

【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5年4月24日(2023.4.24)

【国際公開番号】WO2022/137513
 【出願番号】特願2022-570955(P2022-570955)

【国際特許分類】

G 0 5 B 1 9 / 4 1 8 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

G 0 5 B 1 9 / 4 1 8 Z

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年2月7日(2023.2.7)

【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

コンピュータに、

複数の種類を含む複数の対象物を処理する処理順序を示す第1情報を得る処理と、

前記複数の種類のうち、複数の作業装置の各々が処理可能な種類を示す第2情報を得る処理と、

前記第1情報及び前記第2情報に基づいて、前記複数の対象物のそれぞれを複数の作業装置のいずれかに振り分ける処理と、

前記複数の対象物のそれぞれを振り分けた結果に基づいて、前記複数の作業装置の処理に関するシミュレーションの結果を得る処理と、

前記複数の対象物の各々は、該対象物の処理を実施可能な前記作業装置が他の対象物に対する処理を実施中であれば待機する、という条件で、前記シミュレーションの結果から、前記複数の作業装置のそれぞれについて、次に振り分けられる対象物に対して処理を実施可能であるが他の作業装置に移動した対象物数N1をカウントし、次に振り分けられる対象物に対して処理を実施可能であるが他の対象物に対して処理中であるあるために待機させた対象物数N2をカウントする処理と、

30

前記対象物数N1および前記対象物数N2の少なくともいずれかに応じて、前記複数の作業装置に対して増減させる作業装置を特定する処理とを実行させることを特徴とする特定プログラム。

【請求項2】

前記コンピュータに、

前記対象物数N1に応じて、前記複数の作業装置から削除される作業装置を特定する処理を実行させることを特徴とする請求項1に記載の特定プログラム。

40

【請求項3】

前記コンピュータに、

前記対象物数N2に応じて、前記複数の作業装置に追加する作業装置を特定する処理を実行させることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の特定プログラム。

【請求項4】

前記複数の作業装置に追加する作業装置を特定する場合に、前記対象物数N2に加えて、前記複数の種類の各々の待機した回数を考慮することを特徴とする請求項3に記載の特定プログラム。

【請求項5】

50

前記複数の作業装置に追加する作業装置を特定する場合に、前記対象物数 N 2 に加えて、追加対象の作業装置の追加コストを考慮することを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の特定プログラム。

【請求項 6】

前記複数種類の処理順序は、処理順序に応じて定まる目的関数が良好となるように順次探索された順序であることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の特定プログラム。

【請求項 7】

前記複数種類の処理順序を探索する際に、前記目的関数を最適化する進化的アルゴリズムを用いることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の特定プログラム。

10

【請求項 8】

次に振り分けられる対象物について処理を実施可能な作業装置が複数あり、当該複数の作業装置が他の対象物に対して作業を行っていない場合には、所定のルールに従って振分先が選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれか一項に記載の特定プログラム。

【請求項 9】

複数の種類を含む複数の対象物を処理する処理順序を示す第 1 情報を得る処理と、前記複数の種類のうち、複数の作業装置の各々が処理可能な種類を示す第 2 情報を得る処理と、

20

前記第 1 情報及び前記第 2 情報に基づいて、前記複数の対象物のそれぞれを複数の作業装置のいずれかに振り分ける処理と、

前記複数の対象物のそれぞれを振り分けた結果に基づいて、前記複数の作業装置の処理に関するシミュレーションの結果を得る処理と、

前記複数の対象物の各々は、該対象物の処理を実施可能な前記作業装置が他の対象物に対する処理を実行中であれば待機する、という条件で、前記シミュレーションの結果から、前記複数の作業装置のそれぞれについて、次に振り分けられる対象物に対して処理を実施可能であるが他の作業装置に移動した対象物数 N 1 をカウントし、次に振り分けられる対象物に対して処理を実施可能であるが他の対象物に対して処理中であるために待機させた対象物数 N 2 をカウントする処理と、

30

前記対象物数 N 1 および前記対象物数 N 2 の少なくともいずれかに応じて、前記複数の作業装置に対して増減させる作業装置を特定する処理とをコンピュータが実行することを特徴とする特定方法。

【請求項 10】

複数の種類を含む複数の対象物を処理する処理順序を示す第 1 情報を取得し、前記複数の種類のうち、複数の作業装置の各々が処理可能な種類を示す第 2 情報を取得する取得部と、

前記第 1 情報及び前記第 2 情報に基づいて、前記複数の対象物のそれぞれを複数の作業装置のいずれかに振り分けた結果に基づいて、前記複数の作業装置の処理に関するシミュレーションの結果を得て、前記複数の対象物の各々は該対象物の処理を実施可能な前記作業装置が他の対象物に対する処理を実行中であれば待機する、という条件で、前記シミュレーションの結果から、前記複数の作業装置のそれぞれについて、次に振り分けられる対象物に対して処理を実施可能であるが他の作業装置に移動した対象物数 N 1 をカウントし、次に振り分けられる対象物に対して処理を実施可能であるが他の対象物に対して処理中であるために待機させた対象物数 N 2 をカウントするカウント部と、

40

前記対象物数 N 1 および前記対象物数 N 2 の少なくともいずれかに応じて、前記複数の作業装置に対して増減させる作業装置を特定する特定部と、を備えることを特徴とする情報処理装置。

50