

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-504792
(P2016-504792A)

(43) 公表日 平成28年2月12日(2016.2.12)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
HO4W	88/16	(2009.01)	HO4W	88/16		5K030	
HO4M	11/00	(2006.01)	HO4M	11/00	302	5K067	
HO4L	12/70	(2013.01)	HO4L	12/70	A	5K201	
HO4W	12/08	(2009.01)	HO4W	12/08			
HO4W	88/18	(2009.01)	HO4W	88/18			

審査請求有 予備審査請求有 (全26頁)

(21) 出願番号 特願2015-540625 (P2015-540625)
 (86) (22) 出願日 平成24年11月2日 (2012.11.2)
 (85) 翻訳文提出日 平成27年6月18日 (2015.6.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/MY2012/000268
 (87) 国際公開番号 WO2014/069978
 (87) 国際公開日 平成26年5月8日 (2014.5.8)

(71) 出願人 515049305
 シルバーレイク モビリティ エコシステム エスディーエヌ ビーエイチディー マレーシア国 セランゴール バタリン ジャヤ 47800 バンダル ウタマ ファースト アベニュー ケービーエムジー タワー レベル 2エー
 (74) 代理人 100106002
 弁理士 正林 真之
 (74) 代理人 100120891
 弁理士 林 一好
 (74) 代理人 100165157
 弁理士 芝 哲央
 (74) 代理人 100126000
 弁理士 岩池 満

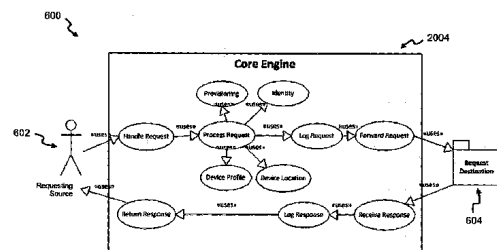
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルサービスに対する要求を処理する方法

(57) 【要約】

各サービスエンティティによりホストされる異なるデジタルサービスに対する要求を処理する方法が開示される。方法は、通信デバイスから要求パケットを受信するステップであって、要求パケットは、ソース識別子および宛先識別子を含むステップと、宛先識別子に基づいて、通信デバイスが異なるデジタルサービスのうちのいずれのサービスを要求しているかを判断するステップと、判断されたデジタルサービスにアクセスするための通信デバイスのアクセス許可を判断するために、ソース識別子に基づいて要求パケットを認証するステップと、アクセス許可が与えられた場合に、要求パケットを修正し、修正された要求パケットを宛先識別子に基づいて、判断されたデジタルサービスへ処理のために転送するステップとを含む。関連のプロセッサおよびミドルウェアシステムも開示される。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

各サービスエンティティによりホストされる異なるデジタルサービスに対する要求を処理する方法であって、前記方法は、

通信デバイスから要求パケットを受信するステップであって、前記要求パケットは、ソース識別子および宛先識別子を含むステップと、

前記宛先識別子に基づいて、前記通信デバイスが前記異なるデジタルサービスのうちのいずれのサービスを要求しているかを判断するステップと、

判断された前記デジタルサービスにアクセスするための前記通信デバイスのアクセス許可を判断するために、前記ソース識別子に基づいて前記要求パケットを認証するステップと、

前記アクセス許可が与えられた場合に、前記要求パケットを修正し、修正された前記要求パケットを前記宛先識別子に基づいて、判断された前記デジタルサービスへ処理のために転送するステップと、

を含む、方法。

【請求項 2】

前記通信デバイスは、モバイル通信デバイスである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記通信デバイスは、有線通信デバイスである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記アクセス許可が与えられない場合に、エラーコードを生成するステップと、

前記エラーコードを含むエラーパケットを前記通信デバイスに転送するステップと

をさらに含む、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記通信デバイスからデバイスプロファイル情報を取り出すステップをさらに含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記通信デバイスから前記通信デバイスの位置に対応する情報を取り出すステップをさらに含む、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記要求パケットの処理に関連付けられた情報のログを記録するステップをさらに含む、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記方法は、

転送された前記要求パケットに回答して、前記宛先識別子に関連付けられたシステムから回答パケットを受信するステップと、

関連付けられたデータ情報を抽出するために、前記回答パケットを処理するステップと

抽出された前記データ情報を前記通信デバイスに転送するステップと

をさらに含み、

前記回答パケットを処理するステップは、抽出された前記データ情報を分析するための対応するステップを行うことを含む、

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記対応するステップは、抽出された前記データ情報がエラーメッセージを含む場合に、前記エラーメッセージのログを記録し、関連付けられたエラーパケットを送信することと、抽出された前記データ情報が成功メッセージを含む場合に、前記成功メッセージのログを記録し、関連付けられた成功パケットを送信することとからなる群より選択される、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記サービスエンティティは、金融、物流、小売、メディア、ヘルスケア、情報エンターテインメント、セキュリティ、教育、および観光を含む群より選択される前記異なるデジタルサービスを提供する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 1】

各サービスエンティティによりホストされる異なるデジタルサービスに対する要求を処理するためのプロセッサであって、前記プロセッサは、

ソース識別子および宛先識別子を含む要求パケットを通信デバイスから受信し、前記宛先識別子に基づいて、前記通信デバイスが前記異なるデジタルサービスのうちのいずれのサービスを要求しているかを判断するアグリゲータモジュールと、

判断された前記デジタルサービスにアクセスするための前記通信デバイスのアクセス許可を判断するために、前記ソース識別子に基づいて前記要求パケットを認証する認証モジュールと、

を含み、

前記アクセス許可が与えられた場合、前記アグリゲータモジュールは、前記要求パケットを修正し、修正された前記要求パケットを前記宛先識別子に基づいて、判断された前記デジタルサービスへ処理のために転送する

プロセッサ。

【請求項 1 2】

前記アグリゲータモジュールは、前記通信デバイスの前記アクセス許可を判断するためにアクセスマッピングルールを適用するように構成されたプロビジョニングサブモジュールを含む、請求項 1 1 記載のプロセッサ。

【請求項 1 3】

前記アグリゲータモジュールは、前記通信デバイスのアイデンティティ管理を行うように構成されたアイデンティティおよびアクセスサブモジュールを含み、

アイデンティティ管理は、認証、認可、および課金を提供するステップを含む、

請求項 1 1 または 1 2 記載のプロセッサ。

【請求項 1 4】

前記アグリゲータモジュールは、前記アグリゲータモジュールにより受信される前記要求パケットに関係する情報のログを記録するように構成されたトランザクションロギングサブモジュールを含む、請求項 1 1 から 1 3 のいずれか一項に記載のプロセッサ。

【請求項 1 5】

通信デバイスとサーバーシステムとの間のデジタルトランザクションを可能にするためのミドルウェアシステムであって、請求項 1 1 記載のプロセッサを含む、前記ミドルウェアシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタルサービスに対する要求を処理する方法および関連のミドルウェアシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

モバイルデバイス 102 の激増により拡大するビジネスチャンスを生かすべく、サービスエンティティ（またはプロバイダ）によって、より多くの関連デジタルサービスが導入されている。図 1 は、サービスエンティティのバックエンドサーバ 104 により提供されるデジタルサービスにモバイルデバイス 102 がアクセスするシナリオの例を示す。しかし、モバイルデバイス 102 のユーザが利用可能なデジタルサービスを把握することは、それらのサービスが日々大量に導入されることからますます困難になっており、そうした状況に鑑みれば、サービスエンティティにとってもまた、ユーザが求める適切な種類のデジタルサービスを適時に提供することが難しくなっている。

【0003】

10

20

30

40

50

したがって、先行技術の問題の少なくとも一つに対処すること、および/または当技術分野において有用な選択肢を提供することが、本発明の一つの目的である。

【発明の概要】

【0004】

本発明の第一の態様によれば、各サービスエンティティによりホストされる異なるデジタルサービスに対する要求を処理する方法が提供される。本方法は、通信デバイスから要求パケットを受信するステップであって、要求パケットは、ソース識別子および宛先識別子を含む、ステップと、宛先識別子に基づいて、通信デバイスが異なるデジタルサービスのうちのいずれのサービスを要求しているかを判断するステップと、該判断されたデジタルサービスにアクセスするための通信デバイスのアクセス許可を判断するために、ソース識別子に基づいて要求パケットを認証するステップと、アクセス許可が与えられた場合に、要求パケットを修正し、修正された要求パケットを宛先識別子に基づいて、判断されたデジタルサービスへ処理のために転送するステップとを含む。

10

【0005】

提案した方法を用いることにより、複雑、冗長で費用のかかるポイントツーポイント実装を都合よく除去することができる。加えて、本方法により、多様なモバイルアプリケーションにより多様な範囲のサーバーシステムと通信するために利用できる共通インターフェースの実装が可能である。したがって、新たなモビリティアプリケーションサービスがより迅速に消費者に届けられ、利用されうる。換言すれば、本方法は、消費者へのモビリティアプリケーションサービスの導入を簡単化および加速する統一ゲートウェイシステムの実装を可能にする。

20

【0006】

通信デバイスは、モバイル通信デバイスまたは有線通信デバイスであるのが好ましい。また、本方法は、アクセス許可が与えられない場合、エラーコードを生成するステップと、エラーコードを含むエラーパケットを通信デバイスに転送するステップとをさらに含む。本方法は、通信デバイスからデバイスプロファイル情報を取り出すステップをさらに含むのがなお好ましい。

【0007】

加えて、本方法は、通信デバイスから通信デバイスの位置に対応する情報を取り出すステップをさらに含むのが好ましい。さらに、本方法は、要求パケットの処理に関連付けられた情報のログを記録するステップもさらに含む。本方法は、転送された要求パケットに応答して、宛先識別子に関連付けられたシステムから応答パケットを受信するステップと、関連付けられたデータ情報を抽出するために、応答パケットを処理するステップと、抽出されたデータ情報を通信デバイスに転送するステップとをさらに含むのがより好ましい。応答パケットを処理するステップは、抽出されたデータ情報を分析するための対応するステップを行うことを含む。この対応するステップは、抽出されたデータ情報がエラーメッセージを含む場合に、エラーメッセージのログを記録し、関連付けられたエラーパケットを送信するステップと、抽出されたデータ情報が成功メッセージを含む場合に、成功メッセージのログを記録し、関連付けられた成功パケットを送信するステップとからなる群より選択されるのが好ましい。さらに、サービスエンティティは、金融、物流、小売、メディア、ヘルスケア、情報エンターテインメント、セキュリティ、教育、および観光を含む群より選択される異なるデジタルサービスを提供しうる。

30

40

【0008】

本発明の第二の態様によれば、各サービスエンティティによりホストされる異なるデジタルサービスに対する要求を処理するためのプロセッサが提供される。プロセッサは、ソース識別子および宛先識別子を含む要求パケットを通信デバイスから受信し、宛先識別子に基づいて、通信デバイスが異なるデジタルサービスのうちのいずれのサービスを要求しているかを判断するアグリゲータモジュールと、判断されたデジタルサービスにアクセスするための通信デバイスのアクセス許可を判断するために、ソース識別子に基づいて要求パケットを認証するための認証モジュールとを含む。アクセス許可が与えられた場合、

50

アグリゲータモジュールは、要求パケットを修正し、修正された要求パケットを宛先識別子に基づいて判断されたデジタルサービスへ処理のために転送する。

【0009】

アグリゲータモジュールは、通信デバイスのアクセス許可を判断するためにアクセスマッピングルールを適用するように構成された、プロビジョニングサブモジュールを含むのが好ましい。さらに加えて、アグリゲータモジュールは、通信デバイスのアイデンティティ管理を行うように構成されたアイデンティティおよびアクセスサブモジュールも含むことができ、アイデンティティ管理には、認証、認可および課金を提供するステップが含まれる。さらに、アグリゲータモジュールは、アグリゲータモジュールにより受信される要求パケットに関係する情報のログを記録するように構成された、トランザクションロギングサブモジュールを含むのが好ましい。

10

【0010】

本発明の第三の態様によれば、通信デバイスとサーバーシステムとの間のデジタルトランザクションを可能にするためのミドルウェアシステムであって、本発明の第二の態様のプロセッサを含む、ミドルウェアシステムが提供される。

【0011】

本発明の一態様に関する特徴が、本発明の他の態様に適用されてもよいことが明らかならずである。

【0012】

本発明のこれらの態様および他の態様が、以下に記載される実施形態に関して明らかとなり、解明される。

20

【0013】

以下で、添付の図面に関して本発明の実施形態を開示する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】先行技術によるポイントツーポイントソリューションの実装を示した図である。

【図2】本発明の一実施形態によるミドルウェアシステムを示した図である。

【図3】図2のシステムのサービスフレームワークを示した図である。

【図4a】図2のシステムの集合知フレームワークを示した図である。

【図4b】図2の集合知フレームワークの代替的表示を示した図である。

30

【図4c】仮想現実スーパーモールサービスに関係する例での図2の集合知フレームワークにおいて使用される各コンポーネントを示した図である。

【図4d】スマートモバイルバンキングサービスに関係する例での図2の集合知フレームワークにおいて使用される各コンポーネントを示した図である。

【図5】図4aのシステムに示されるコアエンジンコンポーネントを示した概略図である。

【図6】図5のコアエンジンコンポーネントによるオリジナル要求の受信に関するユーザケース図である。

【図7】図5のコアエンジンコンポーネントによるフォローアップ要求の受信に関するユーザケース図である。

40

【図8】モバイルインターネットサービスバリューチェーンにおける図2のシステムの応用を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図2は、本発明の一つの実施形態によるミドルウェアシステム200（以下ではシステム）を示し、図3は、システム200の対応するサービスフレームワーク300を示す。システム200は、統合モビリティバックボーン（MLEB）とも称される。特に、システム200は、IPベースのデバイス（例えばスマートフォン、ラップトップ、タブレットなど）および非IPベースのデバイス（例えば2Gフォンなど）を含むモバイルデバイス102にインストールされたモバイルアプリケーションを、それらのモバイルアプリケ

50

ーションを通じてモバイルウェブおよびネイティブアプリケーションサービスを提供する
対応するバックエンドアプリケーションサーバ204に相互接続およびブリッジするため
の中間ゲートウェイとして機能するインターネットベースの統合モビリティコマンドアン
ドコントロールプラットフォームである。当然のことながら、モバイルウェブおよびネイテ
ィブアプリケーションサービスは、要求されるトランザクションを行うためにウェブの使
用を必ずしも必要としないデジタルサービスも含む。モバイルウェブおよびネイティブア
プリケーションサービスは、関連のウェブベースのコンテンツ提供サービスもさらに含む
。理解されうるように、モバイルウェブおよびネイティブアプリケーションサービスは、
モバイルデバイス102のユーザおよびバックエンドアプリケーションサーバ204の間
でトランザクションが行われ、情報/データが共有されることを可能にする。バックエン
ドアプリケーションサーバ204は、金融機関（例えば銀行または証券取引所）、商事企
業、政府機関、インターネットプロバイダなどにより運営されるようなエンタープライズ
バックエンドシステムを含む。

10

【0016】

システム200は、図3に示されるサービスフレームワーク300として概念化され、
サービスフレームワーク300は、モバイルネットワーク302を最下階層レベルとして
有し、システム200が中間階層レベルとして構築され、エンタープライズ304が最上
階層レベルを形成する、3つの階層レベルを含む。モバイルネットワーク302は、モバ
イルデバイス102がシステム200を介してエンタープライズ304に接続するのを可
能にするために必要な通信無線リンク/インフラを提供する。

20

【0017】

当然のことながら、エンタープライズ304は、図2に示される各バックエンドアプリ
ケーションサーバ204の運営に責任のあるエンティティである。したがって、エンター
プライズ304は、モバイルデバイス102のユーザがアクセスできるモバイルウェブお
よびネイティブアプリケーションサービスのプロバイダであり、換言すれば、エンター
プライズ304は（バックエンドアプリケーションサーバ204とともに）、サービスエン
ティティとも呼称されることが明らかであろう。前述のように、エンタープライズ304
は、金融（例えば支払、清算決済、バンキングサービスなどを提供する銀行）、物流、小
売、メディア、ヘルスケア、情報エンターテイメントおよびセキュリティ等のビジネスエ
リアの機関を含む。エンタープライズ304はさらに、教育、観光などのサービスを提供
する政府機関も含む。

30

【0018】

図3に示されるように、システム200は、モバイルデバイス102のユーザとエンタ
ープライズ304との間でトランザクションが実行され、情報/データが共有されること
を可能にする、モバイルネットワーク302のモバイルデバイス102からエンタープラ
イズ304のバックエンドアプリケーションサーバ204への間のブリッジとしての役割
を果たす。

【0019】

システム200は様々なコンポーネントに構築され、各コンポーネントを、図4aに示
すシステム200の集合知フレームワーク400に関してさらに説明する。集合知フレ
ームワーク400の代替的表示が、図4bに示される。集合知フレームワーク400は、シ
ステム200の適切な機能のために必要なソフトウェアコンポーネントを特に含む。具
体的には、システム200のコンポーネントはそれぞれ、通信チャネル（CC；c o m m u
n i c a t i o n c h a n n e l）コンポーネント2002、コアエンジン（CE；c
o r e e n g i n e）コンポーネント2004、ソリューションドメイン（SD；s o
l u t i o n s d o m a i n）コンポーネント2006（ビジネスドメインコンポーネ
ントとも呼称される）、セキュリティインタフェースコンポーネント2008、支援シス
テムコンポーネント20010、およびサービスインタフェースコンポーネント2001
2である。簡潔のため、各コンポーネントに関する「コンポーネント」という語の使用は
、以下の記述では省略する。システム200の集合知フレームワーク400は、デリバリ

40

50

チャンネル402およびエンタープライズ304のバックエンドアプリケーションサーバ204もさらに含む。

【0020】

デリバリチャンネル402は、モバイルウェブおよびネイティブアプリケーションサービスがモバイルデバイス102のユーザに送達される手段であり、特にその手段は、モバイルデバイス102にインストールされたモバイル（またはネイティブ）アプリケーションである。モバイルデバイス102は、Apple iOS（商標）、Google Android（商標）、BlackBerry OS（商標）、Windows（登録商標）Mobile（商標）、Symbian OS（商標）などを含みうるオペレーティングシステムがインストールされる。したがって、モバイルデバイス102上のモバイル（またはネイティブ）アプリケーションは、モバイルデバイス102のインストールされた各オペレーティングシステムで実行できるように構成されることが明白である。前述のように、バックエンドアプリケーションサーバ204は、モバイルデバイス102のユーザにモバイルウェブおよびネイティブアプリケーションサービスを提供する。したがって、システム200は、それらのサービスを集約した後、集約されたサービスをモバイルデバイス102のユーザにデリバリチャンネル402を通じて提供するように構成される。

10

【0021】

通信チャンネル2002は、モバイルウェブおよびネイティブアプリケーションサービスをモバイルデバイス102のユーザに送達するために、システム200がモバイルネットワーク302と通信することを可能にする。特に、通信チャンネル2002は、SMPP、STK、USSD、RTSP、XML、WSDLなどの様々な通信チャンネル/プロトコルスタック/ネットワークエレメントを介してシステム200がモバイルネットワーク302と相互作用することを可能にする（ソフトウェアサブモジュールとして実装される）インタフェースを含むことが当業者には明らかであろう。さらに、通信チャンネル2002は、システム200がバックエンドアプリケーションサーバ204と通信できるサブレイヤを有して構成される。サブレイヤは、TCP、SOAP、XMPP、SMTP/Sなどのインタフェースを含む。当然のことながら、通信チャンネル2002のインタフェースは、必要に応じて（例えば既存のプロトコルがより新しいバージョンにリフレッシュされたとき、あるいは関連のモバイルおよびインターネット技術の新開発により新たなプロトコルが利用可能になったときに）更新可能である。

20

30

【0022】

コアエンジン2004は、システム200により提供される主要な機能/サービスを提供するように構成される。この点で、コアエンジン2004は、システム200の他の全てのコンポーネント2002、2006、2008、20010、20012のためにユーザおよびセッション管理を担当する。特に、コアエンジン2004により提供される機能/サービスには、アイデンティティおよびアクセス管理（IAM；identity and access management）、トランザクション、アグリゲータ、デバイス管理、SMSサービス、位置、データマート、ストリーミング、生体認証（例えば虹彩または指紋を用いる生体認証）、音声認識、ルール/BPMの提供、安全な支払（例えばシェイク）などを含むがこれに限定されない。また、当然のことながら、特定の要請に基づいて、時々必要に応じて新たな機能/サービスがコアエンジン2004に追加されることもできる。各機能/サービスは、コアエンジン2004内にインストールされたソフトウェアサブモジュールを通じて提供される。

40

【0023】

提供されるサービスの概要を以下に述べる。システム200により受信された全ての着信要求は、認証、認可および課金（authentication, authorization and accounting）目的の取り扱い（handling）のために考案された集中IAMフレームワークを用いて処理され、トランザクションのログの記録（logging）に関しては、対応する情報を必要に応じて簡単に取り出しおよび一元化できるように、システム200を通過する全てのトランザクションのログが記録さ

50

れる。すなわち、否認防止 (non-repudiation) 基準を満たすようにタイムスタンプされたログ/レポートを生成するように、手順が考案される。デバイス管理のため、システム 200 は、モバイルデバイス 102 をそれぞれのアイデンティティにより識別するが、これには主に、着信要求の ID フィールドをシステム 200 のデバイスプロフィールデータベースに照合するステップを伴う。デバイス管理には、デバイスの位置を特定および管理するステップであって、システム 200 が、要求を開始しているモバイルデバイス 102 の位置データを取得するステップも含む。位置データは、GPS データ (すなわち経度、緯度、および高度)、セルラ ID、IP ジオロケーションなどを含む。特に、IP ベースのモバイルデバイス 102 では、位置データは GPS データを含み、非 IP ベースのモバイルデバイス 102 では、GPS データは直ちに入手できないため、位置データはセルラ ID だけを含む。

10

【0024】

それからアグリゲータは、エンタープライズ 304 により提供されるモバイルウェブおよびネイティブアプリケーションサービスを、モバイルデバイス 102 に提供するために一元化するとともに、システム 200 のモニタリングおよび制御を取り扱う (ハンドルする)。安全な支払に関しては、システム 200 は、モバイルデバイス 102 およびバックエンドアプリケーションサーバ 204 にプリインストールされた対応するペアリングアルゴリズムに基づいて安全な支払およびモバイルデバイス 102 間のデータ/情報/文書の交換を可能にする、マレーシアの Silverlake Mobility Eco System Sdn. Bhd により考案された「シェイク (Shake)」プロトコル等

20

【0025】

ソリューションドメイン (あるいは別にビジネスドメインとして知られる) 2006 は、ユーザの要望に応じてエンタープライズ 304 により提供されるタイプのモバイルウェブ/デジタルおよびネイティブアプリケーションサービスを提供する、ビジネスロジックおよびプロセスを含むように構成される。より具体的には、ソリューションドメイン 2006 は、複数のソフトウェアサブモジュールを含み、それぞれが対応するビジネスロジックおよびプロセスを扱う (ハンドルする) ように構成される。さらに、各サブモジュールは、デリバリチャネル 402 のレベルの同等のフロントエンドモバイルアプリケーションも有し、フロントエンドモバイルアプリケーションはユーザに提示するためにバックエンドアプリケーションサーバ 204 から関連の製品/サービス情報を取り出すように構成される。当然のことながら、新たなビジネスロジックおよびプロセスを含むために、必要に応じてソリューションドメイン 2006 に新たなサブモジュールが追加されうる。換言すれば、ソリューションドメイン 2006 の構成は、必要に応じて進化する。

30

40

【0026】

加えて、ソリューションドメイン 2006 は、(各サブモジュールにより提供される) 以下のサービスを含む: 仮想現実スーパーモール、スマートモバイルバンキング、モバイル広告、モバイルウォレット、モバイルロイヤルティおよび引換、モバイルフライトおよびホテル予約、コンテンツ管理およびその他。特に、ソリューションドメイン 2006 により提供されるこれらのサービスは、ユーザが所望するサービスである。仮想現実スーパーモールサービスは、モバイルデバイス 102 (すなわち買い物客) のユーザに広範囲にわたる製品およびサービスを提供し、スマートモバイルドメイン知識は、金融 (例えばモバイルバンキング) および非金融業 (例えば保険の提供、映画の予約など) に関係するサービスを提供する。説明のため、図 4c および 4d は、仮想現実スーパーモールサービス

50

およびスマートモバイルバンキングサービスにそれぞれ関係するシステム200の集合知フレームワーク400において用いられる関連の強調されたコンポーネントを示す。したがって、当然のことながら、他のサービスは、集合知フレームワーク400の異なるコンポーネントを適宜使用する。

【0027】

モバイル広告およびアラートサービスは、エンタープライズ304がモバイル広告に登録することを可能にするモバイルチャネルを提供し、システム200は、不正利用報告または販売キャンペーン等の目的でSMSアラート/通知を送信するように構成される。そして、モバイルウォレットサービスは、NFCまたは前述の「Shake」プロトコル等のキャッシュレス、カードレスおよびコンタクトレスのデリバリメカニズムを利用した安全な支払サービスを提供する。モバイルウォレットは、前払いストアバリューモバイルウォレットまたはオンライン後払いモバイルウォレットとして構成される。一方で、モバイルオファーおよびロイヤリティサービスは、モバイルデバイス102のユーザが金銭的オファー/割引のためのeクーポンにアクセスすること、および買い物に使用されるマーチャントポイントを換金することを可能にする。旅行および観光サービスは、旅行をしたいと考えるモバイルデバイス102のユーザが、フライト/宿泊予約を行うことを可能にし、コンテンツ管理サービスは、モバイルデバイス102のユーザが、コンテンツ(例えばカタログ情報、製品情報、販売促進および等価物)を公開、編集、および修正することを可能にする。

10

【0028】

サービスインタフェース20012に関しては、サービスインタフェース20012はサードパーティインタフェース(例えばSDE.OSおよびSDE.OS支払サービス)を含む。具体的には、サービスインタフェース20012は、モバイルバンキングのためのコアバンキング、マーチャントポイント引換のためのロイヤリティスキーム、不正利用報告のための不正利用検知、製品およびサービス提供のための小売等のサービスを提供するために、バックエンドアプリケーションサーバ204とインタフェース接続する。一方で、サービスインタフェース20012は、コアバンキングおよびカード支払サービスを提供するためにも、関連付けられたバックエンドアプリケーションサーバ204とインタフェース接続する。したがって、サービスインタフェース20012(異なるバックエンドアプリケーションサーバ204により用いられるのに適切なフォーマットにデータを変換するために機能する)を通じて、例えば物流、航空、旅行、観光、メディア、セキュリティなどのエンタープライズが、モバイルデバイス102のユーザにサービスを提供することができる。

20

30

【0029】

支援システム20010は、モニタリングおよび報告のための、必要なプロビジョニング/管理/運用支援ビジネスシステムまたはバックオフィスを含む。

【0030】

加えて、システム200は、アクセスを要求するモバイルデバイス102の必要なアクセス権を確認するために、モバイルデバイス102からバックエンドアプリケーションサーバ204へのセキュリティインタフェース2008(例えば暗号化およびセキュリティ強化)も提供する。特に、セキュリティインタフェース2008は、インジェクションフロー、クロスサイトスクリプティング(XSS)、不完全認証、セッション管理等のセキュリティ機構に関してモバイルインターネットセキュリティの態様を扱う(ハンドルする)ように構成される。さらに、セキュリティインタフェース2008は、デリバリチャネル402のレベルで、never save sensitive(センシティブ情報を保存しない)、PIN桁のランダム化、ジェイルブレイク検知等、モバイルデバイス102のためのモバイルセキュリティの他の態様も実装する。

40

【0031】

図5は、システム200のコアエンジン2004の概略図500を示す。コアエンジン2004は主に、アグリゲータ502を含み、これにプロビジョニングマネージャ504

50

、アイデンティティおよびアクセスマネージャ506、トランザクションログマネージャ508、トレースヘルパー510、構成ヘルパー512、デバイスプロファイルマネージャ514、および位置マネージャ516を含む他のモジュールが通信可能に結合される。プロビジョニングマネージャ504、アイデンティティおよびアクセスマネージャ506、トランザクションログマネージャ508、デバイスプロファイルマネージャ514およびデバイス位置マネージャ516は、集合的にマネージャモジュールとも呼称されることが理解されねばならない。

【0032】

アグリゲータ502は、システム200のソリューションドメイン2006と通信チャンネル2002との間での着信要求および発信応答の協調/指示のための集中クリアリングハウスとしての役割を果たす。重要なことに、アグリゲータ502は、全ての要求/応答が、マネージャモジュール504、506、508、510、512、514、516により提供される同一の一連の処理チェックを受けることを要求することにより、運用の制御および一貫性を確保する。さらに、マネージャモジュール504、506、508、510、512、514、516の間で通信される任意のシステム要求も、アグリゲータ502を通じてルーティングされる。

10

【0033】

アグリゲータ502は、以下のアクティビティのタイプについてのユーザ管理の取り扱いに関する専用機能も提供する：(i)匿名ユーザのセッションを開始する、(ii)登録ユーザに関してユーザをログインする、(iii)新規ユーザを登録する、(iv)ユーザの詳細を更新する、および(v)ユーザの記録を取り出す。

20

【0034】

構成に関しては、アグリゲータ502は、ソリューションドメイン2006または通信チャンネル2002から伝送される要求を受信するためにバックグラウンドで能動的に待ち受けるように設けられる。ソリューションドメイン2006または通信チャンネル2002からの要求は、アグリゲータ502によって等しい扱いを受けることが強調されなければならない。換言すれば、要求は、優先扱いなく受信された順番に基づいて処理される。また、トランザクションが実行されるために、モバイルデバイス102のユーザによる開始時にバックエンドアプリケーションサーバ204への(通信チャンネル2002を介して受信される)要求が生成されることも明らかであろう。当然のことながら、トランザクションは、1つの要求のみを含む、または複数の逐次的要求を含む。アグリゲータ502により受信された要求はその後、処理のために通信チャンネル2002またはソリューションドメイン2006の適切なソフトウェアサブモジュールに適宜転送される。加えて、要求は、対応する要求に含まれるクライアントコードから、アグリゲータ502により一意的に識別される。

30

【0035】

要求は、(i)オリジナル要求および(ii)フォローアップ要求の、2つのタイプに分類される。当然のことながら、要求は、伝送のためにデジタル化されたパケットの形にフォーマットされる。オリジナル要求は、所望のトランザクションを開始する要求であり、トランザクションヘッダ、要求ヘッダ、およびボディ部分のオブジェクトフィールドを含む。トランザクションヘッダは、トランザクション、クライアントコード、およびセッションIDに関する情報を含む。クライアントコードは、所定の期間(例えば20秒)後に失効するように時間が定められたセッションIDに関連付けられる。要求ヘッダは、要求元(すなわちユーザにより操作されるモバイルデバイス102)と要求された宛先とを含む要求についての情報を含む一方で、ボディ部分は、さらなる処理のために要求された宛先に転送されるべき要求データを含む。

40

【0036】

フォローアップ要求は、以前のオリジナル要求の後に続く後続の要求であって、アグリゲータヘッダ、要求ヘッダ、およびボディ部分のオブジェクトフィールドを含む。特に、アグリゲータヘッダは、オリジナル要求の処理に基づく、アグリゲータ502から受信さ

50

れた以前のトランザクションに関する情報を含む。要求についての情報を含む要求ヘッダは、要求元と要求された宛先とを含み、ボディ部分は、さらなる処理のために要求された宛先に転送されるべき要求データを含む。

【0037】

アグリゲータ502により受信される要求はいずれも、チェック判定および他の関連の処理を行うために、コアエンジン2004内に設けられた各マネージャモジュールにまず転送される。それが済むと、要求がアグリゲータ502により修正されて、新たなパケットに変換され(すなわちオリジナル要求パケットの特定のフィールドの値が変更され)、要求された宛先に転送される。特に、新たなパケットは、アグリゲータヘッダおよびボディ部分の、2つのオブジェクトフィールドを含む。アグリゲータヘッダは、アグリゲータ502により処理された後の特定のトランザクションについての情報を提供し、トランザクション、クライアントコード、セッション、ユーザ、デバイス、および位置情報を含む。ボディ部分は、さらなる処理のために要求された宛先に転送されるべき要求データを含む。

10

【0038】

その後、処理された要求がアグリゲータ502により、要求された宛先(すなわち関連付けられたバックエンドアプリケーションサーバ204)へ、さらなる関連の処理のために転送される。その結果、転送された要求は、要求された宛先によってうまく処理される、およびうまく処理されない、のいずれか一方である。処理の成功に関しては、要求された宛先により返された結果が、その後、返された結果のデータを含む応答オブジェクトとして要求元に転送される。一方で、処理の不成功に関しては、要求された宛先から(エラー例外コードを含む)エラー応答が受信され、その後、アグリゲータ502がエラー応答を要求元に転送する。

20

【0039】

プロビジョニングマネージャ504は、要求元が要求において指定された要求された宛先(すなわちバックエンドアプリケーションサーバ204)と通信することを認可されるかどうかを判断するアクセスマッピングルールを適用するように設けられる。これは、プロビジョニングマネージャ504(のデータベース)に格納されたアクセスマッピングルールに関して、要求元と関連付けられる、要求された宛先とを比較することにより判断される。アクセスマッピングルールは、二段階の(すなわち宛先コンポーネントおよび関係する機能に基づく)定義された粒度(*granularity*)を有し、全てのルールを条件に基づいて構成可能である。これにより、実行時にシステム200によりアクセス権(すなわち許可)の動的プロビジョニングが与えられまたは取り消されうる。

30

【0040】

アイデンティティおよびアクセスマネージャ506に関しては、ユーザがモバイルデバイス102を通じてシステム200にアクセスするのを促進するために、中央フレームワークを介してアイデンティティ管理(すなわち認証、認可および課金)を制御するように構成される。特に、システム200による認証、認可および課金を可能にする目的で、着信要求のアイデンティティが確認される。認証は、アクセスを認める/拒否するために、要求が登録されたエンティティ(すなわちユーザ/デバイス)から生じたものか、または匿名のエンティティから生じたものかの判断を可能にする。したがって、要求が実際にシステム200に既に登録されたエンティティからのものである場合には、対応するユーザおよび新たに生成されたセッションIDに要求がマッピングされる。認可は、アイデンティティクレデンシャルに基づいて、登録されたエンティティが要求において指定された要求された宛先(すなわちバックエンドアプリケーションサーバ204)と通信することを許可されるかどうかの判断を可能にする。課金も同様に、アイデンティティクレデンシャルに基づいて、トランザクション課金目的に用いられる、要求のヘッダ部分に含まれる情報の特定および抽出を可能にする。

40

【0041】

さらに、アイデンティティおよびアクセスマネージャ506は、複数のアイデンティテ

50

ィリポジトリの使用をサポートし、マスタアイデンティティリポジトリの使用は、複数のアプリケーションへのシングルサインオンユーザアクセスの制御を可能にする一方で、独立したアイデンティティリポジトリの使用は、各ユーザのグループに対する制御を維持する必要がある個々のアプリケーションへのユーザのアクセスの制御を可能にする。アイデンティティリポジトリは、アプリケーションの要件に応じて、外部データベースであるか、またはシステム200内に構成されたデータベースである。加えて、全てのアイデンティティ情報（ユーザID、パスワード、個人情報などを含む）を、動的ユーザアクセスプロビジョニングを可能にするように構成可能であり、実行時にユーザアクセス権が与えられまたは取り消されることが当業者には明らかであろう。

【0042】

トランザクションログマネージャ508は、アグリゲータ502により受信される全ての着信要求の情報のログを記録するように構成され、処理されたトランザクションのデータが、必要速度および性能に最適に調整された中央データベースリポジトリにログを記録される。さらに、各要求に関連付けられた全ての付帯情報（例えばアイデンティティおよびデバイスプロファイル）が、任意の関連トランザクションデータと共にログを記録されねばならない。要求の発信元およびトランザクションの結果が把握されるように、要求の受信および応答の提示に関してログの記録が行われる。当然のことながら、トランザクションは、監査目的のためにシステム200内で個々にトラッキングされる最小作業単位であるものとして定義される。加えて、全てのログを記録されたトランザクションは、否認防止基準を満たし、任意のログを記録された詳細の簡単な取り出しおよび一元化を可能にするように、タイムスタンプされる。いずれのトランザクションも2つのログで記述され、第1ログ（すなわち「要求ログ」）は、受信される要求を記録するために使用される一方、第2ログ（すなわち「応答ログ」）は、対応する要求に関して送られた応答を記録するために使用される。

【0043】

特に、要求ログは、以下のフィールドの情報を格納する：「要求タイムスタンプ」、「要求元」、「要求宛先」、「サーバID」（バックエンドアプリケーションサーバ204を識別する）、「スレッドID」（処理システムスレッドを識別する）、「クライアントID」、「トランザクションID」（同じトランザクションにサブする複数の要求をグループ化する）、「セッションID」（利用可能なら）、「ユーザID」（利用可能なら）、「デバイスプロファイル情報」（利用可能なら）、および「デバイス位置情報」（利用可能なら）。

【0044】

一方で、応答ログは、以下のフィールドの情報を格納する：「応答タイムスタンプ」、「サーバID」（ホスティングアプリケーションサーバを識別する）、「スレッドID」（処理スレッドを識別する）、「結果コード」（成功コードまたはエラーコードを示す）および「結果メッセージ」（成功メッセージまたはエラーメッセージとして）。当然のことながら、結果コードのリストは、コアエンジン2004によりアクセス可能なシステムデータベース（図示せず）に格納された総合メッセージマッピングテーブルに関してプリロードされ参照される。さらに、結果メッセージは「{0}」のフォーマットでパラメータ化され、フォーマット「{0}」における「0」はその後、システム200により適切な文字列値で置き換えられる。説明のため、「{0}」のフォーマットに符号化された結果メッセージの一例は「{SYS100}」であり、「SYS100」は、メッセージマッピングテーブルから参照される「Invalid User Login」を示す。

【0045】

トレースヘルパー510は、デバッグ、性能最適化、未知の実行時例外の解読および任意の他の非動作に係るログの記録を促進するために使用されるトレースログに、システムトレース/メッセージのログを記録するために設けられる。トレースログは、以下の情報を含む：「トレースタイムスタンプ」、「サーバID」（バックエンドアプリケーションサーバ204を識別する）、「スレッドID」（処理システムスレッドを識別す

10

20

30

40

50

る)、および「トレースメッセージ」。メッセージは、「{0}」のフォーマットでパラメータ化され、システムが後にフォーマット「{0}」における「0」を適切な文字列値で置き換える。これも、先の段落で前述した類似の内容を参照して理解されねばならない。

【0046】

さらに、構成ヘルパー512は、コアエンジン2004により使用されるグローバル構成パラメータへのアクセスを制御するように構成される。当然のことながら、グローバル構成パラメータは、メッセージマッピングテーブルに関してプリロードされ参照される。

【0047】

デバイスプロファイルマネージャ514は、サービスを要求しているモバイルデバイス102のプロファイルについての情報を含むデータベースを格納するように構成され、したがって、関連アクセス権の付与に関するそれらのモバイルデバイス102の管理を可能にする。一方で、デバイス位置マネージャ516は、要求を送出する特定のモバイルデバイス102が、要求されたサービスを提供するマーチャントの付近に位置するかを確認し、付近に位置する場合には、適切に情報を用いてモバイルデバイス102を操作するユーザへのサービスの供給をより良好に促進するように構成される。すなわち、デバイス位置マネージャ516は、前述のように位置データを介して特定のモバイルデバイス102の位置を特定することができる。

【0048】

図6は、コアエンジン2004による(アグリゲータ502を介した)オリジナル要求の受信に関するユーザケース図600を示す。アグリゲータ502は、まず、要求元602により(通信チャネル2002またはソリューションドメイン2006を介して)要求された宛先604に送信されるトランザクションの要求を受信する。要求は、上述のように、トランザクション情報(すなわちクライアントコード、トランザクションおよびセッション)、要求ヘッダ(すなわち要求元602および要求された宛先604についての情報)、およびボディ部分を含む。その後、以下の順序で各マネージャモジュールにより、要求が順に処理される:(1)利用可能ならセッション識別子に基づいて要求のユーザアイデンティティを特定するために、アイデンティティおよびアクセスマネージャ506がトリガされる。ユーザアイデンティティが有効と判断された場合には、関連付けられたユーザのアイデンティティ情報が要求ヘッダに添付される。(2)それから、要求を開始しているモバイルデバイス102のデバイスプロファイル情報が利用可能ならそのようなデバイスプロファイルを特定するために、デバイスプロファイルマネージャ514が起動される。取り出されたプロファイル情報が、オリジナル要求ヘッダに書き込まれる(すなわち要求ヘッダが修正される)。(3)次に、モバイルデバイス102の現在の位置情報が利用可能なら、モバイルデバイス102の現在の位置を特定するために、デバイス位置マネージャ516が起動される。その後、取り出された位置情報が要求ヘッダに書き込まれる。(4)トランザクションに対応する要求の処理に関する関連付けられたログを記録するために、トランザクションログマネージャ508が起動される。(5)最後に、要求された宛先604と通信するための要求元602のアクセス権を判断するために、プロビジョニングマネージャ504が利用される。有効なアクセス権がある場合、要求は続行することを許可される。しかし、アクセス権が無効な場合には、その結果、例外(exception)が投げられる(thrown)。無効なアクセス権の判断により生成された、投げられた例外に対応するエラーコード含むエラーメッセージが、その後トランザクションログマネージャ508によりログを記録される。その後、アグリゲータ502が、投げられた例外をエラーパケットとして要求元602へ転送し返す。

【0049】

有効なアクセス権があるものとする、ヘッダ部分が修正されたオリジナル要求が、要求された宛先604に転送され、したがってアグリゲータ502が、要求された宛先604から応答が返されるのを待つ。要求された宛先604が存在しないか、利用可能でないか、または応答が所定の終了期限内に受信されない場合には、アグリゲータ502により

10

20

30

40

50

例外が投げられる。その後、トランザクションログマネージャ508が、投げられた例外に対応するエラーコードを含むエラーメッセージをロギングするために起動され、また、アグリゲータ502が、投げられた例外をエラーパケットとして要求元602へ転送し返す。一方で、要求された宛先604が例外で応答した場合、アグリゲータ502により例外が捕捉される(c a u g h t)。同様に、生成された例外に関するエラーメッセージが、トランザクションログマネージャ508によりログを記録され、アグリゲータ502が、投げられた例外をエラーパケットとして要求元602へ転送し返す。要求された宛先604が成功メッセージで応答した場合には、成功メッセージが(成功パケットとして)要求元602に転送され、それに応じてトランザクションログマネージャ508が、受信される成功メッセージの受信に対応する情報のログを記録する。

10

【0050】

図7は、コアエンジンレイヤ2004による(アグリゲータ502を介した)フォローアップ要求の受信に係るユーザケース図700を示す。アグリゲータ502は、要求元702から(通信チャンネル2002またはソリューションドメイン2006を介して)要求された宛先704に伝送されたトランザクションの要求を受信する。当然のことながら、このフォローアップ要求の要求元702および要求された宛先704の値は、図6のオリジナル要求の要求元602および要求された宛先604のそれぞれの値に対応する。要求は、上述のように、アグリゲータヘッダ(すなわちトランザクション、クライアント、セッション、ユーザ、デバイス、および位置)、要求ヘッダ(すなわち要求元702および要求された宛先704についての情報)、およびボディ部分を含む。ここでは、要求は、マネージャモジュールの一部によって以下の順序で処理される:(i)要求の処理に対応する関連付けられたログを記録するために、トランザクションログマネージャ508が起動され、(ii)要求された宛先704と通信するための要求元702のアクセス権を判断するために、プロビジョニングマネージャ504がトリガされる。有効なアクセス権がある場合、要求は続行することを許可される。しかし、無効なアクセス権が確認された場合、その結果、アグリゲータ502により例外が投げられる。それから、投げられた例外に対応するエラーコードを含むエラーメッセージが、トランザクションログマネージャ508によりログを記録される。その後、アグリゲータ502が、投げられた例外をエラーパケットとして要求元702へ転送し返す。

20

【0051】

有効なアクセス権があるものとする、ヘッダ部分が修正された要求が、要求された宛先704に転送され、アグリゲータ502が、要求された宛先704から応答を待つ。宛先が利用可能でないか、存在しないか、または応答が所定の終了期限内に受信されない場合には、アグリゲータ502により例外が投げられる。その後、投げられた例外に対応するエラーコードを含むエラーメッセージのログを記録するために、トランザクションログマネージャ508が起動され、さらにアグリゲータ502が、投げられた例外をエラーパケットとして要求元702へ転送し返す。同様に、要求された宛先704が例外で応答した場合、アグリゲータ502により例外が捕捉される。それから、エラーメッセージがトランザクションログマネージャ508によりログを記録され、アグリゲータ502が、投げられた例外をエラーパケットとして要求元702に転送し返す。一方で、要求された宛先704が成功メッセージで応答した場合には、成功メッセージが(成功パケットとして)要求元702に転送され、それに応じてトランザクションログマネージャ508が成功メッセージの受信に対応する情報のログを記録する。

30

40

【0052】

システム200を使用する際には、従来のミドルウェアシステムを開発するために典型的に使用される複雑、冗長で費用のかかるポイントツーポイント実装が除去されうる。さらに、モバイルインターネットサービスバリューチェーンに関して、システム200は、同様に多様な範囲のバックエンドアプリケーションサーバ204と通信する多様なモバイルアプリケーションにより利用されうる共通のプラットフォームとして機能する。その結果、新たなモバイルウェブおよびネイティブアプリケーションサービスが導入されるペース

50

【 図 4 b 】

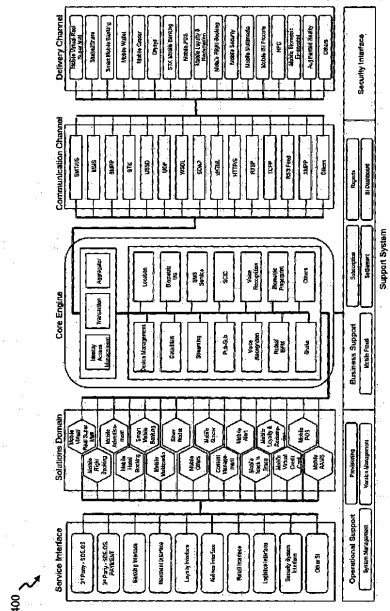


Figure 4b

【 図 4 c 】

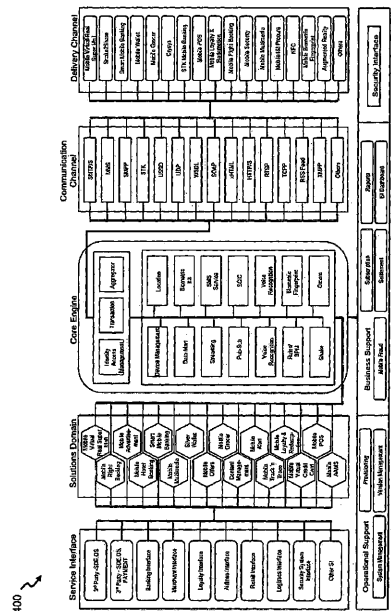


Figure 4c

【 図 4 d 】

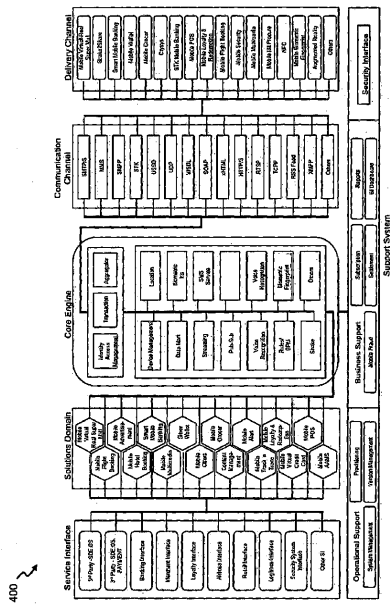
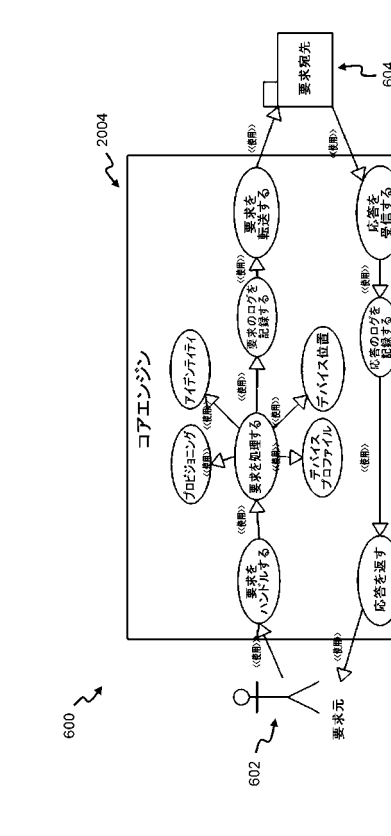


Figure 4d

【 図 6 】



400

400

400

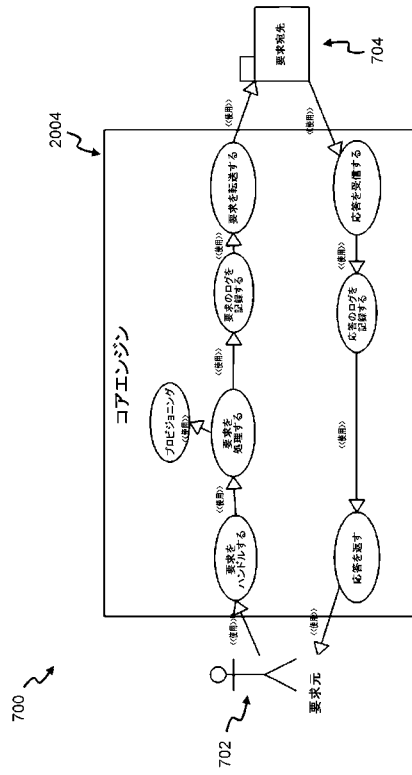
600

2004

602

604

【 図 7 】



【 図 1 】

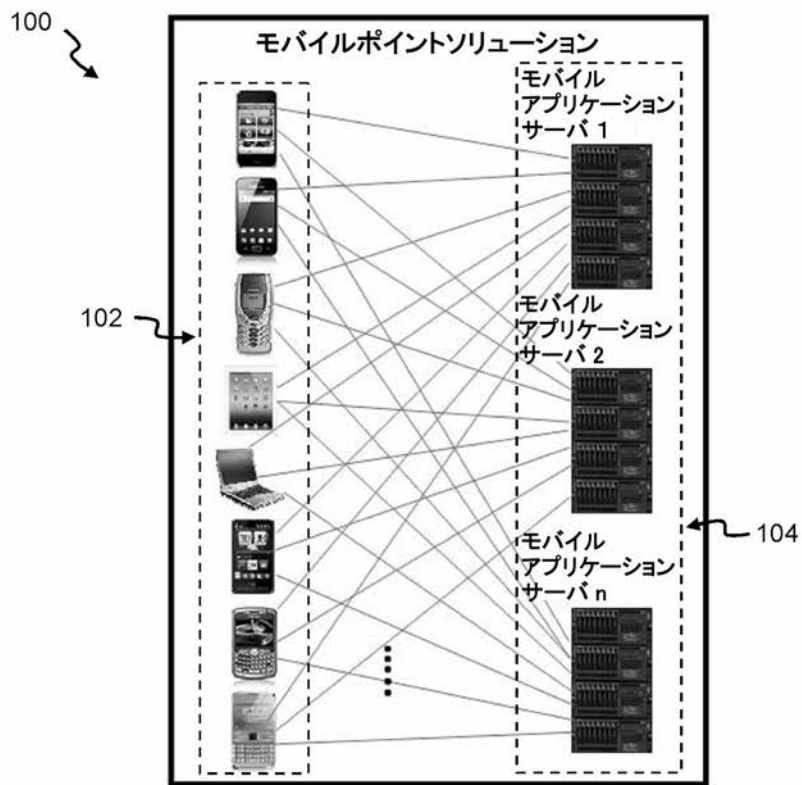
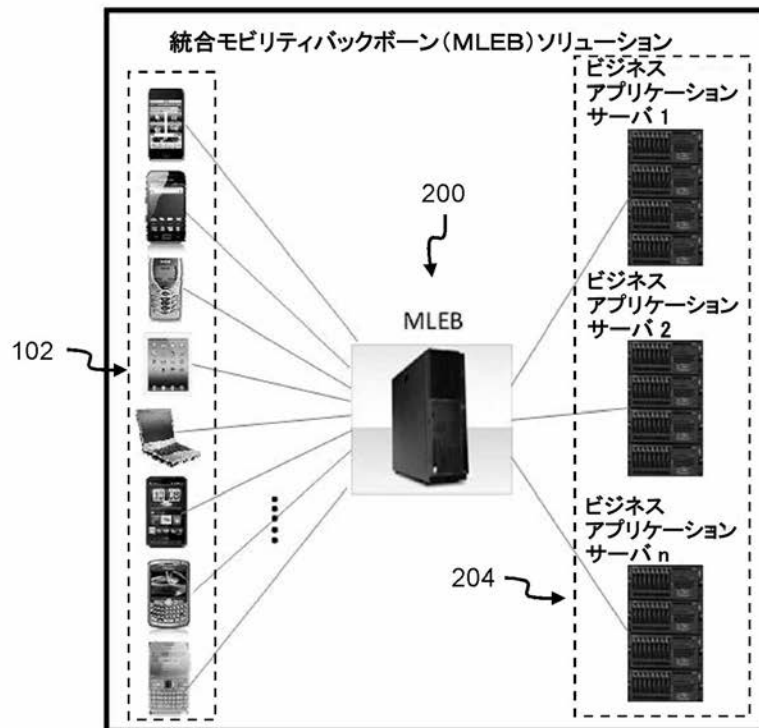
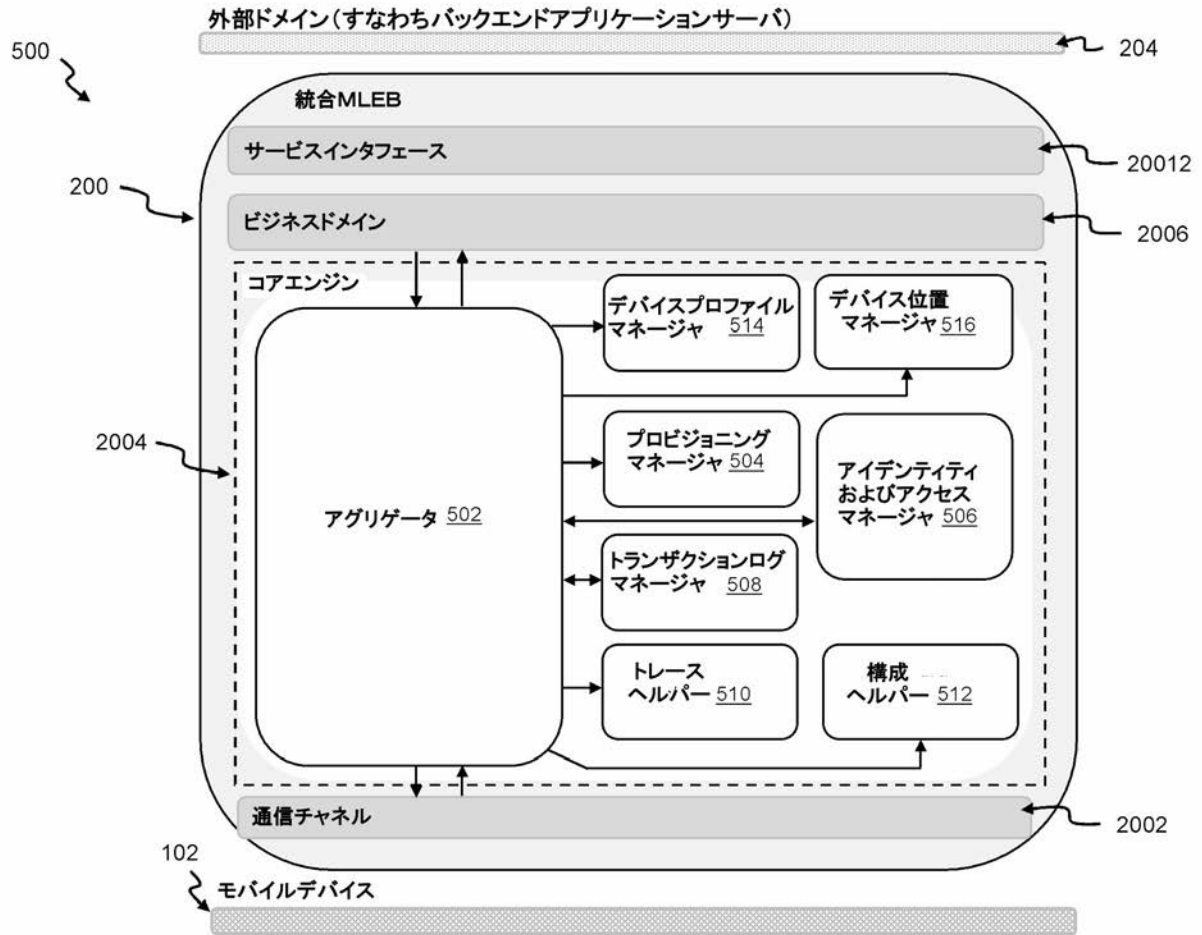


図1 (先行技術)

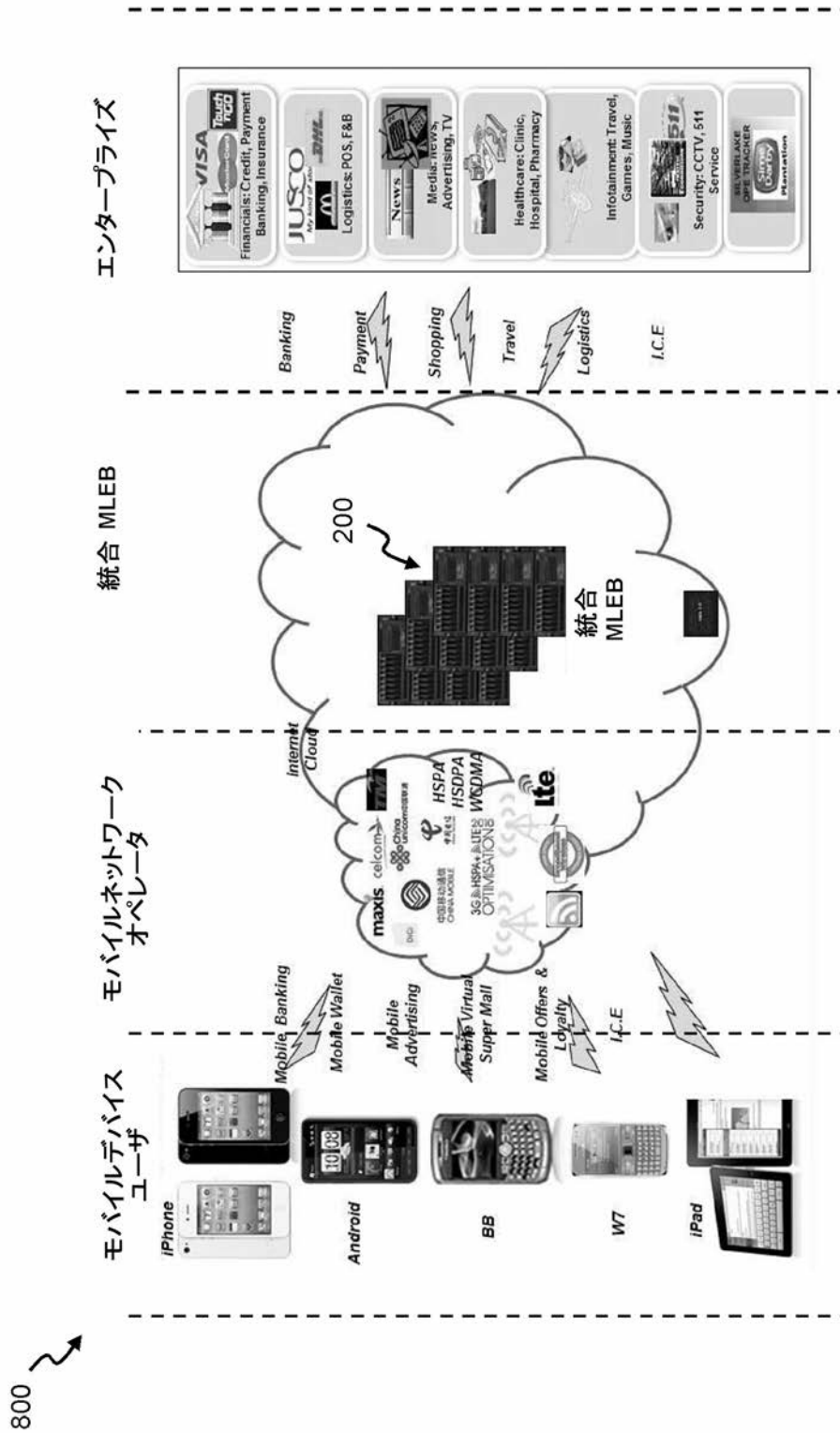
【 図 2 】



【 図 5 】



【 図 8 】



【 手続 補正書 】
 【 提出日 】平成26年7月23日(2014.7.23)
 【 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】

各サービスエンティティによりホストされる異なるデジタルサービスに対する要求を処理する方法であって、前記方法は、

通信デバイスから要求パケットを受信するステップであって、前記要求パケットは、ソース識別子および宛先識別子を含むステップと、

前記宛先識別子に基づいて、前記通信デバイスが前記異なるデジタルサービスのうちのいずれのサービスを要求しているかを判断するステップと、

判断された前記デジタルサービスにアクセスするための前記通信デバイスのアクセス許可を判断するために、前記ソース識別子に基づいて前記要求パケットを認証するステップと、

前記アクセス許可が与えられた場合に、前記要求パケットを修正し、修正された前記要求パケットを前記宛先識別子に基づいて、判断された前記デジタルサービスへ処理のために転送するステップと、

を含み、

前記要求パケットを認証するステップは、前記ソース識別子および前記宛先識別子を、宛先コンポーネントおよびその関係する機能に基づく粒度段階を有するアクセスマッピングルールと比較することを含み、前記アクセスマッピングルールは、動的ユーザアクセスを可能にするように構成可能である、

方法。

【請求項 2】

前記通信デバイスは、モバイル通信デバイスである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記通信デバイスは、有線通信デバイスである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記アクセス許可が与えられない場合に、エラーコードを生成するステップと、前記エラーコードを含むエラーパケットを前記通信デバイスに転送するステップとをさらに含む、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記通信デバイスからデバイスプロファイル情報を取り出すステップをさらに含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記通信デバイスから前記通信デバイスの位置に対応する情報を取り出すステップをさらに含む、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記要求パケットの処理に関連付けられた情報のログを記録するステップをさらに含む、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記方法は、

転送された前記要求パケットに応答して、前記宛先識別子に関連付けられたシステムから応答パケットを受信するステップと、

関連付けられたデータ情報を抽出するために、前記応答パケットを処理するステップと、

抽出された前記データ情報を前記通信デバイスに転送するステップと

をさらに含む、

前記応答パケットを処理するステップは、抽出された前記データ情報を分析するための対応するステップを行うことを含む、

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記対応するステップは、抽出された前記データ情報がエラーメッセージを含む場合に、前記エラーメッセージのログを記録し、関連付けられたエラーパケットを送信することと、抽出された前記データ情報が成功メッセージを含む場合に、前記成功メッセージのログを記録し、関連付けられた成功パケットを送信することとからなる群より選択される、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

前記サービスエンティティは、金融、物流、小売、メディア、ヘルスケア、情報エンターテインメント、セキュリティ、教育、および観光を含む群より選択される前記異なるデジタルサービスを提供する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

各サービスエンティティによりホストされる異なるデジタルサービスに対する要求を処理するためのプロセッサであって、前記プロセッサは、

ソース識別子および宛先識別子を含む要求パケットを通信デバイスから受信し、前記宛先識別子に基づいて、前記通信デバイスが前記異なるデジタルサービスのうちのいずれのサービスを要求しているかを判断するアグリゲータモジュールと、

判断された前記デジタルサービスにアクセスするための前記通信デバイスのアクセス許可を判断するために、前記ソース識別子に基づいて前記要求パケットを認証する認証モジュールと、

を含み、

前記アクセス許可が与えられた場合、前記アグリゲータモジュールは、前記要求パケットを修正し、修正された前記要求パケットを前記宛先識別子に基づいて、判断された前記デジタルサービスへ処理のために転送し、

前記アグリゲータモジュールは、前記ソース識別子および前記宛先識別子を、宛先コンポーネントおよびその関係する機能に基づく粒度段階を有するアクセスマッピングルールと比較するように構成されたプロビジョニングサブモジュールを含み、前記アクセスマッピングルールは、動的ユーザアクセスを可能にするように構成可能である、

プロセッサ。

【請求項 12】

前記アグリゲータモジュールは、前記通信デバイスのアイデンティティ管理を行うように構成されたアイデンティティおよびアクセスサブモジュールを含み、

アイデンティティ管理は、認証、認可、および課金を提供するステップを含む、

請求項 11 記載のプロセッサ。

【請求項 13】

前記アグリゲータモジュールは、前記アグリゲータモジュールにより受信される前記要求パケットに関する情報のログを記録するように構成されたトランザクションロギングサブモジュールを含む、請求項 11 又は 12 に記載のプロセッサ。

【請求項 14】

通信デバイスとサーバーシステムとの間のデジタルトランザクションを可能にするためのミドルウェアシステムであって、請求項 11 から 13 のいずれか一項に記載のプロセッサを含む、前記ミドルウェアシステム。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/MY2012/000268
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04L 29/08 (2006.01) H04W 92/00 (2009.01)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPODOC, WPI, Google Patents and Google: with keywords (mobile, application, digital services, request, process, intermediate gateway, authentication, authorization) and similar terms		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Documents are listed in the continuation of Box C		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex		
* Special categories of cited documents:		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 17 May 2013	Date of mailing of the international search report 17 May 2013	
Name and mailing address of the ISA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA Email address: pct@ipaustralia.gov.au Facsimile No.: +61 2 6283 7999	Authorised officer Dr. Thayaparan Thanabalasingham AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No. +61 2 6283 2238	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No.
C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		PCT/MY2012/000268
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/0005766 A1 (SINGHAL et al.) 04 January 2007 Abstract; paragraphs [0005]-[0006], [0019], [0031]-[0050], [0068]-[0088]; Figs. 1-5.	1-2, 4-15
X	WO 2003/091895 A2 (EDGILE, INC.) 06 November 2003 Abstract; pages 24-27, 39-40; Figs. 4, 6, 13.	1-9, 11-15
X	US 2006/0235973 A1 (MCBRIDE et al.) 19 October 2006 Abstract; paragraphs [0004], [0013]-[0035], [0042]-[0053], [0072]-[0114]; Figs. 1-4.	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members		International application No. PCT/MY2012/000268	
This Annex lists known patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.			
Patent Document/s Cited in Search Report		Patent Family Member/s	
Publication Number	Publication Date	Publication Number	Publication Date
US 2007/0005766 A1	04 Jan 2007	US 2005021818 A1	27 Jan 2005
		US 7076562 B2	11 Jul 2006
		US 2007005766 A1	04 Jan 2007
		WO 2004084459 A2	30 Sep 2004
WO 2003/091895 A2	06 Nov 2003	AU 2003234202 A1	10 Nov 2003
		WO 03091895 A2	06 Nov 2003
US 2006/0235973 A1	19 Oct 2006	CN 1855817 A	01 Nov 2006
		CN 1855817 B	04 Jul 2012
		CN 102291459 A	21 Dec 2011
		EP 1875715 A2	09 Jan 2008
		EP 2547069 A1	16 Jan 2013
		JP 2008537829 A	25 Sep 2008
		KR 20080008357 A	23 Jan 2008
		US 2006235973 A1	19 Oct 2006
		WO 2006109187 A2	19 Oct 2006
End of Annex			
Due to data integration issues this family listing may not include 10 digit Australian applications filed since May 2001. Form PCT/ISA/210 (Family Annex)(July 2009)			

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

(72)発明者 チャン トン ヤブ

マレーシア国 セランゴール ペタリン ジャヤ 4 7 8 0 0 バンダル ウタマ ファースト
アベニュー ケーピーエムジー タワー レベル 2 エー

(72)発明者 ヨン チー ロン

マレーシア国 セランゴール ペタリン ジャヤ 4 7 8 0 0 バンダル ウタマ ファースト
アベニュー ケーピーエムジー タワー レベル 2 エー

Fターム(参考) 5K030 GA11 GA15 HA08 HC01 HC09 HC11 HD03 HD09 JT02 KA05
KA06 LB01 LC05
5K067 AA21 BB04 BB21 CC08 DD11 DD17 DD24 DD57 EE02 EE16
FF02 FF03 FF04 FF07 HH22 HH23 HH36
5K201 AA04 AA06 AA09 CB01 CB03 CB04 CB12 CB16 CC02 CC04
DA01 DC08 EA07 EB06 EC06 EC07 ED05 FA07