

【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24年11月29日(2012.11.29)

【公表番号】特表2012-507087(P2012-507087A)

【公表日】平成24年3月22日(2012.3.22)

【年通号数】公開・登録公報2012-012

【出願番号】特願2011-533396(P2011-533396)

【国際特許分類】

G 0 6 F 15/00 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 15/00 4 2 0 A

G 0 6 F 13/00 5 0 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月15日(2012.10.15)

【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】

分散コンピューティング環境内の目的のサービスに組み込まれた契約をバインドする方法を実行するためのコンピュータ実行可能命令を有する1つまたは複数のコンピュータ可読記憶装置であって、前記方法は、

クライアントサービスが依存する機能面を満たす指示を受信するステップと、

前記クライアントサービスの機能面の依存性を満たす契約を識別するステップであって、前記識別される契約は、1つまたは複数のインタフェースを定義し、前記1つまたは複数のインタフェースの動作を部分的に統治するための制約を特定するプロパティのセットを保持する、ステップと、

1つまたは複数のインタフェースを確立して、調整するために、前記識別された契約を組み込むステップであって、

(a) 分散コンピューティング環境内に、前記1つまたは複数のインタフェースを確立するサブステップと、

(b) 前記プロパティのセットから得た値を、前記確立した1つまたは複数のインタフェースに与えることによって、前記確立した1つまたは複数のインタフェースを構成するサブステップであって、それによって前記1つまたは複数のインタフェースを介して前記クライアントサービスが前記目的のサービスの一部に到達することを可能にし、前記1つまたは複数のインタフェースは、構成されると、前記クライアントサービスから前記ターゲットサービスへの通信を管理する時に前記契約によって特定される前記制約を実施し、前記制約は、前記目的のサービスへのアクセスを制限すること、前記クライアントサービスを認証すること、前記目的のサービスへの接続を開始または終了すること、前記目的のサービスへのトラフィックの流れをフィルタリングすること、またはいずれのポートがコールを受信するために使用されるかを決定すること、のうちの少なくとも1つに関連する、サブステップと、

を含むステップと、

前記組み込まれた契約を前記目的のサービスにバインドするステップであって、

(a) 1つまたは複数の、確立され、構成されたインタフェースを、1つまたは複数の

ロールインスタンスにリンクするサブステップであって、前記一つまたは複数のロールインスタンスは、実行されると、前記目的のサービスに機能を与える一種のコンポーネントプログラムを表す少なくとも1つのロールの複製を生じさせる1つまたは複数のロールインスタンスにリンクするサブステップと、

(b) 前記目的のサービスの実行の管理を担当するファブリックコントローラを介して、前記リンクをマッピングするサブステップと、

を含むステップと

を含むことを特徴とする1つまたは複数のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項2】

前記方法は、分散コンピューティング環境内のノードに前記目的のサービスの1つまたは複数のロールインスタンスをデプロイする詳細であって、1つまたは複数のロールインスタンス上に配置された入力エンドポイントと出力エンドポイント間の相互接続を構築するデプロイメントの詳細を保持するサービスモデルを提供するステップ

をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項3】

前記1つまたは複数の確立したインタフェースは、前記組み込まれた契約をバインドすると、1つまたは複数のロールインスタンスの入力エンドポイントにリンクされること

を特徴とする請求項2に記載のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項4】

前記確立したインタフェースと1つまたは複数のロールインスタンスをリンクするステップは、分散コンピューティング環境を横断する通信チャネルを割り当てて、前記1つまたは複数の確立したインタフェースをリンクされた入力エンドポイントに動作可能に結合するサブステップ

を含むことを特徴とする請求項3に記載のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項5】

前記割り当てられた通信チャネルは、前記1つまたは複数の確立したインタフェースを前記1つまたは複数のロールの前記入力エンドポイントにリンクするロードベアリング(LB)チャネルを含み、

前記方法は、

前記1つまたは複数の確立したインタフェースで、前記クライアントサービスからのコールを受信するステップと、

LB機構を呼び出し、前記LBチャネルの利用可能な通信チャネルに前記コールを分配するステップと

をさらに含むこと

を特徴とする請求項4に記載のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項6】

前記方法は、前記1つまたは複数の確立したインタフェースにリンクされた前記1つまたは複数のロールインスタンスの前記入力エンドポイントのロケーションを探すために、ネットワークアドレスを識別するステップ

をさらに含むことを特徴とする請求項4に記載のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項7】

前記方法は、前記ネットワークアドレスを、前記クライアントサービスに見えるようにするステップをさらに含み、

前記クライアントサービスのコンポーネントプログラムは、前記ネットワークアドレスを利用して、前記1つまたは複数のロールインスタンスにコールをルーティングするように構成されること

を特徴とする請求項6に記載のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項8】

前記割り当てられた通信チャネルは、前記1つまたは複数の確立したインタフェースを、前記1つまたは複数のロールの前記入力エンドポイントにリンクするSLS(stateless

s-switch) チャンネルを含み、

前記方法は、

前記 1 つまたは複数の確立したインタフェースで、前記コールと前記選択されたネットワークアドレスとを前記クライアントサービスから受信するステップと、

前記 S L S チャンネルの、前記 1 つまたは複数の確立したインタフェースを前記入力エンドポイントにリンクするように指定された通信チャンネルを介して、前記コールをルーティングするステップと

をさらに含むこと

を特徴とする請求項 7 に記載のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項 9】

前記バインドのプロセスは、前記 1 つまたは複数の確立したインタフェースによって実施される前記特定された制約に基づいて、前記 1 つまたは複数のルールインスタンスを再構成するステップ

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータ可読記憶装置。

【請求項 10】

バインドされた契約を分散コンピューティング環境内のクライアントサービスにバインドするコンピュータ化された方法であって、

1 つまたは複数のコンポーネントプログラムを含む前記クライアントサービスから、その依存性を満たす指示を受信するステップと、

前記クライアントサービスの前記 1 つまたは複数のコンポーネントプログラムの前記依存性を満たす機能を抽象化したものを公開する契約であって、分散コンピューティング環境内で組み込まれ、機能を実行する目的のサービスにバインドされる契約を割り当てるステップと、

前記クライアントサービスを、その動作を開始するために、デプロイするステップであって、

(a) 前記割り当てられたバインドされた契約によって定義されたインタフェースであって、その割り当てられたバインドされた契約を組み込むと分散コンピューティング環境内に確立されるインタフェースに、前記 1 つまたは複数のコンポーネントプログラムをリンクするサブステップであって、前記バインドされた契約は、前記インタフェースに関連付けられたプロパティのセットを保持する、サブステップと、

(b) 前記目的のサービスの実行の管理を担当するファブリックコントローラに、前記リンクの詳細を書き込むサブステップと、

(c) 前記プロパティのセットから得た値を前記確立したインタフェースに与えることによって、前記確立したインタフェースの動作を部分的に統治するための制約を前記確立したインタフェースに適用するサブステップと、

(d) 前記 1 つまたは複数のコンポーネントプログラムを構成するために、前記適用された制約を前記クライアントサービスに公開するサブステップと、
を含むステップと

を含むことを特徴とするコンピュータ化された方法。

【請求項 11】

前記 1 つまたは複数のコンポーネントプログラムを、インタフェースにリンクするステップは、

前記 1 つまたは複数のコンポーネントプログラムに配置された前記出力エンドポイントを、それぞれ識別するサブステップと、

分散コンピューティング環境内の通信チャンネルを割り当てるサブステップであって、前記確立したインタフェースを出力エンドポイントに動作可能に結合する、サブステップと
をさらに含むことを特徴とする請求項 10 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 12】

前記目的のサービスは、少なくとも 1 つのロールの 1 つまたは複数のインスタンスを含み、

前記少なくとも1つのロールは、前記目的のサービスの他のロールと共に動作するコンポーネントの個々のクラスを表して、前記クライアントサービスの依存性を満たす前記機能を実現すること

を特徴とする請求項11に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項13】

前記1つまたは複数のコンポーネントプログラムを構成することは、前記1つまたは複数のコンポーネントプログラムの出力エンドポイントから発せられたコールを、前記1つまたは複数のロールインスタンスの基本となるプロトコルと互換性があるように、形式を合わせるために、前記適用された制約から指示を引き出すこと

を含むことを特徴とする請求項12に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項14】

前記1つまたは複数のコンポーネントプログラムの前記出力エンドポイントから発せられた前記コールは、分散コンピューティング環境の前記割り当てられた通信チャネルを介して、前記確立したインタフェースにルーティングされること

を特徴とする請求項13に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項15】

前記確立したインタフェースは、前記制約が適用されると、前記クライアントサービスのIDと共に前記適用された制約に基づいて、前記発せられたコールを前記1つまたは複数のロールインスタンスにリレー、または、前記発せられたコールをフィルタリングするように構成されたこと

を特徴とする請求項13に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項16】

前記クライアントサービスのIDは、前記ファブリックコントローラによって記録され、前記1つまたは複数のロールインスタンスに前記発せられたコールをリレーすると、前記発せられたコールに添付された要求を検査して、前記コールのリクエストを引き受けるか否かが確定されること

を特徴とする請求項15に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項17】

前記要求を前記発せられたコールに添付することは、

前記1つまたは複数のコンポーネントプログラムが前記コールを発したことを検証するために、前記クライアントサービスのIDにアクセスすることと、

前記判定されたIDと前記クライアントサービスの他の特性を、前記要求に組み込むことによって、前記目的のサービスで個々のセキュリティレベルを保証することと、

を含むことを特徴とする請求項16に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項18】

分散コンピューティング環境で利用可能な契約を組み込んでバインドすることによって、クライアントサービスを目的のサービスにリンクする方法を行うコンピュータシステムであって、

複数のコンピュータソフトウェアコンポーネントを有するコンピュータ記憶媒体を含むことと、

前記コンピュータソフトウェアコンポーネントは、

自身の依存性を満たす指示を提供するクライアントサービスであって、1つまたは複数のコンポーネントプログラムを含む前記クライアントサービスと、

1つまたは複数のロールインスタンスを含む目的のサービスであって、前記1つまたは複数のロールインスタンスは、実行すると機能を前記目的のサービスに与える一種のコンポーネントプログラムを表す少なくとも1つのロールの複製を生じさせる、目的のサービスと、

前記目的のサービスの前記機能を抽象化したものを公開する契約であって、前記クライアントサービスの前記1つまたは複数のコンポーネントプログラムの前記依存性を満たし、少なくとも1つのインタフェースを定義して、前記少なくとも1つのインタフェースに

よって実施される制約を特定する契約と、

前記目的のサービスと前記クライアントサービスに前記契約をバインドするファブリックコントローラであって、前記バインドするプロセスは、

(a) 前記契約を組み込むことで、分散コンピューティング環境内に少なくとも1つのインタフェースを確立するステップと、

(b) 前記プロパティのセットから得た値を、前記少なくとも1つの確立したインタフェースに与えることによって、前記少なくとも1つの確立したインタフェースを構成するステップであって、それによって前記クライアントサービスが前記少なくとも1つのインタフェースを介して前記目的のサービスの一部に到達することを可能にし、前記少なくとも1つのインタフェースは、構成されると、前記クライアントサービスと前記ターゲットサービスとの間の通信を管理する時に前記契約によって特定される前記制約を実施する、ステップと、

を含むファブリックコントローラと、

を含み、

前記ファブリックコントローラは、前記確立したインタフェースを介して、前記クライアントサービスの前記1つまたは複数のプログラムコンポーネントを、前記目的のサービスの前記1つまたは複数のロールインスタンスにリンクするように構成される

ことを特徴とするコンピュータシステム。