

【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】令和 3 年 4 月 22 日 (2021.4.22)

【公表番号】特表 2021-500643 (P2021-500643A)  
【公表日】令和 3 年 1 月 7 日 (2021.1.7)  
【年通号数】公開・登録公報 2021-001  
【出願番号】特願 2020-519732 (P2020-519732)  
【国際特許分類】

G 0 6 F 16/182 (2019.01)

G 0 6 F 12/02 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 16/182

G 0 6 F 12/02 5 1 0 A

【手続補正書】  
【提出日】令和 3 年 3 月 9 日 (2021.3.9)  
【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】

分散ロケーション・ベースのデータ・ストレージのための、データ処理システムにおける方法であって、

ストレージ機構によって、ホスト・システムから、メモリ領域のセットの中の参照者メモリ領域にデータ・ファイルを書き込む要求を受け取ること、ならびに

前記データ・ファイルの各データ・チャンクに関して、

前記データ・チャンクに関するハッシュ値の、前記参照者メモリ領域において参照される記憶された他のデータ・チャンクに関する他のハッシュ値に対する比較が、前記データ・チャンクが前記参照者メモリ領域に存在しないことを示すことに応答して、前記ストレージ機構によって、前記データがメモリ領域の前記セットの中の別のメモリ領域に存在するかどうかを判定すること、

前記データ・チャンクがメモリ領域の前記セットの中の別のメモリ領域に存在することに応答して、前記ストレージ機構によって、前記メモリ領域が、前記参照者メモリ領域に関連付けられた所定の数 N の所有者メモリ領域のうちの 1 つであるかどうかを判定すること、

前記メモリ領域が、前記参照者メモリ領域に関連付けられた前記所定の数 N の所有者メモリ領域のうちの 1 つではないことに応答して、前記ストレージ機構によって、前記所定の数 N の所有者メモリ領域の中の所有者メモリ領域の数に達しているかどうかを判定すること、および

前記所定の数 N の所有者メモリ領域に達していないことに応答して、前記ストレージ機構によって、前記参照者メモリ領域に前記データ・チャンクに対するリファレンスを記憶すること

を含む、方法。

【請求項 2】

前記所定の数 N の所有者メモリ領域に達したことに応答して、前記ストレージ機構によって、前記参照者メモリ領域に前記データ・チャンクを記憶することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記所定の数 N の所有者メモリ領域に達していないことに応答して、前記ストレージ機構によって、前記データ・チャンクが記憶された前記メモリ領域が人気度閾値を満たしているかどうかを判定すること、および

前記データ・チャンクが記憶されている前記メモリ領域が前記人気度閾値を満たすことに応答して、前記ストレージ機構によって、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に前記メモリ領域を追加すること

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記所定の数 N の所有者メモリ領域に達していないことに応答して、前記ストレージ機構によって、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に前記メモリ領域を追加することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記所定の数 N の所有者メモリ領域内の前記所有者メモリ領域が、先着順ポリシーまたは人気度ポリシーのいずれかに基づいて決定される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記先着順ポリシーの下で、データが前記メモリ領域に記憶されるにつれ、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に前記メモリ領域が追加される、請求項 5 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記人気度ポリシーの下で、前記メモリ領域の前記人気度が所定の閾値を満たすとき、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に前記メモリ領域が追加され、前記所定の閾値を満たすのが、前記メモリ領域に対する読取りもしくは書込み、またはその両方の回数が、前記閾値に達するとき、または前記閾値を超えるときである、請求項 5 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記人気度ポリシーの下で、前記所定の数 N の所有者メモリ領域が一杯である場合に、別のメモリ領域の人気度が、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に既に入っている人気度の最も低い所有者メモリ領域の人気度を超えたとき、前記所定の数 N の所有者メモリ領域から所有者メモリ領域が除去される、請求項 7 に記載の方法。

**【請求項 9】**

コンピュータ・プログラムであって、請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の方法の各ステップをコンピュータに実行させるための、コンピュータ・プログラム。

**【請求項 10】**

請求項 9 に記載のコンピュータ・プログラムを記録した、コンピュータ可読記憶媒体。

**【請求項 11】**

装置であって、

プロセッサと、

前記プロセッサに結合されたメモリと

を備え、

前記メモリが、前記プロセッサによって実行されたとき、前記プロセッサに、

ホスト・システムから、メモリ領域のセットの中の参照者メモリ領域にデータ・ファイルを書き込む要求を受け取ること、ならびに

前記データ・ファイルの各データ・チャンクに関して、

前記データ・チャンクに関するハッシュ値の、前記参照者メモリ領域において参照される記憶された他のデータ・チャンクに関する他のハッシュ値に対する比較が、前記データ・チャンクが前記参照者メモリ領域に存在しないことを示すことに応答して、前記データがメモリ領域の前記セットの中の別のメモリ領域に存在するかどうかを判定すること、

前記データ・チャンクがメモリ領域の前記セットの中の別のメモリ領域に存在することに応答して、前記メモリ領域が、前記参照者メモリ領域に関連付けられた所定の数 N の所有者メモリ領域のうちの 1 つであるかどうかを判定すること、

前記メモリ領域が、前記参照者メモリ領域に関連付けられた前記所定の数 N の所有者メ

メモリ領域のうちの１つではないことに応答して、前記所定の数 N の所有者メモリ領域の中の所有者メモリ領域の数に達しているかどうかを判定すること、および

前記所定の数 N の所有者メモリ領域に達していないことに応答して、前記参照者メモリ領域に前記データ・チャンクに対するリファレンスを記憶することを行わせる命令を備える、装置。

【請求項 1 2】

前記命令が、前記プロセッサに、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に達したことに応答して、前記参照者メモリ領域に前記データ・チャンクを記憶することをさらに行わせる、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記命令が、前記プロセッサに、

前記所定の数 N の所有者メモリ領域に達していないことに応答して、前記データ・チャンクが記憶された前記メモリ領域が人気度閾値を満たしているかどうかを判定すること、および

前記データ・チャンクが記憶されている前記メモリ領域が前記人気度閾値を満たすことに応答して、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に前記所有者メモリ領域を追加することをさらに行わせる、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記命令が、前記プロセッサに、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に達していないことに応答して、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に前記メモリ領域を追加することをさらに行わせる、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記所定の数 N の所有者メモリ領域内の前記所有者メモリ領域が、先着順ポリシーまたは人気度ポリシーのいずれかに基づいて決定される、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記先着順ポリシーの下で、データが前記メモリ領域に記憶されるにつれ、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に前記メモリ領域が追加され、

前記人気度ポリシーの下で、前記メモリ領域の前記人気度が所定の閾値を満たすとき、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に前記メモリ領域が追加され、前記所定の閾値を満たすのが、前記メモリ領域に対する読取りもしくは書込み、またはその両方の回数が、前記閾値に達するとき、または前記閾値を超えるときである、あるいは

前記人気度ポリシーの下で、前記所定の数 N の所有者メモリ領域が一杯である場合に、別のメモリ領域の人気度が、前記所定の数 N の所有者メモリ領域に既に入っている人気度の最も低い所有者メモリ領域の人気度を超えたとき、前記所定の数 N の所有者メモリ領域から所有者メモリ領域が除去される、請求項 1 5 に記載の装置