

【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 20 年 8 月 14 日 (2008.8.14)

【公開番号】特開 2006-107494 (P2006-107494A)  
 【公開日】平成 18 年 4 月 20 日 (2006.4.20)  
 【年通号数】公開・登録公報 2006-016  
 【出願番号】特願 2005-282568 (P2005-282568)  
 【国際特許分類】

G 0 6 F 9/46 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 9/46 4 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 6 月 30 日 (2008.6.30)

【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】

プロセッサ内に常駐するローカルトランザクショナルキャッシュを有するプロセッサと

、  
関連するアプリケーションの要求元スレッドからのトランザクショナルメモリトランザク  
クション要求に応答して、前記ローカルトランザクショナルキャッシュが前記トランザク  
ショナルメモリトランザククション要求を収容可能であるか判断するリソースマネージャと

、  
前記プロセッサにより実装される前記プロセッサの内部のトランザククションアドレス変  
換テーブル (X A T T) ウォーカーと、

から構成される装置であって、

前記トランザクショナルメモリトランザククション要求が収容可能である場合には、前記ローカルトランザクショナルキャッシュは前記トランザクショナルメモリトランザククションを実行し、

前記トランザクショナルメモリトランザククション要求が収容可能でない場合には、前記 X A T T ウォーカーが、  
パーチャルメモリにおける前記要求元スレッドに係る前記アプリ  
ケーションの仮想アドレス空間への前記トランザクショナルメモリトランザククションのデ  
ータのオーバフローを管理し、前記アプリケーションに前記仮想アドレス空間を割当て及  
び追跡することを特徴とする装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の装置であって、さらに、

トランザククションアドレス変換テーブル (X A T T) を有し、

前記 X A T T ウォーカーは、物理メモリに格納されている X A T T に対し処理することにより前記データのオーバフローを管理する、  
 ことを特徴とする装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の装置であって、

オーバフローが検出されると、前記 X A T T ウォーカーは前記 X A T T のオーバフローされたトランザククションに対応する新しい物理アドレスと新しい仮想アドレスとを割当てることを特徴とする装置。

## 【請求項 4】

請求項 2 記載の装置であって、

前記 X A T T テーブルは、現在トランザクションの状態を有するトランザクションアクシオンポインタ ( X P T R ) を有することを特徴とする装置。

## 【請求項 5】

請求項 4 記載の装置であって、

前記現在トランザクションの状態は、ローカルまたはオーバフローの 1 つであることを特徴とする装置。

## 【請求項 6】

請求項 4 記載の装置であって、

前記現在トランザクションの状態は、アクティブまたはスワップ済の 1 つであることを特徴とする装置。

## 【請求項 7】

請求項 4 記載の装置であって、

前記現在トランザクションの状態は、実行中、終了またはコミット済の 1 つであることを特徴とする装置。

## 【請求項 8】

請求項 4 記載の装置であって、

前記 X A T T ウォーカーは、前記 X A T T の X P T R をチェックし、オーバフローされたトランザクションがアクティブ状態に設定されていることを確認し、前記オーバフローされたトランザクションが終了状態に設定されているか判断し、終了状態に設定されている場合、前記オーバフローされたトランザクションは終了されることを特徴とする装置。

## 【請求項 9】

請求項 8 記載の装置であって、

前記オーバフローされたトランザクションが終了状態に設定されていない場合、前記オーバフローされたトランザクションはコミットされ、前記アプリケーション仮想アドレス空間を用いて前記トランザクションナルメモリトランザクションが実行されることを特徴とする装置。

## 【請求項 10】

プロセッサ内に常駐するローカルトランザクションナルキャッシュが関連するアプリケーションの要求元スレッドからトランザクションナルメモリトランザクション要求を収容可能であるか判断するステップと、

前記ローカルトランザクションナルキャッシュが前記トランザクションナルメモリトランザクションを収容可能である場合、前記ローカルトランザクションナルキャッシュとの前記トランザクションナルメモリトランザクションを実行するステップと、

前記プロセッサが前記プロセッサの内部にトランザクションアドレス変換テーブル ( X A T T ) ウォーカーを実装するステップと、

前記ローカルトランザクションナルキャッシュが前記 X A T T ウォーカーを利用して前記トランザクションナルメモリトランザクション要求を収容可能でない場合、バーチャルメモリにおける前記要求元スレッドに係る前記アプリケーションの仮想アドレス空間への前記トランザクションナルメモリトランザクション要求のデータのオーバフローを管理するステップと、

から構成される方法であって、

前記 X A T T ウォーカーは、前記仮想アドレス空間を前記アプリケーションに割当て及び追跡することを特徴とする方法。

## 【請求項 11】

請求項 10 記載の方法であって、

前記 X A T T ウォーカーは、物理メモリに格納されているトランザクションアドレス変換テーブル ( X A T T ) に対し処理することにより、前記データのオーバフローを管理することを特徴とする方法。

## 【請求項 1 2】

請求項 1 1 記載の方法であって、  
オーバフローが検出されると、さらに、前記 X A T T のオーバフローされたトランザクションに対応する新しい物理アドレスと新しい仮想アドレスとを割当てするステップを有することを特徴とする方法。

## 【請求項 1 3】

請求項 1 1 記載の方法であって、さらに、  
現在トランザクションの状態を前記 X A T T に割当てするステップを有することを特徴とする方法。

## 【請求項 1 4】

請求項 1 3 記載の方法であって、  
前記現在トランザクションの状態は、ローカルまたはオーバフローの 1 つであることを特徴とする方法。

## 【請求項 1 5】

請求項 1 3 記載の方法であって、  
前記現在トランザクションの状態は、アクティブまたはスワップ済の 1 つであることを特徴とする方法。

## 【請求項 1 6】

請求項 1 3 記載の方法であって、  
前記現在トランザクションの状態は、実行中、終了またはコミット済の 1 つであることを特徴とする方法。

## 【請求項 1 7】

請求項 1 3 記載の方法であって、さらに、  
前記 X A T T をチェックし、オーバフローされたトランザクションがアクティブ状態に設定されていることを確認するステップと、  
前記オーバフローされたトランザクションが終了状態に設定されているか判断し、終了状態に設定されている場合、前記オーバフローされたトランザクションを終了するステップを  
有することを特徴とする方法。

## 【請求項 1 8】

請求項 1 7 記載の方法であって、前記オーバフローされたトランザクションが終了状態に設定されていない場合、さらに、  
前記オーバフローされたトランザクションをコミットするステップと、  
前記アプリケーション仮想アドレス空間を用いて、前記トランザクショナルメモリトランザクションを実行するステップと、  
を有することを特徴とする方法。

## 【請求項 1 9】

マシーンによる実行時、

プロセッサ内に常駐するローカルトランザクショナルキャッシュが関連するアプリケーションの要求元スレッドからトランザクショナルメモリトランザクション要求を収容可能であるか判断するステップと、

前記ローカルトランザクショナルキャッシュが前記トランザクショナルメモリトランザクションを収容可能である場合、前記ローカルトランザクショナルキャッシュとの前記トランザクショナルメモリトランザクションを実行するステップと、

前記プロセッサが前記プロセッサの内部にトランザクションアドレス変換テーブル ( X A T T ) ウォーカーを実装するステップと、

前記ローカルトランザクショナルキャッシュが前記 X A T T ウォーカーを利用して前記トランザクショナルメモリトランザクション要求を収容可能でない場合、バーチャルメモリにおける前記要求元スレッドに係る前記アプリケーションの仮想アドレス空間への前記トランザクショナルメモリトランザクション要求のデータのオーバフローを管理するステ

ップと、  
から構成される処理を前記マシンに実行させる命令を格納するマシン可読媒体であって、

前記 X A T T ウォーカーは、前記仮想アドレス空間を前記アプリケーションに割当て及び追跡することを特徴とするマシン可読媒体。

【請求項 20】

請求項 19 記載のマシン可読媒体であって、

前記 X A T T ウォーカーは、物理メモリに格納されているトランザクションアドレス変換テーブル (X A T T) に対し処理することにより、前記データのオーバフローを管理することを特徴とする媒体。

【請求項 21】

請求項 20 記載のマシン可読媒体であって、

オーバフローが検出されると、さらに、前記 X A T T のオーバフローされたトランザクションに対応する新しい物理アドレスと新しい仮想アドレスとを割当てるステップを前記マシンに実行させる命令を有することを特徴とする媒体。

【請求項 22】

請求項 20 記載のマシン可読媒体であって、さらに、

現在トランザクションの状態を前記 X A T T に割当てるステップを前記マシンに実行させる命令を有することを特徴とする媒体。

【請求項 23】

請求項 22 記載のマシン可読媒体であって、

前記現在トランザクションの状態は、ローカルまたはオーバフローの 1 つであることを特徴とする媒体。

【請求項 24】

請求項 22 記載のマシン可読媒体であって、

前記現在トランザクションの状態は、アクティブまたはスワップ済の 1 つであることを特徴とする媒体。

【請求項 25】

請求項 22 記載のマシン可読媒体であって、

前記現在トランザクションの状態は、実行中、終了またはコミット済の 1 つであることを特徴とする媒体。

【請求項 26】

請求項 22 記載のマシン可読媒体であって、さらに、

前記 X A T T をチェックし、オーバフローされたトランザクションがアクティブ状態に設定されていることを確認するステップと、

前記オーバフローされたトランザクションが終了状態に設定されているか判断し、終了状態に設定されている場合、前記オーバフローされたトランザクションを終了するステップと、

を前記マシンに実行させる命令を有することを特徴とする媒体。

【請求項 27】

請求項 22 記載のマシン可読媒体であって、前記オーバフローされたトランザクションが終了状態に設定されていない場合、さらに、

前記オーバフローされたトランザクションをコミットするステップと、

前記アプリケーション仮想アドレス空間を用いて、前記トランザクショナルメモリトランザクションを実行するステップと、

を前記マシンに実行させる命令を有することを特徴とする媒体。

【請求項 28】

プロセッサ内に常駐するローカルトランザクショナルキャッシュを有するプロセッサと、  
データベースと、

アプリケーションプログラムインタフェース（API）からの関連するアプリケーションの要求元スレッドからのトランザクショナルメモリトランザクション要求がデータベースのメモリにアクセスするよう要求することに応答して、前記ローカルトランザクショナルキャッシュが前記トランザクショナルメモリトランザクション要求を収容可能であるか判断するリソースマネージャと、

前記プロセッサにより実装される前記プロセッサの内部のトランザクションアドレス変換テーブル（XATT）ウォーカーと、

から構成されるコンピュータシステムであって、

前記トランザクショナルメモリトランザクション要求が収容可能である場合には、前記ローカルトランザクショナルキャッシュは前記トランザクショナルメモリトランザクションを実行し、

前記トランザクショナルメモリトランザクション要求が収容可能でない場合には、前記XATTウォーカーが、バーチャルメモリにおける前記要求元スレッドに係る前記アプリケーションの仮想アドレス空間への前記トランザクショナルメモリトランザクションのデータのオーバフローを管理し、前記アプリケーションに前記仮想アドレス空間を割当て及び追跡することを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項29】

請求項28記載のコンピュータシステムであって、さらに、

トランザクションアドレス変換テーブル（XATT）を有し、

前記XATTウォーカーは、物理メモリに格納されているXATTに対し処理することにより前記データのオーバフローを管理する、  
ことを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項30】

請求項29記載のコンピュータシステムであって、

オーバフローが検出されると、前記XATTウォーカーは前記XATTのオーバフローされたトランザクションに対応する新しい物理アドレスと新しい仮想アドレスとを割当てることを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項31】

請求項29記載のコンピュータシステムであって、

前記XATTテーブルは、現在トランザクションの状態を有するトランザクションアクションポインタ（XPTR）を有することを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項32】

請求項31記載のコンピュータシステムであって、

前記現在トランザクションの状態は、ローカルまたはオーバフローの1つであることを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項33】

請求項31記載のコンピュータシステムであって、

前記現在トランザクションの状態は、アクティブまたはスワップ済の1つであることを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項34】

請求項31記載のコンピュータシステムであって、

前記現在トランザクションの状態は、実行中、終了またはコミット済の1つであることを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項35】

請求項31記載のコンピュータシステムであって、

前記XATTウォーカーは、前記XATTのXPTRをチェックし、オーバフローされたトランザクションがアクティブ状態に設定されていることを確認し、前記オーバフローされたトランザクションが終了状態に設定されているか判断し、終了状態に設定されている場合、前記オーバフローされたトランザクションは終了されることを特徴とするコンピュータシステム。

**【請求項 3 6】**

請求項 3 5 記載のコンピュータシステムであって、

前記オーバフローされたトランザクションが終了状態に設定されていない場合、前記オーバフローされたトランザクションはコミットされ、前記アプリケーション仮想アドレス空間を用いて前記トランザクショナルメモリトランザクションが実行されることを特徴とするコンピュータシステム。