

【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27年4月9日 (2015.4.9)

【公表番号】特表2014-509012(P2014-509012A)
 【公表日】平成26年4月10日 (2014.4.10)
 【年通号数】公開・登録公報2014-018
 【出願番号】特願2013-554594(P2013-554594)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 11/14 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 11/14 3 1 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月16日 (2015.2.16)

【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】

コンピュータにより実施される方法であって、
プロセスの初期化の時に前記プロセスの初期状態に関する情報を記憶することであって
、前記プロセスの実行が前記プロセスの少なくとも 1 つの実行フェーズによりデータを処理
することを含み、

前記プロセスの前記実行フェーズによるデータの処理の完了時に、前記プロセスの前記
実行フェーズの終了状態を表す情報を記憶することと、

リソースの状態をチェックするために前記プロセスの能力を維持している間、所定のイ
ベントに応答して前記プロセスによるデータの処理を中断することと、

前記リソースの前記状態に基づいて、前記記憶された初期状態及び終了状態の一方から
前記プロセスによるデータの処理を再開することと、
 を含む、方法。

【請求項 2】

前記所定のイベントが外部デバイスに対する接続の切断を表す、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 3】

前記所定のイベントが外部デバイスによるエラーを表す、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 4】

前記外部デバイスに対する前記接続が復元された場合に、前記プロセスによるデータの
前記処理が再開される、請求項 2 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 5】

前記外部デバイスによる前記エラーがクリアされた場合に、前記プロセスによるデータの
前記処理が再開される、請求項 3 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 6】

前記所定のイベントが発生した実行フェーズの前に記憶された終了状態から、前記プロ
セスによるデータの前記処理が再開される、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施さ
れる方法。

【請求項 7】

前記プロセスの実質的に起動直後の実行フェーズ中に前記所定のイベントが発生した場合、前記初期状態から前記プロセスによるデータの前記処理を再開する、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 8】

実行フェーズによるデータの処理が、受信したデータストリームに 1 つ以上の処理アクションを実行して前記実行フェーズに対応する出力データを生成することを含む、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 9】

1 つ以上の実行フェーズに対応した前記出力データを記憶することと、

前記プロセスによるデータの処理が再開される場合に前記出力データを再現することと

、
を更に含む、請求項 8 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 10】

前記プロセスが、プロセスステージの一部であり、データ経路を介して前記プロセスステージにおける第 2 の異なるプロセスと通信状態にある、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 11】

前記プロセスステージにおける各プロセスを介してチェックポイントコマンドメッセージを伝達することと、

各プロセスにおいて、前記チェックポイントコマンドメッセージの受信時に初期状態又は終了状態に関する新しい情報を保存することであって、前記保存することが、前記プロセスによるデータの処理を中断すること及び前記新しい情報を記憶領域に保存することを含む、ことと、

を更に含む、請求項 10 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 12】

古い保存された初期状態又は終了状態を前記新しい初期状態又は終了状態で上書きすることを更に含む、請求項 11 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 13】

各プロセスが、前記プロセスのためのデータを受信しキューに入れるためのデータキューと通信状態にある、請求項 11 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 14】

トリガイベントの検出に応答して前記チェックポイントコマンドメッセージを生成することを更に含む、請求項 11 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 15】

前記トリガイベントがネットワークイベントに関する情報を含む、請求項 14 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 16】

前記チェックポイントコマンドメッセージを定期的に生成することを更に含む、請求項 11 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 17】

処理している受信データレコード内の又は前記データレコードから導出される選択されたデータ値の発生に応答して前記チェックポイントコマンドメッセージを生成することを更に含む、請求項 11 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 18】

前記所定のイベントに応答してアボートコマンドメッセージを生成することと、

前記プロセスステージにおける各プロセスを介して前記アボートコマンドメッセージを伝達することと、

各プロセスにおける前記アボートコマンドメッセージの受信時に、前記プロセスによるデータの処理を中断し、前記アボートコマンドメッセージを次のプロセスに伝達することと、

を更に含む、請求項 11 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 19】

処理再開メッセージに含まれた情報に部分的に基づいて、前記保存された初期状態又は終了状態の選択された一方から前記プロセスによるデータの処理を再開することを更に含む、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 20】

前記プロセスを初期化し前記プロセスの前記初期状態に関する情報を保存した実質的に直後の第 1 の実行フェーズ中に前記アポートコマンドメッセージを受信することと、

前記プロセスをシャットダウンして再開することなく、前記保存された初期状態から前記プロセスによるデータの処理を再開することと、

を更に含む、請求項 17 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 21】

プロセスの初期化の時に前記プロセスの初期状態に関する情報を記憶することであって、前記プロセスの実行が前記プロセスの少なくとも 1 つの実行フェーズによりデータを処理することを含み、

前記プロセスの前記実行フェーズによるデータの処理の完了時に、前記プロセスの前記実行フェーズの終了状態を表す情報を記憶することと、

リソースの状態をチェックするために前記プロセスの能力を維持している間、所定のイベントに応答して前記プロセスによるデータの処理を中断することと、

前記リソースの前記状態に基づいて、前記記憶された初期状態及び終了状態の一方から前記プロセスによるデータの処理を再開することと、

をコンピューティングシステムに実行させるための命令を含むコンピュータプログラムを記憶するコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 22】

入力デバイス又はポートであって、

プロセスの初期化の時に前記プロセスの初期状態に関する情報を記憶し、前記プロセスの実行が前記プロセスの少なくとも 1 つの実行フェーズによりデータを処理することを含み、

前記プロセスの前記実行フェーズによるデータの処理の完了時に、前記プロセスの前記実行フェーズの終了状態を表す情報を記憶する、

ように構成された、入力デバイス又はポートと、

少なくとも 1 つのプロセッサであって、

リソースの状態をチェックするために前記プロセスの能力を維持している間、所定のイベントに応答して前記プロセスによるデータの処理を中断し、

前記リソースの前記状態に基づいて、前記記憶された初期状態及び終了状態の一方から前記プロセスによるデータの処理を再開する、

ように構成された少なくとも 1 つのプロセッサと、

を含むコンピューティングシステム。

【請求項 23】

プロセスの初期化の時に前記プロセスの初期状態に関する情報を記憶するための手段であって、前記プロセスの実行が前記プロセスの少なくとも 1 つの実行フェーズによりデータを処理することを含む、手段と、

前記プロセスの前記実行フェーズによるデータの処理の完了時に、前記プロセスの前記実行フェーズの終了状態を表す情報を記憶するための手段と、

前記プロセスの実行を制御するための手段であって、前記制御が、

リソースの状態をチェックするために前記プロセスの能力を維持している間、所定のイベントに応答して前記プロセスによるデータの処理を中断することと、

前記リソースの前記状態に基づいて、前記記憶された初期状態及び終了状態の一方から前記プロセスによるデータの処理を再開することと、を含む、手段と、

を含むコンピューティングシステム。

【請求項 24】

前記所定のイベントが外部デバイスに対する接続の切断及び外部デバイスによるエラーを表し、前記外部デバイスに対する前記接続が復元された場合に、及び／又は前記外部デバイスによる前記エラーがクリアされた場合に、前記プロセスによるデータの前記処理が再開される、請求項 21 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 25】

前記所定のイベントが発生した実行フェーズの前に記憶された終了状態から、前記プロセスによるデータの前記処理が再開される、請求項 21 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 26】

前記プロセスの実質的に起動直後の実行フェーズ中に前記所定のイベントが発生した場合、前記初期状態から前記プロセスによるデータの前記処理を再開する、請求項 21 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 27】

実行フェーズによるデータの処理が、受信したデータストリームに 1 つ以上の処理アクションを実行して前記実行フェーズに対応する出力データを生成することを含む、請求項 21 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 28】

前記命令は、

1 つ以上の実行フェーズに対応した前記出力データを記憶することと、

前記プロセスによるデータの処理が再開される場合に前記出力データを再現することと

を前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 27 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 29】

前記プロセスが、プロセスステージの一部であり、データ経路を介して前記プロセスステージにおける第 2 の異なるプロセスと通信状態にある、請求項 21 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 30】

前記命令は、

前記プロセスステージにおける各プロセスを介してチェックポイントコマンドメッセージを伝達することと、

各プロセスにおいて、前記チェックポイントコマンドメッセージの受信時に初期状態又は終了状態に関する新しい情報を保存することであって、前記保存することが、前記プロセスによるデータの処理を中断すること及び前記新しい情報を記憶領域に保存することを含む、ことと、

を前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 29 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 31】

前記命令は、

古い保存された初期状態又は終了状態を前記新しい初期状態又は終了状態で上書きすることを前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 30 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 32】

前記命令は、

トリガイベントの検出に応答して前記チェックポイントコマンドメッセージを生成することを前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 30 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 33】

前記トリガイベントがネットワークイベントに関する情報を含む、請求項 32 に記載の

コンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 3 4】

前記命令は、

前記チェックポイントコマンドメッセージを定期的に生成することを前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 3 0 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 3 5】

前記命令は、

処理している受信データレコード内の又は前記データレコードから導出される選択されたデータ値の発生に応答して前記チェックポイントコマンドメッセージを生成することを前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 3 0 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 3 6】

前記命令は、

前記所定のイベントに応答してアボートコマンドメッセージを生成することと、
前記プロセスステージにおける各プロセスを介して前記アボートコマンドメッセージを伝達することと、

各プロセスにおける前記アボートコマンドメッセージの受信時に、前記プロセスによるデータの処理を中断し、前記アボートコマンドメッセージを次のプロセスに伝達することと、

を前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 3 0 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 3 7】

前記命令は、

処理再開メッセージに含まれた情報に部分的に基づいて、前記保存された初期状態又は終了状態の選択された一方から前記プロセスによるデータの処理を再開することを前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 2 1 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 3 8】

前記命令は、

前記プロセスを初期化し前記プロセスの前記初期状態に関する情報を保存した実質的に直後の第 1 の実行フェーズ中に前記アボートコマンドメッセージを受信することと、

前記プロセスをシャットダウンして再開することなく、前記保存された初期状態から前記プロセスによるデータの処理を再開することと、

を前記コンピューティングシステムに実行させる、請求項 3 6 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 3 9】

前記所定のイベントが外部デバイスに対する接続の切断及び外部デバイスによるエラーを表し、前記外部デバイスに対する前記接続が復元された場合に、及び / 又は前記外部デバイスによる前記エラーがクリアされた場合に、前記プロセスによるデータの前記処理が再開される、請求項 2 2 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 4 0】

前記所定のイベントが発生した実行フェーズの前に記憶された終了状態から、前記プロセスによるデータの前記処理が再開される、請求項 2 2 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 4 1】

前記プロセスの実質的に起動直後の実行フェーズ中に前記所定のイベントが発生した場合、前記初期状態から前記プロセスによるデータの前記処理を再開する、請求項 2 2 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 4 2】

実行フェーズによるデータの処理が、受信したデータストリームに1つ以上の処理アクションを実行して前記実行フェーズに対応する出力データを生成することを含む、請求項22に記載のコンピューティングシステム。

【請求項43】

前記プロセッサは、

1つ以上の実行フェーズに対応した前記出力データを記憶し、

前記プロセスによるデータの処理が再開される場合に前記出力データを再現する、ように構成された、請求項42に記載のコンピューティングシステム。

【請求項44】

前記プロセスが、プロセスステージの一部であり、データ経路を介して前記プロセスステージにおける第2の異なるプロセスと通信状態にある、請求項22に記載のコンピューティングシステム。

【請求項45】

前記プロセッサは、

前記プロセスステージにおける各プロセスを介してチェックポイントコマンドメッセージを伝達し、

各プロセスにおいて、前記チェックポイントコマンドメッセージの受信時に初期状態又は終了状態に関する新しい情報を保存することであって、前記保存することが、前記プロセスによるデータの処理を中断すること及び前記新しい情報を記憶領域に保存することを含む、

ように構成された、請求項44に記載のコンピューティングシステム。

【請求項46】

前記プロセッサは、

古い保存された初期状態又は終了状態を前記新しい初期状態又は終了状態で上書きするように構成された、請求項45に記載のコンピューティングシステム。

【請求項47】

前記プロセッサは、

トリガイベントの検出にตอบสนองして前記チェックポイントコマンドメッセージを生成するように構成された、請求項45に記載のコンピューティングシステム。

【請求項48】

前記トリガイベントがネットワークイベントに関する情報を含む、請求項47に記載のコンピューティングシステム。

【請求項49】

前記プロセッサは、

前記チェックポイントコマンドメッセージを定期的に生成するように構成された、請求項45に記載のコンピューティングシステム。

【請求項50】

前記プロセッサは、

処理している受信データレコード内の又は前記データレコードから導出される選択されたデータ値の発生にตอบสนองして前記チェックポイントコマンドメッセージを生成するように構成された、請求項45に記載のコンピューティングシステム。

【請求項51】

前記プロセッサは、

前記所定のイベントにตอบสนองしてアボートコマンドメッセージを生成し、

前記プロセスステージにおける各プロセスを介して前記アボートコマンドメッセージを伝達し、

各プロセスにおける前記アボートコマンドメッセージの受信時に、前記プロセスによるデータの処理を中断し、前記アボートコマンドメッセージを次のプロセスに伝達する、ように構成された、請求項45に記載のコンピューティングシステム。

【請求項52】

前記プロセッサは、

処理再開メッセージに含まれた情報に部分的に基づいて、前記保存された初期状態又は終了状態の選択された一方から前記プロセスによるデータの処理を再開するように構成された、請求項 2 2 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5 3】

前記プロセッサは、

前記プロセスを初期化し前記プロセスの前記初期状態に関する情報を保存した実質的に直後の第 1 の実行フェーズ中に前記アボートコマンドメッセージを受信し、

前記プロセスをシャットダウンして再開することなく、前記保存された初期状態から前記プロセスによるデータの処理を再開する、

ように構成された、請求項 5 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5 4】

前記所定のイベントが外部デバイスに対する接続の切断及び外部デバイスによるエラーを表し、前記外部デバイスに対する前記接続が復元された場合に、及び / 又は前記外部デバイスによる前記エラーがクリアされた場合に、前記プロセスによるデータの前記処理が再開される、請求項 2 3 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5 5】

前記所定のイベントが発生した実行フェーズの前に記憶された終了状態から、前記プロセスによるデータの前記処理が再開される、請求項 2 3 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5 6】

前記プロセスの実質的に起動直後の実行フェーズ中に前記所定のイベントが発生した場合、前記初期状態から前記プロセスによるデータの前記処理を再開する、請求項 2 3 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5 7】

実行フェーズによるデータの処理が、受信したデータストリームに 1 つ以上の処理アクションを実行して前記実行フェーズに対応する出力データを生成することを含む、請求項 2 3 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5 8】

前記制御は、

1 つ以上の実行フェーズに対応した前記出力データを記憶することと、

前記プロセスによるデータの処理が再開される場合に前記出力データを再現することとを含む、請求項 5 7 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5 9】

前記プロセスが、プロセスステージの一部であり、データ経路を介して前記プロセスステージにおける第 2 の異なるプロセスと通信状態にある、請求項 2 3 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 0】

前記制御は、

前記プロセスステージにおける各プロセスを介してチェックポイントコマンドメッセージを伝達することと、

各プロセスにおいて、前記チェックポイントコマンドメッセージの受信時に初期状態又は終了状態に関する新しい情報を保存することであって、前記保存することが、前記プロセスによるデータの処理を中断すること及び前記新しい情報を記憶領域に保存することを含む、ことと、

を含む、請求項 5 9 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 1】

前記制御は、

古い保存された初期状態又は終了状態を前記新しい初期状態又は終了状態で上書きする

ことを含む、請求項 6 0 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 2】

前記制御は、

トリガイイベントの検出に応答して前記チェックポイントコマンドメッセージを生成することを含む、請求項 6 0 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 3】

前記トリガイイベントがネットワークイベントに関する情報を含む、請求項 6 2 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 4】

前記制御は、

前記チェックポイントコマンドメッセージを定期的に生成することを含む、請求項 6 0 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 5】

前記制御は、

処理している受信データレコード内の又は前記データレコードから導出される選択されたデータ値の発生に応答して前記チェックポイントコマンドメッセージを生成することを含む、請求項 6 0 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 6】

前記制御は、

前記所定のイベントに응答してアボートコマンドメッセージを生成することと、
前記プロセスステージにおける各プロセスを介して前記アボートコマンドメッセージを伝達することと、
各プロセスにおける前記アボートコマンドメッセージの受信時に、前記プロセスによるデータの処理を中断し、前記アボートコマンドメッセージを次のプロセスに伝達することと、
を含む、請求項 6 0 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 7】

前記制御は、

処理再開メッセージに含まれた情報に部分的に基づいて、前記保存された初期状態又は終了状態の選択された一方から前記プロセスによるデータの処理を再開することを含む、請求項 2 3 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 8】

前記制御は、

前記プロセスを初期化し前記プロセスの前記初期状態に関する情報を保存した実質的に直後の第 1 の実行フェーズ中に前記アボートコマンドメッセージを受信することと、
前記プロセスをシャットダウンして再開することなく、前記保存された初期状態から前記プロセスによるデータの処理を再開することと、
を含む、請求項 6 6 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6 9】

前記プロセスをシャットダウンせずに前記処理によるデータの処理を中断することを含む、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 7 0】

前記リソースは、データベースを含む、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 7 1】

前記データベースの状態をチェックすることは、前記データベースのポーリングを含む、請求項 7 0 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 7 2】

前記プロセスは、前記プロセスによるデータの前記処理が中断されている間、ある量の時間を待つための能力を維持する、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法

°

【請求項 7 3】

前記ある量の時間が経過した場合に前記プロセスによるデータの処理を再開することを含む、請求項 7 2 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 7 4】

前記プロセスは、前記プロセスによるデータの前記処理が中断している間、メッセージを受信するための能力を維持する、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法

°

【請求項 7 5】

前記メッセージが前記プロセスにより受信された場合に前記プロセスによるデータの処理を再開することを含む、請求項 7 4 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 7 6】

前記状態が前記データベースが動作中であることを示す場合に前記プロセスによるデータの処理を再開することを含む、請求項 7 0 に記載のコンピュータにより実施される方法

°

【請求項 7 7】

コンピュータにより実施される方法であって、
プロセスの初期化の時に第 1 のプロセスの初期状態に関する情報を記憶することであって、前記第 1 のプロセスの実行が前記第 1 のプロセスの実行フェーズによりデータを処理することを含み、

前記第 1 のプロセスの前記実行フェーズによるデータの処理の完了時に、前記第 1 のプロセスの前記実行フェーズの終了状態を表す情報を記憶することと、

所定のイベントに応答して前記第 1 のプロセスによるデータの処理を中断することと、
第 2 のプロセスから受信されたメッセージに応じて、前記記憶された初期状態及び終了状態の一方から前記第 1 のプロセスによるデータの処理を再開することと、
を含む、方法。

【請求項 7 8】

前記メッセージは、それぞれの前記プロセスに順次渡される、請求項 7 7 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 7 9】

前記メッセージは、フォルトトレランスマネージャから受信される、請求項 7 7 に記載のコンピュータにより実施される方法。