

Permanent hohe CPU Frequenz halten

Beitrag von „hackmac004“ vom 21. Juli 2021, 19:27

Hello,

ich frage mich gerade wie ich es erreichen kann, dass die CPU dauerhaft eine hohe Frequenz hält, also gar nicht erst runtertaktet? Ähnlich wie das in Win im Hochleistungsmodus ist.

Was ich bisher probiert habe:

Mit SMBIOS iMacPro1,1 ohne jegliche extra PM kexte wie CPUfriend und co. hab ich im Bios Intel speed shift deaktiviert und den C-State auf C0 gestellt. C0 soll eigentlich dafür sorgen, dass die maximale Performance abgerufen wird und auch nicht runtergetaktet wird. Beide Einstellungen hat macOS aber nicht interessiert und die CPU taktet wie sonst auch runter.

Außerdem hab ich mit CPUFriendFriend eine CPUFriendDataProvider.kext erstellt in der ich bei der Erstellung die höchste Performance für das PM ausgewählt habe. Das brachte mich aber auch nicht zum Ziel.

Fällt euch noch was ein wo ich da ansetzen könnte?

Würde es vielleicht was bringen in der cf-frequency-data Abteilung bestimmte frequenzen zu löschen? Wobei ich da nicht durch blicke, welche da für was ist.

Beitrag von „kaneske“ vom 21. Juli 2021, 20:49

Wäre mir neu, dass Windows auch nen override hat beim Hochleistungsmodus und die CPU nicht runter taktet.

Ich fahre mein System auch in dem Modus und Windows taktet runter...

Wenn du SpeedStep und Shift aus hast sowie alle Powermanagement Features deaktiviert und

auch XCPM nicht mehr greift sollte es aber theoretisch gehen die CPU oben zu halten.

Warum soll das geschehen wenn ich fragen darf?

Beitrag von „hackmac004“ vom 21. Juli 2021, 21:36

Hab grad nochmal gecheckt, bei mir ist er im Hochleistungsmodus im idle um 4,8GHz und versucht da zu bleiben.

Im Bios hab ich momentan diese Einstellungen womit immer noch runtertaktet in macOS.



Klar, ist nix großartiges, aber mit ist aufgefallen, das ein Zusammenhang zwischen Taktfrequenz und smooth scrolling besteht. Hab ich zb. eine Kext für's Energiesparen geladen, dann ruckelt es ordentlich. Ohne Kext ist es schon gut, aber es gibt immer mal wieder Aussetzer und kleine Ruckler. Ich vermute das es damit zusammenhängt dass er erst hocktakten muss und es dadurch Latenzen gibt. Dachte wenn er einfach immer am Maximum versucht zu bleiben würde sich das erübrigen.

Beitrag von „HackBook Pro“ vom 22. Juli 2021, 05:11

[hackmac004](#) Probier mal den LFM in CPUFriendFriend hoch einzustellen.

Beitrag von „hackmac004“ vom 22. Juli 2021, 11:35

[HackBook Pro](#) Gute Idee. Ich hab den LFM nun mal mit 0x2F auf 4,7GHz gestellt. Den Takt hält er zwar nicht, taktet aber deutlich weniger runter und ich merk damit schon eine Verbesserung.

Beitrag von „LetsGo“ vom 22. Juli 2021, 13:48

[hackmac004](#)

Könntest mal versuchen den AppleXcpmForceBoost Quirk unter Kernel auf true setzen. Damit sollte der maximale Multiplier dauernd aktiviert sein, falls du das wirklich möchtest. Aber bitte mit Vorsicht einsetzen.

4. AppleXcpmForceBoost

Type: plist boolean

Failsafe: false

Requirement: 10.8 (not required for older)

Description: Forces maximum performance in XCPM mode.

This patch writes 0xFF00 to MSR_IA32_PERF_CONTROL (0x199), effectively setting maximum multiplier for all the time.

Note: While this may increase the performance, this patch is strongly discouraged on all systems but those explicitly dedicated to scientific or media calculations. Only certain Xeon models typically benefit from the patch.

Beitrag von „hackmac004“ vom 22. Juli 2021, 14:08

[LetsGo](#) Klasse, der quirk macht genau was ich wollte. Ich beobachte mal wie sich das verhält und schau ob ich das so behalte oder nicht.

Danke für den Tip!

Beitrag von „ozw00d“ vom 22. Juli 2021, 14:55

[hackmac004](#) was ich nicht verstehe, warum willst du konstant am limit bei der CPU hängen?

Macht doch keinen Sinn, die CPU ruft, insofern korrekt konfiguriert automatisch die Leistung ab die sie benötigt.

Mal ein paar Screenshots wie es sich bei mir verhält:

Intel Speed Gadget (keine Last):



Im terminal folgenden Befehl um alle 4 Kerne hoch zu prügeln:

Code

```
1. yes > /dev/null & yes > /dev/null & yes > /dev/null & yes > /dev/null &
```

Ausgabe am Intel Speed Gadget (4,1Ghz auf allen Kernen):



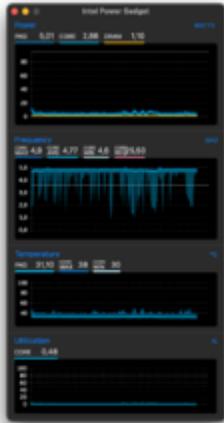
Wenn nur ein Kern ausgelastet ist (4,2Ghz auf einem Kern):



Beitrag von „hackmac004“ vom 22. Juli 2021, 15:14

[ozw00d](#) Das warum steht im Post 3.

Wenn ich den quirk enable ist nur der Takt auf max, die Auslastung aber nicht.



Also kein deutlich höherer Energieverbrauch. Ich wollt einfach mal sehen ob das was bringt in bezug auf das smooth scrolling in 4k und eventuell mit dem i5 den ich hier noch habe mal ausprobieren.

Widerspricht total dem was man eigentlich sonst will in Richtung Powermanagement und ich hab auch die Frage dran, ob das auf Dauer nicht eher nachteilig für die Lebensdauer der CPU ist.

Beitrag von „ozw00d“ vom 22. Juli 2021, 15:21

[hackmac004](#) ähem nein, deine AVG (Average Load) hat 4,77Ghz. Das ist kein Idle und du beanspruchst die CPU unsinnig dauerhaft. Das führt zu höherer Temperatur und schadet mehr als es hilft.

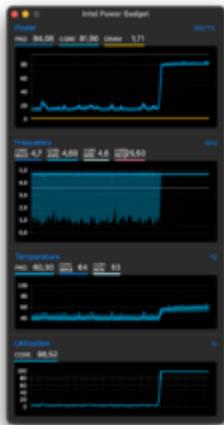
Die Power wird heutzutage OnDemand als bei bedarf gezogen und nicht dauerhaft auf allen Kernen, außer du hast die entsprechenden vorkehrungen getroffen (Wasserkühlung z.b.).

Ansonsten ist das a) schlecht für deine CPU und das Mainboard (auch die Spannungswandler leiden darunter), b) schlecht für deinen Geldbeutel und die Umwelt.

Beitrag von „hackmac004“ vom 22. Juli 2021, 15:34

[ozw00d](#) Temperatur entsteht durch Energieverbrauch und der liegt oben im screenshot bei 5 Watt. Ist kein idle wo die CPU runtertaktet, aber sie ist nicht unter Last.

Hier wo es hoch geht, das ist die CPU unter Volllast.



Wie gesagt ich stell das trotzdem in Frage, ob es für das was ich erreichen will lohnt.

Beitrag von „HAI“ vom 23. Juli 2021, 01:44

[hackmac](#)

Wo scrollst Du eigentlich?

Habe eine ähnliche Meinung wie @ozw00. Das Umschalten der CPU auf die verschiedenen Steps ist doch sehr fix?

Beitrag von „ozw00d“ vom 23. Juli 2021, 04:22

[hackmac004](#) kann aber nicht passen, standard takt ist für nen 9900k doch 3.6Ghz und im

Turbo 5Ghz.

Hier stimmt doch vorne und hinten etwas nicht.

Nutzt du eine SSDT für die CPU (erstellt), oder hast du CPUFriend im Einsatz?

Soweit ich das nachvollziehen kann, kann die CPU ohne Probleme auch niedrigere Taktraten das sollte also nicht das "Scrollen" beeinflussen.

Das Problem liegt woanders insofern du kein Hitzeproblem mit der CPU hast.

Für mich als IT-ler macht deine Idee null bis gar keinen Sinn.

Eine CPU dauerhaft an ihrem Limit fahren zu lassen, ist wie einen Sportwagen so lang zu fahren bis seit 10km kein Kühlwasser mehr vorhanden ist (gut gibt Kisten die verkraften das ne weile, aber irgendwann...).

Musst du wissen. Mir blutet das Herz 🤔

Beitrag von „pebbly“ vom 23. Juli 2021, 09:03

[ozw00d](#) Schau dir mal den Power draw bei ihm an. Es ist kein wirklicher Mehrverbrauch vorhanden. In wie weit das zu Mehrbelastung bei den Teilen führt... nunja, vermutlich wird die Hardware eh vorher ausgetauscht.

Wie man an deinem Intel Power Gadget Screenshot sieht, ist dein System nicht richtig konfiguriert: Core Max und Core Min sollten ebenfalls je nach Last schwanken.

Beitrag von „ozw00d“ vom 23. Juli 2021, 11:45

[pebbly](#) das täuscht auf den screens. Schwankt ins unermessliche. Ssd wurde mit dem cornewt ssdt Tool erstellt.

Allerdings nur Core AVG Min sollte auf dem niedrigst möglichen wert bleiben.

Schau dir den Screenrecord an 😊

Beitrag von „HAI“ vom 23. Juli 2021, 21:27

[pebbly](#)

Bin weiterhin auf der Seite von [ozw00d](#).

Ich meine, das kann man noch stärker visualisieren.

Zeig' uns bitte das Bild ohne Last.

(Das Bild "hinkt" in sofern, da Du zu Diesem Zeitpunkt Vollast hast.)

Es gilt:

Höhere Frequenz, höhere Energie (aus der Steckdose).

Beitrag von „pebbly“ vom 23. Juli 2021, 22:13

[ozw00d](#) so, habe mal ein Screenshot mit meinem MacBook erstellt. Natürlich taktet ein iMac/Mac Pro aggressiver, da dieser ja weniger Energierestriktionen hat.



Was man am 1. Screenshot sieht ist, dass Min Core bei hoher Last (Geekbench Benchmark lief) steigt. Screenshot 1 und 2 zeigen auch, dass bei keiner Last Max Core ebenfalls absinkt. Default Clock wird bei meinem Modell mit 2,3 GHz angegeben, was passt.

Schau mal, ob deine CPU Energie Implementierung greift. Ich hatte bei meinem iMac ohne CPUFriend und Config ein gleiches Bild.

Dennoch: Höhere Frequenz ist nicht mit höherem Energieverbrauch gleichzusetzen. Es kommt einfach auf die Last drauf an, wie beim Verbrenner: 3k Umdrehungen bei Leerlauf sind anders zu bewerten, als im Gang.

Beitrag von „HAI“ vom 23. Juli 2021, 23:11

[pebbly](#)

[ozw00d](#)

Hab' mal was seriöses rausgesucht, dann wird es insgesamt vielleicht kürzer ...

Weitere Faktoren für den CPU Vergleich

Die Leistungsfähigkeit beeinflussen noch weitere Faktoren. Dazu gehört beispielsweise die Geschwindigkeit des Caches und das Mainboard. Wenn eine Anwendung eine Big Data-Analyse extrem flott auf einem Mehrkernprozessor ausführen könnte, muss der Hauptspeicher die angeforderten Daten auch entsprechend schnell anliefern können.

Abschließend hängt die Geschwindigkeit eines Prozessors von seinem internen Aufbau und der Architektur ab. So bieten etwa einige Consumer-Prozessoren keine AVX-Befehle. Anwendungen können dann eine komplexe Operation nicht in einem Schritt durchführen, sondern müssen dafür mehrere Befehle verwenden. Bei gleicher Taktfrequenz und gleicher Kernanzahl wäre ein solcher Prozessor folglich langsamer.

Neben der Geschwindigkeit haben die Kerne und die Taktfrequenz auch noch Einfluss auf den Stromverbrauch: je mehr Kerne in einem Prozessor rechnen und je höher er taktet, desto mehr Energie saugt er dabei aus der Steckdose. Die wandelt er zu einem großen Teil in Wärme um, die man wiederum abführen muss. Durch weniger Kerne und eine geringe Taktfrequenz ließe sich folglich Energie sparen. Allerdings spielen beim Energieverbrauch auch noch andere Komponenten eine Rolle, wie etwa die Größe des Caches und die übrigen verbauten Hardwarekomponenten.

<https://www.thomas-krenn.com/d...rer-takt-oder-mehr-kerne/>

Beitrag von „pebbly“ vom 23. Juli 2021, 23:20

"seriös" 

Tu mir doch mal den gefallen und miss den Energieverbrauch bei 1) Leerlauf niedrige Frequenz, 2) Last hohe Frequenz, 3) Last niedrige Frequenz und 4) Leerlauf hohe Frequenz. So lange ist die Diskussion für mich beendet.

Beitrag von „HAI“ vom 23. Juli 2021, 23:27

[pebbly](#)

OK, offensichtlich haben wir ein Missverständnis. Deshalb hast Du Dich auch gemeldet.

Mit "seriös" meinte ich nicht, "seriös" im Gegensatz zu Deiner Aussage, sondern, dass ich schnell was rausgesucht habe, das möglichst sicher diesen Sachverhalt darstellt.

Beitrag von „pebbly“ vom 24. Juli 2021, 09:15

<https://www.hackintosh-forum.de/forum/thread/54458-permanent-hohe-cpu-frequenz-halten/>

[HAI](#) hör auf zu trollen! Du bist nun blockiert.

Da [hackmac004](#) seine Lösung hat und diese hoffentlich funktioniert ist das Thema für mich erledigt.