

【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26年10月9日(2014.10.9)

【公表番号】特表2013-542487(P2013-542487A)

【公表日】平成25年11月21日(2013.11.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-063

【出願番号】特願2013-528709(P2013-528709)

【国際特許分類】

G 06 F 12/00 (2006.01)

G 06 F 17/30 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/00 5 4 5 Z

G 06 F 17/30 1 1 0 C

G 06 F 17/30 2 4 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月22日(2014.8.22)

【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】

記憶手段を備えるネットワーク・デバイスを備える分散型データ記憶装置にデータを記憶する方法であって、

前記分散型データ記憶装置にデータ項目を記憶するためのリクエストを受信するステップと、

基準デバイスとして、第1のネットワーク・デバイスを選択する第1の選択ステップ、および基準デバイスの時間経過中の可用性と非可用性の決定ステップと、

少なくとも一つの第2のネットワーク・デバイスの時間経過中の可用性と、前記基準デバイスの時間経過中の可用性との対応関係の関数として、少なくとも一つの第2のネットワーク・デバイスを選択する第2の選択ステップと、

少なくとも一つの第3のネットワーク・デバイスの時間経過中の可用性と、基準デバイスの時間経過中の非可用性との対応関係の関数として、少なくとも一つの第3のネットワーク・デバイスを選択する第3の選択ステップと、

前記第2および前記第3の選択ステップで選択された少なくとも一つの第2および少なくとも一つの第3のネットワーク・デバイスの記憶手段に、前記データ項目を記憶するステップを含む、方法。

【請求項2】

前記第1、前記第2、前記第3の選択ステップは、前記データ項目が少なくともk個のネットワーク・デバイスに複製されるまで繰り返され、基準デバイスの前記第1の選択ステップは、当該方法のこれまでの繰り返しにおいて基準デバイスとして既に選択されているネットワーク・デバイスの選択を除外し、kは、前記データ項目が複製されるネットワーク・デバイスの数であり、kは、前記データ項目を記憶するための前記リクエストで特定される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第2および前記第3の選択ステップは、前記データ項目が少なくともk個のネットワーク・デバイスに複製されるまで繰り返され、kは、前記データ項目が複製されるネットワーク・デバイスの数であり、kは、前記データ項目を記憶するための前記リクエストで特定される、請求項1に記載の方法。

トワーク・デバイスの数であり、kは前記データ項目を記憶するための前記リクエストで特定される、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記非可用性は、各要素が単位時間を表すベクトルとして記憶され、このとき前記ベクトルの要素の数は時間間隔を表し、各要素の値は、前記ベクトルが関連付けられるネットワーク・デバイスの前記単位時間中の可用性を表し、第1の所定の要素の値は可用性を表し、第2の所定の要素の値は非可用性を表す、請求項2または3に記載の方法。

【請求項5】

前記第1の所定の要素の値は、正の所定の値であり、前記第2の所定の値は、負の所定の値であり、前記基準デバイスの前記非可用性の関数としての前記第2のネットワーク・デバイスの前記選択は、前記ベクトルのうち2つの間の角度の算定により決定される逆相関のレベルにより決定され、2つのベクトルには、前記角度が0に近づく際に強い相関関係があり、2つのベクトルには、前記角度がπに近づく際に強い逆相関関係があり、前記角度の値は逆相関の前記レベルを表す、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記角度は以下により算定され、

【数1】

$$\theta = \arccos \left( \frac{\vec{x} \cdot \vec{y}}{\|\vec{x}\| \cdot \|\vec{y}\|} \right)$$

ここで、θは前記角度であり、xおよびyは、前記2つのベクトルである、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記第1の所定の要素の値は、二進法の1であり、前記第2の所定の要素の値は、二進法の0であり、逆相関のレベルは、前記ベクトルのうち2つの間の論理ブーリアンXOR演算の算定を介して決定され、前記論理ブーリアンXOR演算の結果が、前記2つのベクトルの各々の前記要素の数に近づく非常に多くの1'sを有する場合は、2つのベクトルには強い逆相関関係があり、前記論理ブーリアンXOR演算の前記結果が、0に近づく多くの1'sを有する場合は、2つのベクトルは強い相関関係があり、前記ブーリアンXOR演算の前記結果における1'sの数は、逆相関の前記レベルを表す、請求項4に記載の方法。

【請求項8】

前記基準デバイスは、前記ネットワーク・デバイスから任意に選択される、請求項2～7のいずれかに記載の方法。

【請求項9】

前記基準デバイスは、前記ネットワーク・デバイスから確定的に選択される、請求項2～7のいずれかに記載の方法。

【請求項10】

記憶手段を備えたネットワーク・デバイスを備える分散型データ記憶装置にデータを記憶する装置であつて、

前記分散型データ記憶装置にデータ項目を記憶するためのリクエストを受信する受信手段と、

基準ネットワーク・デバイスとして第1のネットワーク・デバイスの第1の選択を行う選択手段と、前記基準デバイスの時間経過中の可用性と非可用性を決定する手段と、

第2のネットワーク・デバイスの時間経過中の可用性と、前記決定手段により決定された前記基準ネットワーク・デバイスの時間経過中の可用性との対応関係の関数として、少なくとも一つの第2のネットワーク・デバイスの第2の選択を行う選択手段と、

少なくとも一つの第3のネットワーク・デバイスの時間経過中の可用性と、前記決定手段により決定された前記基準ネットワーク・デバイスの時間経過中の非可用性との対応関係の関数として、少なくとも一つの第3のネットワーク・デバイスの第3の選択を行う選

択手段と、

第2の選択のための前記選択手段および前記第3の選択のための前記選択手段により選択されたネットワーク・デバイスに、前記データ項目を記憶する前記記憶手段と、を備える、装置。

**【請求項11】**

前記基準デバイスを前記ネットワーク・デバイスから任意に選択する手段を更に備える  
、請求項10に記載の装置。

**【請求項12】**

前記基準デバイスを前記ネットワーク・デバイスから確定的に選択する手段を更に備える  
、請求項10または11に記載の装置。