

【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12月10日(2015.12.10)

【公表番号】特表2014-530415(P2014-530415A)

【公表日】平成26年11月17日(2014.11.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-063

【出願番号】特願2014-530708(P2014-530708)

【国際特許分類】

G 06 F 9/50 (2006.01)

G 06 F 9/46 (2006.01)

【F I】

G 06 F 9/46 4 6 5 C

G 06 F 9/46 3 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月19日(2015.10.19)

【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】

コンピュータ実行可能命令が具現化された1または複数のコンピュータ・メモリー・デバイスであって、前記コンピュータ実行可能命令は、実行されると、クライアントから供給された判断基準に基づいて候補コンピュータ・ネットワークに作業負荷を割り当てるための方法を実施し、前記方法は、

前記クライアントから計算リソースに対する要求を受け取るステップであって、前記要求は、前記クライアントが調整エンジンと相互作用するための仲介として役割を果たす1または複数のインターフェースを備えた抽象化レイヤーを介して受け取られ、前記抽象化レイヤーは、前記調整エンジンへの前記要求を、クライアント優先プロパティを指定するプログラム的に定義された判断基準として定義して通信することを容易にする、ステップと、

前記要求に関連する前記判断基準を前記調整エンジンにおいて受け取るステップであって、前記判断基準は、候補コンピュータ・ネットワークに対するクライアント優先プロパティを指定する、ステップと、

前記調整エンジンを利用して、複数の候補コンピュータ・ネットワークに対応する抽象化されたプロパティのメトリックに関して前記判断基準の分析を実施するステップであって、前記調整エンジンは、前記分析を実施することに基づいてターゲット・コンピュータ・ネットワークを候補コンピュータ・ネットワークで動的に更新し、前記判断基準の分析を実施するステップは、

(a) メトリック・データベースにおいて前記メトリックにアクセスするステップであって、前記メトリックは、前記複数の候補コンピュータ・ネットワークから掘り出され、前記抽象化されたプロパティのメトリックは、前記調整エンジンに関連するエージェントを用いて特定され、前記エージェントは、前記複数のコンピュータ・ネットワークの前記メトリックを動的に収集する、ステップと、

(b) 前記クライアント優先プロパティの判断基準を前記複数の候補コンピュータ・ネットワークの前記抽象化されたプロパティのメトリックと比較するステップであって、前記比較は、前記複数の候補コンピュータ・ネットワークについての抽象化されたプロパ

イの正規化メトリックを含むマニフェストに少なくとも部分的に基づき、前記正規化メトリックは、前記複数の候補コンピュータ・ネットワークを比較することを容易にする、ステップと、

を含む、ステップと、

前記正規化メトリックの比較に部分的に基づいて、前記複数の候補コンピュータ・ネットワークから、前記判断基準を満たすメトリックを明示する少なくとも1つのコンピュータ・ネットワークを絞り込むステップと、

前記少なくとも1つの絞り込まれたコンピュータ・ネットワークとの相互作用を開始するステップと、

を含む、コンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項2】

前記要求は、前記複数の候補コンピュータ・ネットワークにおいて利用可能な仮想機械上でアプリケーションを実行するための命令を含み、前記アプリケーションは、前記クライアントのアカウントに関連する、請求項1に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項3】

前記要求は、前記複数の候補コンピュータ・ネットワークにおいて利用可能な記憶位置にデーターを維持するための命令を含み、前記データーは、前記クライアントのアカウントに関連する、請求項1に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項4】

前記判断基準は、セキュリティ、可用性、コスト、スケーラビリティ、または地理的冗長性のうちの少なくとも1つに関する前記複数の候補コンピュータ・ネットワークの特定の属性を定義する、請求項1に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項5】

前記メトリック・データーベースにおいて更新メトリックにアクセスするステップであって、前記更新メトリックは、メトリックを更新するために前記1または複数のコンピュータ・ネットワークから情報を動的に収集する前記調整エンジンのエージェントを用いて特定される、ステップと、

前記クライアント優先プロパティの判断基準を前記複数の候補コンピュータ・ネットワークの前記更新メトリックと比較するステップと、

前記比較に基づいて、前記少なくとも1つの絞り込まれたネットワークを、前記複数の候補コンピュータ・ネットワークからの、前記判断基準を満たす更新メトリックを明示する少なくとも1つの第2の絞り込まれたネットワークで動的に更新するステップと、

を更に含む、請求項1に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項6】

前記複数の候補コンピュータ・ネットワークは、私有企業ネットワークおよび少なくとも1つのパブリック・クラウド計算ネットワークを含み、前記方法は、更に、前記調整エンジンを利用して、前記私有企業ネットワークおよび前記少なくとも1つの絞り込まれたコンピュータ・ネットワークに跨がる前記クライアントのアカウントの使用を管理するステップを含む、請求項1に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項7】

前記調整エンジンを利用して前記私有企業ネットワークおよび前記少なくとも1つの絞り込まれたコンピュータ・ネットワークに跨がる前記クライアントのアカウントの使用を管理するステップは、前記少なくとも1つの絞り込まれたネットワーク上にプロビジョニングされた仮想機械上で実行するアプリケーションを監視するステップを含む、請求項6に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項8】

前記調整エンジンを利用して前記私有企業ネットワークおよび前記少なくとも1つの絞り込まれたコンピュータ・ネットワークに跨がる前記クライアントのアカウントの使用を管理するステップは、前記少なくとも1つの絞り込まれたネットワーク上にプロビジョニ

ングされた記憶位置に維持されるデータを追跡するステップを含む、請求項 6 に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項 9】

前記方法は、更に、前記調整エンジンを利用して、前記要求を満たすために前記コンピュータ・リソースを前記少なくとも 1 つの絞り込まれたコンピュータ・ネットワーク上にプロビジョニングするステップを含む、請求項 6 に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項 10】

前記調整エンジンを利用して前記私有企業ネットワークおよび前記少なくとも 1 つの絞り込まれたコンピュータ・ネットワークに跨がる前記クライアントのアカウントの使用を管理するステップは、前記少なくとも 1 つの絞り込まれたコンピュータ・ネットワークと他のパブリック・クラウド計算ネットワークとの間において使用の負荷均衡を行うステップを含む、請求項 6 に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項 11】

前記分析するプロセスは、更に、  
ルール・データベースからのルールにアクセスするステップであって、前記ルールは、前記絞り込まれたコンピュータ・ネットワークを選択するための追加の条件を含む、ステップと、

前記判断基準と前記メトリックとの比較の成果に影響を及ぼすように前記ルールを適用するステップと、

を含む、請求項 1 に記載のコンピュータ・メモリー・デバイス。

#### 【請求項 12】

私有企業ネットワークの外部にある 1 または複数のパブリック計算ネットワークに作業負荷を分散するためのコンピュータ化方法であって、

前記私有企業ネットワークのユーザーから発行された、前記 1 または複数のパブリック計算ネットワーク上にホストされたアカウント情報を更新する要求を受け取るステップであって、前記要求は、調整エンジンにおいて受け取られ、前記調整エンジンは、1 又は複数のパブリック計算ネットワークからターゲット・計算ネットワークを動的にプロビジョニングして前記私有企業ネットワークの作業負荷を前記ターゲット・計算ネットワークに分散および負荷均衡する、ステップと、

前記調整エンジンを用いて、前記 1 または複数のパブリック計算ネットワークからターゲット・計算ネットワークを特定するステップであって、前記ターゲット・計算ネットワークは、前記アカウント情報をホストすることを責務とし、前記調整エンジンは、ターゲット・計算ネットワークのプロビジョニングを最適化するためにフィードバック・メカニズムの確立ルールまたは修正ルールを参照し、前記確立ルールおよび修正ルールは、前記フィードバック・メカニズムが前記調整エンジンを評価することに基づく、ステップと、

前記要求から 1 または複数のコマンドを抽出するステップであって、前記 1 または複数のコマンドは、前記更新を実施するための命令を部分的に表す、ステップと、

前記 1 または複数のコマンドを、外部ソースと相互作用するときに前記ターゲット・計算ネットワークによって遵守されるルール言語に沿ったフォーマットに変換するステップと、

前記アカウント情報に対する更新を実施するよう指定された、前記ターゲット・計算ネットワークに関連した計算リソースへの前記 1 または複数の変換コマンドの分散を開始するステップと、

を含むコンピュータ化方法。

#### 【請求項 13】

前記ターゲット・計算ネットワーク上に前記アカウント情報を確立すると、数ある中でも前記 1 または複数のパブリック計算ネットワーク内における前記アカウント情報の少なくとも 1 つの位置を露出するトークンを、前記アドミニストレーターに公開するステップであって、前記調整エンジンは、前記トークンを前記少なくとも 1 つの位置に対応するも

のとして利用し、その結果、前記1または複数のコマンドが、前記少なくとも1つの位置に対して変換される、ステップを更に含む、請求項1-2に記載のコンピュータ化方法。

#### 【請求項1-4】

前記ターゲット・計算ネットワークを動的にプロビジョニングするステップは、更に、

(a) 前記私有企業ネットワークに関連したアドミニストレーターによって供給される条件を調べるためにルール・データー・ストアにアクセスするステップであって、前記条件は、外部クラウド計算ネットワークを具現化するに当たって前記アドミニストレーターが有益と見なす判断基準を露出させる、ステップと、

(b) 前記アカウント情報をホストするための候補として指定された前記1または複数のパブリック・計算ネットワークの品質を記述するメトリックを調べるためにメトリック・データー・ストアにアクセスするステップと、

(c) 前記条件を考慮して前記メトリックの分析の関数として前記ターゲット・計算ネットワークを選択するステップと、

を含む、請求項1-2に記載のコンピュータ化方法。

#### 【請求項1-5】

1または複数のパブリック・クラウドのプロパティを監視し、前記プロパティに基づいてアカウント情報をホストするのに適したパブリック・クラウドを選択する方法を実施するためのコンピュータ・システムであって、前記コンピュータ・システムは、コンピュータ・メモリー・デバイスに結合された処理ユニットを備え、前記コンピュータ・メモリー・デバイスは、前記処理ユニットによって実行可能な複数のコンピュータ・ソフトウェア・コンポーネントを格納し、前記コンピュータ・ソフトウェア・コンポーネントは、

プライベート・クラウドに関連するアドミニストレーターによって供給される条件を存続させるルール・データー・ストアであって、前記条件は、外部クラウド計算ネットワークを具現化するに当たって前記アドミニストレーターが有益と見なす判断基準を露出させる、ルール・データー・ストアと、

前記アカウント情報をホストするための候補として指定された前記1または複数のパブリック・クラウドの品質を記述する前記プロパティを受け入れて維持するメトリック・データー・ストアと、

前記1または複数のパブリック・クラウドをクロールすることによって前記プロパティを定期的かつ動的に収集し、前記収集したプロパティを前記メトリック・データー・ストアに報告するようにプログラミングされた1または複数のエージェントであって、前記1または複数のエージェントは、前記1または複数のパブリック・クラウドとどのようにインターフェースするかに関するパラメータによってインスタンス化される、1または複数のエージェントと、

パブリック・クラウドから計算リソースを要求しパブリック・クラウドにおいて変換されたプライベート・クラウドのコマンドを実施するプライベート・クラウド間の仲介として動作する抽象化レイヤーの1または複数のインターフェースを利用して、前記1または複数のパブリック・クラウドのうちのどれを、前記アカウント情報をホストするためのターゲット・クラウドとして選択すべきかを決定する調整エンジンであって、前記変換されたプライベート・クラウドのコマンドは、対応するクラウドのトークンに少なくとも部分的に基づいて変換される、調整エンジンと、

を備える、コンピュータ・システム。