

【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6月17日(2021.6.17)

【公開番号】特開2019-204216(P2019-204216A)

【公開日】令和1年11月28日(2019.11.28)

【年通号数】公開・登録公報2019-048

【出願番号】特願2018-97972(P2018-97972)

【国際特許分類】

G 06 F 12/00 (2006.01)

G 06 F 3/06 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/00 5 4 5 B

G 06 F 12/00 5 3 1 D

G 06 F 12/00 5 1 8 A

G 06 F 3/06 3 0 4 B

G 06 F 3/06 3 0 4 P

【手続補正書】

【提出日】令和3年4月30日(2021.4.30)

【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】

データを格納する記憶部と、プロセッサ上で稼働して前記データを処理する処理部とを各々有する複数のサーバを用い、

前記複数のサーバの記憶部に分散して格納した処理対象情報を、前記複数のサーバがトランザクション要求を受けて処理するデータ管理方法において、

前記サーバの記憶装置は、

前記処理対象情報を有する第1のデータと、

前記トランザクション要求に基づいて前記処理対象情報を処理したトランザクション処理履歴情報を含む第2のデータと、

を格納しており、

前記第1のデータ及び第2のデータには、関連するトランザクションが異なる複数のデータが含まれており、

前記サーバには、第1のサーバと、複数の第2のサーバとが含まれてあり、

前記複数の第2のサーバは、前記第1のデータ及び第2のデータを同期させて保持しており、

前記トランザクション要求を受信した第1のサーバは、前記トランザクション要求にかかる第1のデータを少なくとも1つの前記第2のサーバの前記記憶部から読み出し、前記トランザクション要求を処理して処理結果を前記トランザクション要求の要求元に返信し、トランザクション処理履歴情報を含む第2のデータと処理結果を反映した前記第1のデータとを自サーバに格納するとともに、当該処理を第2のサーバの前記第1のデータに反映させるための第2のデータを前記第2のサーバに送り、

前記第1のサーバは、

前記第1のデータを取得する第2のサーバをオンデマンドデータ取得元サーバとして設定し、

前記オンデマンドデータ取得元サーバは、前記第1のサーバをコミット同期サーバとして設定しており、前記第1のデータについての更新を反映させる第2のデータを前記第1のサーバに送信し、

前記第1のサーバは、前記第1のデータの読み出しでは、前記オンデマンドデータ取得元サーバにより同期されている第1のデータを自サーバの記憶部で検索し、前記自サーバの記憶部で取得できない場合にオンデマンドデータ取得元サーバの記憶部から前記第1のデータを取得する

データ管理方法。

#### 【請求項2】

請求項1において、

前記第1のサーバは、新規に追加されたサーバであることを特徴とするデータ管理方法。

#### 【請求項3】

請求項1において、

前記トランザクション要求にかかるクエリが、前記第1のデータを特定した第1のクエリを含む場合に、前記第1のデータを自サーバの記憶部で検索し、前記1のクエリとは異なる第2のクエリを含む場合には、前記オンデマンドデータ取得元サーバの記憶部から前記第1のデータを取得する

データ管理方法。

#### 【請求項4】

請求項1において、

前記第1のサーバは、前記第2のデータを取得する第2のサーバをバックグラウンドデータ取得サーバとして設定し、前記バックグラウンドデータ取得サーバから前記第2のデータを取得し、

前記オンデマンドデータ取得元サーバから取得する前記第2のデータのトランザクションは、前記自サーバの有する第1のデータにかかるトランザクションより新しく、

前記バックグラウンドデータ取得サーバから取得する前記第2のデータのトランザクションは、前記自サーバの有する第1のデータにかかるトランザクションより古い、

データ管理方法。

#### 【請求項5】

請求項4において、

前記バックグラウンドデータ取得サーバから取得した第2のデータに基づいて、前記第1のデータを作成する

データ管理方法。

#### 【請求項6】

請求項5において、

前記第2のデータには、ロック番号が付されており、

前記自サーバは、前記ロック番号に基づいて、受信した前記第2のデータを前記第1のデータへの反映要否を判断する

データ管理方法。

#### 【請求項7】

請求項1において、

前記第2のデータには、前記第2のデータ同士の関係を示すハッシュ値が含まれてあり、

前記トランザクション要求の処理を開始する前に、前記第1のサーバは第2のサーバから前記第2のデータを取得しており、

前記第1のサーバは、前記処理の開始後に、前記処理のトランザクション処理履歴情報と、前記第2のデータから作成したハッシュ値を作成して前記第2のサーバに送る

データ管理方法。

#### 【請求項8】

請求項 1において、

前記第2のデータには、ロック番号が付されており、

前記第1のサーバは、保有する第2のデータのロック番号を前記オンデマンドデータ取得元サーバに送信し、

前記オンデマンドデータ取得元サーバは、受信した前記ロック番号に基づいて第2のデータを選択して前記第1のサーバに送信する

データ管理方法。

【請求項 9】

請求項 1において、

前記第1のサーバは、

前記第1のデータを取得する少なくとも1つの第2のサーバをオンデマンドデータ取得元サーバとして設定し、

複数の前記2のサーバは、前記第1のサーバをコミット同期サーバとして設定しており、前記第1のデータについての更新を反映させる第2のデータを前記第1のサーバに送信する

データ管理方法。

【請求項 10】

データを格納する記憶部と、プロセッサ上で稼働して前記データを処理する処理部とを各々有する複数のサーバを用い、

前記複数のサーバの記憶部に分散して格納した処理対象情報を、前記複数のサーバがトランザクション要求を受けて処理するデータ管理システムにおいて、

前記サーバの記憶装置は、

前記処理対象情報を有する第1のデータと、

前記トランザクション要求に基づいて前記処理対象情報を処理したトランザクション処理履歴情報を含む第2のデータと、

を格納しており、

前記第1のデータ及び第2のデータには、関連するトランザクションが異なる複数のデータが含まれてあり、

前記サーバには、第1のサーバと、複数の第2のサーバとが含まれてあり、

前記複数の第2のサーバは、前記第1のデータ及び第2のデータを同期させて保持しており、

前記トランザクション要求を受信した第1のサーバは、前記トランザクション要求にかかる第1のデータを少なくとも1つの前記第2のサーバの前記記憶部から読み出し、前記トランザクション要求を処理して処理結果を前記トランザクション要求の要求元に返信し、トランザクション処理履歴情報を含む第2のデータと処理結果を反映した前記第1のデータとを自サーバに格納するとともに、当該処理を第2のサーバの前記第1のデータに反映させるための第2のデータを前記第2のサーバに送り、

前記第1のサーバは、

前記第1のデータを取得する第2のサーバをオンデマンドデータ取得元サーバとして設定し、

前記オンデマンドデータ取得元サーバは、前記第1のサーバをコミット同期サーバとして設定しており、前記第1のデータについての更新を反映させる第2のデータを前記第1のサーバに送信し、

前記第1のサーバは、前記第1のデータの読み出しへは、前記オンデマンドデータ取得元サーバにより同期されている第1のデータを自サーバの記憶部で検索し、前記自サーバの記憶部で取得できない場合にオンデマンドデータ取得元サーバの記憶部から前記第1のデータを取得する

データ管理システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明は、データを格納する記憶部と、プロセッサ上で稼働して前記データを処理する処理部とを各々有する複数のサーバを用い、前記複数のサーバの記憶部に分散して格納した処理対象情報を、前記複数のサーバがトランザクション要求を受けて処理するデータ管理方法において、前記サーバの記憶装置は、前記処理対象情報を有する第1のデータと、前記トランザクション要求に基づいて前記処理対象情報を処理したトランザクション処理履歴情報を含む第2のデータと、を格納しており、前記第1のデータ及び第2のデータには、関連するトランザクションが異なる複数のデータが含まれており、前記サーバには、第1のサーバと、複数の第2のサーバとが含まれてあり、前記複数の第2のサーバは、前記第1のデータ及び第2のデータを同期させて保持しており、前記トランザクション要求を受信した第1のサーバは、前記トランザクション要求にかかる第1のデータを少なくとも1つの前記第2のサーバの前記記憶部から読み出し、前記トランザクション要求を処理して処理結果を前記トランザクション要求の要求元に返信し、トランザクション処理履歴情報を含む第2のデータと処理結果を反映した前記第1のデータとを自サーバに格納するとともに、当該処理を第2のサーバの前記第1のデータに反映させるための第2のデータを前記第2のサーバに送り、前記第1のサーバは、前記第1のデータを取得する第2のサーバをオンデマンドデータ取得元サーバとして設定し、前記オンデマンドデータ取得元サーバは、前記第1のサーバをコミット同期サーバとして設定しており、前記第1のデータについての更新を反映させる第2のデータを前記第1のサーバに送信し、前記第1のサーバは、前記第1のデータの読み出しへは、前記オンデマンドデータ取得元サーバにより同期されている第1のデータを自サーバの記憶部で検索し、前記自サーバの記憶部で取得できない場合にオンデマンドデータ取得元サーバの記憶部から前記第1のデータを取得する。