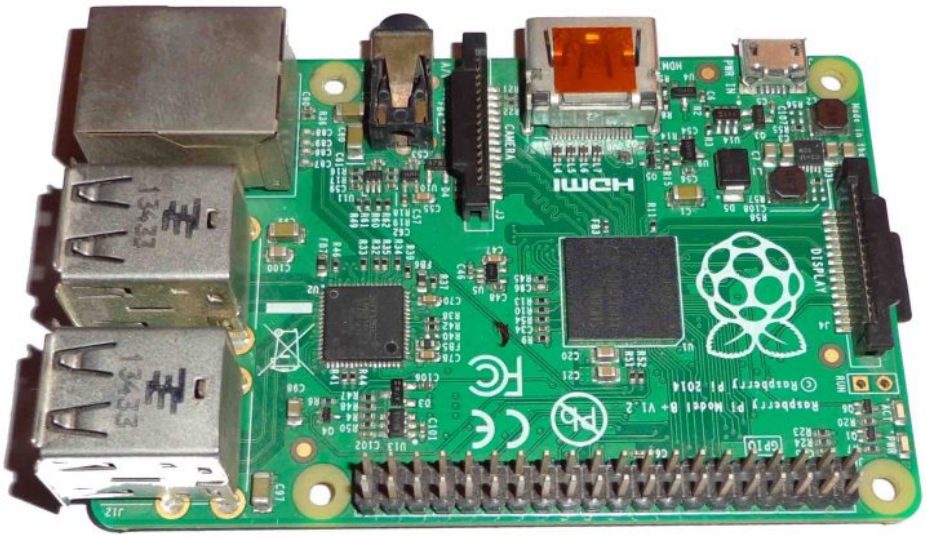
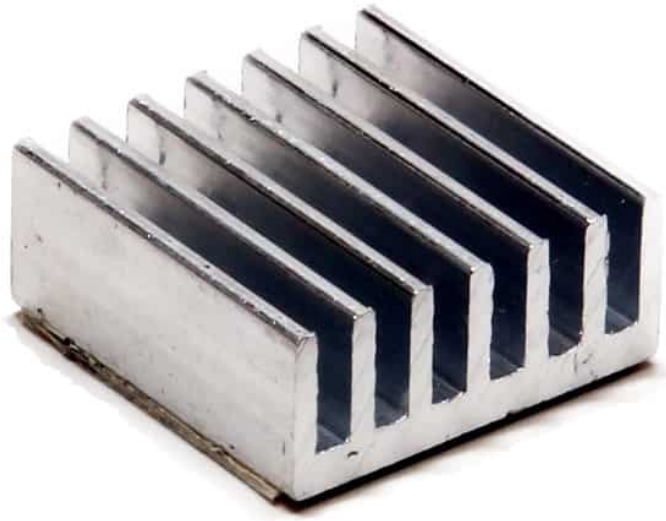
كيفية زيادة سرعة الراسبيري باي؟

فى هذا الدرس سنتعلم كيفية زيادة السرعة Overclocking للراسبيري باي مع الأخذ فى الإعتبار أن درجة الحرارة لن تزيد عن 50 أو 60 درجة مئوية.

المكونات المطلوبة



راسبیری بای

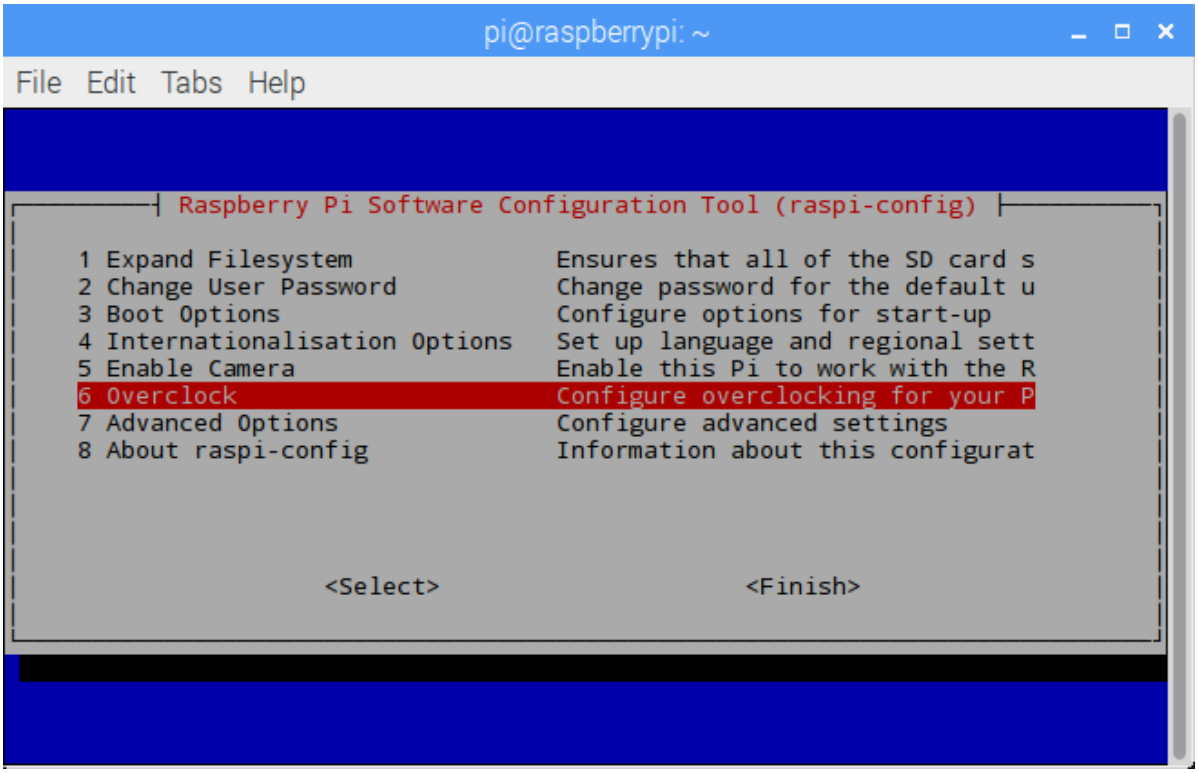


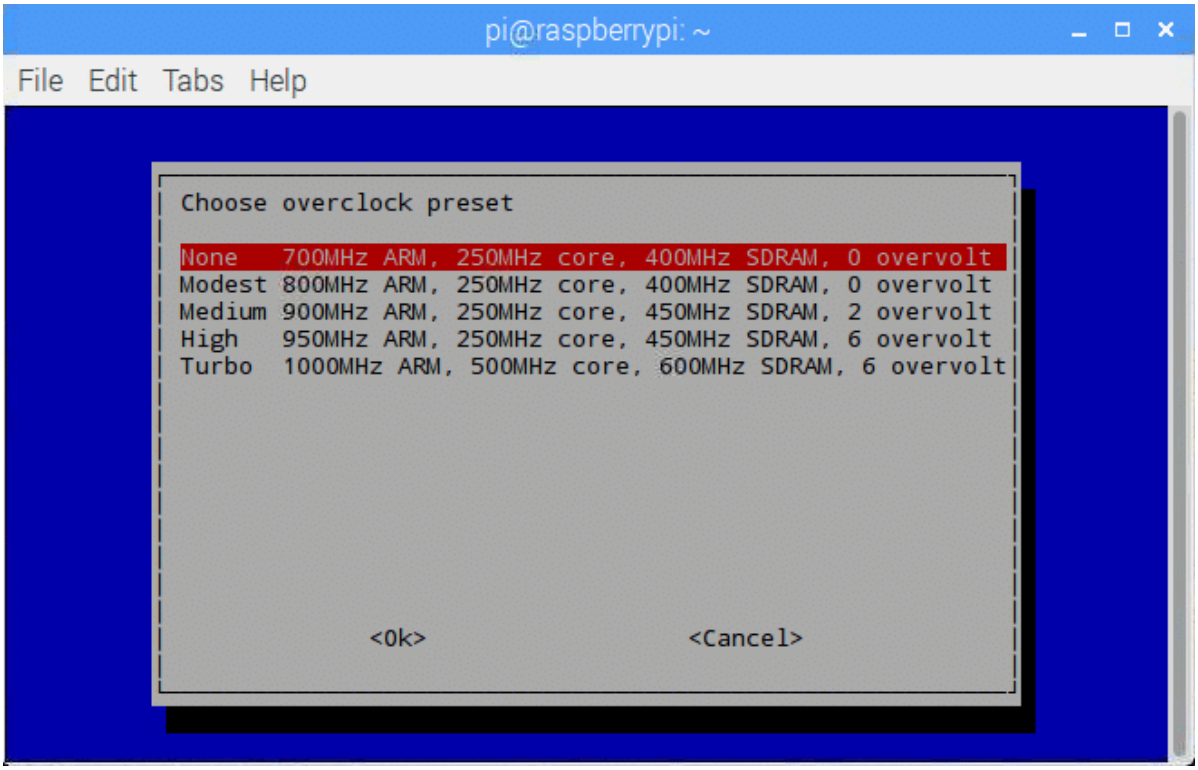
مشتت حراری

الكود البرمجى

في البداية يجب أن تلاحظ أن كسر السرعة فى الراسبيري باي كان يؤدى إلى فقد الضمان قبل عام 2012 حيث أن مؤسسة راسبري فاونديشن لم تكن تدعم كسر السرعة وذلك لخطورته على حرق اللوحة بسبب زيادة درجة الحرارة عليها بشكل كبير، ولكنها بعد ذلك قامت بدعم كسر السرعة في نظام راسبيان بما يحافظ على اللوحات ولا يعرضها للخطر وذلك فى كل الإصدارات من راسبري باي 1 و B+ و 2 ماعدا راسبري باي 3 حيث أن تعطى أداء يقارب أقصى إمكانيات ممكنة فى اللوحة فلا داعي لكسر السرعة.

بإمكانك بسهولة تغير تفعيل كسر السرعة من قائمة خصائص الراسبيري باي Raspi-config كالتالي فبإمكانك الإختيار من مجموعة من الإعدادات المعدة مسبقاً التي بإمكانها أن تصل الراسبيري باي حتى تردد 1000 ميجاهرتز.





أو من خلال سطر أوامر لينكس وذلك بالتعديل على ملف txt كالتالى فنقوم بكتابة الأمر التالي في سطر أوامر النظام Terminal.

```
sudo nano /boot/config.txt
```

سوف تلاحظ وجود كثر من الأختيارات بإمكانك تخطي الكثير منهم والتالي هو قائمة بأهم ما يمكن التحكم به.

Frequency Overclocking

arm_freq – تردد البروسيسور والقيمة الأولية لها هي 700

gpu_freq – تردد كارت الشاشة الخاص باللوحة والقيمة الأولية لها هي 250

sdram_freq – تردد الرامات والقيمة الأولية لها هي 500

core_freq – تردد ال core الخاص بكارت الشاشة وهو له تأثير على أداء البروسيسور حيث أنه يتم التحكم به من خلال الـ L2 cache

h264_freq – تردد دائرة فك تشفير الفيديو

isp_freq – تردد دائرة التحكم فى الكاميرا

v3d_freq – تردد عرض الفيديو 3D

Voltage Overclocking

over_voltage – مقدار فرق الجهد الذي سيصل له البروسيسور وكذلك كارت الشاشة وأقل قيمة له هي (ـ16) و أقصى قيمة له هي (8) والقيمة الأولية له هي (0)

بإمكانك تغيير الإعدادات السابقة كما تريد وليكن قم بتغييرهم إلى الآتي ويفضل أن تقوم بتركيب مشتت الحرارة الخاص بالراسبيري وذلك لزيادة الحماية عليها من أي تغير ممكن فى حرارة البروسيسور.

arm_freq=900
gpu_freq=300
core_freq=250
h264_freq=250
isp_freq=250

v3d_freq=250
sdram_freq=450
over_voltage=6