

【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9月4日(2014.9.4)

【公開番号】特開2012-123793(P2012-123793A)

【公開日】平成24年6月28日(2012.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2012-025

【出願番号】特願2011-247465(P2011-247465)

【国際特許分類】

G 06 F 12/00 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/00 5 3 1 M

G 06 F 12/00 5 1 7

【手続補正書】

【提出日】平成26年7月16日(2014.7.16)

【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】

リダイレクト・オン・ライト・ファイル・システム内の複数のデータ・オブジェクトの現在の一貫性スナップショットを不揮発性機械可読媒体に記憶するためのコミットを開始するステップと、

前記現在の一貫性スナップショットを前記不揮発性機械可読媒体に記憶するための前記コミットを開始することに応じて、複数のデータ・オブジェクトのうちの一つのデータ・オブジェクトについてのバッファ・ヘッダを生成するステップであって、前記バッファ・ヘッダは、前記データ・オブジェクトの第1のコピーを指示する第1のデータ・ポインタを含み、前記バッファ・ヘッダはコミット中のコンテキスト及び更新中のコンテキストを含み、前記更新中のコンテキストは同じ値を最初に付与されている、前記生成するステップと、

他の一貫性スナップショットの世代値に対して一意的である世代値を、前記現在の一貫性スナップショットに付与するステップであって、前記データ・オブジェクトの前記第1のコピーが前記現在の一貫性スナップショットの前記世代値に等しい世代値を有し、前記データ・オブジェクトの第2のコピーが前記データ・オブジェクトの前記第1のコピーの前記世代値よりも大きい世代値を有する、前記付与するステップと、

前記現在の一貫性スナップショットを記憶するために前記コミットしている最中に、前記複数のデータ・オブジェクトのうちのデータ・オブジェクトに対する更新を受信するステップであって、前記更新は、前記現在の一貫性スナップショットに付与された前記世代値よりも大きい世代値を有する、前記受信するステップと、

前記データ・オブジェクトに対する前記更新を受信することに応答して、

前記更新の前記世代値が、前記データ・オブジェクトの前記第1のコピーの世代値、及び、前記データ・オブジェクトの前記第2のコピーの世代値の少なくとも一つに一致するかを決定するステップと、

前記更新の前記世代値が前記データ・オブジェクトの前記第1のコピーの世代値及び前記データ・オブジェクトの前記第2のコピーの世代値の少なくとも一つに一致しないことに応じて、

前記更新中のコンテキストに異なる値を付与するステップと、

前記データ・オブジェクトの前記第1のコピーからコピーされる、前記データ・オブジェクトの前記第2のコピーを生成するステップであって、前記データ・オブジェクトの前記第2のコピーは前記更新中のコンテキストを有する、前記第2のコピーを生成するステップと、

を含む、前記ステップと、

前記データ・オブジェクトの前記第1のコピーを更新することとは独立に、前記更新に基づき前記データ・オブジェクトの前記第2のコピーを更新するステップと  
を含む方法。

#### 【請求項2】

前記バッファ・ヘッダが第2のデータ・ポインタを含み、

前記方法は、前記データ・オブジェクトに対する前記更新を受信することに応答して、前記第2のデータ・ポインタが、前記データ・オブジェクトの前記第2のコピーを指し示すように更新するステップを含む、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項3】

前記バッファ・ヘッダが最後にコミットされた世代フィールドと最後に更新された世代フィールドとを含み、前記最後にコミットされた世代フィールド及び前記最後に更新された世代フィールドが、前記現在の一貫性の前にコミットされた以前の一貫性スナップショットに付与された世代値に等しい値に初期に設定される、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項4】

前記データ・オブジェクトに対する前記更新を受信することに応答して、前記バッファ・ヘッダを更新して、前記最後に更新された世代フィールドを前記更新の前記世代値に付与する、請求項3に記載の方法。

#### 【請求項5】

前記現在の一貫性スナップショットは、以前の一貫性スナップショットより後の、前記複数のデータ・オブジェクトに対する更新を含む、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項6】

前記現在の一貫性スナップショットを前記不揮発性機械可読媒体に記憶するための前記コミットを前記開始するステップは、一貫性スナップショットを作成する定期的作業に応答するものである、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項7】

リダイレクト・オン・ライト・ファイル・システム内の複数のデータ・オブジェクトの現在の一貫性スナップショットを永続的に記憶するためのコミットを開始するステップであって、前記複数のデータ・オブジェクトの各々は、異なるコンテキストを有する、前記複数のデータ・オブジェクトのデータの複数のコピーを有するように構成可能であり、前記複数のデータ・オブジェクトのデータの複数のコピーを有するように構成可能であり、前記複数のデータ・オブジェクトのうちの一つのデータ・オブジェクトは、少なくとも2つのコンテキストのうちの第1のコンテキストを有する第1のコピーを有し、前記データ・オブジェクトの前記第1のコピーが前記現在の一貫性スナップショットの前記世代値に等しい世代値を有し、前記データ・オブジェクトの第2のコピーは、前記データ・オブジェクトの前記第1のコピーの前記世代値よりも大きい世代値を有する、前記開始するステップと、

前記現在の一貫性スナップショットを記憶するために前記コミットしている最中に、前記複数のデータ・オブジェクトのうちの一つのデータ・オブジェクトに対する更新を受信するステップと、

前記データ・オブジェクトに対する前記更新を受信することに応答して、

前記更新の世代値が、前記第1のコピーの前記世代値及び前記第2のコピーの前記世代値のうちの少なくとも1つと合致するかを判定するステップと、

前記更新の前記世代値が前記第1のコピーの前記世代値及び前記第2のコピーの前記世代値のうちの少なくとも1つと合致しないことに応じて、

前記第1のコピーから前記データ・オブジェクトのデータの前記第2のコピーを作

成するステップであって、前記データ・オブジェクトの前記第2のコピーは前記少なくとも2つのコンテキストのうちの第2のコンテキストを有する、前記作成するステップと、

前記更新に基づき前記データ・オブジェクトの前記データの前記第2のコピーを更新するステップと

を含む方法。

【請求項8】

他の一貫性スナップショットの世代値に対して一意的である世代値を、前記現在の一貫性スナップショットに付与するステップをさらに含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記現在の一貫性スナップショットは、以前の一貫性スナップショットより後の、前記複数のデータ・オブジェクトに対する更新を含む、請求項7に記載の方法。

【請求項10】

前記現在の一貫性スナップショットを永続的に記憶するための前記コミットを開始することは、一貫性スナップショットを作成する定期的作業に応答するものである、請求項7に記載の方法。

【請求項11】

装置であって、

不揮発性機械可読媒体と、

揮発性機械可読媒体と、

プロセッサと、

前記プロセッサ上で実行するように作動可能なファイルセット・マネージャとを備えており、

前記ファイルセット・マネージャは、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法の各ステップを実行するように構成されている、前記装置。

【請求項12】

コンピュータに、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法の各ステップを実行させる、コンピュータ・プログラム。