

【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7部門第3区分

【発行日】平成26年4月10日(2014.4.10)

【公表番号】特表2013-523016(P2013-523016A)

【公表日】平成25年6月13日(2013.6.13)

【年通号数】公開・登録公報2013-030

【出願番号】特願2013-500110(P2013-500110)

【国際特許分類】

H 04 L 12/801 (2013.01)

H 04 L 12/911 (2013.01)

【F I】

H 04 L 12/56 200 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月21日(2014.2.21)

【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】

複数のバーチャルマシンを有するクラウドコンピューティング環境内でバーチャルマシン通信トラフィックを管理するためのコンピュータで実施される方法であって、

前記クラウドコンピューティングプラットフォーム内の前記バーチャルマシンに関する平均通信速度を維持するステップと、

前記平均通信速度および前記バーチャルマシンに関して所望される通信速度に応じて、前記バーチャルマシンに関するドロップ確率を計算するステップと、

前記バーチャルマシンに関するドロップ確率が前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって生成されたノンスよりも大きいとき、前記バーチャルマシンに関する通信メッセージを無作為にドロップするステップとを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記クラウドコンピューティングプラットフォーム内のそれぞれのバーチャルマシンに関して前記所望される通信速度を達成するために、前記バーチャルマシンに関する送信通信メッセージまたは受信通信メッセージを制限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で実施される方法。

【請求項3】

送信通信メッセージまたは受信通信メッセージを前記制限するステップが、前記クラウドコンピューティングプラットフォームが前記バーチャルマシンにサービス提供しているネットワーク上に輻輳を検出したときにトリガ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で実施される方法。

【請求項4】

前記バーチャルマシンに関する前記通信速度を前記制限するステップが待ち行列なしに実行されることを特徴とする請求項3に記載のコンピュータで実施される方法。

【請求項5】

前記平均通信速度が、前記バーチャルマシンに関して前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって評価された平均送信速度(A S R)であり、

A S R + * p r e v i o u s _ A S R + (1 -) * c u r r e n t _ S R であり、「」は、前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって設定され、前記「

`previous_AS_R`」は、前記バーチャルマシンに関して先に評価された前記ASRであり、「`current_SR`」は、前記バーチャルマシンに関して前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって検出された前記現在の送信速度であることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータで実施される方法。

【請求項6】

前記所望される通信速度が、前記バーチャルマシンに関する通信ポリシー内に設定された所望される送信速度(DSR)であることを特徴とする請求項5に記載のコンピュータで実施される方法。

【請求項7】

前記ドロップ確率(DP)が、前記バーチャルマシンに関して前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって評価され、

【数1】

$$DP = \frac{\beta \times (ASR - DSR)}{ASR}$$

であり、`Random_Number`が前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって設定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で実施される方法。

【請求項8】

前記ノンス()が、前記バーチャルマシンに関して前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって無作為に生成され、

【数2】

$$\eta = \frac{Random_Number}{Maximum_Random_Number}$$

であり、「`Random_Number`」は、前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって生成され、「`Maximum_Random_Number`」は、前記クラウドコンピューティングプラットフォームによって設定されることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータで実施される方法。

【請求項9】

バーチャルマシン通信トラフィックをドロップするための方法を実行するための命令を記憶している1つまたは複数のコンピュータ可読記録媒体であって、前記方法が、

バーチャルマシンの前記送信速度に関して指数的に重み付けされた平均を計算するステップと、

前記バーチャルマシンに関して前記所望される送信速度を識別するステップと、

前記バーチャルマシンから送られた通信メッセージに関するドロップ確率を評価するステップと、

前記バーチャルマシンに関して生成されたノンスが前記ドロップ確率よりも大きいとき、通信メッセージをドロップするステップとを含むことを特徴とするコンピュータ可読記録媒体。