

【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29年5月25日(2017.5.25)

【公表番号】特表2016-526199(P2016-526199A)

【公表日】平成28年9月1日(2016.9.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-052

【出願番号】特願2016-510763(P2016-510763)

【国際特許分類】

G 0 6 F 9/54 (2006.01)

〔 F I 〕

G 0 6 F 9/06 6 4 0 D

【手續補正書】

【提出日】平成29年4月5日(2017.4.5)

【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】

コネクションプールに対して使用されるコネクションラベリングのためのシステムであつて、

プロセッサおよびデータベースを含むコンピュータと、

ソフトウェアアプリケーションが前記データベースへのアクセスを要求するために使用することができるコネクションを提供するコネクションオブジェクトを複数含むコネクションプールとを備え、前記コネクションは各々、特定のアプリケーションの構成に従ってラベル付けすることができ、

高コストコネクションとしてラベル付けされたコネクションを識別し、前記ソフトウェアアプリケーションからの要求を満たすために、高コストコネクションの使用、作成、および転用のうちの1つ以上を制御する、コネクションプールロジックを備える、システム

【請求項 2】

前記システムは、マルチテナントクラウドベース環境内の複数のテナントまたはテナントアプリケーションによる使用に適合化されており、前記複数のテナントまたはテナントアプリケーションのうちの特定の各テナントまたはテナントアプリケーションを、ラベル付けされたコネクションタイプと関連付けることができ、前記特定のアプリケーションは前記コネクションタイプを前記特定のテナントのために使用して前記データベースに接続する、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記システムは、マルチテナントクラウドベース環境内の複数のテナントまたはテナントアプリケーションによる使用に適合化されており、前記コネクションプールは、前記特定のアプリケーションが構成コールバックを用いてコンテナを指定または設定し特定のコネクションを前記複数のテナントまたはテナントアプリケーションのうちの1つから前記複数のテナントまたはテナントアプリケーションのうちの別の1つに転用することに対するサポートを含み、これは特定のデータベースコネクションに対しテナントを切換えるという効果を有する、請求項1または2に記載のシステム。

【請求項4】

前記コネクションプールロジックはプロセスを実行し、前記プロセスは、

受けた要求について、既存の一致コネクションがあるか否か判断し、既存の一致コネクションがあれば、前記既存の一致コネクションを返し、既存の一致コネクションがなければ、

最もコストの低い非一致コネクションを見つけ出し、前記最もコストの低い非一致コネクションのコストが高コスト値未満か否か判断し、高コスト値未満であれば、前記最もコストの低い非一致コネクションを前記要求に対して使用するために転用し、高コスト値未満でなければ、

すべてのコネクションの総数がしきい値未満であれば、前記要求に対して使用するために新たなコネクションを作成して前記新たなコネクションを返し、

すべてのコネクションの総数が前記しきい値以上であれば、前記最もコストの低いコネクションを前記要求に対して使用するために転用する、請求項1～3のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項5】

前記コネクションプールロジックは、高コストコネクションとしてラベル付けされたコネクションを識別し、コネクションの総数が特定のしきい値未満の場合は前記高コストコネクションを用いて要求を満たすことがないようにする、請求項1～4のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項6】

前記コネクションプールロジックは、アクティブコネクションとアイドルコネクションの総数が少ないとときに特定のタイプの高コストコネクションの使用が要求されると結果として既存のコネクションが転用されるのではなく新たな高コストコネクションが作成されるように、構成される、請求項1～5のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項7】

コネクションプールに対して使用されるコネクションラベリングのための方法であって、

プロセッサおよびデータベースを含むコンピュータに、クラウドベース環境内の複数のテナントまたはテナントアプリケーションが使用するデータベースに対するアクセスを含むまたは提供するマルチテナントクラウド環境を提供することと、

ソフトウェアアプリケーションが前記データベースへのアクセスを要求するために使用することができるコネクションを提供するコネクションオブジェクトを複数含むコネクションプールを提供することとを含み、前記コネクションは各々、特定のアプリケーションの構成に従ってラベル付けすることができ、

高コストコネクションとしてラベル付けされたコネクションを識別し、前記複数のテナントまたはテナントアプリケーションからの要求を満たすために、高コストコネクションの作成または転用を制御するコネクションプールロジックを、使用することを含む、方法。

【請求項8】

前記方法は、マルチテナントクラウドベース環境内の複数のテナントまたはテナントアプリケーションによる使用に適合化されており、前記複数のテナントまたはテナントアプリケーションのうちの特定の各テナントまたはテナントアプリケーションを、ラベル付けされたコネクションタイプと関連付けることができ、前記特定のアプリケーションは前記コネクションタイプを前記特定のテナントのために使用して前記データベースにコネクションする、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記方法は、マルチテナントクラウドベース環境内の複数のテナントまたはテナントアプリケーションによる使用に適合化されており、前記コネクションプールは、前記特定のアプリケーションが構成コールバックを用いてコンテナを指定または設定し特定のコネクションを前記複数のテナントまたはテナントアプリケーションのうちの1つから前記複数のテナントまたはテナントアプリケーションのうちの別の1つに転用することに対するサポートを含み、これは特定のデータベースコネクションに対しテナントを切換えるという

効果を有する、請求項 7 または 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記コネクションプールロジックはプロセスを実行し、前記プロセスは、受けた要求について、既存の一致コネクションがあるか否か判断し、既存の一致コネクションがあれば、前記既存の一致コネクションを返し、既存の一致コネクションがなければ、

最もコストの低い非一致コネクションを見つけ出し、前記最もコストの低い非一致コネクションのコストが高コスト値未満か否か判断し、高コスト値未満であれば、前記最もコストの低い非一致コネクションを前記要求に対して使用するために転用し、高コスト値未満でなければ、

すべてのコネクションの総数がしきい値未満であれば、前記要求に対して使用するために新たなコネクションを作成して前記新たなコネクションを返し、

すべてのコネクションの総数が前記しきい値以上であれば、前記最もコストの低いコネクションを前記要求に対して使用するために転用する、請求項 7 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記コネクションプールロジックは、高コストコネクションとしてラベル付けされたコネクションを識別し、コネクションの総数が特定のしきい値未満の場合は前記高コストコネクションを用いて要求を満たすことがないようにする、請求項 7 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記コネクションプールロジックは、アクティブコネクションとアイドルコネクションの総数が少ないとときに特定のタイプの高コストコネクションの使用が要求されると結果として既存のコネクションが転用されるのではなく新たな高コストコネクションが作成されるように、構成される、請求項 7 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

命令を含むコンピュータ読取可能なプログラムであって、前記命令は 1 つ以上のコンピュータによって読み出されて実行されたときに前記 1 つ以上のコンピュータに方法を実行させ、前記方法は、

プロセッサおよびデータベースを含むコンピュータに、クラウドベース環境内の複数のテナントまたはテナントアプリケーションが使用するデータベースに対するアクセスを含むまたは提供するマルチテナントクラウド環境を提供することと、

ソフトウェアアプリケーションが前記データベースへのアクセスを要求するために使用することができるコネクションを提供するコネクションオブジェクトを複数含むコネクションプールを提供することとを含み、前記コネクションは各々、特定のアプリケーションの構成に従ってラベル付けすることができ、

高コストコネクションとしてラベル付けされたコネクションを識別し、前記複数のテナントまたはテナントアプリケーションからの要求を満たすために、高コストコネクションの作成または転用を制御してコネクションプールロジックを、使用することを含む、プログラム。

【請求項 14】

1 つ以上のコンピュータによって読み出されて実行されたときに、前記 1 つ以上のコンピュータに請求項 7 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の方法を実行させる、コンピュータ読取可能なプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

ある実施形態に従うと、アプリケーションが提供する(138)構成情報140を用いて、コネクションプールロジックは、コネクション、特に高コストコネクションを作成するか転用するかの判断141を下すことができる。たとえば、ある実施形態に従うと、システムは以下の疑似コードによって示されるものと同様のプロセスを実行することができる。