

【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 17 年 1 月 6 日 (2005.1.6)

【公開番号】特開 2001-27986 (P2001-27986A)

【公開日】平成 13 年 1 月 30 日 (2001.1.30)

【出願番号】特願 2000-103492 (P2000-103492)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 6 F 13/14

G 0 6 T 1/20

H 0 4 N 1/41

【F I】

G 0 6 F 13/14 3 3 0 E

G 0 6 T 1/20 A

H 0 4 N 1/41 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 2 月 4 日 (2004.2.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】データ処理装置及びその制御方法並びに処理部選択方法

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定のデータ処理をソフトウェアによって実現するソフトウェア処理部と、前記所定のデータ処理をハードウェアによって実現するハードウェア処理部とを有し、前記ハードウェア処理部が前記所定のデータ処理に使用するバス手段が他の処理手段にも使用可能であり、前記ソフトウェア処理部は前記バス手段を用いずに前記所定の処理を行うことが可能なデータ処理装置において、

テスト用データを用いて前記ハードウェア処理部に前記所定のデータ処理の実行を指示する手段と、

前記テスト用データの処理に要した時間に応じてその後行う前記所定のデータ処理に使用する処理部を選択する選択手段とを有し、

前記選択手段は、前記テスト用データの処理に要した時間が所定時間以上である場合、前記他の処理手段による使用により前記バス手段の負荷が大きいと判断し、前記ソフトウェア処理部を選択することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】

前記選択手段が、前記テスト用データの処理に要した時間が前記所定時間未満である場合、前記バス手段の負荷が小さくないと判断し、前記バス手段を使用する前記ハードウェア処理部を選択することを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 3】

前記所定のデータ処理を施すデータを発生するデータ発生手段が前記バス手段に接続されていることを特徴とする請求項 2 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 4】

前記所定のデータ処理の結果を用いるデータ利用手段が前記バス手段に接続されていることを特徴とする請求項 2 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 5】

前記所定のデータ処理を施すデータを発生するデータ発生手段及び前記所定のデータ処理の結果を用いるデータ利用手段がいずれも前記バス手段に接続されていることを特徴とする請求項 2 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 6】

所定のデータ処理をソフトウェアによって実現するソフトウェア処理部と、前記所定のデータ処理をハードウェアによって実現するハードウェア処理部とを有し、前記ハードウェア処理部が前記所定のデータ処理に使用するバス手段が他の処理手段にも使用可能であり、前記ソフトウェア処理部は前記バス手段を用いずに前記所定の処理を行うことが可能なデータ処理装置における処理部選択方法であって、

テスト用データを用いて前記ハードウェア処理部に前記所定のデータ処理の実行を指示するステップと、

前記テスト用データの処理に要した時間に応じてその後行う前記所定のデータ処理に使用する処理部を選択する選択ステップとを有し、

前記選択ステップは、前記テスト用データの処理に要した時間が所定時間以上である場合、前記他の処理手段による使用により前記バス手段の負荷が大きいと判断し、前記ソフトウェア処理部を選択することを特徴とする処理部選択方法。

## 【請求項 7】

前記選択ステップが、前記テスト用データの処理に要した時間が前記所定時間未満である場合、前記バス手段の負荷が大きいと判断し、前記バス手段を使用する前記ハードウェア処理部を選択することを特徴とする請求項 6 記載の処理部選択方法。

## 【請求項 8】

所定のデータ処理をソフトウェアによって実現するソフトウェア処理部と、前記所定のデータ処理をハードウェアによって実現するハードウェア処理部とを有し、前記ハードウェア処理部が前記所定のデータ処理に使用するバス手段が他の処理手段にも使用可能であり、前記ソフトウェア処理部は前記バス手段を用いずに前記所定の処理を行うことが可能なデータ処理装置における処理部選択プログラムを格納したコンピュータ装置読み取り可能な記憶媒体であって、

テスト用データを用いて前記ハードウェア処理部に前記所定のデータ処理の実行を指示する工程のプログラムと、

前記テスト用データの処理に要した時間に応じてその後行う前記所定のデータ処理に使用する処理部を選択する選択工程のプログラムとを有し、

前記選択工程のプログラムは、前記テスト用データの処理に要した時間が所定時間以上である場合、前記他の処理手段による使用により前記バス手段の負荷が大きいと判断し、前記ソフトウェア処理部を選択することを特徴とする記憶媒体。

## 【請求項 9】

前記選択工程のプログラムが、前記テスト用データの処理に要した時間が前記所定時間未満である場合、前記バス手段の負荷が大きいと判断し、前記バス手段を使用する前記ハードウェア処理部を選択することを特徴とする請求項 8 記載の記憶媒体。

## 【請求項 10】

所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行う第 1 のプロセッサと、

前記第 1 のプロセッサと同じ処理を実行可能な第 2 プロセッサと、

前記第 1 のプロセッサと接続し、前記所定の入力源と前記第 1 のプロセッサとの間でのデータ転送に用いられる画像バスと、

前記所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を実行する際に、前記画像バスを利用する他の画像処理ジョブによる前記画像バスのデータ転送負荷を

判断する判断手段と、

前記判断手段により、前記データ転送負荷が大きいと判断した場合、前記第2プロセッサが前記画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行うよう制御する制御手段とを有するデータ処理装置。

【請求項11】

前記判断手段により、前記画像バスを利用する他の画像処理ジョブによる前記画像バスのデータ転送負荷が大きいと判断した場合、前記制御手段は、前記第1のプロセッサが前記所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行うよう制御することを特徴とする請求項10記載のデータ処理装置。

【請求項12】

所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行う第1のプロセッサと、

前記第1のプロセッサと同じ処理を実行可能な第2プロセッサと、

前記第1のプロセッサと接続し、前記所定の入力源と前記第1のプロセッサとの間でのデータ転送に用いられる画像バスとを有するデータ処理装置の制御方法であって、

前記所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を実行する際に、前記画像バスを利用する他の画像処理ジョブによる前記画像バスのデータ転送負荷を判断する判断ステップと、

前記判断ステップにより、前記データ転送負荷が大きいと判断した場合、前記第2プロセッサが前記画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行うよう制御する制御ステップとを有するデータ処理装置の制御方法。

【請求項13】

前記判断ステップにより、前記画像バスを利用する他の画像処理ジョブによる前記画像バスのデータ転送負荷が大きいと判断した場合、前記制御ステップは、前記第1のプロセッサが前記所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行うよう制御することを特徴とする請求項12記載のデータ処理装置の制御方法。

【請求項14】

コンピュータを、所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行う第1のプロセッサと、

前記第1のプロセッサと同じ処理を実行可能な第2プロセッサと、

前記第1のプロセッサと接続し、前記所定の入力源と前記第1のプロセッサとの間でのデータ転送に用いられる画像バスと、

前記所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を実行する際に、前記画像バスを利用する他の画像処理ジョブによる前記画像バスのデータ転送負荷を判断する判断手段と、

前記判断手段により、前記データ転送負荷が大きいと判断した場合、前記第2プロセッサが前記画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行うよう制御する制御手段を有するデータ処理装置として機能させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像データ等の入力データに所定の処理を施して出力するデータ処理装置とその制御方法に関し、特に複数の処理を高速に行うことの出来るデータ処理装置とその制御方法に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

また本発明の別の目的は、所定のデータ処理をソフトウェアによって実現するソフトウェア処理部と、所定のデータ処理をハードウェアによって実現するハードウェア処理部とを有するデータ処理装置において、処理時点で最適な処理部を選択可能な方法を提供することにある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

すなわち、本発明の要旨は、所定のデータ処理をソフトウェアによって実現するソフトウェア処理部と、所定のデータ処理をハードウェアによって実現するハードウェア処理部とを有し、ハードウェア処理部が所定のデータ処理に使用するバス手段が他の処理手段にも使用可能であり、ソフトウェア処理部はバス手段を用いずに所定の処理を行うことが可能なデータ処理装置において、テスト用データを用いてハードウェア処理部に所定のデータ処理の実行を指示する手段と、テスト用データの処理に要した時間に応じてその後行う所定のデータ処理に使用する処理部を選択する選択手段とを有し、選択手段は、テスト用データの処理に要した時間が所定時間以上である場合、他の処理手段による使用によりバス手段の負荷が大きいと判断し、ソフトウェア処理部を選択することを特徴とするデータ処理装置に存する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、本発明の別の要旨は、所定のデータ処理をソフトウェアによって実現するソフトウェア処理部と、所定のデータ処理をハードウェアによって実現するハードウェア処理部とを有し、ハードウェア処理部が所定のデータ処理に使用するバス手段が他の処理手段にも使用可能であり、ソフトウェア処理部はバス手段を用いずに所定の処理を行うことが可能なデータ処理装置における処理部選択方法であって、テスト用データを用いてハードウェア処理部に所定のデータ処理の実行を指示するステップと、テスト用データの処理に要した時間に応じてその後行う所定のデータ処理に使用する処理部を選択する選択ステップとを有し、選択ステップは、テスト用データの処理に要した時間が所定時間以上である場合、他の処理手段による使用によりバス手段の負荷が大きいと判断し、ソフトウェア処理部を選択することを特徴とする処理部選択方法に存する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明の別の要旨は、所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行う第1のプロセッサと、第1のプロセッサと同じ処理を実行可能な第2プロ

セッサと、第 1 のプロセッサと接続し、所定の入力源と第 1 のプロセッサとの間でのデータ転送に用いられる画像バスと、所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を実行する際に、画像バスを利用する他の画像処理ジョブによる画像バスのデータ転送負荷を判断する判断手段と、判断手段により、データ転送負荷が大きいと判断した場合、第 2 プロセッサが画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行うよう制御する制御手段とを有するデータ処理装置に存する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

また、本発明の別の要旨は、所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行う第 1 のプロセッサと、第 1 のプロセッサと同じ処理を実行可能な第 2 プロセッサと、第 1 のプロセッサと接続し、所定の入力源と第 1 のプロセッサとの間でのデータ転送に用いられる画像バスとを有するデータ処理装置の制御方法であって、所定の入力源から入力した画像処理ジョブに関わる画像データの処理を実行する際に、画像バスを利用する他の画像処理ジョブによる画像バスのデータ転送負荷を判断する判断ステップと、判断ステップにより、データ転送負荷が大きいと判断した場合、第 2 プロセッサが画像処理ジョブに関わる画像データの処理を行うよう制御する制御ステップとを有するデータ処理装置の制御方法に存する。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

また、本発明の別の要旨は、本発明による方法をコンピュータに実行させるプログラム又はコンピュータを本発明によるデータ処理装置として機能させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に存する。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】削除

【補正の内容】