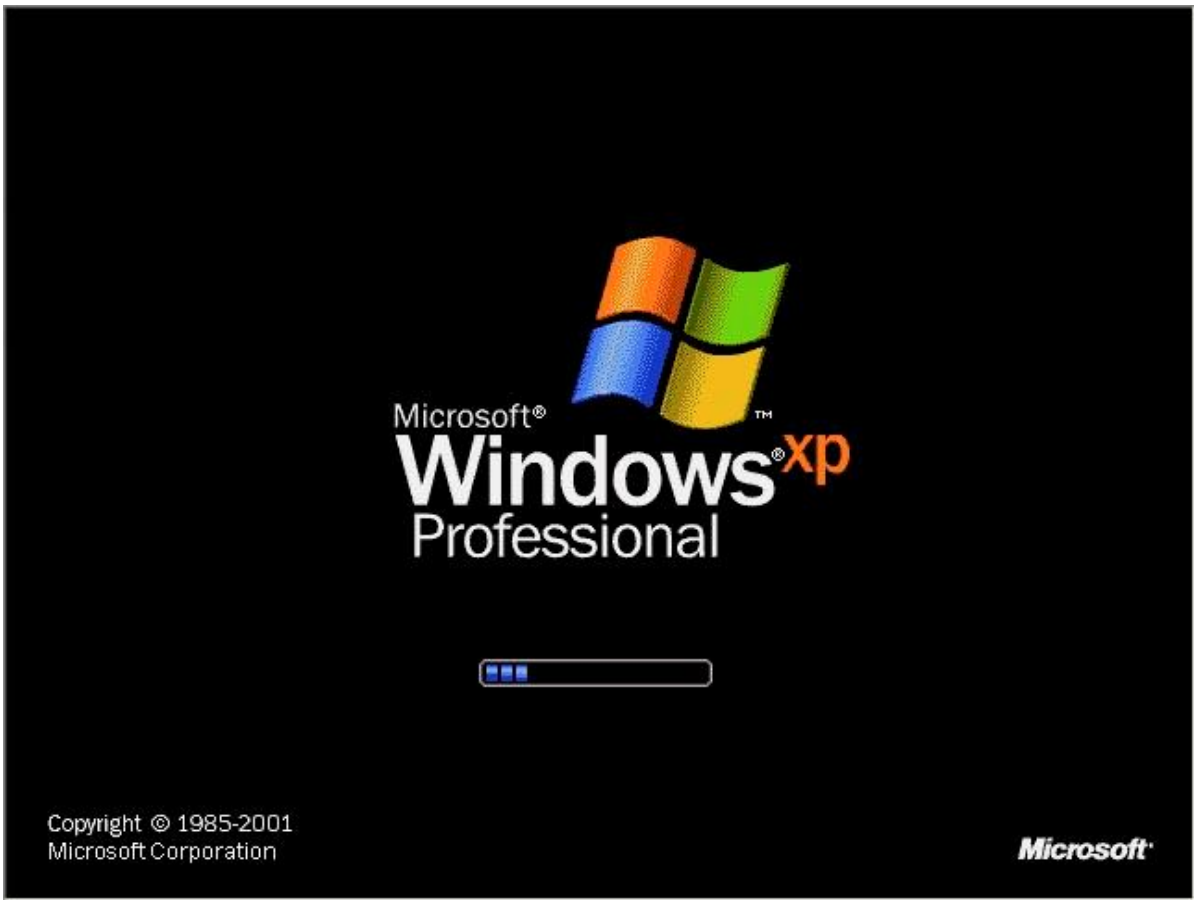
٩ - تظهر بعد ذلك شاشة توضح نسخ الملفات وتحميل ويندوز أكس بي (الشكل (٨-٩)

(الشكل (٨-٩)

١٠ - تظهر بعد ذلك شاشة توضح بأن معالج التثبيت سوف يقوم بإعادة تشغيل الجهاز (الشكل (٨-١٠)

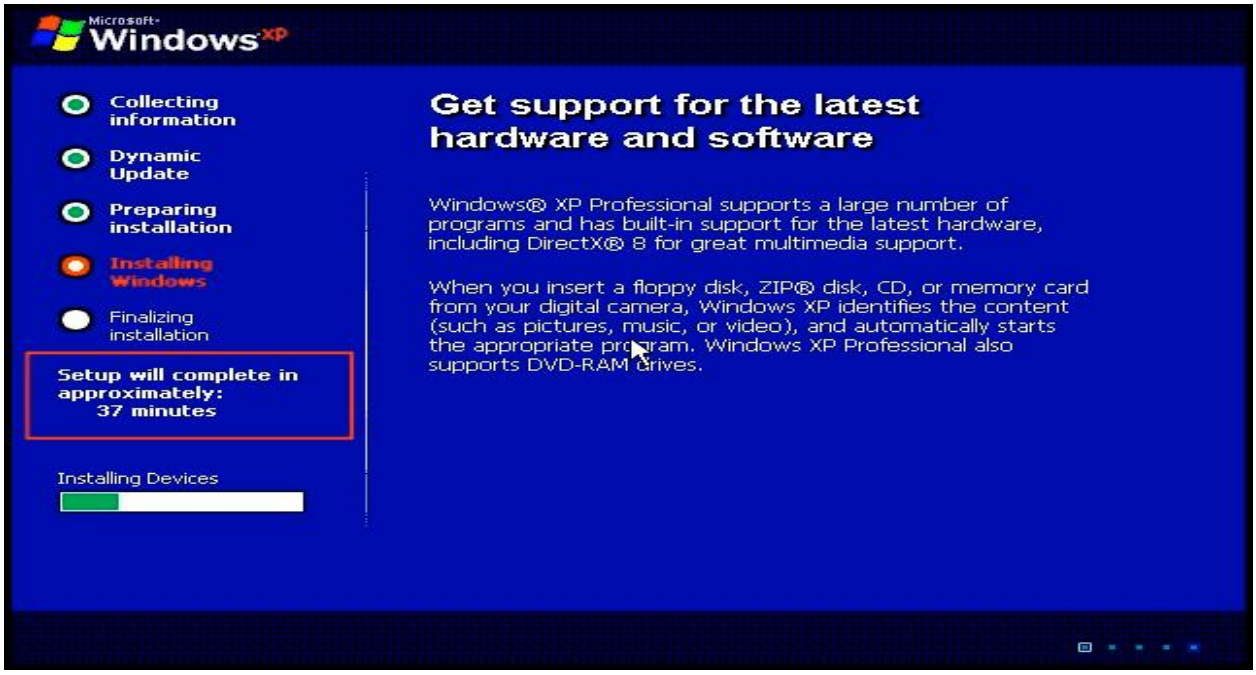
(الشكل (٨-١٠)

١١ - بعد ذلك تظهر شاشة البدء لويندوز أكس بي (الشكل (٨-١١)



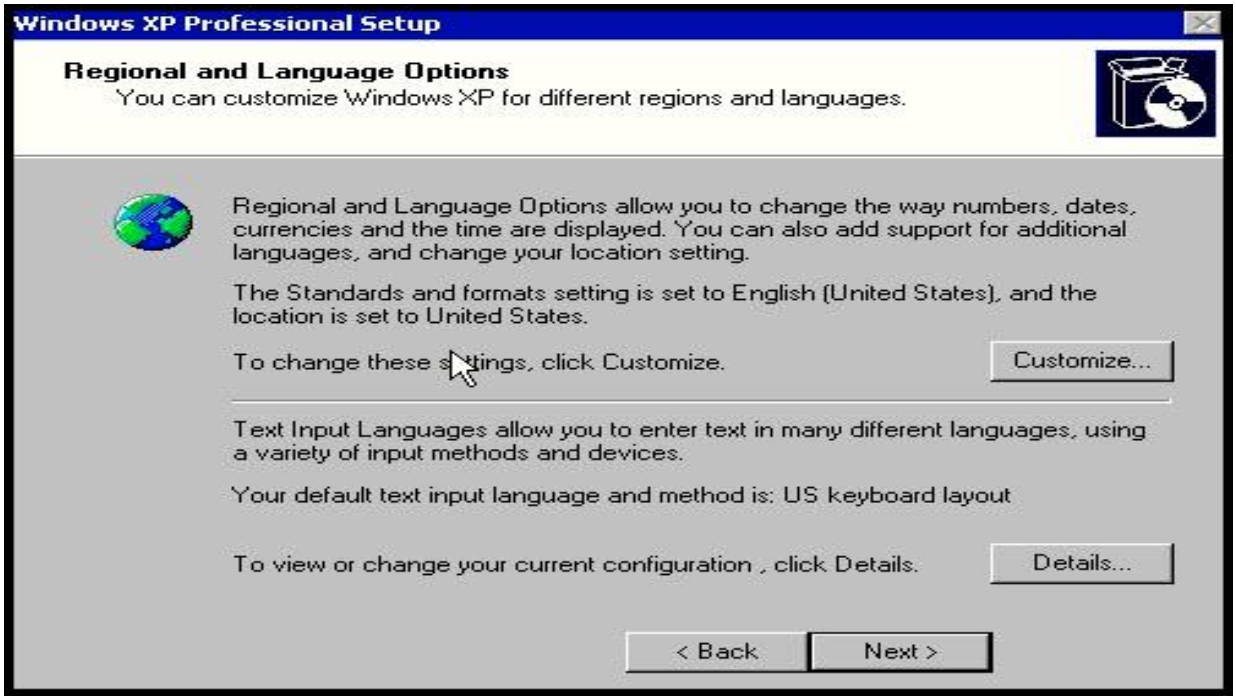
(الشكل (٨-١١)

١٢ - تظهر بعد ذلك شاشة خطوات معالج التثبيت والوقت المقدر لإنهاء عملية التحميل (الشكل (٨-١٢)



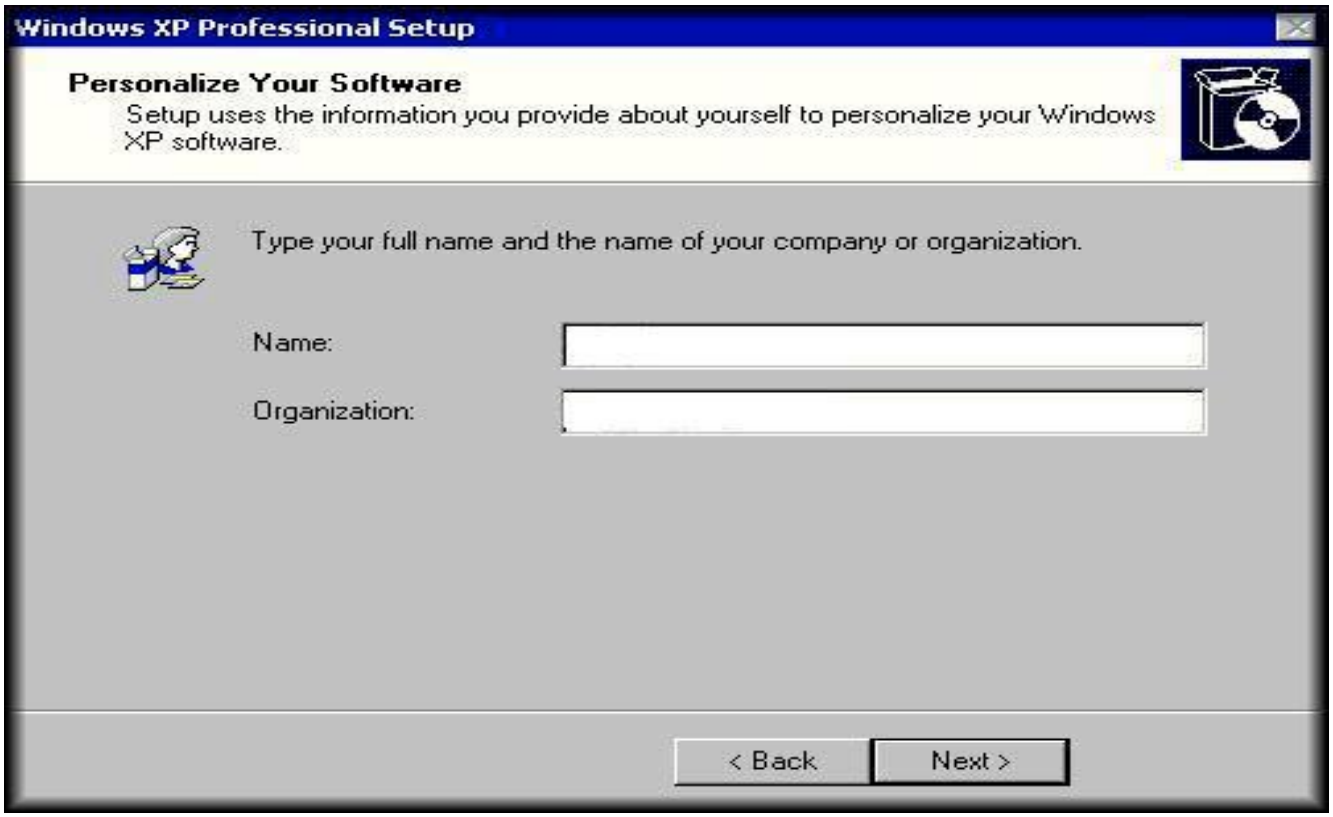
الشكل (٨-١٢)

١٣ - تظهر بعد ذلك شاشة اللغات (تمكنك من اختيار أي لغة تريدها) أضغط على الزر (الشكل (٨-١٣)



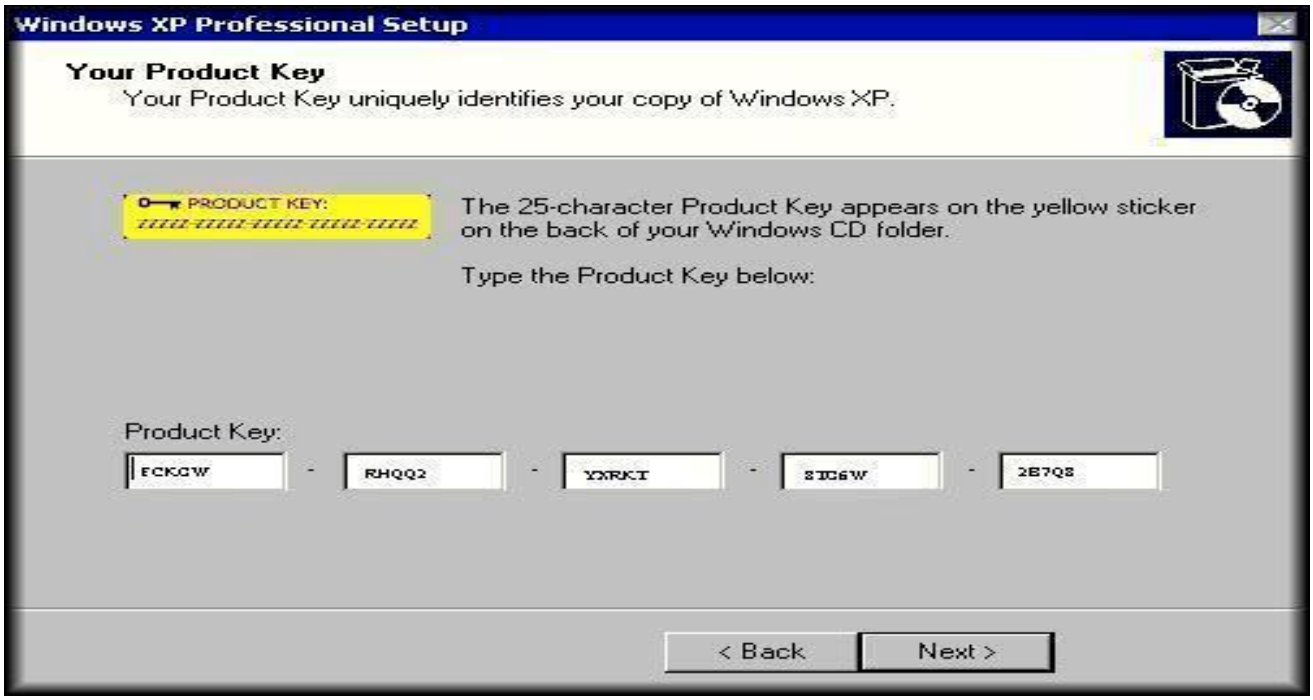
(الشكل (٨-١٣)

١٤ - تظهر شاشة إدخال الاسم والشركة ، قم بكتابة إسمك أضغط على الزر (الشكل (٨-١٤)



(الشكل (٨-١٤)

١٥ - تظهر بعد ذلك شاشة تطلب إدخال رقم المنتج قم (Product key) ، قم بكتابة الرقم ثم أضغط على الزر Next (الشكل (٨- ١٥)

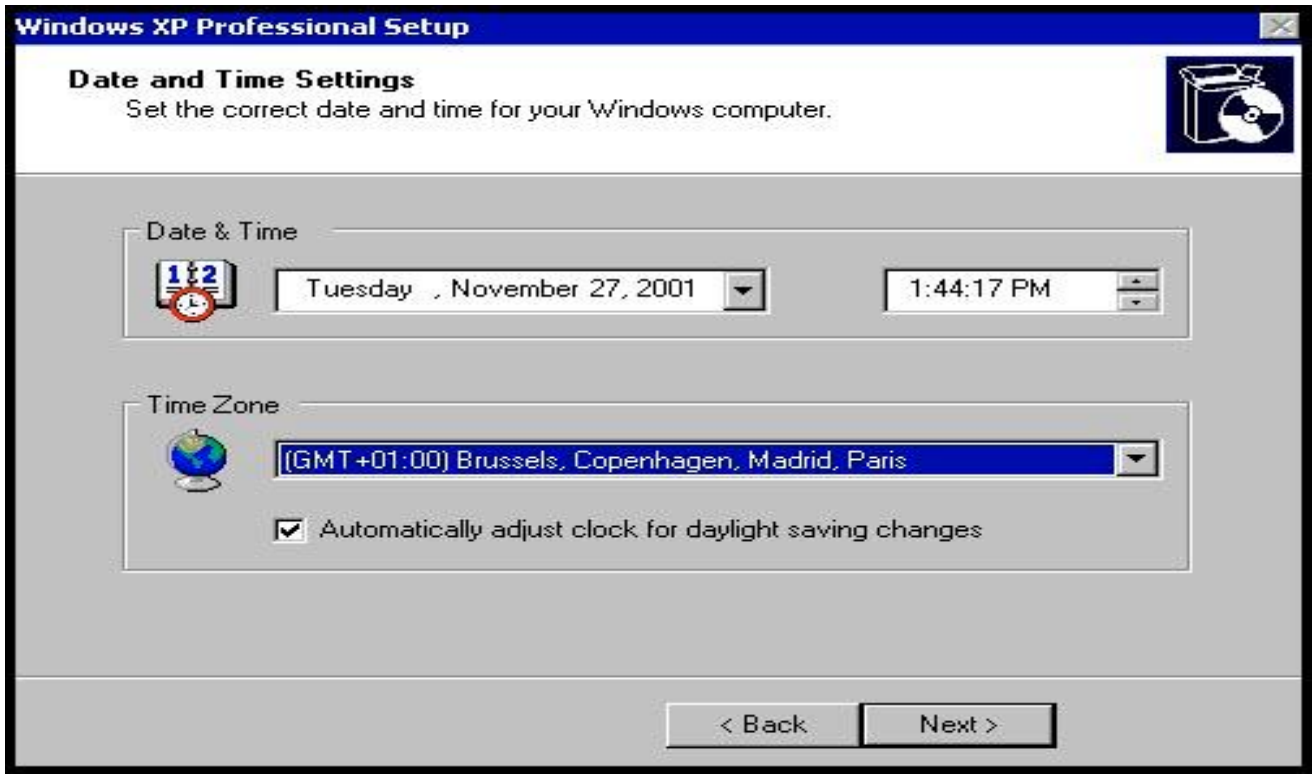


(الشكل (٨-١٥)

١٦ - تظهر بعد ذلك شاشة تطلب إدخال أسم لجهازك كذلك كلمة مرور لمدير النظام Administrator قم بإدخال الاسم وكلمة المرور ثم أضغط على الزر Next (الشكل (٨-١٦)

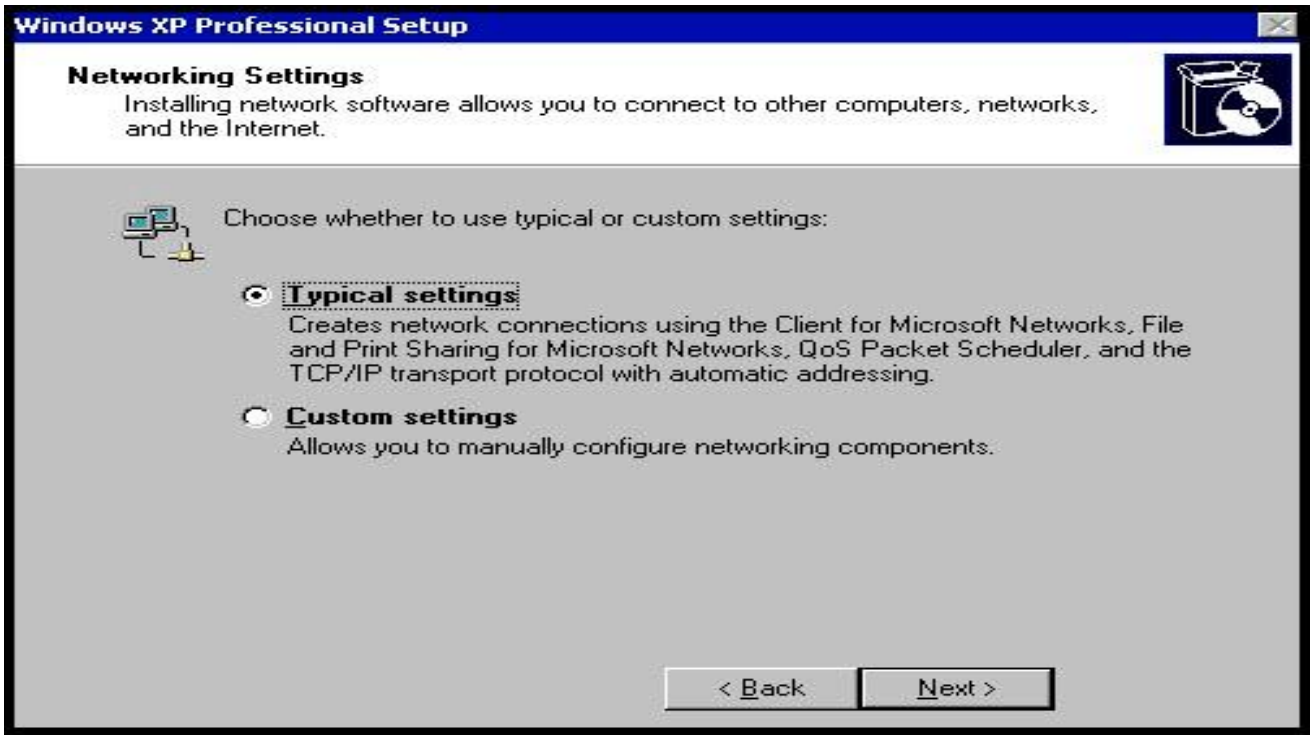
(الشكل (٨-١٦)

١٧ - تظهر شاشة التاريخ والوقت أدخل التاريخ والوقت ثم أضغط على الزر Next (الشكل (٨-١٧)



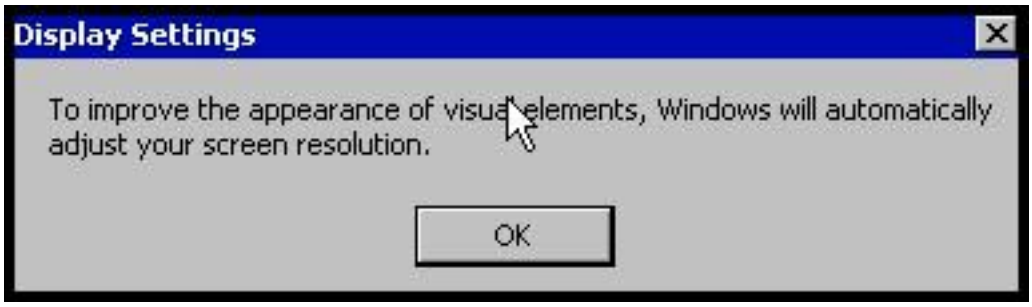
(الشكل (٨-١٧)

١٨ - تظهر بعد ذلك شاشة إعدادات الشبكة قم باختيار Typical إلا إذا كان لديك كرت شبكة وتريد إدخال رقم الاي بي فعندها تختار Custom. بعدها أضغط على الزر Next (الشكل (٨-١٨)



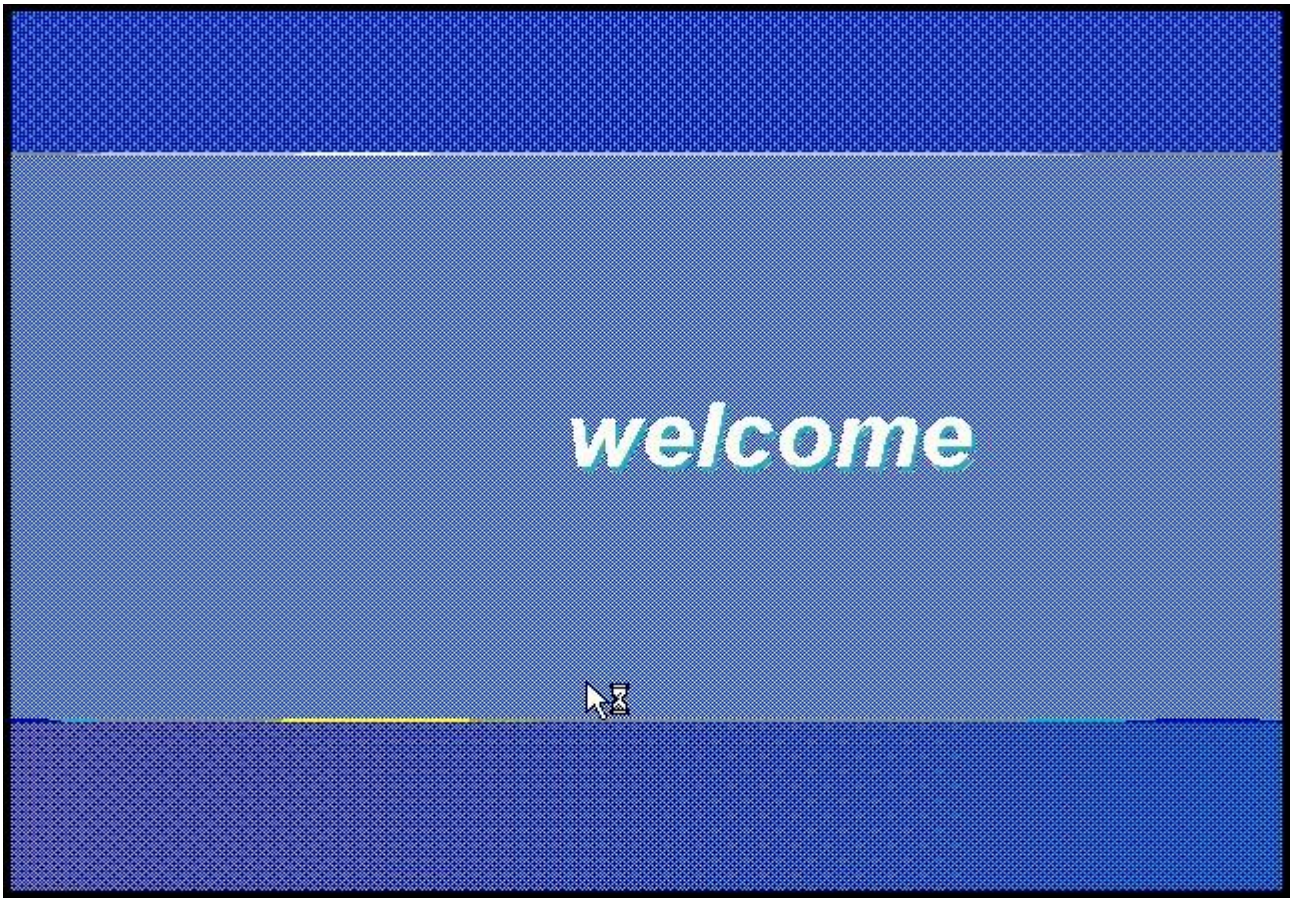
(الشكل (٨-١٨)

١٩ - يقوم بعدها معالج التثبيت بإعادة التشغيل ثم يقوم بضبط سعة الصورة على الشاشة أضغط على ok كما في الشكل (الشكل (٨-١٩)



(الشكل (٨-١٩)

٢- يظهر بعد ذلك شاشة الترحيب الخاصة بويندوز اكس بي (الشكل (٨-٢٠)



(الشكل (٨-٢٠)

يظهر بعد ذلك قائمة start دليلا على أن ويندوز أكس بي جهاز للاستخدام (الشكل (٨-٢٠)

(الشكل (٨-٢٠)

الباب التاسع - مشاكل بدء التشغيل

أكثر مشاكل بدء تشغيل النظام شيوعا وكيفية تخطيها

تضغط على مفتاح تشغيل الحاسب، فتظهر لك تارة أصوات تحذيرية مزعجة، وتارة أخرى رسائل خطأ مبهمة أو شاشة زرقاء. وأحيانا لا يحدث شيء على الإطلاق: سكون تام وتوقف عن الاستجابة. كثيرا ما يواجه مستخدمو الحاسب مشاكل مختلفة فيما يتعلق ببدء تشغيل النظام، ولهذا قررنا أن نخصص الجزء الأكبر من حلول هذا العدد لتغطية هذه المشاكل تغطية شبه كاملة مع ذكر خطوات حل أو تخطي كل مشكلة منها.

السيناريو الأول: تضغط على زر التشغيل فيعمل الحاسب ولكن الشاشة تظل سوداء اللون!

الحل: لدى الشروع في محاولة حل أية مشكلة، فإنه من الأفضل دائما البدء بالنظر إلى الأسباب البسيطة ومن ثم الانتقال بالتدريج نحو المعقدة. وبعبارة أخرى، إذا واجهتك مثل هذه المشكلة: شاشة سوداء بعد تشغيل الحاسب، فإن أول ما ينبغي عليك القيام به هو التأكد من أن وصلة الطاقة ووصلة البيانات الخاصتين بالشاشة موصولتين بشكل صحيح ومحكم في المنافذ والمخارج الخاصة بهما. ومن ثم تحقق من كون بطاقة العرض موصولة بشكل صحيح ومثبتة بإحكام في المنفذ الخاص بها على اللوحة الأم، سواء أكان PCI أو AGP. ويفضل في مثل هذه الحالة إزالة بطاقة العرض وتثبتها مرة أخرى.

بعد التأكد من كل شيء موصول ومثبت على أكمل وجه، حاول إعادة تشغيل الجهاز مرة أخرى. إذا ظلت المشكلة قائمة، فلا بد أن مردها أحد الأجهزة الموجودة في الحاسب لديك، كالمودم أو بطاقة الصوت أو الذاكرة أو ما إلى ذلك. فكر بآخر شيء قمت به قبل حدوث هذه المشكلة، هل قمت بإضافة جديد إلى جهازك؟ إذا كان جوابك نعم، فلا بد إذن أنه سبب المشكلة، إذ قد يكون الجهاز معطلا أو غير مثبت بصورة صحيحة. قم بإزالة الجهاز ثم حاول تشغيل الحاسب من جديد.

السيناريو الثاني: الحاسب يصدر إنذارات صوتية **Beeps** مع بداية التشغيل!

تضغط على زر الطاقة، وفور بداية تشغيل الحاسب تسمع أصواتا تحذيرية Beeps. يدل ذلك على أن الحاسب قد فشل في عملية التفحص الذاتي (Power-on Self Test (POST ، وهي مجموعة إجراءات تقوم بتفحص جميع المكونات الموجودة في الجهاز، مثل الطاقة، والبايوس، والمعالج، والذاكرة، والفيديو وغيرها. إذا تخطت جميع هذه المكونات الاختبار بنجاح، فإن الحاسب يسمح لنظام التشغيل بتولي دفة القيادة، أما إذا فشلت إحدى المكونات في الاختبار لسبب أو لآخر، فإن الحاسب يصدر أصواتا

تحذيرية ليشير إلى وجود مشكلة ما مع تجميد عملية تشغيل النظام. غالبا ما تكون هذه أسباب هذه المشاكل وطرائق التعامل معها معقدة بعض الشيء.

لتشخيص مثل هذه المشاكل، ينبغي عليك الاستماع جيدا إلى التحذيرات الصوتية الصادرة، وتحديد نوعها وتسلسلها بصورة دقيقة. هل هي عبارة عن صوت واحد طويل؟ أم عدة أصوات قصيرة متكررة ؟ إذا كانت كذلك، فكم عددها؟ وفور تحديد نوع الإنذار الصوتي وتسلسله على نحو دقيق تماما، يبقى عليك تحديد نوع نظام الإدخال والإخراج BIOS الذي يستخدمه جهازك. بإمكانك معرفة نوع البايوس المستخدم في جهازك بسهولة وذلك بالنظر إلى أعلى الشاشة فور تشغيل الحاسب. أنواع نظام البايوس الشائعة هي: Award و Phoenix و AMI. إن تحديد نوع البايوس ونوع وتسلسل الإنذارات الصوتية ضروري لتحديد مصدر المشكلة، إذ أن كل نظام يتبع طريقة معينة للدلالة على مصادر المشاكل من خلال طبيعة وتسلسل الإنذارات الصوتية التي يصدرها. وفيما يلي الشرح بالتفصيل حسب كل نظام:

نظام البايوس Award:

الإنذار المؤلف من إشارة صوتية مفردة طويلة متبوعة بإشارتين صوتيتين قصيرتين يصدر عادة للدلالة على أن هناك مشكلة ما في بطاقة الفيديو وأن النظام لا يستطيع استخدام الشاشة لعرض أية معلومات إضافية عن المشكلة. وفيما عدا ذلك، فإن أية إشارة تحذير صوتية يصدرها النظام تدل عادة على مشاكل في الذاكرة RAM.

نظام البايوس Phoenix:

- الإنذار المؤلف من إشارة صوتية طويلة متبوعة بإشارتين صوتيتين قصيرتين تدل على وجود مشكلة في نظام الفيديو (العرض)، مع عدم تمكن النظام من استخدام الشاشة لعرض أية تفاصيل إضافية.
- إشارة صوتية واحدة متبوعة بثلاث إشارات صوتية ثم إشارة واحدة ثم إشارة واحدة (١-٣-١-١) تدل على اختبار الذاكرة الديناميكية DRAM وإنعاشها.
- إشارة صوتية واحدة ثم ثلاث إشارات ثم إشارة واحدة ثم ثلاث إشارات (١-٣-١-٣) تدل على اختبار متحكم لوحة المفاتيح Keyboard Controller.
- كل ما عدا ذلك تقريبا من إنذارات صوتية يدل على فشل في الذاكرة RAM Failure.

نظام البايوس AMI:

- إشارة صوتية واحدة تعني فشلا في عملية إنعاش الذاكرة.
- ثلاث إشارات صوتية معا تدل على فشل الذاكرة الأساسية Base 64K Memory.
- أربعة إشارات صوتية معا تصدر للدلالة على أن المؤقت لا يعمل.
- خمس إشارات صوتية معا تعني وجود مشكلة ما في المعالج.
- سبع إشارات معا تدل على وجود خطأ في اعتراض إشارة المعالج Exception Interrupt Error.
- ثماني إشارات صوتية معا تعني فشل القراءة أو الكتابة على الذاكرة.
- عشر إشارات صوتية معا تشير إلى خطأ في سجل إغلاق CMOS.

- إحدا عشرة إشارة صوتية معا تعني أن الذاكرة الوسيطة Cache رديئة.

بإمكانك الاطلاع على تفاصيل أكثر حول الإشارات الصوتية المتعلقة بإجراءات POST عبر مواقع الإنترنت الخاصة بالشركات المصنعة لأنظمة بايوس.

على كل حال، إذا واجهت إنذارات صوتية مع بداية تشغيل النظام، فكر بآخر شيء قمت به على جهازك قبل أن تظهر لك هذه الإنذارات الصوتية. هل قمت بإضافة مكون جديد إلى الجهاز؟ إذا كان الجواب نعم، فلا بد إذن بأنه السبب وراء تلك المشكلة، ربما يكون معطوبا أو غير مثبت كما ينبغي. قم بإزالة الجهاز، ثم جرب تشغيل النظام مرة أخرى. إذا سارت الأمور على ما يرام بعد إزالة الجهاز، قم عندها بإعادة تثبيت الجهاز بصورة صحيحة مستعينا بدليل الاستخدام، ثم أعد تشغيل النظام من جديد.

إذا بقيت المشكلة على حالها، فلا بد إذن بأن ثمة عطب ما بالجهاز نفسه، للتأكد من ذلك جرب تركيب الجهاز على كمبيوتر آخر، أو جرب جهازا آخر مماثل على جهازك.

إذا اتضح لك أن الجهاز سليم، وأنه ليس له علاقة بالمشكلة التي تحدث. فليس أمامك حل لاكتشاف مصدر المشكلة سوى عن طريق إزالة جميع مكونات الحاسب بالتدريج واحدا تلو الآخر مع محاولة تشغيل الجهاز في كل مرة تزيل فيها جهازا ما، وذلك لحصر المشكلة وتحديد الجهاز المسبب لها. قم أولا بإزالة جميع المكونات الموجودة، باستثناء المعالج والذاكرة ولوحة المفاتيح وبطاقة العرض، ثم أعد تشغيل الحاسب. إذا زالت المشكلة بعد اتخاذ هذه الخطوة، قم بإضافة المكونات التي أزلتها مسبقا واحدا تلو الآخر مع محاولة تشغيل الحاسب بعد تركيب كل جهاز منها، إلى أن تكتشف أي الأجهزة هو الذي المسؤول عن حدوث المشكلة. أما إن بقيت المشكلة قائمة حتى بعد إزالة المكونات الثانوية للحاسب فإن عليك توجيه أصابع الاتهام نحو المكونات الأساسية، وهي المعالج والذاكرة وبطاقة العرض. ولكن لا يمكنك اتباع الطريقة السابقة مع هذه المكونات، بل ينبغي عليك استبدالها بمكونات أخرى مماثلة، ومحاولة تشغيل النظام بعد استبدال كل منها لاكتشاف أيها المسؤولة عن المشكلة.

في حال ظلت المشكلة قائمة حتى بعد استبدال كل المعالج والذاكرة وبطاقة العرض ومحاولة تشغيل الحاسب، فلا بد إذن بأن المشكلة تكمن في اللوحة الرئيسية. تفحص اللوحة الرئيسية بشكل جيد وتأكد من كونها مثبتة بإحكام في مكانها الصحيح، وأنها لا تلامس الصندوق بتاتا من أي طرف من أطرافها. ويفضل في مثل هذه الحالة استشارة فني متخصص.

السيناريو الثالث : بعد تشغيل الحاسب، يتخطى النظام عملية التفحص الذاتي **Power-on Self Test (POST)** بنجاح، ولكنه يتوقف عن الاستجابة بعدها مباشرة، من دون أن تظهر أية رسائل خطأ أو تنبيه!

أغلب الظن أن سبب هذه المشكلة مرده خطأ ما في القرص الصلب. في مثل هذه الحالة، تأكد من أن القرص الصلب لديك قد تمت تهيئته Format بصورة صحيحة. وفي حال كان القرص مقسم إلى أكثر من تجزئة Partition، تأكد من أن هناك تجزئة نشطة Active كي يقلع النظام عبرها. توجه إلى نافذة أوامر

الدوس DOS Prompt عبر الاستعانة بقرص بداية التشغيل، ثم أدخل الأمر FDISK للتأكد من أن جميع المعلومات الخاصة بأقسام القرص الصلب صحيحة.

السيناريو الرابع : ظهور رسالة خطأ مع بداية تشغيل النظام تقول: " نظام التشغيل مفقود **Missing Operating System**"!

تشير هذه الرسالة إلى أن القرص الصلب الذي يحاول النظام الإقلاع عبره لا يتضمن أي نظام تشغيل مثبت عليه. لحل هذه المشكلة، استعن بقرص بداية التشغيل للتوجه إلى نافذة أوامر الدوس DOS Prompt ومن هناك، قم بإدخال الأمر التالي: (sys C☺ باستثناء القوسين طبعا. يقوم الأمر السابق ذكره بنسخ الملف COMMAND.COM من القرص المرن إلى القرص الصلب C ليصبح بالتالي قرص تشغيل النظام Bootable. كما يساعد هذا الأمر على تصليح الملف COMMAND.COM في حال كان معطوبا أو محذوفا.

أما الاحتمال الثاني الذي قد يتسبب في هذه المشكلة فيتمثل في أن يكون نظام التشغيل مثبت على القرص الصلب، ولكن سجل التشغيل الأساسي Master Boot Record الخاص به قد تعترض للتلف أو التحوير جراء فيروس أو ما شابه ذلك. لتخطي هذه المشكلة، قم بتشغيل النظام عبر قرص بداية التشغيل، ثم أدخل الأمر التالي: (fdisk /mbr) بدون الأقواس. يقوم الأمر السابق باستعادة نسخة سليمة من سجل التشغيل الأساسي.

السيناريو الخامس: رسالة خطأ فور تشغيل الحاسب مفادها أنه لا يوجد قرص صالح للنظام " **Invalid System Disk**"!

تقوم بتشغيل الحاسب فتظهر لك مباشرة رسالة خطأ تقول إن القرص غير صالح وإن عليك استبداله ومن ثم الضغط على أي مفتاح للاستمرار " Invalid Disk, Replace the disk and then hit any key".

السبب الأكثر شيوعا وبساطة لهذه المشكلة هو أن يكون هناك قرص مرن داخل سواقة الأقراص المرنة أثناء تشغيل الحاسب، وبالتالي فإن الحل في مثل هذه الحالة لا يقل بساطة عن المشكلة نفسها، إذ كل ما عليك فعله إخراج القرص ومن ثم الضغط على أي مفتاح لتخطي رسالة الخطأ واستكمال تشغيل النظام.

أما إن كانت سواقة الأقراص المرنة خالية تماما من أي أقراص، ومع ذلك ظهرت رسالة الخطأ المذكورة أعلاه، فلا بد إذن أن القرص الذي تحاول تشغيل النظام من خلاله لا يتضمن ملفات النظام المطلوبة. ولتخطي المشكلة ينبغي تثبيت ملفات النظام على القرص الصلب، وغالبا ما يتطلب ذلك تثبيت نظام التشغيل من جديد.

السيناريو السادس: عملية التفحص التلقائي للمكونات **POST** تفشل في التعرف على القرص الصلب!

أول ما عليك تفقده في مثل هذه الحالة هو القرص الصلب، تأكد من أن القرص الصلب مثبت بإحكام في المكان المخصص له، وأن كابل البيانات موصول بشكل صحيح من كلا الطرفين، وهنا تأكد أيضا من أن الطرف الذي يتضمن الشريط الأحمر في كابل البيانات يقابل منفذ الطاقة من جهة القرص الصلب. وينبغي عليك التأكد كذلك من أن وصلات الطاقة موصولة كما يجب. تفقد مفاتيح الضبط Jumpers الخاصة بالقرص الصلب وتأكد من كونها مضبوطة بالشكل الصحيح. انظر إلى التعليمات الخاصة بضبط هذه المفاتيح على السطح العلوي للقرص الصلب، أو ضمن دليل الاستخدام، أو لدى موقع الشركة المصنعة على الإنترنت.

أخيرا توجه إلى نظام الإدخال والإخراج الأساسي BIOS ودعه يتولى مهمة الكشف عن القرص الصلب بصورة أوتوماتيكية Auto-detect hard drives، ثم احفظ التغييرات وأعد تشغيل النظام من جديد.

السيناريو السابع: نظام التشغيل ويندوز لا يعمل من تلقاء نفسه

بعد تشغيل الحاسب تتم عملية التفحص الذاتي POST بنجاح من دون الإشارة إلى أية مشكلة في برامج تشغيل أي من المكونات، وعندما يحين وقت بدء تشغيل النظام أوتوماتيكيا كالعادة، تجده ينتقل إلى نافذة أوامر الدوس DOS Prompt من دون عرض أية رسالة خطأ أو معلومات إضافية عن المشكلة.

أغلب الظن أن سبب هذه المشكلة يعود إلى عدم قدرة النظام على إيجاد أو التوصل إلى مجلد ويندوز ولحل هذه المشكلة، قم بتشغيل النظام عبر قرص بداية التشغيل. ولدى ظهور نافذة أوامر الدوس اتبع ما يلي:

١- انتقل إلى القرص الصلب بإدخال الأمر التالي c: ومن ثم الضغط على المفتاح Enter.

٢- أدخل الأمر التالي بدقة: attrib -s -h -r msdos.sys ثم اضغط Enter. الغرض من إدخال الأمر السابق إزالة خاصتي الإخفاء والقراءة فقط من الملف msdos.sys كي تستطيع بالتالي تحريره أو تعديله.

٣- قم بإدخال الأمر التالي: edit msdos.sys ثم اضغط Enter.

٤- تظهر لك نافذة جديدة، توجه إلى القسم [Paths] وتأكد من أنه يتضمن السطرين التاليين:

```
WinDir=C:\Windows
WinBootDir=C:\Windows
```

وتأكد كذلك من أن المسار المذكور بعد الإشارة (=) هو المسار الصحيح لمجلد النظام لديك.

يوجد مجلد النظام دائما في المسار c:\windows ما لم يتم تغيير ذلك من قبل المستخدم أثناء تثبيت النظام.

٥- في حال كان السطران السابق ذكرهما غير موجودين على الإطلاق ضمن القسم [Paths] لسبب أو لآخر، فإن عليك إضافتهما بنفسك، وهي عملية بسيطة أشبه بتحرير النصوص في برنامج المفكرة أو الدفتر في بيئة ويندوز.

٦- بعد الانتهاء من إجراء التعديلات المطلوبة، احفظ الملف ثم أغلق المحرر. ولا تنس أن تعيد خاصتي الإخفاء والقراءة فقط إلى الملف msdos.sys مرة أخرى، مستخدما الأمر التالي: attrib +s +h +r msdos.sys ومن الضغط على المفتاح Enter.

٧- أخيرا، قم بإعادة تشغيل النظام.

السيناريو الثامن : ويندوز يعرض قائمة الإقلاع **Boot Menu** على الدوام

بعد الضغط على مفتاح التشغيل، تتم عملية التفحص الذاتي POST بنجاح، ويتم كذلك التعرف على كافة برامج التشغيل الخاصة بمكونات الحاسب على أكمل وجه، بيد أن نظام التشغيل ويندوز لا يعمل على نحو تلقائي، بل يقوم في المقابل بعرض قائمة الإقلاع Boot Menu متيحا خيارات إقلاع مختلفة.

لتخطي هذه المشكلة في نظام التشغيل ويندوز ٩٨:

١- توجه إلى الأمر " تشغيل Run" من قائمة البداية.

٢- أدخل الأمر التالي: msconfig ثم اضغط موافق OK.

٣- من نافذة الخيارات التي تظهر أمامك، توجه إلى علامة التبويب " عام General"، ثم انقر "خيارات متقدمة Advanced"، ومنها قم بتعطيل الخيار " تمكين قائمة البداية Enable Startup Menu".

ويمكن تخطي هذه المشكلة أيضا من خلال برنامج ضبط واجهة المستخدم TweakUI الذي تعده مايكروسوفت خصيصا لإضافة بعض التطويرات والتعديلات على أنظمة التشغيل الخاصة بها بعد فترة من طرحها. عبر خيارات أداة TweakUI، توجه إلى علامة التبويب Boot حيث تجد خيارا يتيح لك تشغيل أو تعطيل قائمة الإقلاع Boot Menu، فضلا عن تعديل مدة عرض هذه القائمة.

السيناريو التاسع : لم يتمكن النظام من العثور على الملف **WIN.COM**، لا يمكن الاستمرار في تحميل ويندوز **Cannot Find WIN.COM, unable to continue Windows**.

بعد تشغيل الحاسب تتم عملية التفحص الذاتي POST بنجاح من دون الإشارة إلى أية مشكلة في برامج تشغيل أي من المكونات، وعندما يحين وقت بدء تشغيل النظام أوتوماتيكيا، تظهر رسالة الخطأ المذكورة في عنوان السيناريو أعلاه. لحل هذه المشكلة، ينبغي عليك التأكد أولا من أن هذا الملف موجود على القرص الصلب لديك، وبالتحديد ضمن مجلد ويندوز C:\windows. إذا اتضح لك أن الملف لا يزال موجود، ولكن اسمه قد تعرض للتغيير لسبب أو لآخر، قم بإعادة التسمية الأصلية للملف: WIN.COM ثم أعد تشغيل النظام. أما إذا تبين لك أن الملف قد حذف من المجلد، فلا بد عندها من استعادته، والسبيل الوحيد للقيام بذلك هو إعادة تشغيل النظام مرة أخرى، حيث يتم عبر ذلك استعادة كافة ملفات النظام المفقودة، مع الحفاظ على جميع إعدادات النظام السابقة الخاصة بعملية التثبيت الأولى للنظام.

السيناريو العاشر : لا يمكن العثور على أحد الملفات اللازمة لتشغيل ويندوز **Cannot fined a file that may be needed to run Windows**.

تضغط على مفتاح التشغيل، فتتم عملية التفحص الذاتي POST بنجاح، ويتم كذلك التعرف على كافة برامج التشغيل الخاصة بمكونات الحاسب، إلا أنه لا يتم تحميل نظام التشغيل ويندوز بعد ذلك تحميلا أوتوماتيكيا، بل تظهر عوضا عن ذلك رسالة خطأ تشير إلى عدم تمكن النظام من العثور على ملف أحد الأجهزة اللازمة لتشغيل النظام أو إحدى تطبيقاته Cannot find a device file that may be needed to run windows or a windows application. ويفيد نص الرسالة نفسها كذلك أن مفتاح سجل ويندوز يشير إلى هذا الجهاز، ولكن الجهاز لم يعد موجودا. وتضيف رسالة الخطأ أنه إذا كنت قد حذفت الملف عمدا، فحاول إزالة تثبيت التطبيقات المرتبطة به من خلال خاصية إزالة التثبيت المرفقة مع البرنامج، أما إن كنت ترغب في الاستمرار باستخدام التطبيقات المرتبطة بملف الجهاز المذكور، فإن عليك إعادة تثبيت التطبيق لاستبدال الملف المفقود (اسم الملف)، وتنتهي رسالة الخطأ بالسطر التقليدي: اضغط على أي مفتاح للاستمرار Press a Key to continue.

تظهر رسالة الخطأ هذه عندما يتعرض ملف من ملفات النظام إلى عملية إعادة تسمية أو حذف عن طريق الخطأ. أول ما ينبغي فعله عند رؤية رسالة خطأ كهذه هو تسجيل اسم الملف المفقود على ورقة خارجية، ومن ثم الضغط على أي مفتاح والانتظار للحظات لمعرفة فيما إذا كانت عملية تشغيل النظام ستتواصل، في معظم الأحيان تستمر العملية.

لتخطي المشكلة لا بد من استعادة نسخة من الملف المفقود من خزانة ملفات ويندوز Windows Cab. إذا كان نظام التشغيل لديك هو ويندوز ٩٨، فالمهمة بسيطة طالما أن بإمكانك الدخول إلى ويندوز، وذلك عبر أداة تفحص ملفات النظام System File Checker المسماة اختصارا SFC، والتي بالإمكان تشغيلها بمجرد إدخال الأمر sfc في حقل الأوامر Run ومن ثم الضغط على المفتاح Enter لتظهر لك بعد ذلك نافذة تتضمن خيارين: الأول يقوم بالبحث عن الملفات التي تعرضت للتحوير أو الحذف ومن ثم استعادتها النسخ الأصلية منها مرة جديدة، ويمكن من خلال إعدادات هذه الأداة تحديد الخيارات التي ترغب بها، مثل إنشاء نسخة احتياطية عن الملف قبل استعادته.

أما إن كنت تستخدم نظام تشغيل غير ويندوز ٩٨، أو كان الدخول إلى النظام غير ممكن، فليس أمامك حل سوى اللجوء إلى الأمر Extract من أوامر الدوس DOS. لمعرفة المزيد من التفاصيل عن هذا الأمر، أدخل الأمر التالي: extract/؟ في سطر الأوامر: c.

السيناريو الحادي عشر : أخطاء في سجل ويندوز **Registry Errors**

بعد الضغط على مفتاح تشغيل الحاسب، تتم عملية التفحص الذاتي POST بنجاح وكذلك عملية التعرف على برامج التشغيل الخاصة بمكونات الحاسب، ولكن لا يتم تحميل نظام التشغيل ويندوز على نحو أوتوماتيكي كما ينبغي أن يتم، وتظهر في المقابل رسالة تشير إلى خطأ ما في سجل ويندوز Registry.

تحدث هذه المشكلة عادة عندما يتعرض أحد مكونات السجل إلى التلف ما نتيجة تثبيت برنامج ما، أو في حال تم حذف أحد ملفات السجل. يتميز نظام التشغيل ويندوز ٩٨ بقدرته على استرجاع نسخة سليمة من السجل بسهولة، حيث يقوم النظام بإخطار المستخدم بالخطأ فور اكتشافه، ومن ثم يعيد تشغيل نفسه تلقائيا مستعيدا خلال ذلك نسخة سابقة من السجل خالية من الأخطاء والمشاكل. فيما عدا ذلك، قم بإعادة تشغيل النظام واضغط على المفتاح Ctrl فور بداية عملية التشغيل حتى تظهر أمامك قائمة الإقلاع Boot Menu. عندها توجه إلى الخيار رقم ٥ لتشغيل النظام عبر نافذة الأوامر Command Prompt فقط. ثم أدخل الأمر التالي في سطر أوامر الدوس: scanreg/restore واضغط Enter لتظهر لك مباشرة قائمة بالنسخ الاحتياطية المتوفرة للسجل. اختر من القائمة النسخة التي تعتقد بأنها الأفضل بالنسبة لك ثم قم باسترجاعها، احرص على ألا تختار نسخة قديمة جدا كيلا تفقد الكثير من إعداداتك. لدى الانتهاء من عملية الاسترجاع، يفترض أن يتم تشغيل النظام دون أية مشاكل.

وكما تلاحظون مما سبق فإن معظم مشاكل بدء تشغيل النظام بسيطة، وحلولها سهلة التنفيذ وخالية من التعقيدات. كل ما عليكم فعله هو تحديد مصدر المشكلة أولا، ومن ثم البحث عن الحل المناسب لها من خلال فقرات هذا الدليل المبسط. وغالبا ما ستنجحون في تخطي مشاكل بدء التشغيل التي طالما اعتبرتموها غاية في التعقيد في غضون دقائق معدودة.

فهرس المحتويات

المقدمة ٢

الباب الأول مقدمة وتعريف..... ٣

أولا : تعريف الحاسب الآلي (Computer)..... ٣
ثانيا: أنواع أجهزة الحاسب ٤
ثالثا : طبيعة تمثيل البيانات في الحاسب ٥
رابعا : وحدات قياس السعة التخزينية في مجال الحاسب الآلي ٥

الباب الثاني مكونات الحاسب الآلي ٦

المكونات مادية (Hard Ware)..... ٦
أولا : وحدات الإدخال Input Units ٧
ثانيا : وحدات الإخراج Output Units ٨
ثالثا : وحدة النظام SYSTEM UNIT ١٠
الموصلات الخارجية لوحدة النظام..... ١٠
الموصلات الداخلية لوحدة النظام..... ١٣
١-وحدة اللوحة الأم MOTHER BOARD ١٥
نظام الإدخال والإخراج الأساسي(BIOS)..... ١٧
رقاقات سيموس ١٩
البايوس شركة فونيكس(Phoenix)..... ٢١
البايوس شركة أووارد (Award) ٢٢
٢-وحدة المعالجة المركزية (المعالج CPU)..... ٢٧
٣-الذاكرة الرئيسية MAIN MEMORY (RAM /ROM) ٣٠
٤ – القرص الثابت (الصلب) HARD DISK ٣٢
٥- مشغل الأقراص المرنة FLOPPY DISK DRIVE ٣٤
٦مشغل القرص الليزري LAZER DISK DRIVE ٣٥
٧-نواقل البيانات DATA BUSES ٣٥
٨- وحدة الطاقة POWER SUPPLY ٣٦
٩- كروت الأجهزة المادية HARD WARE CARDS ٣٦
المكونات الغير مادية (Soft Ware)..... ٣٩
١- برامج تشغيلية ٣٩
٢- برامج تطبيقات وخدمات ٣٩

الباب الثالث - خطوات تجميع جهاز حاسب آلي..... ٤٠

تمهيد ٤٠

أدوات الفك والتركيب ٤١
المكونات الأساسية ٤٥
آلية تركيب جهاز حاسب آلي ٤٦
البدء بالعمل ٤٩
١ – تركيب محرك الأقراص المرنة ٤٩
٢ – تركيب محرك الأقراص الصلبة والأقراص المضغوطة ٥٠
٣ – تركيب المعالج ٥٣
٤ – تركيب الذاكرة ٥٦
٥ – تركيب اللوحة الأم ٥٩
٦- البطاقات وكبلات الطاقة والبيانات ٦١
٧ – إكمال التوصيلات من الخارج ٦٤

الباب الرابع تقسيم القرص الصلب وتهيئته..... ٦٦

أولا : تقسيم القرص الصلب بالأمر FDISK ٦٦
١ – الإقلاع (**BOOTING**) عن طريق القرص المرن ٦٦
٢- الإقلاع (**BOOTING**) عن طريق القرص المضغوط (**CD-ROM**) ٦٧
ثانيا : إلغاء تقسيم القرص الصلب بالأمر FDISK ٧٦
ثالثا : تهيئة القرص الصلب بالأمر FORMAT ٧٩
رابعا : تقسيم القرص الصلب وعمل التهيئة عن طريق البرنامج **EZ** ٨٢

الباب الخامس تحميل نظام التشغيل ويندوز(٩٨/مليونيوم).... ٨٨

الباب السادس تحميل مايكروسوفت اوفيس **2000** ٩٤

الباب السابع تعريف الكروت في نظام التشغيل ويندوز(٩٨/مليونيوم).....٩٦

أولا : تعريف الكروت في نظام التشغيل ويندوز ٩٨ ..... ٩٦
١-تعريف كرت الشاشة(VGA CARD) ٩٦
٢-تعريف كرت الصوت(SOUND CARD) ١٠١
٣-تعريف كرت الفاكس مودم ١٠٦
٤-طريقة إعداد اشتراك إنترنت جديد في الويندوز٩٨ ..... ١١١
ثانيا : تعريف الكروت في نظام التشغيل ويندوزمليونيوم ١١٦
١-تعريف كرت الشاشة(VGA CARD) ١١٦
٢-تعريف كرت الصوت(SOUND CARD)..... ١١٩
٣-تعريف كرت الفاكس مودم ١٢٢
٤-طريقة إعداد اشتراك إنترنت جديد في الويندوز مليونيوم ١٢٤

الباب الثامن نظام التشغيل ويندوز**XP** ١٢٥

مميزات وندوز XP ١٢٥
إصدارات ويندوز XP والفرق بينها ١٢٦
متطلبات وندوز XP ١٢٦
الباب التاسع مشاكل بدء التشغيل ١٤٤

لا تنسونا

من خالص الدعاء

للتواصل والإستفسار
salehkey@yahoo.com
salehkey@hotmail.com