

【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 6 月 25 日 (2015.6.25)

【公表番号】特表 2014-526071 (P2014-526071A)

【公表日】平成 26 年 10 月 2 日 (2014.10.2)

【年通号数】公開・登録公報 2014-054

【出願番号】特願 2014-511497 (P2014-511497)

【国際特許分類】

G 0 6 F 15/173 (2006.01)

G 0 6 F 13/12 (2006.01)

G 0 6 F 9/54 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 15/173 6 5 0 A

G 0 6 F 13/12 3 3 0 A

G 0 6 F 9/46 4 8 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 4 月 30 日 (2015.4.30)

【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】

データセンター、ミドルウェアマシンシステムまたは同様の環境等のコンピューティング環境において使用されるメッセージングアプリケーションプログラムインターフェイス (API) を提供するためのシステムであって、

1 つ以上のアプリケーション環境を実行するための 1 つ以上のプロセッサノードを含むコンピューティングアプライアンスと、

前記 1 つ以上のプロセッサノードとその上で実行している前記アプリケーション環境とを接続する通信ファブリックと、

前記通信ファブリックを利用して前記コンピューティングアプライアンス内でのメッセージングを可能にするメッセージバスインプリメンテーションおよびメッセージング API とを備え、

前記メッセージバスインプリメンテーションおよびメッセージング API は、

送信側における第 1 のアプリケーション環境が、メッセージデータを受信側における第 2 のアプリケーション環境に伝送することを求める要求を、発行できるようにすること、

前記メッセージデータを格納するために前記送信側のメモリ内の空間を割当てること、

前記メッセージデータの場所を示す通知を前記受信側に伝送すること、

前記メッセージデータが前記送信側における前記場所から取出されることを、前記受信側から要求すること、および、

前記メッセージデータを前記第 2 のアプリケーション環境に与えることおよび受取を前記第 1 のアプリケーション環境に与えることと非同期で、前記メッセージデータを前記送信側から前記受信側に転送することを含む、システム。

【請求項 2】

前記送信側および前記受信側に位置する、または、前記送信側と前記受信側の間に位置

するリモートダイレクトメモリアクセス (R D M A) コンポーネントをさらに備え、
前記メッセージング A P I は、前記 R D M A コンポーネントを用いて、
前記メッセージデータの送信動作を受け、
R D M A 書込動作をスケジュールし、前記送信動作をリリースし、
前記第 1 のアプリケーション環境に対する前記受取と非同期で、R D M A 読取動作をスケジュールする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

複数のダイレクトバイトバッファと、前記メッセージバスインプリメンテーションによって制御されるバッファマネージャとをさらに備え、
前記送信側における第 1 のアプリケーション環境が前記メッセージデータを前記受信側における第 2 のアプリケーション環境に伝送することを求める要求を発行したことを受けて、前記バッファマネージャは、前記メッセージデータを格納するために、前記ダイレクトバイトバッファ内メモリのバッファを割当て、請求項 1 または 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記メッセージバスインプリメンテーションにある、イベント発生時に前記イベントを収集し前記イベントをアプリケーション層内のアプリケーションに上げるためのコレクタをさらに備える、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 5】

前記コンピューティング環境は、データセンターまたはミドルウェアマシンシステムであり、前記 1 つ以上のアプリケーション環境は、1 つ以上のミドルウェア、アプリケーションサーバ、またはデータグリッドであり、前記 1 つ以上のミドルウェア、アプリケーションサーバ、データグリッド、または同様のアプリケーション環境は、前記メッセージバスインプリメンテーションおよびメッセージング A P I と通信するためにエンドユーザアプリケーションが使用する、コヒーレンスデータグリッドおよび / またはウェブロジックアプリケーションサーバコンポーネントのうちの 1 つを含む、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 6】

通信ファブリックを利用してコンピューティングアライアンス内でのメッセージングを可能にするメッセージバスインプリメンテーションおよびメッセージング A P I を使用するのためのシステムであって、前記通信ファブリックは、1 つ以上のプロセッサノードと前記コンピューティングアライアンス上で実行しているアプリケーション環境とを接続し、前記システムは、

送信側における第 1 のアプリケーション環境が、メッセージデータを受信側における第 2 のアプリケーション環境に伝送することを求める要求を、発行できるようにするための手段と、

前記メッセージデータを格納するために前記送信側のメモリ内の空間を割当て、前記メッセージデータの場所を示す通知を前記受信側に伝送するための手段と、

前記メッセージデータが前記送信側における前記場所から取出されることを、前記受信側から要求するための手段と、

前記メッセージデータを前記第 2 のアプリケーション環境に与えることおよび受取を前記第 1 のアプリケーション環境に与えることと非同期で、前記メッセージデータを前記送信側から前記受信側に転送するための手段とを備える、システム。

【請求項 7】

リモートダイレクトメモリアクセス (R D M A) コンポーネントが、前記送信側および前記受信側に位置し、または、前記送信側と前記受信側の間に位置し、

前記メッセージング A P I は、前記 R D M A コンポーネントを用いて、

前記メッセージデータの送信動作を受け、

R D M A 書込動作をスケジュールし、前記送信動作をリリースし、

前記第 1 のアプリケーション環境に対する前記受取と非同期で、R D M A 読取動作をスケジュールする、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記送信側における第 1 のアプリケーション環境が前記メッセージデータを前記受信側における第 2 のアプリケーション環境に伝送することを求める要求を発行したことを受けて、バッファマネージャが、前記メッセージデータを格納するために、ダイレクトバイトバッファ内のメモリのプールを割当て、請求項 6 または 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記メッセージバスインプリメンテーションは、イベント発生時に前記イベントを収集し前記イベントをアプリケーション層内のアプリケーションに上げるためのコレクタさらに含む、請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項 に記載のシステム。

【請求項 10】

第 1 のノードと、

第 2 のノードと、

前記第 1 のノードと前記第 2 のノードを接続する通信ファブリックとを備えるシステムであって、

前記第 1 のノードは第 1 のメッセージングアプリケーションプログラムインターフェイス (API) を有し、

前記第 2 のノードは第 2 のメッセージング API を有し、

前記第 1 のメッセージング API は、前記第 1 のノードが、

メッセージデータを前記第 2 のノードに伝送することを求める要求を発行すること、

前記メッセージデータを格納するために前記第 1 のノードのメモリ内の空間を割当てること、

前記メッセージデータの場所を示す通知を前記第 2 のノードに伝送すること、

前記メッセージデータを受信側に与えることと非同期で、前記メッセージデータを前記第 1 のノードから前記第 2 のノードに転送すること、を可能にし、

前記第 2 のメッセージング API は、前記第 2 のノードが、

前記メッセージデータが前記第 1 のノードの前記場所から取出されることを要求すること、および、

受取を前記第 1 のノードに与えることを、可能にする、システム。

【請求項 11】

データセンター、ミドルウェアマシンシステムまたは同様の環境等のコンピューティング環境において使用されるメッセージングアプリケーションプログラムインターフェイス (API) を提供するための方法であって、

1 つ以上のアプリケーション環境を実行するための 1 つ以上のプロセッサノードを含むコンピューティングアライアンスを提供するステップと、

前記 1 つ以上のプロセッサノードとその上で実行している前記アプリケーション環境とを接続する通信ファブリックを提供するステップと、

前記通信ファブリックを利用して前記コンピューティングアライアンス内でのメッセージングを可能にするメッセージバスインプリメンテーションおよびメッセージング API を提供するステップとを含み、

前記メッセージバスインプリメンテーションおよびメッセージング API を提供するステップは、

送信側における第 1 のアプリケーション環境が、メッセージデータを受信側における第 2 のアプリケーション環境に伝送することを求める要求を、発行できるようにすること、

前記メッセージデータを格納するために前記送信側のメモリ内の空間を割当てること、

前記メッセージデータの場所を示す通知を前記受信側に伝送すること、

前記メッセージデータが前記送信側における前記場所から取出されることを、前記受信側から要求すること、および、

前記メッセージデータを前記第 2 のアプリケーション環境に与えることおよび受取を前記第 1 のアプリケーション環境に与えることと非同期で、前記メッセージデータを前記送信側から前記受信側に転送することを含む、方法。

【請求項 1 2】

通信ファブリックを利用してコンピューティングアプライアンス内でのメッセージングを可能にするメッセージバスインプリメンテーションおよびメッセージング A P I を使用する方法であって、前記通信ファブリックは、1 つ以上のプロセッサノードと前記コンピューティングアプライアンス上で実行しているアプリケーション環境とを接続し、前記方法は、

送信側における第 1 のアプリケーション環境が、メッセージデータを受信側における第 2 のアプリケーション環境に伝送することを求める要求を、発行できるようにすること、

前記メッセージデータを格納するために前記送信側のメモリ内の空間を割当て、前記メッセージデータの場所を示す通知を前記受信側に伝送すること、

前記メッセージデータが前記送信側における前記場所から取出されることを、前記受信側から要求すること、および、

前記メッセージデータを前記第 2 のアプリケーション環境に与えることおよび受取を前記第 1 のアプリケーション環境に与えることと非同期で、前記メッセージデータを前記送信側から前記受信側に転送することを含む、方法。

【請求項 1 3】

1 つ以上のプロセッサにより実行される命令を含むコンピュータプログラムであって、前記命令は、前記 1 つ以上のプロセッサに、請求項 1 1 または 1 2 に記載の方法を実行させる、コンピュータプログラム。