

【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17年11月17日(2005.11.17)

【公表番号】特表2005-507120(P2005-507120A)

【公表日】平成17年3月10日(2005.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-010

【出願番号】特願2003-538936(P2003-538936)

【国際特許分類第7版】

G 06 F 12/00

【F I】

G 06 F 12/00 546 K

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月26日(2004.4.26)

【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】

データベースにおいてデータ項目のキャッシュされたコピーを更新する方法であって：
サーバ上にデータ項目のコピーを記憶するステップであって、前記データ項目はデータベースに記憶されるステップと；

前記コピーへの読み取りアクセスを提供するための読み取り専用ビーンを生成し、および前記読み取り専用ビーンに関連する識別情報を記憶するステップと；

前記データベースにおける前記データ項目への読み取りおよび書き込みアクセスを提供するために読み取り／書き込みビーンを生成し、および前記読み取り／書き込みビーンを用いて前記データ項目を更新するステップと；および

前記データ項目のコピーを削除できるように、前記識別情報を用いて前記読み取り専用ビーンに無効リクエストを送信するステップと
を含む方法。

【請求項2】

データ項目のコピーを記憶することが、第1のサーバ上のキャッシュに前記コピーを記憶することであることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

読み取り専用ビーンを生成することが、前記第1のサーバ上に前記読み取り専用ビーンを生成することであり；および

読み取り／書き込みビーンを生成することが、第2のサーバ上に前記読み取り／書き込みビーンを生成することである

ことを特徴とする、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

無効リクエストを送信することが、前記読み取り／書き込みビーンを含む前記第2のサーバから、前記読み取り専用ビーンを含む前記第1のサーバへ前記リクエストを送信することであることを特徴とする、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

読み取り専用ビーンを生成し、および識別情報を記憶することが、XMLドキュメントにおけるタグとして、前記識別情報を記憶することであることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記読み取り専用ビーンに無効リクエストを送信することがさらに、前記識別情報によって識別された前記データ項目のコピーを記憶するあらゆる読み取り専用ビーンに前記リクエストをマルチキャストすることを伴うことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記読み取り専用ビーンに無効リクエストを送信することがさらに、クラスタのあらゆるメンバに前記リクエストをマルチキャストすることを伴い、前記サーバは前記クラスタのメンバであることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

定期的に、前記無効リクエストを前記クラスタにマルチキャストすることをさらに含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記読み取り専用ビーンに無効リクエストを送信することが、ポイント・ツウ・ポイント接続によって生じることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

無効リクエストを送信することは、バージョン番号を含むリクエストをマルチキャストすることを伴うことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記無効リクエスト内にバージョン識別子を含むことをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記読み取り専用ビーンに関する無効リクエストを、前記バージョン識別子をチェックすることによって、怠ったかどうかを決定し；および

前記読み取り専用ビーンが無効リクエストを怠っていた場合、無効メッセージが前記読み取り専用ビーンに再送信されることを要求することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

最新の無効リクエスト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 14】

複数の更新に関する情報を収集し、および前記更新情報を一つの無効リクエストにまとめるなどをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

クラスタにおいてデータ項目のキャッシュされたコピーを更新するためのシステムであって：

前記クラスタにおける第 1 のサーバ上の前記データ項目の第 1 のキャッシュされたコピーと；

前記第 1 のキャッシュされたコピーへの読み取りアクセスを許可する第 1 の読み取り専用ビーンと；

前記クラスタにおける第 2 のサーバ上の前記データ項目の第 2 のキャッシュされたコピーと；

前記第 2 のキャッシュされたコピーへの読み取りアクセスを許可する第 2 の読み取り専用ビーンと；および

前記データ項目への書き込みアクセスを許可する読み取り／書き込みビーンであって、前記読み取り／書き込みビーンは、前記データ項目を更新するときに、前記第 1 および第 2 の読み取り専用ビーンへ無効リクエストを送信するようにプログラムされている読み取り／書き込みビーンと

を含むシステム。

【請求項 16】

前記データ項目を含むように適応したデータベースをさらに含む、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記第1の読み取り専用ビーンは、前記データ項目の第1のキャッシュされたコピーが削除されるようにするインターフェースを有し；および

前記第2の読み取り専用ビーンは、前記データ項目の第2のキャッシュされたコピーが削除されるようにするインターフェースを有すること
を特徴とする、請求項15に記載のシステム。

【請求項 18】

前記第1および第2の読み取り専用ビーンの各々は、リクエストが受信されなかった場合に、前記無効リクエストの再送信を要求するように適応していることを特徴とする、請求項15に記載のシステム。

【請求項 19】

前記第1および第2の読み取り専用ビーンの各々は、前記無効リクエストの再送信が得られない場合、前記データ項目を読み取るように適応していることを特徴とする、請求項18に記載のシステム。

【請求項 20】

前記データ項目のコピーをキャッシュする前記クラスタにおける各読み取り専用ビーンの識別性を含む無効ターゲットをさらに含む、請求項15に記載のシステム。

【請求項 21】

前記無効ターゲットはさらに、前記読み取り／書き込みビーンの識別性を含むことを特徴とする、請求項20に記載のシステム。

【請求項 22】

前記読み取り／書き込みビーンは、前記データ項目のコピーをキャッシュする各読み取り専用ビーンへ無効リクエストを送信するために、前記無効ターゲットを検査するように適応していることを特徴とする、請求項20に記載のシステム。

【請求項 23】

前記第1および第2の読み取り専用ビーンの各々はさらに、無効リクエストを処理した後に、前記データ項目の新しいコピーを読み取るように適応していることを特徴とする、請求項15に記載のシステム。

【請求項 24】

ネットワーク・クラスタにおけるデータ項目のキャッシュされたコピーに関する、サーバ・コンピュータによる実行のためのコンピュータ・プログラム製品であって：

サーバ上にデータ項目のコピーを記憶することができるコンピュータ・コードであって、前記データ項目はデータベースに記憶されているコンピュータ・コードと；

前記コピーへの読み取りアクセスを提供するために読み取り専用ビーンを生成することができ、および前記読み取り専用ビーンに関連する識別情報を記憶するコンピュータ・コードと；

前記データベースにおける前記データ項目への読み取りおよび書き込みアクセスを提供するために、読み取り／書き込みビーンを生成することができ、および前記読み取り／書き込みビーンを用いて前記データ項目を更新するコンピュータ・コードと；および

前記データ項目のコピーを削除できるように、前記識別情報を用いて前記読み取り専用ビーンへの無効リクエストを送信することができるコンピュータ・コードと
を含むコンピュータ・プログラム製品。