المركز الثقافي التركي
Turkish Cultural Center

ملزمة الصيانة

إعداد م. نضال على نعيم

عزيزي المتدرب
سيسعدنا كثير استمرار التواصل معك بعد اجتيازك للدورة
لذا حرصنا علي تعزيز طرق التواصل بيننا حتي نتمكن وبسهولة
من المداومة علي ذلك ...

تصفح معارض الصور على Flickr

للزيارة عبر FaceBook

للمشاركة في فعليات المركز Twitter

لمشاهدة عروض مرئية للمركز علي YouTube

عزيزي المتدرب يمكنك التواصل عبر الروابط السابقة بإسم المركز الثقافي العثماني التركي

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى أبي الذي لم يبخل علي يوماً بشيء

وإلى أمي التي زودتني بالحنان والمحبة

أقول لهم: أنتم وهبتموني الحياة والأمل والنشأة على شغف الاطلاع والمعرفـــــــــة

إلى رؤسائي بالعمل في المركز الثقافي وجمعية السلام

وإلى إخوتي وأصدقائي في العمل

ثم إلى كل من علمني حرفاً أصبح سنا برقه يضيء الطريق أمامي

أهديكم هذا العمل

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

مقدمة

مواكبةً للتطورات و المتغيرات المستمرة في قطاع التقنيات في العالم وحرصاً منا على بناء دولة التكنولوجيا باعتبارها الطريق الأمثل من أجل الخلود في هذا العالم، بات لزاماً علينا مواكبة هذا التطور وان تكون الجاهزية لدينا لتخطى ما يواجهنا من مستجدات في هذا العالم الكبير.

وللحاسوب دوراً كبيراً في كل المجالات ، وعلى وجه الخصوص في حياتنا بدرجة كبيرة لدرجة أصبح أساسا تقوم عليه البيوت وفن العمارة بمختلف أشكالها.

الحاسوب بكافة أشكاله، وهذه الأهمية لجهاز الحاسوب تكمن في فهم النظام الذي قام عليه الحاسوب، ليس كفهم المحترفين له وإنما كطلاب على الأقل يجب إن ندرك كيفية عمله وأدائه وطريقة إعادته للعمل إذا تعطل وقتيا، فقد لا تكون المشكلة كبيرة لدرجة استدعاء فني حاسوب مكلف ماديا ولتضييع وقت كبير، فالمعرفة الآن أصبحت متوفرة للجميع وهناك تلك المقولة التي تتحدث عن "أنه ليس الأمي حاليا من لا يعرف القراءة والكتابة بل الأمي من لا يتقن فن إدارة الحاسوب" ومن هذه المقولة فإننا هنا سنعمل على توضيح وتفسير معني علم الصيانة، شيئا فشيئا ولن نتكلم عن الأمور التي لا تعتبر مهمة بوجهة نظر الكاتب فقط، بل من وجهة نظر الشباب وفنيي الصيانة في قطاع غزة.

هذه المادة العلمية تقوم بتفسير وتحديد الأعطال التي قد تواجهنا في العمل والمنزل والجامعة وفي أي مكان وإذا تم إتقان هذه المادة حرفيا فقد نكون وصلنا إلى قمة النجاح في عملنا وفي أدائنا كفني صيانة محترفين، سيتم التطرق في هذه المادة إلى الكثير من العناوين في عالم الصيانة فأولا سنبدأ بمفاهيم ومواضيع رائعة ستساعدنا على بدء العمل والإقلاع في عالم الصيانة، تم تقسيم هذا العمل إلى دروس في مقدمة علم الصيانة الحديثة نسال الله التوفيق لي ولكم.

سنبدأ إن شاء الله بعلم الـ BIOS وهو عبارة عن أساس عملية الإقلاع في الحاسوب وسنأتي على شرحه أساسا وتفصيلا وسوف يأخذ معنا وقتا في الشرح لأنه يحل 70% من مشاكل جهاز الحاسوب ثم سننتقل إلى علم تهيئة نظام التشغيل بكافة أنواعه وأساساته، وسوف يكون لدينا بعد ذلك اسطوانة الأدوات HBCD ثم برامج إصلاح محرك الأقراص الصلبة وإعادة تهيئته، ثم سنقوم بشرح برامج كلمات السر وطرق كسر وحماية أنظمة التشغيل والأقراص الصلبة والمرنة والقابلة للإزالة، ثم سننتقل إلي عالم اسطوانة الـ HBCD وهي عبارة عن اسطوانة الأدوات المنزلية للصيانة وهيا اسطوانة للإقلاع الذاتي الآلي، ثم سننتقل إلى وظيفة برنامج النسخ الاحتياطي بحيث نجعل أنظمة التشغيل تنزل بسرعة شديدة على أي جهاز كان بواسطة برامج الـ

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

GHOST وهذا سوف ينقلنا إلي مرحلة ما بعد تهيئة نظام التشغيل وهي مرحلة إعداد النظام للعمل السهل المتقن الجيد الذي يجعلنا نطلع على أساس العملية التي يعمل بها نظام التشغيل بحيث يصبح أدائه أسرع وأروع ونتعرف كيفية إصلاح الأخطاء به، وأخيرا سنخصص بعض المحاضرات للتكلم عن الأخطاء الشائعة بجهاز الحاسوب بشكل عام ونتعرف على بعض المواقف وكيفية التصرف بها إذا حصل ما يعطل أداء وعمل الجهاز، في النهاية وكهدية للطلاب سيحصل الطالب على طريقة إعداد محرك الأقراص القابل للإزالة الـ FLASH DISK بحيث يعمل كأسطوانة أدوات لكي يصبح عمل الطالب على الاسطوانة عن طريق FLASH DISK أي لا يعود هناك حاجة لاسطوانات للعمل في الصيانة.

هذا وأتمنى من الجميع الاستفادة وتقدير هذا الجهد وجهد القائمين عليه لأنه كان عصارة وخبرة الكاتب وهو ألان يقدمها لكم على طبق فضي لأنه "من كتم علما الجمة الله بلجام من نار".

هذا والله ولي التوفيق

الكاتب

م. نضال علي نعيم

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس الأول

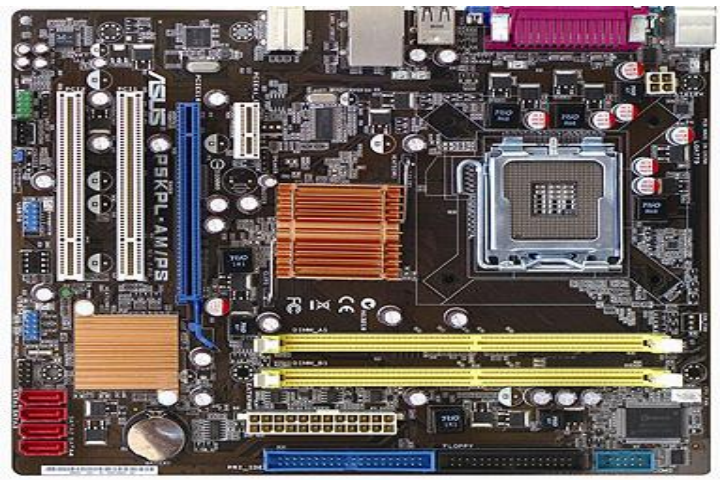
علم الـ BIOS:

مقدمة:

الـ BIOS عبارة عن: قطعة الكترونية تم صناعتها من قبل الشركة المصنعة للوحة الأم بالحاسوب وهي عبارة ذاكرة محملة ببرنامج غير قابل للإزالة أو التعديل ولا تفقد بياناتها مع انقطاع التيار الكهربائي وهي من فئة ROM أي ذاكرة القراءة فقط، لو أتينا إلى الحروف المكونة لكلمة BIOS فسوف تكون ترجمتها عبارة عن نظام الإدخال والإخراج الأساسي في الحاسوب ومن هنا تتضح أهمية هذه القطعة في الحاسوب فعن طريقها يتم التعامل مع الجانب المادي للحاسوب والاستفادة من قدراته فهيا تعمل كوسيط بين مكونات الجهاز المادية والمعنوية حيث ترتب العمل بطريقة منظمة وتحدد المسارات للتعامل مع هذه القطع ولهذه القطعة الالكترونية خمس وظائف شديدة الأهمية:

1. تقوم بعملية الإقلاع لجهاز الحاسوب.
2. تحديد أولوية الإقلاع للأجهزة الداخلة في جهاز الحاسوب "محركات الأقراص بأنواعها".
3. عرض القطع الداخلية والخارجية الموصلة باللوحة الأم.
4. تعديل إعدادات القطع الداخلية الموصلة باللوحة الأم "motherboard" والتي تأتي من الشركة.
5. تعديل إعدادات وتعطيل وتفعيل بعض القطع الحاسوبية المرفقة باللوحة الأم "motherboard".

الآن سنقوم بعرض BIOS للوحة من الطراز ASUS G31 وهي لوحة أم صممت للعمل بكفاءة وقد أشرفت شركة INTEL بنفسها على صناعتها لذلك تعتبر من اللوحات الرائعة في مجال العمل المنزلي والمكتبي، وفي الأسفل صورة لها.



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

بالطبع لوحة الـ BIOS لهذه اللوحة الأم يتم الوصول إليها بالطريقة التالية:

1. نضغط زر إشعال الجهاز.
2. نضغط زر delete بسرعة وبشكل متكرر حتى يدخل الجهاز على لوحة الإعدادات.

ثم سنجد أننا أمام شاشة الإعدادات، سنجد في شاشة الإعدادات ستة قوائم رئيسية:

1. قائمة main وهي القائمة الرئيسية.
2. قائمة advanced وهي القائمة المتقدمة.
3. قائمة power وهي قائمة الطاقة.
4. قائمة boot وهي قائمة الإقلاع.
5. قائمة tools وهي قائمة الأدوات وقد أضافتها شركة asus كإضافة نوعية.
6. قائمة exit وهي قائمة الخروج.

هذه القوائم تعتبر مهمة لأنها توضح عمل اللوحة الأم والقطع التي تحتويها وسنبدأ من خيارات أول قائمة وهي قائمة main:

تحتوي قائمة main على المعلومات الرئيسية التي يحتويها الحاسوب وهي من اسمها تشرح كل الأمور الأساسية بالحاسوب.

أولا/ وقت النظام: system time

وهو عبارة عن الوقت الحالي وتبرز أهميته بتحديد الوقت الزمني للدولة الموجود بها الجهاز وعملية تحديده بشكل صحيح قد تؤثر على أداء بعض البرامج الموجودة في تانظام التشغيل.

طريقة تعديل الوقت: عن طريق مفاتيح +/− الموجودة بجانب منطقة الأرقام وبعد تعديل أي خانة نضغط Enter فيتم التحرك للخانة التي تليها وهنا يكون الوقت بنظام 24 ساعة مثال:

"**الساعة الآن الثانية بعد الظهر تكتب في شاشة BIOS 14**"

ثانيا/تاريخ النظام: system date

عبارة عن تاريخ النظام ويحدد الفترة الزمنية التي يوجد بها الجهاز وهو مهم لعمل بعض البرامج بشكل سليم في نظام التشغيل.

طريقة تعديل التاريخ:عن طريق مفاتيح +/− الموجودة بجانب منطقة الأرقام وبعد تعديل أي خانة نضغط Enter

فيتم التحرك للخانة التي يليها، طبعا بالنسبة للتاريخ أولا نبدأ بالشهر، اليوم ثم السنة.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

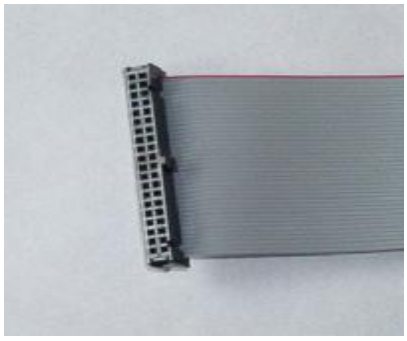
ثالثا/ محرك الأقراص المغناطيسية: floppy disk

وهو عبارة عن قارئ الأقراص القديمة " الديسكات" ويجب ان تكون حالته معطل إذا لم يكن موجودا "Disabled"

لأنه إذا لم يكن موجودا وقد تعرف عليه نظام الـ BIOS فقد تحدث مشاكل في نظام التشغيل وسيكون هناك وقت ضائع في عملية الإقلاع.

رابعا/ التوصيل القديم والحديث: SATA/IDE

1. نظام الـ IDE: وهو عبارة نظام نقل للبيانات من اللوحة الأم إلى محرك الأقراص بمختلف نوعيته بالاتجاهين وهو نظام قديم انظر الشكل في الأسفل.



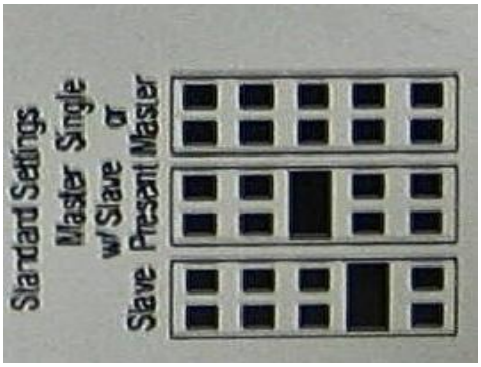
وهذا الموصل له أعدادين حيث ان الكابل المستخدم فيه يتم ضبطه بطريقتين فهو يحتوي على ثلاثة منافذ، اثنان على الطرف وتسمى بالسيد "MASTER" وواحد بالوسط ويسمى التابع "SLAVE" ويجب توصيل احد الأطراف باللوحة الأم يبقى مدخلان كيف يتم تحديد عملية التوصيل؟

تتم طريقة تحديد كيفية التوصيل لمحرك الأقراص من الخريطة المرسومة على كل محرك فمثلا جميع محركات أقراص شركة western digital الصلبة لها خريطة للتوصيل ولكيفية التوصيل فكل محرك أقراص يأتي معه موصل صغير يسمى "Jumper".

تعريف الموصل "Jumper": وهو عبارة عن قطعة بلاستيكية تحتوى على موصل نحاسي في الداخل تقوم بالتحكم بمرور تدفق البيانات وتحديد مسارها وألويتها في العبور. وللتعرف عليه انظر الشكل بالأسفل.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الآن لنعد لعملية التوصيل للجهاز، مثلا محركات أقراص شركة western digital الصلبة تحتوي على ثلاثة طرق لتوصيلها باللوحة الأم ويتم توصيلها حسب الشكل التالي.



2. نظام SATA: وهو عبارة نظام نقل للبيانات من اللوحة الأم إلى محرك الأقراص بمختلف نوعيته بالاتجاهين وهو نظام حديث في التوصيل ويدعم أنظمة التشغيل الحديثة فقط.

وفي اللوحة التي نقوم بدراستها حاليا يوجد عليها أربع مداخل للتوصيل الـ sata وهيا تترتب حسب الأرقام من واحد لأربعة ويتم مراعاة وضع محرك الأقراص الصلب الذي يحتوي على الإقلاع بالمدخل الأول لكي يقوم الجهاز تلقائيا بالإقلاع منه.

إذا في قائمة main سيتم عرض وضعية الموصل الـ IDE السيد "MASTER" فإذا كان موصلا ستجد انه سيعرض لك اسمه وحجمه ونوعه لكن ان لم يكن موصلا فسوف يكتب لك بان الموصل غير مكتشف.

وكذلك بالنسبة للموصل الـ IDE التابع "SLAVE".

ثم سيعرض توصيلات النظام الحديث الأربعة من SATA1 إلى SATA4.

انتهى الدرس الأول بحمد الله، انتظرونا بالدرس القادم بإذن الله.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس الثاني

متابعة الـ BIOS:

نكمل من بعد إعدادات التوصيل القديم والحديث IDE/SATA:

نأتي ألان لقسم مهم بعد ذلك في قائمة الـ main وهي إعدادات التخزين Storage Settings وهي مهمة للأسباب التالية:

حيث انه بعد التطور التكنولوجي الهائل الحاصل حاليا بحيث ان مواصفات الأجهزة قد أصبحت تدعم العديد من أنظمة التشغيل الحديثة فقط إلا ان النظم القديمة لا زالت مطلوبة في بعض الإذاعات والمصانع التي تقوم على نظم التشغيل القديمة حيث ان الآلات الصناعية قد تم برمجتها عليها فكيف سنقوم بتعديل إعدادات أي جهاز حديث بحيث يعمل عليه نظام تشغيل قديم مثل windows xp و 98 و 95؟؟

الطريقة سهلة وبسيطة حيث إننا سنقوم بالضغط على هذه القائمة Storage Settings ستظهر لنا قائمة جديدة منها نقوم بتحويل الإعدادات من النظام المشترك إلي النظام المتكامل وبهذه الطريقة سيقبل الجهاز أي نظام تشغيل قديم ونكون قد حللنا مشكلة كبيرة.

فما هو النظام المشترك وما هو النظام المتكامل؟

النظام المشترك ENHANCED: وهو عبارة عن نظام توصيل يجعل الجهاز يعمل بالنظام الحديث ويعطي هذا النظام الأولية للنظم التي تعمل بنظام الـ SATA فلا يدعم النظم القديمة.

النظام المتكامل COMPATIPLE: وهو عبارة عن نظام توصيل يجعل الجهاز يعمل بالنظام القديم ويعطي هذا النظام الأولية للنظم التي تعمل بنظام الـ IDE ويدعم كلا من النظم الحديثة والقديمة.

ومن هذه القائمة أيضا يتوفر طريقة لفصل التوصيل تماما عن الجهاز وتعطيله "Disable" بحيث لا يظهر أي موصل IDE/SATA، فلماذا تم وضع هذا الخيار؟

تم وضع خيار فصل الموصلات لأن هذه اللوحة قد لا تستخدم كما نستخدمها نحن بل قد تستخدم كقطعة ضمن آلة كبيرة مثل أجهزة تحليل العينات في هذه الحالة لا تلزم محركات الأقراص.

ويوجد أيضا خيار يسمى "وقت اكتشاف الموصل الـ IDE" ومقابله يوجد رقم 35 sec، وهذا يعني بأن الجهاز سوف يقوم بالبحث عن موصل الـ IDE الموجود في الجهاز لمدة خمس وثلاثون ثانية وهذا وقت كبير بالنسبة لبعض الناس الذين يريدون فتح جهازهم بسرعة، لذلك نقوم

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

في حالة عدم استخدامنا للموصل الـ IDE نقوم بتحويل الوقت المقابل من 35 sec إلى 0 sec عن طريق الضغط على مفاتيح –/+ الموجودة في منطقة الأرقام.

أخيرا/ في قائمة الـ main:

يوجد خيار اسمه System Information : " معلومات النظام"

تقدم هذه القائمة بعد الضغط عليها بمفتاح ENTER معلومات مفصلة عن ثلاثة أشياء مهمة:

أولا / BIOS:

1. رقم الإصدار:
2. تاريخ الصنع لرقاقة الـ BIOS:

ثانيا / PROCESSOR أي CPU أي المعالج:

1. نوع المعالج type.
2. سرعة المعالج speed.
3. عدد المعالجات الموجودة count.

ثالثا / ذاكرة النظام System Memory: "RAM"

1. الذاكرة الملموسة: "وهي عبارة عن الذاكرة الحقيقية التي تم وضعها في الجهاز".
2. الذاكرة المستخدمة: "وهي عبارة عن الذاكرة الفعلية المستخدمة في الجهاز".

نأتي الآن إلي القائمة الثانية في قائمة الـ BISO :

ثانيا/ قائمة advanced:

وهي القائمة المتطورة وتحتوي على معلومات وإعدادات عن القطع الموصلة وجميع المنافذ الموجودة في جهاز الحاسوب، بالطبع على شكل قوائم منظمة، وهذا ما جعلنا نختار هذه اللوحة للشرح عليها.

وتحتوي على ستة قوائم فرعية سنأخذها بالتدريج:

أولا / هناك قائمة توزيع الجنابر في اللوحة الأم وهي القائمة التي تتحكم بالجنابر أي أنها قد تتحكم في وصول التيار في أجزاء جهاز الحاسوب وهي من القوائم المحظور العبث بها لأنك قد تزيد أو تقلل حجم التيار الداخل أو الخارج من أي قطعة بما يتسبب بمشكلة في القطعة أو تلف وحريق لذا يجب الحرص في التعامل مع هذه القائمة.

ثانيا / قائمة اعدادت الـ USB: الناقل التسلسلي العالمي:

وهي القائمة التي تقوم بعرض وتعديل اعدادت الموصل الـ USB حيث يمكن من خلالها لقيان بالتالي:

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

1. عرض الأجهزة الموصلة بالمدخل الـ USB.
2. إلغاء وتفعيل الموصلات الـ USB الموجودة في الجهاز جميعها.
3. إلغاء وتفعيل الجيل الثاني من الناقل العالمي التسلسلي USB 2 وفصله قد لا يوقف عمل الموصل بل يضعفه ويعيده لقدرات الجيل الأول من الموصل الضعيفة.
4. عملية الدعم القانوني للمدخل الـ USB بحيث يقوم بكل الوظائف المطلوبة منه والتي صمم لأجلها وأيضا الأشياء التي لم يصمم لأجلها.
5. تحديد السرعة المستخدمة في النقل من سرعة عالية إلى سرعة كاملة وبالطبع فالسرعة العالية أسرع من السرعة الكاملة فالسرعة العالية تقدر بـ 480 MBPS والسرعة الكاملة تقدر بـ 12 MBPS وهذا يفسر الفرق الكبير.

ثالثا / قائمة إعدادات المعالج cpu setting:

وهذه القائمة تحتوي على الكثير من المعلومات عن المصنع للمعالج وعن السرعة له وعن نوعه وعدد المعالجات الداخلة فيه، ويحتوي أيضا على قائمة تحدد التيار الداخل على قلب المعالج وكميته، ويمكن التعديل بهذه الإعدادات بحيث تزيد التيار الداخل والخارج ومضاعفة جهد المعالج وهذا شيء خطير لأنه يقوم برفع درجة حرارة المعالج درجات عالية جدا قد تتسبب في تلف المعالج. ينصح بهذه القائمة عدم العبث وتحويل أي إعدادات على النظام الآلي "AUTO".

رابعا / قائمة الـ CHEPSIT:

وهذه القائمة تحتوي على جسران مهمان،

الجسر الشمالي: ويحتوي على اعدادت شكرت الشاشة.

الجسر الجنوبي: ويحتوي على إعدادات كرت الصوت.

ويمكن فصل الكرتان وتفعيلهما وزيادة قدراتهما عن طريق هذه القوائم.

خامسا / قائمة الأجهزة التي تحتويها اللوحة الأم "on board devices"

وهي تحتوي على إعدادات مختلف الأجهزة التي على اللوحة ففيها:

1. إعدادات كرت الشبكة للعمل ويمكن تفعيله وتعطيله بسهولة.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

2. إعدادات منفذ الـ serial وهو منفذ قديم وقد يستخدم حاليا فكان قديما يستخدم لشبك الماوس وحاليا يستخدم من قبل أجهزة برمجة الريسفرات الفضائية والأجهزة الالكترونية "انظر الصورة بالأسفل"

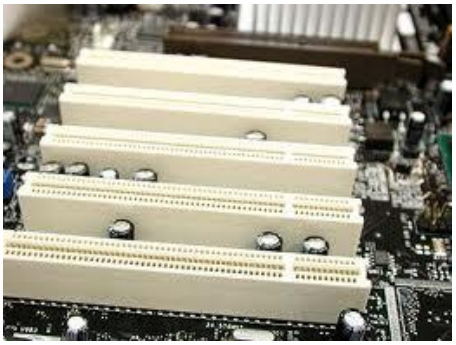
3. إعدادات منفذ الـ parallel وهو منفذ قديم كان يستخدم للطابعة القديمة وهو ما زال مستخدما في بعض الأجهزة حاليا وفي الأسفل صورة له.

ملاحظة: كل منفذ من المنافذ السابقة يعمل بطريقة العنونة أي انه يوجد لكل منفذ عنوان يتم الإرسال والاستقبال عليه فلا يجوز ان تصل الرسائل التي تخص جارك بالمنزل إلى منزل جارك فلكل منكما صندوق بريد خاص.

سادسا / قائمة إعدادات مداخل الـ PCI:

وهب عبارة عن مجموعة من الموصلات الداخلية وليست خارجية كما بالسابق فيتم التوصيل على هذه المداخل مباشرة من جهاز الحاسوب وتسمى بالكرت الخارجي الـ pci يمكن توصيل مختلف أنواع الكروت مثل كرت الشبكة وكرت الشاشة وكرت الصوت وكروت أخرى صورة المداخل بالأسفل.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



ولو فتحنا هذه القائمة فسوف نلاحظ ان الـ BIOS بكله يدعم هذه المداخل ويوجه لها كل الطاقة في حالة وجود كرت موصل بها، لأنها تستهلك الكثير من الطاقة للعمل وترتفع درجة حرارتها تبعا لتوصيلها المباشر مع اللوحة الأم.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس الثالث

متابعة الـ BIOS:

توقفنا بالدرس السابق عند نهاية قائمة advanced ونأتي لان لقائمة مهمة جدا وهي قائمة power.

ثالثا / قائمة POWER:

القائمة المسئولة عن اعدادت الطاقة وتوزيع الطاقة بالحاسوب، وتحتوي هذه القائمة على التالي:

1. اختيار وضع الفصل للجهاز: "وهو دائما يكون مضبوطا على الوضع الآلي".
2. درجة حرارة المعالج: "وتكون طبيعية لغاية درجة 60 درجة سيلزية"
3. درجة حرارة الـ motherboard: "وعلى الأغلب دائما تكون قريبة من درجة حرارة المعالج".
4. عدد لفات مروحة المعالج مقاسه بوحدة RPM: "وتكون طبيعية لغاية 1000 لفة بالدقيقة".

رابعا / قائمة BOOT:

وهي أهم القوائم الموجودة بالـ BIOS حيث تكمن أهميتها بأنها قائمة الإقلاع ووظيفة الـ BIOS الأساسية هي الإقلاع.

تتكون هذه القائمة من ثلاث خانات رئيسية ويوجد فراغ بين الخانة الأولى والثانية وكأنه هناك شيء ناقص وهذه الخانة الغير موجودة هي عبارة عن خانة للأجهزة التي توصل بعد وعند توصيلها ستظهر في هذا الفراغ خانات جديدة سنتكلم عنها فيما بعد، بالنسبة للثلاث خانات الرئيسية هي:

1. **قائمة أولوية الإقلاع للأجهزة:** "في حالة عدم وجود الأول ينتقل إلى الذي يليه".
2. **قائمة إعدادات الإقلاع المتقدمة:** وهي قائمة مهمة جدا وتحتوي على التالي:
   - خيار الإقلاع السريع.
   - خيار عرض شاشة شعار الشركة بالكامل.
   - خيار إجبار الـ BIOS على قبول الإعدادات التي نضيفها ونعدلها فيه.
   - خيار اضائة مفتاح الـ NUM LOCK "وهو مساعد في حالة إذا أراد الفني معرفة إذا كان الجهاز يعمل أو لا يعمل في حالة توقف شاشة العرض".
   - خيار ضغط مفتاح F1 في حالة ظهر عطل بالجهاز.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

- خيار عرض زر DELETE وعدم عرضه وهذا يؤثر بالدخول على شاشة الـ BIOS.

3. **قائمة إعدادات الحماية:** "وهي القائمة المسئولة عن تامين جهاز الحاسوب" وتحتوي على التالي:
   - خيار تجهيز كلمة السر للمسئول الرئيسي عن الجهاز.
   - خيار تجهيز كلمة السر للمستخدم الجهاز العادي.
   - خيار تحديد مستوى عمل كلمة سر المستخدم ومقدار الوصول له.
   - خيار متى تعرض كلمة السر على شاشة الـ BIOS أو بدون الدخول عليها.

خامسا / قائمة TOOLS:

وهي قائمة إضافية ووضعتها شركة asus وهي غير موجودة في اغلب اللوحات المصنعة من قبل الشركة نفسها، هذا القائمة وظيفتها القيام بعمل تحديث لشاشة الـ BIOS بحيث تتقبل المزيد من الإعدادات وتصبح مزاياها أكثر وتتم ببواسطة تنزيل التحديث من شركة asus.

سادسا / قائمة EXIT:

وهي القائمة المسئولة عن عملية الإغلاق السليم لشاشة الـ BIOS حيث تحتوي على طرق الإغلاق حسب المطلوب منها، وتحتوي على التالي:

- خيار إغلاق الشاشة مع حفظ الإعدادات التي تم تعديلها.
- خيار إغلاق الشاشة مع عدم حفظ الإعدادات التي تم تعديلها.
- خيار إلغاء التعديل مع البقاء داخل الشاشة.
- خيار العودة إلى اعدادت المصنع.

مرحلة إعداد نظام التشغيل:

سنتكلم ان شاء الله في هذا القسم من المحاضرة عن مراحل تنزيل نظام التشغيل، ونتكلم عن كل مرحلة وما تحتويه وما يمكن ان تقدم لنا بالطبع نظام التشغيل وما هي أهميتها وفائدتها.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ما هو نظام التشغيل؟؟

نظام التشغيل: وهو عبارة عن برنامج يقوم بالموائمة بين القطع الملموسة والبرمجيات التطبيقية الموجودة بالأسواق ونحتاجها في تدبير أمور التعامل مع الحاسوب والبرامج التطبيقية عبارة عن برامج متنوعة مثل " برامج النصوص برامج الصور برامج الصور الثابتة والمتحركة".

ووظيفته الأساسية:

- **الحماية:** حيث يقوم بحماية الملفات الخاصة والبرمجيات الموجودة من أي عطل أو سرقة أو تلف.
- **تنفيذ البرامج:** بحيث يقوم هذا النظام بتنفيذ جميع البرامج الموجودة على نظام التشغيل بحيث يقوم بإعطائها الصلاحيات ويعطيها ما تريد من المصادر المجهزة في الحاسوب.

نوع نظام التشغيل الذي سنقوم بالعمل عليه هو نظام تشغيل windows أي نظام تشغيل النوافذ، وبالتحديد نظام تشغيل windows xp sp2 والذي يقوم بطلب المفتاح: hx6vj-vwvfy-4bp24-3ypgh-c6dxw.

حيث انه لا يجب علينا الوثوق بأي نسخة لنظام تشغيل موجود بالسوق حيث انه قد تكون مزودة ببرامج اختراق، وغير انه قد تكون النسخة مكسورة الحماية لكي يقوم من كسر حمايتها بتعديل معلوماتها وإلغاء طلب المفتاح بحيث يقوم بالتسهيل على من يقوم بتنزيل النسخة وكما ان بعض الأشخاص قد يضع بعض البرامج والتعريفات في النظام، لكن هذا الكلام قد يضر بالنسخة إذن فمن الأفضل عدم تنزيل هذه النسخ والعودة إلى الاسطوانات الرسمية التي تقوم بطلب مفتاح للتسجيل.

مراحل تنزيل windows xp sp2:

وهي عبارة عن خمس مراحل أساسية:

1. **مرحلة جمع المعلومات:** يقوم فيها برنامج الإعداد لنظام التشغيل بالبحث عن القطع الموجودة وتقدير حجم ومدى المساحات التخزينية وبحق قدرات الجهاز بشكل عام.

ملاحظة: في هذه المرحلة قد تظهر رسالة خطأ، إذا ظهرت هذه الرسالة فيجب عليك تغيير الذاكرة المؤقتة "RAM"، لأنها قد تكون معطلة أو تالفة.

2. **مرحلة فحص النظام:** وهي مرحلة مهمة جدا يقوم فيها برنامج الإعداد بالتالي:
   - تحديد القرص المراد تنزيل نظام التشغيل عليه.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

- حذف قرص موجود.
- صنع قرص جديد.
- تحديد نوع التهيئة للملفات. "Ntfs، Fat32".

3. **مرحلة نسخ الملفات:** ويتم بها نسخ الملفات المؤقتة لنظام التشغيل على الذاكرة المؤقتة وجزئ من القرص الصلب.

4. **مرحلة التثبيت:** وهي المرحلة التي يقوم بها نظام التشغيل بالتالي:
   - تثبيت الملفات التي نسخها بشكل مؤقت.
   - تحديد اللغة للتنزيل.
   - تحديد المنطقة الزمنية.
   - تحديد اسم صاحب الحاسوب.
   - تحديد اسم الشركة المحملة لنظام التشغيل.
   - عمل اعدادت الاتصال.

5. **مرحلة إتمام التثبيت:** يقوم بها برنامج الإعداد بالتالي:
   - إزالة الملفات المؤقتة التي نسخها.
   - حفظ الإعدادات.
   - تسجيل قيم النظام.

بعد ذلك يستعد نظام التشغيل للعمل لأول مرة، وسنذكر طريقة التجهيز للعمل بالمحاضرة القادمة ان شاء الله.

ملاحظة: سيتم عرض عملية التنزيل بالمحاضرة بشكل عملي.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس الرابع

متابعة نظام التشغيل:

وصلنا بالمحاضرة السابقة إلى عملية تجهيز النظام للعمل للمرة الأولى، يظهر حجم الانجاز المبذول لديك بعد ظهور كلمة " مرحبا" ثم يدخل النظام إلى العرض المقدم للعمل بالطبع ستجد شاشة تحتوي على ابدأ وسلة المحذوفات لوحدها موجودة وسيظهر لك رمز مركز الأمان ورمز لعمل نظرة شاملة عن نظام تشغيل windows xp sp2.

بالنسبة لرمز مركز الأمان: "تتبع الخطوات التالية معه"

- نقوم بعرض شاشة مركز الأمان بالضغط على الإيقونة بالأسفل ناحية الوقت.
- نقوم بالضغط على توصيات من الجهة اليمين ونلغي رسائل جدار الحماية وبرنامج الحماية والتحديثات التلقائية.
- نضغط على توصيات بالجهة اليسرى من الشاشة ونعلم الخيار المتعلق بأننا نمتلك برنامج للفيروسات خاص بنا.
- ننزل للأسفل ونقوم بفتح التحديثات التلقائية ونعلم الخيار عدم البحث عن التحديثات مطلقا.

ملاحظة: إيقاف التحديثات سوف يحميك من شركة Microsoft في حالة ان نسخة النظام غير مسجلة بشكل رسمي.

الآن الجهاز أصبح من الآمن العمل عليه فماذا ينقصه ألان؟؟

ينقصه عدة أشياء مهمة:

- التعريفات "drivers".
- البرامج التطبيقية الأساسية "applied software".
- عمل إعدادات نظام التشغيل المتقدمة.

و سنقوم بشرحهم بالتفصيل...

أولا / التعريفات:

وهي عبارة عن: ملفات تطبيقية تحمل على نظام التشغيل، وتقوم بتعريف الجهاز وجعله مألوفا للقطع الموجودة على لوحته الأم " motherboard" وبالعكس تعرف اللوحة على القطع الجديدة، وهذا يأتي بداعي ان نظام التشغيل يشبه البلد الغريب بالنسبة للقطع والقطع تشبه السائح الأجنبي بحاجة إلى سائق متخصص يقوم بقيادتهم داخل تلك البلد ويعرف وينظم العلاقة بين السائح الغريب والبلد التي قام بالنزول إليها.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

طبعا تتخلف التعريفات باختلاف القطع ولا يمكن ان يتشابه تعريفان مطلقا، فوحدة أجهزة العرض " vga card" بحاجة إلي تعريف يختلف عن تعريف وحدة الصوت "sound card"، إذن لكل قطعة تعريف يأتي معها.

بالنسبة للوحة الأم التي أخذناها لمثال في الدراسة، وهي لوحة "asus g31 p5k" تعريفاتها كالأتي:

- تعريف محول جهاز العرض"vga card" فهو "Intel G31".
- تعريف أجهزة الصوت " sound card" فهو "definition realtek high".
- تعريف محول الشبكة "lan card" فهو "gigabyte".

وهذه أهم التعريفات التي نبحث عنها لأنها ببساطة هي التي يقوم الجهاز عليها، فنحن بحاجة لجهاز العرض لعرض البيانات والمعلومات من داخل جهاز الحاسوب، وبحاجة لمحول الصوت أيضا للإخراج الرقمي للأصوات وبحاجة للانترنت للتواصل مع العالم.

كل ما علينا فعله هو إدخال اسطوانة التعريفات المرفقة مع كل جهاز ومتابعة التعليمات البسيطة سنجد ان جميع التعريفات قد نزلت وبسلام بان الحاسوب ألان يطلب إعادة التشغيل لكي يوائم التغيرات التي حصلت في عملية التعريف وعندها ستجد بأن أداء الجهاز قد اختلف.

ماذا يحصل ان لم نكن نمتلك اسطوانات التعريف المطلوبة لكل جهاز؟؟

هناك أكثر من طريقة لحل هذه المشكلة وذلك بالتالي:

- قراءة اسم اللوحة جيدا والبحث على الانترنت عن تعريفاتها وتنزيلها علة وحدة نقل وتخزين قابلة للإزالة وتنزيل التعريف بسلام.
- استخدام اسطوانة التعريف المتكاملة المسمية driver backup وهي عبارة عن اسطوانة رائعة تقوم بتعريف العديد من التعريفات تصل إلى مئات ألاف التعاريف، وهي طريقة فعالة جدا وتتوفر على اسطوانات ويمكن استخدامها عن طريق القرص القابل للإزالة "flash disk".

ثانيا / البرامج التطبيقية الأساسية:

وهي عبارة عن البرامج المهمة لعمل الحاسوب بشكل عام وبقوم باستخدامها اغلب الناس وليست للاستخدام الخاص، أي أنها ليست بالبرامج التي تحدد وظيفة معينة، مثل:

- برامج الحماية.
- البرامج النصية.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

- برامج مشغلات الوسائط الرقمية المتعددة.
- برامج مشغلات الصوتيات.
- برامج مشغلات الفيديو.
- برامج التصفح للانترنت.

ويمكن ان تتوفر هذه البرامج في أي مؤسسة تقدم مثل تلك الخدمات وسواء كانت هذه البرامج مسجلة أو أنها غير مسجلة، يجب علينا تباع الخطوات الصحيحة في تحميلها على نظام التشغيل.

ثالثا/ عمل الإعدادات المتقدمة لنظام التشغيل:

وهي عبارة عن عدة أشياء نقوم بهدف تحسين نظام windows xp sp2 للاستخدام المنزلي أو استخدام العمل.

وهي تتم بعدة مراحل:

أولا / تسريع قائمة أبدا وفتح النوافذ وتتم بالاتي:

عن طريق "regedit" وهو أمر من أوامر نظام التشغيل يقوم بفتح قائمة محرر التسجيل، كيف نقوم بذلك:

1. بالضغط على قائمة أبدأ ثم اختيار تشغيل.
2. نكتب الأمر "regedit" ونضغط Enter.
3. تظهر لنا قائمة محرر التسجيل نختار منها الخيار الثاني بالضغط على علامة زائد بجواره.
4. ستظهر علامات متفرعة من الشاشة نضغط على علامة زائد بجوار control "panel".
5. نختار منها بالضغط المباشر على "desktop" نبحث بالقائمة التي على اليسار عن الأمر التالي "menuoshowdely" نضغط عليه مرتان متتاليتان تظهر لنا شاشة مكتوب بها الرقم 400 نشطب الرقم وندخل0 بدلا منه.

نعمل تسجيل خروج لنظام التشغيل ونعود للقائمة ابدأ سنجد بان السرعة اختلفت للقائمة وأن النوافذ أصبحت تعرض بشكل أسرع بكثير من السابق.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ثانيا / زيادة قيمة الذاكرة الظاهرية وحجم ملف ترحيل الصفحات:

وهي عبارة عن عملية يقوم فيها برنامج الإعداد بترحيل الملفات المؤقتة من الذاكرة المؤقتة إلى ملف خاص على القرص الصلب، هذه العملية تزيد حجم الذاكرة المؤقتة أي انه هناك وسيلة لصنع ذاكرة مؤقتة " ram" من ذاكرة صلبة "hard".

خطوات زيادة الذاكرة المؤقتة تتم بالاتي:

1. نضغط بزر الفارة الأيمن على جهاز الحاسوب ونذهب إلى خصائص.
2. تعرض أمامنا شاشة تحتوي على العديد من القوائم نختار منها قائمة الخيارات المتقدمة.
3. تظهر شاشة تحتوي على ثلاث خانات للإعدادات نضغط على إعدادات خيارات الأداء تظهر لنا قائمة جديدة نذهب منها إلى اعدادت الذاكرة.
4. نضغط أيقونة الذاكرة الظاهرية.
5. تظهر قائمة جديدة تحتوي على الأقراص الصلبة الموجودة لدينا وان القرص "c" محدد باللون الأزرق.
6. نغير القيمة الصغرى لـ4000 والقيمة العظمى لـ6000 وبهذا يصبح لدينا على القرص الـ C ذاكرة مؤقتة حجمها giga 6، ويمكن عمل هذه الذاكرة على كل محركات الأقراص الموجودة.

وبهذا يكون الجهاز بأحسن حالاته وبحيث نكون قد حققنا التناسق بين قطع الحاسوب وبرامجه، بحيث يخدم المستخدم بأقصى ما يمكنه.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس الخامس

اسطوانة الأدوات Hiren's BootCD "HBCD"

وهي عبارة عن اسطوانة الإنعاش الأولي والإسعاف الأولي لأي جهاز حاسوب منزلي أو مكتبي، ويمكن الاستفادة منها في الكثير من الأشياء والحالات مثل تحليل واستعادة وإصلاح جهاز الكمبيوتر الخاص بك حتى لو كان لا يستطيع نظام التشغيل الأساسي ان يقلع، وتقدم العديد من البرامج المحمولة التي تساعدك على إكمال العمل بشكل سليم بحيث لا تحتاج إلى تحميل برامج وتضييع الوقت وهي تحتوي على سبيل المثال على العديد من الأدوات تنقسم إلى عدد من الفئات مثل أدوات التقسيم ، والإنعاش ، والنسخ الاحتياطي وبرامج BIOS / CMOS.

تحتوي اسطوانة الـ **HBCD** على برامج متعددة يمكن إجمالها بالفئات التالية:

- برامج الانترنت.
- برامج إصلاح القرص الصلب.
- برامج التقسيم.
- برامج عمل الإقلاع.
- برامج الحماية.
- برامج التنظيف ومفاتيح التسجيل.
- برامج كلمات السر.
- برامج المنظمات.
- برامج الشبكات.
- برامج إصلاح ملفات الإدارة.
- برامج العمليات.
- برامج النسخ الاحتياطي.

سنبدأ ان شاء الله ببرنامجين مهمين هما:

1. برنامج "regenerator" برنامج إصلاح القرص الصلب "desk hard".
2. برنامج "western digital data lifeguard tools".

أولا / برنامج regenerator تصليح القرص الصلب"hard desk"

وهو عبارة عن برنامج يقوم بإصلاح أعطال القطاعات التالفة في القرص الصلب " bad sector"وهي أعطال يتسبب بها انقطاع التيار عن الحاسوب بشكل فجائي.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

يقوم هذا البرنامج عن طريق اسطوانة الـ **HBCD** بالعمل على إصلاح القرص بسرعة ودقة ولكن إذا وصلت عدد القطاعات التالفة إلى الألف فلا يمكن ان يتم إصلاح هذا القرص والأفضل فصله لتوفير الوقت.

طريقة وخطوات عمل برنامج الـ regenerator:

1. نضع اسطوانة **HBCD** بقارئ الاسطوانات.
2. ندخل على قائمة الـ BIOS ونحدد أولوية الإقلاع من قارئ الاسطوانات.
3. بعد حفظ الإعدادات وإعادة التشغيل تظهر لدينا شاشة اسطوانة **HBCD** الترحيبية.
4. نختار منها الخيار old dos program أي برامج الاسطوانة القديمة.
5. ثم نختار قائمة hard desk tools أي برامج القرص الصلب.
6. نختار وسنجد فيها برنامجا واحدا فقط وهو regenerator.
7. بعد فتح البرنامج نختار من ثلاث خيارات وهي:
   - Show bad zones اعرض القطاعات التالفة.
   - Normal scan فحص عادي.
   - Virgin info أي معلومات الإصدار للبرنامج.
8. نختار الفحص العادي Normal scan يظهر أمامنا أيضا ثلاث خيارات:
   - Scan with repair أي افحص وصلح.
   - Scan without repair أي افحص ولا تصلح.
   - Regenerate all sectors أي اعد تهيئة كل القطاعات سواء كانت صالحة أو تالفة.
9. نختار أول خيار الفحص والإصلاح ويبدأ البرنامج بالعمل. وهكذا نكون قد قمنا بعملية إصلاح للقرص الصلب بفاعلية وقوة ودقة بحيث قد يصبح القرص الصلب في أفضل حالاته وكائنه ولد من جديد.

ملاحظة: عند استخدام برنامج regenerator لا يفقد القرص الصلب بياناته مطلقا لأنه يعمل مع وحدات الإدارة المسئولة عن الوحدات التخزينية في القرص الصلب.

ثانيا/ برنامج "western digital data lifeguard tools"

وهو عبارة عن برنامج يقوم بـ إعادة ضبط لملفات وحدات الإدارة في الأقراص الصلبة وعن الوحدات التخزينية أيضا بحيث يقوم بعمل ضبط مصنع للقرص الصلب
ويعود لحالته المصنعة الأولى.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

يقوم هذا البرنامج بتقسيم القرص الصلب وهوا لا يضيع مساحة كبيرة أثناء عملية التقسيم ويعمل البرنامج بالطريقة والخطوات التالية:

1. نضع اسطوانة الـHBCD في محرك الأقراص.
2. نغير خيار الإقلاع الأولي إلى محرك الأقراص من شاشة الـBIOS.
3. عند عرض اسطوانة الـ HBCD نقوم باختيار الخيار dos program.
4. ثم نختار قائمة hard desk tools ثم more ثم more.
5. نختار قائمة برنامج "western digital data lifeguard tools".
6. عند عرض شاشة البرنامج نقوم باختيار الخيار الثاني بزر الفارة وهو خيار setup anew hard desk.
7. تظهر شاشة تطلب منا تأكيد العملية نضغط لها موافق.
8. ثم تظهر شاشة تعرض محركات الأقراص الموجودة نضغط محرك الأقراص المراد العمل عليه، ثم next.
9. يطلب اختيار وضع العمل easy، أو advanced نختار advanced، ثم next.
10. تظهر شاشة الاتفاقية نوافق عليها ونضغط next.
11. يظهر لنا شكل بلاطة القرص الدائرية نعمل clear لكافة الأقراص الموجودة بالسابق من القائمة التي على اليمين.
12. نضغط أيقونة add من نفس القائمة تظهر لنا قائمة اختيار حجم القرص ونوع التهيئة للملفات، نختار بين Ntfs، Fat32 ونختار المساحة ثم موافق.
13. بعد تقسيم كامل القرص الصلب نضغط next من القائمة السفلى.
14. ستظهر لنا شاشة تلخص ما قمت به وأيقونة مكتوب عليها erase أي امسح، نضغط عليها ثم next.
15. بعد ذلك يقوم البرنامج بتهيئة الأقراص ثم إعادة تشغيل البرنامج.

بعد هذه الخطوات يصبح القرص الصلب جاهزا للاستخدام وتنزيل نظام التشغيل يصبح ممكنا.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس السادس

كلمات السر "passwords"

مقدمة:

تطورت برامج الحاسوب واستخداماتها بحيث أصبحت من البرامج المهمة في حياتنا فبعضنا أصبح يخزن كل صور عائلته وكل ملفاته الشخصية على جهازه فأصبحت الحماية لا بد منها في عالم الحاسوب فأصبحت هناك طرق فنية وبرامج حماية خاصة بالحاسوب، والحاسوب في مجمله يتكون من نظامين مهمين أولاهما، نظام الـBIOS، وثانيهما نظام التشغيل.

نظام الـBIOS يقدم كلمة سر لحماية نفسه من العبث الذي يمكن ان يحدث وقد يؤثر على قطع الجهاز المهمة، مثلا لو قام احدهم بالدخول إلى القائمة المتقدمة وذهب منها إلى قائمة المعالج وزيادة حجم الفولت الذاهب إلى المعالج فسيتسبب هذا بتلف المعالج ودماره. وهنا تكمن أهمية كلمات السر الموجودة في قائمة security من قائمة boot الرئيسية وهي تقدم خدمة وضع كلمة سر على نظام الـBIOS.

وقد قمنا بشرح طريقة وضع كلمة سر على نظام الـ BIOS في الوحدة المتعلقة بالـBIOS.

لكن في حالة نسيان كلمة السر لقائمة الـ BIOS فما العمل ؟؟

الحل يكمن في تفريغ البطارية التي تقوم بحفظ الإعدادات التي تم تعديلها من قبل المستخدم بحيث تعود شاشة الـ BIOS لحالة المصنع الأصلية وشكل البطارية كما في الأسفل.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

تتم عملية التفريغ للبطارية بالطريقة التالية:

نقوم بفتح غطاء الجهاز الجانبي ونقوم بفك البطارية والانتظار لمدة خمس دقائق مع مراعاة فصل التيار الكهربي عن الجهاز، بهذه الطريقة ستجد بان كل الإعدادات قد تغيرت وعادت لحالتها الأصلية.

لكن بالنسبة لنظام التشغيل؟؟

بالنسبة لنظام التشغيل بمختلف أنواعه يدعم العديد من المستخدمين وكل مستخدم له حساب خاص به وعلى كل حساب يوجد كلمة سر فطريقة الفك تتم حسب نوع نظام التشغيل فنحن نضع كلمة سر بسهولة بالطريقة التالية:

1. الذهاب إلى لوحة التحكم.
2. ثم الذهاب إلى حسابات المستخدمين.
3. نختار المستخدم المراد تعديله.
4. نختار خيار وضع كلمة سر.
5. نكتب كلمة السر بما لا يقل عن ست خانات.
6. نقوم بتأكيد كلمة السر.
7. نكتب تلميح، ثم موافق.

في حالة نسيان كلمة السر لأي مستخدم على أي نظام تشغيل يتم إزالتها بطريقة سهلة وتتم عن طريق اسطوانة الـ HBCD.

البرامج التي يتم استخدامها برنامجين هما:

- برنامج "kon boot":

وهو برنامج لتجاوز كلمة السر بحيث لا يعلم صاحب النظام بدخول أي شخص للحساب الذي يخصه وهو يعمل مع نظام windows xp فقط.

- برنامج "active password changer":

وهو برنامج يقوم بمسح كلمة السر تماما وكأنها لم تكن، ويعمل تقريبا مع كافة أنظمة التشغيل وبشكل خاص مع نظام windows xp و نظام windows 7.

طريقة العمل على برنامج "kon boot":

وتتم بالخطوات التالية:

1. نضع اسطوانة الـ HBCD في محرك الأقراص ونتأكد من الإقلاع يتم من محرك الأقراص عن طريقة شاشة الـ BIOS.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

2. من القائمة الرئيسية للاسطوانة ننتقل إلى dos program.
3. نختار قائمة password and registry.
4. منها نختار برنامج kon boot.
5. عندما يفتح البرنامج نقوم بضغط enter.
6. سيقوم نظام البرنامج بفتح نظام التشغيل والحساب المراد العمل عليه وبدون إظهار شاشة عرض كلمة السر وكأنها غير موجودة.

ملاحظة: في حالة إعادة التشغيل ستظهر كلمة السر مرة أخرى، وكما ان هذا البرنامج كما أسلفنا يعمل فقط مع windows xp.

طريقة العمل على برنامج "active password changer":

وتتم بالخطوات التالية:

1. نضع اسطوانة الـ HBCD في محرك الأقراص ونتأكد من الإقلاع يتم من محرك الأقراص عن طريقة شاشة الـ BIOS.
2. من القائمة الرئيسية للاسطوانة ننتقل إلى old dos program .
3. نختار قائمة password and registry.
4. منها نختار برنامج active password changer.
5. عند بدء عمل البرنامج سوف يظهر لك قائمة سوداء من بيئة عمل قديمة كل ما عليم فعله هو الضغط enter.
6. نختار القرص المراد البحث عنه بالضغط على رقم 0 ثم enter.
7. سيقوم البرنامج بالبحث عن نظم تشغيل موجودة على الحاسوب.
8. سيعرض البرنامج أسماء المستخدمين الموجدين على جهاز الحاسوب.
9. سنختار اسم الحساب المراد فك كلمة السر عنه بالضغط على رقمه ثم Enter.
10. سيظهر لنا شاشة ما سوف يحدث ويطلب منا ضغط حرف y للموافقة وإزالة كلمة المرور.
11. بعد ذلك نقوم بالضغط على مفتاح على لوحة المفاتيح.
12. ثم نضغط الثلاث مفاتيح التالية control + alt + delete.

عندها ستجد انه بعد إعادة التشغيل بأن كلمة السر قد أزيلت تماما وكما أسلفنا يعمل هذا البرنامج مع جميع نظم التشغيل.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس السابع

برامج النسخ الاحتياطي

مقدمة:

وهي عبارة عن برامج تقوم بعمل نسخة من ملفاتك الشخصية او غير الشخصية بحيث يسهل استرجاعها وقت الحاجة، وهي عبارة عن عدة أنواع، سوف نسلفها كالأتي:

أولا/ هو النسخ الاحتياطي المتزايد:

لقسم من القرص الصلب أو لمجلد معين هذا النوع من النسخ الاحتياطية يكون قابلاً للتعديل بين الفترة والأخرى، يفضل بهذا النوع إبقاء النسخة على وسيطة تقبل الكتابة والمحو وإعادة الكتابة أو الكتابة المتزايدة مثل القرص الصلب أو قرص USB أو فلاش USB ، أما إذا أردت أن تقوم بإنشاء نسخة احتياطية عن مجلد ما وهي ثابتة لا تتغير فالأفضل أن تقوم بحفظ هذه النسخة على قرص DVD وإبقائه في مكان آمن.

ثانيا/ النسخ الاحتياطية الكاملة والإضافية:

هي عملية نسخ احتياطية لمجموعة من المعلومات ، هذه النسخ هي نسخة كاملة بمعنى يستطيع المستخدم استرجاع معلوماته من خلال هذه النسخة وحدها ، وعندما يقوم المستخدم بتعديل هذه المعلومات سيقوم برنامج النسخ الاحتياطي بإنشاء نسخة عن التعديلات ولكن بشكل منفصل بنسخة إضافية غير النسخة الكاملة ، ولكن عند يقوم المستخدم باسترجاع النسخة الكاملة فإن برنامج النسخ سيقوم تلقائياً باسترجاع النسخ الإضافية أيضاً، بينما لا يستطيع المستخدم استرجاع النسخة الإضافية وحده.

ثالثا/ النسخ الاحتياطية المنفصلة:

هي عملية النسخ الاحتياطي عندما يراد إنشاء نسخة كاملة احتياطية لنظام التشغيل ويقوم المستخدم بحفظ هذه النسخة في مكان منفصل عن القرص الصلب ، في حال عطب نظام التشغيل يقوم المستخدم بالإقلاع من خلال القرص الليزري المرفق مع برنامج النسخ الاحتياطي ثم استرجاع النسخة من مكانها ليعود نظام التشغيل إلى العمل.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ملاحظة:

هناك عدة أنماط يمكن أن تستفيد منها في عمليات النسخ الاحتياطي ، على ما يبدو أن النسخ الاحتياطي المتزايد هو الأفضل والأكثر أماناً ويمكن تنفيذه كل فترة مع الانتباه إلى حجم النسخة بين الفترة والأخرى والانتباه إلى إنشاءه فوق نسخة سابقة لذا يجب أن نكون متأكدين أننا لا نحتاج النسخة الموجودة حالياً، أما النسخ الاحتياطي المنفصل فنقوم به عادة فقط لحفظ نسخة عن نظام التشغيل.

برامج النسخ الاحتياطي الممتازة:

تقدم اسطوانة الـHBCD برنامج رائع للنسخ الاحتياطي.

برنامج Norton Ghost للنسخ الاحتياطي:

حيث يقوم بنسخ البيانات ونظم التشغيل بسهولة وسرعة ودقة، مع إمكانية ضغط الملفات وضغط النسخ بحيث يسهل حفظها وتخزينها، سنقوم بهذه الوحدة بالتعلم عن كيفية عمل نسخة لقرص صلب يحتوي على نظام تشغيل معين وفك هذه النسخة على جهاز أخر لا يحتوي على نظام تشغيل أو يراد عمل صيانة له، بحيث نختصر الوقت ولا نعمل بالطريقة القديمة في التنزيل التي تأخذ مثلا، لنظام تشغيل windows xp ساعة ونصف مع عملية التعريف وتحميل البرامج، ولكن عن طريق برنامج الـ Norton Ghost لا تأخذ أكثر من دقيقتين، كان هذا الانجاز الكبير في عملية التحميل لنظام التشغيل دور كبير في الصيانة الحديثة فالجميع ألان في كل مكان بالعالم يعتمد سياسة نسخة الـ Ghost من نظام التشغيل في العمل لأنها توفر الوقت والجهد وتدعم عدد كبير من البرامج في وقت اقل بكثير عن التحميل الطبيعي.

برنامج الـ Norton Ghost يعمل باتجاهين حيث يتم من خلاله عمل نسخة احتياطية لنظام تشغيل، وتنزيل نسخة احتياطية مأخوذة عن نظام تشغيل.

خطوات العمل على برنامج الـ Norton Ghost:

أولا / في حالة عمل صورة عن نظام التشغيل نتبع الخطوات التالية:

1. نضع اسطوانة الـ HBCD في محرك الأقراص.
2. نقوم بعمل خيار الإقلاع الأولى من شاشة الـ BIOS على محرك الأقراص.
3. عند عرض اسطوانة الـ HBCD نختار الخيار mini windows xp، وهو عبارة عن نظام التشغيل للحالات الطارئة.
4. يفتح نظام التشغيل الطارئ ونضغط بزر الماوس الأيسر الأيقونة الموجودة باسم hbcd menu.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

5. سف تظهر لنا شاشة اسطوانة HBCD نختار منها program.
6. نختار القائمة backup.
7. نختار Ghost optional ثم برنامج Ghost 32.
8. عند فتح البرنامج سوف تظهر لنا قائمة فيها معلومات عن البرنامج نضغط أيقونة موافق.
9. سوف تفتح لنا قائمة صغيرة في أسفل البرنامج نختار منها local.
10. سوف يظهر لنا ثلاث إعدادات partion، desk، check.
11. نختار Image to partion.
12. نختار القرص المراد عمل نسخة منه.
13. تظهر لنا قائمة يجب فيها تحديد اسم النسخة ومكان حفظها.
14. بعد ذلك سوف تظهر لنا رسالة لتحديد نوع ضغط الصورة no، high،normal نختار الخيار high بالتأكيد لأنه يضغط الصورة لأقصى مساحة ممكنة وهذا يوفر بالمساحة ويزيد الحماية.

ملاحظة: يفضل عند اختيار مكان الحفظ ان يكون محرك أقراص صلب لا قابل للإزالة حتى يزيد قوة النسخة ثم يمكنك بعد ذلك نسخها إلى مكان تشاء.

ثانيا/ في حالة فك ضغط النسخة إلى جهاز نقوم بالتالي:

1. نضع اسطوانة الـ HBCD في محرك الأقراص.
2. نقوم بعمل خيار الإقلاع الأولى من شاشة الـ BIOS على محرك الأقراص.
3. عند عرض اسطوانة الـ HBCD نختار الخيار mini windows xp، وهو عبارة عن نظام التشغيل للحالات الطارئة.
4. يفتح نظام التشغيل الطارئ ونضغط بزر الماوس الأيسر الأيقونة الموجودة باسم hbcd menu.
5. سف تظهر لنا شاشة اسطوانة HBCD نختار منها program.
6. نختار القائمة backup.
7. نختار Ghost optional ثم برنامج Ghost 32.
8. عند فتح البرنامج سوف تظهر لنا قائمة فيها معلومات عن البرنامج نضغط أيقونة موافق.
9. سوف تفتح لنا قائمة صغيرة في أسفل البرنامج نختار منها local.
10. سوف يظهر لنا ثلاث إعدادات partion، desk، check.
11. نختار Image from partion.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

12. نختار من الشاشة الظاهرة موقع النسخة أو الصورة المراد تحميلها سواء كانت موجودة على قرص صلب أو قابل للإزالة أو على اسطوانة في محرك الأقراص.
13. نختار محرك الأقراص المراد التنزيل عليه.
14. نختار القسم المحدد لتنزيل نظام التشغيل عليه.
15. تظهر رسالة لتأكيد العملية نضغط لها موافق.

بالطبع بالنسبة لنظام تشغيل windows xp لا تستغرق العملية أكثر من دقيقتين،
وبالنسبة لنظام تشغيل windows 7 تستغرق على الأكثر 10 دقائق.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس الثامن

برامج اسطوانة الـ HBCD الإضافية

أولا / نظام تشغيل الطوارئ "mini xp":

وهو عبارة عن برنامج تشغيلي مقتبس من نظام تشغيل xp وهو يحتوي على واجهات تطبيقية بسيطة والبرامج التي يحتوي عليها بسيطة، هدفه الأساسي:

العمل عند عطل تشغيل نظام التشغيل الرئيسي وعدم القدرة على الوصول إلى بعض الملفات المخزنة بحيث يسمح بان يتم نقل الملفات حتى لا يخسرها أو يفقدها صاحب نظام التشغيل يمكن تلخيص وظائفه في التالي:

1. يستطيع ان يحل محل نظام التشغيل الرئيسي مؤقتا.
2. يتم من خلاله التعامل مع البرامج التي تحتاج إلى بيئة وسيطة بين نظام التشغيل والمستخدم مثل برامج النسخ الاحتياطي وبرامج إلغاء التجزئة.
3. من خلاله يقوم فني الصيانة بتقسيم وعمل فحص لكافة الأقراص الموجودة في الجهاز.
4. يقدم خدمة نسخ سريعة جدا للملفات لوجود برنامج tera copy من ضمن البرامج المحملة عليه.

ثانيا / برامج تقسيم محركات الأقراص الصلبة والقابلة للإزالة:

حيث ان اسطوانة الـ HBCD تحتوي على العديد من البرامج لتقسيم وإصلاح محركات الأقراص الصلبة والقابلة للإزالة منها برنامج hard desk home edition، وبرامج أخرى وظيفتها التعامل مع الوحدات التخزينية المختلفة وتتلخص وظائفها فيما يلي:

1. تهيئة أقسام محركات الأقراص.
2. حذف أقسام محركات الأقراص.
3. تغير حرف القرص لمحرك الأقراص.
4. تحديد مساحة وصنع قرص جديد لمحركات الأقراص.
5. تصفير محركات الأقراص.

ثالثا / برامج استعادة الملفات المحذوفة:

وهي من البرامج المهمة في حياتنا حيث إننا نفقد الكثير من ملفاتنا عن طريق الخطأ أو عن طريق سوء الاستخدام لجهاز الحاسوب، لذلك كان لا بد من وجود هذه البرامج وقد خصصت اسطوانة الـ HBCD قائمة مليئة بهذه البرامج أهمها:

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

- برنامج Get data back:

وهو يعمل مع الملفات باختلاف نظام التهيئة فيها، وهو من البرامج الرائعة في هذا المجال.

- برنامج Recover my files:

وهو أهم برنامج من هذه البرامج ويعمل مع مختلف نظم التشغيل المعروفة
ويقوم بالتحديد بأي عمق يكون البحث عن الملفات ويحتوي على اختيارات مختلفة بحيث تحدد عملية البحث بشكل أوضح ويعطيك خيارات ان تختار نوعية الملفات التي تقوم بالبحث عنها.

- برنامج Recuva:

برنامج Recuva وتعني الكلمة طريقة نطق كلمة Recover هو برنامج مجاني يعمل على نظام ويندوز ويقوم باستعادة الملفات المحذوفة عن طريق الخطأ من جهازك. ويشمل الملفات المحذوفة من سلة المهملات وكذلك الصور والملفات المحذوفة عن طريق المستخدم بالخطأ من الذاكرة الخارجية الخاصة بالكاميرات الديجيتال أو حتى مشغل الـ MP3. وهو من أفضل البرامج لاستعادة الملفات من ذاكرة الجوال أو ذاكرة الكاميرا.

رابعا / برامج كلمات السر "password" ومفاتيح التسجيل:

تحتوي اسطوانة HBCD على العديد من البرامج للتعامل مع كلمات السر بشكل فعال فتحتوي على برامج وضع كلمات للسر وبرامج فك كلمات السر سواء للملفات أو المجلدات أو برامج فتح حسابات نظام التشغيل، وبرامج الشبكة أيضا حيث تقوم بعرض الشبكات ومفاتيحها وكلمات سرها سواء كانت سلكية أو لا سلكية.

خامسا / برامج الحماية:

حيث ان الاسطوانة تحتوي على العديد من البرامج التي تعمل على حماية الجهاز من الفيروسات وحمايته أيضا من الاختراق الخارجي وهي برامج متنوعة منها:

- برنامج antivir Avira.
- برنامج compo fix.
- برنامج kasper sky.
- برنامج dr web.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

سادسا / برامج المنظفات:

وهي عبارة عن برامج تقوم بتنظيف الجهاز من أي ملفات مؤقتة متراكمة على الذاكرة المؤقتة أو في القرص الصلب، والملفات المتخلفة عن الاستخدام للبرامج النصية وأيضا تلك البرامج التي تقبل بالحذف والملفات التي تقبل بالحذف كان لابد من وجود برامج تستطيع التعامل مع الأنواع من الأمور والمشاكل وهذه أسماء بعض البرامج الموجودة في اسطوانة الـ HBCD:

- برنامج ccleaner.
- برنامج my uninstaller.
- برنامج unlocker.
- برنامج Revo uninstaller.
- برنامج Atf cleaner.

وهناك العديد من البرامج في هذه الاسطوانة سنكتفي بالقدر الذي تم التكلم عنه.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس التاسع

الصيانة العملية

مقدمة:

عملية الصيانة الدارجة حاليا بالسوق المحلي هي الصيانة العملية بحيث تعتمد على أهم شيئين حاليا هما السرعة والدقة، وأصبح الاعتماد على الناقل التسلسلي العالمي USB في الصيانة شيئا دارجا فلا نرى الاسطوانات إلا فيما ندر لذلك كان من الطبيعي ان نفهم كيفية العمل على منفذ الـ USB لكي نواكب العصر ونحقق العالمية في الأداء.

طريقة تجهيز الـ flash Disk بحيث يعمل كأسطوانة HBCD:

بسبب أهمية اسطوانة الـ HBCD الكبيرة وصعوبة نقلها على اسطوانة دائما واحتمال ان تتلف الاسطوانة كبير جدا، فمن المهم تجهيزها على قرص قابل للإزالة سواء كان قرص صلب خارجي أو مستوعب قابل للإزالة.

الطريقة بسيطة وتتم عبر برنامج يحمل من موقع الاسطوانة نفسه وهو برنامج grub4dos هذا البرنامج يقوم بتنزيل ملفات إقلاع خاصة على محرك الأقراص الخارجي بحيث يتواءم مع محتويات اسطوانة الـ HBCD.

خطوات إعداد المحرك القابل للإزالة كإقلاع لاسطوانة الـ HBCD:

1. نقوم بتنزيل برنامج grub4dos من موقع الشركة للاسطوانة.
2. نقوم بتهيئة المحرك القابل للإزالة بواسطة أداة التهيئة التي حملت مع البرنامج نفسه واسمها usb_format.
3. بعد ذلك نقوم بنسخ محتويا مجلد grub4dos إلي سطح المحرك القابل للإزالة.
4. نضغط على البرنامج grubinst_gui الموجود ضمن الملفات التي على سطح المحرك القابل للإزالة.
5. ستظهر شاشة البرنامج نحدد disk ومن القائمة المنسدلة بجواره نختار القرص المراد عمل الاسطوانة عليه.
6. نذهب إلى الخيار don’t boot from floppy ونعلمه.
7. ثم نذهب لأخر القائمة ونضغط أيقونة install.
8. ستظهر شاشة محرر أوامر سوداء نضغط لها enter.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

9. بعد ذلك ننسخ كل محتويات اسطوانة الـ HBCD إلى سطح محرك الأقراص القابل للإزالة.

هكذا أصبح الفلاش ديسك أو الهارد الخارجي عبارة عن محرك إقلاع لاسطوانة الـHBCD وكل ما علينا فعله لتشغيله هو الذهاب إلى شاشة الـ BIOS، واختيار الإقلاع من الهارد ديسك الخارجي أو الفلاش أو أي ناقل USB استخدمته.
سوف تجد انه قد فتح كما تفتح اسطوانة الـ HBCD.

ملاحظة:

تحويل قرص الفلاش أو الهارد الخارجي كقرص إقلاع لاسطوانة HBCD لا يوقف عمله كناقل للبيانات وعندها يمكنك ان تنسخ على القرص ما تشاء من الملفات.

كيف تتم عملية الصيانة العملية؟؟

عندما يكون لديك محرك قرص قابل للإزالة " flash disk" أو هارد خارجي كل ما عليك فعله هو تحويله إلى اسطوانة أدوات HBCD وتنزيل نسخة Ghost ونسخة التعريفات الكاملة "driver backup".

فلو فرضنا انك في موقف تحتاج فيه إلى ان تحمل فيه نظام تشغيل windows xp على جهاز في مؤسسة إذاعة أي انك لا تملك الوقت الطويل لذلك كل ما عليك فعله هو ان تقوم بالخطوات التالية:

1. ضع الفلاش ديسك في الجهاز واعمل الإقلاع الأولي وألوية الإقلاع منه وسوف يفتح كاسطوانة HBCD.
2. اذهب إلى خيار mini windows xp.
3. ثم اذهب إلي قائمة HBCD MENU.
4. اختر منها قائمة برامج backup.
5. من قائمة backup اختر برنامج Ghost 32.
6. اذهب إلى خيار partion from image.
7. اختر النسخة المراد تنزيلها من نفس الفلاش ديسك.
8. اختر الهدف الذي ستنزل عليه.
9. بعد ذلك اعد تشغيل الجهاز.

ستجد بأنك قد حللت مشكلة الجهاز في اقل من 3 دقائق.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

نسخة التعريفات الـ Driver Backup وهي عبارة نسخة احتياطية تحتوي على اغلب التعريفات الموجودة والتي نحتاجها في عملية الصيانة الحديثة.

النسخة التي سنعمل عليها اسمها " driver pack solution " وهي نسخة حجمها تقريبا 2.8 جيجا وهي نسخة رائعة بالعمل وتعريفاتها محدثة جديدا.

طريقة العمل عليها كالتالي:

1. اضغط على الأيقونة المسماة autorun ستجد بأن القائمة قد فتحت.
2. اختر اللغة التي تناسبك بالعمل من القائمة التي على اليسار.
3. اختر الوضع المتطور للعمل وذلك لتحديد التعريفات التي تحتاجها والتي لا تحتاجها.
4. حدد التعريفات التي تريد واضغط أيقونة " ثبت المحدد".
5. بعد الانتهاء من التعريف اعد تشغيل جهاز الحاسوب.

ملاحظة:

هذه التعريفات رائعة جدا وفعالة وقد تقضي الحاجة المعمولة لها ولكن في حالة وجود اسطوانات تعريف للجهاز فمن الأفضل التعامل بها.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الدرس العاشر

نظام التشغيل وبعض خصائصه

مكونات نظام التشغيل:

يتكون نظام التشغيل من ثلاث أشياء يجب ان تكون ملما بها وهي:

- File system "نظام الملفات".
- Virtual memory "الذاكرة الافتراضية".
- Registry "قاعدة بيانات النظام".

أولا / File system نظام الملفات:

الملف عبارة عن مجموعة من الملفات التي تخزن على وسيط التخزين سواء كانت صور أو نصوص.. الخ. بينما File system هو النظام الذي يحكم ترتيب الملفات ومسمياتها ومكان تخزينها على الوسيط، وكيفية استدعائها والتحكم بها.

وعمل التسلسل الهرمي أو الشجري الخاص بالملفات أو المجلدات ويعتمد عمله على القطاعات الموجودة بالهارد ديسك وبالأغلب حجمها 512 bytes.

ينقسم إلى عدة أقسام هي:

1. Disk File System:

وهو نظام تخزين الملفات على الوسيط سواء كان Hard Disk أو CD، وهو يحتوي على الأنظمة الفرعية مثل FAT،NTFS، ext2، ISO .

FAT: File Allocation Table وهي المسئولة عن معرفة البيانات المخزنة على القرص.

2. Network File System:

وهو نظام الملفات المسئول عن كيفية الوصول للملفات عبر الشبكة، وهو يدعم نظرية الوصول للملفات من أكثر من جهاز في نفس الوقت.

3. Database File System:

وهو نظام قواعد إدارة الملفات ويعتمد علة قواعد البيانات في فهرسة الملفات والمجلدات.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

لكن ما هو نظام الملفات المستخدم مع نظام تشغيل windows ؟؟

يعتمد نظام تشغيل windows على نظام ملفات Fat32 و Ntfs والمعروف ان نظام Fat 32 هو نظام قديم ولا يدعم أسماء الملفات الطويلة وكان له حجم معين للقطاع الذي كان يؤثر علة مساحة الهارد ديسك، لكن بدا نظام Ntfsبالظهور مع windows وبدا يدعم الحماية للملفات والمجلدات ويتحكم في مساحة القرص الصلب.

ثانيا / Virtual memory الذاكرة الافتراضية:

وهي عبارة عن جزء من hard disk ويتعامل معه كذاكرة مؤقتة "RAM" ولكنها أبطا بكثير من ذاكرة الـ "Ram" ، وهي عادة يكون حجمها اكبر بكثير من الذاكرة الحقيقية، وتعرف العملية التي يتم بها التخزين على الذاكرة الافتراضية بالـSwapping ، وهذه الذاكرة مفيدة جدا لبعض البرامج التي تقوم بالتهام الذاكرة الحقيقية مثل برنامج Photoshop.

ملاحظة: لقد تعلمنا كيفية زيادة الذاكرة الافتراضية بالسابق وزيادتها شيء ممتاز بالنسبة للجهاز.

ثالثا/ Registry التسجيل:

والريجستري عبارة عن قاعدة بيانات النظام ويتم فيها تسجيل جميع البيانات التي تتعلق بالنظام من Software و Hardware و وضبط وإعدادات، وأي تعديلات وإضافات تتم في " control panel" لوحة التحكم، يتم حفظها في الريجستري وهي عبارة ملفات مخفية على القرص الصلب، ويختلف مكانها حسب نسخة الـ windows التي تعمل عليها، ويمكنك التعديل في الريجستري. عن طريق فتح قائمة ابدأ، ثم ضغط الأمر تشغيل "RUN" وكتابة regedit وستظهر لك شاشة تحرير التسجيل ولكن احذر العبث في هذه القائمة لأنك قد تدمر نظام التشغيل.

واجهة نظام التشغيل: "OS INTERFAC"

وهي عبارة عن شكل نظام التشغيل الظاهر الذي يمكننا من التعامل مع مكونات النظام. وسنتعرف على بعض الأجزاء الهامة فيه:

- Windows explorer:

متصفح الـ windows وهو المسئول عن عرض الملفات والمجلدات والأجهزة الملحقة بالنظام ويحمل الكثير من الإمكانيات الهائلة وهو مبني على تقنية internet explorer وهو أيضا يمكنه عرض صفحات HTML والصور وخلافه لاحتوائه على هذه التقنية من IE.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

- My Computer جهاز الكمبيوتر:

وهي الأيقونة الرئيسية في النظام والتي عن طريقها تستطيع تصفح الأجهزة الملحقة بالحاسوب مثل الـ Hard Disk ومحركات الأقراص الأخرى.

- Control Panel لوحة التحكم:

وهي المكان الذي يتيح لك التحكم في جميع إعدادات النظام والبرمجيات أيضا الأجهزة الملحقة وخلافه.

- Accessories and system tools البرامج الملحقة وأدوات النظام:

وهي عبارة عن مجموعة البرامج التي أضافتها شركة Microsoft كملحقات تساعدك على استخدام الجهاز والقيام بعملك بشكل مؤقت.

وتحتوي أيضا على أدوات النظام وأدوات الصيانة والنسخ الاحتياطي والإعدادات للاتصال عبر الشبكة.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

القسم العملي

فك وتركيب جهاز الحاسوب

قواعد السلامة:

من المهم قبل القيام بأي عملية تجميع أو فك لجهاز الحاسوب من تأمين نفسك وتامين الجهاز فسوف نقسم قواعد السلامة إلى قسمين قسم متعلق بالسلامة الشخصية وسلامة الفني وقسم متعلق بسلامة القطع الحاسوبية.

قواعد السلامة الشخصية:

1. لا ترتدي أي خواتم في أصابعك قبل عملية الفك.
2. ارتدي حذاء سميك وتأكد بأن أقدامك لا تلامس الأرض.
3. استخدم مفكات معزولة الطرف.
4. في حالة وجود غبار داخل الجهاز احمي وجهك لان الغبار المتخلف عن القطع الالكترونية سام.
5. تأكد من فصل التيار عن الحاسوب قبل بدأ العمل.
6. ارتدي كفات عازلة في حالة أجبرت على الاحتكاك المباشر بالجهاز.

قواعد السلامة للقطع والمعدات:

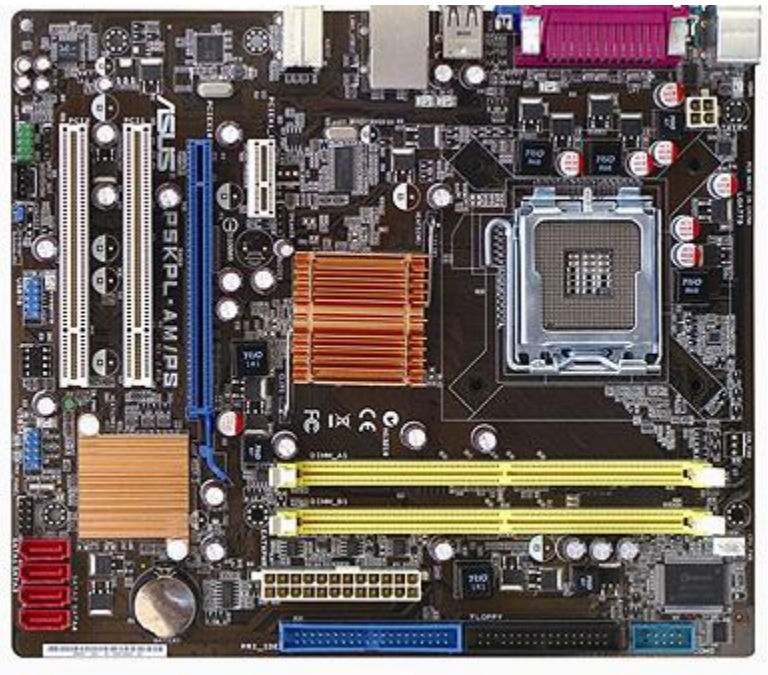
1. قم بفصل التيار الكهربائي عن الحاسوب قبل بدء العمل.
2. امن بيئة مناسبة للفك والتركيب بحيث يكون لديك الحرية.
3. امن القطع التي تفكها في مكان جيد بحيث لا تسقط على الأرض.
4. فرغ شحنات الكهرباء الساكنة التي تكون في جسمك قبل لمس القطع الالكترونية بأيدك العارية لأنك قد تتسبب بتلف القطعة بسبب الكهرباء الساكنة التي تكون بالجسم، ويتم ذلك بلمس هيكل الجهاز.
5. استخدم مفكات ممغنطة بحيث لا تسقط البراغي في داخل الجهاز أو فوق اللوحة الأم.
6. راجع كتيب أعطال اللوحة قبل البدء في الفك أو التركيب وانتبه لأي ملاحظات أو تحذيرات تكون مرفقة مع اللوحة.
7. من البيانات بفك محركات الأقراص أولا أو تركيبها أولا بوجود شهود.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

8. لا تلمس المناطق التي يكون مكتوبا عليها عدم اللمس مثل منطقة المعالج أو مداخل الذاكرة المؤقتة.

فك وتركيب اللوحة الأم: " motherboard "

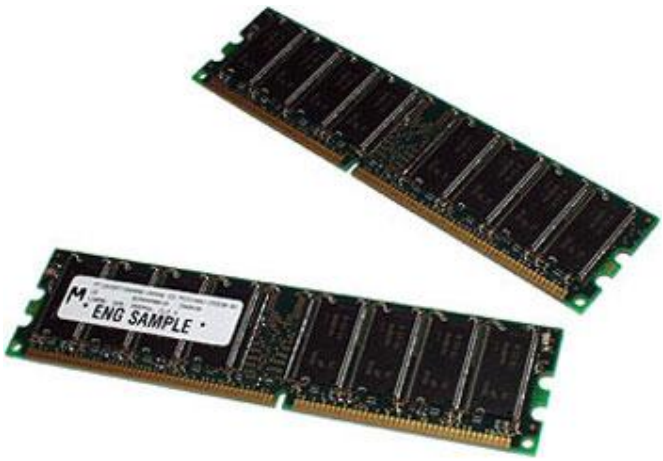
ويتم الفك والتركيب للجهاز بحسب النوع للجهاز وحسب القطع المراد تركيبها داخله
فهناك أجهزة تجمع تجميعا خاصا حسب نوع الـ case المستخدم للتجميع أي صندوق المحتوي للقطع.
سنبدأ ألان خطوات التركيب ابتداء من اللوحة الأم تابعوا معنا الخطوات بالتدريج اللوحة الأم تعتبر الأساس وذلك لأنها تحمل بقيه المكونات وتقوم بتمرير البيانات بينها عن طريق ما يسمى Data Buses كما أنها تحتوى على شقوق توسعه Expansion Slots في حاله إذا رغبت في رفع إمكانيات الجهاز عن طريق إضافات قطع اضافيه مثل كارت التليفزيون.
صورة للوحة الأم بالأسفل.



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

نأتي ألان إلى المعالج لأنه يعتبر من أهم المكونات وذلك لأنه يقوم بمعالجه البيانات الصادرة من المستخدم، ولذلك فانه عند شراء المعالج لابد ان تكون سرعته عاليه وكذلك الذاكرة المخبأة Cache Memory له كبيره. ونظرا لكثره العمليات التي يقوم بها المعالج فانه تنتج عنه حرارة عاليه ولذلك لابد من وجود نظام تبريد .FANويفضل شراء أفضل الأنواع لان الحرارة الزائدة قد تؤدى إلى تلف المعالج ولصورة له انظر بالأسفل.

نأتي ألان إلى الـ RAM وهى ذاكره من النوع المؤقت اى انه يتم تفريغها أليا بمجرد إغلاق الجهاز وتعتبر الجزء الاساسى لتخزين البيانات ولذلك يجب ان نحرص على ان تكون سعتها كبيره بحيث لا تقل عن 512 MB وفي الأسفل صورة لها.



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

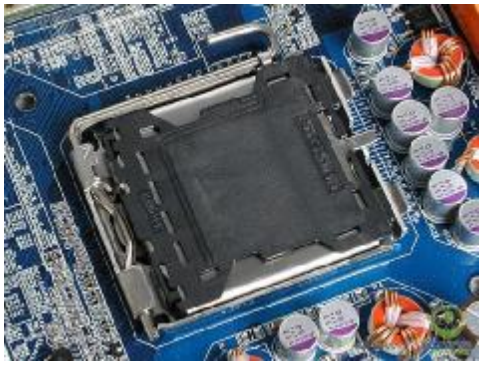
القرص الصلب hard disk وهو من أهم القطع لأنه المخزن الذي يحتوي على الملفات جميعها ومن المؤكد ان الكل يحرص على ان تكون السعه التخزينية له كبيره وألان متوفر بالأسواق سعات كبيره بأسعار معقولة وفي الأسفل صورة له.

الآن كرت الشاشة وهو عبارة عن محول عرض الفيديو وهو مهم جدا في تحديد عمل بعض البرامج التي قد تعمل ولا تعمل على جهاز الحاسوب ويوصل هذا ال
كارت على احد الشقوق في اللوحة الأم يطلق عليه AGP ويمثل كارت الشاشة أهميه خاصة لهواه الألعاب وتطبيقات الجرافيك كما يطلق عليه أيضاDisplay Card وفي الأسفل صورة له.

تركيب المعالج: دائما يتم مسك المعالج من الجوانب وذلك لعدم حدوث أضرار أو اتساخ للمعالج وفى الصورة التالية يمكننا ملاحظه انه لا يوجد أسنان للمعالج.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

نحضر اللوحة الأم Motherboard ونلاحظ ان الـ Pins الموجودة محمية بواسطة غطاء بلاستيك Plastic Cover .

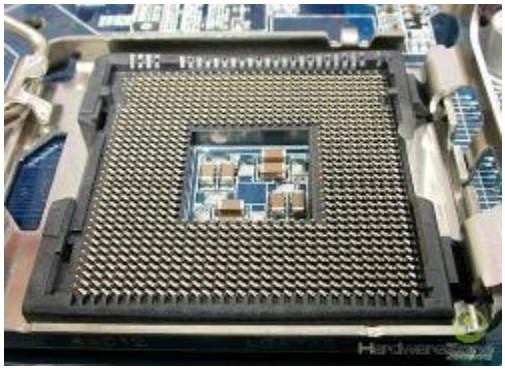


وبالتالي نقوم برفع الغطاء البلاستيك من جانبيه كما بالأسفل

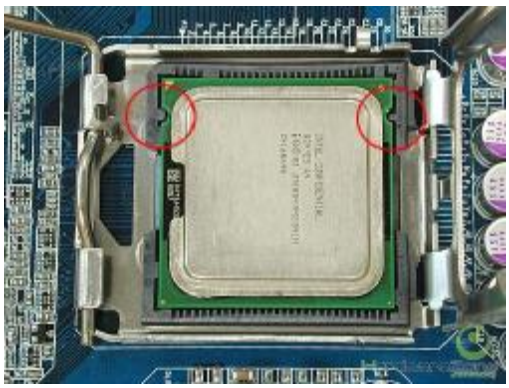
نقوم بهدوء برفع الذراع الذي يغلق الـ Socket بهدوء بعد رفع الذراع لأقصى حد نقوم برفع الغطاء المعدني لأعلى كما بالشكل.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الآن يمكنك ملاحظه الـ Pins الموجودة ولكن لا تحاول ان تلمسها حتى لا تتلف.



الآن بمنتهى الهدوء نقوم بوضع المعالج في مكانه الصحيح عن طريق ملاحظه الـ Notches الموجودة في الصورة.



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

والآن نقوم باعاده الغطاء المعدني كما كان.

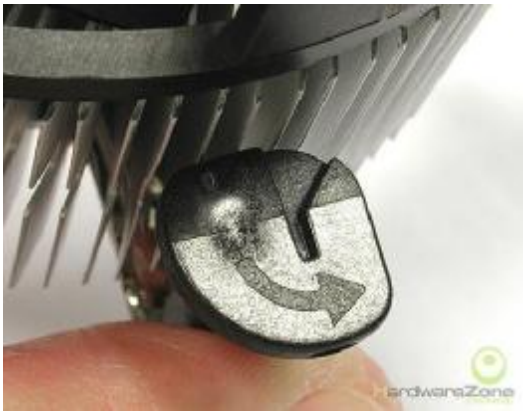
لابد من التأكد من إغلاق الذراع تماما.

بعد الانتهاء من تركيب المعالج نقوم بوضع المادة الموصلة " العجينة" عليه حيث ان وظيفة هذه المادة عمل اتصال كامل بين ظهر المعالج والمشتت حتى تزيد مساحة السطح المعرض للتبريد القادم من المروحة.

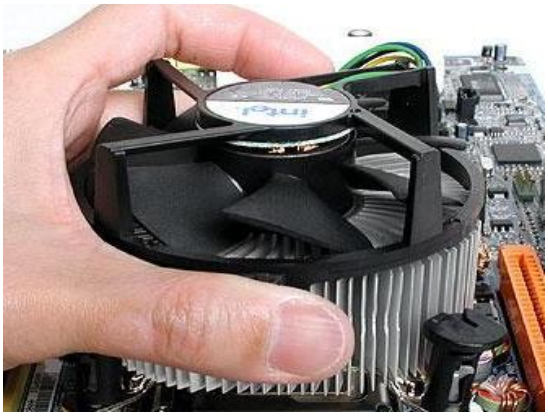
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

يتم ألان تثبيت المروحة و أولا يجب التأكد من ان بنات الضغط الاربعه مفتوحة–Punsh Pins.

إذا لم تكن مفتوحة فيجب فتحها كما في التالي.

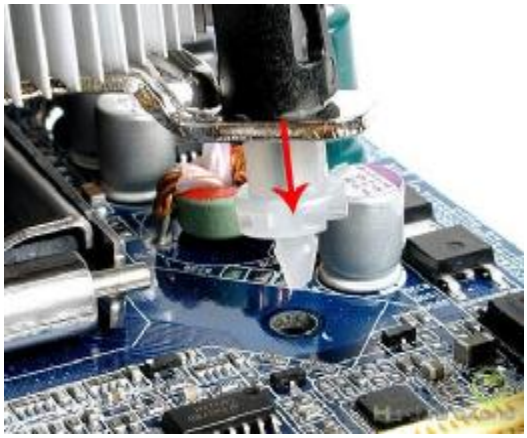


الآن نقوم بوضع المبرد فوق المعالج.



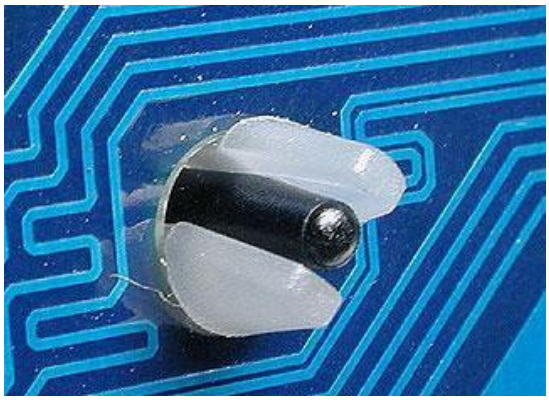
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

يجب مراعاة ان تكون بنات الضغط الاربعه Push-Pins في محاذاة الثقوب الموجودة في اللوحة الأم.



نتأكد من ان كل البنات تم إدخالها في مكانها الصحيح.

الآن نقوم بالضغط على كل بنه من البنات لأسفل حتى نسمع صوت كليك.

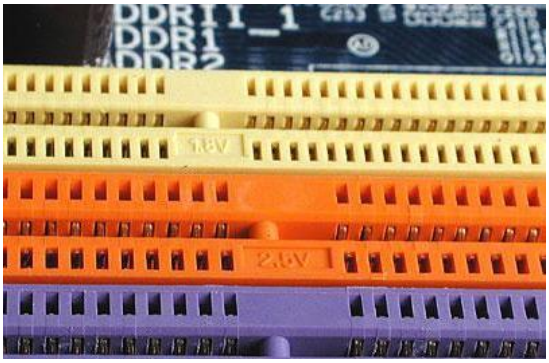


PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الآن نقوم بتركيب كابل الطاقة للمروحة.

وهكذا نكون قد ركبنا المبرد على المعالج.

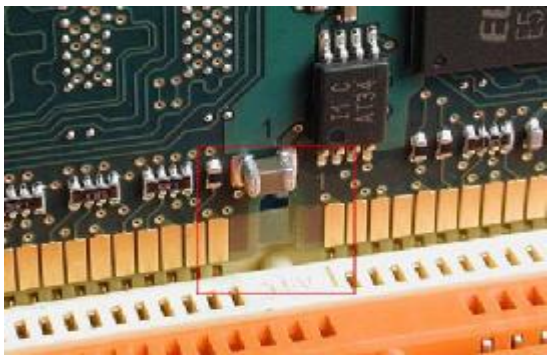
نأتي ألان لتركيب الذاكرة المؤقتة وهنا يجب ان نعلم بأنه هنا سيتم استخدام النوع DDRAM 2وبالطبع هناك اختلاف بين الـ DDRAM وبين DDRAM 2 فهي تختلف في مكان الـNotches كما بالصورة.



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

وتركيب الذاكرة يكون عن طريق مسكها من طرفيها وإدخالها عموديا في الشقق المخصص لها.

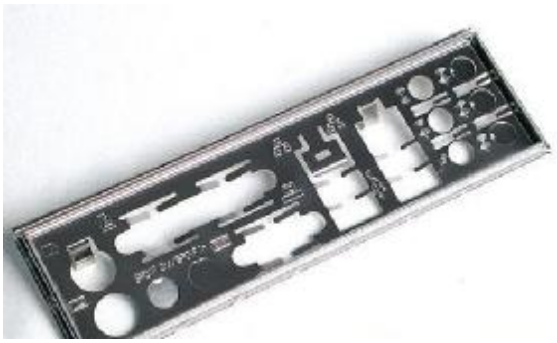
وبالطبع لابد من التأكد من ان الـ Notch الموجودة في اللوحة الأم في محاذاة الشق الموجود في الذاكرة وهذا الـ Notch يعمل على التأكد من انه لا يمكن تركيب الذاكرة من نوع الـ DDRAM 2مكان DDRAM وكذلك للتأكد من ان الذاكرة يتم تركيبها في اتجاه واحد.



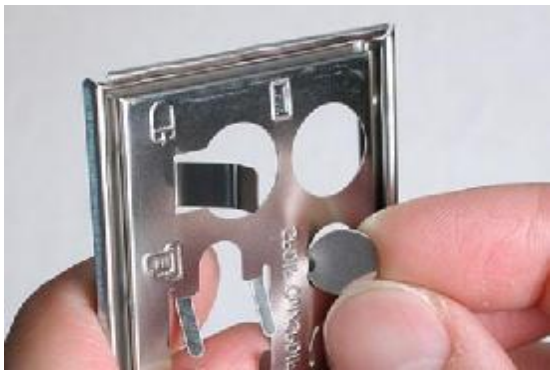
بعد تركيب الذاكرة في مكانها الصحيح يتم إغلاق الـClips.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

والآن نأتي لمرحله تركيب ما يسمى بالـ I/O Panel والتي تأتى مع اللوحة الأم



ونقوم بإزالة أي عوائق على الثقوب التي تعيق دخول منافذ الأجهزة.



نقوم بتركيبها في الـ Case مع مراعاة الاتجاه.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

نأتي ألان إلى تركيب اللوحة الأم لابد من تهيئه الـ Case لاستقبال اللوحة الأم وذلك عن طريق تحديد الثقوب الموجودة في اللوحة الأم وكذلك الحافظة Case

نقوم بإحضار قواعد معدنية على عدد الثقوب وغالبا سنحتاج إلى 8 قواعد.

ونقوم بتثبيت القواعد في الأماكن المناسبة لها والتي تم تحديدها.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

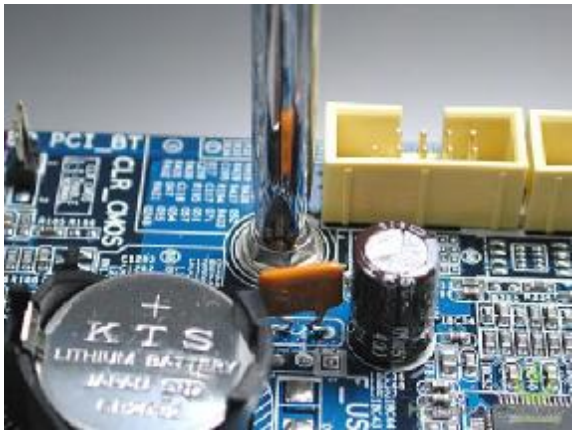
وفى هذه المرحلة نقوم بوضع اللوحة الأم داخل Case.

وبعد إدخال اللوحة الأم نتأكد من كل منفذ موضوع في مكانه الصحيح في الـI/O Panel .

وبالطبع سنحتاج إلى براغي لتثبيت اللوحة الأم.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

نقوم بوضع البراغي فى مكانها الصحيح.



والان نكون قد انتهينا من تثبيت اللوحه الام.

ملاحظة: باقي القطع من السهل تركيبها وتجميعها، لكن تجميع اللوحة الام هو اصعب شيء في فك وتركيب الجهاز

انتهى الدرس بحمد الله، دمتم بود.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الفهرس

إهداء 2
مقدمة 3
الدرس الثاني 9
الدرس الثالث 14
الدرس الرابع 18
الدرس الخامس 22
الدرس السادس 25
الدرس السابع 28
الدرس الثامن 32
الدرس التاسع 35
الدرس العاشر 38
القسم العملي 41
فك وتركيب جهاز الحاسوب 41
قواعد السلامة: 41
قواعد السلامة للقطع والمعدات: 41
فك وتركيب اللوحة الأم: " motherboard " 42

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com