

【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25年9月26日(2013.9.26)

【公表番号】特表2013-510376(P2013-510376A)

【公表日】平成25年3月21日(2013.3.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-014

【出願番号】特願2012-538025(P2012-538025)

【国際特許分類】

G 0 6 F 1/04 (2006.01)

G 0 6 F 1/32 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 1/04 3 0 1 C

G 0 6 F 1/00 3 3 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月8日(2013.8.8)

【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】

処理ノードにおけるプローブアクティビティレベルを追跡することと、  
前記プローブアクティビティレベルを第 1 のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルと比較することと、

前記プローブアクティビティレベルが前記第 1 のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルを超えている場合に前記処理ノードの性能状態を当座の性能状態よりも高い第 1 の性能状態に上げることと、を備える方法。

【請求項 2】

前記プローブアクティビティレベルが前記第 1 のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルを超えていることに応答して前記第 1 の性能状態をエンターした後に、前記プローブアクティビティレベルが前記第 1 のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルよりも低い予め定められたレベルを下回る場合に前記第 1 の性能状態よりも低い第 2 の性能状態をエンターすることを更に備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

ヒステリシス因子を差し引いた前記第 1 のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルよりも前記プローブアクティビティレベルが低い場合に前記第 2 の性能状態をエンターすることを更に備える請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 2 の性能状態は前記処理ノードが前記第 1 の性能状態をエンターした性能状態である請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 及び第 2 の性能状態は電圧及び周波数の少なくとも 1 つによって定義される請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

前記プローブアクティビティレベルが前記第 1 のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルよりも高い第 2 のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルを超えて増大することに応答して前記処理ノードの前記性能状態を前記第 1 の性能状態よりも高い第 3 の

性能状態に上げることと、

前記プローブアクティビティレベルが前記第2のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルを超えて増大することに応答して前記処理ノードの前記性能状態を前記第3の性能状態に上げた後に前記性能状態を下げることを、を更に備える請求項1～4のいずれかに記載の方法。

【請求項7】

前記処理ノードが前記第1の性能状態を下回る性能状態にある場合に前記プローブアクティビティレベルの前記追跡することを開始することを更に備える請求項1～4のいずれかに記載の方法。

【請求項8】

前記プローブアクティビティレベルを追跡することは、

各プローブ要求をキュー内にエンターすること並びにデータ移動及び応答の少なくとも一方を伴うプローブ要求に前記処理ノードが応答した後に前記プローブ要求を前記キューからリタイヤさせることと、

前記キュー内のエントリ数を前記第1のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルと比較して前記プローブアクティビティが前記第1のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルを上回っているかどうかを決定することと、を更に備える請求項1～4のいずれかに記載の方法。

【請求項9】

前記プローブアクティビティレベルを追跡することは、プローブアクティビティの発生に応答してプローブアクティビティのレベルを表すカウント値をインクリメントすることと、予め定められた時間の経過に基づいて前記カウント値をデクリメントすることと、を更に備える請求項1～4のいずれかに記載の方法。

【請求項10】

処理ノードにおけるプローブアクティビティレベルを追跡するプローブ追跡器を備える装置であって、

前記装置は前記プローブアクティビティレベルが第1のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルを超えて増大する場合に前記処理ノードの性能状態を当座の性能状態から第1の性能状態に上げるように動作し、

前記装置は前記第1のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルより低い予め定められたレベルまで前記プローブアクティビティレベルが下がることに応答して前記第1の性能状態よりも低い第2の性能状態に前記処理ノードをエンターさせ、

前記第1及び第2の性能状態は電圧及び周波数の少なくとも一方によって定義される装置。

【請求項11】

前記装置は前記プローブアクティビティレベルが前記第1のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルよりも高い第2のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルを超えて増大することに応答して前記処理ノードの前記性能状態を前記第1の性能状態よりも高い第3の性能状態に上げるように更に動作可能である請求項10に記載の装置。

【請求項12】

前記プローブ追跡器は前記処理ノードが前記第1の性能状態より低い性能状態にあることに応答して前記プローブアクティビティレベルの追跡を開始する請求項10に記載の装置。

【請求項13】

前記プローブ追跡器はキューを更に備え、

前記キュー内にプローブ要求がエンターされ、データ移動及び応答の少なくとも一方を伴うプローブ要求に前記処理ノードが応答した後に前記キュー内の前記プローブ要求は前記キューからリタイヤさせられ、

前記装置は前記キュー内のエントリ数を前記第1のスレッシュホールドプローブアクティビティレベルと比較して前記プローブアクティビティが前記第1のスレッシュホールドプロー

ブアクティビティレベルを上回っているかどうかを決定するように動作可能である請求項 10～12 のいずれかに記載の装置。

【請求項 14】

前記プローブ追跡器は、プローブアクティビティに応答してプローブアクティビティのレベルを表すカウント値をインクリメントすると共に予め定められた時間の経過に応答して前記カウント値をデクリメントするカウンタを備える請求項 10～12 のいずれかに記載の装置。