

【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18年12月28日(2006.12.28)

【公開番号】特開2005-190207(P2005-190207A)

【公開日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【年通号数】公開・登録公報2005-027

【出願番号】特願2003-431252(P2003-431252)

【国際特許分類】

G 06 F 9/48 (2006.01)

G 06 F 12/10 (2006.01)

【F I】

G 06 F 9/46 3 1 2

G 06 F 9/46 3 1 1 E

G 06 F 12/10 5 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月9日(2006.11.9)

【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】

コンピュータシステムを制御するOSの一部として、割り込みを発生する割り込み資源からの割り込みを制御する割り込み制御装置であって、

割り込み資源のうちOSが管理する第1タイプの割り込み資源およびOSが管理しない第2タイプの割り込み資源のそれぞれに対応するアドレス情報を保持するテーブル手段と、

第1タイプの割り込み資源が発生した割り込みに対しては、テーブル手段のアドレス情報に基づいて第1タイプの割り込み資源に共通する管理処理を含む第1の制御処理を起動し、第2タイプの割り込み資源が発生した割り込みに対しては、テーブル手段のアドレス情報に基づいて前記管理処理を含まない第2の制御処理を起動する起動手段と

を備えることを特徴とする割り込み制御装置。

【請求項2】

前記割り込み制御装置は、さらに、アプリケーションから特定の割り込み資源とアドレス情報を示す通知を受け付ける受付手段を有し、

前記テーブル手段は、受付手段によって受け付けられた通知に従って第2タイプの割り込み資源に対応するアドレス情報を保持する

ことを特徴とする請求項1記載の割り込み制御装置。

【請求項3】

前記起動手段は、前記第2の制御処理において、コンテキストの退避と、割り込みを発生した第2タイプの割り込み資源に対応する割り込み処理と、退避していたコンテキストの復帰とを順に実行する

ことを特徴とする請求項1又は2記載の割り込み制御装置。

【請求項4】

前記起動手段は、前記第2の制御処理において前記コンテキスト退避の開始前に他の割り込み入力を禁止し、前記第2の制御処理が完了するまでに前記割り込み入力の禁止を解除する

ことを特徴とする請求項 3 記載の割り込み制御装置。

【請求項 5】

前記割り込み制御手段は、さらに、仮想記憶用のページテーブルのうち実行中プロセスに対応するページデータをキャッシュする変換バッファと、

前記起動手段は、前記第 2 の制御処理において前記割り込み処理実行前に当該割り込み処理に対応するページデータを保持するよう前記変換バッファを更新する更新手段と

を備えることを特徴とする請求項 3 記載の割り込み制御装置。

【請求項 6】

前記受付手段は、さらにアプリケーションから、第 2 タイプの割り込み資源に対応する割り込み処理のプロセス ID を示す通知を受け付け、

前記更新手段は、受付手段によって受け付けられた通知に示されるプロセス ID に従って前記ページテーブルから前記ページデータを読み出して前記変換バッファに格納する

ことを特徴とする請求項 5 記載の割り込み制御装置。

【請求項 7】

前記テーブル手段は、さらに割り込み資源毎に割り込みレベルと前記第 1 タイプか第 2 タイプかを示す区分とを保持し、

前記起動手段は、発生した割り込みの割り込みレベルとテーブル手段に保持された区分とに基づいて第 1 タイプと第 2 タイプのいずれであるかを判別する

ことを特徴とする請求項 1 から 6 の何れかに記載の割り込み制御装置。

【請求項 8】

前記起動手段は、発生した割り込みの割り込みレベルと所定レベルの優先順位を比較して、前記第 1 タイプと第 2 タイプのいずれであるかを判別する

ことを特徴とする請求項 1 から 6 の何れかに記載の割り込み制御装置。

【請求項 9】

コンピュータシステムを制御する OS の一部として、割り込みを発生する割り込み資源からの割り込みを制御する割り込み制御方法であって、

アプリケーションから特定の割り込み資源とアドレス情報とを示す通知を受け付ける受付ステップと、

割り込み資源のうち OS が管理する第 1 タイプの割り込み資源に対応するアドレス情報を保持する管理テーブルに、受付手段によって受け付けられた通知に従って OS が管理しない第 2 タイプの割り込み資源に対応するアドレス情報を追加する追加ステップと、

第 1 タイプの割り込み資源が発生した割り込みに対しては、管理テーブルのアドレス情報に従って第 1 タイプの割り込み資源に共通する管理処理を含む第 1 の制御処理を起動し、第 2 タイプの割り込み資源が発生した割り込みに対しては、管理テーブルのアドレス情報に基づいて前記管理処理を含まない第 2 の制御処理を起動する起動ステップと

を有することを特徴とする割り込み制御方法。

【請求項 10】

請求項 9 記載の割り込み制御方法をコンピュータに実行させる

ことを特徴とするプログラム。

【請求項 11】

コンピュータシステムを制御する OS の一部として、割り込みを発生する割り込み資源からの割り込みを制御する割り込み制御装置であって、

割り込み資源のうち OS が管理する第 1 タイプの割り込み資源および OS が管理しない第 2 タイプの割り込み資源のそれぞれに対応するアドレス情報を保持するテーブル手段と

、
第 1 タイプの割り込み資源が発生した割り込みに対しては、テーブル手段のアドレス情報に従って第 1 の割り込みエントリ関数を呼び出し、前記第 1 の割り込みエントリ関数の実行により第 1 タイプの割り込み資源に共通する管理処理を含む第 1 の制御処理を起動し

、
第 2 タイプの割り込み資源が発生した割り込みに対しては、テーブル手段のアドレス情

報に従って第2の割り込みエントリ関数を呼び出し、前記第2の割り込みエントリ関数の実行により前記管理処理を含まない第2の制御処理を起動する起動手段とを備えることを特徴とする割り込み制御装置。

【請求項12】

前記管理処理は、他の割り込みとの調停と他のプロセスとのスケジュール調整とを含み、

前記第1の割り込みエントリ関数は、割り込み要因の判別と、前記第1の制御処理の呼び出しとを含み、

前記第1の制御処理は、前記管理処理の呼び出しと、判別された要因に対応する割り込みハンドラの呼び出しとを含み、

前記第2の割り込みエントリ関数は、割り込み要因の判別と、前記第2の制御処理の呼び出しとを含み、

前記第2の制御処理は、判別された要因に対応する割り込みハンドラの呼び出しを含むことを特徴とする請求項11記載の割り込み制御装置。