

【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】令和4年9月2日(2022.9.2)

【国際公開番号】WO2021/234903  
 【出願番号】特願2022-524799(P2022-524799)  
 【国際特許分類】  
 G 0 6 N 9 9 / 0 0 ( 2 0 1 9 . 0 1 )  
 【 F I 】  
 G 0 6 N 9 9 / 0 0 1 8 0

10

【手続補正書】  
 【提出日】令和4年7月6日(2022.7.6)  
 【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】

20

複数の対象物が所定順序に従って作業ラインにて処理され、前記作業ラインにおいて前記複数の対象物のそれぞれについて複数の作業が順番に行なわれ、前記複数の作業のうち少なくとも一部の作業が前記複数の対象物の間で相互に異なる、という条件において、前記所定順序を特定する情報処理装置であって、

前記作業ラインへの前記複数の対象物の投入順序に応じて定まる複数の目的関数のうち第1目的関数に対する単目的最適化を実行することで、初期投入順序よりも前記第1目的関数の値が良好となる第1投入順序を特定し、第2目的関数に対する単目的最適化を実行することで、前記初期投入順序よりも前記第2目的関数の値が良好となる第2投入順序を特定し、前記第1投入順序および前記第2投入順序を用いて、前記複数の目的関数に対する多目的最適化を実行する実行部、を備えることを特徴とする情報処理装置。

30

【請求項2】

前記実行部は、前記第1投入順序として、前記第1目的関数の値が最も良好な複数の投入順序を特定することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記実行部は、前記第1投入順序について、前記第2目的関数に対する単目的最適化を進化的アルゴリズムによって実行することで、前記第2目的関数の値が改善される第3投入順序を特定し、得られた前記第3投入順序を用いて、前記複数の目的関数に対する前記多目的最適化を前記進化的アルゴリズムによって実行することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

40

前記実行部は、前記第1目的関数および前記第2目的関数をそれぞれ軸とする座標において、前記第1投入順序のうち前記第1目的関数の値が最も良好な投入順序と、前記第2投入順序のうち前記第2目的関数の値が最も良好な投入順序とを通る境界を設定し、前記第3投入順序について最も前記第1目的関数の値が良好なものから前記多目的最適化を順に行い、前記第3投入順序の前記多目的最適化結果と前記境界との距離に応じて、前記第3投入順序の前記多目的最適化を終了することを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記多目的最適化を実行した場合の実行時間を格納する実行時間格納部を備え、

前記実行部は、入力された要求時間を満たすように、前記多目的最適化を再実行するこ

50

とを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

複数の対象物が所定順序に従って作業ラインにて処理され、前記作業ラインにおいて前記複数の対象物のそれぞれについて複数の作業が順番に行なわれ、前記複数の作業のうち少なくとも一部の作業が前記複数の対象物の間で相互に異なる、という条件において、前記所定順序を特定する作業計画特定方法であって、

コンピュータが、

前記作業ラインへの前記複数の対象物の投入順序に応じて定まる複数の目的関数のうち第 1 目的関数に対する単目的最適化を実行することで、初期投入順序よりも前記第 1 目的関数の値が良好となる第 1 投入順序を特定し、第 2 目的関数に対する単目的最適化を実行することで、前記初期投入順序よりも前記第 2 目的関数の値が良好となる第 2 投入順序を特定し、前記第 1 投入順序および前記第 2 投入順序を用いて、前記複数の目的関数に対する多目的最適化を実行する処理、を実行することを特徴とする作業計画特定方法。

10

【請求項 7】

複数の対象物が所定順序に従って作業ラインにて処理され、前記作業ラインにおいて前記複数の対象物のそれぞれについて複数の作業が順番に行なわれ、前記複数の作業のうち少なくとも一部の作業が前記複数の対象物の間で相互に異なる、という条件において、前記所定順序を特定する作業計画特定プログラムであって、

コンピュータに、

前記作業ラインへの前記複数の対象物の投入順序に応じて定まる複数の目的関数のうち第 1 目的関数に対する単目的最適化を実行することで、初期投入順序よりも前記第 1 目的関数の値が良好となる第 1 投入順序を特定し、第 2 目的関数に対する単目的最適化を実行することで、前記初期投入順序よりも前記第 2 目的関数の値が良好となる第 2 投入順序を特定し、前記第 1 投入順序および前記第 2 投入順序を用いて、前記複数の目的関数に対する多目的最適化を実行する処理、を実行させることを特徴とする作業計画特定プログラム。

20

30

40

50