

【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】令和 1 年 8 月 8 日 (2019.8.8)

【公表番号】特表 2018-536206 (P2018-536206A)

【公表日】平成 30 年 12 月 6 日 (2018.12.6)

【年通号数】公開・登録公報 2018-047

【出願番号】特願 2017-561342 (P2017-561342)

【国際特許分類】

G 0 6 F 9/48 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

G 0 6 F 8/60 (2018.01)

G 0 6 F 9/455 (2006.01)

G 0 6 F 9/54 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 9/48 3 7 0

G 0 6 F 12/00 5 1 4 E

G 0 6 F 8/60

G 0 6 F 9/455 1 5 0

G 0 6 F 9/54 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 6 月 26 日 (2019.6.26)

【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】

マルチテナント・ミドルウェア・アプリケーションから呼出されたテナント非認識型プロセスの、テナント範囲指定された実行をサポートするための方法であって、

アプリケーションサーバ環境が実行されている 1 つ以上のコンピュータにおいて、

各々がドメインの管理および実行時間下位区分を備える複数のパーティションと、

複数のテナント認識型プログラムとを提供するステップを含み、前記複数のテナント認識型プログラムの各々は、前記複数のパーティションのうちの 1 パーティションに関連付けられており、前記方法はさらに、

前記複数のパーティションの各々および前記複数のテナント認識型プログラムの各々を、複数のテナントのうち 1 テナントによって使用されるように、前記 1 テナントに関連付けるステップと、

前記複数のパーティションのうちのコーリングパーティションから前記テナント非認識型プロセスを呼出すステップとを含み、前記コーリングパーティションは、前記複数のテナントのうちのコーリングテナントに関連付けられており、前記方法はさらに、

前記コーリングテナントについてのテナンシ情報を収集するステップと、

前記コーリングテナントについての収集された前記テナンシ情報に基づいて、テナント特有の仮想ファイルシステムを作成するステップと、

収集された前記テナンシ情報に基づいて、プロセス実行環境およびリソースを設定することによって前記テナント非認識型プロセスの実行を前記コーリングテナントに範囲指定するステップとを含み、前記テナント非認識型プロセスの実行を前記コーリングテナントに範囲指定するステップは、

前記テナント非認識型プロセスのストリームを前記テナント特有の仮想ファイルシステムにリダイレクトするステップを含み、前記テナント非認識型プロセスのストリームは、入力ストリーム、出力ストリームおよびエラーストリームのうち少なくとも1つを含み、

実行を範囲指定するステップは、前記マルチテナント・ミドルウェア環境における他のテナントから前記コーリングテナントに範囲指定された前記テナント非認識型プロセスの実行を分離することを可能にする、方法。

【請求項2】

前記マルチテナント・ミドルウェア・アプリケーションは、前記複数のパーティションのうち前記コーリングパーティションに関連付けられており、前記マルチテナント・ミドルウェア・アプリケーションは、前記テナント非認識型プロセスを呼出すことに関連付けて前記テナンシ情報を渡す、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記テナント特有の仮想ファイルシステム下にプロセス作業ディレクトリを作成するステップをさらに含み、前記プロセス作業ディレクトリは、入力サブディレクトリ、出力サブディレクトリ、データベースサブディレクトリおよびエラーサブディレクトリを含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

少なくとも1つのデータファイルで前記入力サブディレクトリを設定するステップと、ウォレットで前記データベースサブディレクトリを設定するステップとを含み、前記ウォレットは、前記コーリングテナントに関連付けられた構成ファイルおよびクレデンシャルを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記テナント非認識型プロセスの完了後、前記テナント非認識型プロセスによってテナント特有のデータベースにアクセスするステップをさらに含み、アクセスは前記ウォレットを介して許可され、さらに、

前記テナント非認識型プロセスが完了し、前記テナント非認識型プロセスによってテナント特有のデータベースにアクセスするステップの後、前記テナント特有の仮想ファイルシステムをクリーンアップするステップを含み、前記テナント特有の仮想ファイルシステムをクリーンアップするステップは、前記プロセス作業ディレクトリを削除するステップを含む、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記テナント非認識型プロセスの前記ストリームは、前記プロセス作業ディレクトリの前記入力サブディレクトリ、前記出力サブディレクトリおよび前記エラーサブディレクトリにそれぞれリダイレクトされる、請求項3から5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記複数のパーティションのうちの前記コーリングパーティションから呼出された前記テナント非認識型プロセスは複合アプリケーションの一部であり、前記複合アプリケーションはさらに、前記複数のパーティションのうちの前記コーリングパーティションの文脈において実行されるテナント認識型アプリケーションを含む、請求項1から6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

マルチテナント・ミドルウェア・アプリケーションから呼出されたテナント非認識型プロセスのテナント範囲指定された実行をサポートするためのシステムであって、

アプリケーションサーバ環境が実行されている1つ以上のコンピュータとともに、

各々がドメインの管理および実行時間下位区分を備える複数のパーティションと、

複数のテナント認識型プログラムとを含み、各々のテナント認識型プログラムは、前記複数のパーティションのうちの1つに関連付けられており、

前記複数のパーティションの各々および前記複数のテナント認識型プログラムの各々は、複数のテナントのうちの1テナントによって使用されるように、前記1テナントに関連

付けられており、

前記複数のパーティションのうちのコーリングパーティションは前記テナント非認識型プロセスを呼出し、前記コーリングパーティションは、前記複数のテナントのうちのコーリングテナントに関連付けられており、

前記コーリングテナントについてのテナンシ情報が収集され、

テナント特有の仮想ファイルシステムは、前記コーリングテナントについての収集された前記テナンシ情報に基づいて作成され、

収集された前記テナンシ情報に基づいて、前記テナント非認識型プロセスの実行は、プロセス実行環境およびリソースを設定することによって前記 1 テナントに範囲指定され、前記テナント非認識型プロセスの実行を前記コーリングテナントに範囲指定するステップは、

前記テナント非認識型プロセスのストリームを前記テナント特有の仮想ファイルシステムにリダイレクトするステップを含み、前記テナント非認識型プロセスのストリームは、入力ストリーム、出力ストリームおよびエラーストリームのうち少なくとも 1 つを含み、

前記テナント非認識型プロセスの実行を範囲指定するステップは、前記コーリングテナントに範囲指定された前記テナント非認識型プロセスの実行を前記マルチテナント・ミドルウェア環境における他のテナントから分離することを可能にする、システム。

【請求項 9】

前記マルチテナント・ミドルウェア・アプリケーションは、前記複数のパーティションのうち前記コーリングパーティションに関連付けられており、前記マルチテナント・ミドルウェア・アプリケーションは、前記テナント非認識型プロセスを呼出すことに関連付けて前記テナンシ情報を渡す、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

プロセス作業ディレクトリは、前記テナント特有の仮想ファイルシステム下に作成され、前記プロセス作業ディレクトリは、入力サブディレクトリ、出力サブディレクトリ、データベースサブディレクトリおよびエラーサブディレクトリを含む、請求項 8 または 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記入力サブディレクトリは少なくとも 1 つのデータファイルで設定され、前記データベースサブディレクトリはウォレットで設定され、前記ウォレットは、前記コーリングテナントに関連付けられた構成ファイルおよびクレデンシャルを含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記テナント非認識型プロセスの完了後、前記テナント非認識型プロセスによって、前記ウォレットを用いて、テナント特有のデータベースにアクセスし、前記テナント特有の仮想ファイルシステムは前記テナント非認識型プロセスの完了後にクリーンアップされ、前記テナント特有の仮想ファイルシステムをクリーンアップすることは、前記プロセス作業ディレクトリを削除することを含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記テナント非認識型プロセスの前記ストリームは、前記プロセス作業ディレクトリの前記入力サブディレクトリ、前記出力サブディレクトリおよび前記エラーサブディレクトリにそれぞれリダイレクトされる、請求項 10 から 12 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 14】

前記複数のパーティションのうち前記コーリングパーティションから呼出された前記テナント非認識型プロセスは複合アプリケーションの一部であり、前記複合アプリケーションはさらに、前記複数のパーティションのうち前記コーリングパーティションの文脈において実行されるテナント認識型アプリケーションを含む、請求項 8 から 13 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 15】

マルチテナント・ミドルウェア・アプリケーションから呼出されたテナント非認識型プロセスのテナント範囲指定された実行をサポートするための方法であって、

アプリケーションサーバ環境が実行されている1つ以上のコンピュータにおいて、

各々のパーティションがドメインの管理および実行時間下位区分を備える複数のパーティションと、

複数のテナント認識型プログラムとを提供するステップを含み、前記複数のテナント認識型プログラムの各々は、前記複数のパーティションのうちの1パーティションに関連付けられており、前記方法はさらに、

前記複数のパーティションの各々および前記複数のテナント認識型プログラムの各々を、複数のテナントのうちの1テナントによって使用されるように、前記1テナントに関連付けるステップと、

前記複数のパーティションのうちコーリングパーティションから前記テナント非認識型プロセスを呼出すステップとを含み、前記コーリングパーティションは、前記複数のテナントのうちコーリングテナントに関連付けられており、前記方法はさらに、

前記コーリングテナントについてのテナンシ情報を収集するステップと、

収集された前記テナンシ情報に基づいて、プロセス実行環境およびリソースを設定することによって前記テナント非認識型プロセスの実行を前記コーリングテナントに範囲指定するステップとを含み、前記テナント非認識型プロセスの実行を前記コーリングテナントに範囲指定するステップは、

前記テナント非認識型プロセスをコンテナ化されたプロセスとして開始するステップを含み、前記コンテナ化されたプロセスは、前記テナント非認識型プロセスに関連付けられたライブラリおよび実行ファイルを含み、

前記コンテナ化されたプロセスは、前記マルチテナント・ミドルウェア環境における他のテナントから前記コーリングテナントのための前記テナント非認識型プロセスの実行を分離することができるスタンドアロンのプロセスである、方法。

【請求項 16】

前記コーリングテナントについての収集された前記テナンシ情報に基づいて、テナント特有の仮想ファイルシステムを作成するステップをさらに含み、前記テナント特有の仮想ファイルシステムは、入力サブディレクトリ、出力サブディレクトリ、データベースサブディレクトリおよびエラーサブディレクトリを含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記テナント非認識型プロセスの完了後、前記テナント非認識型プロセスによって、テナント特有のデータベースにアクセスするステップをさらに含み、

前記テナント非認識型プロセスは、ウォレットを用いて、前記テナント特有のデータベースにアクセスする、請求項 15 または 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記テナント非認識型プロセスをコンテナ化されたプロセスとして開始するステップは、

、
コンテナ・デーモンによってアプリケーション画像にアクセスするステップを含み、前記アプリケーション画像は前記テナント非認識型プロセスに関連付けられており、さらに、

前記テナントに関連付けられたコンテナを作成するステップと、

前記コンテナ内の前記アプリケーション画像を開始するステップとを含む、請求項 15 から 17 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 19】

前記アクセスされたアプリケーション画像は、アプリケーション画像リポジトリに格納される、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記アプリケーション画像のストリームは、前記テナント特有の仮想ファイルシステム

にリダイレクトされ、前記アプリケーション画像のストリームは、入力ストリーム、出力ストリームおよびエラーストリームのうち少なくとも1つを含む、請求項 1 8 または 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記複数のパーティションのうち前記コーリングパーティションから呼出された前記テナント非認識型プロセスは、複合アプリケーションの一部であり、前記複合アプリケーションはさらに、前記複数のパーティションのうち前記コーリングパーティションの文脈において実行されるテナント認識型アプリケーションを含む、請求項 1 5 から 2 0 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 2】

マルチテナント・ミドルウェア・アプリケーションから呼出されたテナント非認識型プロセスのテナント範囲指定された実行をサポートするためのシステムであって、

アプリケーションサーバ環境が実行されている1つ以上のコンピュータとともに、

各々がドメインの管理および実行時間下位区分を備える複数のパーティションと、

複数のテナント認識型プログラムとを含み、各々のテナント認識型プログラムは、前記複数のパーティションのうちの1つに関連付けられており、

前記複数のパーティションの各々および前記複数のテナント認識型プログラムの各々は、複数のテナントのうちの1テナントによって使用されるように、前記1テナントに関連付けられており、

前記複数のパーティションのうちコーリングパーティションは前記テナント非認識型プロセスを呼出し、前記コーリングパーティションは、前記複数のテナントのうちコーリングテナントに関連付けられており、

前記コーリングテナントについてのテナンシ情報が収集され、

収集された前記テナンシ情報に基づいて、プロセス実行環境およびリソースを設定することによって前記テナント非認識型プロセスの実行が前記1テナントに範囲指定され、

前記テナント非認識型プロセスの実行を前記コーリングテナントに範囲指定することは

、
前記テナント非認識型プロセスをコンテナ化されたプロセスとして開始することを含み、前記コンテナ化されたプロセスは、前記テナント非認識型プロセスに関連付けられたライブラリおよび実行ファイルを含み、

前記コンテナ化されたプロセスは、前記マルチテナント・ミドルウェア環境における他のテナントから前記コーリングテナントのための前記テナント非認識型プロセスの実行を分離することができるスタンドアロンのプロセスである、システム。

【請求項 2 3】

前記コーリングテナントについての収集された前記テナンシ情報に基づいて、テナント特有の仮想ファイルシステムが作成され、前記テナント特有の仮想ファイルシステムは、入力サブディレクトリ、出力サブディレクトリ、データベースサブディレクトリおよびエラーサブディレクトリを含む、請求項 2 2 に記載のシステム。

【請求項 2 4】

前記テナント非認識型プロセスの完了後、前記テナント非認識型プロセスは、ウォレットを用いて、テナント特有のデータベースにアクセスする、請求項 2 2 または 2 3 に記載のシステム。

【請求項 2 5】

前記テナント非認識型プロセスをコンテナ化されたプロセスとして開始することは、

コンテナ・デーモンからアプリケーション画像にアクセスすることを含み、前記アプリケーション画像は前記テナント非認識型プロセスに関連付けられており、さらに、

前記テナントに関連付けられたコンテナを作成することと、

前記コンテナ内の前記アプリケーション画像を開始することとを含む、請求項 2 2 から 2 4 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 2 6】

前記アクセスされたアプリケーション画像は、アプリケーション画像リポジトリに格納される、請求項 2 5 に記載のシステム。

【請求項 2 7】

前記アプリケーション画像のストリームは、テナント特有の仮想ファイルシステムにリダイレクトされ、前記アプリケーション画像のストリームは、入力ストリーム、出力ストリームおよびエラーストリームのうち少なくとも1つを含む、請求項 2 5 または 2 6 に記載のシステム。

【請求項 2 8】

前記複数のパーティションのうち前記コーリングパーティションから呼出された前記テナント非認識型プロセスは複合アプリケーションの一部であり、前記複合アプリケーションはさらに、前記複数のパーティションのうちの前記コーリングパーティションの文脈において実行されるテナント認識型アプリケーションを含む、請求項 2 2 から 2 7 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 2 9】

プログラム命令を含むコンピュータプログラムであって、前記プログラム命令は、1つ以上のコンピュータによって実行されると、前記1つ以上のコンピュータに請求項1から7および 1 5 から 2 1 のいずれか一項に記載の方法を実行させる、コンピュータプログラム。

【請求項 3 0】

請求項1から7および請求項 1 5 から 2 1 のいずれか一項に記載の方法を実行するように構成されたシステム。