

【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22年1月7日(2010.1.7)

【公表番号】特表2009-522638(P2009-522638A)

【公表日】平成21年6月11日(2009.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2009-023

【出願番号】特願2008-548512(P2008-548512)

【国際特許分類】

G 06 F 12/00 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/00 5 3 5 P

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月10日(2009.11.10)

【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】

一連の部分マッピングとしてデータベースを維持するステップであって、前記部分マッピングはそれぞれ、ある値へのアドレスの割り当てを少なくとも1つ含む、そのようなデータベースを維持するステップと、

前記一連に以前に追加された先行部分マッピングに対し付加された場合、選択された部分マッピングの状態を、前記部分マッピングのコンパイルとして認識するステップと、

前記選択された部分マッピングへのポインタを確立するステップと、

前記選択された部分マッピングへの変更を、前記ポインタが確立されている前記選択された部分マッピングの前記状態への変更がないように制限するステップと、

いかなるポインタも確立されない前記一連の中の第1の部分マッピングを識別するステップと、

前記第1の部分マッピングが前記一連に付加された後に、前記一連に付加された第2の部分マッピングを識別するステップと、

前記第1の部分マッピングに以前に含まれていない前記第2の部分マッピングに含まれる任意の割り当てを、前記第1の割り当てに追加すること、および

前記第1の部分マッピングおよび前記第2の部分マッピングの両方に含まれる任意の割り当てを、前記第2の部分マッピングに含まれる前記割り当てを使用して上書きすること、

のうちの1つによって、前記第2の部分マッピングに含まれる各割り当てを、前記第1の割り当てに挿入するステップと、

前記第2の部分マッピングを前記一連から除去するステップと

を含むことを特徴とするデータベースを管理するためのコンピュータ実施方法。

【請求項2】

前記ポインタによって示される前記状態から開始し、前記ポインタによって示される前記状態から前記一連の反対の端部へ向かって進行するステップと、

前記値への前記アドレスの前記第1の割り当てが見つかること、および

前記一連の端部に達すること、

のうちの1つがなされるまで、前記選択された部分マッピングにアクセスするステップと、

を含む、前記選択されたマッピング内で前記値への前記アドレスの前記割り当てを決定するステップをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記選択された部分マッピングは、前記一連の部分マッピングに最も新しく付加された前記部分マッピングを含み、前記選択された部分マッピングへの前記ポインタは、現行状態ポインタを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

トランザクションが前記データベース内で変更をしようとする少なくとも1つの割り当てについて、新しい部分マッピングを作成するステップと、

前記トランザクションが開始された場合に前記現行状態ポインタによって示される前記状態へ前記新しい部分マッピングをポイントさせるステップと、
をさらに含むことを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記トランザクションが開始された場合に、前記現行状態ポインタが、前記現行状態ポインタによって示される前記状態を引き続きポイントすること、および

いかなる介入トランザクションも、前記トランザクションが開始された場合に前記現行ポインタによって示される前記状態と、前記現行状態ポインタによって示される新しい状態との間で、前記トランザクションによってアクセスされた以前の割り当てを依然として変更していないこと、

のうちの1つの場合に、前記新しい部分マッピングに前記現行状態ポインタをポイントさせることによって前記トランザクションの実行が完了すると、前記トランザクションをコミットするステップをさらに含むことを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記トランザクションがコミットされない場合、前記新しい部分マッピングを破棄することによって、前記トランザクションを打ち切るステップをさらに含むことを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記ポインタは、前記選択された部分マッピングのスナップショットを保持するために、前記選択された部分マッピングに対して確立されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記第1の部分マッピングを高速ストアに格納するステップと、

前記第2の部分マッピングを低速ストアに格納するステップと、

前記第1の部分マッピングの第1の状態が前記第2の部分マッピングを参照することによって定義されるように、前記部分マッピングを前記一連内で順序付けるステップと、
を含む、低速ストアからのデータを高速ストアにキャッシュするステップをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記高速ストアはメモリを含み、前記低速ストアはディスクストレージを含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記第2の部分マッピングからの少なくとも1つの割り当てを前記第1の部分マッピングにコピーするステップと、

前記第1の部分マッピングからの少なくとも1つの割り当てを前記第2の部分マッピングにコピーするステップと、

のうちの少なくとも1つをさらに含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項11】

新しい割り当てを前記第1の部分マッピングに書き込むと同時に、前記新しい割り当てを前記第2の部分マッピングに書き込むステップをさらに含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。