

【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28年5月19日 (2016.5.19)

【公表番号】特表2015-531124(P2015-531124A)

【公表日】平成27年10月29日 (2015.10.29)

【年通号数】公開・登録公報2015-066

【出願番号】特願2015-526539(P2015-526539)

【国際特許分類】

G 0 6 F 9/32 (2006.01)

G 0 6 F 9/38 (2006.01)

G 0 6 F 9/30 (2006.01)

G 0 6 F 9/46 (2006.01)

G 0 6 F 15/80 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 9/32 3 2 0 F

G 0 6 F 9/38 3 7 0 A

G 0 6 F 9/30 3 5 0 A

G 0 6 F 9/46 4 1 0

G 0 6 F 15/80

G 0 6 F 9/38 3 3 0 X

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月23日 (2016.3.23)

【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】

プロセッサを用いて、命令についてレジュームチェック動作が実施されるべきであるかどうかを示す情報を含む前記命令を実行することと、

前記プロセッサを用いて、前記命令中に含まれる前記情報に基づいて、前記命令について前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることとを備え、前記レジュームチェック動作は、複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することを備える動作であり、前記レジュームカウンタ値の各々は、前記プロセッサ上で実行している複数のスレッドの該当する 1 つに関連付けられ、ここにおいて、前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応するスレッドが非アクティブである場合、前記スレッドがアクティブ化されるようにスケジュールされる前記プログラムカウンタ値の該当する値を示す、方法。

【請求項 2】

前記命令を実行することは、命令サイクル中に前記命令を実行することを備え、

前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることは、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を有効にすることと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が

実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を無効にすることと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記レジュームチェック動作は、前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する 1 つをアクティブ化することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記プロセッサは第 1 のプロセッサであり、前記方法は、

第 2 のプロセッサを用いて、プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記プログラムの 1 つまたは複数の命令を選択することと、

前記第 2 のプロセッサを用いて、前記プログラムのためのコンパイルコードが前記選択された 1 つまたは複数の命令を含むように、および前記選択された 1 つまたは複数の命令が、前記選択された 1 つまたは複数の命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含むように、前記コンパイルコードを生成することと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 1 つまたは複数の命令を選択することは、

命令が、分岐命令またはジャンプ命令のうちの少なくとも 1 つを実行することに応答して非アクティブ化された 1 つまたは複数のスレッドによって実行されるべき候補次命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択することを備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記 1 つまたは複数の命令を選択することは、

命令が順方向分岐命令および順方向ジャンプ命令のうちの少なくとも 1 つの命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択することを備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記 1 つまたは複数の命令を選択することは、

命令が逆方向分岐命令の後の次連続命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択することを備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 のプロセッサは前記第 2 のプロセッサとは異なる、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 9】

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応する前記スレッドがアクティブである場合、デフォルト値に等しい、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記プロセッサは 1 つまたは複数のレジスタを備え、前記プロセッサは前記レジュームカウンタ値を前記 1 つまたは複数のレジスタに記憶する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記命令は、前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示すことに加えて、実施されるべき主動作を指定する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記レジュームチェック動作が実施されるとき、前記レジュームチェック動作が、前記主動作を実施するより前に実施される、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記命令について前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示す前記情報は 1 ビットフラグを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記命令を実行することは、前記プロセッサを用いて、命令サイクル中に前記命令を実行することを備え、

前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることは、

前記プロセッサを用いて、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、

前記プロセッサを用いて、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施することと、

前記プロセッサを用いて、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施しないこととを備える、

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記プロセッサを用いて、前記レジュームチェック動作を実施することは、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することと、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する 1 つをアクティブ化することと

を備える、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

メモリと、

命令についてレジュームチェック動作が実施されるべきであるかどうかを示す情報を含む前記命令を実行することと、前記命令中に含まれる前記情報に基づいて、前記命令について前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることと、を行うように構成されるプロセッサとを備え、前記レジュームチェック動作は、前記メモリに記憶された複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられた前記メモリに記憶されたプログラムカウンタ値と比較することを備える動作であり、前記レジュームカウンタ値の各々は、前記プロセッサ上で実行している複数のスレッドの該当する 1 つに関連付けられ、ここにおいて、前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応するスレッドが非アクティブである場合、前記スレッドがアクティブ化されるようにスケジュールされる前記プログラムカウンタ値の該当する値を示す、デバイス。

【請求項 1 7】

前記プロセッサは、命令サイクル中に前記命令を実行することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を有効にすることと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を無効にすることとを行うようにさらに構成される、請求項 1 6 に記載のデバイス。

【請求項 1 8】

前記レジュームチェック動作は、前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する 1 つをアクティブ化することをさらに備える、請求項 1 6 に記載のデバイス。

【請求項 19】

前記プロセッサは第1のプロセッサであり、前記デバイスは、

プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記プログラムの1つまたは複数の命令を選択することと、前記プログラムのためのコンパイルコードが前記選択された1つまたは複数の命令を含むように、および前記選択された1つまたは複数の命令が、前記選択された1つまたは複数の命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含むように、前記コンパイルコードを生成することを行うように構成される第2のプロセッサをさらに備える、請求項16に記載のデバイス。

【請求項 20】

前記第2のプロセッサは、命令が、分岐命令またはジャンプ命令のうちの少なくとも1つの後の1つまたは複数の非アクティブ化されたスレッドによって実行されるべき候補次命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択するようにさらに構成される、請求項19に記載のデバイス。

【請求項 21】

前記第2のプロセッサは、命令が順方向分岐命令および順方向ジャンプ命令のうちの少なくとも1つのターゲット命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択するようにさらに構成される、請求項19に記載のデバイス。

【請求項 22】

前記第2のプロセッサは、命令が逆方向分岐命令の後の次連続命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択するようにさらに構成される、請求項19に記載のデバイス。

【請求項 23】

前記第1のプロセッサは前記第2のプロセッサとは異なる、請求項19に記載のデバイス。

【請求項 24】

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応する前記スレッドがアクティブである場合、デフォルト値に等しい、請求項16に記載のデバイス。

【請求項 25】

前記プロセッサは1つまたは複数のレジスタを備え、前記プロセッサは前記レジュームカウンタ値を前記1つまたは複数のレジスタに記憶する、請求項16に記載のデバイス。

【請求項 26】

前記命令は、前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示すことに加えて、実施されるべき主動作を指定する、請求項16に記載のデバイス。

【請求項 27】

前記レジュームチェック動作が実施されるとき、前記レジュームチェック動作が、前記主動作を実施するより前に実施される、請求項26に記載のデバイス。

【請求項 28】

前記命令について前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示す前記情報は1ビットフラグを備える、請求項16に記載のデバイス。

【請求項 29】

前記プロセッサは、命令サイクル中に前記命令を実行することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクル中に前記レジュームチェック動作を実施することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべき

でないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクル中に前記レジュームチェック動作を実施しないこととを行うようにさらに構成される、請求項 1 6 に記載のデバイス。

【請求項 3 0】

前記プロセッサは、前記複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することと、前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する 1 つをアクティブ化することとを行うようにさらに構成される、請求項 2 9 に記載のデバイス。

【請求項 3 1】

前記デバイスはワイヤレス通信デバイスを備える、請求項 1 6 に記載のデバイス。

【請求項 3 2】

前記デバイスはモバイルフォンハンドセットを備える、請求項 1 6 に記載のデバイス。

【請求項 3 3】

命令についてレジュームチェック動作が実施されるべきであるかどうかを示す情報を含む前記命令を実行するための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報に基づいて、前記命令について前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にするための手段とを備え、前記レジュームチェック動作は、複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することを備える動作であり、前記レジュームカウンタ値の各々は、プロセッサ上で実行している複数のスレッドの該当する 1 つに関連付けられ、ここにおいて、前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応するスレッドが非アクティブである場合、前記スレッドがアクティブ化されるようにスケジュールされる前記プログラムカウンタ値の該当する値を示す、装置。

【請求項 3 4】

前記命令を実行するための前記手段は、命令サイクル中に前記命令を実行するための手段を備え、

前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にするための前記手段は、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断するための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を有効にするための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を無効にするための手段と

を備える、請求項 3 3 に記載の装置。

【請求項 3 5】

プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記プログラムの 1 つまたは複数の命令を選択するための手段と、

前記プログラムのためのコンパイルコードが前記選択された 1 つまたは複数の命令を含むように、および前記選択された 1 つまたは複数の命令が、前記選択された 1 つまたは複数の命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含むように、前記コンパイルコードを生成するための手段と

をさらに備える、請求項 3 3 に記載の装置。

【請求項 3 6】

前記 1 つまたは複数の命令を選択するための前記手段は、

命令が、分岐命令またはジャンプ命令のうちの少なくとも 1 つを実行することに応答して非アクティブ化された 1 つまたは複数のスレッドによって実行されるべき候補次命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべき

である命令であるものとして前記命令を選択するための手段を備える、請求項3 5に記載の装置。

【請求項 3 7】

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応する前記スレッドがアクティブである場合、デフォルト値に等しい、請求項3 3に記載の装置。

【請求項 3 8】

前記命令は、前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示すことに加えて、実施されるべき主動作を指定し、前記レジュームチェック動作が実施されるとき、前記レジュームチェック動作が、前記主動作を実施するより前に実施される、請求項3 3に記載の装置。

【請求項 3 9】

前記命令を実行するための前記手段は、命令サイクル中に前記命令を実行するための手段を備え、

前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にするための前記手段は、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断するための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施するための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施しないための手段とを備える、

をさらに備える、請求項3 3に記載の装置。

【請求項 4 0】

前記レジュームチェック動作を実施するための前記手段は、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較するための手段と、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する1つをアクティブ化するための手段と

を備える、請求項3 9に記載の装置。

【請求項 4 1】

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

命令についてレジュームチェック動作が実施されるべきであるかどうかを示す情報を含む前記命令を実行することと、

前記命令中に含まれる前記情報に基づいて、前記命令について前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることと、を行わせる命令を記憶するもので、前記レジュームチェック動作は、複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することを備える動作であり、前記レジュームカウンタ値の各々は、前記1つまたは複数のプロセッサ上で実行している複数のスレッドの該当する1つに関連付けられ、ここにおいて、前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応するスレッドが非アクティブである場合、前記スレッドがアクティブ化されるようにスケジュールされる前記プログラムカウンタ値の該当する値を示す、非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 4 2】

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記命令を実行させる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、命令サイクル中に前記命令を実行させる命令を備え、

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にさせる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに

、
前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を有効にすることと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を無効にすることと

を行わせる命令を備える、請求項4 1に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項4 3】

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記プログラムの1つまたは複数の命令を選択することと、

前記プログラムのためのコンパイルコードが前記選択された1つまたは複数の命令を含むように、および前記選択された1つまたは複数の命令が、前記選択された1つまたは複数の命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含むように、前記コンパイルコードを生成することと

を行わせる命令をさらに備える、請求項4 1に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項4 4】

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記1つまたは複数の命令を選択させる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

命令が、分岐命令またはジャンプ命令のうちの少なくとも1つを実行することに応答して非アクティブ化された1つまたは複数のスレッドによって実行されるべき候補次命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択することを行わせる命令を備える、請求項4 3に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項4 5】

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応する前記スレッドがアクティブである場合、デフォルト値に等しい、請求項4 1に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項4 6】

前記命令は、前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示すことに加えて、実施されるべき主動作を指定し、前記レジュームチェック動作が実施されるとき、前記レジュームチェック動作が、前記主動作を実施するより前に実施される、請求項4 1に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項4 7】

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記命令を実行させる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、命令サイクル中に前記命令を実行させる命令を備え、

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にさせる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに

、
前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施することと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が

実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施しないこととを行わせる命令を備える、

をさらに備える、請求項 4 1 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 4 8】

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記レジュームチェック動作を実施させる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することと、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する1つをアクティブ化することと

を行わせる命令を備える、請求項 4 7 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 9 7】

[0207] 様々な態様および例について説明した。しかしながら、以下の特許請求の範囲から逸脱することなく本開示の構造または技法に変更を行うことができる。

以下に本願発明の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

プロセッサを用いて、命令についてレジュームチェック動作が実施されるべきであるかどうかを示す情報を含む前記命令を実行することと、

前記プロセッサを用いて、前記命令中に含まれる前記情報に基づいて、前記命令について前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることと、前記レジュームチェック動作が、複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することを備える動作であり、前記レジュームカウンタ値の各々が、前記プロセッサ上で実行している複数のスレッドの該当する1つに関連付けられる、を備える方法。

[C 2]

前記命令を実行することが、命令サイクル中に前記命令を実行することを備え、

前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることは、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を有効にすることと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を無効にすることと

を備える、C 1 に記載の方法。

[C 3]

前記レジュームチェック動作は、前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する1つをアクティブ化することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 4]

前記プロセッサが第1のプロセッサであり、前記方法は、

第2のプロセッサを用いて、プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が

実施されるべきである命令であるものとして前記プログラムの１つまたは複数の命令を選択することと、

前記第２のプロセッサを用いて、前記プログラムのためのコンパイルドコードが前記選択された１つまたは複数の命令を含むように、および前記選択された１つまたは複数の命令が、前記選択された１つまたは複数の命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含むように、前記コンパイルドコードを生成することと

をさらに備える、Ｃ１に記載の方法。

[Ｃ５]

前記１つまたは複数の命令を選択することは、

命令が、分岐命令またはジャンプ命令のうちの少なくとも１つを実行することに応答して非アクティブ化された１つまたは複数のスレッドによって実行されるべき候補次命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択することを備える、Ｃ４に記載の方法。

[Ｃ６]

前記１つまたは複数の命令を選択することは、

命令が順方向分岐命令および順方向ジャンプ命令のうちの少なくとも１つのターゲット命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択することを備える、Ｃ４に記載の方法。

[Ｃ７]

前記１つまたは複数の命令を選択することは、

命令が逆方向分岐命令の後の次連続命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択することを備える、Ｃ４に記載の方法。

[Ｃ８]

前記第１のプロセッサが前記第２のプロセッサとは異なる、Ｃ４に記載の方法。

[Ｃ９]

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応するスレッドが非アクティブである場合、前記スレッドがアクティブ化されるようにスケジュールされるプログラムカウンタ値を示す、Ｃ１に記載の方法。

[Ｃ１０]

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応する前記スレッドがアクティブである場合、デフォルト値に等しい、Ｃ９に記載の方法。

[Ｃ１１]

前記プロセッサが１つまたは複数のレジスタを備え、前記プロセッサが、前記レジュームカウンタ値を前記１つまたは複数のレジスタに記憶する、Ｃ１に記載の方法。

[Ｃ１２]

前記命令が、前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示すことに加えて、実施されるべき主動作を指定する、Ｃ１に記載の方法。

[Ｃ１３]

前記レジュームチェック動作が実施されるとき、前記レジュームチェック動作が、前記主動作を実施するより前に実施される、Ｃ１２に記載の方法。

[Ｃ１４]

前記命令について前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示す前記情報が１ビットフラグを備える、Ｃ１に記載の方法。

[Ｃ１５]

前記命令を実行することが、前記プロセッサを用いて、命令サイクル中に前記命令を実行することを備え、

前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることは、

前記プロセッサを用いて、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、

前記プロセッサを用いて、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施することと、

前記プロセッサを用いて、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施しないこととを備える、

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 6]

前記プロセッサを用いて、前記レジュームチェック動作を実施することは、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することと、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する 1 つをアクティブ化することと

を備える、C 1 5 に記載の方法。

[C 1 7]

命令についてレジュームチェック動作が実施されるべきであるかどうかを示す情報を含む前記命令を実行することと、前記命令中に含まれる前記情報に基づいて、前記命令について前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることと、前記レジュームチェック動作が、複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することを備える動作であり、前記レジュームカウンタ値の各々が、前記プロセッサ上で実行している複数のスレッドの該当する 1 つに関連付けられる、を行うように構成されたプロセッサを備えるデバイス。

[C 1 8]

前記プロセッサは、命令サイクル中に前記命令を実行することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を有効にすることと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を無効にすることとを行うようにさらに構成された、C 1 7 に記載のデバイス。

[C 1 9]

前記レジュームチェック動作は、前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する 1 つをアクティブ化することをさらに備える、C 1 7 に記載のデバイス。

[C 2 0]

前記プロセッサが第 1 のプロセッサであり、前記デバイスは、

プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記プログラムの 1 つまたは複数の命令を選択することと、前記プログラムのためのコンパイルドコードが前記選択された 1 つまたは複数の命令を含むように、および前記選択された 1 つまたは複数の命令が、前記選択された 1 つまたは複数の命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含むように、前記コンパイルドコードを生成することとを行うように構成された第 2 のプロセッサをさらに備える、C 1 7 に記載のデバイス。

[C 2 1]

前記第2のプロセッサは、命令が、分岐命令またはジャンプ命令のうちの少なくとも1つの後の1つまたは複数の非アクティブ化されたスレッドによって実行されるべき候補次命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択するようにさらに構成された、C20に記載のデバイス。

[C22]

前記第2のプロセッサは、命令が順方向分岐命令および順方向ジャンプ命令のうちの少なくとも1つのターゲット命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択するようにさらに構成された、C20に記載のデバイス。

[C23]

前記第2のプロセッサは、命令が逆方向分岐命令の後の次連続命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択するようにさらに構成された、C20に記載のデバイス。

[C24]

前記第1のプロセッサが前記第2のプロセッサとは異なる、C20に記載のデバイス。

[C25]

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応するスレッドが非アクティブである場合、前記スレッドがアクティブ化されるべきであるプログラムカウンタ値を示す、C17に記載のデバイス。

[C26]

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応する前記スレッドがアクティブである場合、デフォルト値に等しい、C25に記載のデバイス。

[C27]

前記プロセッサが1つまたは複数のレジスタを備え、前記プロセッサが、前記レジュームカウンタ値を前記1つまたは複数のレジスタに記憶する、C17に記載のデバイス。

[C28]

前記命令が、前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示すことに加えて、実施されるべき主動作を指定する、C17に記載のデバイス。

[C29]

前記レジュームチェック動作が実施されるとき、前記レジュームチェック動作が、前記主動作を実施するより前に実施される、C28に記載のデバイス。

[C30]

前記命令について前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示す前記情報が1ビットフラグを備える、C17に記載のデバイス。

[C31]

前記プロセッサは、命令サイクル中に前記命令を実行することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクル中に前記レジュームチェック動作を実施することと、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクル中に前記レジュームチェック動作を実施しないこととを行うようにさらに構成された、C17に記載のデバイス。

[C32]

前記プロセッサが、前記複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することと、前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する1つをアクティブ化することとを行うようにさらに構成された、C31に記載のデバイス。

[C 3 3]

前記デバイスがワイヤレス通信デバイスを備える、C 1 7 に記載のデバイス。

[C 3 4]

前記デバイスがモバイルフォンハンドセットを備える、C 1 7 に記載のデバイス。

[C 3 5]

命令についてレジュームチェック動作が実施されるべきであるかどうかを示す情報を含む前記命令を実行するための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報に基づいて、前記命令について前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にするための手段と、前記レジュームチェック動作が、複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することを備える動作であり、前記レジュームカウンタ値の各々が、プロセッサ上で実行している複数のスレッドの該当する 1 つに関連付けられる、

を備える装置。

[C 3 6]

前記命令を実行するための前記手段が、命令サイクル中に前記命令を実行するための手段を備え、

前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にするための前記手段は、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断するための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を有効にするための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を無効にするための手段と

を備える、C 3 5 に記載の装置。

[C 3 7]

プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記プログラムの 1 つまたは複数の命令を選択するための手段と、

前記プログラムのためのコンパイルコードが前記選択された 1 つまたは複数の命令を含むように、および前記選択された 1 つまたは複数の命令が、前記選択された 1 つまたは複数の命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含むように、前記コンパイルコードを生成するための手段と

をさらに備える、C 3 5 に記載の装置。

[C 3 8]

前記 1 つまたは複数の命令を選択するための前記手段は、

命令が、分岐命令またはジャンプ命令のうちの少なくとも 1 つを実行することに応答して非アクティブ化された 1 つまたは複数のスレッドによって実行されるべき候補次命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択するための手段を備える、C 3 7 に記載の装置。

[C 3 9]

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応するスレッドが非アクティブである場合、前記スレッドがアクティブ化されるようにスケジュールされるプログラムカウンタ値を示し、前記該当するレジュームカウンタ値に対応する前記スレッドがアクティブである場合、デフォルト値に等しい、C 3 5 に記載の装置。

[C 4 0]

前記命令が、前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示すことに加えて、実施されるべき主動作を指定し、前記レジュームチェック動作が実施されるとき、前記レジュームチェック動作が、前記主動作を実施するより前に実施される、C 3 5 に記載の装

置。

[C 4 1]

前記命令を実行するための前記手段が、命令サイクル中に前記命令を実行するための手段を備え、

前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にするための前記手段は、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断するための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施するための手段と、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施しないための手段とを備える、

をさらに備える、C 3 5 に記載の装置。

[C 4 2]

前記レジュームチェック動作を実施するための前記手段は、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較するための手段と、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する1つをアクティブ化するための手段と

を備える、C 4 1 に記載の装置。

[C 4 3]

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

命令についてレジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含む前記命令を実行することと、

前記命令中に含まれる前記情報に基づいて、前記命令について前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にすることと、前記レジュームチェック動作が、複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することを備える動作であり、前記レジュームカウンタ値の各々が、前記1つまたは複数のプロセッサ上で実行している複数のスレッドの該当する1つに関連付けられる、

を行わせる命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 4]

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記命令を実行させる前記命令が、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、命令サイクル中に前記命令を実行させる命令を備え、

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にさせる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を有効にすることと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記命令サイクルについて前記レジュームチェック動作を無効にすることと

を行わせる命令を備える、C 4 3 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 5]

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記プログラムの1つまたは複数の命令を選択することと、

前記プログラムのためのコンパイルドコードが前記選択された1つまたは複数の命令を含むように、および前記選択された1つまたは複数の命令が、前記選択された1つまたは複数の命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示す情報を含むように、前記コンパイルドコードを生成することと

を行わせる命令をさらに備える、C 4 3に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 6]

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記1つまたは複数の命令を選択させる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

命令が、分岐命令またはジャンプ命令のうちの少なくとも1つを実行することに応答して非アクティブ化された1つまたは複数のスレッドによって実行されるべき候補次命令である場合、前記プログラムが実行されるときにレジュームチェック動作が実施されるべきである命令であるものとして前記命令を選択することを行わせる命令を備える、C 4 5に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 7]

前記レジュームカウンタ値の各々は、前記該当するレジュームカウンタ値に対応するスレッドが非アクティブである場合、前記スレッドがアクティブ化されるようにスケジュールされるプログラムカウンタ値を示し、前記該当するレジュームカウンタ値に対応する前記スレッドがアクティブである場合、デフォルト値に等しい、C 4 3に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 8]

前記命令が、前記レジュームチェック動作を実施すべきかどうかを示すことに加えて、実施されるべき主動作を指定し、前記レジュームチェック動作が実施されるとき、前記レジュームチェック動作が、前記主動作を実施するより前に実施される、C 4 3に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 9]

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記命令を実行させる前記命令が、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、命令サイクル中に前記命令を実行させる命令を備え、

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記レジュームチェック動作を選択的に有効または無効にさせる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに

、前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すかどうかを判断することと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきであることを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施することと、

前記命令中に含まれる前記情報が、前記命令について前記レジュームチェック動作が実施されるべきでないことを示すと判断したことに応答して、前記レジュームチェック動作を実施しないことを備える、

をさらに備える、C 4 3に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 5 0]

実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに前記レジュームチェック動作を実施させる前記命令は、実行されたとき、1つまたは複数のプロセッサに、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々を前記命令に関連付けられたプログラムカウンタ値と比較することと、

前記複数のレジュームカウンタ値の各々について、前記該当するレジュームカウンタ値が前記プログラムカウンタ値に等しい場合、前記該当するレジュームカウンタ値に関連付けられた前記複数のスレッドの該当する1つをアクティブ化することと

を行わせる命令を備える、C 4 9 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。