

【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24年1月26日(2012.1.26)

【公開番号】特開2010-282252(P2010-282252A)

【公開日】平成22年12月16日(2010.12.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-050

【出願番号】特願2009-132708(P2009-132708)

【国際特許分類】

G 06 F 9/445 (2006.01)

G 06 F 9/54 (2006.01)

【F I】

G 06 F 9/06 6 1 0 J

G 06 F 9/06 6 4 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月30日(2011.11.30)

【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】

ソフトウェアの起動を制御する方法であって、メモリを管理する機能を有するプロセッサに、

所定の動作状態にあるソフトウェアの前記所定の動作に必要な物理ページに対して、全ての物理ページでページフォルトが発生するように、メモリ管理用のページテーブルエントリを書き換えるステップ、

前記書き換えるステップの後に、前記所定の動作状態にあるソフトウェアのメモリイメージを保存するステップ、および

前記ソフトウェアが起動する時、前記メモリ管理用のページテーブルエントリを使用して、各ページテーブルエントリでページフォルトを発生させ、そのページフォルトが発生したページを順次読み出すステップ

を実行させる、ソフトウェアの起動制御方法。

【請求項2】

請求項1に記載のソフトウェアの起動制御方法において、

前記メモリは、RAMおよび不揮発性メモリを含み、

前記書き換えるステップは、前記RAMが記憶しているページテーブルエントリを書き換えるステップを含み、

前記保存するステップは、前記所定の動作状態にあるソフトウェアのデータ、プログラムコード、ページテーブルエントリを書き換えられたメモリ管理用テーブル、ページフォルトハンドラ、割込ベクタ、およびレジスタを、前記不揮発性メモリに記憶させるステップを含む

方法。

【請求項3】

請求項2に記載のソフトウェアの起動制御方法において、

前記書き換えるステップは、前記RAMが記憶している前記ページテーブルエントリを、物理ページへのアクセスを禁止する情報に書き換える

方法。

**【請求項 4】**

請求項 2 または 3 に記載のソフトウェアの起動制御方法において、

前記読み出すステップは、

ページ fault が発生したとき、前記割込ベクタが前記ページ fault ハンドラを呼び出し、前記ページ fault ハンドラが、ページ fault が発生したアドレスからページを計算し、そのページを前記不揮発性メモリから読み出すステップを含む

方法。

**【請求項 5】**

請求項 1 または 2 に記載のソフトウェアの起動制御方法において、

前記プロセッサが、組み込み型のコンピュータのプロセッサである  
方法。

**【請求項 6】**

情報処理装置であって、

メモリ、前記メモリを管理する機能を有するプロセッサ、およびプログラムコードを有し、

前記プログラムコードは、ソフトウェアの起動を制御するために前記プロセッサに、  
所定の動作状態にあるソフトウェアの前記所定の動作に必要な物理ページに対して、全  
ての物理ページでページ fault が発生するように、メモリ管理用のページテーブルエン  
トリを書き換えるステップ、

前記書き換えるステップの後に、前記所定の動作状態にあるソフトウェアのメモリイメ  
ージを保存するステップ、および

前記ソフトウェアが起動する時、前記メモリ管理用のページテーブルエントリを使用し  
て、各ページテーブルエントリでページ fault を発生させ、そのページ fault が発生  
したページを順次読み出すステップ

を実行させる、情報処理装置。

**【請求項 7】**

請求項 6 に記載の情報処理装置において、

前記メモリは、RAM および不揮発性メモリを含み、

前記書き換えるステップは、前記RAMが記憶しているページテーブルエントリを書き  
換えるステップを含み、

前記保存するステップは、前記所定の動作状態にあるソフトウェアのデータ、プログラム  
コード、ページテーブルエントリを書き換えられたメモリ管理用テーブル、ページ fault  
ハンドラ、割込ベクタ、およびレジスタを、前記不揮発性メモリに記憶させるステッ  
プを含む

装置。

**【請求項 8】**

請求項 7 に記載の情報処理装置において、

前記書き換えるステップは、前記RAMが記憶している前記ページテーブルエントリを  
、物理ページへのアクセスを禁止する情報に書き換える  
装置。

**【請求項 9】**

請求項 7 または 8 に記載の情報処理装置において、

前記読み出すステップは、

ページ fault が発生したとき、前記割込ベクタが前記ページ fault ハンドラを呼び  
出し、前記ページ fault ハンドラが、ページ fault が発生したアドレスからページを  
計算し、そのページを前記不揮発性メモリから読み出すステップを含む

装置。

**【請求項 10】**

請求項 6 または 7 に記載の情報処理装置において、

前記プロセッサが、組み込み型のコンピュータのプロセッサである

装置。

【請求項 1 1】

記憶媒体にコンピュータ読み取り可能に記憶されるプログラムであって、メモリを管理する機能を有するプロセッサに、所定の動作状態にあるソフトウェアの前記所定の動作に必要な物理ページに対して、全ての物理ページでページフォルトが発生するように、メモリ管理用のページテーブルエントリを書き換えるステップ、

前記書き換えるステップの後に、前記所定の動作状態にあるソフトウェアのメモリイメージを保存するステップ、および

前記ソフトウェアが起動する時、前記メモリ管理用のページテーブルエントリを使用して、各ページテーブルエントリでページフォルトを発生させ、そのページフォルトが発生したページを順次読み出すステップ

を含むソフトウェアの起動を制御する方法を実行させる、プログラム。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載のプログラムにおいて、

前記メモリは、RAM および不揮発性メモリを含み、

前記書き換えるステップは、前記RAMが記憶しているページテーブルエントリを書き換えるステップを含み、

前記保存するステップは、前記所定の動作状態にあるソフトウェアのデータ、プログラムコード、ページテーブルエントリを書き換えられたメモリ管理用テーブル、ページフォルトハンドラ、割込ベクタ、およびレジスタを、前記不揮発性メモリに記憶させるステップを含む

プログラム。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載のプログラムにおいて、

前記書き換えるステップは、前記RAMが記憶している前記ページテーブルエントリを、物理ページへのアクセスを禁止する情報に書き換える

プログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 2 または 1 3 に記載のプログラムにおいて、

前記読み出すステップは、

ページフォルトが発生したとき、前記割込ベクタが前記ページフォルトハンドラを呼び出し、前記ページフォルトハンドラが、ページフォルトが発生したアドレスからページを計算し、そのページを前記不揮発性メモリから読み出すステップを含む

プログラム。

【請求項 1 5】

請求項 1 1 または 1 2 に記載のプログラムにおいて、

前記プロセッサが、組み込み型のコンピュータのプロセッサである  
プログラム。