

【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 06 F 15/173 (2006.01)

G 06 F 13/12 (2006.01)

G 06 F 9/54 (2006.01)

【F I】

G 06 F 15/173 6 5 0 A

G 06 F 13/12 3 3 0 A

G 06 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、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る、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ー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、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る、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（A P I）を有し、

前記第2のノードは第2のメッセージングA P Iを有し、

前記第1のメッセージングA P I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A P I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（A P I）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プ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A P I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

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。