

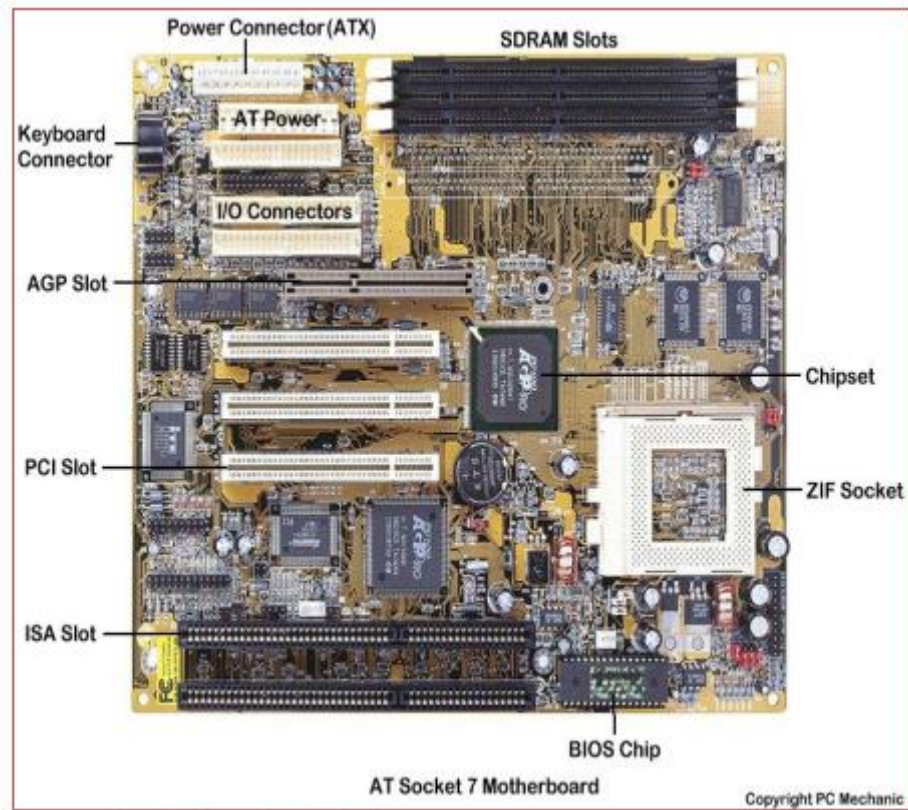
صيانة حواسيب عملي



الاعداد : م . سارة موسي م. عبد الغني الحمدي
أ. كوثر الحيط

اختصاص : شبكات
محاضرة : السابعة

أولاً: اهم اعطال اللوحة الأم (MOTHER BOARD)



الحل:	أعطال اللوحة الأم:
إذا لم يكن السبب له علاقة بالرام أو كرت الشاشة أو المعالج فيكون العطل في اللوحة الأم ويجب استبدالها.	1_ عند عدم ظهور أي من بيانات على الشاشة بعد استبدال اللوحة الأم.
استبدال اللوحة الأم أو كرت الشاشة.	2_ توقف الحاسوب عن العمل نتيجة التماس الكهربائي، ناتج عن عدم تثبيت الكروت الخارجية المدمجة بشكل جيد.
باستبدال بطارية الفارغة CMOS بأخرى جديدة.	3_ فقدان الجهاز لبيانات التاريخ والوقت وتعريف الأسطوانات الصلبة ويحدث نتيجة لفقد البطارية لطاقتها.

مشاكل اللوحة الأم:

_إذا كان جهاز الكمبيوتر لا يعمل على الإطلاق تأكد ان الجهاز يحوي على المكونات الأساسية على الأقل لتشغيله مثل معالج الأسطوانات وتأكد من أنه تم تركيبها في أماكنها بطريقة سليمة خاصة شرائح الذاكرة.

_قم بإزالة كل الأجهزة الإضافية من الجهاز :مثل بطاقات الوحدات الطرفية كبطاقة الفاكس وبطاقة الصوت أو الماسح الضوئي وغيرها من البطاقات الأساسية للتأكد من عدم وجود مشكلة في أحد تلك المكونات.

_التأكد من عدم ارتفاع درجة الحرارة أي من مكون مما يؤثر على التشغيل.

_انتفاخ يظهر على المكثفات الالكترونية.

_فحص بطاقة العرض (VGA) واستبدالها اذا لزم الأمر حيث معظم مشاكل النظام بصفة عامة يكون سببها بطاقة العرض .

_يمكن أن يكون السبب عطل اللوحة الأم وجود عيب أو مشكلة في برامج شريحة الدخل والخرج الأساسي البيوس.

_مراجعة اعدادات الجسور الخاصة باللوحة الأم: مثل تحديد نوع المعالج وسرعته ,وسرعة الناقل واعدادات الطاقة ,وتأكد من أن اعدادات جسور شريحة الدخل والخرج الوامضة في وضعها الطبيعي.

_يقوم برنامج الفحص الذاتي لبداية الإقلاع POST بإجراء فحوص روتينية للمكونات المادية المركبة للوحة الأم وفي حال وجود خطأ ما يتم الإعلان عنه بصفارات BEEPS خاصة.

صافرات الأنذار وكيف اعرف الى ماذا تشير:

ان البيوس عبارة عن شريحة الكترونية مثبتة على لوحة الأم تضمن سلامة لوحة الأم في الحاسوب الألي,فان البيوس له برنامج سوفتوير صغير الحجم لتحكم باعدادات البيوس

اهم واشهر صافرات الأنداز:

*في حالة تشغيل الحاسب الألي وسمعت صافرة واحدة قصيرة لا يوجد مشكلة.

* في حالة تشغيل الحاسب الألي وسمعت صوت صافرتين قصيرتين: خطأ في أعدادات CMOS

*في حالة التشغيل الحاسب الألي وسمعت صوت صافرة واحدة طويلة ثم قصيرة : مشكلة في الرام والحل ازالته ثم تنظيف الرام ومكان الشق اذا استمر الخطأ قوم بتبديل الرام.

*في حالة التشغيل الحاسب الألي وسمعت صوت صافرة واحدة طويلة ثم صافرتين قصيرتين: يكون مشكلة كرت الشاشة والحل ازالته ثم تنظيف الكرت ومكان الشق واذا استمر الخطأ قوم بتبديل الكرت.

* في حالة التشغيل الحاسب وسمعت صوت صافرة واحدة طويلة ثم ثلاث صافرات قصيرة : مشكلة لوحة المفاتيح.

*في حالة التشغيل الحاسب وسمعت صوت صافرة واحدة طويلة وتسع صافرات قصيرة : المشكلة البيوس والحل هو تغيير البيوس او تحديث البيوس.

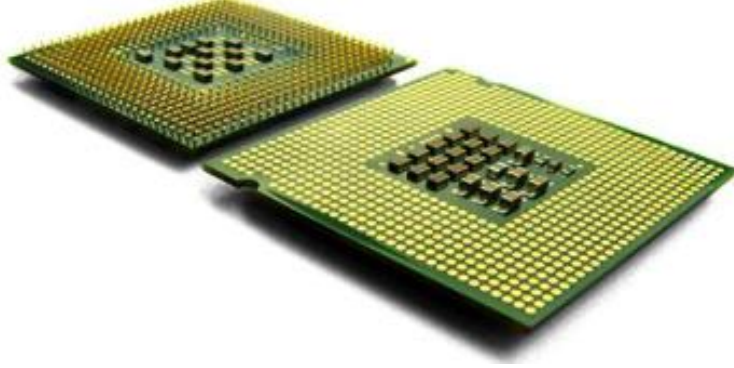
*في حالة سماع صوت صافرة طويلة ومستمرة : المشكلة بالرام.
في حال سماع صوت صافرة قصيرة ومستمرة : المشكلة بالتغذية الكهربائية.

مثال على ذلك بعض الأصوات لشركة DELL :

Dell beep codes

Beep Code	Description
1 beep	BIOS ROM corruption or failure
2 beeps	Memory (RAM) not detected
3 beeps	Motherboard failure
4 beeps	Memory (RAM) failure
5 beeps	CMOS Battery failure
6 beeps	Video card failure

ثانياً: أهم أعطال المعالجات



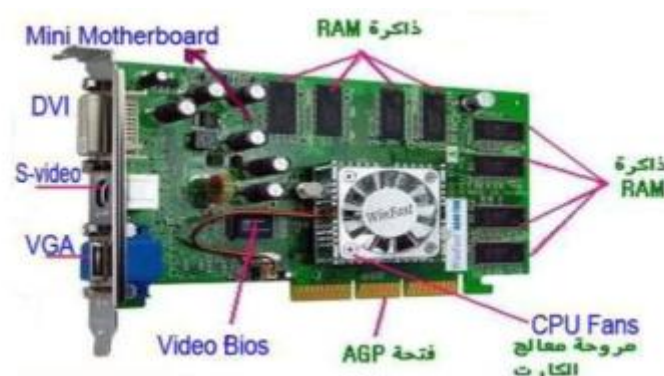
العطل:	السبب:	الحل:
1_ لا يعمل الحاسب بصورة صحيحة بعد تركيب المعالج.	عدم تعرف اللوحة الأم بالمعالج (من خلال الجنابر).	إعادة تعريف المعالج بناء الدليل المرفق مع اللوحة الأم.
2_ سماع صوت تكتكة بعد تركيب المعالج.	عطل في المعالج أو عدم تركيب المعالج بصورة صحيحة.	استبدال المعالج
3_ توقف مفاجئ في عمل الحاسب بسبب ارتفاع درجة الحرارة في المعالج أو أن الحاسب يعيد تشغيل نفسه.	ضغط الكابلات على المروحة التبريد بحيث لا تتحرك المروحة.	إزالة الكابلات عن المروحة.
4_ الحاسب يعلق كثيراً أثناء العمل عليه.	كثرة الأتربة على مروحة المعالج مما يجعلها تدور ولكن ليس بالسرعة المطلوبة.	تبدال المروحة وتنظيفه من الأتربة.

ثالثاً: أهم أعطال الذاكرة (MEMORY)



العلل:	السبب:	الحل:
1_ عند التشغيل تعطي صفارتين أو ثلاثة أو عدم ظهور شيء على الشاشة أو ظهور الشاشة الزرقاء (شاشة الموت).	وجود غبار على تماسات الذاكرة.	فك الذاكرة وتنظيفها وتنظيف الفتحات الخاصة بها وفي حال عدم الحل يجب استبدال الذاكرة.
2_ حجم الذاكرة المكتوب على الشاشة غير صحيح.	عدم تركيب الذاكرة بشكل صحيح أو عدم التوافق مع اللوحة الأم.	تركيب الذاكرة بشكل سليم وبما يتوافق مع اللوحة الأم.
3_ ظهور العبارة التالية (Memory Test Fail)	تعطل شرائح الذاكرة.	تغير الشريحة التي فيها العطل.
4_ ظهور الرسالة : الذاكرة غير كافية.	تشغيل عدد كبير من البرامج ووجود فيروس يقوم بتعطيل الرام.	اغلاق عدد من البرامج غير مستخدمه وتفعيل برامج مضاد الفيروسات.
5_ ظهور حروف غريبة أو خطوط على سطح المكتب ثابتة.	قد يكون من الرام او كرت الشاشة.	استبدال الذاكرة

رابعاً: أهم أعطال البطاقة الرسومية (كرت الشاشة)



العلل:	السبب:	الحل:
1_ عند تشغيل الحاسب لا يظهر شيء على الشاشة	تجمع الغبار في منفذ الكرت أو عطل في الكبل أو العطل في الكرت نفسه.	تنظيف الكرت وفتحة التوسعة الخاصة به. ثم تفقد الكبل أو استبدال كرت الشبكة
2_ ظهور ألوان غير الألوان الموجودة على الشاشة.	في الغالب يكون العطل من الكبل	تغير الكبل الواصل بين كرت الشاشة والشاشة.
3_ في الحاسب (DeLL) يصدر الحاسب صفارة (BeeP) قصيرة عددها 8.	عطل بكرت الشاشة حتماً.	تبدل كرت الشاشة.
4_ ظهور الصورة على الشاشة على شكل مربعات أو خطوط مستقيمة.	خطأ في احدى قطع الكرت .	تبدل كرت الشاشة.

خامسا: أهم أعطال القرص الصلب



_يوجد نوعان من أعطال القرص الصلب :

_ أعطال يمكن إصلاحها من خلال برامج الصيانة .

1_ أعطال الأجهزة :

الحل:	أعطال:
تغير أو تركيب كبل البيانات .	1_ عدم التثبيت الجيد لكابل البيانات.
التأكد من وضع الجنابر.	2_ أوضاع غير سليمة للجنابر.
تغير وحدة الامداد بالطاقة.	3_ عطل في وحدة الامداد بالطاقة.

2_ أعطال برمجية:

العطل : عملية التفحص التلقائي للمكونات تفشل في التعريف على القرص الصلب .

الحل:

1_ التأكد من ان القرص مثبت بإحكام بالمكان المخصص له.

2_ التأكد من أن كبل البيانات موصول بشكل صحيح من كلا الطرفين.

3_التأكد أن الطرف الأحمر في كابل البيانات يقابل منفذ الطاقة من جهة القرص الصلب.

4_التأكد من وصلات الطاقة .

5_تفقد وضع مفاتيح الضبط الخاصة بالقرص الصلب وتأكد من كونها مضبوطة بالشكل الصحيح.

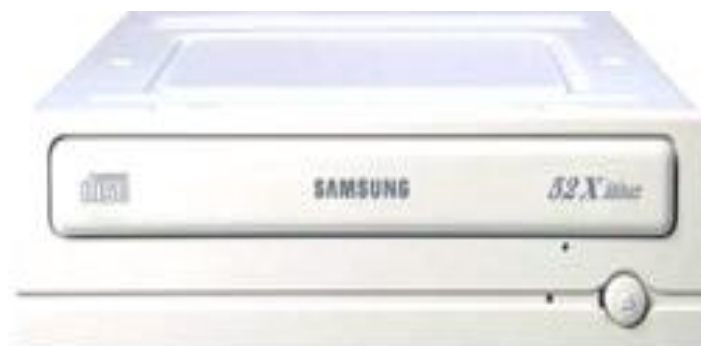
6_أخيرا التوجه الى نظام الادخال والإخراج الأساسي ودعه يتولى مهمة الكشف عن القرص الصلب بصورة اتوماتيكية ثم احفظ التغييرات وأعد تشغيل النظام.

سادسا:اهم أعطال المشغل والقرص المرن (FLOPPy)

(Disk)

الحل:	السبب:	العطل:
التأكد من سلامة كابل البيانات وكذلك مشغل .	كسر أو سوء تركيب كابل البيانات .	1_لمبة المشغل مضاءة دائما.
التأكد من كفاية المساحة ومفاتيح القرص.	القرص في وضع الحماية أو عدم كفاية المساحة على القرص.	2_لا يستطيع الكتابة على القرص.
اخراج القرص من المشغل.	وجود القرص داخل المحرك.	3_الجهاز لا يعمل BOOT عند التشغيل.

سابعا: اعطال السواقة الليزرية (CD-ROM)



العطل:	السبب:	الحل:
1_ عدم قدرة الحاسب على التحميل من CD	تركيب غير سليم للمشغل أو عدم تركيب سليم للكابل أو عطل الكابل.	يتم تركيب المشغل بطريقة سليمة ثم يتم تنظيفه, وبعد ذلك يتم تشغيله وإذا لم يعمل فالمشكلة في المشغل.
2_ عدم قدرة الحاسب على عمل BOOT من مشغل الأقراص.	عدم تعريف المشغل.	تعريف المشغل.

ثامنا: اعطال وحدة التغذية الكهربائية (POWER SUPPLY)



الحل:	السبب:	العطل:
استبدال الفيوز أو وحدة التغذية الكهربائية.	حصول خطأ في توصيل أو تغير الفولطية من 220 الى 110.	1_ عدم القدرة على تشغيل الجهاز عند الضغط على المفتاح التشغيل.
يجب التأكد من جميع المكونات الالكترونية (وخاصة اشباه الموصلات) وعدم حدوث القصر في أي منها.	وحدة التغذية ويحترق الفيوز.	2_ حدوث ShOrt في بعض المكونات المتصلة بالملف الاولي لمحول الإشارات عالية التردد مثل الثنائيات التقويم أو مكثفات الترشيح ويقترن ذلك باحترق الفيوز ما لم يكن محميا بمقاومة فيوزية.

العطل:	الإصلاح والصيانة:
3_ جفاف مكثفات الترشيح الكيميائية الموجودة في الملف الأولى أو دارة الملف الثاني لمحول الإشارات عالية التردد.	اختبار المكثفات بمقياس فرق الجهد كل منهما. فأن وجد ان قيمة الجهد المنخفض أو ينخفض الى قيمة الصفر فمعنى ان المكثف تالف وبحاجة الى تغير.
4_ مشاكل نتيجة التوصيل السيء أو اللحام.	يلزم فحص اللحامات بشكل دقيق.

أهم اسباب أعطال وحدة التغذية الكهربائية هي:

- _الحمل الزائد عليها.
- _ارتفاع الحرارة داخلها.
- _العمر الطويل لها يؤدي الى استهلاك مكوناتها الداخلية لذلك ينصح باستبدال بشكل دوري مره واحده في العام.
- _تغير الجهد الكهربائي الواصل اليها من المصدر بشكل مفاجئ.
- _عند عدم عمل الوحدة بشكل كامل يجب التأكد من سلامة فيوز الداخل.
- _عند حدوث قصر في الدارات التقويم ويظهر ذلك بحدوث صوت دوري يجب التأكد من ثنائيات التقويم.
- _التأكد من سلامة المكثفات وخاصة الكيميائية حيث يمكن بسهولة التأكد من عدم وجود انتفاخ دليل على سلامتها .
- _التأكد من تنظيف المروحة بواسطة محلول كحولي وإزالة الغبار لبقاء تبريد العناصر بشكل جيد.

.....انتهت المحاضرة.....