

الطرق المختلفة

لتبريد أجهزة الكمبيوتر

عن الكتاب :

ما يحويه الكتاب هو أحدي تدويناتي علي موقع vousgeek وها أنا أنشرها مرة أخري ككتاب إلكتروني

عن الكاتب :

ايمن محمد هدي

مطور تطبيقات الجوال والويب من السودان

أعمل كمطور حر و في إحدي شركات البرمجة

أهتم بالتقنيات الحديثة في تطوير التطبيقات والذكاء الاصطناعي

للتواصل معي :

[Facebook](#)

vousgeek

5 طرق تبريد لمنع جهازك من الحرارة المفرطه

الكمبيوتر يحتاج الي التبريد لازاله الحرارة التي تنتجها مكوناته اثناء عمله اذا كنت تقوم بتجميع الحاسوب الخاص بك عليك التفكير كيف تقوم بتبريده .

يمكن لارتفاع الحرارة ان يؤدي الي تلف بعض اجزاء الحاسوب والي عدم استجابته النظام وتوقف الكمبيوتر عن العمل وربما فقدان بعض البيانات.

Heat sink

"المشتت الحراري" تثبت فوق المعالج لامتناس الحرارة المتولده منه ويبيدها بواسطه مروحه مثبتته اعلي المشتت الحراري او علي جانبيه ،كما يوجد بعض المشتتات علي اللوحه الام لتبريدها وكذلك علي بطاقه الرسوميات GPU غالبا ما يصنع المشتت من الالمونيوم او معادن موصله للحراره .



Thermal Compound

المعجون الحراري " يسمي ايضاً Thermal grease , Thermal gel , Thermal paste وهو افضل من الهواء في توصيل الحرارة بـ 8000 مره.

هذا المعجون يوجد علي ال CPU و ال GPU عموماً يتم وضعه علي المعالج ومن ثم يوضع المشتت الحراري فوقه ويثبت المعجون الحراري يعمل علي ملأ الفجوات الهوائية بين عنصر انتاج الحرارة وعنصر توليد الحرارة مما يتيح نقل اكثر كفاءه للحراره. اذا كان المشتت الحراري خالي من الغبار والمروحه تعمل بشكل جيّد وتعاني من ارتفاع حاراره المعالج ربما حان الوقت لتغيير المعجون الحراري



Fans

"المراوح" تقوم مراوح التبريد بمهمه امتصاص الهواء الساخن من داخل صندوق الحاسوب او الابتوب computer or laptop case وطرده الي الخارج.
كما يمكن عمل نظام مراوح للكمبيوتر المكتبي يقوم بجلب الهواء البارد الي داخل Case

" أجهزة الكمبيوتر الجيده تحتوي علي العديد من المراوح ، كما ان المعالج CPU يحتوي مروحه فوفه ، حيث يوضع المعالج علي socket في اللوحه الام motherboard ثم يوضع فوق المعالج المعجون الحراري ثم توضع المشتت الحراري فوق المعالج واخيرا توضع المروحه فوق المشتت الحراري لابعاد الحرارة من الاخير والمعالج"
كما ان NVIDIA and AMD GPUs تماثل المعالج من حيث المعجون الحراري ، والمشتت الحراري ، والمراوح التي تستخدم للتبريد.

عدم الاهتمام بنظافه مراوح الحاسوب من الغبار وصيانتها قد تؤدي الي نتائج كارثيه خاصه اذا كان جهازك معد للالعاب NVIDIA GPU و CPU ذو مواصفات عاليه



Water Cooling

الطرق المذكوره اعلاه طرق نموذجيه للتبريد ، وعلي الرغم من ان بعض اجهزه الكمبيوتر تم تصميمها من دون مراوح لتوفير الطاقه ، الا ان بعض الناس اختاروا طرق أخرى لتبريد اجهزتهم حيث ان التبريد بالمياه اكثر فاعليه من التبريد بالماوح وغالبا ما يستخدم مع الاجهزه الكبيره **Mainframe**

اذا ما كنت تريد تركيب نظام تبريد عبر المياه يمكنك تركيبه فهو غير صعب كما تظن لكنه قد يكلف مئات من الدولارات كما انه يستهلك الكثير من الطاقه ،اما اذا ما حدث ثقب في احدي الانابيب التي تنقل مياه التبريد ورشت علي اللوحه الام فتخيل ما قد يحدث ؟



إقرأ علي أيضا موقعي :

[ماهو الروت على أجهزة الاندرويد ؟](#)

Immersion Cooling

"التبريد بالغمر" وهذه الطريقة الاقل شيوعا حيث تغمر مكونات الحاسوب في مادة موصله للحراره وليست موصله للكهرباء لا تستخدم المياه لهذا وعاده ما يستخدم نوع خاص من الزيوت لهذا الغرض.

حيث تولد مكونات الحاسوب الحراره ويقوم السائل بامتصاصها " وهو اكثر كفاءه من الهواء " ويتعرض سطح السائل للهواء , وتتبدد الحراره من سطح السائل الي الهواء هذه التقنيه تستخدم لتبريد الكمبيوترات الخارقه Supercomputers



هذه ليست كل الطرق المتبعه في التبريد حيث توجد طريقه phase change cooling تشبه عمل الثلج للتبريد.

نصيحة : اذا كنت تريد تجميع جهاز خاص بك اتبع الطرق المعتاده
heat sink , Thermal Compound , fans