

【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26年10月30日(2014.10.30)

【公開番号】特開2013-229038(P2013-229038A)

【公開日】平成25年11月7日(2013.11.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-061

【出願番号】特願2013-119018(P2013-119018)

【国際特許分類】

G 06 F 9/38 (2006.01)

【F I】

G 06 F 9/38 3 3 0 B

G 06 F 9/38 3 3 0 J

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年9月16日(2014.9.16)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

マルチプラスステージ分岐予測システムであって、

条件付分岐命令に関連づけられた分岐ターゲットアドレスキャッシュ(BTAC)エントリを格納するように構成されたBTACと、

前記条件付分岐命令の方向を予測するための状態情報を分岐履歴テーブルに格納し、前記状態情報を用いて前記方向を予測し、前記条件付分岐命令が決定された場合、前記条件付分岐命令の分岐方向を受け取り、前記分岐履歴テーブルからの前記格納された状態情報と、前記受け取られた分岐方向とに基づいて、前記BTACエントリを、前記BTACによって使用される置換えポリシーにしたがって管理するとともに、前記置換えポリシーの結果を修正する

ように構成された分岐予測子回路と、

を備えるシステム。

【請求項2】

請求項1に記載のシステムにおいて、

前記分岐予測子回路は、前記BTACから前記BTACエントリを除去するように構成されたシステム。

【請求項3】

請求項1に記載のシステムにおいて、

前記分岐予測子回路は更に、延長された期間、前記BTAC内に前記BTACエントリを保持するように構成されたシステム。

【請求項4】

請求項1に記載のシステムにおいて、

前記BTACは、格納された1つ又は複数のエントリを置換え順序で保持するように構成され、前記分岐予測子回路は更に、前記置換え順序にある前記BTACエントリの位置を修正するように構成されたシステム。

【請求項5】

請求項4に記載のシステムにおいて、

前記分岐予測子回路は、前記BTACエントリの置換えの可能性を高めるために、前記

置換順序において、前記B T A Cエントリの位置を前記B T A Cエントリの現在の位置より高く修正するように構成されたシステム。

【請求項6】

請求項1に記載のシステムにおいて、

置換ポインタを更に備え、前記B T A Cは、修正されたラウンドロビン置換ポリシーを用い、前記分岐予測子回路は更に、前記B T A Cエントリを示すように前記置換ポインタを修正するように構成されたシステム。

【請求項7】

分岐ターゲットアドレスキャッシュ(B T A C)を管理する方法であって、

条件付分岐命令の決定された分岐方向を受け取ることと、

前記条件付分岐命令の方向を予測するための状態情報を分岐予測子回路の分岐履歴テーブルに格納することと、

前記分岐履歴テーブルからの前記格納された状態情報と、前記受け取られた分岐方向とに基づいて、前記B T A Cエントリを、前記B T A Cによって使用される置換ポリシーにしたがって管理するとともに、前記置換ポリシーの結果を修正することとを備える方法。

【請求項8】

請求項7に記載の方法において、

前記B T A Cから前記エントリを除去することを更に備える方法。

【請求項9】

請求項7に記載の方法において、

延長された期間、前記B T A C内でB T A Cエントリを保持することを更に備える方法。

【請求項10】

請求項7に記載の方法において、

置換順序におけるB T A Cエントリの位置を修正することを更に備える方法。

【請求項11】

請求項10に記載の方法において、

前記B T A Cエントリの位置を修正することは、前記B T A Cエントリを示すように置換ポインタを修正することを備える方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0031

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0031】

B T A C 1 4 1は、B T A C 1 4 1内のエントリの置換順序を示す順序でエントリが構成される、L R U置換ポリシーを用いる。最後に用いられた周知の疑似回路が、エントリの置換順序を維持するために適切でありうる。このように、B T A C管理回路300の出力信号は結局、B T A C 1 4 1内の条件付分岐命令に対応するエントリの位置を修正することができる。例えば、エントリはこの置換順序内で上がったり下がったりすることができる。あるいはエントリは、B T A C 1 4 1内での自身の寿命を長くするために、最後に用いられたことを示すようにB T A C 1 4 1内での位置を調節することによって保持されることができる。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

あるいは別の実施形態において、B T A C 1 4 1は、修正されたラウンドロビンポリシーを用いることができる。従来のラウンドロビンポリシーでは、レジスタは、次の機会に条件付分岐が付加される、置き換えられるエントリを示し、続いて、エントリの置き換え後、連続する次のエントリへ進み、均等方式でエントリを周回する。しかし、修正されたラウンドロビンポリシーでは、ポインタが、実際に決定されている条件付分岐命令に対応しているエントリを示すために用いられる。例えば、条件付分岐命令に対応しているエントリは、ポインタがこのエントリを示すように調節することによって、除去するためにマークされることができる。それによって、次の機会に条件付分岐命令及び対応するターゲットアドレスがB T A C 1 4 1に付加される、エントリが置き換えられる。従って、次に除去されるエントリは、除去されることが最後に決定されたエントリとなるであろう。本明細書で提供されるB T A C 1 4 1によって用いられる置換えポリシーは典型的であるが、この発明技術は、B T A Cにおいて一般に用いられる他の置換えポリシーにも適用可能である。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 5】

ブロック530Cは、L R U置換えポリシーを用いるB T A Cのために調整された置換え順序内の自身の位置を有する、管理されるB T A Cエントリを示す。1つの実施形態において、B T A C内のエントリは、エントリが、付加される次のB T A Cエントリと置き換えられる可能性を低くし、「選択される」と予測される最後の条件付分岐命令のB T A C内の寿命を都合よく延長する方式で修正された置換え順序で自身の位置を有する。別の実施形態において、B T A C内のエントリは、エントリが、付加される次のB T A Cエントリと置き換えられる可能性を高くする方式で修正された置換え順序で自身の位置を有する。