

【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23年11月17日 (2011.11.17)

【公開番号】特開2010-86410(P2010-86410A)
【公開日】平成22年4月15日 (2010.4.15)
【年通号数】公開・登録公報2010-015
【出願番号】特願2008-256636(P2008-256636)
【国際特許分類】

G 0 6 F 21/02 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 12/14 5 1 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月3日 (2011.10.3)

【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】

プログラムによる不正アクセスからメモリを保護する情報処理装置のメモリ保護方法であって、

前記メモリ上の単一アドレス空間を複数の領域に分割する領域定義処理工程と、

前記領域定義処理工程で分割された領域間に渡る前記プログラムの手続きの呼び出しに際して、該分割された領域を一時的に結合させる結合処理工程と、

前記結合処理工程で領域が結合された後、前記手続きを呼び出す処理工程と、

前記処理工程により呼び出された前記手続きの実行の終了後、前記結合された領域を該結合前の状態に戻す復帰処理工程と

を含むことを特徴とするメモリ保護方法。

【請求項 2】

前記プログラムは、

複数の手続きを含むとともに、前記分割された領域間に渡る手続きに際して前記結合処理工程を呼び出す記述がなされており、

前記結合処理工程は、

前記プログラムにより呼び出されることで前記結合を行なう

ことを特徴とする請求項 1 記載のメモリ保護方法。

【請求項 3】

前記プログラムによる前記メモリに対するアクセスの正当性を判断するメモリ管理工程を更に含み、

前記メモリ管理工程では、

前記プログラムにより前記結合処理工程が呼び出されず前記分割された領域間に渡るアクセスが行なわれた場合に該アクセスを不正アクセスであると判断する

ことを特徴とする請求項 2 記載のメモリ保護方法。

【請求項 4】

前記プログラムの中から前記分割された領域間に渡る手続きを検出し、該検出した手続きが前記処理工程で呼び出されるように前記プログラムの処理内容を変換する変換工程

を更に含むことを特徴とする請求項 1 記載のメモリ保護方法。

【請求項 5】

前記変換工程では、
前記プログラムのソースコードを変更する
ことを特徴とする請求項 4 記載のメモリ保護方法。

【請求項 6】

前記変換工程では、
前記プログラムのオブジェクトコードの外部参照手続き名を変更する
ことを特徴とする請求項 4 記載のメモリ保護方法。

【請求項 7】

前記変換工程では、
前記プログラムの実行前に前記変換を行なう
ことを特徴とする請求項 4 記載のメモリ保護方法。

【請求項 8】

前記変換工程では、
前記分割された領域間で正当に呼び出すことが認められた手続き名を規定する手続き定義情報に基づいて前記検出した手続きの中から変換対象となる手続きを選択し前記変換を行なう
ことを特徴とする請求項 4 記載のメモリ保護方法。

【請求項 9】

前記単一アドレス空間は、
物理アドレス空間、又は仮想アドレス空間である
ことを特徴とする請求項 1 記載のメモリ保護方法。

【請求項 10】

前記不正アクセスは、
読み出し、又は書き込みである
ことを特徴とする請求項 1 記載のメモリ保護方法。

【請求項 11】

前記プログラムは、
1 つ以上のモジュールから構成される
ことを特徴とする請求項 1 記載のメモリ保護方法。

【請求項 12】

前記領域定義処理工程で分割された領域は、
1 つ以上の前記モジュールを含む領域と、前記モジュールを含まない領域とを少なくとも有する
ことを特徴とする請求項 11 記載のメモリ保護方法。

【請求項 13】

前記領域定義処理工程では、
分割される領域のサイズと該領域に配置されるモジュールとを規定する領域定義情報に基づいて前記分割を行なう
ことを特徴とする請求項 11 記載のメモリ保護方法。

【請求項 14】

前記領域定義処理工程では、
前記分割を行なった後、前記分割される領域ごとにアクセス権を規定するアクセス権定義情報に基づいて前記モジュールを含まない領域に対してアクセス権を設定する
ことを特徴とする請求項 11 記載のメモリ保護方法。

【請求項 15】

前記領域定義処理工程では、
前記分割を行なった後、前記モジュールを含まない領域に配置される情報を規定する配置定義情報に基づいて該領域に情報を配置する
ことを特徴とする請求項 11 記載のメモリ保護方法。

【請求項 16】

前記領域定義処理工程で分割された領域は、
オペレーティングシステムにおける実行体ごとにその状態が管理される
ことを特徴とする請求項１記載のメモリ保護方法。

【請求項１７】

プログラムによる不正アクセスからメモリを保護する情報処理装置であって、
前記メモリ上の単一アドレス空間を複数の領域に分割する領域定義処理手段と、
前記領域定義処理手段により分割された領域間に渡る前記プログラムの手続きの呼び出しに際して、該分割された領域を一時的に結合させる結合処理手段と、
前記結合処理手段により領域が結合された後、前記手続きを呼び出す処理手段と、
前記処理手段により呼び出された前記手続きの実行の終了後、前記結合された領域を該結合前の状態に戻す復帰処理手段と
を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項１８】

プログラムによる不正アクセスからメモリを保護するコンピュータを、
前記メモリ上の単一アドレス空間を複数の領域に分割する領域定義処理手段、
前記領域定義処理手段により分割された領域間に渡る前記プログラムの手続きの呼び出しに際して、該分割された領域を一時的に結合させる結合処理手段、
前記結合処理手段により領域が結合された後、前記手続きを呼び出す処理手段、
前記処理手段により呼び出された前記手続きの実行の終了後、前記結合された領域を該結合前の状態に戻す復帰処理手段
として機能させるためのメモリ保護プログラム。

【請求項１９】

請求項１８記載のメモリ保護プログラムを記録した記録媒体。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

上記目的を達成するため、本発明の一態様は、プログラムによる不正アクセスからメモリを保護する情報処理装置のメモリ保護方法であって、前記メモリ上の単一アドレス空間を複数の領域に分割する領域定義処理工程と、前記領域定義処理工程で分割された領域間に渡る前記プログラムの手続きの呼び出しに際して、該分割された領域を一時的に結合させる結合処理工程と、前記結合処理工程で領域が結合された後、前記手続きを呼び出す処理工程と、前記処理工程により呼び出された前記手続きの実行の終了後、前記結合された領域を該結合前の状態に戻す復帰処理工程とを含むことを特徴とする。