

【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 11 月 27 日 (2014.11.27)

【公開番号】特開 2013-114391 (P2013-114391A)
 【公開日】平成 25 年 6 月 10 日 (2013.6.10)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-029
 【出願番号】特願 2011-259065 (P2011-259065)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 7/00 (2006.01)

G 0 6 F 9/38 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 7/00 2 0 2

G 0 6 F 9/38 3 1 0 J

G 0 6 F 9/38 3 7 0 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 10 月 15 日 (2014.10.15)
 【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】

それぞれの演算に必要なデータ数が演算単位データ数として定められており、それぞれが異なる演算を実行してデータを生成する複数の演算部と、

演算部毎に、演算単位データ数を記憶するデータ数記憶部と、

前記複数の演算部の中から、いずれかの演算部を、先行して演算を実行する先行演算部として選択し、他のいずれかの演算部を、前記先行演算部により生成されるデータを用いて演算を実行する後続演算部として選択する選択部と、

前記選択部により選択された先行演算部が生成したデータを蓄積するデータ蓄積部と、

前記データ蓄積部に蓄積されるデータのデータ数を監視し、前記データ蓄積部のデータ数が前記後続演算部の演算単位データ数に達した際に、前記データ蓄積部に蓄積されているデータを前記データ蓄積部から前記後続演算部に出力させるデータ監視部と

を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】

前記データ処理装置は、

前記複数の演算部として、 $N(N \geq 3)$ 個の演算部を備え、

前記データ蓄積部として、 $(N - 1)$ 個のデータ蓄積部を備え、

前記データ処理装置は、更に、

前記 N 個の演算部で演算が実行される順序が実行順序として示される設定情報を記憶する設定情報記憶部を備え、

前記選択部は、

前記設定情報に示される実行順序に従って、前記 N 個の演算部から順次、前記先行演算部と前記後続演算部とを選択して、前記 N 個の演算部において前記先行演算部と前記後続演算部とのペアを $(N - 1)$ 個生成し、

各データ蓄積部は、

いずれかのペアの先行演算部と後続演算部とに対応付けられ、対応付けられた先行演算部が生成したデータを蓄積し、

前記データ監視部は、

各データ蓄積部に蓄積されるデータのデータ数を監視し、いずれかのデータ蓄積部のデータ数が、当該データ蓄積部に対応付けられている後続演算部の演算単位データ数に達した際に、当該データ蓄積部に蓄積されているデータを当該データ蓄積部から、当該データ蓄積部に対応付けられている後続演算部に出力させ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】

前記設定情報記憶部は、

前記N個の演算部の実行順序が相互に異なる複数種の設定情報を記憶し、

前記選択部は、

前記複数種の設定情報の中から選択された設定情報に示される実行順序に従って、前記N個の演算部から順次、前記先行演算部と前記後続演算部とを選択して、前記N個の演算部において前記先行演算部と前記後続演算部とのペアを(N - 1)個生成す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】

前記データ処理装置は、

M (M > N) 個の演算部を備え、

前記設定情報記憶部は、

前記M個の演算部のうちのいずれかN個の演算部が指定され、指定されているN個の演算部での実行順序が示され、各々において指定されているN個の演算部の組合せが一様でない複数種の設定情報を記憶し、

前記選択部は、

前記複数種の設定情報の中から選択された設定情報で指定されているN個の演算部を前記M個の演算部から選択し、選択された設定情報に示される実行順序に従って、当該N個の演算部から順次、前記先行演算部と前記後続演算部とを選択することを特徴とする請求項3記載のデータ処理装置。

【請求項5】

各演算部は、

各々に設けられている生成タイミングごとに繰り返しデータを生成し、

前記データ処理装置は、更に、

前記選択部により先行演算部及び後続演算部として選択される2つの演算部の組合せが1つ以上示され、

前記組合せ毎に、先行演算部として選択される演算部の生成タイミングのうち、後続演算部として選択される演算部の演算に必要なデータが生成される必要データタイミングを記憶するタイミング記憶部と、

前記選択部により先行演算部が選択された後に、

前記選択部により選択された先行演算部により生成されるデータのうち、前記必要データタイミングで生成されるデータを抽出するデータ抽出部と

を備え、

前記データ蓄積部は、

前記データ抽出部により抽出されるデータを蓄積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6】

前記N個の演算部のうち前記実行順序において先頭に位置する演算部は、

演算実行時に、先頭演算部として外部からデータを入力し、

前記データ処理装置は、更に、

前記先頭演算部により入力されたデータのデータ数が前記先頭演算部の演算単位データ数に達した際に、前記先頭演算部に演算を実行させる実行制御部とを備え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7】

前記データ処理装置は、更に、

外部からデータを入力し、入力したデータを蓄積する入力蓄積部と、

前記入力蓄積部に蓄積されるデータのデータ数を監視し、前記入力蓄積部のデータ数が前記N個の演算部のうち前記実行順序において先頭に位置する演算部の演算単位データ数に達した際に、前記入力蓄積部に蓄積されているデータを前記入力蓄積部から前記実行順序において先頭に位置する演算部に出力させる入力監視部とを備え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8】

前記選択部は、

いずれかのペアの後続演算部として選択した演算部を、他のいずれかのペアの先行演算部として選択す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9】

前記データ処理装置は、更に、

前記データ抽出部により抽出されるデータのデータ数と抽出される順番とを監視し、

前記データ抽出部により抽出されるデータを、前記選択部により後続演算部として選択された演算部の演算単位データ数毎に、最初に抽出されるデータから順次グルーピングするグルーピング部を備え、

前記データ蓄積部は、

前記グルーピング部によりグルーピングされたグループ毎に区別してデータを蓄積することを特徴とする請求項5記載のデータ処理装置。

【請求項10】

それぞれの演算に必要なデータ数が演算単位データ数として定められており、それぞれが異なる演算を実行してデータを生成する複数の演算部を有するコンピュータが、

演算部毎に、演算単位データ数を前記コンピュータが所定のデータ数記憶領域から読み出すデータ数読み出しステップと、

前記コンピュータが、前記複数の演算部の中から、いずれかの演算部を、先行して演算を実行する先行演算部として選択し、他のいずれかの演算部を、前記先行演算部により生成されるデータを用いて演算を実行する後続演算部として選択する選択ステップと、

前記コンピュータが、前記選択ステップにより選択された先行演算部が生成したデータを所定の蓄積データ記憶領域に蓄積するデータ蓄積ステップと、

前記コンピュータが、前記蓄積データ記憶領域に蓄積されるデータのデータ数を監視し、前記蓄積データ記憶領域のデータ数が前記後続演算部の演算単位データ数に達した際に、前記蓄積データ記憶領域に蓄積されているデータを前記蓄積データ記憶領域から前記後続演算部に出力させるデータ監視ステップとを備えることを特徴とするデータ処理方法。

【請求項11】

それぞれの演算に必要なデータ数が演算単位データ数として定められており、それぞれが異なる演算を実行してデータを生成する複数の演算部を有するコンピュータに、

演算部毎に、演算単位データ数を所定のデータ数記憶領域から読み出すデータ数読み出しステップと、

前記複数の演算部の中から、いずれかの演算部を、先行して演算を実行する先行演算部として選択し、他のいずれかの演算部を、前記先行演算部により生成されるデータを用いて演算を実行する後続演算部として選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより選択された先行演算部が生成したデータを所定の蓄積データ記憶領域に蓄積するデータ蓄積ステップと、

前記蓄積データ記憶領域に蓄積されるデータのデータ数を監視し、前記蓄積データ記憶領域のデータ数が前記後続演算部の演算単位データ数に達した際に、前記蓄積データ記憶領域に蓄積されているデータを前記蓄積データ記憶領域から前記後続演算部に出力させるデータ監視ステップとを実行させることを特徴とするプログラム。