

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成30年10月25日 (2018.10.25)

【公表番号】特表2018-501546(P2018-501546A)

【公表日】平成30年1月18日 (2018.1.18)

【年通号数】公開・登録公報2018-002

【出願番号】特願2017-523332(P2017-523332)

【国際特許分類】

G 0 6 F 9/50 (2006.01)

G 0 6 F 1/32 (2006.01)

G 0 6 F 1/04 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 9/46 4 6 5 D

G 0 6 F 1/32 Z

G 0 6 F 1/04 5 7 5

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月12日 (2018.9.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザ機器 (UE) の動作する方法であって、前記 UE は、複数のコアを含むプロセッサを有し、前記複数のコアは、第 1 のコアと残りのコアとを含み、

前記複数のコアの前記第 1 のコアの温度を決定することと、前記第 1 のコアは負荷を処理する、

前記第 1 のコアの前記温度が、第 1 のしきい値よりも高いことを決定することと、

前記第 1 のコアの前記温度が、第 2 のしきい値よりも高くないことを決定することと、前記第 2 のしきい値は、前記第 1 のしきい値よりも大きい、

前記第 1 のコアの前記温度が、前記第 1 のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第 1 のコアの前記負荷の少なくとも一部を、前記残りのコアのうちの第 2 のコアへ移動させることと、

前記第 2 のコアの温度が、第 3 のしきい値より低いことを決定することと、前記第 3 のしきい値は、前記第 1 のしきい値より小さく、ここにおいて、前記第 2 のコアが、前記第 3 のしきい値より低い温度を有していることを決定することに応じて、すべての前記負荷が、前記第 2 のコアへ移動される、

を備える方法。

【請求項 2】

前記残りのコアの各コアの温度を決定することをさらに備え、ここにおいて、前記第 1 のコアの前記負荷の前記少なくとも一部が、前記残りのコアの各コアの前記温度の前記決定に基づいて、前記第 2 のコアへ移動される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記残りのコアのうちのどれが、最も低い温度を有しているのかを決定することをさらに備え、ここにおいて、前記負荷の前記少なくとも一部が、前記第 2 のコアが前記残りのコアのうちの最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第 2 のコアへ移動される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記負荷の前記少なくとも一部は、すべての前記負荷であり、すべての前記負荷が、前記第 2 のコアが前記残りのコアのうちの前記最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第 1 のコアから前記第 2 のコアへ移動される、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のコアから前記第 2 のコアへすべての前記負荷を移動させる前に、前記第 2 のコアの電力を増加させることと、

前記第 1 のコアから前記第 2 のコアへすべての前記負荷を移動させることに応じて、前記第 1 のコアの電力を減少させることと、

をさらに備える請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記残りのコアの各コアが、前記第 3 のしきい値よりも高い温度を有していることを決定することと、前記第 3 のしきい値は、前記第 1 のしきい値より小さい、

前記第 2 のコアと、前記残りのコアのうちのコアのセットとの間で前記負荷を分配するために、前記負荷の残りの部分をコアの前記セットへ移動させることと、

をさらに備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のコアの前記温度から、前記残りのコアの各々のそれぞれの温度の前記それぞれの温度の差を決定することをさらに備え、ここにおいて、前記第 1 のコアの前記負荷は、前記残りのコアの前記それぞれの温度の差に基づいて、前記残りのコアの間で分配される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記負荷の前記少なくとも一部が、さらに、前記第 1 のコアの前記温度が前記第 2 のしきい値よりも高くないことを決定することに応じて、移動され、前記方法は、

前記複数のコアの前記第 1 のコアの第 2 の温度を決定することと、

前記第 1 のコアの前記第 2 の温度が、前記第 2 のしきい値よりも高いことを決定することと、

前記第 1 のコアの前記第 2 の温度が、前記第 2 のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第 1 のコアの電力消費量を低減させることと、

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 のコアの前記電力消費量を前記低減させることは、

前記第 1 のコアの周波数を下げること、

前記第 1 のコアの供給電圧を下げることに、

前記第 1 のコアを電力急減させること、および、

前記残りのコアのうちの少なくとも 1 つのコアへ前記第 1 のコアのすべての前記負荷を移動させること、

のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

複数のコアを含むプロセッサの熱エネルギーを管理するための熱制御モジュールであって、前記複数のコアは、第 1 のコアと残りのコアとを含み、

前記複数のコアの前記第 1 のコアの温度を決定するための手段と、前記第 1 のコアは負荷を処理する、

前記第 1 のコアの前記温度が、第 1 のしきい値よりも高いことを決定するための手段と、

前記第 1 のコアの前記温度が、第 2 のしきい値よりも高くないことを決定するための手段と、前記第 2 のしきい値は、前記第 1 のしきい値よりも大きい、

前記第 1 のコアの前記温度が、前記第 1 のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第 1 のコアの前記負荷の少なくとも一部を、前記残りのコアのうちの第 2 のコアへ移動させるための手段と、

前記第2のコアの温度が、第3のしきい値より低いことを決定するための手段と、前記第3のしきい値は、前記第1のしきい値より小さく、ここにおいて、前記第2のコアが、前記第3のしきい値より低い温度を有していることを決定することに応じて、すべての前記負荷が、前記第2のコアへ移動される、

を備える熱制御モジュール。

【請求項11】

前記残りのコアの各コアの温度を決定するための手段をさらに備え、ここにおいて、前記第1のコアの前記負荷の前記少なくとも一部が、前記残りのコアの各コアの前記温度の前記決定に基づいて、前記第2のコアへ移動され、好ましくは、前記残りのコアのうちのどれが、最も低い温度を有しているのかを決定するための手段をさらに備え、ここにおいて、前記負荷の前記少なくとも一部が、前記第2のコアが前記残りのコアのうちの前記最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第2のコアへ移動され、ここにおいて、前記負荷の前記少なくとも一部は、好ましくは、すべての前記負荷であり、すべての前記負荷が、前記第2のコアが前記残りのコアのうちの前記最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第1のコアから前記第2のコアへ移動される、請求項10に記載の熱制御モジュール。

【請求項12】

前記第1のコアから前記第2のコアへすべての前記負荷を移動させる前に、前記第2のコアの電力を増加させるための手段と、

前記第1のコアから前記第2のコアへすべての前記負荷を移動させることに応じて、前記第1のコアの電力を減少させるための手段と、

をさらに備える請求項11に記載の熱制御モジュール。

【請求項13】

前記残りのコアの各コアが、第3のしきい値よりも高い温度を有していることを決定するための手段と、前記第3のしきい値は、前記第1のしきい値より小さい、

前記第2のコアと、前記残りのコアのうちのコアのセットとの間で前記負荷を分配するために、前記負荷の残りの部分を、コアの前記セットへ移動させるための手段と、

をさらに備え、好ましくは、前記第1のコアの前記温度から、前記残りのコアの各々のそれぞれの温度の前記それぞれの温度の差を決定するための手段をさらに備え、ここにおいて、移動させるための前記手段は、前記残りのコアの前記それぞれの温度の差に基づいて、前記残りのコアの間で前記第1のコアの前記負荷を分配するように構成される、請求項10に記載の熱制御モジュール。

【請求項14】

移動させるための前記手段は、さらに、前記第1のコアの前記温度が前記第2のしきい値よりも高くないことを決定することに応じて、前記負荷の前記少なくとも一部を移動させるように構成され、前記熱制御モジュールは、

前記複数のコアの前記第1のコアの第2の温度を決定するための手段と、

前記第1のコアの前記第2の温度が、前記第2のしきい値よりも高いことを決定するための手段と、

前記第1のコアの前記第2の温度が、前記第2のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第1のコアの電力消費量を低減させるための手段と、ここにおいて、前記第1のコアの前記電力消費量を低減させるために、前記電力消費量を低減させるための前記手段は、好ましくは、

前記第1のコアの周波数を下げること、

前記第1のコアの供給電圧を下げること、

前記第1のコアを電力急減させること、および

前記第1のコアのすべての前記負荷を、前記残りのコアのうちの少なくとも1つのコアへ移動させること

のうちの少なくとも1つを行うように構成される、

をさらに備える、請求項10に記載の熱制御モジュール。

【請求項 15】

プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに、請求項 1 ないし 9 のいずれか一項に記載の方法のステップを実行させる命令を記憶したコンピュータ読取可能な媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

[0047] 前述された説明は、いかなる当業者であっても、本明細書で説明された様々な態様を実現できるように提供される。これら態様に対する様々な変形は、当業者に容易に明らかになり、本明細書で定義された一般的な原理は、他の態様に適用され得る。したがって、特許請求の範囲は、本明細書に図示された態様に限定されることは意図されておらず、文言である特許請求の範囲に一致するすべての範囲を与えられるものとし、単数形での要素に対する参照は、このように具体的に述べられていないのであれば、「1つであり唯一」ではなく、「1つまたは複数」を意味することが意図されている。「典型的な」という用語は、本明細書において、「例、事例、または例示として役立つ」ことを意味するために使用される。本明細書において「典型的」として説明されるいかなる態様も、他の態様よりも好適であるとか、有利であると必ずしも解釈される必要はない。特に明記されていない限り、用語「いくつか」は、1つまたは複数を称する。「A、B または C の少なくとも1つ」、「A、B および C の少なくとも1つ」、および「A、B、C またはそれらの任意の組合せ」のような組合せは、A、B、および / または C の任意の組合せを含み、A の倍数、B の倍数、または C の倍数を含み得る。特に、「A、B または C の少なくとも1つ」、「A、B および C の少なくとも1つ」、および「A、B、C またはそれらの任意の組合せ」のような組合せは、A のみ、B のみ、C のみ、A と B、A と C、B と C、または A と B と C であり得、このようななどの組合せも、A、B、または C のうちの1つまたは複数のメンバを含み得る。当業者に周知であるか、または、後に周知になるべきこの開示を通じて説明された様々な態様の要素に対するすべての構造的および機能的な等価物が、参照によって本明細書に明確に組み込まれており、特許請求の範囲に包含されると意図される。さらに、本明細書で開示された何れも、このような開示が特許請求の範囲において明示的に述べられているか否かに関わらず、公衆に対して放棄されたものとは意図されていない。特許請求の範囲の要素が、「～するための手段」という文言を用いて明示的に示されていないのであれば、特許請求の範囲の何れの要素も、ミーンズプラスファンクション (means plus function) として解釈されるべきではない。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1] ユーザ機器 (UE) の動作する方法であって、前記 UE は、複数のコアを含むプロセッサを有し、前記複数のコアは、第1のコアと残りのコアとを含み、

前記複数のコアの前記第1のコアの温度を決定すること、ここで、前記第1のコアは負荷を処理する、と、

前記第1のコアの前記温度が、第1のしきい値よりも高いことを決定することと、

前記第1のコアの前記温度が、第2のしきい値よりも高くないことを決定すること、ここで、前記第2のしきい値は、前記第1のしきい値よりも大きい、と、

前記第1のコアの前記温度が、前記第1のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第1のコアの前記負荷の少なくとも一部を、前記残りのコアのうちの第2のコアへ移動させることと、

を備える方法。

[C2] 前記残りのコアの各コアの温度を決定することをさらに備え、ここにおいて、前記第1のコアの前記負荷の前記少なくとも一部が、前記残りのコアの各コアの前記温度の前記決定に基づいて、前記第2のコアへ移動される、C1に記載の方法。

[C3] 前記残りのコアのうちのどれが、最も低い温度を有しているのかを決定するこ

とをさらに備え、ここにおいて、前記負荷の前記少なくとも一部が、前記第2のコアが前記残りのコアのうちの最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第2のコアへ移動される、C2に記載の方法。

[C4] 前記負荷の前記少なくとも一部は、すべての前記負荷であり、すべての前記負荷が、前記第2のコアが前記残りのコアのうちの前記最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第1のコアから前記第2のコアへ移動される、C3に記載の方法。

[C5] 前記第2のコアの温度が、第3のしきい値より低いことを決定することをさらに備え、前記第3のしきい値は、前記第1のしきい値より小さく、前記第2のコアが、前記第3のしきい値より低い温度を有していることを決定することに応じて、すべての前記負荷が、前記第2のコアへ移動される、C4に記載の方法。

[C6] 前記第1のコアから前記第2のコアへすべての前記負荷を移動させる前に、前記第2のコアの電力を増加させることと、

前記第1のコアから前記第2のコアへすべての前記負荷を移動させることに応じて、前記第1のコアの電力を減少させることと、

をさらに備えるC4に記載の方法。

[C7] 前記残りのコアの各コアが、第3のしきい値よりも高い温度を有していることを決定すること、ここで、前記第3のしきい値は、前記第1のしきい値より小さい、と、

前記第2のコアと、前記残りのコアのうちのコアのセットとの間で前記負荷を分配するために、前記負荷の残りの部分をコアの前記セットへ移動させることと、

をさらに備えるC2に記載の方法。

[C8] 前記第1のコアの前記温度から、前記残りのコアの各々のそれぞれの温度の前記それぞれの温度の差を決定することをさらに備え、ここにおいて、前記第1のコアの前記負荷は、前記残りのコアの前記それぞれの温度の差に基づいて、前記残りのコアの間で分配される、C7に記載の方法。

[C9] 前記負荷の前記少なくとも一部が、さらに、前記第1のコアの前記温度が前記第2のしきい値よりも高くないことを決定することに応じて、移動され、前記方法は、

前記複数のコアの前記第1のコアの第2の温度を決定することと、

前記第1のコアの前記第2の温度が、前記第2のしきい値よりも高いことを決定することと、

前記第1のコアの前記第2の温度が、前記第2のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第1のコアの電力消費量を低減させることと、

をさらに備える、C1に記載の方法。

[C10] 前記第1のコアの電力消費量を前記低減させることは、

前記第1のコアの周波数を下げること、

前記第1のコアの供給電圧を下げること、

前記第1のコアを電力急減させること、および、

前記残りのコアのうちの少なくとも1つのコアへ前記第1のコードのすべての前記負荷を移動させること、

のうちの少なくとも1つを含む、C9に記載の方法。

[C11] 複数のコアを含むプロセッサの熱エネルギーを管理するための熱制御モジュールであって、前記複数のコアは、第1のコアと残りのコアとを含み、

前記複数のコアの前記第1のコアの温度を決定するための手段、ここで、前記第1のコアは負荷を処理する、と、

前記第1のコアの前記温度が、第1のしきい値よりも高いことを決定するための手段と、

前記第1のコアの前記温度が、第2のしきい値よりも高くないことを決定するための手段、ここで、前記第2のしきい値は、前記第1のしきい値よりも大きい、と、

前記第1のコアの前記温度が、前記第1のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第1のコアの前記負荷の少なくとも一部を、前記残りのコアのうちの第2のコアへ移動させること、

アへ移動させるための手段と、
を備える熱制御モジュール。

[C 1 2] 前記残りのコアの各コアの温度を決定するための手段をさらに備え、ここにおいて、前記第 1 のコアの前記負荷の前記少なくとも一部が、前記残りのコアの各コアの前記温度の前記決定に基づいて、前記第 2 のコアへ移動される、C 1 1 に記載の熱制御モジュール。

[C 1 3] 前記残りのコアのうちのどれが、最も低い温度を有しているのかを決定するための手段をさらに備え、ここにおいて、前記負荷の前記少なくとも一部が、前記第 2 のコアが前記残りのコアのうちの前記最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第 2 のコアへ移動される、C 1 2 に記載の熱制御モジュール。

[C 1 4] 前記負荷の前記少なくとも一部は、すべての前記負荷であり、すべての前記負荷が、前記第 2 のコアが前記残りのコアのうちの前記最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第 1 のコアから前記第 2 のコアへ移動される、C 1 3 に記載の熱制御モジュール。

[C 1 5] 前記第 2 のコアの温度が、第 3 のしきい値より低いことを決定するための手段をさらに備え、前記第 3 のしきい値は前記第 1 のしきい値より小さく、ここにおいて、すべての前記負荷が、前記第 2 のコアが前記第 3 のしきい値より低い温度を有していることを決定することに応じて、前記第 2 のコアへ移動される、C 1 4 に記載の熱制御モジュール。

[C 1 6] 前記第 1 のコアから前記第 2 のコアへすべての前記負荷を移動させる前に、前記第 2 のコアの電力を増加させるための手段と、

前記第 1 のコアから前記第 2 のコアへすべての前記負荷を移動させることに応じて、前記第 1 のコアの電力を減少させるための手段と、

をさらに備える C 1 4 に記載の熱制御モジュール。

[C 1 7] 前記残りのコアの各コアが、第 3 のしきい値よりも高い温度を有していることを決定するための手段、ここで、前記第 3 のしきい値は、前記第 1 のしきい値より小さい、と、

前記第 2 のコアと、前記残りのコアのうちのコアのセットとの間で前記負荷を分配するために、前記負荷の残りの部分を、コアの前記セットへ移動させるための手段と、

をさらに備える C 1 2 に記載の熱制御モジュール。

[C 1 8] 前記第 1 のコアの温度から、前記残りのコアの各々のそれぞれの温度の前記それぞれの温度の差を決定するための手段をさらに備え、ここにおいて、移動させるための前記手段は、前記残りのコアの前記それぞれの温度の差に基づいて、前記残りのコアの間で前記第 1 のコアの前記負荷を分配するように構成される、C 1 7 に記載の熱制御モジュール。

[C 1 9] 移動させるための前記手段は、さらに、前記第 1 のコアの前記温度が前記第 2 のしきい値よりも高くないことを決定することに応じて、前記負荷の前記少なくとも一部を移動させるように構成され、前記熱制御モジュールは、

前記複数のコアの前記第 1 のコアの第 2 の温度を決定するための手段と、

前記第 1 のコアの前記第 2 の温度が、前記第 2 のしきい値よりも高いことを決定するための手段と、

前記第 1 のコアの前記第 2 の温度が、前記第 2 のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第 1 のコアの電力消費量を低減させるための手段と、

をさらに備える、C 1 1 に記載の熱制御モジュール。

[C 2 0] 前記第 1 のコアの電力消費量を低減させるために、前記電力消費量を低減させるための前記手段は、

前記第 1 のコアの周波数を下げること、

前記第 1 のコアの供給電圧を下げること、

前記第 1 のコアを電力急減させること、および

前記第 1 のコアのすべての前記負荷を、前記残りのコアのうちの少なくとも 1 つのコ

アへ移動させること

のうちの少なくとも1つを行うように構成された、C 1 9に記載の熱制御モジュール。

[C 2 1] 複数のコアを含むプロセッサの熱エネルギーを管理するための熱制御モジュールであって、前記複数のコアは、第1のコアと残りのコアとを含み、

温度センサと電気通信する回路を備え、ここにおいて、前記回路は、

前記温度センサから、前記複数のコアの前記第1のコアの温度を受信し、ここで、前記第1のコアは負荷を処理し、

前記第1のコアの前記温度が、第1のしきい値よりも高いことを決定し、

前記第1のコアの前記温度が、第2のしきい値よりも高くないことを決定し、ここで、前記第2のしきい値は前記第1のしきい値よりも大きく、

前記第1のコアの前記温度が、前記第1のしきい値よりも高いことを決定することに
応じて、前記第1のコアの前記負荷の少なくとも一部を、前記残りのコアのうちの第2の
コアへ移動させるように、前記プロセッサに指示する、

ように構成される、熱制御モジュール。

[C 2 2] 前記回路は、前記温度センサから、前記残りのコアの各コアの温度を受信する
ようにさらに構成され、ここにおいて、前記回路は、前記第1のコアの前記負荷の前記
少なくとも一部を、前記残りのコアの各コアの前記温度に基づいて、前記第2のコアへ移
動させるように前記プロセッサに指示するようにさらに構成される、C 2 1に記載の熱制
御モジュール。

[C 2 3] 前記回路は、前記残りのコアのうちのどれが、最も低い温度を有しているの
かを決定するようにさらに構成され、ここにおいて、前記回路は、前記第2のコアが、前
記残りのコアのうちの前記最も低い温度を有していることを決定することに応じて、前記
負荷の前記少なくとも一部を、前記第2のコアへ移動させるように前記プロセッサに指示
するようにさらに構成される、C 2 2に記載の熱制御モジュール。

[C 2 4] 前記負荷の前記少なくとも一部は、すべての前記負荷であり、前記回路は、
前記第2のコアが、前記残りのコアのうちの前記最も低い温度を有していることを決定す
ることに応じて、すべての前記負荷を、前記第1のコアから、前記第2のコアへ移動させ
るように前記プロセッサに指示するようにさらに構成される、C 2 3に記載の熱制御モジ
ュール。

[C 2 5] 前記回路は、前記第2のコアの温度が、第3のしきい値より低いことを決定
するようにさらに構成され、前記第3のしきい値は、前記第1のしきい値より小さく、こ
こにおいて、前記回路は、前記第2のコアが、前記第3のしきい値より低い温度を有して
いることを決定することに応じて、すべての前記負荷を、前記第2のコアへ移動させるよ
うに前記プロセッサに指示するようにさらに構成された、C 2 4に記載の熱制御モジュー
ル。

[C 2 6] 前記回路は、

前記第1のコアから前記第2のコアへすべての前記負荷を移動させる前に、前記第2の
コアの電力を増加し、

前記第1のコアから前記第2のコアへすべての前記負荷を移動させることに応じて、前
記第1のコアの電力を減少させる、

ように前記プロセッサに指示するようにさらに構成された、C 2 4に記載の熱制御モジ
ュール。

[C 2 7] 前記回路は、

前記残りのコアの各コアが、第3のしきい値よりも高い温度を有していることを決定し
、ここで、前記第3のしきい値は前記第1のしきい値より小さく、

前記第2のコアと、前記残りのコアのうちのコアのセットとの間で前記負荷を分配する
ために、前記負荷の残りの部分をコアの前記セットへ移動させるように前記プロセッサに
指示する、

ようにさらに構成された、C 2 2に記載の熱制御モジュール。

[C 2 8] 前記回路は、前記第1のコアの前記温度から、前記残りのコアの各々のそれ

ぞれの温度の前記それぞれの温度の差を決定するようにさらに構成され、ここにおいて、前記回路は、前記残りのコアの前記それぞれの温度の差に基づいて、前記残りのコアの間で前記第 1 のコアの前記負荷を分配するように前記プロセッサに指示するように構成された、C 2 7 に記載の熱制御モジュール。

[C 2 9] 前記回路は、

さらに、前記第 1 のコアの前記温度が、前記第 2 のしきい値よりも高くないことを決定することに応じて、前記負荷の少なくとも一部を移動させるように前記プロセッサに指示し、

前記温度センサから、前記複数のコアの前記第 1 のコアの第 2 の温度を受信し、

前記第 1 のコアの第 2 の前記温度が、前記第 2 のしきい値よりも高いことを決定し、

前記第 1 のコアの前記第 2 の温度が、前記第 2 のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第 1 のコアの電力消費量を低減させるように前記プロセッサに指示する

、

ようにさらに構成された、C 2 1 に記載の熱制御モジュール。

[C 3 0] 前記第 1 のコアの電力消費量を低減させるために、前記回路は、

前記第 1 のコアの周波数を下げること、

前記第 1 のコアの供給電圧を下げることを、

前記第 1 のコアを電力急減させること、および

前記第 1 のコードのすべての前記負荷を、前記残りのコアのうちの少なくとも 1 つのコアへ移動させるように前記プロセッサに指示すること、

のうちの少なくとも 1 つを行うように構成された、C 2 9 に記載の熱制御モジュール。

[C 3 1] 複数のコアを含むプロセッサとインターフェースするためのコンピュータ実行可能なコードを記憶するコンピュータ読取可能な媒体であって、前記複数のコアは、第 1 のコアと残りのコアとを含み、前記コンピュータ読取可能な媒体は、

前記複数のコアの前記第 1 のコアの温度を決定すること、ここで、前記第 1 のコアは負荷を処理する、と、

前記第 1 のコアの前記温度が、第 1 のしきい値よりも高いことを決定することと、

前記第 1 のコアの前記温度が、第 2 のしきい値よりも高くないことを決定すること、

ここで、前記第 2 のしきい値は、前記第 1 のしきい値よりも大きい、と、

前記第 1 のコアの温度が、前記第 1 のしきい値よりも高いことを決定することに応じて、前記第 1 のコアの前記負荷の少なくとも一部を、前記残りのコアのうちの第 2 のコアへ移動させることと、

のためのコードを備える、コンピュータ読取可能な媒体。