

【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2月21日 (2019.2.21)

【公表番号】特表2018-518762(P2018-518762A)
 【公表日】平成30年7月12日 (2018.7.12)
 【年通号数】公開・登録公報2018-026
 【出願番号】特願2017-561705(P2017-561705)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 11/07 (2006.01)

G 0 6 F 9/46 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 11/07 1 9 3

G 0 6 F 9/46 3 5 0

G 0 6 F 11/07 1 5 4

【手続補正書】
 【提出日】平成31年1月7日 (2019.1.7)
 【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】

方法であって、

コンピュータシステムによって、クラウドコンピュータシステムによって提供されるサービスに関連するメトリックの異常範囲を定義する一組の値を求めるステップを備え、前記サービスは、前記クラウドコンピュータシステム内のコンポーネントによって確立され、前記コンポーネントは、クラウドコンピュータ環境で実行される第 1 のコンテナおよび第 2 のコンテナを含み、前記第 1 のコンテナは、前記第 2 のコンテナにおける子コンテナであり、前記方法はさらに、

異常検出および解決コンポーネント (A D R C) を含むように前記第 1 のコンテナを構成するステップと、

前記 A D R C によって、前記クラウドコンピュータシステム内での前記サービスのオペレーションに関連する異常の異常イベントを前記第 1 のコンテナにおいて検出するステップとを備え、前記異常イベントは、前記メトリックの値が前記メトリックの前記異常範囲を満たさないことに基づいて検出され、前記方法はさらに、

前記第 1 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを特定するステップと、

前記ポリシーにおけるルールが前記異常によって満たされることを判断するステップと、

前記異常を解決するための修正アクションを起動するステップとを備え、前記修正アクションは、前記ルールが満たされたことに基づいて前記ポリシーで特定される、方法。

【請求項 2】

前記異常範囲は、ユーザ定義の異常について定義される固定された範囲であり、前記一組の値は、ポーリング間隔値、前記メトリックの最小値尺度、前記メトリックのソフト限界、前記メトリックの最大値、および前記異常の最小発生回数を定義する最小連続読取値を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記異常イベントを検出するステップは、前記メトリックの値が前記異常範囲を満たすか否かを判断するステップを含み、前記メトリックの値は、前記メトリックの値が前記最小値尺度未満である場合および前記ソフト限界以上である場合には、前記異常範囲を満たさない、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記異常イベントはさらに、前記最小連続読取値が満たされたことに基づいて検出される、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記異常範囲は、ユーザ定義の異常について定義される周期的範囲であり、前記一組の値は、ポーリング間隔値、前記メトリックの最小値尺度、前記メトリックのソフト限界、前記メトリックの最大値、前記異常の連続発生期間、前記周期的範囲が有効である開始時刻、および前記周期的範囲が有効である終了時刻を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記異常イベントを検出するステップは、前記メトリックの値が前記異常範囲を満たすか否かを判断するステップを含み、前記メトリックの値は、前記メトリックの値が前記最小値尺度未満である場合および前記ソフト限界以上である場合、前記異常イベントが前記連続発生期間中に検出され、前記開始時刻後であって前記終了時刻前に検出される場合には、前記異常範囲を満たさない、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記一組の値を求めるステップは、ログファイルの時系列データを分析して前記異常範囲について前記一組の値を計算するステップを含む、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを特定できないと判断すると、前記第 1 のコンテナにおいて前記異常を解決できないことを前記第 2 のコンテナに通知するステップと、

前記第 2 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを特定するステップと、

前記第 2 のコンテナにおいて前記異常を解決するための前記ポリシーにおけるルールが前記異常によって満たされることを判断するステップと、

前記ルールが満たされたことに基づいて、前記第 2 のコンテナにおいて前記異常を解決するための、前記ポリシーで特定される修正アクションを起動するステップとをさらに備える、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記サービスに関連する前記メトリックは、前記サービスを提供するためのサービス品質（QoS）について監視される複数のメトリックのうちの 1 つである、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

システムであって、

1 つ以上のプロセッサと、

前記 1 つ以上のプロセッサにアクセス可能なメモリとを備え、前記メモリは、命令を格納し、前記命令は、前記 1 つ以上のプロセッサによって実行されると、前記 1 つ以上のプロセッサに、

クラウドコンピュータシステムによって提供されるサービスに関連するメトリックの異常範囲を定義する一組の値を求めさせ、前記サービスは、前記クラウドコンピュータシステム内のコンポーネントによって確立され、前記コンポーネントは、クラウドコンピュータ環境で実行される第 1 のコンテナおよび第 2 のコンテナを含み、前記第 1 のコンテナは、前記第 2 のコンテナにおける子コンテナであり、前記命令はさらに、前記 1 つ以上のプロセッサによって実行されると、前記 1 つ以上のプロセッサに、

異常検出および解決コンポーネント（ADRC）を含むように前記第 1 のコンテナを

構成させ、

前記 A D R C によって、前記クラウドコンピュータシステム内での前記サービスのオペレーションに関連する異常の異常イベントを前記第 1 のコンテナにおいて検出させ、前記異常イベントは、前記メトリックの値が前記メトリックの前記異常範囲を満たさないことに基づいて検出され、前記命令はさらに、前記 1 つ以上のプロセッサによって実行されると、前記 1 つ以上のプロセッサに、

前記第 1 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを特定させ、

前記ポリシーにおけるルールが前記異常によって満たされることを判断させ、

前記異常を解決するための修正アクションを起動させ、前記修正アクションは、前記ルールが満たされたことに基づいて前記ポリシーで特定される、システム。

【請求項 1 1】

前記 1 つ以上のプロセッサおよび前記メモリは、前記クラウドコンピュータシステムに含まれる、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 2】

方法であって、

コンピュータシステムによって、クラウドコンピュータシステムによって提供されるサービスに関連するメトリックの異常範囲を定義する一組の値を求めるステップを備え、前記サービスは、前記クラウドコンピュータシステム内のコンポーネントによって確立され、前記コンポーネントは、クラウドコンピュータ環境で実行される第 1 のコンテナおよび第 2 のコンテナを含み、前記第 1 のコンテナは、前記第 2 のコンテナにおける子コンテナであり、前記方法はさらに、

第 1 の異常検出および解決コンポーネント (A D R C) を含むように前記第 1 のコンテナを構成するステップと、

第 2 の A D R C を含むように前記第 2 のコンテナを構成するステップと、

前記第 1 の A D R C によって、前記クラウドコンピュータシステム内での前記サービスのオペレーションに関連する異常の異常イベントを前記第 1 のコンテナにおいて検出するステップとを備え、前記異常イベントは、前記メトリックの値が前記メトリックの前記異常範囲を満たさないことに基づいて検出され、前記方法はさらに、

前記第 1 の A D R C が前記第 1 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを有するか否かを判断するステップと、

前記第 1 の A D R C が前記第 1 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを持たないと判断したことに基づいて、前記第 1 のコンテナにおいて前記異常を解決できないことを前記第 2 のコンテナに通知するステップと、

前記第 2 の A D R C によって、前記第 2 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを前記 A D R C のために特定するステップと、

前記第 2 のコンテナにおいて前記異常を解決するための前記ポリシーにおけるルールが前記異常によって満たされることを判断するステップと、

前記ルールが満たされたことに基づいて、前記第 2 のコンテナにおいて前記異常を解決するための、前記ポリシーで特定される修正アクションを起動するステップとを備える、方法。

【請求項 1 3】

前記第 2 の A D R C が前記第 2 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを持たないと前記第 2 の A D R C によって判断したことに基づいて、前記異常を解決できなかったという警告を通信システムを用いて送信するステップをさらに備える、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記第 2 の A D R C が前記第 2 のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを持たないと前記第 2 の A D R C によって判断したことに基づいて、前記異常を解決できないことを第 3 のコンテナに通知するステップをさらに備え、前記第 3 のコンテナは、前記コンポーネントのうちの 1 つであり、前記第 3 のコンテナは、前記第 2 のコンテナを含

み、前記方法はさらに、

前記第3のコンテナ内に構成される第3のA D R Cによって、前記第3のコンテナにおいて前記異常を解決するためのポリシーを特定するステップと、

前記第3のコンテナにおいて前記異常を解決するための、前記ポリシーで特定される修正アクションを起動するステップとを備える、請求項1 2または1 3に記載の方法。