الباب الثاني

إعداد جهاز الكمبيوتر للعمل

المحتويات

١- الضبط

٢- تثبيت البرامج

٣- رسائل الخطأ

٤- تجهيز الهارديسك والوندوز

الباب الثاني

الفصل الأول

ضبط إعدادات الجهاز

ما هو الـ BIOS

شريحة تحتوي على جميع التعليمات والبرامج اللازمة لعمل اللوحة الأم ، وغالباً ما تحد هذه التعلميات والبرامج على الذاكرةROM وليست في شريحة مستقلة،وهي مسئول عن :

- إعدادات المكونات المادية للعمل .
- تحميل نظام التشغيل .
- إدارة وتشغيل المكونات المادية للجهاز .

يتم تنفيذ تعليماتBIOS باستخدام أمر يطلق عليه أمر (Jump) و الذي يتم تحميله في عنوان الذاكرة(FFFF0h)، وعند تشغيل الجهاز يتوجه المعالج إلى هذا العنوان فيجد هذا الأمر فيقوم بتنفيذه مما ينتج عنه تشغيل البرنامج الموجود فيBios.

تعرف الـBIOS حالياً باسم الذاكرةEEPROM،لأنه يمكن إعادة برمجتها(شحنها)بإصدارة جديدة من البرنامج الخاص بها مما يمكنها من التعامل مع المعدات الأحدث و يطلق على عملية إعادة البرمجة هذه كلمةFlashing، و يقصد بها عملية إعادة الكتابة (التسجيل) علىBIOS عن طريق مجموعة من الشحنات الكهربية .

جميع المكونات الموجودة على اللوحة الأم يتم تثبيتها وفقاً لنوع شريحة الـBIOS وقدرة هذه الشريحة على تشغيلها،لذا إذا ظهر لديك بعض المشاكل في بعض الوحدات فمن المحتمل أن تكون شريحة الـBIOS هي سبب المشكلة بسبب عدم دعمها لهذا الجزء،لذا يمكنك زيارة موقع الشركة المنتجة للوحة الأم وكذا شريحة الـBIOS وكذا الوحدة التي بصدد تركيبها لمعرفة هل يتم دعمها على هذه اللوحة أم لا، وتعتبر شركتيAMI،AWARD من أشهر الشركات المنتجة لشرائح الـ BIOS ويمكنك التعرف على نوع و رقم إصدارة الشريحة عند تشغيل الجهاز فأول سطرين يظهران في أعلى الشاشة يظهران نوع الشريحة .

تحميـــل الجهـــاز :

عند تشغيل الجهاز تبدأ هي في تفحص مكوناته ثم البدء فـــي تحميـــل برنـــامج التشغيل،ويطلق على هذه العملية المرحلة أسم عملية التحميلBooting ،نوعين مـــن التحميل :

تحميل على البارد Cold Boot : التشغيل بعد أن كان مغلقاً .

تحميل على الدافئ Worm Boot: كان يعمل ويتم إعادة تشغيلـــــه ، (Restart) مـــن داخـــلWindows، أو ضغط مفتاحResetالموجودة في الـــCase ، أو ضغط المفاتيحALT,CTRL,Delete ، و لا يعتبر إغلاق الجهاز من مفتاح التشغيل وإعـــادة تشغيله هو عملية تحميل على الدافئ .

عند تحميل الجهاز علي البارد يكون تسلسل خطوات التحميل كالتالي :

(١) توصيل الكهرباءPower Intilization .
(٢) تحميل البرنامجBIOS Boot .
(٣) التفحصPOST .
(٤) تحميل برامج المكوناتVideo BIOS Boot and Prepheral Start-up .
(٥) تفحص النظامSystem Check .
(٦) تفحص وحدات التوصيل والتشغيلPlug-And-Play Check .
(٧) عرض المعلوماتPost Swquence Summary Display .
(٨) البحث عن قطاع التحميلActive Partition Boot Search .
(٩) تحميل نظام التشغيلOperating System Start-up .

ما هو الـــ CMOS

ويتم فيها تخزين المعلومات الخاصة بالـــBIOS مثل أنواع المشـــغلات حجـــم الذاكرة وبعض المعدات الأخرى ، الـــBIOS بها بعض الخيارات الأخـــرى التـــي يمكن ضبطها حسب مكونات الجهاز ، وأن قيم هذه الخيارات يـــتم تخزينهـــا فـــي الـــCMOS ، وهي ليست شريحة مستقلة وإنما هي جزء أيضاً منROM .

يتم استخدام بطارية صغيرة(على اللوحة الأم)لإمداد الـــCMOSبشحنات كهربية حتى يمكن الحفاظ على محتوياتها دون أن تفقدها، ولـــذا فـــإن مشـــكلة أنBIOS لا يحتفظ بمحتوياته مهمـــا تم تخزينها قد ترجع إلى عيب في هذه البطاريـــة ويجـــب استبدالها بأخرى .

ما هو برنامج الإعداد Setup

هو برنامج موجود داخل الـBIOS و يستخدم لضبط إعداداتها على الوضع المطلوب ، ثم تسجيل هذه المواصفات داخل الـCMOS ، توفر شاشة الـSetup أكثر من ١٢٠اختيار يمكن من خلالها ضبط إعدادات الجهاز .

صفارات ورسائل الخطأ

خلال مرحلة الـPost يتم تفحص مكونات الجهاز لاكتشاف أي خطأ بها ، وعندما لا يظهر أي خطأ تسمع صوت صفارة واحدة بسيطة و يبدأ الجهاز في باقي الخطوات و تحميل نظام التشغيل،أما إذا كان هناك خطأ في إحدى الوحدات فسوف تسمع صوت صفارة أو أكثر ويختلف طول وعدد الصفارات حسب نوع الخطأ .

نظراً لأن هناك عدة شركات تقوم بتصنيع شريحة الـBIOS،فإن صوت الصفارة أو رسالة الخطأ قد يختلف من جهاز لآخر لنفس نوع الخطأ وذلك حسب الشركة المنتجة للشريحة الموجودة على اللوحة الأم بجهازك،ومن أشهر شركات إنتاج هذه الشرائح شركةAward،شركةAMI .

أولاً: شريحة الـBIOS من إنتاج شركةAMI :

وصف الخطأ	عدد الصفارات
خطأ في التنشيط-قم بإعادة تركيب شريحة الذاكرة وإذا تكرر الخطأ فيجب استبدالها .	1 Beep
خطأ في تفحص بيانات الذاكرة – قم بإعادة تركيب شريحة الذاكرة و إذا تكرر الخطأ فيجب استبدالها .	2 Beeps
خطأ في أول ٦٤كيلو منذ الذاكرة- قم بإعادة تركيب شريحة الذاكرة وإذا تكرر الخطأ فيجب استبدالها .	3 Beeps
خطأ فيTimer اللوحة الأم ويجب استبدالها .	4 Beeps
خطأ في المعالج وربما اللوحة الأم .	5 Beeps
لوحة المفاتيح بها تلف أو غير مثبتة .	6 Beeps
خطأ في المعالج وربما اللوحة الأم .	7 Beeps
خطأ في كارت العرض أو الذاكرة الخاصة به .	8 Beeps
خطأ في شريحة الـBIOS .	9 Beeps
خطأ في الـCMOS .	10 Beeps
خطأ في الذاكرة المخبئة .	11 Beeps
قد يكون المعالج تالف ولا يعمل تماماً أو اللوحة الأم .	ليس هناك أي صفارات .

ثانياً: شريحة الـBIOS من إنتاج شركةAward :

لم يتم تثبيت كارت العرض جيداً أولم يثبت على الإطلاق أو به تلف .	صفارة واحدة متبوعة بـ٢ صفارة قصيرة .
شريحة الـBIOS بها خطأ في بعض التعليمات الخاصة بهاقم بإعادة تشغيل الجهاز عدة مرات وإذا ظهر الخطأ فيجب تغييرها .	تظهر رسالة : BIOS ROM checksum error-System halted
البطارية بها تلف لذا لا تقوم بشحن الـCMO، قم بمراجعة تثبيت البطارية أو قم بتغييرها .	CMOS battery failed
تعني أن بعض محتويات الـCMOS تالفة لذا تم تحميل الوضع المفترض لها ، وقد يرجع ذلك إلى خلل في البطارية .	CMOS checksum erorr-Defaults loaded

CPU at nnnn	يعرض سرعة المعالج حيثnnnn هي رقم يدل على سرعة المعالج .
Display switch is set incorrectly	خطأ في نوع وحدة العرض،أي أنه تم ضبط لوحة الأم على أساس و جود كارت عرض معين و لكن الكارت المثبت نوع آخر .
Press ESC to skip memory test	يمكنك ضغط مفتاحESC من لوحة المفاتيح لإهمال عملية تفحص الذاكرة .
Floppy disk(s) fail	لم يتم العثور على محرك الأقراص المرنة وهذا يعني أنه تم ضبط الجهاز على أساس وجود محرك أقراص ولكن لم يتم تثبيته أولم يتم توصيل كابل الكهرباء له .
HARD DISK initializing Please wait a moment	قد تحتاج بعض الأقراص الصلبة بعض الوقت لتعمل، و هذه الرسالة توضح أنه يجب الانتظار قليلاً.
HARD DISK INSTALL FAILURE	تم التوصيف على أساس أن هناك قرص صلب و لكن لم يتم توصيله .
Key board erorr or no Keyboard Present	تعني انه لم يتم توصيل لوحة المفاتيح .
Memory test fail	تظهر عند وجود خطأ في جزء معين من الذاكرة ويظهر رقم يعبر عن نوع ومكان هذا الخطأ .
Override enabled- Defaults loaded	تظهر عندما لا يستطيع الجهاز التحميل باستخدام الوضع الحالي للـCMOS ، و تعني أنه سيتم ضبطها وفقاً لبعض الأوضاع الافتراضية .
Primary master hard disk fail	خطأ في القرص الصلب المتصل في القناةPrimaryعلى أنهMaster أو أنه لم يتم توصيله .
Primary slave hard disk fail	خطا في القرص الصلب المتصل في القناةPrimary على انهSlave أو أنه لم يتم توصيله .
Secondary master hard disk fail	خطأ في القرص الصلب المتصل في القناةSecondary على أنهMaster أو أنه لم يتم توصيله .
Secondary slave hard disk fail	خطأ في القرص الصلب المتصل في القناةSecondary على أنهSlave أو أنه لم يتم توصيله .

ضبط الخيارات

ومهما اختلفت الشركات المنتجة لشرائح الـBIOS ستجد أن الفكرة واحدة ولكن قد تختلف شكل الشاشات أو النص الخاص باختيار معين لـذا قـم بفهـم المعـاني والمسميات جيداً بحيث يمكن التعامل مع أي نوع من الشرائح الـBIOS .

تأتي شريحة الـBIOS وقد تم ضبطها على وضع أمثل يناسب اللوحة الأم لـذا ستجد أن كل اختيار قد تـم ضـبطه إلـى قيمـة معينـة يطلـق عليهـا(القيمـة الافتراضيةDefult)أي أنه الوضع المناسب والمفترض العمل به .

ضبط القرص الصلب

بعد تثبيت القرص الصلب في موضعه، وتثبيت الكابلات اللازمة لعمله تكـون الخطوة التالية هي تعريف الـBIOS بحجم هذا القرص وطريقة التعامل معه، وفقـاً للخطوات التالية :

(١) قم بالدخول على شاشة الـSetup، وعندما تظهر الشاشـة الرئيسـية تحـرك للاختيارStandrd Cmos Features، ثم قم بضغط مفتاحEnter .

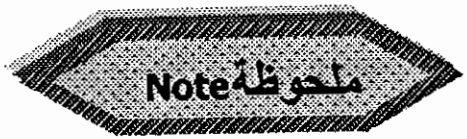
(٢) فتظهر قائمة فرعية بها العديد من الاختيارات وبها أربعة اختيارات لقنواتIDE الأربعة، مثل ..... ,IDE Primary Master, IDE Primary Slave .

(٣) قم بالتحرك على الاختيار الخاص بالقناة التي تم توصيلها القرص الصلب بهـا وليكنIDE Primary Master، ثم قم بضغط مفتاحEnter .

(٤) تظهر قائمة فرعية بها مجموعـة مـن الاختيـارات ، إذا أردت أن يقـوم الـBIOS باختبـار القرص الصلب وضبطه تلقائياً فعليك التحرك للاختيـار، إذا أردت أن يقوم الـBIOS باختبـار القرص الصلب وضبطه تلقائياً فعليـك التحرك للاختيارIDE HDD Auto-Detection،ثم قم بضغط مفتاح Enter .

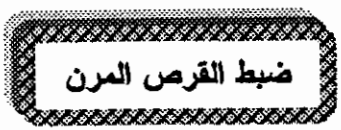
<u>المشاهدة :</u> في الاختيارIDE Primary Master تظهر كلمةAuto، كما يتم ضبـط خيـاراتHead, Cylinder, Sector تلقائياً بالقيم الخاصة بهذا القرص .

(٥) قم بضغط مفتاحF10 لحفظ الإعدادات التي قمت بضبطها وإعادة تشغيل الجهاز



- الاختيار Auto يجعل الـ BIOS يتعرف على القرص الصلب تلقائياً،يعيب هذا الاختيار أنه يبطئ من عملية التحميل بعض الشيء لأنه في كل مرة يتم تشغيل الجهاز يتم اختبار القناة ذات الاختيار AUTO لتحديد إعدادات القرص المتصل بها .
- يمكنك ضبط إعدادات القرص بنفسك، منها الاختيار Manual،ثم قم بكتابة قيم Cylinder, Head, Sector بنفسك وستجدها موجودة على القرص الصلب نفسه، عند توصيل قرص آخر بدل من القرص الحالي فإن عليك إعادة الضبط، أو إذا قمت بإزالة هذا القرص نهائياً .
- إذا كنت تريد عدم استخدام الاختيار Auto بحيث لا يتم تفحص القنوات في كل مرة يتم فيها تشغيل الجهاز فعليك اختيار الأمر None لكل من القنوات التي ترغب في عدم اختبارها .
- عند تثبيت قرص وضبطه باستخدام الاختيار Manual، ثم قمت بإزالته بعد ذلك ولم تقوم بتعديل الإعدادات في الـ BIOS فسوف تظهر رسالة تنبيه عند التحميل مثل الرسالة التالية :

Primary Slave Hard Disk Fail



بعد تثبيت محرك الأقراص المرنة في موضعه ، و تثبيت الكابلات اللازمة تكون الخطوة التالية هي تعريف الـ BIOS بنوع هذا المحرك، Standrd CMOS Features، وبها اختيارين للأقراص المرنة :

Drive A :

Drive B :

الخيارات المتقدمة
Advanced Bios Features

حماية من الفيروسات

الاختيارAnti-Virus Warning يقوم بحماية قطاع التحميلBoot Area من الفيروسات وذلك إذا تم ضبطه على القيمةEnabled، وهذا الاختيار لا يبحث عن فيروس محدد وإنما يقوم بالتنبيه على محاولة التغيير في هذه المنطقة، سواء كان هذا التغيير سيتم بواسطة فيروس أو أي برنامج آخر، وذلك لأن منطقة التحميل لها شكل ثابت ومحدد لذا فإن أسلوب الحماية هذا يعتمد على المحافظة على هذا الشكل

تشغيل أو إيقاف تشغيل الذاكرة المخبئة

من خلال الشاشةAdvanced BIOS Features، ستجد الاختيارين :

وتعني الذاكرة الموجودة على المعالج CPU LI Cac أو CPU Internal Cach

وتعني الذاكرة الموجودة على اللوحة الأم External Cache

وكل اختيار من هذين الاختيارين يمكن أن يكون له قيمتان إماEnabled وهذا يعني تشغيل هذا النوع من الذاكرة أوDisabled بمعنى إيقاف تشغيلها .

وفي بعض الأحيان قد تحتاج إلى إيقاف هذا النوع من الذاكرة لأداء عمل معين ثم إعادتها إلى وضعها، أو قد يقوم أحد المتطفلين بتغيير هذا الوضع أحياناً إلى وضعDisabled مما يؤدي على بطئ كبير في أداء الجهاز، وعند ذلك يجب عليك مراجعة وضع هذين الاختيارين .

الإسراع من تشغيل الجهاز

اختيارين :

Quick Power On Self Test

جعل قيمة هذا الاختيار إلى الوضعEnabled يجعل الجهاز يتخطى بعض عمليات الفحص التي تتم أثناء مرحلةPost مما يسرع من عملية بدء التشغيل .

Boot Up Floppy seek

جعل قيمة هذا الاختيار إلى القيمةDisabled يجعل الجهاز يتخطى عملية البحث عن القرص المرن أثناء التحميل ، مما يسرع منها، لذا ستجد أن مؤشر القرص المرن لن يضئ عن بدء التشغيل .

ضبط الوحدات المثبتة على اللوحة الأم
Integrated Peripherals

للتحكم في الوحدات الموجودة على اللوحة الأم مثلIDE أو بعض الوحدات الأخرى .

ضبط واجهةIDE واختياراتها :

من خلال الاختيارOnchip IDE Function يمكنك تشغيل أو إيقاف تشغيل واجهةIDE الموجودة على اللوحة الأم، وكذا تحديد طريقة عملها من حيث نمطPIO أوUltra DMA، لذا قم بالتحرك على هذا الاختيار وقم بضغط مفتاحEnter من لوحة المفاتيح، فتظهر الشاشة الفرعية .

- الإختيارInternal PCI/IDE .
- لضبط نمطPIO .
- لتشغيل ميزةUltra DMA .

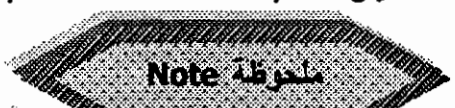
ضبط الأجهزة الأخرى :

Onchip Device Function فعلى سبيل المثال إذا تعرض كارت الصوت المثبت إلى التلف أو أردت تثبيت كارت أحدث منه فيجب عليك أولاً إيقاف عمل الكارت المثبت على اللوحة الأم من خلال الاختيار الخاص به مثل الاختيارات السابقة، وذلك حتى يتم تخصيص رقم المقاطعة وعناوين الذاكرة وغيرها من المصادرResources الخاصة بالكارت القديم إلى هذا الكارت الجديد .

التحكم في المنافذ :

يتيح لك الاختيارWinbond Super IO Function تشغيل أو إيقاف تشغيل المنافذ و التحكم في رقم المقاطعة وعناوين الذاكرة الخاصة بكل منها .

- الاختيارOnboard FDD Controller
- Onboard Serial Port1، Onboard Serial Port2
- Onboard Parallel Port
- Parallel Port Mode
- الاختيارSystem Share Memory Size



إذا كان كارت العرض عبارة عن كارت منفصل يتم تثبيته في إحدى الفتحات التوسعية ستجد أن ذاكرته موجودة على الكارت لذا فذاكرة الحاسب التي يتم عدها عند تشغيل الجهاز تظهر كاملة، أما إذا كان كارت العرض مثبت على اللوحة الأم

فإن هذا الكارت يستخدم جزء من ذاكرة الجهاز نفسه ويطلق على هذا الجزءShared Memory وستجد أن الذاكرة التي يتم عدها أقل من الحجم الأصلي للذاكرة المثبتة بالجهاز ويظهر بجواره الحجم الذي تم تخصيصه للكارت مثل الرسالة التالية :

Total Memory 114688 KB + 16384 KB Shared Memory

وقد ظهرت بعض اللوحات الأم الجديدة والمثبت عليها كارت عرض وعليها بعض شرائح الذاكرة الخاصة بهذا الكارت دون الحاجة لاستخدام ذاكرة الجهاز، وإن كان يمكنك استخدام جزء إضافي من ذاكرة للجهاز وذلك لتوسيع ذاكرة كارت العرض .

ضبط التردد والكهرباء
Frequency/ Voltage Control

- من خلال الاختيار CPU/Dram Clock .
- من خلال الاختيار CPU/ Clock Ratio Jumperless

إدارة الطاقة
Power Management

لتوفير الطاقة على بعض المكونات يتم إيقافها عن العمل وبالتالي توفر الكهرباء التي تستهلكها ، وبمجرد الحاجة لهذه العناصر والعمل على التعامل معها فسوف تعود للعمل تلقائياً .

كلمة مرور Password

في النوع الأول استخدام الجهاز وتحميل نظام التشغيل وكذا إمكانية الدخول على شاشة الـSetup وتعديل أي اختيار من خياراتها، وغالباً ما يتم تخصيص هذه الكلمة بواسطة الشخص المسئول على صيانة الجهاز، وذلك حتى لا يمكن لأحد غيره الدخول على خيارات الـBIOS .

أما الكلمة الثانية يمكن استخدام الجهاز وتحميل نظام التشغيل، أما إذا تم الدخول إلى شاشة الـSetup فستصبح معظم الاختيارات غير متاحة، سوى تغيير كلمة المرور الخاصة بالـUser .

مثال بفرض أن كلمة مرور الـSupervisor هي Good ، و كلمة مرور الـUser فيComp2000، فعند تشغيل الجهاز وظهور المربع الخاص بإدخال

كلمة المرور فإذا قمت بكتابةGood فسيتم تحميل الجهاز بشكل عـادي، وإذا قمـت بالدخول على شاشة الـBIOS فستجد أن كافة الخيارات متاحة ، أمـا إذا أدخلـت كلمة المرورComp2000 فلن تجد كافـة خيـارات الـBIOS متاحة بالنسبة لك .

قم الآن بحفظ خيارات الـBIOS، ثم قم بإعادة تشغيل الجهاز، ثم حاول الدخول على الـSetup، سيظهر مربع يسأل عن كلمة المرور الخاصة بالـUser ستجد أن عدد قليل جداً من اختيارات الـSetup هو المتاح فقط للاستخدام .

إزالة كلمة مرور لا تعرفها :

سيتم مسح كلمة المرور منها وكافة الإعدادات الخاصة بالجهاز .

إزالة البطارية من موضعها بالطبع والجهاز مغلق، وترك الجهاز هكـذا لفتـرة وجيزة (٥ثواني) ثم إعادة تثبيتها وتشغيل الجهاز، ولكن هذا الحل غير مفضل لأنـه في بعض الأحيان قد يتعرض المشبك الخاص بتثبيت البطارية للتلف و بالتالي لـن يمكنك تثبيتها بشكل جيد بعد ذلك ، كما في بعض الأحيان يمكنك تثبيـت البطاريـة بطريقة غير صحيحة مما قد يؤدي إلى تلف الـCMOS .

ستجد على كل لوحة أم(مفاتيح ضبطJumper) غالباً ستجده بجـوار البطاريـة، وستجد لهذه المفاتيح وضعين :

- وضع الشحنCharge أو قد يسمىNormal .
- وضع المسحDischarge أو قد يسمىCMOS Clear .

هناك أسنان معينة هي المتصلة ويمكنك توصيل الأسنان بشكل آخر لضـغطها على وضع المسح ويختلف ذلك حسب اللوحة الأم وعليـك بـالرجوع إلـى(دليـل الاستخدامManual)المرفق مع اللوحة الأم لبيان كيفية ضبط هذا الـJumper .

وفيم يلي جدول من لوحة أم يوضح أسنان الضبط لهذا الوضع:

Pin Setting	Function
	Clear CMOS
	Normal

يوضح هذا الجدول أن الوضع الافتراضي هو توصيل الأسنان2,3 وهو الوضع الذي يتم فيه شحن الـــCMOS وبالتالي تستمر في الاحتفاظ على محتوياتها، أمـــا إذا قمت بتوصيل كل من1,2 Pin فسوف يتم مسح محتويات الـــCMOS .

إذا أردت مسح محتويات الـــCMOS قم بتوصيل الأسنان1,2 وبعد توصيلهما قم بتشغيل الجهاز لثوان ثم قـــم بإغلاقـــه، واعـــد توصـــيل الأســـنان إلـــى الوضـــع العاديNormal، وبعد تشغيل الجهاز قم بالدخول مرة أخرى على شاشة الإعـــدادات لضبط الإعدادات الأخرى التي تم إعادتها إلى وضـــعها الافتراضـــيDefult، إلـــى الوضع الذي تريده .

إعدادات الـــBIOS الخاص بشركةAMI :

وفي شريحة الـــBIOS الخاصة بشركةAMI تظهر الشاشة الرئيســـية وقـــد تـــم ترتيب الاختيارات الرئيسية بشكل أفقي في أعلى الشاشة كالتالي :

Main	Advancsd	Power	Boot	Exit

وعندما تقوم بالتحرك فوق هذه الاختيارات تظهر أسفله مجموعـــة الاختيـــارات الفرعية .

ملاحظة هامة : تظهر معلومة عن عدد شرائح الذاكرة الموجودة على اللوحة الأم وذلك دون الحاجة إلى فتح الحافظة Case لمعرفة عددها SDRAM :01 at rows

برنامج الإعداد الخاص باللوحة الأم SETUP

أول شيء يجب القيام به عند تشغيل جهاز الكمبيوتر للمرة الأولى ، أو عند تغيير البطارية الخاصة بالمحافظة على محتويات الذاكرة CMOS هو التأكد من أن الإعدادات الخاصة بمواصفات الجهاز تتناسب مع المواصفات الفعلية له.

الدخول إلي برنامج الإعداد للوحة الأم

مفتاح Del – مفتاح F1 أو ESC وشيوعاً هو البرنامج الخاص بشركة Award .

- تحديد إختيار الحماية Security Option

هذا الخيار يحدد متى يتم طلب كلمة السر Password عند تشغيل الجهاز على قيمتين :System بدأ تشغيل الجهاز وعند الدخول إلى برنامج الإعداد Setup ،Setup محاولة الدخول إلى برنامج الإعداد Setup فقط .

فى حالة نسيان كلمة السر لابد من تفريغ محتويات الذاكرة CMOS، وذلك إما بإستخدام الجسر (Jumper) الخاص بتفريغ محتويات الذاكرة على اللوحة الأم أو بنزع البطارية .

شاشة إعدادات تقنية ركب وشغل وتقنية الربط الداخلى

بين المكونات PNP PCI Configuration

PNP OS Installed – Windows في وضع التشغيل YES– DOS– NO– Auto .

تذكر أنه يوجد خيارا للتحكم في نوع كلمة السر وهو موجود في الشاشة Bois Setup Features وهذا الخيار هو Security Options

تحديد كلمة السر للمستخدم User Password :

الفرق بين كلمة السر للمستخدم وكلمة السر للمشرف أن كلمة السر للمستخدم تسمح فقط للمستخدم بتشغيل الكمبيوتر ولكنها لا تسمح له بالدخول إلي برنامج الإعداد الخاص باللوحة الأم كما هو الحال بالنسبة لكلمة السر الخاصة بالمشرف Supervisor Password وننصحك أن تقوم أولا بتحديد كلمة السر للمشرف ثم تحديد كلمة السر للمستخدم وذلك للتاكد أن المستخدم لن يستطيع تغيير الخيارات الموجودة في برنامج الإعداد الخاص باللوحة الأم .

ضبط الإعدادات
BIOS

BIOS Setup

سنقوم بشرح Award BIOS إذ أنها من أشهر الشرائح إستخداماً في اللوحات الأم وهذه الشريحة يخزن بها برنامج التحكم الرئيسي لمدخلات ومخرجات الحاسب وخطأ واحد في تحديد أي قيمة قد يؤدي مشاكل عديدة مثلاً إذا جعلت الذاكرة المخبأيه غير فعالة فإن ذلك سيبطيء الجهاز جداً وإذا حددت زمناً معيناً بعده يتوقف القرص الصلب عن العمل من خلال الجزء الخاص بإدارة الطاقة فإن الجهاز سيتوقف عن العمل ويعلق وهكذا مع كل تعريف خاطيء ستواجه مشكلة عويصة ولذا لزاماً عليك مراجعة الإعدادات قبل عمل أي صيانة توفيراً للوقت والجهد وبعد دراستك لهذا الجزء الهام جداً والصعب جداً سيكون بأمكانك أخذ القرار المناسب لتوصيف كل جزء بهذه الشريحة ويتم الدخول عليه بالضغط على DEL في غالبية الأجهزة وإلا تعرف على طريقة الولوج من خلال شاشة البدء أو الكتالوج المرفق باللوحة الأم .

Standard CMOS Setup

وفي هذه الشاشة يتم تحديد التاريخ وتحديد الوقت ومواصفات الأقراص الصلبة حسب المعاملات التالية :

Type : اختيار Auto للتعرف التلقائي على القرص الصلب وساعتها لن تحتاج لإدخال أي من المعاملات التالية أو الاختيار من بين ٤٥ نوع معرفين مسبقاً أو إدخال قيم المعاملات بنفسك مستعيناً بالبيانات المكتوبة المدونة على القرص أو اختيار None إذا لم يكن هناك أقراص صلبة

Size : حجم القرص بالميجابايت

Cyls : عدد اسطوانات الهارد

Heads : عدد رؤوس الكتابة والقراءة

Precomp : رقم الاسطوانة التي عندما يغير شغل القرص وقت الكتابة

Landz : رقم الاسطوانة المناسبة الوقوف عليها عند توقف القرص عن القراءة والكتابة

Sector : عدد القطاعات لكل مسار على القرص

Auto mode:للتحديد الأتوماتيكي (التلقائي)أما إذا كان الهارد (القرص) يدعم LBA أختارLBA أو Larg

أما إذا كان لا يدعم LBA وعدد اسطواناته أكبر من 1024 اختر Large واختر Normal إذا كان عدد الاسطوانات أقل من 1024.

Drive B /Drive A : تحديد نوع مشغل الأقراص المرنة المراد تركيبه .

_Floppy 3 mode support : وله عدة خيارات

Both: تدعم توصيل مشغل الإسطوانات المرنة مقاس 1/2 ٣ بوصة سعة حجم 1024 وهو موديل انتجته شركة NEC لكل من B, A

Disabled : لا يدعم إلا 1/2 ٣ بسعة 1.44Mb لكل من B,A

Drive A : المشغل A فقط هو المدعوم .

Drive B : المشغل B فقط هو المدعوم .

Video : ويتم فيهل اختيار نوع الشاشة وعادة VGA/ E GA إلا إذا كانت شاشتك قديمة جداً أقل من E GA

Hait on : تعليق الجهاز عند أي خطأ .

Total Memory : حجم الذاكرة الرئيسية RAM

يمكنك زيادة سرعة عمل البرامج عن طريق ضغط Alt, Ctrl + بدلاً من زر Turbo الذي انقرض وتقلل السرعة بإستخدام Alt, Ctrl, -

BIOS Feature Setup

Detect Boot Virus by Trend : الكشف عن الفيروس في قطاع التحميل من القرص الأول

C P U Internal Cash : تفعيلها (Enabled) يحسن من أداء المعالج وتجاهلها لازم أثناء أعمال الاختبار والصيانة وتجاهلها يبطيء السرعة جداً لدرجة أن تنصيب ويندوز سيستغرق ٦ ساعات على جهاز P III 633

External cash : لتفعيل الذاكرة النقدية/ المخبأيه على اللوحة الأم والتي تزيد السرعة كثيراً

Quick Power On Self Test : تفعيلها يمرر اختبار الذاكرة R A M مما يسرع عملية بدء التشغيل للجهاز

Boot From LAN First : تفعيلها يجعلها تبدأ تشغيل الجهاز من خلال الجهاز الخادم للشبكة وتجاهلها يلزمك بتشغيل الجهاز من مفتاح الطاقة

Boot Seauence : خاص بترتيبات التحميل لنظم التشغيل فعلى أساس هذا البند يتم البحث على نظام التشغيل وهذا هو الاختبار scsi , C , A يتم البحث على os في مشغل الديسكات فإن لم يجده توجه للقرص C فإن لم يجده

CDROM , C القرص الصلب ويليه مشغل الليزر ثم مشغل المرنة CDROM , A , C , A

Boot up floppy Seek : تفعيلها يجعل الـBios يبحث عن مشغل المرنة أثناء التحميل فتضيء اللمبة ثم تنطفيء في بداية التشغيل .

Boot Up numlock Status : إذا تم فتحها On تقوم بتفعيل numlock تلقائياً

Gate A20 Option : وضعها على Fast يسمح بسرعة الإستجابة عند العمل في الوضع المحمي أو الأمن

Type matik rate setting : إذا تم تفعيلها فإن الضغط على أي مفتاح من لوحة المفاتيح لفترة ما سيؤدي لكتابة عدد كبير من الحروف بقدر زمن الضغط .

Typematic Rate chars/Sec : هذه الخاصية لا قيمة لها إلا إذا كانت السابقة لها مفعلة لأن هذه الخاصية تحدد الحروف المكررة لكل ثانية ضغط على المفتاح

Typematic delay (M Sec) : تحدد الوقت الذي يبدأ بعده تكرار الحرف وهذا الوقت يحدد بالملى ثانية

Security options : تحديد مستوى كلمة السر هل هي على setup فقط أم على System أي نظام التشغيل (Windows98) و Setup معاً

Os select for DRAM > 64 MB : تختار OS2 إذا كان هذا هو نظام التشغيل لديك ولكن الغالب هو Non OS2 .

Video BIOS Shadow : تفعيلها يتيح نقل نسخة من كود برنامج الفيديو الموجود بالـBIOS إلى ذاكرة الشاشة لأداء أسرع .

Chipset Features Setup

Video BIOS shadow	يتيح استخدام كود برنامج الفيديو من SRAM, بدلا من ROM
System BIOS shadow	يتيح استخدام الذاكرة من F000H ـ FFFFH حوالي 2KB كذاكرة فيديو نقدية
Memory hole At 15 m Address	لتحديد عنوان كارت جديد من النوع ISA أختر 14-16MB
DRAM page Mode	تفعيلها يحسن من أداء النظام لأنه يوفر وقت إعادة إرسال لو DRAM متصلة بنفس الصفحة RAS
Sustained 3 T write	تفعيلها يسمح للمعالج بالكتابة في الذاكرة في ٣ دورات
Write cach pip line	تسرع من قراءة / كتابة البيانات بين المعالج

	والذاكرة
Read around write	تسرع الأداء عند قراءة البيانات
Memory ECC check	يفعل إذا كانت الذاكرة تدعم ECC
Linear Burst	تفعل في حالة معالجات IBM/CYRIX لتحسين القراءة / الكتابة بين المعالج والذاكرة SRAM
Bank 0/1 DRAM timing	لاختبار سرعة SRAM (Normal /fast /turbo)
SDRAM Cycle length	إذا كان 2 SDRAM DIMM CAS LATENCY ضعه 2 لتحسين الأداء وإن كان 3 فضعه 3
SDRAM Bank interleave	
SDRAM MD TO HD POP + IT	عند تفعيلها يزاد وقت نقل البيانات من الذاكرة للمعالج بـ 1T للتأكد من (لتدعيم) ثبات النظام
SDRAM SUSTAIN 4 + CYCLE	تفعيلها يتيح لك تحديد وقت القراءة من الذاكرة SDRAM
APERTURE SIZE	يتيح لك تحديد حجم إطاره ذاكرة كارت الشاشة من النوع AGP
AGP _2x MODE SUPPORT	لتحديد سرعة كارت الشاشة من النوع AGP 2x , 1x 4x , حسب إمكانية الكارت

Spread Spectrum Module : يفضل تفعيلها

Cpu Warning temp : لتحديد درجة الحرارة التي إذا وصل لها المعالج يفصل

تنظيم الطاقة الكهربية للجهاز

Power Management Setup

Power Management : تفعيلها يتيح لك تحديد المعاملات التالية بما يناسبك وعدم تفعيلها بحمد المعاملات وتحديد Min Saving لوضع القيم الدنيا للمعاملات و MAX saving لتحديد القيم القصوي للمعاملات NO PM Control by APM لأهمال الخيارات المتقدمة للتحكم في الطاقة Advanced power Management

Suspend made – Doz Mode تحديد BIOS تنتظر ال yes No, yes

Video off option :

Suspend off يجعل الشاشة سوداء في هذا الوضع

All Mode off يجعل الشاشة سوداء في Doze , Suspend معا

Always on تظل الشاشة سوداء في وضع Standby حتي لو دخل النظام في Doze أو Suspend

Video off Method : طرق التحكم في إغلاق الفيديو

V/ H Sync + Blank يغلق الشاشة عن طريق إشارتي Vsync , Hsync من كارت الشاشة DPMS يغلق الشاشة من كارت الشاشة الذي يدعم DPMS

Blank Screen يغلق الشاشة بإغلاق إشارات الألوان الرئيسية أحمر / أخضر / أزرق

Modem Use IRQ : لإختيار IRQ المناسبة للمودم

HDD Power Down : لإيقاف موتور القرص الصلب عندما يكون النظام في وضع Suspend وبعد زمن محدد مع القدرة علي العودة للعمل مرة أخري

Doze mode : تفعيلها بتحدد الزمن الذي بعده يدخل النظام في Doze Mode

Suspend mode : تفعيلها بتحدد الزمن الذي بعده يدخل النظام في Suspend

VGA I/O & Memory : يفعل مؤقتات إدارة الطاقة للكشف عن VGA أثناء توقف النشاط

LPT & COM I/O : يفعل مؤقتات إدارة الطاقة للكشف عن LPT , COM أثناء توقف النشاط

HOO & FOO I/O : يفعل مؤقتات إدارة الطاقة للكشف عن القرص FOO/HOO أثناء توقف النشاط

Resume on Ring & LAN : تفعيلها ينتج تشغيل النظام عند تلقي إتصال عبر المودم

RTC Alarm : ضبط وقت إعادة تشغيل النظام (إستئناف تشغيل)

Soff off by pwr-BTTN: 4 sec لإغلاق الكمبيوتر خلال ٤ ثوان من ضغط زر الإغلاق

Instant-Off لإغلاق الكمبيوتر بمجرد الضغط

IRQ #Activity: بعد تنفيذ توقيتات الوقت Suspend ينتقل عمل الجهاز من Doze إلى Sus وعندها تتوقف ساعة الحاسب والشاشة عن العمل

Primary: يعود النظام للعمل الكامل

Secondary: يعمل بأقل طاقة (وضع يشبه الحلم بالنسبة للإنسان) أي كل شيء يعمل إلا الشاشة إلى الإنتهاء من نشاط IRQ ثم العودة للوضع Suspend

تهيئة خاصية ركب وشغل

PLUG&PLAY

PNP OS Installed: إذا كان نظام التشغيل الخاص بك يدعم خاصية التوصل والتشغيل مثل Win NT، 99، 98،.. أكتب Yes

Resources controlled by: لو تم التحكم أوتوماتيكيا فسيقوم بترتيب موارده IRQ، DMA ولا تلجأ للتحكم اليدوي إلا إذا حدث تداخل بين الأجهزة وبعجز البيوى عن حلها تلقائياً

Reset configuration date: وتفعيلها يمسح كل التوصيفات ويجعلها تأخذ الوضع الإبتدائي لها Default ولذا يجب وضعها على Disabled

IRQ sequence: يخيرك بين ترتيب IRQ الخاصة بالمجرى PCI Default هو 9,10,11,5,7,4,3,12,15,14 ويمكنك جعل الترتيب كالتالي 15,11,10,9,12,14,5,7,3,4.

CPU to pci write Buffer تفعيلها يسرع نقل البيانات والعناوين لأن استخدام buffer يقلل عمليات الانتظار للمعالج

PCI Dynamic Bursting تفعيلها يحسن أداء PCL

PCI OWS Write: عدم تأخير كتاب القرص الصلب في الذاكرة (عمليات التحميل من القرص للذاكرة) في حالة تفعيلها

PCI Delay Transaction : لمعالجة عمليات التأخير الزمني للأوامر المرسلة للـ PCL السيد

Init Primary Display : لتحديد نوع الكارت الذي سيبدأ بتشغيل الشاشة PCI/ AGP

Assing IRQ for VGA : إذا كان كارت الشاشة PCI وكان لا يستعمل IRQ نختار عدم التشغيل Disabled لتوفير IRQ لأي جهاز أخر

Load BIOS Defaults

يحمل القيم الابتدائية التي تحقق أدنى حد للأداء

Load Setup Defaults

يحمل القيم الابتدائية للمصنع وما يكشفه النظام تلقائياً

IDE HDD block mode : عند تفعيلها يقوم النظام بالقراءة لا الكتابة من القرص وهو في وضعblack mode .

On chip primary PCI : تفعيلها يتيح استخدام وعدم تفعيلها يؤدي لعدم شعور الجهاز بأي قرص صلب متصل بها .

On chip secondary PCI : تفعيلها يتيح استخدام وعدم تفعيلها يؤدي لعدم شعور الجهاز بأي قرص صلب متصل بها .

IDE primary master PIO : يتيح تعريف Mode نوع المتحكم الابتدائي تلقائياً أو يدوياً .

IDE primary Slave PIO : يتيح تعريف Mode نوع المتحكم الابتدائي تلقائياً أو يدوياً .

IDE secondary master PIO : يتيح تعريف Mode نوع المتحكم الابتدائي تلقائياً أو يدوياً.

IDE secondary slave PIO : يتيح تعريف Mode نوع المتحكم الابتدائي تلقائياً أو يدوياً .

IDE Primary master UDMA :يتيح اختيار نوع قناة القرص الابتدائي أو كشفها باستخدام BIOS إذا كان القرص يدعم UDMA فإنه سيكون سريعاً (أسرع من DMA)

HDD S.M.A.R.T. capacity : تفعيلها يمنع بعض الأنظمة من السقوط نتيجة فشل القرص.

Self Monitoring Analysis : ويجب أن يكون القرص يدعم هذه الخاصية .

USB Controller : تفعيلها عند استخدام أجهزة تتصل عن طريق كابل USB

on board FDD controller : تفعيلها كي تتحكم في مشغل الأقراص المرنة .

On Board serial port1 : ضبط عناوين وصلة التوالي رقم الموجودة على اللوحة الأم .

On Board serial port2 : أو على كارت الإدخال والإخراج أو تحميلها .

UART2 mode : يسمح لك باختيار نوع IR لو استخدمت وصلة التوالي .

Infra Red : رقم ٢ كوصلة IR اختر الوضع النوع القياسي لو استخدمت COM2.

Ir Function duplex : تستخدم فقط إذا كانت UAR 2 في حالة HPS أو ASK لاختيار طريقة الاتصال Hall / Full

RXD TXD Active : تسمح باختيار وضعية الإشارة من طرف الإرسال وطرف الإستقبال

On Board parallel port : يسمح بضبط مقاطعة لوصلة التوازي

On Board parallel mode : تسمح بالتوصيل مع الطابعات المتقدمة

Standard parallel port : تستخدم مع أجهزة ps2 , AT , XT

Spp / Epp للتوصيل القياسي والمحسن

E c p للوصلات التوازي الممتدة لأجهزة HP وميكروسوفت

E P P / E C P لدعم النوعين معاً

E C P mode use D M A : لتحديد D M A لوصلة التوازي في حالة اختيار الوضع Epp / Ecp أو Ecp

Paralled port Epp Type : لتحديد نوع Epp لوصلة التوازي في حالة اختيار Epp /spp أو Epp / Ecp بعد ضبط البند السابق

كلمة السر

للمستخدم والمراقب

Supervisor/ User password

أدخل كلمة السر لا تزيد عن ٨ أحرف ثم أعد إدخالها مرة أخرى
إذا أردت إزالة كلمة السر أضغط Enter مرتين وتحديد مستوى كلمة السر هل هي لحماية النظام ككل أو للـ BIOS يتم من خلال Bios Feature setup ثم من خلال Security Option
ويمكن إزالة كلمة السر إذا نسيناها عن طريق تفريغ البطارية باستخدام القافزات أو بنزعها

IDE HDD Auto Detection

لتعريف الأقراص الصلبة تلقائياً وخاصة الحديث منها

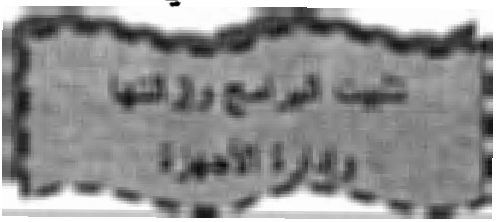
Save and Exit Setup

لحفظ أي تغيرات قمت بها قبل الخروج من الـ BIOS

Exit Without Saving

للخروج دون حفظ أي تعديلات

الفصل الثاني



ماذا يتم خلال عملية التثبيت :

خلال مرحلة التثبيت يتم تنفيذ الآتي :

١. إنشاء مجلد للبرنامج داخل المجلد Program Files وهو مجلد يقوم windows بالاحتفاظ فيه بالبرامج التي تم تثبيتها بداخله .

٢. نسخ ملفات المكتبات الخاصة بالبرنامج داخل مجلد windows وبمعني أدق داخل مجلدات مخصصة لذلك مثل مجلد System وقد يكون للبرنامج مجموعة خطوط يقوم بنسخها داخل المجلد Font الموجود داخل المجلد windows .

٣. يقوم البرنامج بتسجيل نفسه داخل ملف التسجيل Registry File وهو ملف يعمل بمثابة قاعدة بيانات يتم تسجيل أي برنامج تم تثبيته بداخله .

٤. يقوم البرنامج بإنشاء اختصار له علي سطح المكتب في windows أو يقوم بإنشاء الاختصار داخل قائمة بدء التشغيل .

تثبيت برامج تشغيل الأجهزة

١) نظرا لوجود ميزة Plug & Play (في كل من الكارت ــ نظام التشغيل ــ الBIOS) يتم التعرف علي هذه الكروت ويحاول تثبيت برنامج التشغيل المناسب لها ويبحث عنه في برامج التشغيل الموجودة وإذا استطاع تحديد برنامج التشغيل المناسب فسيتم تشغيل هذا الجهاز أما إذا لم يستطع تحديد البرنامج المناسب فسيظهر المربع الحواري والذي يطالبك ببرنامج التشغيل .

٢) إذا كان برنامج التشغيل موجود ضمن المشغلات الخاصة بwindows قم باختيار اسم الشركة المصنعة للجهاز الذي تقوم بتثبيته من المربع (المنتجين Manufactures) وفي الجزء (النوع Models) قم باختيار موديل الجهاز الذي تقوم بتثبيته ثم قم بنقر زر (موافق OK) فيطالبك بإدخال الاسطوانة التي بها نظام التشغيل windows ليقوم بنسخ ملفات التشغيل منها .

٣) إما إذا كان الجهاز الذي تقوم بتثبيته ليس له برنامج تشغيل في windows فعليك نقر زر (قرص خاص Have disk) .

٤) أما إذا لم يستطع windows التعرف علي الجهاز الجديد أي أنه لـم يعطـي أي إشارة بوجود جهاز جديد فهذا يعني أن هذا الجهاز لا يتمتع بميـزة Plug & Play وبالتالي يجب إتباع خطوات معينة لتعريفه وهي :

- (لوحة التحكم Control Panel) (إعدادات Setting) .
- (إضافة أجهزة جديدة Add New Hardware) .

٥) أما إذا كان الجهاز الذي تقوم بتثبيته ليس له برنامج تشـغيل فـي windows فعليك نقر زر (قرص خاص Have disk) .

تحميل الوضع الآمن Save Mode

الوضع الآمن Safe Mode يقصد به تحميل windows بالحـد الأدنـى مـن متطلبات التشغيل أي أنه يتم التحميل لمجرد التشغيل فقط وخلال عملية التحميل هذهُ لا يتم تشغيل برامج التشغيل Driver الخاصة بمعظم الأجهزة فمثلا لا تعمل الطابعة أو القرص الضوئي ويعمل كارت العرض بالحد الأدنى لألوان وهو ١٦ لون .

يفيد هذا النوع من التحميل خاصة بعد تثبيت أحد برامج تشغيل الأجهزة التـي قد تؤدي إلي خلل في النظام مما قد يؤدي إلي عدم إتمام عملية التحميـل بالوضـع العادي ومن ثم تلجأ إلي التحميل في الوضع الآمن لإيقاف تحميل برامج التشغيل ثم تقوم بإزالة برنامج التشغيل الذي أدى إلي هذا الخلل .

كيفية تحميل الوضع الآمن :

بعد تشغيل الجهاز وعند البدء في تحميل windows قم بضغط مفتاح F8 مـن لوحة المفاتيح عدة مرات متتالية فتظهر نافذة تعرض عدة خيارات منها .

Normal

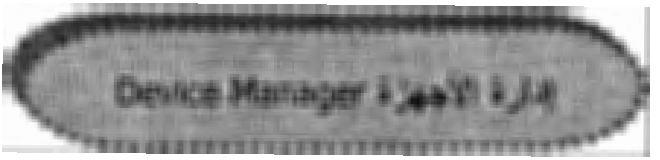
لتحميل windows بالشكل المعتاد

Safe Mode

لتحميل windows في الوضع الآمن

Command Prompt

لتحميل نظام التشغيل فقط دون واجهة windows ويتم التعامل من خـلال علامـة الاستعداد (المحث) مثل C:/> .



إدارة الأجهزة آداة فعالة يوفرها لك windows لكي تمدك بمعلومات عن وضع الأجهزة والوحدات المختلفة بالجهاز والإعدادات الخاصة بكل منها ويمكن من خلال إدارة الأجهزة التعرف علي أي الوحدات تعمل بكفاءة وأيها لا يعمل وكذا ضبط عناوين الذاكرة 1/0 وأرقام المقاطعات IRO .

كيفية تشغيل إدارة الأجهزة :

يمكن فتح إدارة الأجهزة بطريقتين :

- لوحة التحكم ثم (النظام System)
- (جهاز الكمبيوتر My Computer) بزر الماوس الأيمن (خصائص Properties)

يظهر مربع حواري بعنوان (System Profile) قم بنقر التبويب (إدارة الأجهزة Device Manager) .

يعرض مربع إدارة الأجهزة قائمة بالأجهزة الموجودة مثل الماوس Mouse المودیم Modem محرك الأقراص الضوئية CD-Rom كارت العرض Display بالماوس تظهر نوع وتفاصيل الأجهزة التابعة لهذا العنصر .

دلالة الرموز الموجودة بجوار العناصر :

عندما تقوم بعرض تفاصيل الأجهزة ستجد بجوار كل عناصر رمز معين فمثلا القرص الصلب ستجد رمز القرص بجواره ورمز الماوس بجوار الماوس وهكذا .... ولكن هناك مجموعة من الرموز الأخرى قد تجدها بجوار العنصر إذا كان به خطأ أو إذا كان لا يعمل بالشكل المطلوب وهذه الرموز هي :

! علامة التعجب داخل دائرة صفراء : تدل علي أن هذا الجهاز لا يعمل إما لعدم تثبيت برنامج التشغيل الخاص به أو تداخل في رقم القاطعة الخاصة به .

X علامة x حمراء اللون : تعني أن هذا الجهاز متصل ومخصص له رقم مقاطعة وغيرها من المصادر Resources المطلوبة لعمله ولكن تم إيقاف عمل هذا الجهاز أي لا يتم تحميل برنامج التشغيل الخاص به .

i حرف i أزرق اللون : وتظهر إمام الأجهزة التي تم استخدامها إعدادات مخصصة لها ولم يتم تعيين هذه الإعدادات إلي الوضع التلقائي .

إزالة جهاز :

عندما يكون لديك جهاز وتريد تغييره أو إزالته نهائيا فيجب عليك إزالة هذا الجهاز أولا ويتم ذلك بفتح (إدارة الأجهزة Device Manager) ثم قم بالوصول إلي النوع الذي ينتمي إليه هذا الجهاز ثم قم بنقر علامة (+) بالماوس وعندما تظهر

الأجهزة التابعة لهذا العنصر قم بنقر الجهاز المطلوب إزالته بزر الماوس الأيمن فتظهر قائمة اختر منها الأمر (إزالة Remove) .

تحديث برنامج التشغيل :

تحديد الجهاز المطلوب من مربع إدارة الأجهزة زر (خصائص Properties) (برامج التشغيل Driver) (تحديث Update Driver) .

تغيير المصادر الخاصة بجهاز معين :

تداخل Confliet في هذه العناصر .

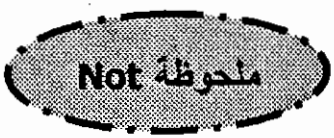
قم بتحديد الجهاز المطلوب من المربع الخاص بإدارة الأجهزة .

قم بنقر زر (خصائص Properties) (المصادر Resourees) .

(إعدادات تلقائية Use Autmatic Setting) نشط وهذا يعني أن windows سيقوم بضبط هذه الإعدادات تلقائيا .

إذا أردت ضبط هذه الإعدادات بنفسك فعليك إزالة التنشيط من الخانة السابقة فينشط زر (تغيير الإعدادات Change Setting) قم بنقر هذا الزر .

يظهر مربع حواري قم بتغيير القيم المطلوب تعديلها .



إذا كان نظام التشغيل المستخدم هو windows xp فيمكن فتح مربع إدارة الأجهزة عن طريق نقر رمز (جهاز الكمبيوتر My Computer) بزر الماوس الأيمن فتظهر القائمة المختصرة اختر منها الأمر (خصائص Properties) وعندما يظهر المربع الحواري قم بنقر التبويب (المعدات Hardware) ثم قم بنقر زر (إدارة الأجهزة Device Manager)

الفصل الثالث

صفارات رسائل الخطأ

رسائل الخطأ :

رسالة خطأ على جهاز كمبيوتر لم يتمكن أصلاً من بدء عملية التشغيل ، وبالتالي الشاشة لاتعمل ، فكيف نرى هذه الرسالة حتى نصلح العطل ؟ الحل في تشكيلة من صفارات الإنذار يطلقها الجهاز لتدل على نوع العطل . قد يكون العطل مؤقتاً بسبب سؤ التوصيل أو الأتربة ، أو بسبب عيب متأصل في الوحدة ذاتها .

(١) واحدة ثم اثنتين متتابتين : بطاقة VGA
(٢) صفارة واحدة : تنشيط الذاكرة
(٣) صفارتين متتاليتين فحص الذاكرة
(٤) ثلاث صفارات متتالية أول 64 كيلوبايت
(٥) أربع صفارات Timer اللوحة الأم
(٦) خمس صفارات المعالج أو اللوحة الأم
(٧) ست صفارات اللوحة الأم
(٨) سبع صفارات المعالج و شرائح اللوحة الأم
(٩) ثمان صفارات العرض
(١٠) تسع صفارات الBios
(١١) خطأفي شريحة BIOS فحاول إعادة تشغيل الجهاز عدة مرات وفي حالة استمرار ظهور نفس الرسالة قم بتغير شريحة BIOS فهي في الأغلب ستكون تالفة
(١٢) CMOS battery failed تعني ان البطارية فارغة أو بها تلف وبالتالي لا تقوم بشحن شريحة CMOS فعلي الفور عليك استبدال هذه البطارية بأخري جديدة
(١٣) Floppy Disk Fail تعني أنه فشل في العثور علي محرك الإسطوانات المرنة حيث أنه معرف في برنامج الإعداد Setup ولكن كابل البيانات غير موصل أو كابل الكهرباء غير موصل فتأكد من تثبيتها
(١٤) Hard Disk Initializing Please wait a moment هذا يعنى أن بعض الإسطوانات الصلبة تحتاج إلى بعض الوقت لتعمل وهذا يعنى أن تنتظر قليلاًولا تفعل أى شيء .
(١٥) Hard Disk Install Failure تعنى أنه تم توصيف أسطوانة صلبة ببرنامج الإعداد Setup ولكن لم يتم توصيلها بصورة صحيحة .

(١٦) Memory Test Fail تعنى وجود خطأ فى جزء معين من الذاكرة Ram ويظهر رقم يعبر عن مكان هذا الخطأ فتأكد من تثبيت شرائح الذاكرة فى مكانها بطريقة سليمة أو إستبدالها فى حالة تكرار الخط .

(١٧) Override Enabled Defaults Loaded تظهر عندما لا يستطيع الجهاز التحميل باستخدام الاعدادات الحالية ويخبرك بانه سيقوم بضبطها طبقا للإعدادات الإفتراضية .

(١٨) Primary Master HD Fail تأكد من توصيل الأسطوانة الصلبة على القناة الأساسية الأولى .

(١٩) Primary Slave HD Fail تعني وجود خطأ في الهارد الموصل على القناة التابعة الأولى Primary Slave أو أنه لم يتم توصيفه في البيوس .

(٢٠) Secondary Master HD Fail تأكد من توصيل الصلبة على القناة الأساسية الثانية Secondary Master.

(٢١) Secondary Slave HD Fail تأكد من توصيل الصلبة على القناة التابعة الثانية.

(٢٢) <u>قد لاتسمع أي صوت وأن الجهاز لايشتغل تماماً :</u>

احتمال كبير في وجود عطل في اللوحة الأم – أو – المعالج .

الفصل الرابع

تجهيز الأسطوانة الصلبة

وتثبيت الوندوز عليها

سبب تقسيم القرص الصلب

١. يمكنك استغلال مساحة القرص الصلب كاملة .

٢. وهنا تظهر الميزة الثانية للتقسيم ألا وهي زيادة عدد الكلسترات وبالتالي يقل حجمها وبالتالي تقل المساحات المفقودة .

نظام الـFAT32 :

مع بداية ظهور ويندوز٩٨ الذي يدعم نظامFAT32،وفيه يتم تخزين عنوان القطاع في ٣٢بت، يصل بحجم القرص الصلب إلى ٢تيرابايت وفي نفس الوقت تم تصغير حجم الكلستر .

وإذا وجد أي قطاع تالف فإنه يقوم بوضع علامة عليه للدلالة على أنه تالف(غالباً حرفB) فلا يقوم الحاسب بالتسجيل على هذا الجزء ويستمر بالتسجيل على باقي أجزاء القرص غير التالفة، وبذلك تزول المشكلة .

انتبه في بعض الأحيان قد تظهر قطاعات تالفة على القرص الصلب وهي ليست حقيقية و يطلق عليها Logical Bad Sector و قد تظهر هذه القطاعات نتيجة وجود بعض الفيروسات ،و هنا يجب عليك إعادة تقسيم وتهيئة القرص الصلب ثم فحصه للتأكد من وجود هذه القطاعات فإذا وجدتها مرة أخرى و في نفس الأماكن فهذه تكون قطاعات تالفة حقيقيةLogical Bad Sectors .

سجل التحميل الأساسيMaster Boot Record :

يحتضرMBR وهي منطقة لها مكان محدد وثابت على القرص الصلب تقع في(Cylinder 0, Head 0, Sector 1)،وهذه هي منطقة البداية للقرص، فعندما يقوم الـBIOS بتحميل الجهاز فإنه يتجه إلى هذه المنطقة ليجد التعليمات الخاصة بكيفية التحميل ثم يقوم بتحميل نظام التشغيل ، و يتكون هيكل هذه المنطقة من جزءين :

١. جدول القطاعات الأساسيMaster Partition Table .

٢. تعليمات التحميل الأساسيةMaster Boot Code .

معظم مصممي الفيروسات يقومون بوضع الفيروس ضمن تعليمات التحميل الأساسية نظراً لأنها أو تعليمات يتم تنفيذها وبهذا يضمنون تحميل الفيروس في الذاكرة بمجرد تشغيل الجهاز

هو أسلوب لتحديد كيفية استخدام الأقراص الصلبة وكيفية تخزين البيانات عليها، ويختلف هذا الأسلوب من نظام تشغيل لآخر ، من أشهر أنظم الملفات , FAT NTFS , VFAT, FAT32، ويستخدم القرص الصلب واحد منها فقط ولا يمكنه استخدام أسلوبين معاً .

نظام الـVFATمن الإصدارةWindows95،نظام الـFAT32 يستخدم للتحكم في عمليات القراءة والتسجيل،وكذا دعمه للأسماء الطويلة،إلى اعتماد على نظام ملفات ذو ٣٢بت والذي من شأنه تصغير حجم في الأقراص كبيرة الحجم،كما يمكنه تشغيل الأقراص حتى ٢تيرابايت .

تقسيم القرص الصلب وإعداد نظام التشغيل
HARD DISK PARTITION

بعد تجميع كافة مكونات الجهاز وتثبيتها داخل الCase وهي تثبيت أسلاك المؤشرات علي اللوحة الأم .

فكما عرفنا سابقا أن ال Case بها مجموعة من المؤشرات (Power Led.HD Led) ومجموعة من المفاتيح (power switch Reset) وكل مؤشر أو مفتاح متصل بسلك صغير (طرفين) يتم توصيله في جزء محدد علي اللوحة الأم يطلق عليه Front Panel وهي عبارة عن جزء به العديد من الأسنان وموضح علي هذه الأسنان المؤشرات أو المفاتيح التي سيتم توصيله بها وستجد ذلك أيضا في دليل الاستخدام كما إن كل سلك من هذه الأسلاك موضح عليه طبيعة عمل هذا السلك .

وعموما ستجد أن أي سلك من هذه الأسلاك عبارة عن طرفين أحدهما أبيض أو أسود والآخر لون آخر والأبيض أو الأسود هو الإشارة السالبة أما اللون المختلف فهو الإشارة الموجبة ولكن عموما السلك الخاص بكل من Reset,Speaker,Power Switch يمكن تركيبها في أي اتجاه وبالتالي سيؤدي كل منهم عمله أما الأسلاك الخاصة بكل من HD Led,Power Led فإن تركيبها بشكل مخالف يجعلها لا تضيء وهنا عليك تبديل اتجاهها .

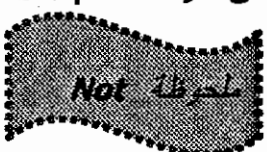
خطوات تجهيز القرص الصلب للعمل :

بعد تثبيت القرص الصلب في الCase وتوصيل الكابلات الخاصة به موضعها سواء كابل الPower أو كابل الData .

- تعريف القرص الصلب في الBios.
- Partitions.
- Fromat.
- تحميل نظام التشغيل.

كيفية تحميل جهاز ليس عليه نظام تشغيل من قبل :

لابد أن يكون لديك قرص مرن أو ضوئي عليه ملفات بدء التشغيل Startup ويطلق عليه Startup Disk



عند تثبيت Windows علي الجهاز سيطالبك في أحد الخطوات بإنشاء قرص بدء التشغيل ويمكنك إنشاؤه والاحتفاظ به لحين الحاجة إليه أو تجاهل هذه الخطوة وعدم إنشاؤه.

إذا كان لديك نسخة أصلية من Windows علي قـرص ضـوئي CD فيمكنـك التحميل منها مباشرة حيث أنها تحتوي علي ملفات بدء التشغيل.

عند التحميل يظهر اربعة اختيارات :

Help

Start Computer With CD Rom Support

Start Computer Without CD Rom Support

Minimal Boot

تقسيم القرص الصلب

تعرفنا في الدرس الخامس عن أسباب تقسيم القرص الصلب إلي أقسام وذلـك لحدودية نظام التشغيل في التعرف علي القرص كاملا ولكن مـع تطـور أنظمـة التشغيل اصبح من الممكن تقسيم القرص الصلب إلي قسم واحـد ويفضـل تقسـيم القرص الصلب إلي عدة أقسام للأسباب التالية :

- تصغير حجم الCluster وبالتالي يقل حجم الساحات المفقودة .
- تنظيم البرامج والبيانات .
- يقلل من خطر فقد كافة البيانات والبرامج بسبب الفيروسات .

تقسيم القرص الصلب يتطلب وجود برنامج للتقسيم ويتواجد عدة بـرامج يمكنـك استخدامها ولكن أشهرها :

✓ FDISK(Fixed Disk): يعيبه أن يحتاج إلي العديد من الخطوات ويستغرق بعض الوقت في عملية الإعداد كما أنه لابد من تهيئـة القـرص Formal بعـد تقسـيمه باستخدام هذا البرنامج .

✓ (Disk Manager): سرعتها وبساطتها في عملية التقسيم كما إنها تقوم بالتقسـيم والتهيئة في نفس الوقت .

تقسيم القرص الصلب باستخدام برنامج FDisk

برنامج FDISK علي اسطوانة Windows داخل المجلد Command وسـتجده أيضا علي اسطوانة بدء التشغيل Startup Disk .

بعد إتمام عملية التقسيم باستخدام FDISK يجب إعادة تشغيل الجهاز حتى يـتم حفظ بيانات الأقسام علي القرص الصلب .

قم بإعادة تشغيل الجهاز والتحميل من قرص بدء التشغيل وهنا تكون الخطـوة التالية هي تهيئة Format Com علي الأسطوانة .

تجهيز الاسطوانات الصلبة Hard Disk Format :

- ✓ المرحلة الاولي : تقسيم الاسطوانة الي أجزاء أو أقسام Portions وذلك باستخدام برنامج خاص يسمي FDISK وهو ما يطلق عليه التشكيل العالي المستوي High Level Format .
- ✓ المرحلة الثانية : وهي تجهيز مادة كل قسم من الاقسام السابق إعدادها أو ما يطلق عليهLow Level Format وذلك باستخدام أمر Format

إعداد أقسام الأسطوانة الصلبة Hard Disk Partitions :

١. بعد تركيب الإسطوانة يتم تشغيل الجهاز Setup من خلال الاختيار IDE HDD AUTO DETECTION يتم التعرف علي الاسطوانة الصلبة وحجمها ومواصفتها .

٢. تشغيل الجهاز SAVE & EXIT SETUP بوضع اسطوانة Startup Disk في مشغل الاسطوانات المرنة Floppy Disk Driveأو باستخدام CD .

٣. نكتب الأمر FDISK .

```
Microsoft Windows Millennium
Fixed Disk Setup Program
 Microsoft Corp.1983-2000                    ©
Copyright  FDISK Options
Current fixed disk drive:1
Choose one of the following :
1. Create DOS Partiton or Logical DOS Drive
2. Set active Partition
3. Delete Partition information
4. Display Partition information

Enter choice :[1]

Press Esc to exit FDISK
```

Create DOS Partition or Logical DOS Drive

Current fixed disk drive :1

Choose one of the following :

1. Create Primary DOS Partition
2. Create Extended DOS Partition
3. Create Logical DOS Drive (s) in the Extended Dos Partition

Enter choice :[1]
Press Esc to return to FDISK Options

٥. القسم الأساسي
٦. الممتد Extended Partition
٧. الأقسام المنطقية D: E: F:

إغلاق الجهاز أولا ثم إعادة تشغيله باستخدام اسطوانة التشغيل Startup Disk لامر FORMAT

تقسيم القرص الصلب باستخدام DM

قم بكتابة الأمر DM وهنا تصبح عملية التقسيم قد تمت بنجاح ويقوم البرنـــامج بالسؤال هل تريد عمل تهيئة سريعة للأقسام أم لا ؟

وبعد أن تنتهي التهيئة لكل الأقسام يطالبك بإعادة تشغيل الحاسب وبـــذلك تـــتم عملية التقسيم والتهيئة باستخدام برنامج DM.

تثبيت Windows 98

بعد القيام بتثبيت القرص الصلب في مكانه ثم القيام بتعريفه ثم تقسيم القرص الصلب إلي أجزاء ثم التهيئة Format يصبح القرص الصلب قادرا علي استقبال البيانات .

وكخطوة أولى يجب أن يحتوي الحاسب علي نظام تشغيل قبل وضع البرامج علي الحاسب .

إصدارات البرنامج :

إصدار ENABLED: أوامر البرنامج (واجهة النظام) باللغة الإنجليزية ويمكن الكتابة أو التعامل مع النصوص العربية وكذلك يمكن تثبيت البرامج ذات واجهة عربية .

الإصدار LOCAL: البرنامج كاملا باللغة العربية يمكن تقسيم إصدارات البرامج وخاصة نظم التشغيل نسخة التطوير أم نسخة كاملة .

إصدارة التطوير UPGRADE: وهذا الإصدار لا يمكن تثبيتها علي قرص صلب ليس عليه نظام تشغيل من قبل فلا بد أن يكون الحاسب به نظام windows من أي نوع سابق مثل ويندوز ٩٥ حيث أن هذا النوع من الإصدارات يقوم بتحديث النظام الموجود (القديم) إلي windows 98 .

الإصدارة الكاملة FULL: وهذا الإصدار يتم تثبيته علي حاسب ليس به أي نظام من إصدارات سابقة من windows أي انه لا يقوم بتحديث النظام الموجود بل يقوم بتثبيت نظام الويندوز مباشرة علي القرص الصلب

إذا كان لديك اسطوانة أصلية للبرنامج فأنها تتميز بقدرتها علي تحميل الجهاز لذا قم بوضعها في محرك الأقراص الضوئية ثم نقوم بتشغيل الحاسب مع التأكد من ضبط ترتيب التحميل Boot Sequenee في الBIOS ليبدأ التحميل من القرص الضوئي وعند التحميل تظهر أربعة اختيارات :

١. التحميل وإعداد ويندوز Enabled .
٢. التحميل وإعداد ويندوز Local .
٣. التحميل فقط بدون تشغيل محرك الأقراص الضوئية وبدون البدء في تثبيت النظام علي القرص الصلب Start Computer Without CD Rom Support
٤. التحميل فقط مع تشغيل محرك الأقراص الضوئية وبدون البدء في تثبيت النظام علي القرص الصلب Start Computer With CD Rom Support .

يجب تحميل الجهاز أولا بقرص بدء التشغيل Startup Disk وقد أوضحنا سابقا كيفية إنشاء هذا القرص

الخطوة الأولي :

هنا علينا استخدام الاختيار الأول من خيارات بدء التشغيل حتى يتم تشغيل الCD ليتم استخدامها في تثبيت windows لذا استخدام مفاتيح الأسهم الموجودة علي لوحة المفاتيح للتحرك للاختيار المطلوب ثم قم بضغط مفتاح Enter .

تبدأ عملية التحميل وتستغرق عدة ثواني وعليك الانتظار حتى تظهر علامة الاستعداد التي تدل علي أن عملية التحميل قد تمت بالفعل ويكون شكل علامة الاستعداد A: /> وهي تعني أ، التحميل تم من خلال القرص المرن الموجود في محرك الأقراص المرنة .

الخطوة الثانية :

قم بالانتقال إلي محرك الأقراص الضوئية الذي يحتوي علي اسطوانة الwindows وذلك بكتابة اسم محرك الأقراص الضوئية يليه : مثل F: إذا كان رمز محرك الأقراص الضوئية هو F: .

ويمكنك تحديد الرمز المخصص لمحرك الأقراص الضوئية عن طريق تحديد الحرف التالي لأخر قطاع في القرص الصلب فمثلا إذا كان القرص الصلب ٤ قطاعات فسيكون C,D,E,F وبالتالي سيكون القرص الضوئي هو G أو في نهاية عملية التحميل ستظهر لك العبارة Your Cd Rom Is H ومن هنا تعرف أن رمز القرص الضوئي الذي يحتوي علي اسطوانة windows هو حرف H .

الخطوة الثالثة :

بعد الانتقال إلي رمز محرك الأقراص الذي يحتوي علي اسطوانة windows يجب أن نقوم بعرض محتوياتها لنعرف اسم المجلد الذي يحتوي علي برنامج الويندوز وربما كانت الاسطوانة تحتوي علي اكثر من نسخة windows لذا قم باستخدام DIR ثم اضغط مفتاح Enter فيتم عرض محتويات القرص الضوئي وربما نجد به مجلد (فهرس) يسمي win98 أو مجلد بالاسم ena (اختصار enabled) أو مجلد باسم loc (وهو اختصار local) فمثلا عند استخدام أمر Dir ستظهر المحتويات كالتالي :

```
Loc        <DIR>    05/01/2002  09:03 PM
Ena        <DIR>    05/01/2002  09:11 PM
```

تثبيت windows XP

إن عملية تثبيت widows xp تشبه إلي حد كبير عملية تثبيت windows 98 إلا أن هناك اختلاف بعض الشيء في بعض الخطوات .

وستجد أن هناك إصدارة من windows xp يتم تثبيتها مباشرة بدون وجود نظام تشغيل سابق علي الجهاز مثلما يتم تثبيت windows 98 و نسخة يتم تثبيتها من داخل windows 98 وهي التي سيتم شرحها .

خطوات التثبيت : من داخل windows .