

【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2月12日 (2010.2.12)

【公開番号】特開2006-72997(P2006-72997A)

【公開日】平成18年3月16日 (2006.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2006-011

【出願番号】特願2005-241646(P2005-241646)

【国際特許分類】

G 0 6 F 11/34 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 11/34 Q

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月21日 (2009.12.21)

【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】

物理メモリの第 1 の位置から前記物理メモリの第 2 の位置に前記物理メモリの第 1 のサブセットをコピーするステップと、

コンピュータを再起動するステップと、

前記コンピュータ上で動作するオペレーティングシステムを前記物理メモリの第 1 のサブセットに限定するステップと、

前記物理メモリのうち、前記第 1 のサブセット以外のひとつまたは複数のユニットに関して、ユニット毎に、前記ユニット内のデータを前記記憶装置に書き込み、前記ユニットを前記オペレーティングシステムが使用するように動的に追加するステップと、

を備えたことを特徴とするコンピュータにおいて物理メモリに含まれるデータを記憶装置に書き込む方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 1 のサブセットをコピーするステップは、さらに、クラッシュイベントが発生した後に前記物理メモリの前記第 1 のサブセットをコピーするステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 1 のサブセットをコピーするステップは、さらに、前記物理メモリの前記第 1 のサブセットを前記物理メモリ内に確保されたメモリスペースにコピーするステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の方法であって、

前記コンピュータの再起動後、前記確保されたメモリスペース内のデータを前記記憶装置に書き込むステップをさらに備えたことを特徴とする方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の方法であって、

前記確保されたメモリスペース内の前記データを前記記憶装置に書き込むステップは、前記確保されたメモリスペース内の前記データをメモリダンプファイルに書き込むステッ

ブをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 6】

請求項 3 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 1 のサブセットを前記確保されたメモリスペースにコピーするステップは、前記物理メモリの前記第 1 のサブセットを、前記物理メモリの半分を上限とする確保されたメモリスペースに書き込むステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 7】

請求項 3 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 1 のサブセットを前記確保されたメモリスペースにコピーするステップは、前記物理メモリの前記第 1 のサブセットを、物理的な確保されたスペースにマッピングされる仮想の確保されたスペースにコピーするステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 8】

請求項 3 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 1 のサブセットを前記確保されたメモリスペースにコピーするステップは、NUMA システムのパーティションに関する物理メモリの第 1 のサブセットを前記パーティションに関する確保されたメモリスペースにコピーするステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 1 のサブセットをコピーするステップは、前記物理メモリの前記第 1 のサブセットを前記記憶装置に書き込むステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 1 のサブセットを前記記憶装置に書き込むステップは、前記第 1 のサブセットをメモリダンプファイルに書き込むステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 1 のサブセットをコピーするステップは、前記物理メモリの第 2 のサブセットを確保されたメモリスペースにコピーし、前記物理メモリの第 3 のサブセットを前記記憶装置に書き込むステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の方法であって、

前記物理メモリの前記第 3 のサブセットを前記記憶装置に書き込むステップは、前記物理メモリの前記第 3 のサブセットをメモリダンプファイルに書き込むステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 13】

請求項 11 に記載の方法であって、

前記コンピュータの再起動後、前記確保されたメモリスペース内のデータを前記記憶装置に書き込むステップをさらに備えたことを特徴とする方法。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の方法であって、

前記確保されたメモリスペース内のデータを前記記憶装置に書き込むステップは、前記確保されたメモリスペース内のデータをメモリダンプファイルに書き込むステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記コンピュータの再起動後に、前記オペレーティングシステムによって認識されない

前記物理メモリの第２のサブセットにアクセスするプライベートページディレクトリエントリ（ＰＤＥ）を確立するステップをさらに備えたことを特徴とする方法。

【請求項１６】

請求項１に記載の方法であって、

前記コンピュータを再起動するステップは、前記物理メモリに含まれる前記データを上書きしないＢＩＯＳを実行するステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項１７】

コンピュータのメモリの第１のサブセットをコピーすることにより、クラッシュイベントに応答して物理メモリの全メモリダンプを初期化するステップと、

前記コンピュータを再起動するステップと、

前記コンピュータ上で動作するオペレーティングシステムを、前記メモリの第１のサブセットに限定するステップと、

前記物理メモリの全メモリダンプを完了している場合を除き、前記クラッシュが既知の問題であることが確定するとき、前記全メモリダンプの完了をキャンセルするステップとを備えたことを特徴とするコンピュータの再起動を必要とする問題を調査する方法。

【請求項１８】

請求項１７に記載の方法であって、

前記全メモリダンプを完了するステップは、前記物理メモリの第２のサブセットをコピーするステップと、前記オペレーティングシステムが使用するために前記物理メモリの第２のサブセットを動的に追加するステップとを含み、ステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項１９】

請求項１７に記載の方法であって、

前記全メモリダンプの作成をキャンセルするステップは、追加の物理メモリを前記オペレーティングシステムにより使用可能とするステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項２０】

請求項１７に記載の方法であって、

前記メモリの前記第１のサブセットをコピーするステップは、前記メモリの前記サブセットを、前記メモリの前記第１のサブセットのように前記同じ物理メモリ内に確保されたメモリスペースにコピーするステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項２１】

請求項２０に記載の方法であって、

前記コンピュータの再起動後、前記確保されたメモリスペース内のデータを記憶装置に書き込むステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項２２】

請求項１７に記載の方法であって、

前記メモリの前記第１のサブセットをコピーするステップは、前記メモリの前記第１のサブセットを記憶装置に書き込むステップをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項２３】

請求項１７に記載の方法であって、

前記メモリの前記第１のサブセットをコピーするステップは、前記メモリの第２のサブセットを、前記メモリの前記第１のサブセットのように前記同じ物理メモリ内に確保されたメモリスペースにコピーするステップと、

前記メモリの第３のサブセットを前記記憶装置に書き込むステップとをさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項２４】

データを含む物理メインメモリと、

前記物理メインメモリの第１のサブセットと、

オペレーティングシステムであって、

前記物理メインメモリの第 1 の位置から前記物理メインメモリの第 2 の位置に前記物理メインメモリの前記第 1 のサブセットをコピーする動作と、

再起動させる動作と、

前記再起動後のメモリの使用を、前記物理メインメモリの前記第 1 のサブセットに限定する動作と、

前記物理メインメモリのうち、前記第 1 のサブセット以外の 1 つまたは複数のユニットに関して、ユニット毎に、前記ユニット内のデータを前記記憶装置に書き込み、前記オペレーティングシステムにより利用するために前記ユニットを動的に追加する動作と、

を含む動作を実施するよう構成されたオペレーティングシステムと、

を備えたことを特徴とするデータを記憶装置に書き込むシステム。

【請求項 25】

請求項 24 のシステムであって、

メインメモリデータベースをさらに備えたことを特徴とするシステム。

【請求項 26】

請求項 24 のシステムであって、

前記物理メインメモリに含まれるデータが上書きされないようにする BIOS をさらに備えたことを特徴とするシステム。

【請求項 27】

物理メモリに含まれるデータを記憶装置に書き込むためのコンピュータ実行可能命令を記憶させたコンピュータ読取可能記録媒体であって、

前記命令は、

前記物理メモリの第 1 の位置から前記物理メモリの第 2 の位置に前記物理メモリの第 1 のサブセットをコピーするステップと、

前記コンピュータを再起動するステップと、

前記コンピュータ上で動作するオペレーティングシステムを、前記物理メモリの前記第 1 のサブセットに限定するステップと、

前記物理メモリのうち、前記第 1 のサブセット以外の 1 つまたは複数のユニットに関して、ユニット毎に、前記ユニット内のデータを前記記憶装置に書き込み、前記オペレーティングシステムが使用するために前記ユニットを動的に追加するステップと、
を備えたことを特徴とするコンピュータ読取可能記録媒体。