

【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25年6月27日(2013.6.27)

【公開番号】特開2011-242898(P2011-242898A)

【公開日】平成23年12月1日(2011.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2011-048

【出願番号】特願2010-112661(P2010-112661)

【国際特許分類】

G 06 F 15/173 (2006.01)

G 06 F 15/80 (2006.01)

G 06 T 1/20 (2006.01)

【F I】

G 06 F 15/173 6 4 0 C

G 06 F 15/80

G 06 T 1/20 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月14日(2013.5.14)

【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】

2以上の所定数のステージで処理を行うデータ処理であって、入力データから順次に抽出された部分データに対する前段のステージでの処理結果に応じて当該部分データに対する後段のステージでの処理を実行するか否かが決定されるデータ処理を、複数の処理モジュールを用いて実行するデータ処理装置であって、

前記所定数のステージに前記複数の処理モジュールを分配し、前記所定数のステージ間及び少なくとも1つのステージ内において複数の部分データを並列に処理するように前記複数の処理モジュールを接続する接続手段と、

前記所定数のステージの各々について、当該ステージに入力されたデータ量に対する後段のステージに処理を実行させる処理結果が得られたデータ量の割合を検出する検出手段と、

前記検出手段で検出した割合に基づいて各ステージで処理されるデータ量を取得し、取得したデータ量に対する処理時間の差がステージ間で小さくなるように各ステージに分配する処理モジュールの個数を決定する決定手段と、

前記決定手段で決定された分配にしたがって、前記接続手段による前記複数の処理モジュールの接続状態を変更する変更手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】

前記決定手段は、各ステージで処理されるデータ量を取得し、ステージ間の前記データ量の比にしたがって各ステージに分配する処理モジュールの個数を決定することを特徴とする請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項3】

前記所定数のステージの各ステージについて前記部分データの処理に要する処理時間を記憶する記憶手段を更に備え、

前記決定手段は、

前記割合に基づいて各ステージで処理されるデータ量を算出し、

各ステージについて前記データ量と前記処理時間と当該ステージに分配された処理モジュールの数とに基づいて求まる処理モジュールあたりの平均処理時間の最大値が、最も小さくなるように各ステージに分配する処理モジュールの個数を決定することを特徴とする請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項4】

前記検出手段は、前記入力データの所定のデータ量ごとに前記割合を検出し、

前記決定手段は、前記所定のデータ量ごとに検出される前記割合に基づいて各ステージに分配する処理モジュールの個数を決定し、

前記変更手段は、前記所定のデータ量ごとに、前記決定手段で決定された分配にしたがって前記接続手段による前記複数の処理モジュールの接続状態を変更することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のデータ処理装置。

【請求項5】

前記変更手段は、処理モジュールによる処理が完了したか否かを監視し、隣接するステージ間で分配された処理モジュールの数が異なる場合に、前段のステージにおける処理モジュールの処理が完了した順に、前段のステージにおける処理モジュールを後段のステージにおける処理が完了した処理モジュールと接続することを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載のデータ処理装置。

【請求項6】

2以上の所定数のステージで処理を行うデータ処理であって、入力データから順次に抽出された部分データに対する前段のステージでの処理結果に応じて当該部分データに対する後段のステージでの処理を実行するか否かが決定されるデータ処理を、複数の処理モジュールを用いて実行するデータ処理装置であって、

前記所定数のステージに前記複数の処理モジュールを分配し、前記所定数のステージ間及び少なくとも1つのステージ内において複数の部分データを並列に処理するように前記複数の処理モジュールを接続する接続手段を備えたデータ処理装置によるデータ処理方法であって、

検出手段が、前記所定数のステージの各々について、当該ステージに入力されたデータ量に対する後段のステージに処理を実行させる処理結果が得られたデータ量の割合を検出する検出工程と、

決定手段が、前記検出工程で検出した割合に基づいて各ステージで処理されるデータ量を取得し、取得したデータ量に対する処理時間の差がステージ間で小さくなるように各ステージに分配する処理モジュールの個数を決定する決定工程と、

変更手段が、前記決定工程で決定された分配にしたがって、前記接続手段による前記複数の処理モジュールの接続状態を変更する変更工程とを備えることを特徴とするデータ処理方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

上記の目的を達成するための本発明の一態様によるデータ処理装置は以下の構成を備える。すなわち、

2以上の所定数のステージで処理を行うデータ処理であって、入力データから順次に抽出された部分データに対する前段のステージでの処理結果に応じて当該部分データに対する後段のステージでの処理を実行するか否かが決定されるデータ処理を、複数の処理モジュールを用いて実行するデータ処理装置であって、

前記所定数のステージに前記複数の処理モジュールを分配し、前記所定数のステージ間及び少なくとも1つのステージ内において複数の部分データを並列に処理するように前記複数の処理モジュールを接続する接続手段と、

前記所定数のステージの各々について、当該ステージに入力されたデータ量に対する後段のステージに処理を実行させる処理結果が得られたデータ量の割合を検出する検出手段と、

前記検出手段で検出した割合に基づいて各ステージで処理されるデータ量を取得し、取得したデータ量に対する処理時間の差がステージ間で小さくなるように各ステージに分配する処理モジュールの個数を決定する決定手段と、

前記決定手段で決定された分配にしたがって、前記接続手段による前記複数の処理モジュールの接続状態を変更する変更手段とを備える。