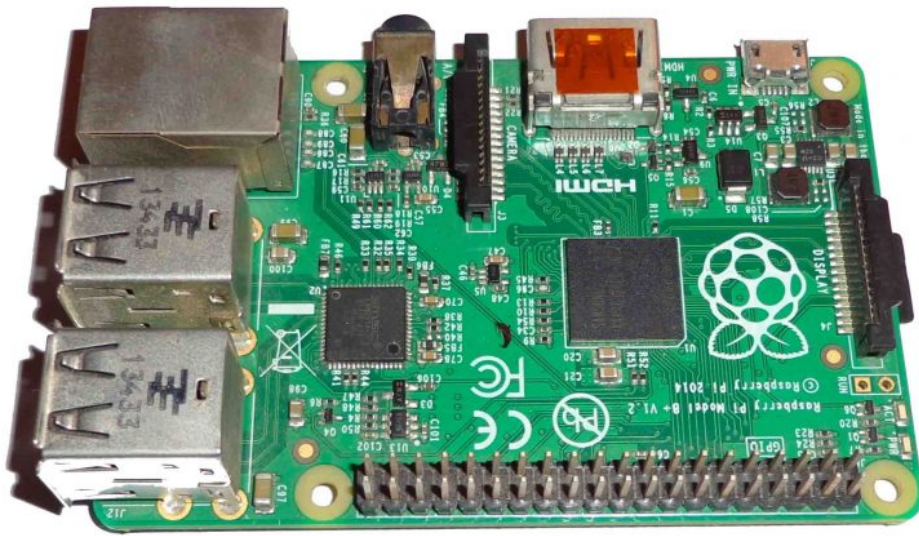


## كيفية زيادة سرعة الـ راسبيري باي؟

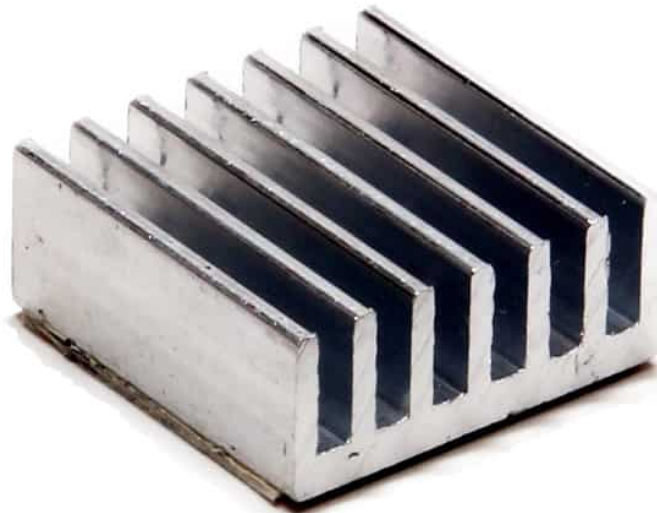
في هذا الدرس سنتعلم كيفية زيادة السرعة Overclocking للراسبيري باي مع الأخذ في الإعتبار أن درجة الحرارة لن تزيد عن 50 أو 60 درجة مئوية.



المكونات المطلوبة



راسبیری پای

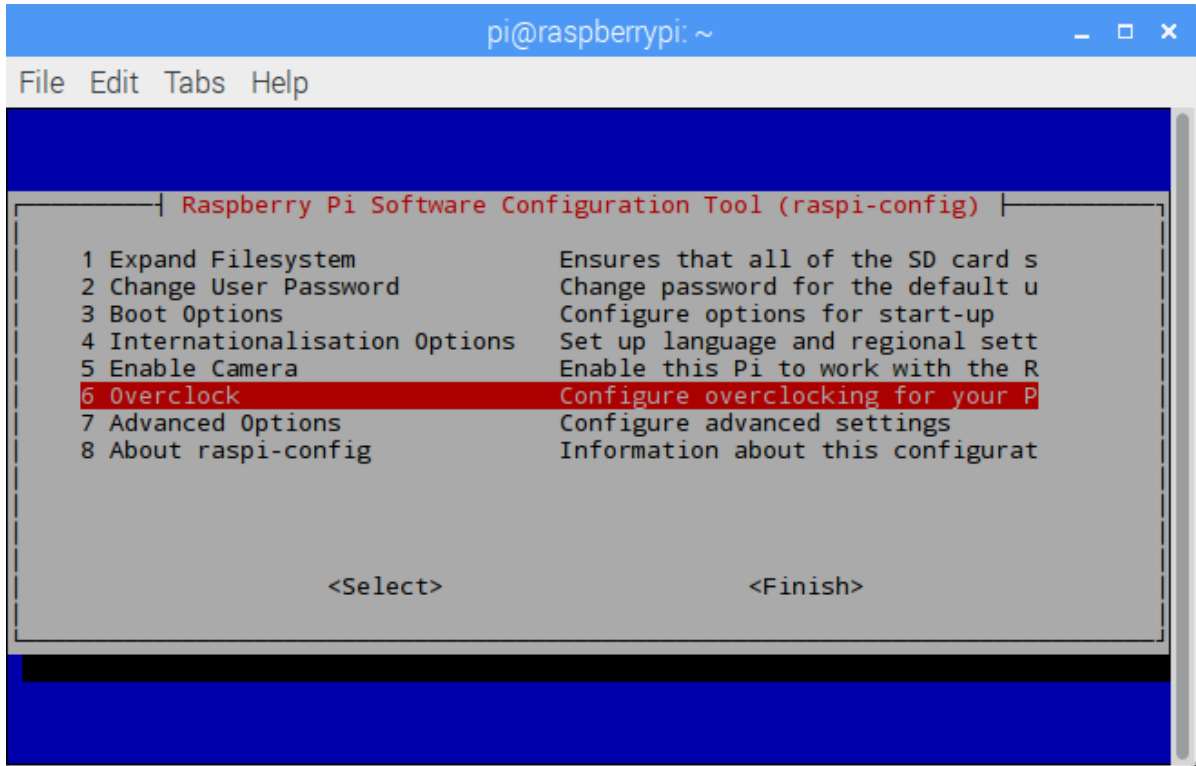


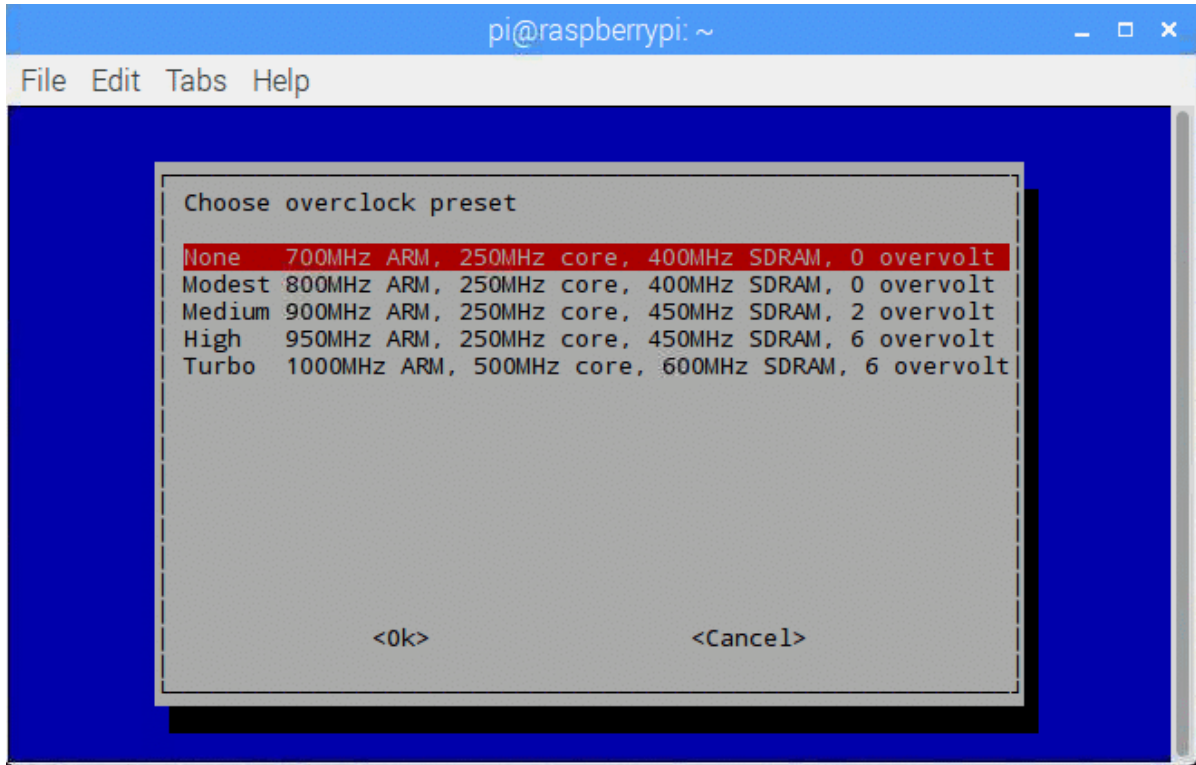
مشنت حراری

## الكود البرمجي

في البداية يجب أن تلاحظ أن كسر السرعة في الـ راسبيري باي كان يؤدي إلى فقد الضمان قبل عام 2012 حيث أن مؤسسة راسبيري 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 في كل الإصدارات من راسبيري باي 1 و B+ و 2 ماعدا راسبيري باي 3 حيث أن تعطى أداء يقارب أقصى إمكانيات ممكنة في اللوحة فلا داعي لكسر السرعة.

بإمكانك بسهولة تغيير تفعيل كسر السرعة من قائمة خصائص الـ راسبيري باي Raspi-config كالتالي فبإمكانك الاختيار من مجموعة من الإعدادات المعدة مسبقاً التي بإمكانها أن تصل الـ راسبيري باي حتى تردد 1000 ميغاهرتز.





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

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

سوف تلاحظ وجود أكثر 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 في 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 (-16) 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 مشنت الحرارة الخاص بالراسبيري وذلك لزيادة الحماية عليها من أي تغير ممكن في 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