

【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7部門第3区分
 【発行日】平成31年4月4日(2019.4.4)

【公表番号】特表2018-514105(P2018-514105A)
 【公表日】平成30年5月31日(2018.5.31)
 【年通号数】公開・登録公報2018-020
 【出願番号】特願2017-545392(P2017-545392)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 12/70 (2013.01)

G 0 6 F 9/50 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L 12/70 Z

G 0 6 F 9/46 4 6 5 Z

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月25日(2019.2.25)

【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】

多数のネットワーク化されたコンピューティングリソースによるデータ処理を協調させるためのシステムであって、前記システムが少なくとも1つのプロセッサを備え、前記少なくとも1つのプロセッサが、

複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することであって、監視されるデータが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに以前にルーティングされたデータ処理セグメントに関連するデータを含むことと、

1つ以上のデータソースから、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースにより実行可能な少なくとも1つのデータ処理の実行に関する命令を表す信号を受信することと、

前記監視されるデータに基づいて、

前記少なくとも1つのデータ処理を少なくとも1つのデータ処理セグメントに分割することであって、各データ処理セグメントが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうち1つにルーティングされることになることと、

複数のタイミングパラメータを決定することであって、前記複数のタイミングパラメータのそれぞれが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうちの対応する1つと関連付けられることになり、前記複数のタイミングパラメータが、複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサによる前記少なくとも1つのデータ処理セグメントの同期された実行をもたらすように決定されることと、

前記タイミングパラメータに基づくタイミングシーケンスで、前記少なくとも1つのデータ処理セグメントを複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサにルーティングすることと、

を行うように構成された、システム。

【請求項2】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することが、

前記複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサへの前記少なくとも1つのデータ処理セグメントのルーティングにตอบสนองしてメッセージを受信することと、

受信されたメッセージから、前記少なくとも1つのデータ処理に関する少なくとも1つの獲得比を決定することと、

を含み、

少なくとも1つの後続のデータ処理セグメントに関して前記複数のタイミングパラメータを決定することが、前記少なくとも1つの獲得比に少なくとも部分的に基づいている、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することが、

前記複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサへの前記少なくとも1つのデータ処理セグメントのルーティングにตอบสนองしてメッセージを受信することと、

受信されたメッセージから、前記少なくとも1つのデータ処理に関する少なくとも1つの獲得比を決定することと、

前記少なくとも1つの獲得比が定義された閾値を下回るか、又はヒストリカル平均から定義された閾値だけ変化するとき、潜在的なハードウェア障害を示す警告を生成することと、

を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することが、

あるデータ処理セグメントを前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうちの1つにルーティングすることに関連する待ち時間のコンポーネントを決定すること

を含み、

前記コンポーネントを決定することが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうちの1つに異なるタイプのデータ処理セグメントをルーティングすることに関連する待ち時間の差に基づいている、請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連する監視されるデータが、データ処理セグメントを前記システムから前記ネットワーク化されたコンピューティングリソースにルーティングするための多数のルートに関連するデータを含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項6】

前記多数のルートに関連するデータが、前記多数のルートのうちの少なくとも1つにおける少なくとも1つのルートセグメント又はデバイスに関する待ち時間データ又はステータス情報を含む、請求項5に記載のシステム。

【請求項7】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連する監視されるデータが、前記ネットワーク化されたコンピューティングリソースのうちの対応する1つからの情報漏れのリスクを識別するためのデータを含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項8】

前記少なくとも1つのデータ処理を前記少なくとも1つのデータ処理セグメントに分割することが、

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうちのどれに、前記少なくとも1つのデータ処理セグメントのうちの少なくとも1つがルーティングされることになるかを選択することと、

選択されたネットワーク化されたコンピューティングリソースのそれぞれに関して、対応する少なくとも1つのデータ処理セグメントのサイズを決定することと、
を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項9】

前記選択及び前記サイズの決定が、前記複数のコンピューティングリソースに関連する入手可能なリクイディティ、情報漏れのリスク、及び待ち時間のうちの少なくとも1つに基づいている、請求項8に記載のシステム。

【請求項10】

前記入手可能なリクイディティが、公に揭示されたリクイディティ及び予測されたリクイディティを含む、請求項9に記載のシステム。

【請求項11】

前記タイミングパラメータが、第2のデータ処理セグメントのルーティング時間に対する、第1のデータ処理セグメントがルーティングされることになる許容可能な時間範囲を定義する、請求項1に記載のシステム。

【請求項12】

前記少なくとも1つのプロセッサが、
前記複数のデータ処理セグメントをルーティングするために、ランダムタイミングバリエーションを前記タイミングシーケンスに導入することであって、前記ランダムタイミングバリエーションが、前記複数のタイミングパラメータを満足する範囲内に入っていることと、

前記ランダムタイミングバリエーションを用いてルーティングされるデータ処理セグメントに関連するデータを監視することと、

前記複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサに関連するタイミングパラメータを調整することと、
を行うように構成される、請求項1に記載のシステム。

【請求項13】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することが、

前記複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサへの前記複数のデータ処理セグメントのルーティングにตอบสนองしてメッセージを受信することと、

前記ネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのうちの1つにルーティングされたデータ処理セグメントに関連する受信されたメッセージに基づいて、前記ネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのうちの1つに関連する実行待ち時間の分布を決定することと、

を含み、

前記少なくとも1つのプロセッサが、第2のデータ処理セグメントがルーティングされる時間に対する、第1のデータ処理セグメントをルーティングすることができる1つ以上の時間範囲に基づいて前記タイミングシーケンスを決定するように構成され、前記1つ以上の時間範囲が前記分布に基づいている、請求項1に記載のシステム。

【請求項14】

多数のネットワーク化されたコンピューティングリソースによるデータの処理を協調させるための方法であって、前記方法が、

複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することであって、監視されるデータが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに以前にルーティングされたデータ処理セグメントに関連するデータを含むことと、

1つ以上のデータソースから、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースにより実行可能な少なくとも1つのデータ処理の実行に関する命令を表す信号を受信することと、

前記監視されるデータに基づいて、

前記少なくとも1つのデータ処理を少なくとも1つのデータ処理セグメントに分割することであって、各データ処理セグメントが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうち1つにルーティングされることになることと、

複数のタイミングパラメータを決定することであって、前記複数のタイミングパラメータのそれぞれが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうちの対応する1つと関連付けられることになり、前記複数のタイミングパラメータが、複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサによる前記少なくとも1つのデータ処理セグメントの同期された実行をもたらすように決定されることと、

前記タイミングパラメータに基づくタイミングシーケンスで、前記少なくとも1つのデータ処理セグメントを複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサにルーティングすることと、
を含む方法。

【請求項15】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することが、

前記複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサへの前記少なくとも1つのデータ処理セグメントのルーティングに応答してメッセージを受信することと、

受信されたメッセージから、前記少なくとも1つのデータ処理に関する少なくとも1つの獲得比を決定することと、

を含み、

少なくとも1つの後続のデータ処理セグメントに関して前記複数のタイミングパラメータを決定することが、前記少なくとも1つの獲得比に少なくとも部分的に基づいている、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することが、

前記複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサへの前記少なくとも1つのデータ処理セグメントのルーティングに応答してメッセージを受信することと、

受信されたメッセージから、前記少なくとも1つのデータ処理に関する少なくとも1つの獲得比を決定することと、

前記少なくとも1つの獲得比が定義された閾値を下回るか、又はヒストリカル平均から定義された閾値だけ変化するとき、潜在的なハードウェア障害を示す警告を生成することと、

を含む、請求項14に記載の方法。

【請求項17】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することが、

あるデータ処理セグメントを前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうち1つにルーティングすることに関連する待ち時間のコンポーネントを決定すること

を含み、

前記コンポーネントを決定することが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうち1つに異なるタイプのデータ処理セグメントをルーティングすることに関連する待ち時間の差に基づいている、請求項14に記載の方法。

【請求項18】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連する監視されるデータが、データ処理セグメントを前記ネットワーク化されたコンピューティングリソースにルーティングするための多数のルートに関連するデータを含む、請求項14に記載の方

法。

【請求項 19】

前記多数のルートに関連するデータが、前記多数のルートのうちの少なくとも1つにおける少なくとも1つのルートセグメント又はデバイスに関する待ち時間データ又はステータス情報を含む、請求項18に記載の方法。

【請求項 20】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連する監視されるデータが、前記ネットワーク化されたコンピューティングリソースのうちの対応する1つからの情報漏れのリスクを識別するためのデータを含む、請求項14に記載の方法。

【請求項 21】

前記少なくとも1つのデータ処理を前記少なくとも1つのデータ処理セグメントに分割することが、

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうちのどれに、前記少なくとも1つのデータ処理セグメントのうちの少なくとも1つがルーティングされることになるかを選択することと、

選択されたネットワーク化されたコンピューティングリソースのそれぞれに関して、対応する少なくとも1つのデータ処理セグメントのサイズを決定することと、を含む、請求項14に記載の方法。

【請求項 22】

前記選択及び前記サイズの決定が、前記複数のコンピューティングリソースに関連する入手可能なリクイディティ、情報漏れのリスク、及び待ち時間のうちの少なくとも1つに基づいている、請求項21に記載の方法。

【請求項 23】

前記タイミングパラメータが、第2のデータ処理セグメントのルーティング時間に対する、第1のデータ処理セグメントがルーティングされることになる許容可能な時間範囲を定義する、請求項14に記載の方法。

【請求項 24】

前記複数のデータ処理セグメントをルーティングするために、ランダムタイミングバリエーションを前記タイミングシーケンスに導入することであって、前記ランダムタイミングバリエーションが、前記複数のタイミングパラメータを満足する範囲内に入っていることと、

前記ランダムタイミングバリエーションを用いてルーティングされるデータ処理セグメントに関連するデータを監視することと、

前記複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサに関連するタイミングパラメータを調整することと、を含む、請求項14に記載の方法。

【請求項 25】

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することが、

前記複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサへの前記複数のデータ処理セグメントのルーティングに回答してメッセージを受信することと、

前記ネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのうちの1つにルーティングされたデータ処理セグメントに関連する受信されたメッセージに基づいて、前記ネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのうちの1つに関連する実行待ち時間の分布を決定することと、

を含み、

前記方法が、第2のデータ処理セグメントがルーティングされる時間に対する、第1のデータ処理セグメントをルーティングすることができる1つ以上の時間範囲に基づいて前記タイミングシーケンスを決定することを含み、前記1つ以上の時間範囲が前記分布に基づいている、請求項14に記載の方法。

【請求項 26】

その上に命令を記憶しているコンピュータ可読媒体であって、前記命令が、少なくとも1つのプロセッサによって実行されるときに、前記少なくとも1つのプロセッサを、複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに関連するデータを監視することであって、監視されるデータが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースに以前にルーティングされたデータ処理セグメントに関連するデータを含むことと、

1つ以上のデータソースから、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースにより実行可能な少なくとも1つのデータ処理の実行に関する命令を表す信号を受信することと、

前記監視されるデータに基づいて、

前記少なくとも1つのデータ処理を少なくとも1つのデータ処理セグメントに分割することであって、各データ処理セグメントが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうち1つにルーティングされることになることと、

複数のタイミングパラメータを決定することであって、前記複数のタイミングパラメータのそれぞれが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのうち1つと関連付けられることになり、前記複数のタイミングパラメータが、複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサによる前記少なくとも1つのデータ処理セグメントの同期された実行をもたらすように決定されることと、

前記タイミングパラメータに基づくタイミングシーケンスで、前記少なくとも1つのデータ処理セグメントを複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサにルーティングすることと、

を行うように構成する、コンピュータ可読媒体。

【請求項 27】

多数のネットワーク化されたコンピューティングリソースによるデータの処理を協調させるためのシステムであって、前記システムが少なくとも1つのプロセッサを備え、前記少なくとも1つのプロセッサが、

複数のデータ処理ウェブを取得することであって、各データ処理ウェブが、1つ以上のデータ処理セグメント、前記1つ以上のデータ処理セグメントがルーティングされることになる1つ以上のネットワーク化された対応するコンピューティングリソース、及び前記1つ以上のデータ処理セグメントがルーティングされることになるタイミングシーケンスを識別することと、

前記ネットワーク化されたコンピューティングリソースのそれぞれに関する最小ハンドリングインターバルを取得することと、

前記タイミングシーケンス及び前記ネットワーク化されたコンピューティングリソースに関する最小ハンドリングインターバルに基づいて、前記複数のデータ処理ウェブをルーティングするための注文をスケジューリングすることと、

前記注文に基づいて、前記複数のデータ処理ウェブにおいて前記データ処理セグメントのそれぞれをルーティングすることと、

を行うように構成された、システム。

【請求項 28】

多数のネットワーク化されたコンピューティングリソースによるデータの処理を協調させるための方法であって、前記方法が、

複数のデータ処理ウェブを取得することであって、各データ処理ウェブが、1つ以上のデータ処理セグメント、前記1つ以上のデータ処理セグメントがルーティングされることになる1つ以上のネットワーク化された対応するコンピューティングリソース、及び前記1つ以上のデータ処理セグメントがルーティングされることになるタイミングシーケンスを識別することと、

前記ネットワーク化されたコンピューティングリソースのそれぞれに関する最小ハンドリングインターバルを取得することと、

前記タイミングシーケンス及び前記ネットワーク化されたコンピューティングリソースに関する最小ハンドリングインターバルに基づいて、前記複数のデータ処理ウェーブをルーティングするための注文をスケジューリングすることと、

前記注文に基づいて、前記複数のデータ処理ウェーブにおいて前記データ処理セグメントのそれぞれをルーティングすることと、
を含む、方法。

【請求項 29】

多数のネットワーク化されたコンピューティングリソースによるデータの処理を協調させるためのシステムであって、前記システムが少なくとも1つのプロセッサを備え、前記少なくとも1つのプロセッサが、

1つ以上のデータソースから、複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースにより実行可能な複数のデータ処理の実行に関する命令を表す信号を受信することであって、前記データ処理は、金融上の権利の提案されたトレードを表すことと、

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのそれぞれで、前記金融上の権利の入手可能なliquidityに関連するデータを取得することと、

前記複数のデータ処理のそれぞれを複数のデータ処理セグメントに分割することであって、各データ処理セグメントは、複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのうち少なくとも1つにルーティングされることになる単一のデータ処理から分割されることと、

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのそれぞれに前記システムによってルーティングされた以前のデータ処理要求の実行における待ち時間、及び前記複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのそれぞれでの入手可能なliquidityに少なくとも部分的に基づいて、複数のタイミングパラメータを決定することであって、前記複数のタイミングパラメータのそれぞれが、前記複数のデータ処理セグメントのうち対応する1つと関連付けられることになり、前記複数のタイミングパラメータが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサによる前記複数のデータ処理セグメントの同期された実行をもたらすように決定されることと、

前記複数のデータ処理のそれぞれに関連するタイミングパラメータ及びネットワーク化されたコンピューティングプロセッサに基づいて、前記複数のデータ処理のすべてに関して前記データ処理セグメントをルーティングするためのタイミングシーケンスを決定することと、

前記タイミングシーケンスに基づいて、前記複数のデータ処理セグメントを複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサにルーティングすることと、
を行うように構成された、システム。

【請求項 30】

多数のネットワーク化されたコンピューティングリソースによるデータの処理を協調させるための方法であって、前記方法が、

1つ以上のデータソースから、複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースにより実行可能な複数のデータ処理の実行に関する命令を表す信号を受信することであって、前記データ処理は、金融上の権利の提案されたトレードを表すことと、

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングリソースのそれぞれで、前記金融上の権利の入手可能なliquidityに関連するデータを取得することと、

前記複数のデータ処理のそれぞれを複数のデータ処理セグメントに分割することであって、各データ処理セグメントは、複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのうち少なくとも1つにルーティングされることになる単一のデータ処理から分割されることと、

前記複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのそれぞれに前記システムによってルーティングされた以前のデータ処理要求の実行における待ち時間、及び前記複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサのそれぞれでの入手可能なliquidityに少なくとも部分的に基づいて、複数のタイミングパラメータを決定する

ことであって、前記複数のタイミングパラメータのそれぞれが、前記複数のデータ処理セグメントのうちに対応する1つと関連付けられることになり、前記複数のタイミングパラメータが、前記複数のネットワーク化されたコンピューティングプロセッサによる前記複数のデータ処理セグメントの同期された実行をもたらすように決定されることと、

前記複数のデータ処理のそれぞれに関連するタイミングパラメータ及びネットワーク化されたコンピューティングプロセッサに基づいて、前記複数のデータ処理のすべてに関して前記データ処理セグメントをルーティングするためのタイミングシーケンスを決定することと、

前記タイミングシーケンスに基づいて、前記複数のデータ処理セグメントを複数の対応するネットワーク化されたコンピューティングプロセッサにルーティングすることと、を含む方法。