

الأعطال الشائعة
لمكونات اللوحة الأم

Motherboard

الجزء الأول

أعطال PS/2

إعداد

م. سالم بوحوام

2008 - 05 - 23

الإصدار الأول

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

احد مكونات اللوحة الأم PS/2.

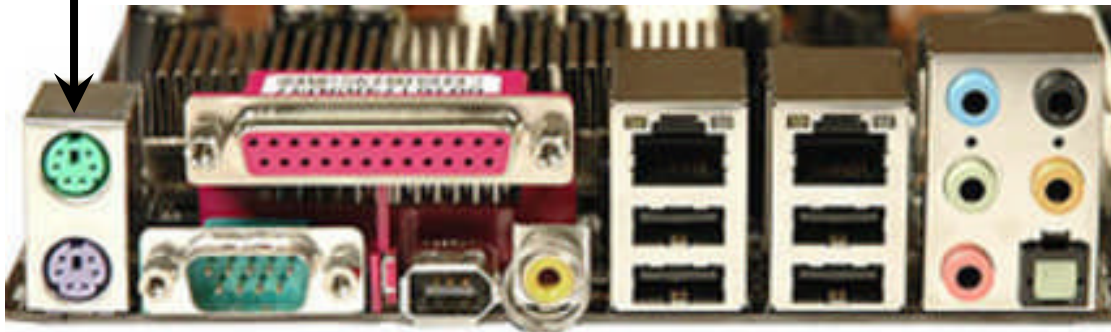
تعريف للمنفذ ال " PS/2 Port " حيث انه يدل على اختصار للمصطلح " Personal System /2 " ولقد تم تقديم هذه التقنية بواسطة شركه IMB سنة 1987 م والتي تم من خلالها اتصال كلا من الفأره Mouse و لوحة المفاتيح Keyboard باللوحة الأم Motherboard كما هو موضح بالصورة أدناه حيث ان المنفذين فى الأجهزة الجديده يكونان مميزين باللونين "Standard" المتفق عليهما ومختلفين لكلا من الفأره و لوحة المفاتيح، وكذلك يكونان فى كلا من وصلات الفأره و لوحة المفاتيح ونجد هذا اللون الأخضر الفاتح يرمز الى مدخل الفأره اما اللون البنفسجى فهو يدل على مدخل لوحة المفاتيح بالاضافه الى وجود رسمه ترمز لكلا من الفأره و لوحة المفاتيح على كل مدخل للتمييز بين المداخل وخاصتا فى الألواح الأم القديمه والتي لاتستخدم الألوان فى المداخل الخاصه بها. ونلاحظ فى الأونه الاخيره كثرت الاعطال التي تواجهها فى هذه المداخل وعدم قرأة الوندوز أو التعرف الى الفاره و لوحة المفاتيح.

ولهذا سوف نخصص اليوم هذا الموضوع لكيفية علاج هذا المنفذ ولنناقش امكانيه الحلول المختلفه وماهيه المكونات التي قد تسبب فى تلف هذا الجزء ومااحتماليه اختلاف هذه المكونات من لوحه الى لوحه او من جهاز الى جهاز.

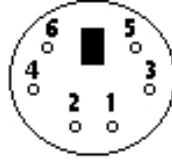
فالنسبة لعتل منفذ ال PS2 فى اللوحه الام من الممكن بأن يكون من عدت اسباب وسوف نسردها على

PS/ 2

حسب احتمالات حدوثها.

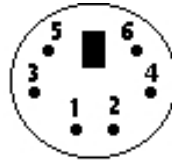


Female



(Socket)

Male



(Plug)

6-pin Mini-DIN (PS/2):

- 1 - Data
- 2 - Not Implemented
- 3 - Ground
- 4 - Vcc (+5V)
- 5 - Clock
- 6 - Not Implemented.



الإحتمال الأول.

بعد التأكد من ان المشكله ليست من إعدادات الوندوز او من البيوس فنقوم بالاتي:

1. الكشف على المنفذ ال PS2 الخاص بكلا من الفأره ولوحدة المفاتيح فمن المحتمل بأن يكون مستهلك و اطرافه متسعه من كثره الاستخدام وخاصتا اذا كذت ممن يفكون الفأره ولوحدة المفاتيح بأستمرار للتجارب و.... الخ، فاذا كانت كما ذكرت فتستبدل فورا، ومن الممكن الحصول عليها من لوحه أم تقطيع او تخريد.

الإحتمال الثاني

2. هناك مقاومات شبكيه network resistor لها 8 ارجل وفي الغالب ما تكون اثنين وذلك على حسب نوع اللوحه الام وهى عبارة عن مجموعة مقاومات فى وحدة واحدة إما منفصلين او متصلين، ويكون لونها اسود ومكتوب عليها قيمتها باللون الابيض كما هو موضح بالشكل ادناه.



ومثال على ذلك لمعرفة قيمتها كما يلي.

اذا كان مكتوب عليها 470 او 471 او 472.

فالرقم الأول 4 ياخذ كما هو.

والرقم الثانى 7 ياخذ كما هو.

ولكن الرقم الثالث فهو يعبر عن عدد الأصفار، وهنا الصفر يعنى لا يوجد أصفار فى القيمه.

فى الرقم الكتوب 470 فهذا يعنى بان قيمتها 47 أوم.

اما الرقم الثانى 471 فانه يعبر عن القيمه 470 أوم.

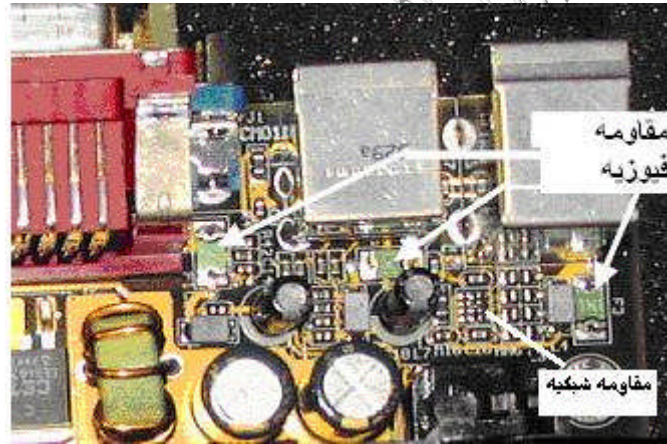
اما الرقم الثالث 472 فيعبر عن القيمه 4700 أوم أو 4.7 كيلو أوم.

طريقه القياس لهذه المقاومه.

تعتبر شريحه مكونه من اربع مقاومات داخلية وهى ذات ثمانى ارجل و ستجد كل اربعة ارجل موجوده فى ناحيه وطريقة القياس يقاس كل رجلين متقابلتين مع بعض بالافو واذا كان بها عطل تستبدل.

الإحتمال الثالث.

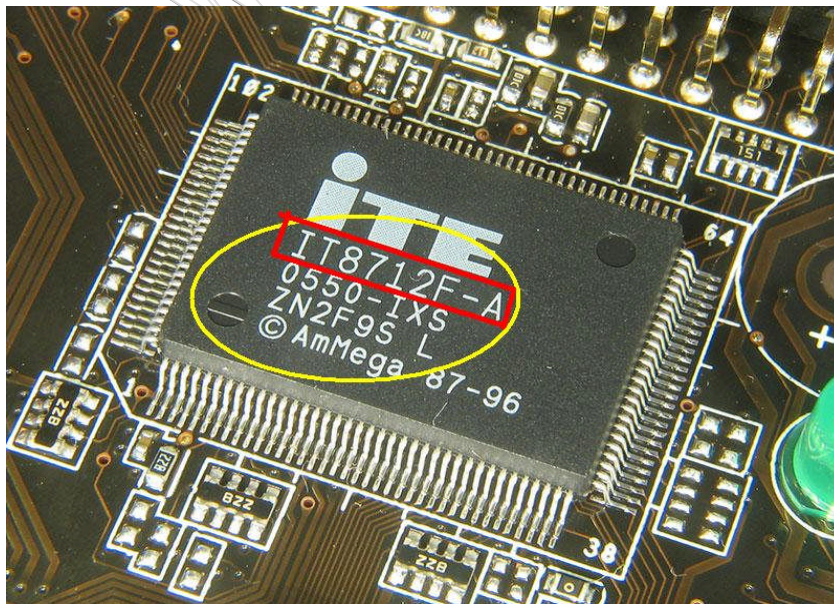
3. هناك فيوزات لونها اسود ويكون مكتوب جنبها حرف " L " وللتأكيد حرف " L " وليست " C " وفى لوح الام القديمه تكون على شكل مقاومه عاديه لونها اسود،،اما هنا فهى تحمل رمز ملف ووظيفتها كاوظيفة الفيوز وتقاس بالافو بال Buzzer أو الجرس فاذا لم تكن متصله فيمكن بان تعمل عليها كوبرى بسلك رفيع جدا ومثال على سمك السلك المطلوب (تأخذ شعيره من الشعيرات الموجوده فى سلك مروحة البروسييسور وهو يفى بالغرض) وفى الشكل التالى شكل من اشكال المقاومه الفيوزيه ولونها اخضر.



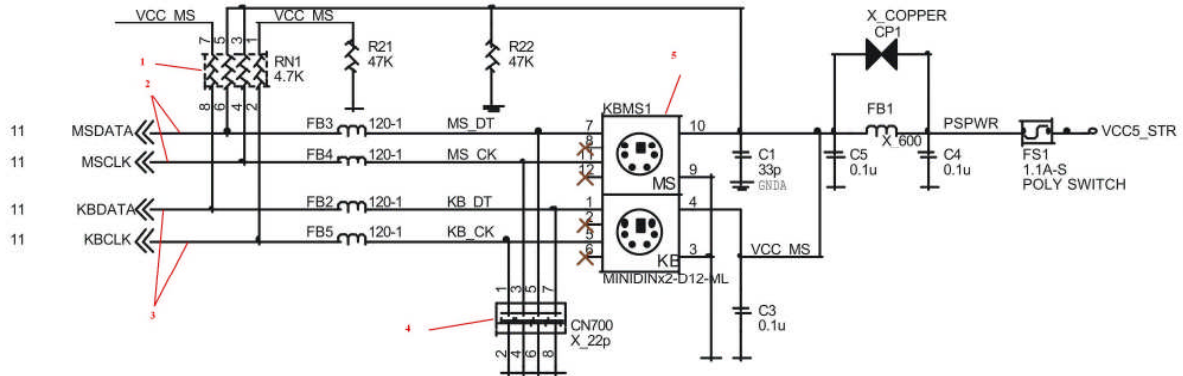
الإحتمال الرابع والاخير.

4. المتكامله "أى سى" ويسمى بالبلدى ايسى الاسكرتير ويكتب عليه ITE ويسمى ايضا ايسى Input/output و هو يتحكم فى المداخل المتصله باللوحه الأم، وهو العامل الاساسى لتنظيم مصدر الطاقه "الباور،Power"، وتنتج منه معظم مشاكل الباور، وهذا الايسى يتم فكه بطرق كثيره وباستخدام شبلونه خاصه واجهزه فك ليزريه ومكلفه جدا،،، ولكننى قرأه من مشاركات المهندس احمد محمود بأحد المنتديات بأنه يستخدم طريقه ناجده ولكنها تحتاج الى دقه وتسمى Hot air gun فمن الممكن استخدامها وكذلك قرأت اخيرا بأنه قام مؤخرا بأبتكار طريقه اخره للفك والتركيب ولكنها لاتزال تحت التنفيذ واتمنى بأن يوفقه الله على مجهوداته ويزيد فى ميزان حسناته.

وبذلك اكون قد قمت بتغطيه احتمالات العيوب التى تؤدى الى هذا العطل فى استخدام المخرج المخصص للفأره ولوحة المفاتيح.



PS2 KEYBOARD & MOUSE CONNECTOR



الشكل المرفق اعلاه يوضح اتصال المنفذ الخاص بالفأره ولوحة المفاتيح بالمكونات المتصلة باللوحة الأم مع اختلاف بسيط في بعض اللوح الموجوده حاليا ولكن الفكره واحده، فنجد هنا بالشكل بعض الأرقام والتي تدل على الآتى:

1. المقاومه الشبكيه.
2. الاشاره القادمه من الفأره الى المدخل متصله بالمقاومه الفيوزيه.
3. الاشاره القادمه من لوحة المفاتيح الى المدخل متصله بالمقاومه الفيوزره.
4. وشريحة الوسائط الرقمية VIA CN700 المزودة بالمعالج الرسومي المدمج.
5. المدخل PS/2.

وفى النهايه اتمنى بأن اكون قد أوصلت ولو جزءا بسيطا من المعلومات المتاحة لدى، وقد قدمت بهذا العمل لوجه الله وابتغاءا لمرضاته.

ويرجع هذا الى فضل الله سبحانه وتعالى اولاً ثم لمواضيع ومشاركات الاخوه الافاضل كالمهندس احمد محمود والمهندس صلاح السيد والبروفيسور وبعض الاشخاص المشاركين بالمواضيع المفيده بالاضافه الى خبرتى البسيطه والعملية فى هذا المجال، واتمنى من الله بأن يجزيهم على اعمالهم ويرفعهم ويرفعنا درجات العلم والنور والايمان والتقوى ويزيد فى ميزان حسنات الجميع. وهذا الموضوع قابل للتعديل والزياده والنشر،،،،،،،،،،، لتعم الفائدة.

وفى الختام السلام

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته