

【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31年1月31日(2019.1.31)

【公開番号】特開2016-126799(P2016-126799A)

【公開日】平成28年7月11日(2016.7.11)

【年通号数】公開・登録公報2016-041

【出願番号】特願2015-256669(P2015-256669)

【国際特許分類】

G 06 F 13/10 (2006.01)

G 06 F 13/14 (2006.01)

G 06 F 13/00 (2006.01)

【F I】

G 06 F 13/10 3 4 0 A

G 06 F 13/14 3 1 0 H

G 06 F 13/00 5 2 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月14日(2018.12.14)

【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】

要請動作として実行される作業をマッピングしてストレージ装置にアクセスするためにホスト装置がマップリデュース機能を遂行してクライアントから受信された仕事を複数の作業に分割した後に、前記ストレージ装置にアクセスするために前記ホスト装置によって発行された前記要請動作を伝達するための修正動作を生成するゲートウェイブロックを備え、

前記ゲートウェイブロックは、

前記要請動作に含まれて高レベルプログラミング言語を含む言語インターフェイスを示す相互作用インターフェイスを、前記高レベルプログラミング言語から他の高レベルプログラミング言語への実体として、ストレージプロセッサを含む前記ストレージ装置で実行可能な相互作用インターフェイスに変換するための変換インターフェイスを生成する変換ブロックと、

前記変換ブロックに結合され、オブジェクト名を論理ブロック住所範囲のリストの対応する実体に変換することによって、前記要請動作に含まれて前記複数の作業と共に送信されるオブジェクト表現を、前記ホスト装置によって前記ストレージ装置に発行されて前記ストレージ装置で使用されるオブジェクト表現に翻訳するための翻訳表現を生成する翻訳ブロックと、を含むことを特徴とするコンピューティングシステム。

【請求項2】

前記変換ブロックは、前記ホスト装置からの前記要請動作の前記言語インターフェイスを前記ストレージ装置で実行可能な言語インターフェイスに変換するための変換インターフェイスを生成することを特徴とする請求項1に記載のコンピューティングシステム。

【請求項3】

前記変換ブロックは、前記ホスト装置からの前記要請動作に使用される通信プロトコルを前記ストレージ装置と通信可能な通信プロトコルに変換するための変換インターフェイスを生成することを特徴とする請求項1に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 4】

前記ゲートウェイブロックは、前記ストレージ装置内に配置されたアプリケーションによる前記修正動作の実行に基づいて生成される動作結果を伝達するための該動作結果を受信することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5】

前記ストレージ装置にアクセスするために前記ホスト装置によって発行された前記要請動作を伝達するための修正動作を生成する前記ゲートウェイブロックを含むデータノードブロックを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6】

前記ストレージ装置にアクセスするために前記ホスト装置によって発行された前記要請動作を受信する前記ゲートウェイブロックを含むストレージブロックを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 7】

前記変換ブロックは、前記ホスト装置からの前記要請動作を前記ストレージ装置で使用されるコマンドに変換するための通信プロトコルをチェックすることを特徴とする請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 8】

前記翻訳ブロックは、前記オブジェクト表現をチェックしてデータノードブロックのオブジェクト表現を前記ストレージ装置のオブジェクト表現にマッピングするための翻訳表現に変換することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 9】

コンピューティングシステムの動作方法であって、

ゲートウェイブロックで、要請動作に含まれて高レベルプログラミング言語を含む言語インターフェイスを示す相互作用インターフェイスを、前記高レベルプログラミング言語から他の高レベルプログラミング言語への実体として、ストレージプロセッサを含むストレージ装置で実行可能な相互作用インターフェイスに変換するための変換インターフェイスを生成する段階と、

オブジェクト名を論理ブロック住所範囲のリストの対応する実体に変換することによって、前記要請動作に含まれて複数の作業と共に送信されるオブジェクト表現を、ホスト装置によって前記ストレージ装置に発行されて前記ストレージ装置で使用されるオブジェクト表現に翻訳するための翻訳表現を生成する段階と、

前記要請動作として実行される作業をマッピングして前記ストレージ装置にアクセスするため前記ホスト装置がマップリデュース機能を遂行してクライアントから受信された仕事を前記複数の作業に分割した後に、前記ストレージ装置にアクセスするために前記ホスト装置によって発行された前記要請動作を伝達するための変換インターフェイス、前記翻訳表現、又はこれらの組合せを含む修正動作を生成する段階と、を有することを特徴とする動作方法。

【請求項 10】

前記変換インターフェイスを生成する段階は、前記ホスト装置からの前記要請動作の言語インターフェイスを前記ストレージ装置で実行可能な言語インターフェイスに変換するための変換インターフェイスを生成する段階を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の動作方法。

【請求項 11】

前記変換インターフェイスを生成する段階は、前記ホスト装置からの前記要請動作に使用される通信プロトコルを前記ストレージ装置と通信可能な通信プロトコルに変換するための変換インターフェイスを生成する段階を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の動作方法。

【請求項 12】

前記ストレージ装置内に配置されたアプリケーションによる前記修正動作の実行に基づいて生成される動作結果を伝達するための該動作結果を送信する段階を更に含むことを特

徴とする請求項 9 に記載の動作方法。

【請求項 13】

前記ホスト装置からの前記要請動作を前記ストレージ装置で使用されるコマンドに変換するための通信プロトコルをチェックする段階を更に含むことを特徴とする請求項 9 に記載の動作方法。

【請求項 14】

前記オブジェクト表現をチェックしてデータノードブロックのオブジェクト表現を前記ストレージ装置のオブジェクト表現にマッピングするための翻訳表現に変換する段階を更に含むことを特徴とする請求項 9 に記載の動作方法。

【請求項 15】

ゲートウェイブロックに実行させるためのプログラム命令を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記プログラム命令により実行させる方法は、

要請動作に含まれて高レベルプログラミング言語を含む言語インターフェイスを示す相互作用インターフェイスを、前記高レベルプログラミング言語から他の高レベルプログラミング言語への実体として、ストレージプロセッサを含むストレージ装置で実行可能な相互作用インターフェイスに変換するための変換インターフェイスを生成する段階と、

オブジェクト名を論理ブロック住所範囲のリストの対応する実体に変換することによって、前記要請動作に含まれて複数の作業と共に送信されるオブジェクト表現を、ホスト装置によって前記ストレージ装置に発行されて前記ストレージ装置で使用されるオブジェクト表現に翻訳するための翻訳表現を生成する段階と、

前記要請動作として実行される作業をマッピングして前記ストレージ装置にアクセスするため前記ホスト装置がマップリデュース機能を遂行してクライアントから受信された仕事を前記複数の作業に分割した後に、前記ストレージ装置にアクセスするために前記ホスト装置によって発行された前記要請動作を伝達するための変換インターフェイス、前記翻訳表現、又はこれらの組合せを含む修正動作を生成する段階と、を含むことを特徴とする記録媒体

【請求項 16】

前記変換インターフェイスを生成する段階は、前記ホスト装置からの前記要請動作の言語インターフェイスを前記ストレージ装置で実行可能な言語インターフェイスに変換するための変換インターフェイスを生成する段階を含むことを特徴とする請求項 15 に記載の記録媒体。

【請求項 17】

前記変換インターフェイスを生成する段階は、前記ホスト装置からの前記要請動作に使用される通信プロトコルを前記ストレージ装置と通信可能な通信プロトコルに変換するための変換インターフェイスを生成する段階を含むことを特徴とする請求項 15 に記載の記録媒体。

【請求項 18】

前記ストレージ装置内に配置されたアプリケーションによる前記修正動作の実行に基づいて生成される動作結果を伝達するための該動作結果を送信する段階を更に含むことを特徴とする請求項 15 に記載の記録媒体。

【請求項 19】

前記ホスト装置からの前記要請動作を前記ストレージ装置で使用されるコマンドに変換するための通信プロトコルをチェックする段階を更に含むことを特徴とする請求項 15 に記載の記録媒体。

【請求項 20】

前記オブジェクト表現をチェックしてデータノードブロックのオブジェクト表現を前記ストレージ装置のオブジェクト表現にマッピングするための翻訳表現に変換する段階を更に含むことを特徴とする請求項 15 に記載の記録媒体。