

【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 3 年 7 月 26 日 (2021.7.26)

【公開番号】特開 2019-3652 (P2019-3652A)

【公開日】平成 31 年 1 月 10 日 (2019.1.10)

【年通号数】公開・登録公報 2019-001

【出願番号】特願 2018-115311 (P2018-115311)

【国際特許分類】

G 0 5 B 19/042 (2006.01)

G 0 5 B 19/05 (2006.01)

【F I】

G 0 5 B 19/042

G 0 5 B 19/05 B

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 6 月 11 日 (2021.6.11)

【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】

プロセスプラント内で依存オブジェクトを同期させるためのコンピューティングデバイスであって、前記コンピューティングデバイスは、

1 つ以上のプロセッサと、

前記 1 つ以上のプロセッサに連結された非一時的コンピュータ可読媒体であって、そこに構成アプリケーションを記憶し、前記構成アプリケーションが、前記 1 つ以上のプロセッサによって実行されたとき、前記コンピューティングデバイスに、

第 1 のプロセス実体に対応する第 1 のオブジェクトに対する修正を受信することと、

ランタイムでの動作のために前記修正された第 1 のオブジェクトをインスタンス化する要求を受信することと、

少なくとも 1 つの未確定の修正を有する、前記修正された第 1 のオブジェクトに関する 1 つ以上の第 2 の依存オブジェクトを識別することであって、前記 1 つ以上の第 2 の依存オブジェクトが、それぞれの第 2 のプロセス実体に各々対応する、識別することと、

前記修正された第 1 のオブジェクトのインスタンス化、及び生成されることになる前記 1 つ以上の第 2 の依存オブジェクトのうちの少なくとも 1 つのインスタンス化を引き起こすことと、

前記第 1 のプロセス実体及び前記第 2 のプロセス実体が、それぞれ、前記修正された第 1 のオブジェクトの前記インスタンス化、及び前記少なくとも 1 つの第 2 の依存オブジェクトの前記インスタンス化に従ってランタイムで動作するように、前記修正された第 1 のオブジェクトの前記インスタンス化、及び実行されることになる前記少なくとも 1 つの第 2 の依存オブジェクトの前記インスタンス化を引き起こすことと、を行わせる、非一時的コンピュータ可読媒体と、を備える、コンピューティングデバイス。

【請求項 2】

前記構成アプリケーションは、前記コンピューティングデバイスに、

前記修正された第 1 のオブジェクトによって直接参照されるか、または前記修正された第 1 のオブジェクトを直接参照する、前記 1 つ以上の第 2 の依存オブジェクトの指標をユーザに提示することと、

前記 1 つ以上の第 2 の依存オブジェクトのうちの少なくとも 1 つの選択を前記ユーザから受信することと、

生成されることになる前記少なくとも 1 つの第 2 の依存オブジェクトのインスタンス化を引き起こすことと、をさらに行わせる、請求項 1 に記載のコンピューティングデバイス。

【請求項 3】

前記構成アプリケーションは、前記コンピューティングデバイスに、

前記ユーザによる、前記少なくとも 1 つの第 2 の依存オブジェクトに関する第 3 の依存オブジェクトを提示する要求を受信することと、

前記少なくとも 1 つの第 2 の依存オブジェクトに関する 1 つ以上の第 3 の依存オブジェクトの指標を提示することと、

前記少なくとも 1 つの第 2 の依存オブジェクトに関する前記 1 つ以上の第 3 の依存オブジェクトを識別することと、

前記少なくとも 1 つの第 2 の依存オブジェクトに関する前記 1 つ以上の第 3 の依存オブジェクトのうちの少なくとも 1 つの指標が既に提示されていると判定することと、

既に提示されている前記少なくとも 1 つの第 3 の依存オブジェクトの前記指標を提示しないことと、をさらに行わせる、請求項 2 に記載のコンピューティングデバイス。

【請求項 4】

前記第 1 のオブジェクトに対する前記修正は、前記第 1 のオブジェクト内のパラメータ値に対する変更を含み、前記構成アプリケーションは、前記コンピューティングデバイスに、

生成及び実行されることになる前記修正された第 1 のオブジェクトの前記インスタンス化を引き起こす前に、ランタイム中に現在実行されている前記第 1 のオブジェクト内の前記変更されたパラメータ値を更新することと、

前記第 1 のオブジェクトに関する複数の第 3 の依存オブジェクト内の前記変更されたパラメータ値を更新することをさらに行わせる、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のコンピューティングデバイス。

【請求項 5】

前記修正された第 1 のオブジェクトの前記インスタンス化、及び前記少なくとも 1 つの第 2 の依存オブジェクトの前記インスタンス化は、同時に生成される、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のコンピューティングデバイス。

【請求項 6】

プロセスプラント内で依存オブジェクトを同期させる方法であって、

構成アプリケーションが 1 つ以上のプロセッサに実行されることによって、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のコンピューティングデバイスに行わせる各ステップを実行することを含む、方法。

【請求項 7】

プロセスプラント内でオブジェクトに対するパラメータ値変更を同期させる方法であって、前記方法は、

ランタイム中にプロセス実体に対応するオブジェクトを実行することと、

前記オブジェクト内のパラメータに対する変更された値の指標を受信することと、

前記オブジェクトのランタイム実行を中断させることなく、前記オブジェクトの実行中に、前記変更された値によって前記オブジェクト内の前記パラメータを更新することと、を含む、方法。

【請求項 8】

前記パラメータを更新することは、前記変更された値によって前記パラメータに対する現在値を上書きすることを含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

ランタイム中にプロセス実体に対応するオブジェクトを実行することは、コントローラによって、ランタイム中に前記プロセス実体に対応する前記オブジェクトを実行すること

を含む、請求項 7 または 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記変更された値によって前記オブジェクト内の前記パラメータを更新することは、前記パラメータに対する前記変更された値を前記コントローラに提供することであって、前記コントローラが、前記変更された値によって前記パラメータに対する現在値を上書きする、提供することを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

実行中に前記変更された値によって前記パラメータを更新するか、または前記パラメータに対する前記変更された値を含む前記オブジェクトの修正されたバージョンをインスタンス化するか否かを自動的に判定することをさらに含み、前記オブジェクトの前記修正されたバージョンは、後続のランタイムサイクル中に実行される、請求項 7 から 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記オブジェクトに関する複数の依存オブジェクト内の前記パラメータを、前記オブジェクト及び前記複数の依存オブジェクトの実行中に、前記変更された値によって更新することをさらに含む、請求項 7 から 11 のいずれか 1 項に記載の方法。