صيـــــــــانة جهـــــــاز
الحـــــــــاسوب

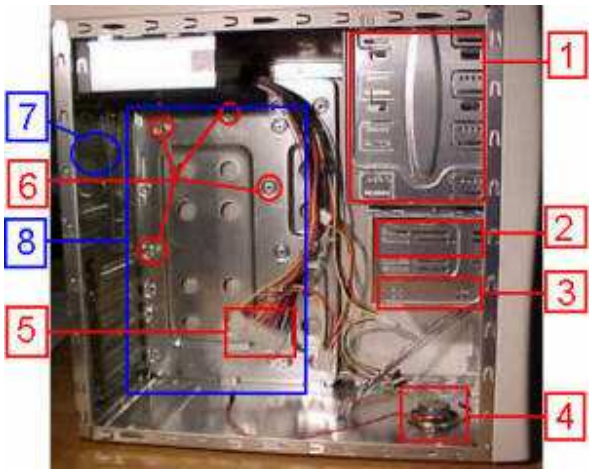
إعـــــداد : ســهـــام جـعـــافـرة
محطة معرفـة مؤتـة
منـتـدى مؤتـة لـلـثـقـافـة والـتـراث

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب
www.kutub.info
للمزيد من الكتب في جميع مجالات التقنية ، تفضلوا بزيارتنا

مكونات الحاسوب الأساسية:

الهاردوير Hardware

- **الهيكل :**



1 _1 مواضع تركيب أجهزة DVD و CD و CDR و أجهزة النسخ الاحتياطي.

2 _2 موضع تركيب سواقة الأقراص المرنة.

3 _3 موضع تركيب القرص الصلب.

4 _4 سماعة النظام الداخلية.

5 _5 كيبل الطاقة المخصصة للوحة الأم.

6_ مواضع تركيب النت Nut والذي تثبت فوقه اللوحة الأم 6

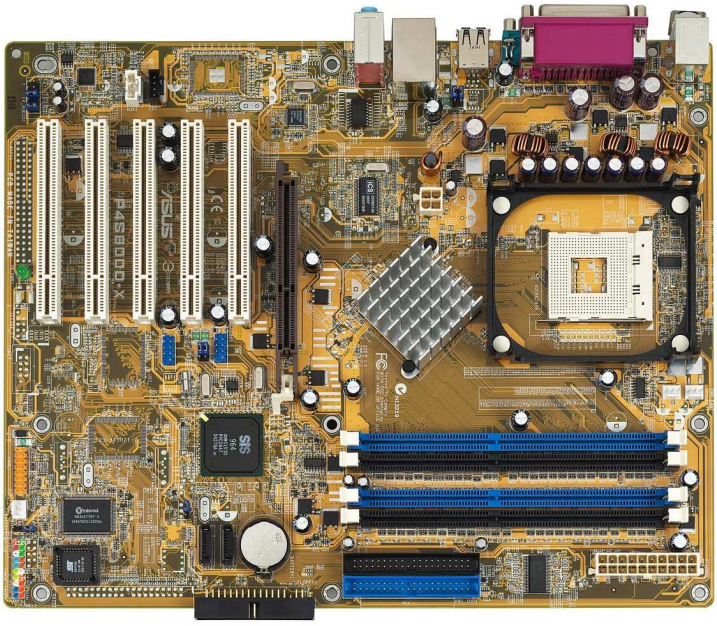
7_ موضع تركيب المروحة الإضافية. 7

8_ موضع تركيب اللوحة الأم. 8

يتكون الهاردوير من أجزاء أساسية أهمها :

1) اللوحة الام mother baourd

ولها أسماء متعددة مثل System bourd ,planer bourd ,printed bourd



وأي جزء من المكونات المادية للحاسوب يتصل بشكل أساسي مع اللوحة الام أو بشكل غير مباشر عن طريق الأسلاك .

أنواع اللوحات الام من خلال اتصالها مع مزود الطاقة (Power Supply):

* AT bourd

معظمها مع أجهزة ال Pntiume2 والإصدارات الأقل منها :

- في هذا النوع من اللوحات الام يقوم الجهاز بإعطاء رسالة عند عمل shutdown للجهاز هي Its safe now to turn off your computer وتطفئ الجهاز من خلال زر ال power
- وللتفريق بينها ATX أيضا يكون منفذ ال key bourd كبير أي له منفذان P8,P9
- دائما يكون جانب بعض السلك اسود والجانب الأسود يركب بزاوية 45 للتثبيت وباقي الأسلاك تسمى موليص نسبة إلى العالم .

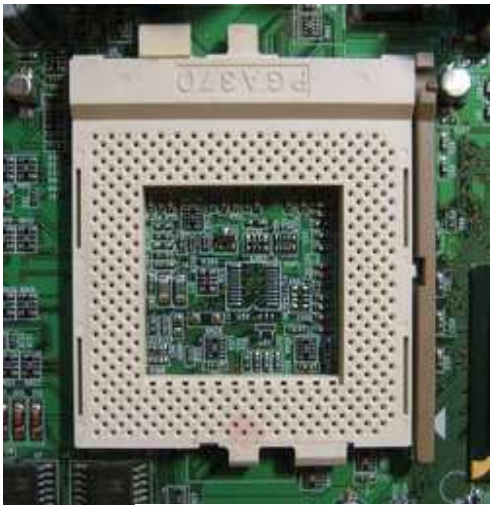
* ATX bourd

- يعطي تأكيد على عملية إغلاق البرامج ويغلق بعدها تلقائيا دون الحاجة لضغط زر ال power
- منفذ ال key bourd صغير .

2) المعالج CPU (central prossing Unit)

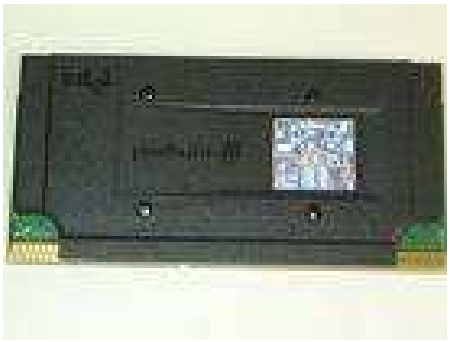
ممكن أن يكون ال CPU أما :

Soket : يركب على اللوحة الام على شكل مربع



- socket 462 :
  - يوجد عليه 426 pins
  - يتعامل MB مع CPUمن نوع AMD
- socket 7 :
  - يتعامل ال MBمع cpu من نوع intel
  - لا تدعم هذه ال MB اكثر من 200 mhr الى 233 mhr

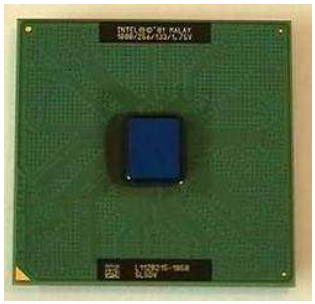
Slot : يركب على شكل مستطيل .



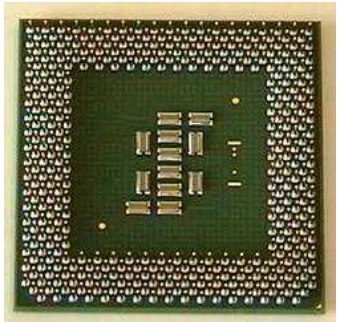
عند تركيب ال CPU لا نحتاج قوة للتركيب وهذا المبدأ يسمى بال (ZIF (zero insertion false

برجاء ملاحظة الكتابة الموجودة بأعلى المعالج. هذه الكتابة تبين معلومات المعالج وهى كالتالي

1000 وهى سرعة المعالج بالميغاهرتز.
256وهى حجم الذاكرة المخبئة من الدرجة الثانية.
133وهى سرعة الناقل الأمامي بالميغاهرتز.
V1.75 وهى الطاقة الكهربائية للمعالج بالفولت.



(Socket) وهنا الجانب السفلي للمعالج ويحتوى على مجموعة من الإبر التي تدخل في السوكت الموجودة على اللوحة الأم.

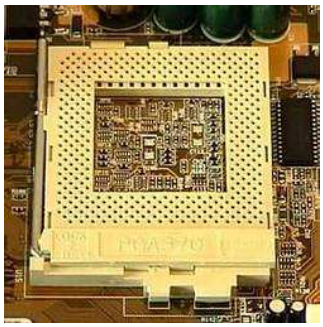


هذه الصورة هي للسوكت على اللوحة الأم حيث يركب المعالج .

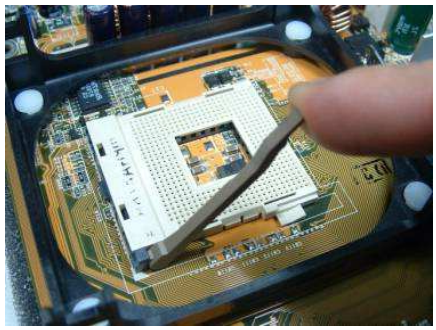
الرجاء ملاحظة الكتابة على السوكت PGA370 وهى تدل على توافق هذه السوكت مع المعالجات التي تستخدم هذه التقنية مثل معالجات انتل بنتيوم3 ومعالجات

انتل سيليرون .المعالجات من شركة AMD مثل الاثلون والديورون تستخدم سوكت مختلفة عن معالجات انتل. في هذه الحالة فان الكتابة على السوكت

ستكون .Socket 462



للبدا بتركيب المعالج يجب أولا رفع الذراع الموجود بجانب السوكت وذلك لفتح القفل الذي يمسك ابر المعالج عند إدخاله.



المعالج لن يركب في السوكت إلا باتجاه واحد فقط. يرجى ملاحظة الزاويتين العلويتين للسوكت في الصورة السابقة حيث أن هاتين الزاويتين مختلفتان عن الزاويتين السفليتين. نفس هذا التصميم موجود في المعالج ولذا لن تكون هناك صعوبة في تحديد الاتجاه الصحيح .

لا داعي للضغط على المعالج لأنه متى جاءت الإبر على الثقوب بالشكل الصحيح يسقط المعالج دون حاجة للضغط عليه.

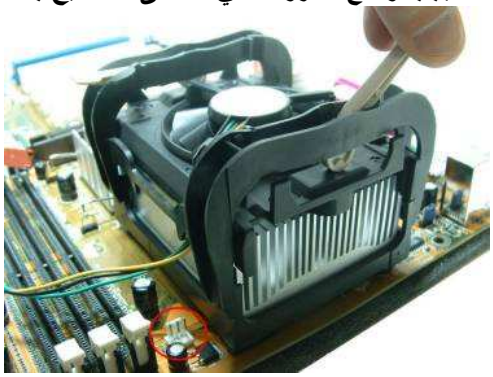
هذه الصورة تبين المعالج وقد ركب في مكانه على السوكت. بعد تركيب المعالج يتم تثبيته وذلك بإعادة الذراع الموجود بجانب السوكت إلى مكانه

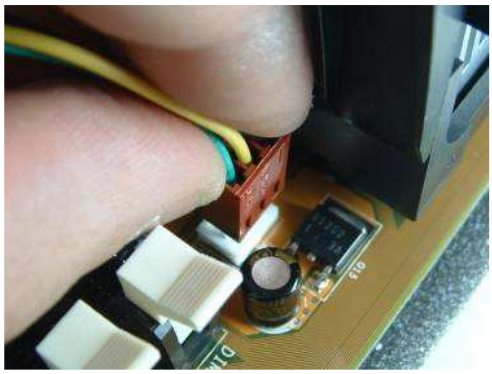
. يجب التأكد من أن الذراع مثبت في مكانه ولا يتحرك .يرجى ملاحظة الجانب الأيسر من السوكت فى الصورة السابقة. سترون بعض الزوائد وهى

ما سيتم تثبيت مقبض المشتت الحراري

الخطوة التالية هي تركيب المروحة :
1-قبل تركيب المروحة يجب أن تحدد الجزء الذي تتركز فيه الحرارة أكثر وهو الجزء الذي تتجمع فيه الترنزستورات بكثرة هناك تثبت الراديياتور
الخاص بالمروحة لضمان فاعلية أكبر لها .

2- يجب وضع المروحة في المنحى الصحيح بالنسبة لحاجز السوكت -Socket- كما توضح الصورة .





3) فتحات الذاكرة RAM slot

وتستخدم في التخزين المؤقت للبيانات التي يحتاج إليها المعالج لتحويلها إلى بيانات دائمة يتم تخزينها على وحدات التخزين المختلفة كالقرص
الصلب أو القرص المرن.....الخ.
وتوجد منها أنواع:
1- SD RAM وكما نرى عند الأسهم لها فتحتان.
2- DD RAM ولها فتحة واحدة
3- DD RAM 2 ويوجد لها فتحة واحدة ولكن فرق 2 مل

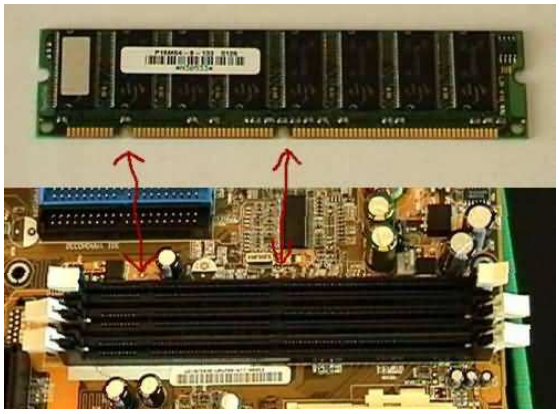
* في الأجهزة القديمة AT

- يكون عدد ال pins لل RAM 72 في أجهزة ال P1 و P2
- وعدد الشرائح يكون 4 شرائح
- وتركب إما 2 أو 4 منها لا يجوز تركيب عدد فردي 1 أو 3
لكل شريحة سعه معينه فمثلا إذا ركبنا
Chip 1 = 4
Chip 2 = 8
يقرا الكبيرة مثل الصغيرة ويجمعهما معا فيصبح الناتج 8 MB
أما إذا كانت الشريحتين متساويتين فيجمعهما معا وتكون تلك هي سعة ال RAM للجهاز
- كل شريحة لها فرزة واحدة في المنتصف فقط

*الأجهزة الحديثة ATX

- عدد ال 168 pins
- يكون عدد الشرائح فيها 4
ويجوز تركيب أي عدد من الشرائح وتجمع قيمتها مجتمعه لتكون مقدار حجم ال RAM
- تركب بزاوية عمودية بعد فك المقابض الجانبية لهذه الشرائح .
- كل شريحة من هذه الشرائح لها فرزتين للتثبيت .

تركيب الذاكرة:



نبدأ الآن بتركيب الذاكرة. الصورة السابقة تبين الذاكرة والموقع المخصص لها على اللوحة الأم. رجاء ملاحظة الفتحات الموجودة على امتداد اسفل الذاكرة بين

الوصلات النحاسية للذاكرة. هذه الفتحات لها مكانها المخصص في موقع الذاكرة على اللوحة الأم. يرجى الانتباه إلى أن تركيب الذاكرة بالشكل المعاكس سيتلفها.

أولا نقوم بفتح الأقفال البيضاء على جنبي فتحات الذاكرة ونضع شريحة الذاكرة في الموقع المخصص

باستخدام إبهامي اليدين وبضغط ثابت ولكن ليس بدرجة تؤدى إلى الإضرار بالذاكرة. نبدأ بدفع الذاكرة إلى الأسفل إلي أن تثبت بمكانها. بمجرد أن تأخذ مكانها

المناسب فان القفلين الأبيضين سيقومان بشكل آلي بإمساك الذاكرة في مكانها.

هذه الصورة تبين الذاكرة وقد ثبتت في مكانها.

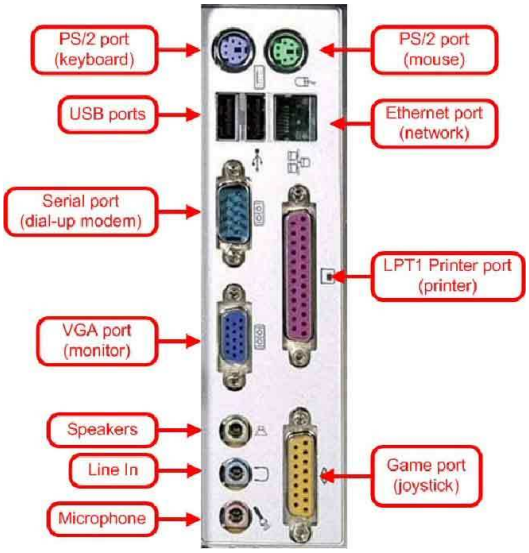
4) شريحة الروم ROM

ذاكرة مثبته على اللوحة الام مهمتها تخزين برنامج Bios ونظام التشغيل وهي ذاكرة دائمة لا تفقد بياناتها عند انقطاع التيار الكهربائي

4) • المنافذ : Ports

المنافذ هي أماكن توصيل بعض ملحقات الحاسوب الخارجية باللوحة الأم أي هي عبارة عن موصلات Connectorsيمكن عن طريقها توصيل أحد وحدات الإدخال أو

الإخراج وبعض الأجهزة الأخرى باللوحة الأم وأهم المنافذ التي توجد على اللوحة الأم هي :



1منافذ متوالية : Serial Ports –

وتسمى COM1 و COM2 وهكذا وتستخدم لتوصيل الفأرة Mouse و بعض الأجهزة المتوالية مثل المودم الخارجي. External Modem

2منافذ متوازية : Parallel Ports –

وتسمى LPT1 و LPT2 وهكذا وتستخدم في العادة لتوصيل الطابعة Printer أو الماسحة Scanner أو ما شابه.

3منافذ : PS/2 –

وهي عبارة عن منفذان مخصصان لتوصيل الفأرة و لوحة المفاتيح وهما متشابهان من حيث الشكل إلا أن أنهما مختلفان من حيث اللون فلون الأول أخضر وهو

مخصص للماوس و لون الآخر بنفسجي وهو مخصص للوحة المفاتيح.

تعتبر منافذ الـ PS/2 منافذ متوالية حديثة وبظهورها أصبحت الفأرة توصل بها بدلاً من توصيلها بالمنفذ المتوالي COM1أو COM2 وأيضاً أصبحت لوحة المفاتيح توصل

بها بدلاً من المنفذ المخصص للوحة المفاتيح القديم.

4 – منافذ: USB

وهي أيضاً منافذ متوالية وتسمى Universal Serial Bus أي المنفذ المتوالي العالمي وهي نتاج جهد العديد من الشركات معاً في محاولة لإنتاج منفذ قياسي عالمي

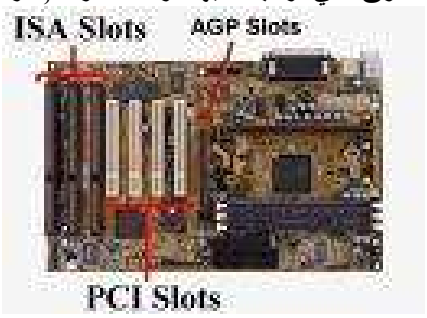
يمكن استخدامه لتوصيل أي جهاز من الأجهزة الملحقة بالحاسوب وبالفعل بدأت هذه الشركات وشركات أخرى في تكييف ملحقات الحاسوب كي يمكن توصيلها بهذه المنافذ.

تم إنتاج هذا النوع من النوافذ عام 1996 ويتراوح معدل نقل البيانات بواسطة هذا الناقل مابين 100 إلى 400 ميجابايت /ث وهو معدل يجعل من هذا النوع من المنافذ في

الطليعة ومن المتوقع أن توصل معظم ملحقات الحاسوب عن طريق هذه المنافذ في القريب إن شاء الله.

5) Slots شقوق التوسعة (Expantion) :

شقوق التي تركب عليها كرت الصوت , كرت الشاشة , كرت المودم



في الأجهزة القديمة هنالك 3 شقوق سوداء و 4 بيضاء
أما الأجهزة الحديثة يوجد واحد اسود و 6 بيضاء وآخر بني اللون لكرت الشاشة فقط

- الأسود ISA slot
يركب عليه كرت شاشة أو صوت أو فاكس مودم ويحتمل 16 bit
- الأبيض PCI slot
يركب عليه نفس الشيء كرت شاشة أو صوت أو فاكس مودم وكلما زاد التطور زاد عدد البيض وقلت الشقوق السوداء ويحتمل
64 bit وهو أسرع لنقل المعلومات لذلك يفضل تركيب كرت الشاشة عليه في الأجهزة القديمة

- البني AGP slot
شق المسرع الرسومي الخاص بالشاشة فقط
في الأجهزة القديمة لا يوجد شق AGP وكان كرت الشاشة يركب على أحد الشقين الآخرين
.

نميز كل هذه الشقوق عن بعضها من خلال عدد ال buffers والوصلات الكهربائية وعدد الفرزات الموجودة في هذه القطع

- شقوق CNR و AMR و ACR

وهى اختصار لجملة Communication Network Riser، وتتميز بلونها البني وحجمها الصغير، هي مصممة لبعض أنواع الكروت مثل كرت المودم

وكرت الشبكة والتي تستمد كامل احتياجاتها التشغيلية من المعالج، للأسف لا توجد أي كروت من هذا النوع للمستخدم العادي

وهى مخصصة للشركات التي تقوم بتجميع الأجهزة ، أما AMR فهو اختار لكلمة Audio Modem Riser وهى مطابقة لشقوق

CNR ولكنها مصممة لكروت الصوت تخصيصا ، الشق الثالث هو ACR وهو اختصار Advanced Communication Riser هذه الشقوق فكرتها

نفس AMR و CNRولكنها تعمل مع جميع كروت الاتصال، هذا يتضمن المودم وكرت الشبكة، الشكل مقارب لشقوق PCI ولكنها بعكس الاتجاه، طبعا الكروت

المتوافقة مع هذه الشقوق غير متوفرة للمستخدم العادي وغالبا ما تأتي مع اللوحة الأم ، كذلك فإن غالب اللوحات الأم لا تحتويها،

بقي أن نعرف أن عدم الإقبال عليها في فترة مضت سيجعلها منعدمة مستقبلا.

5) الكروت cards:

* كرت الشاشة : VGA card (video Graphics array)

VGA نظام يسمح بعرض 256 لون وبكثافة نقطية 640*480 (resolution)

X VGA نظام يسمح بعرض اكثر من 256 لون وبكثافة نقطية أعلى

Super VGA يسمح بعرض ألوان اكثر من السابقين وكثافة نقطية أعلى

ويركب كرت الشاشة على أحد شقوق PCI الأبيض أو ال VGAا لبني .

*كرت الصوت audio

يعتبر خطوات تركيب كرت الصوت من العملية البسيطة التي تستطيع القيام بها ولكن يعتمد على وجود تكنولوجيا التوصيل

والتشغيل bluy and bluy في حاسوبك وافضل الأنواع هي كرت creativeوعند اختيارك للكرت عليك بالتأكد من

التوافق مع جميع الكروت وهذا بسيط يظهر بعد التثبيت ويكون معه قرص مدمج بدورة يعرف الكرت على جهازك

ويركب في إحدى شقوق ال ISA أو ال PCI .

* كرت الشبكة :

كرت الشبكة هو كرت يسمح بتوصيل أحد كوابل الشبكات المحلية بالحاسوب وذلك لتوفير وسط ناقل بين الحاسوب والشبكة وبالطبع فإن لكل نوع من أنواع الكوابل

الخاصة بالشبكة نوع مناسب من كروت الشبكة كما أنه يوجد بعض الكروت تستخدم لتوصيل أكثر من نوع من الكوابل هما هو موضح في الصور.

الوظيفة الأساسية لكرت الشبكة هي التحكم في إرسال واستقبال البيانات من جهاز لآخر داخل الشبكة ولذا فإن كرت الشبكة يحتوي على شرائح إلكترونية تقوم بهذه العمليات.

*** كرت المودم :**

يسمى Modem كما يسمى Fax Modem وأيضاً Fax card وهذه التسميات كلها لجهاز واحد يقوم بتحويل الإشارات التماثلية Analog Signals المنتقلة خلال خطوط

الهاتف إلى إشارات ثنائية رقمية Digital Signals والعكس وذلك أثناء إرسال أو استقبال المكالمات الهاتفية والفاكس عن طريق الحاسوب.
وبما أن شبكة الإنترنت تعتمد أساساً على خطوط الهاتف فإن جهاز المودم يعتبر أهم جهاز لمن يود الاستفادة من هذه الشبكة حيث يمكن الاتصال عن طريقه بأحد مزودي

خدمة الإنترنت لتوفير خدمات الإنترنت.

يتوفر من هذا الجهاز نوعين الأول خارجي ويوصل بالحاسوب عن طريق أحد المنافذ مثل COM2 أو USB ويوصل بالتيار عن طريق كابل خاص وبالطبع يحتوي على منفذ

لتوصيل كابل الهاتف أي حرارة الهاتف ، كما يحتوي على منفذ لتوصيل جهاز الهاتف نفسه كي يمكن استخدامه لإجراء المكالمات أو للرد على المكالمات الهاتفية وبعض

الأنواع من أجهزة المودم تحتوي على منافذ لتوصيل لاقط الصوت MIC و مكبرات الصوت Speakers كما هو موضح في الصور.

5) موصلات الأقراصIDE & FDD Connectors :

هي موصلات خاصة بتوصيل كوابل البيانات الموصلة بمشغلات الأقراص المرنة و الصلبة والمدمجة حيث يوصل القرص المرن بالموصل FDD Connector ويوصل

القرص الصلب أو المدمج بالموصل IDE Connector حيث تزود اللوحة الأم بموصل واحد لمشغل الأقراص المرنة FDD و موصلين من نوع IDE يستخدم إحداها

لمشغل القرص الصلب والآخر لمشغل الأقراص المدمجة.

المصطلح IDE يعني Integrated Drive Electronics أي إلكترونيات الأجهزة المضمنة وهو يشير إلى أنه موصل يمكن استخدامه لتوصيل أجهزة ملحقة مثل مشغلات

الأقراص.

6) كوابل البيانات Data Cables :

للتوصيل بين الموصل IDE أو FDD ومشغلات الأقراص يستخدم كابل بيانات خاص كما يظهر في الصورة.

مكونـــــــات أخـــــــرى :

1 – منفذ التيار الخاص باللوحة الأم :

هو منفذ خاص بتوصيل كابل التيار الخاص باللوحة الأم أي الذي يقوم بتزويد اللوحة الأم بالتيار.

2 – بطارية CMOS Battery :

كما أشرنا سابقاً فإن الجزء الوحيد من ذاكرة ROM القابل للتعديل هو شريحة CMOS ولذلك فهي تعتبر ذاكرة مؤقتة مثلها مثل ذاكرة RAM وكي لا تفقد البيانات

الموجودة بها فإنه توصل ببطارية خاصة بها تسمى CMOS Battery وظيفتها المحافظة على الشحنات الصغيرة التي تعبر عن بيانات هذه الشريحة مثل التاريخ والساعة

ومواصفات الأجهزة والإعدادات الخاصة بالحاسوب.

3 شرائح تحكم :

بالإضافة إلى مكونات اللوحة الأم التي تناولناها يوجد بالطبع العديد من المكونات الإلكترونية على سطح اللوحة الأم كل منها وظيفة خاصة تقوم بها.

!

4 - نواقل النظام : System Bus

نواقل النظام هي نواقل توجد على اللوحة الأم ووظيفتها نقل البيانات من مكان لآخر على اللوحة الأم وهي عبارة عن مسارات كهربائية تربط المعالج

Microprocessor بباقي وحدات الحاسوب وهي ثلاثة أنواع :

ناقل البياناتData Bus :

يتألف من 8 ، 16 ، 32 ، 64 خط اعتماداً على معمارية الحاسوب المستخدمة. ويستخدم لنقل البيانات الثنائية بين وحدة المعالجة وبقية الوحدات.

ناقل العناوينAddress Bus :

يمكن أن يتكون من 16 ، 20 ، 24 ، 32 خط ويستخدم من قبل CPU لعنونة موقع ذاكرة أو وحدة الإدخال / الإخراج.

ناقل التحكمControl Bus :

هي مجموعة خطوط تستخدم لنقل إشارات السيطرة من CPU إلى بقية الوحدات ضمن الحاسوب.

- **مغذي التيار Power Supply :**

وحدة الإمداد بالقوى أو مغذي التيار يقوم بتحويل الجهد الكهربي المتردد من 220 فولت أو 120 فولت إلى جهد مستمر أقل (5 فولت و 12 فولت و 33 فولت) ومن أهم

وظائف وحدة الإمداد بالقوى إنها ترسل إشارة Power code إلى اللوحة الأم وهي تعني أن جميع قيم الجهود اللازمة في الحدود المسموح بها .

كوابل مغذي التيار:

تأخذ كوابل مغذي التيار في معظم الأجهزة شكل ثابت من حيث عدد الإبر (Pins) ولكن الاختلاف يكون فقط في قيمة الجهود التي تحملها مع الوضع في الاعتبار انه يوجد فرق

مسموح به لهذه الجهود وقيمة هذا الفرق تتراوح ما بين 5 إلى 10 % من قيمة الجهد نفسه.

•مشغلات الأقراص :

مشغلات الأقراص هي أجهزة كهربائية ميكانيكية وظيفتها تشغيل الأقراص سواء كانت مرنة أو صلبة أو مدمجة وذلك من أجل القراءة أو الكتابة على القرص .

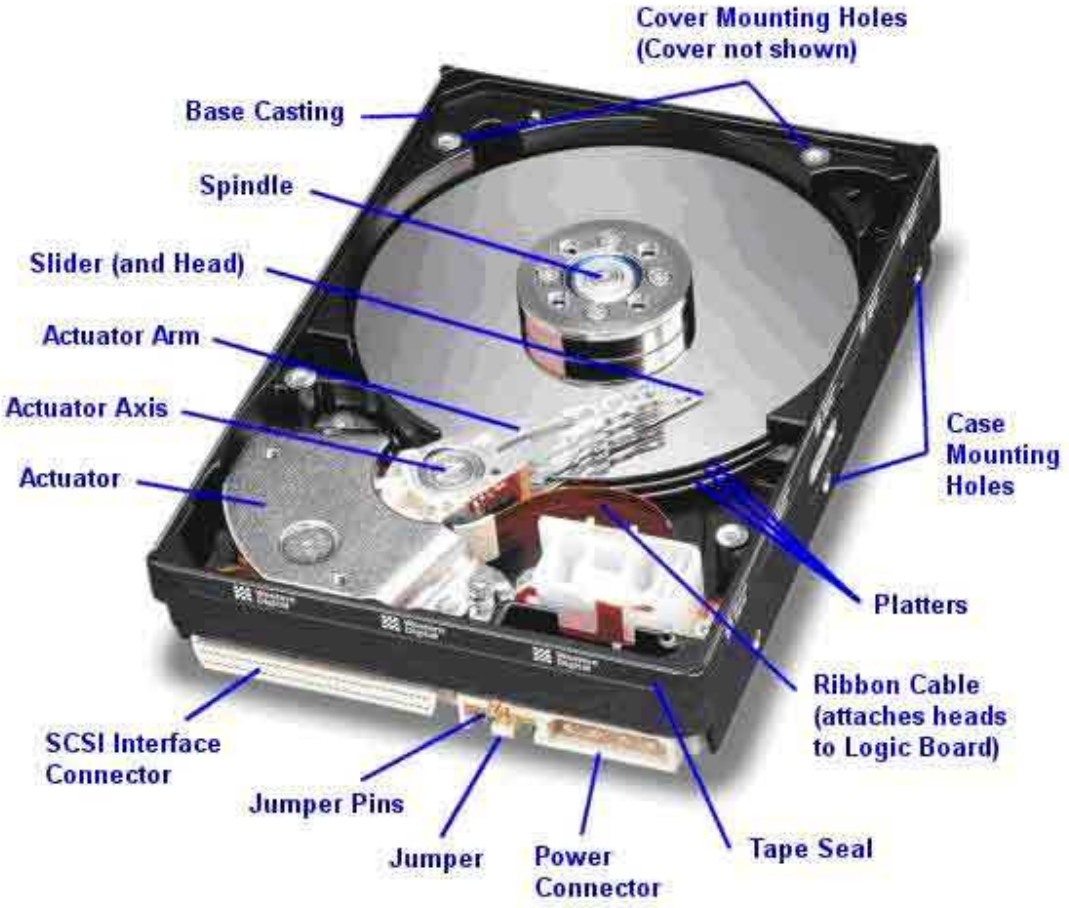
– 1 مشغل الأقراص المرنة :

هو جهاز يقوم بتشغيل الأقراص المرنة حيث يتم إدخال القرص المرن ليقوم المشغل بتدويره وتقوم رؤوس القراءة والكتابة بالقراءة من على سطح القرص أو الكتابة عليه.

– 2 مشغل الأقراص الصلبة :

مشغل الأقراص الصلبة يعتبر وحدة متكاملة تحتوي على الشرائح المغناطيسية وكل ما يلزم لتشغيلها من محرك ورؤوس ووحدات ميكانيكية وغيرها ويحكم إغلاق هذه الوحدة

للمحافظة على محتوياتها ولإطالة عمرها.



3 – مشغل الأقراص المدمجة :

يشبه إلى حد كبير مشغل الأقراص المرنة حيث يتم إدخال القرص المدمج ليقوم مشغل الأقراص المدمجة بتدوير القرص بسرعة معينة ويقوم رأس القراءة باستخدام أشعة

ليزر للقراءة من على سطح القرص ويجدر الإشارة هنا أنه يوجد مشغلات أقراص مدمجة للقراءة فقط وتسمى CD-ROM Driveكما يوجد مشغلات أقراص مدمجة للقراء

ة والكتابة وتسمى CD-RW Drive وهذه يمكنها القراءة من على القرص المدمج أو الكتابة عليه.

مكثفات الطاقة:

مكثفات الطاقة (Capacitors) هي المسئولة عن جودة الإشارة الكهربائية التي تصل إلى المعالج، هذه المكثفات تقاس قوتها ب فاراد،

أحجامها وعددها يختلف من لوحة أم إلى أخري، كلما زادت قوتها وكثر عددها كان انتقال الإشارة افضل وبالتالي يؤدى إلى أداء أسرع وقلة

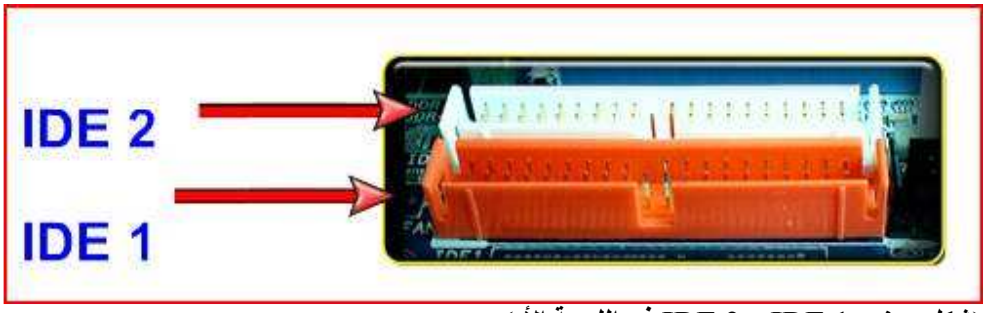
المشاكل التي قد تحصل، وقد قامت بعض الشركات المصنعة بالاهتمام بمكثفات الطاقة عن طريق ابتكار طرق لتبريدها لضمان أداء أفضل لها،

وهذه الشركات هي Abit و.Gigabyte .

خطوات تركيب الهاردسك ومحرك الأقراص المرنة والمدمجة :

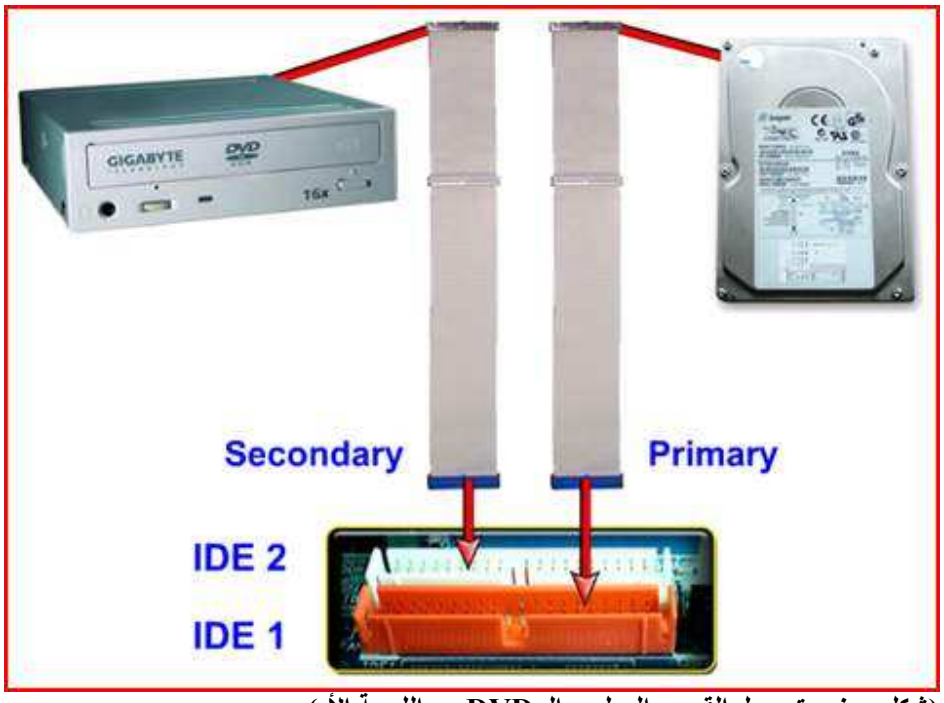
عادة ما نحصل مع اللوحة الأم Motherboard على IDE Cables 2 .. أحدهما بعرض 80 سلك .. والآخر بعرض 40 سلك .. والفرق بينهم أن الكابلات
ذات العرض 40 pin تكون DMA 33 Ultra .. وهي مناسبة في حالة توصيل CD-ROM أو DVD بها .. بينما الكابلات ذات العرض 80 pin تكون
Ultra DMA 66 أو 100 أو 133 .. ولذلك فهي مناسبة لتوصيل Drive Hard Disk بها ..
ولذلك فمن الأفضل استبدال الكابل 40 pin بآخر 80 pin
إذا أردنا توصيل أكثر من Hard Disk Drive بالجهاز .

وكما نعلم فإن اللوحة الأم Motherboard تحتوي على IDE 2 .. وهما IDE 1 و IDE 2 .. فنقوم بوصل كابل بالـ IDE 1 .. وفي هذه الحالة فإن أي IDE Device يتم وصله بهذا الكابل سوف يكون Primary .. ونقوم بوصل الكابل الآخر بـ IDE 2 .. وفي هذه الحالة فإن أي IDE Device يتم وصله بهذا الكابل سوف يكون . Secondary



(شكل يوضح IDE 1 و IDE 2 في اللوحة الأم)

وبالطبع عند شراء جهاز جديد فإننا نحصل على Hard Disk Drive وأي Optical Storage Drive آخر .. وليكن DVD .. ولتوصيل القرص الصلب Hard disk والـ DVD مع اللوحة الأم .. نقوم بتوصيل الـ Hard Disk Drive بطرف الكابل الـ Primary ووصل الـ DVD بطرف الكابل الـ Secondary .. كما نرى في الشكل .

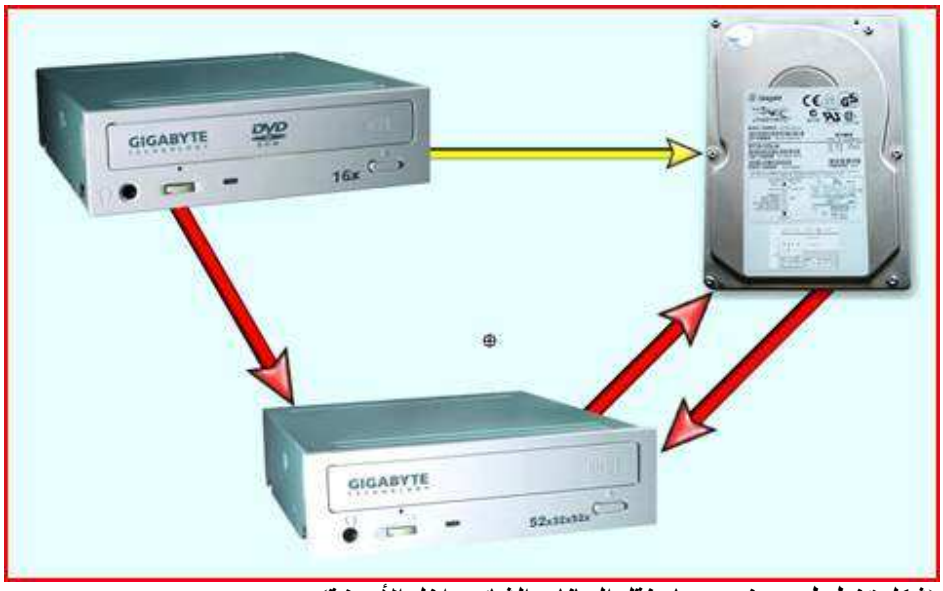


(شكل يوضح توصيل القرص الصلب وال DVD مع اللوحة الأم)

ونذكر هنا انه من الأفضل توصيل كل وحدة تخزين بكابل مستقل .. حيث أن سرعة نقل البيانات من كابل IDE إلى الكابل الآخر أسرع من سرعة النقل بين طرفي

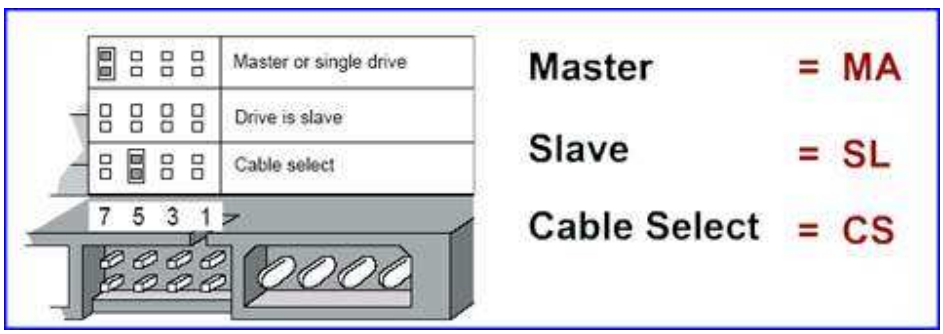
كابل واحد .

والآن لنفترض أننا قمنا بشراء CD-ROM Rewriter .. ونريد توصيله مع الجهاز .. ولكن قبل التوصيل يجب مراعاة أمرين هامين هما .. طرف الكابل الذي يتم
تركيب الوحدة به .. بحيث يكون معدل نقل البيانات أسرع ما يمكن ؟ .. والإجابة على هذا السؤال بسيطة حيث أن معظم البيانات المنقولة ستكون من الـ Disk Hard
إلى الـ CD-ROM Rw وذلك لكتابتها على CDs .. وكذلك من الـ DVD إلى CD-ROM Rw في حالة عمل CD Copy .. وسيتم كذلك نقل البيانات من
الـ CD-ROM Rw إلى الـ Disk Hard إذا كنا ننقل بيانات من CD إليه .. كما نرى في التخطيط التالي .



(شكل تخطيطي يوضح مسار نقل البيانات الشائع داخل الأجهزة)

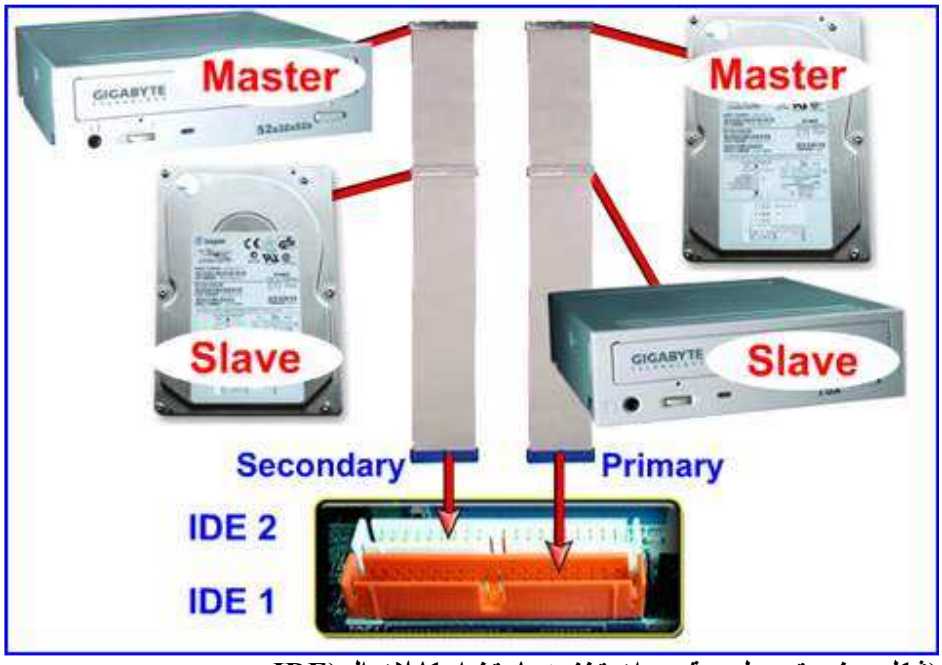
والأمر الآخر الذي يجب معرفته هو كيف يتعامل الجهاز مع وحدتي تخزين متصلتين بكابل IDE واحد .. يتم ذلك عن طريق ضبط احدي وحدتي التخزين على الوضع
Master والأخرى على الوضع Slave .. وذلك من خلال Jumper يوجد في مؤخرة وحدة التخزين .. ويكون مكتوبا على سطح وحدة التخزين أو قريبا من مكان
الـ Jumper الأوضاع المختلفة
للضبط .. وأهم ثلاثة أوضاع لدينا هي Master وتختصر MA .. و Slave وتختصر SL .. و Cable Select وتختصر CS .. كما نرى في الشكل التالي .



(شكل يوضح أوضاع تعامل الجهاز مع وحدات التخزين المختلفة)

وتختلف أوضاع الـ Jumper باختلاف نوع وحدة التخزين والشركة المصنعة لها .. وعند الضبط على الوضع Cable Select .. تتم عملية ضبط الأوضاع
Master
و Slave تلقائيا .. ولكن من الأفضل أن نقوم بعملية الضبط يدويا .

فإذا قمنا مثلاً بضبط الـ Hard Disk على الوضع Master .. وضبط الـ DVD على الوضع Slave .. وفي هذه الحالة يكون وضع الـ Hard Disk
هو Primary Master و وضع الـ DVD هو Primary Slave .. وإذا أردنا توصيل Hard Disk آخر بالجهاز فإننا نقوم بوصله بطرف الكابل الـ
Secondary الآخر
.. وضبط الـ CD-ROM Rw علي الوضع Master وضبط الـ Hard Disk الجديد على الوضع Slave .. وفي هذه الحالة يكون وضع الـ
CD-ROM Rw هو
Secondary Master و وضع الـ Hard Disk الجديد هو Secondary Slave .. كما نرى في الشكل التخطيطي التالي .



(شكل يوضح توصيل عدة وحدات تخزين باستخدام كابلات ال (IDE

لتركيب محرك الأقراص المرنة Floppy Disk Drive : يتم إدخاله في الموضع الخاص به .. بحيث تكون فتحة إدخال الـ Disk الموجودة بالـ
Case مضبوطة مع فتحة إدخال الـ Disk الموجودة بالـ Disk Drive Floppy .. كما نرى بالشكل .. ثم يتم تثبيته بالمسامير .

(شكل : يوضح تركيب محرك الأقراص المرنة داخل ال (Case

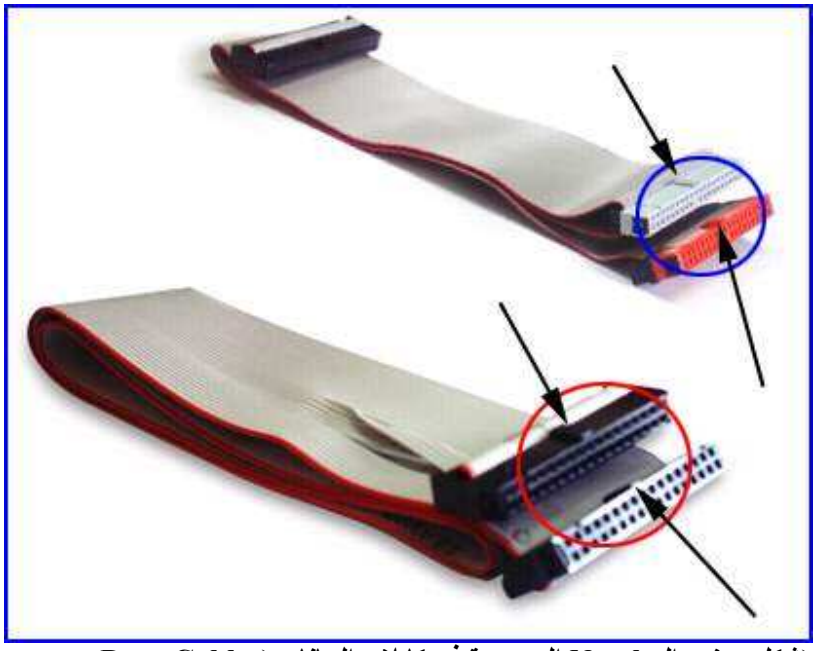
ولتركيب القرص الصلب Hard Disk : يتم وضعه في المكان المخصص له كما نرى في الشكل .. ثم يتم تثبيته بالمسامير .

(شكل : يوضح تركيب القرص الصلب داخل ال (Case

ولتركيب الـ CD-ROM : نقوم أولاً بفك الـ Bracket الأمامي في واجهة الـ Case .. ثم ندخل الـ CD-ROM من واجهة الـ Case كما بالشكل ..
ثم يتم تثبيته بالمسامير .

(شكل : يوضح تركيب القرص الصلب داخل ال (Case

وبعد تثبيت محركات الأقراص في مواضعها .. يتم تركيب كابلات البيانات Data Cables في الـ Mother Board .. ولا يمكن تركيبها إلا في الوضع الصحيح
لأنها تحتوي على Notch كما نرى في الشكل .



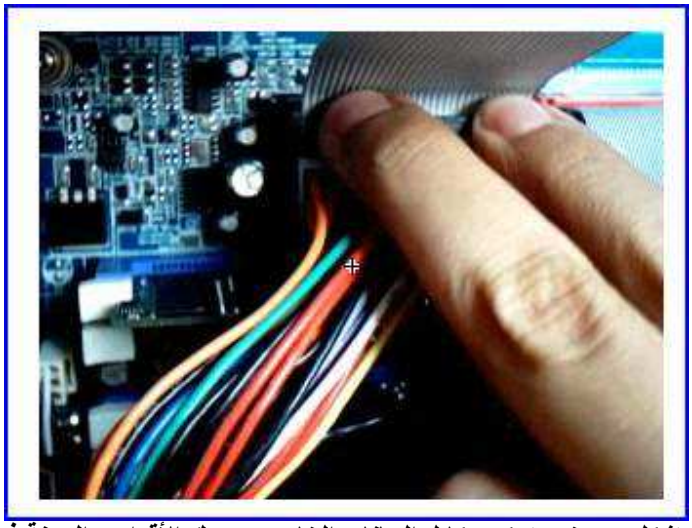
(شكل يوضح ال Notch الموجودة في كابلات البيانات (Data Cables

* يتم تركيب الكابل الخاص بالـ Hard Disk .. وهو كابل IDE 80 pin كما نرى في الشكل .

* ويتم تركيب الكابل الخاص بالـ CD-ROM وهو كابل IDE 40 pin بنفس الطريقة .
(تركيب كابل البيانات الخاص بال CD-ROM في اللوحة الأم)
Error!

(تركيب كابل البيانات الخاص بالقرص الصلب في اللوحة الأم)

*** ويتم تركيب الكابل الخاص بالـ Disk Drive Floppy وهو كابل IDE 34 pin في المكان الخاص به كما نرى في الشكل .**

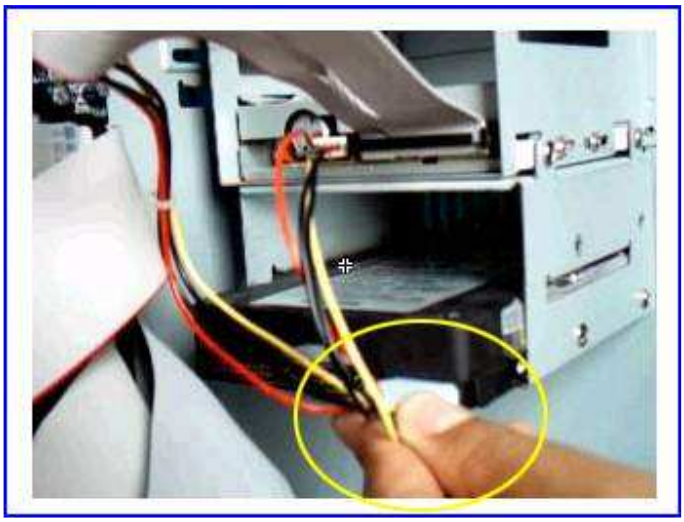


(شكل : يوضح تركيب كابل البيانات الخاص بمحرك الأقراص المرنة في اللوحة الأم)

بعد ذلك نقوم بتركيب كابلات الطاقة الكهربية Power Cables وكابلات البيانات Data Cables في وحدات التخزين .. فيتم تركيب كابل الـ Power الخاص بالـ Floppy Disk Drive كما نرى في الشكل .. ثم تركيب كابل الـ Data الخاص به .

(تركيب كابل البيانات الخاص بال (Floppy Drive

ثم نقوم بتركيب كابل الـ Power الخاص بالـ Disk Drive Hard ، ثم كابل الـ Data الخاص به .. كما نرى في الشكل التالي .



(تركيب كابل الطاقة الخاص بال Disk) Hard

* وأخيراً نقوم بتركيب كابل الـ Power الخاص بالـ CD-ROM Drive ، ثم كابل الـ Data الخاص به .

(تركيب كابل الطاقة الخاص بال (CD-ROM

إعدادات البيوس :

البيوس(BIOS)

البيوس هو اختصار لعبارة (basic input output system) ومعناه " نظام الإدخال والإخراج الأساسي " فما هو البيوس ؟

ما هو البيوس

عندما 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 وندوز 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 .....إلخ
و تستطيع أن ترى مقدار الذاكرة العشوائية في الجهاز عند هذه النقطة كما تستطيع رؤية الكثير من المعلومات عن البيوس مثل رقمه
وتاريخه ... إلخ .إذا وجد النظام أية 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
للبيوس -تستطيع معرفة معلومات أكثر عن الـ beep codes في مواقع الشركة المصنعة للبيوس - ومن ثم يسلم القيادة لنظام البيوس .

فيقوم نظام البيوس بفحص جميع أجهزة الإدخال والإخراج المتوفرة لديه (الأقراص الصلبة والمرنة ، الأقراص المدمجة ، المنافذ المتوازية

والمتسلسلة ، الناقل التسلسلي العام ، لوحة المفاتيح .... إلخ) وذلك بمساعدة المعلومات المخزنة في رقاقة سيموس .

ثم بعد ذلك يقوم البيوس بالبحث عن نظام تشغيل (مثل وندوز ، دوس ، يونيكس ، لينكس ...إلخ) فيسلمه مهمة التحكم بالحاسب.

ولا تنتهي مهمة البيوس 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 البيوس لا يستطيع وندوز أن يخزن البيانات و لا أن يسترجعها ..إلخ.

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

القيام بعملية الفحص الأولي للجهاز POST
القيام بعملية الإقلاع من الأقراص (عملية بدء تشغيل نظام التشغيل).
القيام بعمليات الإدخال والإخراج الأساسية BIOS وهي مهمته الكبرى التي سميت باسمها.
يحوي النظام أيضاً البرنامج اللازم للدخول على إعدادات البيوس (الشاشة الزرقاء التي تظهر عند الضغط على زر del وقت الإقلاع)
يتم تصنيع رقا قات البيوس من قبل العديد من المصنعين أبرزهم شركات فونكس "phoenix" وشركة "وورد " award و شركة
"american megatrends" وإذا نظرت إلى أي لوحة أم فسوف تجد عليها رقاقة البيوس ومكتوب عليها اسم الشركة المصنعة لها.

رقا قات سيموس (*)

في عالم الحاسب نعرف أنه يوجد عدد كبير من أنواع العتاد المختلفة المميزات ولكي يمكن للبيوس التعامل معها جميعاً لا بد من إعطائه
بعض المعلومات عن حاسبك وهذا يعتبر - على الأقل في نظري - تخلف حيث لا يستطيع البيوس تحديد مكونات الحاسب وتحديدات الأداء
الأفضل تلقائياً ، ولا بد من أن تعرفه على نوعية العتاد المتوفر في الجهاز مثل حجم القرص الصلب ونوعيات الأقراص المرنة ....إلخ يدوياً .

ولهذا يخزن البيوس 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 تقوم بالحفاظ على محتويات هذه
الذاكرة في أوقات إطفاء الجهاز ، وتستهلك هذه الرقاقات القليل من الطاقة بحيث أن هذه البطارية قد تعمل لعدة سنوات .

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 أولاً ..إلخ ويكون حجمها في حدود مئات البايتات

يمكن للمستخدم العادي أن يعدل من محتويات ذاكرة السيموس وذلك بالدخول إلى إعدادات البيوس (غالباً بالضغط على del عند إقلاع الجهاز) ، يمكنك عمل الكثير من الأشياء هناك ولكن كن حذراً فتغيير الإعدادات دون
إلمام بوظائفها قد يعطل حاسبك عن العمل

ما هي الأجهزة التي يتحكم بها البيوس ؟

يتحكم البيوس بجميع أجهزة الحاسب بلا استثناء ، وإذا أراد أي برنامج التحكم بالعتاد فيجب عليه أن يقوم بذلك عن طريق البيوس ،
ولكن ذلك ليس شرطاً فمن الممكن أن يقوم البرنامج بالتحدث مع العتاد مباشرة للحصول على بعض المميزات.

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

هل يمكن استبدال رقاقة البيوس ؟

نعم ، يمكنك استبدال البيوس القديم بواحد جديد ولكن ... كن حذراً ، لابد أن يكون البيوس الجديد مناسب لنوع اللوحة الأم الذي تستعمله
وإلا قد لا يعمل الحاسب بعد تركيب البيوس الجديد.

منذ عدة سنوات أصبحت اللوحات الأم تأتي مزودة برقاقة بيوس من النوع القابل لإعادة البرمجة وذلك ليتمكن المستخدم من تغيير برنامج
البيوس من دون تغيير الرقاقات نفسها بل بواسطة برنامج خدمي صغير يمكن تحميله من الإنترنت وتسمى هذه النوعية من رقاقات
البيوس. " flash BIOS"

وقد سبب ذلك أن ظهر نوع من الفيروسات يقوم بتغيير نظام البيوس مستغلاً هذه الميزة وتسبب ذلك بالكثير من المشاكل على مستوى
العالم حيث تعطلت الكثير من الأجهزة بعد أن عبث الفيروس بنظام البيوس وجعلها غير قادرة على الإقلاع .

- **الخاصية الأولى BIOS Features Setup :**

CPU Level 1 Cache الخيارات Enabled : أو Disable

تستخدم هذه الخاصية لتمكين أو تعطيل الذاكرة كيش من المستوى الأول و هذه الخاصية تكون افتراضيا **Enabled .**

تعتبر هذه الخاصية مفيدة جدا لمن يرغبون بزيادة سرعة معالجاتهم دون الحاجة لشراء معالج جديد غالي الثمن ، فلو افترضنا أن أحدكم حاول زيادة سرعة معالجه

من 400 إلى 500 و لكن لم يعمل الجهاز فإنه بتعطيل هذه الخاصية أي جعلها Disabled فإن الجهاز قد يعمل بشكل جيد و لكني لا أنصح المستخدمين أصحاب المعالجات

بينتيوم 2 أو 3 بتعطيل هذه الخاصية

- **الخاصية الثانية CPU Level 2 Cache :**

الخيارات Enabled : أو Disabled

ما نقوله هنا مشابه لما قلناه بخصوص الذاكرة كيش من المستوى الأول.

- **الخاصية الثالثة CPU L2 Cache ECC Checking :**

الخيارات Enabled : أو Disabled

تسمح لك هذه الخاصية بتفعيل أو تعطيل ميزة فحص الذاكرة الكيش المستوى الثاني و البحث عن أخطاء L2 ECCو ذلك في حال توفر هذه الخاصية في جهازك.

من المحبذ تفعيل هذه الخاصية لأنها سوف تفحص الذاكرة و تبحث عن الأخطاء أحادية البت في البيانات المخزنة في الذاكرة L2 و تقوم بإصلاحها تلقائيا مما يسهم في زيادة ثبات عمل الجهاز و خاصة في حالة زيادة سرعة المعالج فتقوم بمعالجة الأخطاء المحتملة الوقوع.

بعض المستخدمين يقومون بتعطيل هذه الخاصية لأن البعض يقول أن عمل هذه الخاصية يقلل من أداء النظام ، و في الحقيقة فإن هذا الإنخفاض المزعوم لا يكاد يلحظ و خاصة مقابل التحسن في عمل الجهاز و المزيد من ثباته و ليس ذلك فحسب بل إن هذه الخاصية تسمح لك بزيادة سرعة المعالج أكثر مما تستطيعه مع تعطيل هذه الخاصية، لهذا فأنا أنصح بتفعيل هذه الخاصية.

- **الخاصية الرابعة: Processor Number Feature**

الخيارات Enabled : أو Disabled

و هذه الخاصية تعمل فقط في حالة أن كان لديك معالج بينتيوم 3 ، و عند تفعيلها فإنك تسمح لبرامج خارجية بقراءة و إظهار الرقم التسلسلي للمعالج و هذه الخاصية مفيدة إذا رغبت في التأكد من أن معالجك هو من فئة بينتيوم 3.

- **الخاصية الخامسة: Quick Power On Self Test**

الخيارات Enabled : أو Disabled

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

❖ **الخاصية السادسة Virus Warning / Anti-Virus Protection :**

الخيارات Enabled : أو Disabled أو ChipAway

عند تفعيل هذه الخاصية فإن البيوس سيظهر رسالة تحذير عند كل محاولة للوصول لل boot sector أو partition tableمن قبل فيروس أو غيره.

يفضل عادة تفعيل هذه الخاصية للحماية من خطر الفيروسات مع ملاحظة أن هذه الخاصية مخصصة فقط لحماية boot sector و partition table و ليس القرص الصلب ككل.

و لكن لهذه الخاصية بعض العيوب و التي تتمثل بمنعها لتشغيل بعض البرامج مثل :

-1برنامج إعداد الويندوز.

-2برامج فحص الأقراص.

لهذا يفضل تعطيل هذه الخاصية مؤقتا قبل تشغيل البرامج السابقة و إعادة تفعيلها بعد الإنهاء من العمل على هذه البرامج.

تعتبر هذه الخاصية عديمة الفائدة إذا كان القرص الصلب لديك موصلا بمتحكم خارجي external controllerو الذي يحتوي على بيوس خاص به و بالتالي فإن الفيروس سيتخطى البيوس الأول و يصيب القرص الصلب ، و من أمثلة هذه الأقراص :

1- SCSI.

2- UltraDMA 66 و UltraDMA100 .

بعض اللوحات الأم motherboards تحتوي على رقائق خاصة ChipAway تحتوي على كود معين لمحاربة الفيروسات و إعطاء حماية أكبر للقرص الصلب ، و لكنها أيضا تصبح عديمة الفائدة في الحالات سابقة الذكر.

❖ **الخاصية السابعة Boot Sequence :**

الخيارات :

A, C, SCSI/EXT

C, A, SCSI/EXT

C, CD-ROM, A

CD-ROM, C, A

D, A, SCSI/EXT (إذا كان لديك على الأقل قرصين صلبين من نوع (IDE

E, A, SCSI/EXT (إذا كان لديك على الأقل ثلاث أقراص صلبة من نوع (IDE

F, A, SCSI (إذا كان لديك على الأقل أربع أقراص صلبة من نوع (IDE

SCSI/EXT, A, C

SCSI/EXT, C, A

A, SCSI/EXT, C

LS/ZIP,C

هذه الخاصية تعطيك الحق في اختيار الترتيب الذي تريد من البيوس أن يسلكه عند بداية التشغيل للبحث عن نظام التشغيل ، لهذا إذا أردت أكبر قدر من توفير الوقت عند

بدأ التشغيل مع افتراض أن جهازك يعمل بشكل جيد فإنه ينصح أن تختار القرص الصلب كأول جهاز في الترتيب عند البحث عن نظام التشغيل و عادة يكون رمز القرص الصلب

هو C أما إذا كنت تستخدم قرص صلب من نوع SCSI فاختر SCSI ليكون هو الجهاز الأول.

بعض اللوحات الأم مثل ABIT BE6 و BP6 لديها متحكم IDE Controller إضافي مدمج في اللوحة الأم ، في هذه الحالة نجد أن البيوس يبدل الخيار SCSI بخيار جديد

هو EXT و هذا الخيار يسمح للجهاز بالإقلاع من قرص صلب IDE موصل بالمنفذ الثالث أو الرابع من المتحكم الإضافي على اللوحة الأم أو الإقلاع من قرص SCSI و

لتحديد أحدهما يجب مراعاة الخاصية القادمة. بينما إذا أردت الإقلاع من قرص صلب IDE موصل إلي المنفذ الأول أو الثاني فلا تختار . EXT

الخاصية الثامنة Boot Sequence EXT Means : و هي متعلقة بالخاصية السابقة.

الخيارات IDE, SCSI :

إذا اخترت من الخاصية السابقة الخيار EXT ففي هذه الحالة يصبح لديك احتمالان هما الإقلاع من قرص IDE موصل بالمنفذ الثالث أو الرابع من المتحكم الإضافي

و عندها عليك أن تختار IDE في هذه الخاصية ، و الإحتمال الآخر هو الإقلاع من قرص SCSI و عندها عليك اختيار SCSI في هذه الخاصية، و تذكر أن هذا كله

متعلق باللوحات الأم من النوع ABIT BE6 و .BP6

الخاصية التاسعة Swap Floppy Drive :

الخيارات : Enabled, Disabled

هذه الخاصية مفيدة إذا كان لديك أكثر من محرك أقراص مرنة و تريد تبديل الترتيب المنطقي لهم بدلا من فتح الجهاز و تبديل أماكنهم يدويا ، فعند تفعيل هذه الخاصية فإن محرك

الأقراص A سيصبح B بينما سيصبح محرك الأقراص B هو ، A و يمكن الإستفادة من هذه الخاصية إذا كان لديك محركا أقراص ذوا حجم مختلف و كان قرص التشغيل الذي

تملكه موافقا لحجم محرك الأقراص الثاني و كما نعلم فإن البيوس سوف يقلع من محرك الأقراص الأول فقط ، لهذا يمكن اللجوء الى هذه الخاصية لتغيير ترتيب محركات

الأقراص مما يسمح بالإقلاع من المحرك المتوافق مع قرص بدء التشغيل المتوفر لدينا.

الخاصية العاشرة Boot Up Floppy Seek :

الخيارات : Enabled, Disabled

هذه الخاصية ستحدد فيما إذا كان البيوس سيقوم بإجراء بحث عن محرك الأقراص المرنة عند بدأ التشغيل أم لا فإذا لم يستطع إيجاده فسيظهر رسالة خطأ ، كما أنه سيختبر

فيما إذا كان لدي محرك الأقراص 40 أو 80 مسار Track و حيث أن كل محركات الأقراص حاليا لديها 80 مسارا فليس هناك حاجة لهذه الخاصية و من الممكن تعطيلها

Disabled.

الخاصية العاشرة: Boot Up Floppy Seek

الخيارات : Enabled, Disabled

هذه الخاصية ستحدد فيما إذا كان البيوس سيقوم بإجراء بحث عن محرك الأقراص المرنة عند بدأ التشغيل أم لا فإذا لم يستطع إيجاده فسيظهر رسالة خطأ ، كما أنه سيختبر

فيما إذا كان لدي محرك الأقراص 40 أو 80 مسار Track و حيث أن كل محركات الأقراص حاليا لديها 80 مسارا فليس هناك حاجة لهذه الخاصية و من الممكن تعطيلها

Disabled.

الخاصية الحادية عشر Boot Up NumLock Status :

الخيارات : On, Off

تتحكم هذه الخاصية عند بدأ التشغيل بوظيفة لوحة مفاتيح الأرقام على يمين لوحة مفاتيح الأحرف عند تفعيل هذه الخاصية فإن مفاتيح لوحة الأرقام ستعمل لطبع الأرقام

، بينما عند تعطيل هذه الميزة فستعمل هذه المفاتيح للتحكم بحركة المؤشر.

الخاصية الثانية عشر Gate A20 Option :

الخيارات Normal, Fast :

تحدد هذه الخاصية كيفية استخدام البوابة A20 لعنونة الذاكرة فوق 1 ميجابايت، عند إعداد هذه الخاصية لتكون Fastفإن مجموعة رقائق اللوحة الأم

Motherboard Chipset

هي التي ستتحكم في عمل البوابة ، A20 بينما عند إعدادها لتكون Normal فإن متحكم لوحة المفاتيح Keyboard Controllerهو من سيتحكم في عمل البوابة، A20

و حيث أن نظامي التشغيل ويندوز و OS/2 تدخل و تخرج من النمط المحمي من خلال البيوس فإن البوابة A20 ستحتاج الى التبديل من وضع التفعيل الى وضع التعطيل

و بالعكس مرات عديدة و بالتالي فإن إعداد هذه الخاصية لتكون Fast سيحسن من أداء الوصول الى الذاكرة فوق 1 ميجابايت لأن الرقائق Chipset أسرع بكثير من

متحكم لوحة المفاتيح، لهذا ينصح بإعداد هذه الخاصية لتكون .Fast

الخاصية الثالثة عشر IDE HDD Block Mode :

الخيارات : Enabled, Disabled

تزيد هذه الخاصية من سرعة الوصول الى القرص الصلب ، و ذلك لأنها تسمح بنقل البيانات من مقاطع متعددة من القرص الصلب في وقت واحد وليس كما في التقنية الأقدم

التي لا تسمح بنقل البيانات إلا من مقطع واحد، عند تفعيل هذه الخاصية فإن البيوس سيتفحص القرص الصلب ليرى فيما إذا كان يدعم هذه الخاصية أم لا فإذا كان يدعم هذه

الخاصية فسيقوم البيوس تلقائيا بإعداد القرص الصلب لأكبر استفادة من هذه الخاصية ، مع العلم أن أغلب الأقراص المتوفرة حاليا تدعم هذه الخاصية لهذا يجب تفعيل هذه

الخاصية لتحقيق أفضل سرعة مع العلم أنك بتفعيل هذه الخاصية تستطيع إرسال حتى 64 كيلوبايت من البيانات مع كل مقاطعة Interrupt أما بتعطيلها فلن تستطيع من نقل

أكثر من 512 بايت في المرة الواحدة.

عليك تعطيل هذه الميزة في حالة واحدة فقط وهي إذا كان لديك ويندوز NT لأنه لا يدعم هذه الخاصية و لكن إذا كان لديك ويندوز NT و قمت بتشغيل و

تنصيبService Pack 2

فإنها ستقوم بحل المشكلة.

الخاصية الرابعة عشر Typematic Rate Setting :

الخيارات Enabled, Disabled :

تسمح لك هذه الخاصية بالتحكم بمعدل تكرار ضربات المفتاح Keystroke عندما تضغط بشكل مستمر على مفتاح ما على لوحة المفاتيح ، عند تفعيل هذه الخاصية سيكون

بإمكانك التحكم يدويا بإعدادات الخاصيتين القادمتين و المتعلقتين بهذه الخاصية ، أما عند تعطيل هذه الخاصية فإن البيوس سيقوم باستخدام الإعدادات الإفتراضية.

الخاصية الخامسة عشر : Typematic Rate (Chars/Sec)

الخيارات : 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30

في هذه الخاصية تستطيع اختيار معدل تكرار إظهار الرموز على الشاشة عند الضغط المتواصل على المفتاح ، و يقاس هذا المعدل بالرمز في الثانية، و هذه الخاصية تعمل

فقط عند تفعيل الخاصية السابقة.

الخاصية السادسة عشر: Typematic Rate Delay (Msec)

الخيارات : 250, 500, 750, 1000

تحدد هذه الخاصية الزمن مقاسا بالميلي ثانية الذي تنتظره لوحة المفاتيح قبل أن تبدأ تلقائيا بتكرار الرمز المتعلق بالمفتاح المضغوط عليه بشكل متواصل ، و هذه الخاصية

تعمل فقط عند تفعيل الخاصية الرابعة عشر.

الخاصية السابعة عشر: 32Bit Disk Access

الخيارات Enabled, Disabled :

تقوم هذه الخاصية عند تفعيلها بالسماح ل 32 بت من البيانات بالانتقال من القرص الصلب الى المعالج في المرة الواحدة و يتم ذلك بقراءتين متوازيتين كل منهما 16 بت من

القرص الصلب ثم يدمجا معا لتكوين 32 بت تنتقل دفعة واحدة الى المعالج ، وهذا الأمر يؤدي الى تحسين أداء ناقل PCI لأن عدد أقل من النقلات ستستخدم لنقل المقدار

المطلوب من البيانات، أما عند تعطيل هذه الخاصية فإن نقل البيانات سيتم ب 16 بت فقط في المرة الواحدة مما يؤثر سلبا على الأداء.

و مرة أخرى فإن هذه الخاصية لا تعمل بشكل جيد مع ويندوز NT ، و لكن بتنصيب Service Pack 2 من الممكن حل هذه المشكلة.

لهذا ينصح بشدة تفعيل هذه الخاصية.

الخاصية الثامنة عشر Security Setup :

الخيارات System, Setup :

هذه الخاصية ستعمل فقط في حالة قيامك بإنشاء كلمة سر في إعداد كلمة المرور PASSWORD SETTING من شاشة البيوس الرئيسية.

عند اختيارك ل System فإن البيوس سيطلب منك إدخال كلمة المرور في كل مرة يقلع فيها الجهاز ، أما إذا اخترت Setup فإن كلمة المرور سيطلب منك إدخالها فقط إذا

أردت الدخول الى إعدادات البيوس.

هذه الخاصية مفيدة لمن يرغب بحماية أكبر لجهازه من المتطفلين.

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

-1عندما يطلب منك إدخال كلمة المرور فإذا كان البيوس لديك من النوع Award فأدخل كلمة المرور التالية :

) s y x z+shiftأي اضغط على Shift مع الأحرف (s y x z

-2تستطيع محو محتويات البيوس بما فيه كلمة المرور بأن تفتح الجهاز و تبحث عن البطارية و التي ستجد الى جانبها سنين معدنيين er قم ببساطة بالوصل بين هذين

السنين بأي سلك أو جسم معدني لعمل دائرة مغلقة و سيكون هذا الأمر كفيلا بمحو محتوى البيوس.

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

الخاصية التاسعة عشر PCI/VGA Palette Snoop :

الخيارات Enabled, Disabled :

هذه الخاصية مفيدة فقط إذا كنت تستخدم بطاقة MPEG أو بطاقة مضافة Add-on الى بطاقة الشاشة ، تقوم هذه الخاصية بتصحيح إعادة إنتاج الألوان و ذلك بالتحكم

بالمعلومات في الذاكرة الاحتياطية لبطاقة الشاشة و التي تسلم من موصل graphics card's Feature Connectorالى بطاقة MPEG أو البطاقة المضافة ، لهذا

ينصح بتفعيلها إذا كنت تمتلك مثل هذه البطاقات.

الخاصية العشرون Assign IRQ For VGA :

الخيارات Enabled, Disabled :

في أغلب بطاقات مسرعات الرسوم graphics accelerator cards هناك حاجة لاستخدام خط طلب مقاطعة IRQلأكبر فائدة من البطاقة ، لهذا يفضل تفعيل هذه الخاصية

إذا كان لديك بطاقة مسرع رسومات لأن تعطيلها سيضعف الأداء بشكل ملحوظ ،أما إن لم يكن لديك بطاقة كهذه فيفضل تعطيل هذه الخاصية حتى لا يتم حجز خط مقاطعة

بدون داعي.

1

تهيئة وتقسيم القرص الصلب :

- عمل فورمات (format) **فقط**

2- **عمل أف دسك** (fdisk) **ثم فورمات** (format)

الفرق بين الطريقتين

عمل فورمات فقط هي إزالة برنامج الويندوز مع جميع ملفاته

عمل أف دسك ثم فورمات هي إزالة التقسيمات و برنامج ويندوز والفيروسات التي في الجهاز والباتشات

الادوات اللازمة:

قرص الليزر (CD) **الذي يوجد به الويندوز** 98 **أو مليليوم**
التعريفات الخاصة بالجهاز
قرص بدء التشغيل

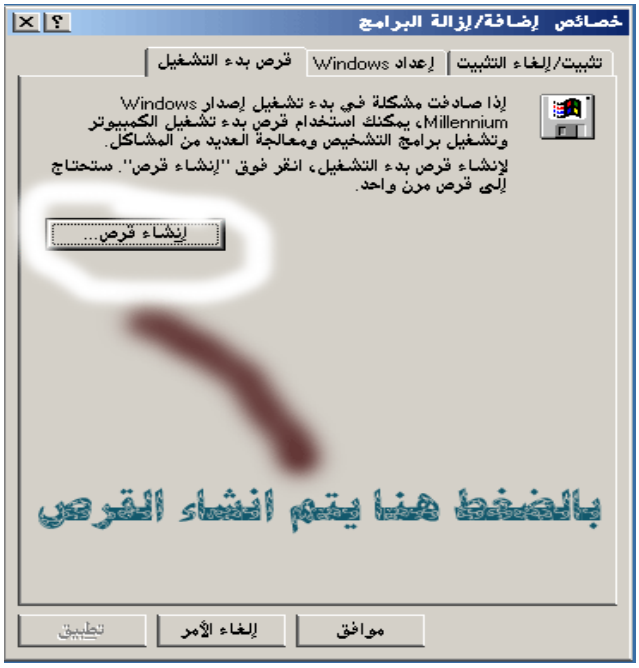
بالنسبة للويندوز 98 **أو مليليوم والتعريفات بطريقتك الخاصة تقدر تجيبها**

اما لقرص بدء التشغيل بالخطوات التالية :

ادخل الدسك (**فلوبي**) **بشرط أن يكون فارغ اذهب الى :**

جهاز الكمبيوتر افتح لوحة التحكم ثم افتح أضافه وأزاله سيظهر لك كما هو مبين في الصورة التالية :

صوره رقم 1



لنبدأ الآن العمل

لعمل fdisk

ضع قرص بدء التشغيل في الجهاز الآن ابدأ بتشغيل الجهاز سوف تأتي لك عدة اختيارات بسهم الكي بورد أشر على هذا الاختيار :

START COMPUTER WITH CD-ROM SUPPRT

ثم اضغط Enter

انتظر حتى ينتهي من القراءة

بعد الانتهاء من القراءة تجد مكتوب لك في أخر شي A:\>

الآن سوف نعمل fdisk **وإذا انتهينا من** fdisk **نعمل** format

نكتب بجوار FDISK:\> A **بحيث تكون على الشكل التالي :**

A:\> FDISK

الآن اضغط Enter

سوف يطلع لك اختيار Y أو N كما هو موضح في الصورة التالية :

صوره رقم 2

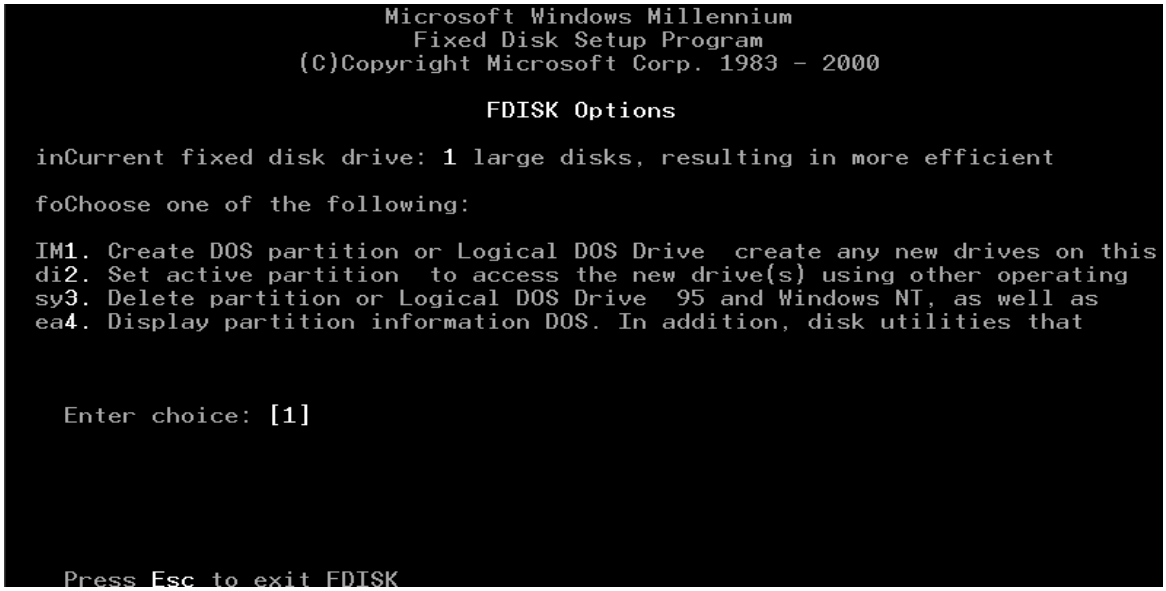
طبعا الاختيار اللي بين القوسين سوف يكون Y

الآن اضغط Enter

يطلع لك الشكل الموضح في الصورة التالية :

صوره رقم 3

!Error



نبدأ الآن بالخطوات خطوة بخطوه بدون تخوف لان العملية سهلة وحتى لو كان هنالك لخبطه بإمكانك إعادتها مرة ثانية

****

ملاحظة / تعاملا كله داخل الأقواس إما تضع حرف أو رقم

الخطوة الأولى

حذف التقسيم الفرعي

بالنسبة اللي عنده قسمين C و D اتبع الخطوات التالية :

ادخل ما تحت VOLUME LABL **ثم** ENTER [Y] ENTER ESC ESC
ENTER [D] ENTER [3] ENTER [3]

ملاحظة / القصد من ادخل ما تحت VOLUME LABL **إذا كان تحتها كتابه اكتبها بين القوسين إذا كان ما فيه تحتها كتابه اضغط** ENTER

الآن اللي عنده ثلاث أقسام C و D و E الخ .....

VOLUME LABL ثم ENTER [E] ENTER [Y] ENTER ESC ESC
ENTER [3] ENTER [3] ENTER [D] ENTER ادخل ما تحت

التقسيم الفرعي بذلك تم حذف

الخطوة الثانية

حذف حجم التقسيم الفرعي للأقسام كلها

ESC ENTER [Y] ENTER [2] ENTER [3]

بذلك تم حذف حجم التقسيم الفرعي

الخطوة الثالثة

حذف التقسيم الرئيسي

VOLUME LABL ثم ENTER [Y] ENTER ESC ENTER [1] ENTER ادخل ما تحت
ENTER [1] ENTER [3]

التقسيم الرئيسي بذلك تم حذف

الخطوة الرابعة

التقسيم

بالنسبة اللي عنده قسمين كالتالي :

[1]

ENTER

[1]

ENTER

100 يبدأ يعد من 1 إلى

[N]

ENTER

100 يبدأ يعد من 1 إلى

الكامل لجهازك يعطيك الحجم

ضع بين القوسين الحجم الذي تريده للقرص C **ثم** ENTER

ESC

الرئيسية كما هو مبين في الصورة السابقة رقم 3 **رجعنا للقائمة**

الآن طريقة وضع الحجم في القرص D

[1]

ENTER

[2]

100 يبدأ يعد من 1 إلى

اضغط يعطيك الحجم المتبقي لاتغير فيه شي

ENTER

ESC

يبدأ يعد من 1 إلى 100

يكرر لك الحجم المتبقي اضغط

ENTER

ESC

وبذلك تم الانتهاء من التقسيم لأصحاب القسمين

الخطوة الخامسة يتبقى اختيار القسم النشط سوف اذكرها في

بالنسبة لمن يريد 3 أقسام كالتالي :

[1]

ENTER

[1]

ENTER

100 **يبدأ يعد من** 1 **إلى**

[N]

ENTER

100 **يبدأ يعد من** 1 **إلى**

الكامل لجهازك يعطيك الحجم

ضع بين القوسين الحجم الذي تريده للقرص C **ثم** ENTER

ESC

الرئيسية كما هو مبين في الصورة السابقة رقم 3 **رجعنا للقائمة**

الآن طريقة وضع الحجم في القرص D

[1]

ENTER

[2]

ENTER

100 **يبدأ يعد من** 1 **إلى**

المتبقي لا تغير فيه شي اضغط يعطيك الحجم

ENTER

ESC

100 يبدأ يعد من 1 إلى

يكرر لك مرة ثانية الحجم المتبقي ضع الحجم للقرص D

ENTER

100 يبدأ يعد من 1 إلى

يعطيك باقي الحجم للقرص E **لا تغير فيه شي اضغط**

ENTER

ESC

أقسام بالأحجام التي نريدها وبذلك قسمنا ثلاثة

الرئيسية كما هو مبين في الصورة السابقة رقم 3 **رجعنا للقائمة**

ملاحظه كل قسم لا يقبل اقل من 9 **قيقا**

الخطوة الخامسة

اختيار القسم النشط

[2]

ENTER

[1]

ENTER

ESC

ESC

ESC

قبل كل شي يجب أن تعيد تشغيل الجهاز بالضغط على :

CTRL+ DELETE ALT +

الان عملية الفورمات وتنزيل نظام التشغيل :

لمن يريد ويندوز XP فإنه يجب أن يكون لديه الرام من 64 فما فوق لضمان أعلى جودة .
أما الآن فمع الطريقة وهي كالتالي :

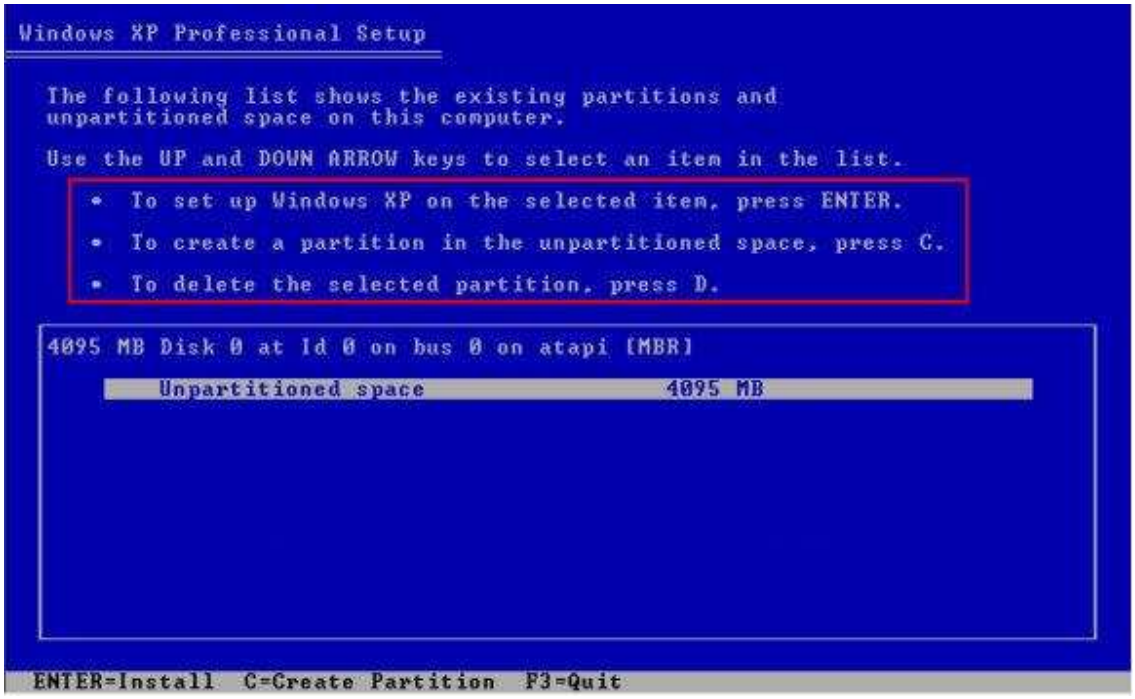
-2عندما يبدأ الجهاز التشغيل في الشاشة السوداء إضغط Del
وبعدها غالبا ما تأتيك شاشة زرقاء حرك بمفاتيح الأسهم إلى أن تصل للخيار
BIOS FEATURES SETUPثم اضغط انتر عليه سيفتح شاشة جديدة انزل إلى أن
تصل إلى BOOT SEQUENCE:C,A,SCS1:وغيرها بمفتاحي.AGE UP,PAGE DOWNإلى
أن تصبح.BOOT SEQUENCE:CD-ROM,C,A:ثم اضغط بعدها على.Esc:وثم سيرجع بك
إلى الصفحة الأولى انزل إلى أن تصل إلى.SAVE & EXIT SETUP:واضغط عليه
بالإنتر وسيظهر لك مربع حوار مكتوب فيه SAVE TO CMOS AND EXIT(Y/N)?1:
اضغط على الحرف Y من الكيبورد(لوحة المفاتيح)ثم اضغط إنتروسوف يعاد
التشغيل .
-3بعد إعادة التشغيل أدخل CD الويندوز فوراً وبسرعة .

سوف يأتيك سطر وراح تلاحظ ان CD داخل السيدي روم يدور اضغط ENTER فوراً وياتيك التالي /
عند الاقلاع سوف يقوم الجهاز بقراءة ال CDوسف تظهر الشاشه (windows setup) وهي باللون
الازرق...مثل الصورة ...
سوف يأتيك سطر وراح تلاحظ ان CD داخل السيدي روم يدور اضغط ENTER فوراً وبيجيك التالي /
عند الاقلاع سوف يقوم الجهاز بقراءة ال CDوسف تظهر الشاشه (windows setup) وهي باللون
الازرق...مثل الصورة

ثم تظهر شاشة ..طبعا اضغط انتر للتنصيب وحرف R لعملية اصلاح الويندوز ...
***راح يعيد التشغيل تلقائيا**
***راح تجيك صفحه (زرقاء WINDOWS SETUP welcome to setup)**
***اضغط انتر للتنزيل الان**
***وحرف (R) لعملية الاصلاح**
***و (F3) لالغاء التنزيل**
!

اضغط على F8

راح يعطيك خيارات نظام الملفات وراح يعرضلك حجم البارتشن اللي راح تنزل عليه الـ XP
ملاحظه... تاكد بان الحجم هو حجم الدرايف الو البارتشن اللي انت تريد التنزيل عليه مثلا الـD



هنا راح يعطيك الخيارات ...
***تهيئة البارتشن لاستخدام نظام الملفات NTFS والفورمات راح يكون سريع ..**
***تهيئة البارتشن لاستخدام نظام الملفات FAT والفورمات او التهيئة راح تكون سريعه**
***تهيئة البارتشن لاستخدام نظام الملفات NTFS والفورمات راح يكون عادي**
***تهيئة البارتشن لاستخدام نظام الملفات FAT وراح يكون الفورمات عادي**
***والخيار الاخير انصحك باختياره اذا كنت قد عملت فورمات قبل ادخال السيدي .. واما اذا كنت لم تعمل فورمات للبارتشن اختار اي واحد يناسبك (انصحك باختيار الرابع .. او الثاني)**
علما بان الـ NTFSافضل من الـ FATولكن في مجالات معينه مثل الشبكات ..
ولكن عندما تنصب الويندوز على نظام الملفات NTFS فانك لم تستطع رؤيته ولا يمكنك عمل فورمات له الا بعد التحويل الى FAT وذلك عن طريق البارتشن مجك 7
اختر FAT وعمل فورمات عادي ..
***وبعد الاختيار راح يسالك للتاكيد هل تريد عمل فورمات للدرايف؟**
***اضغط حرف F للموافقه**
***واذا تريد تغيير البارتشن او الدرايف اضغطESC**

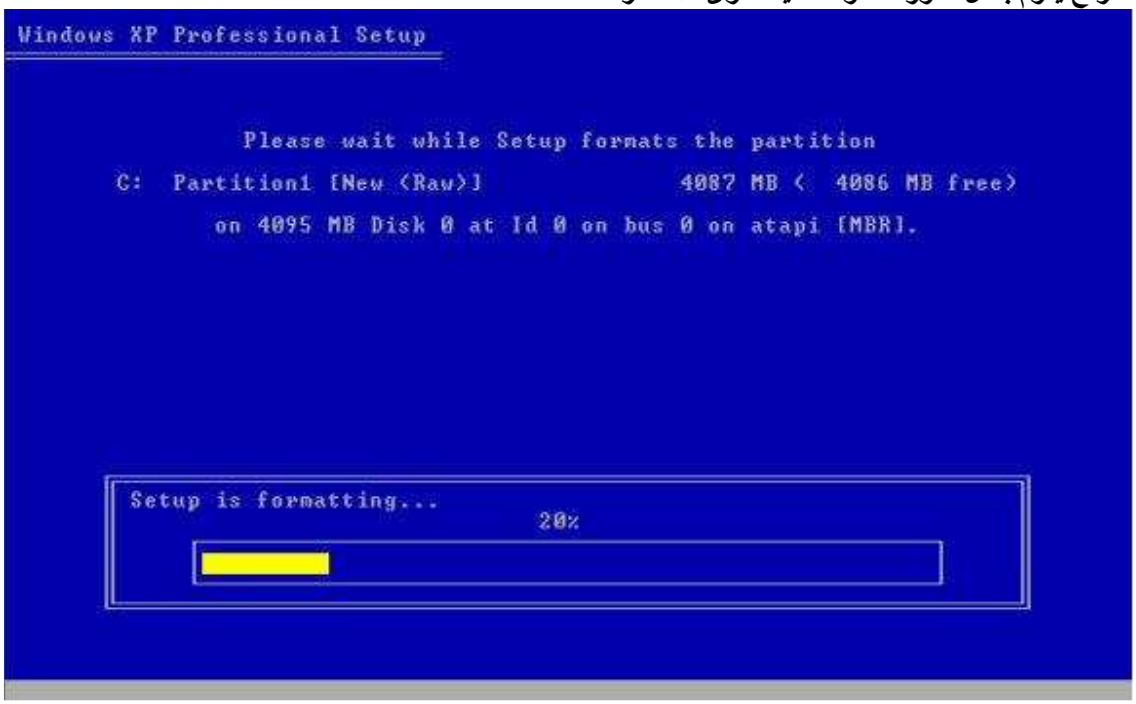
وبعد الضغط على F راح يقول للمواصله اضغط انتر

***وللرجوع ESC**

***و (F3) للخروج**

F

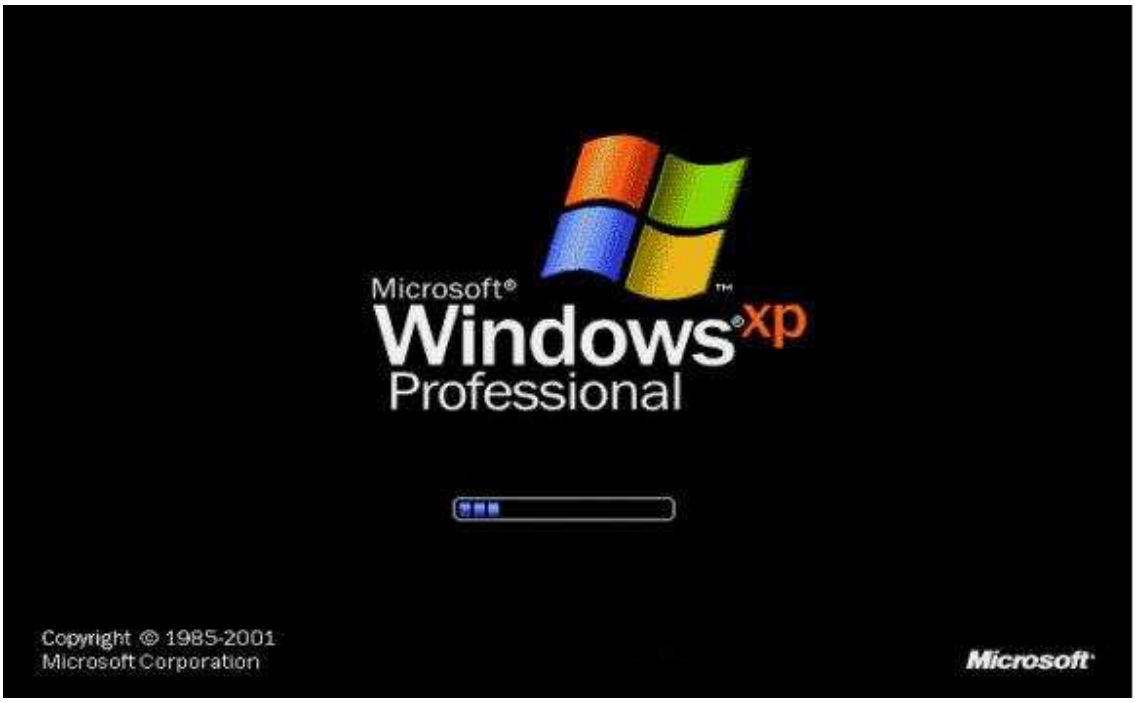
***راح يقوم بعمل الفورمات وما عليك سوى الانتظار**



وبعد الانتهاء من عملية الفورمات

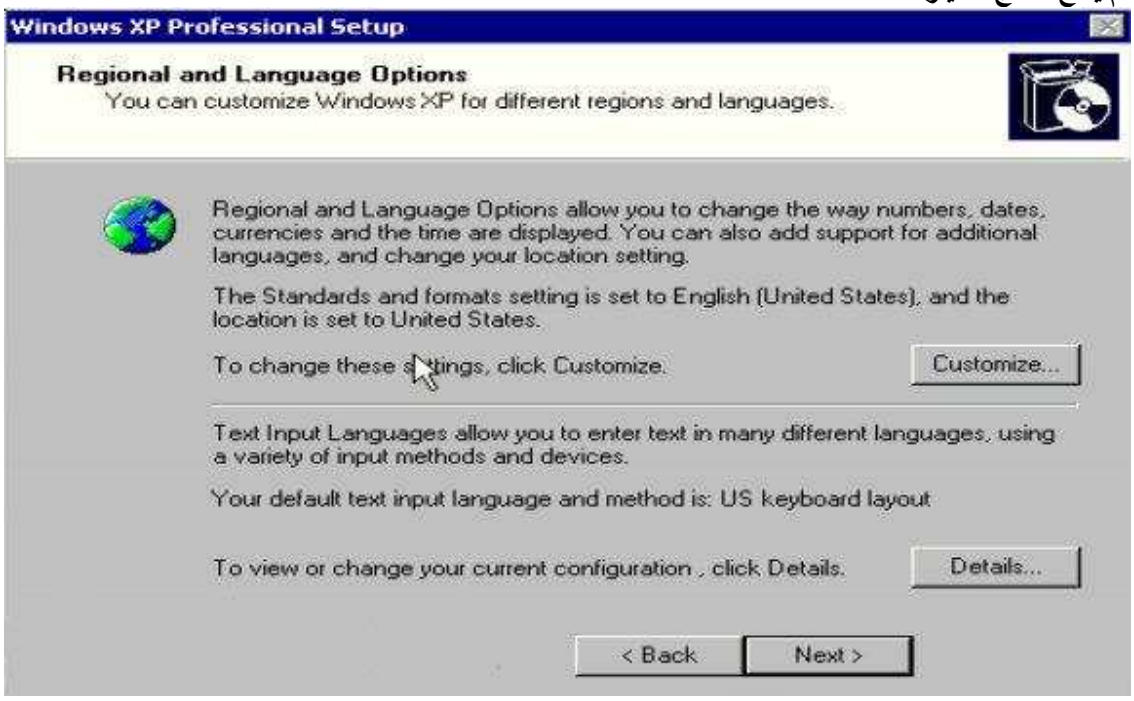
***راح يقوم بنسخ الملفات وانشاء فولدر الو مجلد لبناء قاعدة البيانات (لتنزيل ملفات الويندوز)**

بيعيد التشغيل تلقائيا


Microsoft®
Windows®xp
Professional
Copyright © 1985-2001
Microsoft Corporation
Microsoft

Windows xp
Collecting information
Dynamic Update
Preparing installation
Installing Windows
Finalizing installation
Setup will complete in approximately:
37 minutes
Installing Devices
Get support for the latest hardware and software
Windows® XP Professional supports a large number of programs and has built-in support for the latest hardware, including DirectX® 8 for great multimedia support.
When you insert a floppy disk, ZIP® disk, CD, or memory card from your digital camera, Windows XP identifies the content (such as pictures, music, or video), and automatically starts the appropriate program. Windows XP Professional also supports DVD-RAM drives.

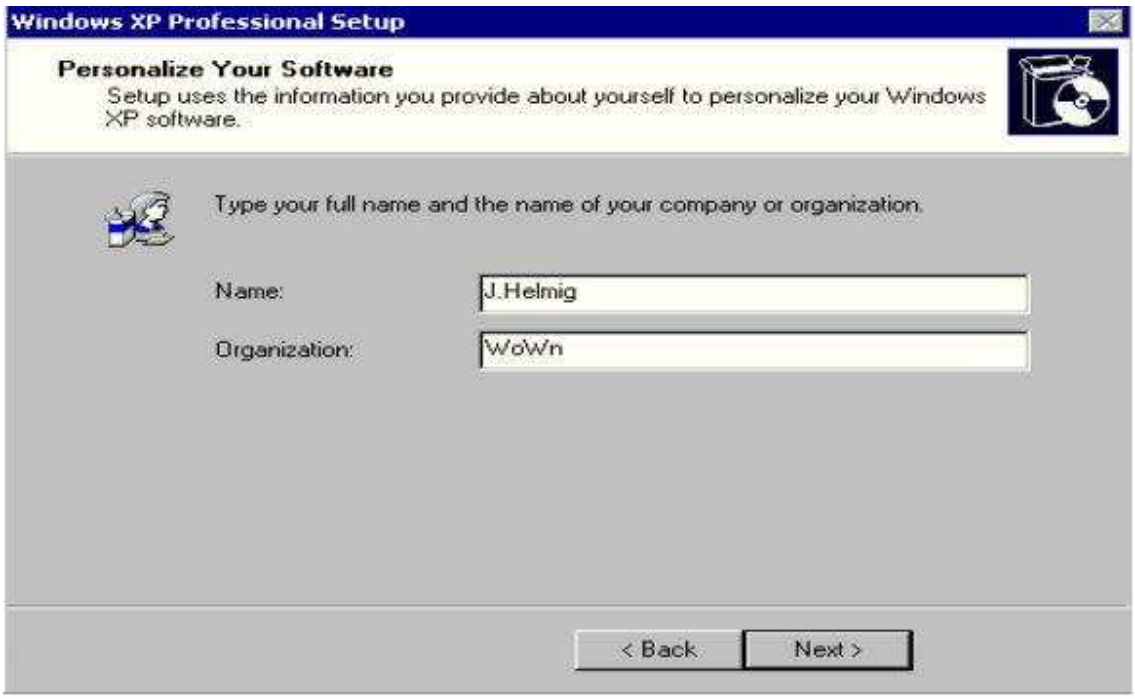
ثم يفتح معالج اختيارات اللغة



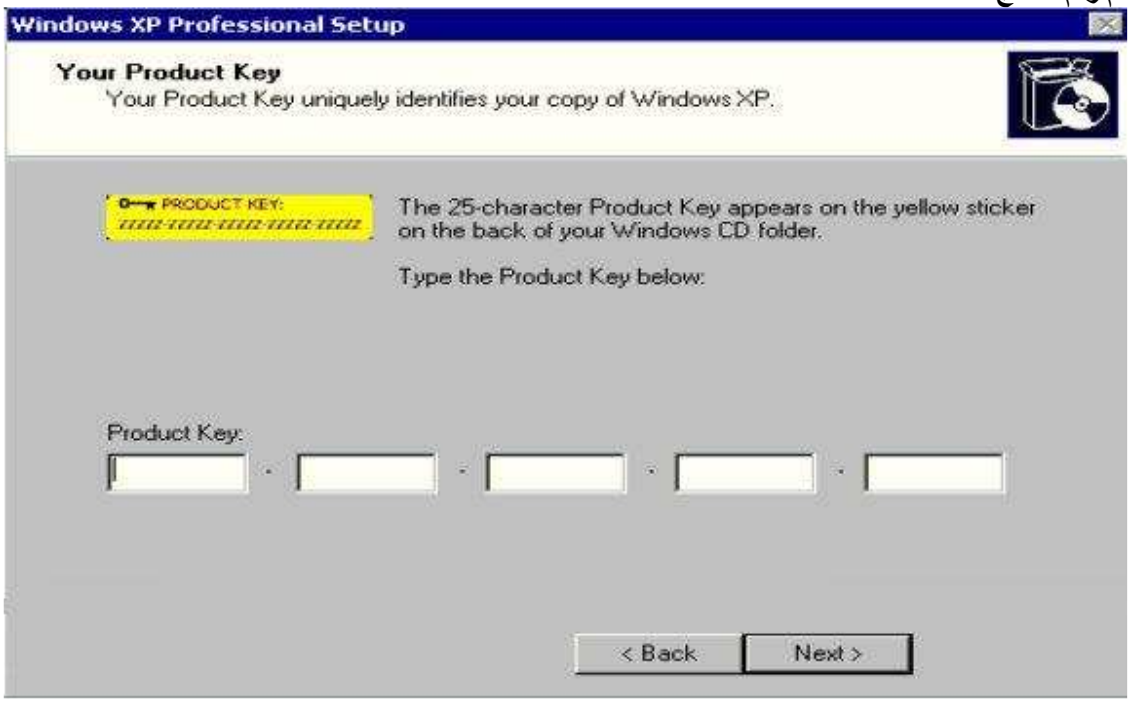
Next

هنا ادخل اسم (اي اسم)

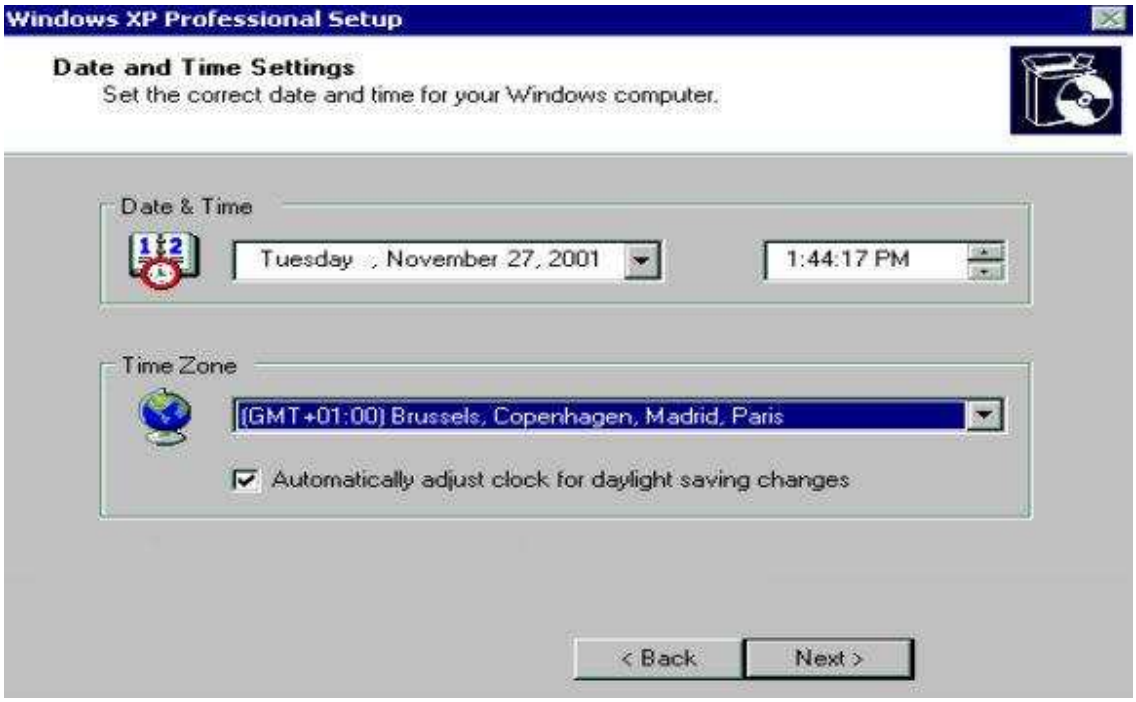
*** Next**



ثم رقم المنتج



راح يعطيك اسم افتراضي (اذا تبي تغيره)
ولا تدخل الباسوورد لو كنت لا تريد استخدامو لشبكه) هذا للبروفيشنال (XP
تستطيع عمل ذالك من الويندوز بعد التنصيب ..
Next



راح يبدا معالج الترحيب لويندوز ..
* Next
*هنا يطلب منك ادخال المستخدمين واعطاك خمسة اماكن لخمسة مستخدمين ..
*بعد إدخال اسمك
* Next
* FINISH

بعض الأعطال الشائعة وحلولها :

أعطال الماوس

المؤشر لا يعمل

السبب: عدم تركيب الكابل أو عطل في الماوس.

الصيانة: إعادة تركيب الكابل وتشغيل الجهاز من جديد أو فك الماوس وتنظيفها من الغبار العالق و إعادة تثبيت أجزاءها الداخلية.

المؤشر يتحرك في جهة واحدة فقط

السبب: التروس المتحركة الملاصقة للكرة ليست مثبتة في أماكنها.

الصيانة: إعادة تثبيت هذه الأجزاء.

أعطال لوحة المفاتيح

بعض/ كل المفاتيح لا تعمل.

السبب: الكابل مفصول أو عطل في لوحة المفاتيح.

الصيانة: إعادة تركيب الكابل، تنظيف المفاتيح من العوائق

أعطال الشاشة

توقف الشاشة مع إضاءة لمبتها.

السبب: عطل في وحدة الطاقة أو الشاشة أو الكابل أو كرت الشاشة.

الصيانة: إعادة تزويد الشاشة بالطاقة(إعادة تشغيلها)، أو إصلاح أو تغيير وحدة الطاقة، أو تغيير كابل الشاشة.

الشاشة مزودة بالطاقة لكن لا تعمل مع إصدار طنين من الجهاز.

السبب: تحرك كرت الشاشة من مكانه.

الصيانة: إعادة تثبيت كرت الشاشة.

توقف الشاشة مع إطفاء لمبتها.

السبب: لا توجد طاقة.

الصيانة: إعادة تثبيت كابل الشاشة أو استبداله.

صورة معتمة مع وميض في اللمبة.

السبب: عطل في الشاشة أو في الكرت.

الصيانة: إطفاء الجهاز وشعل الشاشة ،إذا ظهرت الشاشة بدون اهتزاز فالمشكلة من الكرت أو العكس.

لا يمكن ضبط الألوان أو درجة الوضوح.

السبب: عطل في الكرت أو الشاشة.

الصيانة: استبدال الكرت، تكرر المشكلة يعني عطل الشاشة.

الاوان الأساسية غير موجودة.

السبب: وجود مجال مغناطيسي.

الصيانة: تغيير مكان الشاشة.

الاوان غير سليمة.

السبب: الكابل او الشاشة.

الصيانة: استبدال الكابل، تكرر المشكلة يعني عطل الشاشة.

أعطال الطابعة

الألوان باهتة جدا

السبب: نفاذ الحبر.

الصيانة: استبدال الحبر بأخر جديد.

طبع معلومات غير مفهومة.

السبب: تركيب غير سليم لكابل الطابعة، أو تعريف غير سليم.

الصيانة: اعادة تركيب الكابل أو اعادة التعريف.

استمرار تنفيذ الأمر السابق(كالاستمرار في طباعة مستند اكثر من نسخة مع عدم طلب ذلك) .

السبب: الاحتفاظ بالأمر السابق في الذاكرة.

الصيانة: ايقاف الطابعة مؤقتا عن العمل واعادة تشغيل الجهاز والطابعة مع ازالة الاختيار (ايقاف الطابعة مؤقتا).

الطباعة غير نظيفة

الصيانة: عمل تنظيف للطابعة بإحدى الطريقتين:

مسح الطابعة من الداخل بشريط جاف، مع استعمال مادة تنظيف الطابعة.

عمل تنظيف من برنامج التنظيف المرفق مع برنامج الطابعة ثم طباعة صفحة الاختبار.

أعطال المعالج

الحاسب لا يعمل بصورة سليمة بعد تغيير المعالج.

السبب: عدم تعريف المعالج.

الصيانة: فك البطارية واعادة تركيبها .Setup

سماع أصوات بعد تركيب المعالج.

السبب: عطل في المعالج.

الصيانة: استبدال المعالج.

عدم ظهور شيء على الشاشة حتى بعد التأكد من صلاحية كرت الشاشة والذاكرة المؤقتة.

السبب: عطل في المعالج.

الصيانة: استبدال المعالج.

أعطال اللوحة الام(Mother board)

عدم ظهور أي بيانات على الشاشة بعد استبدال اللوحة.

السبب: إذا لم يكن السبب له علاقة بالرام أو كرت الشاشة أو المعالج فيكون من اللوحة الام.

الصيانة: استبدال اللوحة.

ظهور أعطال خاصة في الكروت المدمجة في اللوحة.

السبب: عطل في أحد الكروت.

الصيانة: إلغاء الكرت واستبداله وإذا لم تتح اللوحة هذه الميزة فيجب استبدالها.

أعطال الكروت

تعارض الكروت.

الصيانة: استبدال الكرت المتعارض.

من الكروت الكثيرة الأعطال كرت الصوت.

لا يوجد صوت ظاهر.

السبب: خطاء في تعريف الكرت أو تركيبه ،أو مشكلة في الكرت.

الصيانة: اعادة التعريف ثم اعادة تشغيل الجهاز أو تركيب الكرت بشكل صحيح أو استبداله.

أعطال المنافذ

عدد المنافذ غير كاف.

الصيانة: تركيب المنافذ المطلوبة.

الجهاز المركب في المنفذ أو الكرت لا يعمل.

السبب: قد يكون أحد الأسباب التالية:

تركيب الكابلات بطريقة غير سليمة.

تركيب الكرت أو الجهاز بطريقة غير سليمة.

عطل في الكرت أو الجهاز

عدم تعريف الجهاز أو الكرت الجديد.

الصيانة: التأكد من تركيب المنفذ وتعريف المنفذ من خلال الجهاز.

التأكد من سلامة تركيب الكابلات والجهاز والكروت.

تعريف الجهاز أو الكرت بطريقة سليمة.

استبدال الجهاز أو الكرت.

أعطال الذاكرة

رنين متصل.

السبب: عدم تركيب الرام أو وضعها بشكل صحيح.

الصيانة: التأكد من تركيب الرام وتثبيتها جيدا.

لا يظهر شيء على الشاشة بعد تركيب الرام.

السبب: اذا لم يكن بسبب الشاشة يكون من الرام.

الصيانة: استبدال الرام.

Hang (تعليق الجهاز بصورة مستمرة)

السبب: من اكثر المشاكل التي تحصل في الجهاز وتكون مسببتها إما كرت الشاشة أو الرام.

الصيانة: استبدال الرام.

حجم الذاكرة المدون على الشاشة غير صحيح.

السبب: عدم تركيب الرام بشكل سليم.

الصيانة: اعادة تركيب الرام من جديد.

ظهور أحرف غريبة على الشاشة أو خطوط على سطح المكتب.

السبب: اذا لم يكن بسبب كرت الشاشة فمن الرام.

الصيانة: استبدال الرام.

ظهور رسالة . insufficient memory space

السبب: تشغيل عدد كبير من الملفات و البرامج.

الصيانة: إغلاق اكبر عدد من البرامج أو زيادة سعة الرام.

لفحص واختبار قوة الرام الجديدة وإمكانياتها:

· تشغيل عدد كبير من البرامج.

· تشغيل أي برنامج نصي وتعليق أحد المفاتيح لمدة ساعة على الأقل.

· اعادة تشغيل الجهاز

<u>أعطال أوساط التخزين</u>

اعطال المشغل والقرص المرن.

لمبة المشغل مضاءة دائما.

السبب: كسر كابل البيانات أو تركيبه بصورة غير صحيحة.

الصيانة: التأكد من سلامة الكابل وتركيبه.

لا يمكن الكتابة على القرص.

السبب: القرص غير كاف أو في وضع القراءة فقط.

الصيانة: التأكد من وجود مساحة على القرص أو رفع لسان الحماية.

لا يمكن إخراج القرص من المشغل.

السبب: تعلق القطعة المعدنية الحامية أو كسرها داخل المشغل.

الصيانة: فتح المشغل واخراج القطعة ثم تنظيف المشغل.

الجهاز لا يعمل boot عند التشغيل.

السبب: وجود القرص داخل المشغل.

الصيانة: إخراج القرص.

أعطال القرص الصلب

يوجد نوعان من الأعطال:

أعطال برامج ويمكن إصلاحها من خلال برامج للصيانة.

أعطال أجهزة و هي أعطال ميكانيكية تكون لاحد الأسباب التالية:

· عدم تثبيت كابل البيانات أو الطاقة بصورة صحيحة.

· عطل في وحدة الإمداد بالطاقة.

الصيانة:

· تركيب الكابلات بطريقة صحيحة.

· تغيير وحدة الإمداد بالطاقة.

أعطال القرص المدمج

لا يمكن القراءة من المشغل.

السبب: عدم تعريف المشغل.

الصيانة: تعريف المشغل.

لا يمكن التحميل من .CD-ROM

السبب: تركيب المشغل أو الكابل بصورة غير صحيحة.

الصيانة: إعادة التركيب أو الاستبدال في حال وجود أعطال

سهـــــام جـعـافـــــــرة

محطـــــة معـــــرفة مـــــؤتـــــــه