

【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 9 月 6 日 (2012.9.6)

【公開番号】特開 2012-9063 (P2012-9063A)
 【公開日】平成 24 年 1 月 12 日 (2012.1.12)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-002
 【出願番号】特願 2011-192704 (P2011-192704)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 9/48 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 9/46 3 1 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 7 月 25 日 (2012.7.25)

【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】

複数の処理ユニットに対するインタラプトメッセージの提供のための優先化及び制御機能を実行し、前記複数の処理ユニットに共有される単一のロジックブロックと、

前記複数の処理ユニットのアーキテクチャインタラプト状態情報を維持するストレージエリアと、

前記ストレージエリアに接続され、前記ストレージエリアに照会し、前記複数の処理ユニットのアーキテクチャインタラプト状態情報を決定し、前記ロジックブロックに接続され、前記ロジックブロックによる処理のため前記複数の処理ユニットのインタラプトイベントをスケジューリングするインタラプトシーケンサブロックと、

入力インタラプトメッセージを受信し、前記メッセージからの情報を前記ストレージエリアに配置する 1 以上の入力メッセージキューと、

出力インタラプトメッセージを送信する 1 以上の出力メッセージキューと、
 を有する装置。

【請求項 2】

前記単一のロジックブロックは、各処理ユニットの冗長なロジックを有するのではなく冗長でない回路を有する、請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

前記インタラプトシーケンサブロックは、公平性スキームに従って前記複数の処理ユニットのインタラプトイベントをスケジューリングする、請求項 1 記載の装置。

【請求項 4】

前記インタラプトシーケンサブロックは、前記ストレージエリアのシーケンシャルなトラバースに従って前記複数の処理ユニットのインタラプトイベントをスケジューリングする、請求項 3 記載の装置。

【請求項 5】

前記処理ユニットの何れが保留中のインタラプトイベントを有しているかに関するデータを維持するためのスコアボードをさらに有する、請求項 1 記載の装置。

【請求項 6】

前記ストレージエリアはさらに、マイクロアーキテクチャ状態情報を格納する、請求項 1 記載の装置。

【請求項 7】

前記複数のプロセッサは、ローカルインターコネクトを介し通信する、請求項 1 記載の装置。

【請求項 8】

前記 1 以上の入力メッセージキューは、前記ローカルインターコネクトを介し入力インタラプトメッセージを受信するためのメッセージキューを有し、

前記 1 以上の出力メッセージキューは、前記ローカルインターコネクトを介し出力インタラプトメッセージを送信するためのメッセージキューを有する、請求項 7 記載の装置。

【請求項 9】

前記 1 以上の入力メッセージキューは、システムインターコネクトを介し入力インタラプトメッセージを受信するためのメッセージキューを有し、

前記 1 以上の出力メッセージキューは、前記システムインターコネクトを介し出力インタラプトメッセージを送信するためのメッセージキューを有する、請求項 7 記載の装置。

【請求項 10】

前記 1 以上の出力メッセージキューはさらに、前記ストレージエリアから前記出力インタラプトメッセージに関する情報を抽出する、請求項 1 記載の装置。

【請求項 11】

前記 1 以上の出力メッセージキューはさらに、前記出力インタラプトメッセージの 1 以上の送信を禁止するためのファイアウォールロジックを有する、請求項 1 記載の装置。

【請求項 12】

前記 1 以上の入力メッセージキューはさらに、前記処理ユニットの 1 以上への前記入力インタラプトメッセージの 1 以上の送信を禁止するためのファイアウォールロジックを有する、請求項 1 記載の装置。

【請求項 13】

複数の処理ユニットのアーキテクチャインタラプト状態を決定するため、ストレージレイを照会するステップと、

冗長でないインタラプト提供ブロックによる処理のため前記複数の処理ユニットのインタラプトイベントをスケジューリングするステップと、

を有する方法であって、

前記冗長でないインタラプト提供ブロックは、複数の処理ユニットに対するインタラプトメッセージの提供のための優先化及び制御機能を実行し、

前記スケジューリングするステップは、各処理ユニットが前記インタラプト提供ブロックへの等しいアクセスを有することを可能にする公平性スキームに従って実行される方法。

【請求項 14】

前記インタラプト提供ブロックは、アドバンスト・プログラマブル・インタラプト・コントローラロジックを有する、請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】

前記公平性スキームは、1 以上の保留中のインタラプトイベントを有する前記処理ユニットに対するシーケンシャルラウンドロビンスキームである、請求項 13 記載の方法。

【請求項 16】

1 以上のスレッドを実行する複数の処理ユニットと、

前記処理ユニットに接続されるメモリと、

前記複数の処理ユニットのインタラプト提供サービスを提供する共有されたインタラプトコントローラと、

を有するシステムであって、

前記共有されたインタラプトコントローラは、

複数の処理ユニットに対するインタラプトメッセージの提供のための優先化及び制御機能を実行し、前記複数の処理ユニットに共有される単一のロジックブロックと、

前記複数の処理ユニットのアーキテクチャインタラプト状態情報を維持するストレージ

エリアと、

前記ストレージエリアに接続され、前記ストレージエリアに照会し、前記複数の処理ユニットのアーキテクチャインタラプト状態情報を決定し、前記ロジックブロックに接続され、前記ロジックブロックによる処理のため前記複数の処理ユニットのインタラプトイベントをスケジューリングするインタラプトシーケンサブロックと、

入力インタラプトメッセージを受信し、前記メッセージからの情報を前記ストレージエリアに配置する 1 以上の入力メッセージキューと、

出力インタラプトメッセージを送信する 1 以上の出力メッセージキューと、
を有するシステム。

【請求項 17】

前記共有されたインタラプトコントローラはさらに、前記複数の処理ユニットの A P I C インタラプト提供サービスを提供する、請求項 16 記載のシステム。

【請求項 18】

前記処理ユニットは、自己完結した A P I C インタラプト提供ロジックを有さない、請求項 16 記載のシステム。

【請求項 19】

前記共有されたインタラプトコントローラはさらに、ファイアウォールロジックを有する、請求項 16 記載のシステム。

【請求項 20】

前記複数の処理ユニットに接続されるローカルインターコネクトをさらに有する、請求項 16 記載のシステム。

【請求項 21】

前記共有されたインタラプトコントローラはさらに、前記ローカルインターコネクトを介し 1 以上のインタラプトメッセージの送信を禁止するファイアウォールロジックを有する、請求項 20 記載のシステム。

【請求項 22】

前記共有されたインタラプトコントローラに接続されるシステムインターコネクトをさらに有する、請求項 16 記載のシステム。

【請求項 23】

前記共有されたインタラプトコントローラはさらに、前記システムインターコネクトを介し 1 以上のインタラプトメッセージの送信を禁止するファイアウォールロジックを有する、請求項 22 記載のシステム。

【請求項 24】

前記共有されたインタラプトコントローラはさらに、前記複数の処理ユニットの間のインタラプトのシリアルサービスをスケジューリングする、請求項 16 記載のシステム。