

【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 06 F 9/48 (2006.01)

【F I】

G 06 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だけで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、ローカルインターフェースを介し通信する、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フェースを介し入力インター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フェースを介し出力インター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、システムインターフェースを介し入力インター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フェースを介し出力インター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ー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、前記出力インター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ー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ーラプト状態を決定するため、ストレージアレイを照会するステップと、

冗長でないインター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ー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ー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ー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ー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】**

前記インターラプト提供ブロックは、アドバンスド・プログラマブル・インターラプト・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ー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ーラプト提供サービスを提供する共有されたインター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ー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ー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ー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フェ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フェクトを介し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フェ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フェクトを介し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。