

【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29年11月30日(2017.11.30)

【公表番号】特表2016-534430(P2016-534430A)

【公表日】平成28年11月4日(2016.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2016-062

【出願番号】特願2016-525922(P2016-525922)

【国際特許分類】

G 06 F 9/38 (2006.01)

【F I】

G 06 F 9/38 310 F

G 06 F 9/38 350 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月18日(2017.10.18)

【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】

フラグハンドリングの方法であって、

ディスパッチされた命令から少なくとも1つのデスティネーションフラグを判定することと、

前記少なくとも1つのデスティネーションフラグに対応する少なくとも1つのフラググループに関連するフリーフラグレジスタ番号を割り当てることによって、前記少なくとも1つのデスティネーションフラグをリネームすることであって、前記フラググループが独立したフラグに対応することと、

リネームされたフラグの各々をアウトオブオーダフラグマッピングテーブルに書き込むことと、

書き込みフラグをインオーダフラグマッピングテーブルに書き込むことであって、前記書き込みフラグは、前記ディスパッチされた命令のアウトオブオーダ実行によって生成されることと、

前記書き込みフラグに基づいてフラッシュ操作を選択的に実行することであって、前記フラッシュ操作は、前記インオーダフラグマッピングテーブルに基づいて前記アウトオブオーダフラグマッピングテーブルを復元することと、を備える、

方法。

【請求項2】

前記少なくとも1つのデスティネーションフラグに対応しないフラググループは、前記リネームされたフラグの各々を書き込むことにおいて影響を受けない、請求項1の方法。

【請求項3】

前記ディスパッチされた命令のアウトオブオーダ実行は、データ依存性に基づいている、請求項2の方法。

【請求項4】

前記書き込みフラグは、廃棄サイクルの間に前記インオーダフラグマッピングテーブルに書き込まれる、請求項3の方法。

【請求項5】

前記アウトオブオーダフラグマッピングテーブルは、ソースフラググループによりイン

デックス化される、請求項 1 の方法。

【請求項 6】

ゼロによるシフトが発生する条件でポイズンビットを設定することと、
ゼロによる第 2 シフトが発生する条件で前記ポイズンビットを消費することと、
前記ポイズンビットが消費されることをもたらす命令を再度ディスパッチして再度実行
することと、さらに備え、
前記フラッシュ操作は、前記ポイズンビットが消費されるときに実行される、請求項 4
の方法。

【請求項 7】

アウトオブオーダフラグマッピングテーブルと、
インオーダフラグマッピングテーブルと、
前記アウトオブオーダフラグマッピングテーブル及び前記インオーダフラグマッピング
テーブルと通信可能に接続された実行ユニットと、
少なくとも 1 つのデスティネーションフラグに対応する少なくとも 1 つのフラググループ
に関連するフリーフラグレジスタ番号を割り当てることによって、前記少なくとも 1 つの
デスティネーションフラグをリネームするように構成されたリネーム回路と、を備え、
前記フラググループが独立したフラグに対応してあり、
前記実行ユニットは、
ディスパッチされた命令から少なくとも 1 つのデスティネーションフラグを判定し、
リネームされたフラグの各々を前記アウトオブオーダフラグマッピングテーブルに書き
込み、
前記ディスパッチされた命令のアウトオブオーダ実行によって生成された書き込みフラ
グを前記インオーダフラグマッピングテーブルに書き込み、
前記インオーダフラグマッピングテーブルに基づいて前記アウトオブオーダフラグマッ
ピングテーブルを復元するフラッシュ操作を、前記書き込みフラグに基づいて選択的に実
行する、
プロセッサ。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つのデスティネーションフラグに対応しないフラググループは、リネ
ームされたフラグの各々を前記実行ユニットが書き込むときに影響を受けない、請求項 7
のプロセッサ。

【請求項 9】

前記ディスパッチされた命令のアウトオブオーダ実行は、データ依存性に基づいている
、請求項 7 のプロセッサ。

【請求項 10】

前記実行ユニットは、前記書き込みフラグを、廃棄サイクルの間に前記インオーダフラ
グマッピングテーブルに書き込む、請求項 8 のプロセッサ。

【請求項 11】

前記アウトオブオーダフラグマッピングテーブルは、ソースフラググループによりイン
デックス化される、請求項 7 のプロセッサ。

【請求項 12】

前記実行ユニットは、
ゼロによるシフトが発生する条件でポイズンビットを設定し、
ゼロによる第 2 シフトが発生する条件で前記ポイズンビットを消費し、
前記ポイズンビットが消費されることをもたらす命令を再度ディスパッチして再度実行
し、
前記フラッシュ操作は、前記ポイズンビットが消費されるときに実行される、請求項 1
0 のプロセッサ。

【請求項 13】

デコードユニットと、

前記デコードユニットと前記実行ユニットとの間をインターフェースで接続するように構成された16ビット即値バスと、

前記デコードユニットと前記実行ユニットとの間をインターフェースで接続するように構成された4ビット制御バスと、をさらに備え、

前記16ビット即値バスは、即値定数を搬送するように構成されており、前記16ビット即値バス及び前記4ビット制御バスの組み合わせは、即値定数を含む命令用の符号化情報を搬送するように構成されており、前記16ビット即値バスは、非16ビット即値定数の場合に前記符号化情報のいくつかのオーバーロードを搬送する、請求項7のプロセッサ。

【請求項14】

プロセッサがフラグハンドリングを実行するために、汎用コンピュータによって実行される1セットの命令を記憶するコンピュータ可読記憶媒体であって、

ディスパッチされた命令から少なくとも1つのデスティネーションフラグを判定するための判定コードセグメントと、

前記少なくとも1つのデスティネーションフラグに対応する少なくとも1つのフラググループに関連するフリー・フラグレジスタ番号を割り当てることによって、前記少なくとも1つのデスティネーションフラグをリネームするためのリネームコードセグメントと、

リネームされたフラグの各々をアウトオブオーダフラグマッピングテーブルに書き込み、前記ディスパッチされた命令のアウトオブオーダ実行によって生成された書き込みフラグを前記インオーダフラグマッピングテーブルに書き込むための書き込みコードセグメントと、

前記書き込みフラグに基づいてフラッシュ操作が要求されていると判定したときに、前記インオーダフラグマッピングテーブルに基づいて前記アウトオブオーダフラグマッピングテーブルを復元するためのフラッシュコードセグメントと、を備え、

前記フラググループが独立したフラグに対応する、

コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項15】

前記命令は、デバイスの製造に使用されるハードウェア記述言語（HDL）命令である、請求項14のコンピュータ可読記憶媒体。