

(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2012-531002
(P2012-531002A)

(43) 公表日 平成24年12月6日(2012.12.6)

(51) Int.Cl.
G06F 15/00 (2006.01)

F I
G06F 15/00 420C

テーマコード (参考)

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2012-533395 (P2012-533395)
 (86) (22) 出願日 平成23年8月29日 (2011. 8. 29)
 (85) 翻訳文提出日 平成23年12月21日 (2011. 12. 21)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2011/049608
 (87) 国際公開番号 W02012/033667
 (87) 国際公開日 平成24年3月15日 (2012. 3. 15)
 (31) 優先権主張番号 12/879, 816
 (32) 優先日 平成22年9月10日 (2010. 9. 10)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 593096712
 インテル コーポレーション
 アメリカ合衆国 95054 カリフォル
 ニア州 サンタ クララ ミッション カ
 レッジ ブールバード 2200
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (72) 発明者 オチョア, クラウディオ ホータ, ヘー
 アルゼンチン国 5105 ビラ アレン
 デ セルロ ネグロ 1375
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 セッション移行を用いるパーソナル・クラウド・コンピューティング

(57) 【要約】

パーソナル・クラウド・コンピューティング (PCC) に関する方法及びシステムが本文献で開示される。実施形態において、方法は、PCCクライアント・デバイスによって、PCCサーバからメッセージを受信するステップを含んでよい。そのメッセージは、他のPCCクライアント・デバイスにおいて実行しているアプリケーションのセッションをその他のクライアント・デバイスから移行させるための情報を含んでよい。応答として、アプリケーションがそのクライアント・デバイスによって起動され、そのセッションを、そのメッセージに含まれた情報を使用してそのクライアント・デバイスへ移行させてよい。実施形態において、PCCサーバは、PCCクライアント・デバイスから、そのクライアント・デバイスにおいて実行しているアプリケーションのセッションをそのクライアント・デバイスから移行させるためのリクエストを受信し；応答として、他のPCCクライアント・デバイスへメッセージを送信するように構成されてよく、その他のクライアント・デバイスは、その他のクライアント・デバイスへとセッションを移行させるために、その他の

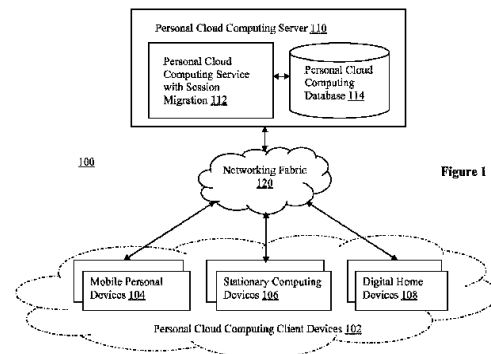


Figure 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

パーソナル・クラウド・コンピューティングに対する方法であり：

パーソナル・コンピューティング・クラウドのクライアント・デバイスによって、該パーソナル・コンピューティング・クラウドに関連するサーバからメッセージを受信する段階であり、該メッセージは、該パーソナル・コンピューティング・クラウドの他のクライアント・デバイスにおいて実行しているアプリケーションのセッションを、該他のクライアント・デバイスから移行させるための情報を含む、段階；及び

前記クライアント・デバイスによってアプリケーションを起動し、前記メッセージに含まれた情報を使用して前記クライアント・デバイスに前記セッションを移行させる段階；を含む、方法。

10

【請求項 2】

請求項1に記載の方法であり、メッセージを受信する段階は、前記クライアント・デバイスによって、前記サーバからメッセージを受信する段階を含み、該メッセージは、前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションのメタデータ、前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマット、前記他のクライアント・デバイスアプリケーションによって使用されるリソースを識別するロケータ、又は特定の状態にある前記クライアント・デバイスにおけるセッションの再開を可能にするための1つ以上のパラメータ値を含む、方法。

20

【請求項 3】

アプリケーションを起動する段階は、前記クライアント・デバイスによって、前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、又は前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットをサポートするアプリケーションを起動する段階を含む、請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

前記クライアント・デバイスによって、前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、又は前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットをサポートするアプリケーションを決定する段階をさらに含む、請求項1に記載の方法。

30

【請求項 5】

前記クライアント・デバイスによって、該クライアント・デバイスのアプリケーションを前記サーバに登録する段階をさらに含み、該アプリケーションは、登録される該アプリケーションのメタデータ、登録される該アプリケーションによってサポートされるアクション、又は登録される該アプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記クライアント・デバイスによって、前記クライアント・デバイスを前記サーバに登録する段階をさらに含む、請求項1に記載の方法。

40

【請求項 7】

前記クライアント・デバイスによって前記サーバから、前記パーソナル・コンピューティング・クラウドの他のクライアント・デバイスのアプリケーションの状態を受け取る段階；及び

前記クライアント・デバイスによって前記状態を表示する段階；

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

パーソナル・クラウド・コンピューティングに対するクライアント装置であり：

該クライアント装置をネットワークに結合させるように構成されたネットワーク・インターフェース；

50

該ネットワーク・インターフェースに結合され、インストラクションを実行するように構成されたプロセッサ；及び

該プロセッサに結合された記憶媒体であり、前記クライアント装置をプログラムするように構成された複数のプログラム・インストラクションを記憶しており、該プログラム・インストラクションの実行に応答して前記装置の機能を有効にし、パーソナル・コンピューティング・クラウドのクライアント・デバイスとして作動し、該プログラム・インストラクションは、

前記パーソナル・コンピューティング・クラウドに関連するサーバからメッセージを受信するステップであり、該メッセージは、前記パーソナル・コンピューティング・クラウドの他のクライアント・デバイスにおいて実行しているアプリケーションのセッションを該他のクライアント・デバイスから移行させるための情報を含み、

前記クライアント装置に前記セッションを、前記メッセージに含まれた情報を使用して移行させるためにアプリケーションを起動するステップを含む、記憶媒体；

を含むクライアント装置。

【請求項 9】

請求項8に記載のクライアント装置であり、メッセージの受信は、前記サーバからメッセージを受信することを含み、該メッセージは、前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションのメタデータ、該他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、該他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマット、又は特定の状態にある前記クライアント・デバイスにおける前記セッションの再開を可能にするための1つ以上のパラメータ値を含む、クライアント装置。

【請求項 10】

請求項9に記載のクライアント装置であり、アプリケーションの起動は、前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、又は該他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットをサポートするアプリケーションの起動を含む、クライアント装置。

【請求項 11】

請求項9に記載のクライアント装置であり、前記プログラム・インストラクションは、さらに、該プログラム・インストラクションの実行に応答して、前記他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、又は該他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットをサポートする前記クライアント装置のアプリケーションを決定するように該クライアント装置を有効にする、クライアント装置。

【請求項 12】

請求項9に記載のクライアント装置であり、前記プログラム・インストラクションは、さらに、前記クライアント装置が、該プログラム・インストラクションの実行に応答して、該クライアント装置のアプリケーションを前記パーソナル・クラウド・コンピューティング・サーバに登録出来るようにし、該登録は、登録される前記アプリケーションのメタデータ、登録される該アプリケーションによってサポートされるアクション、又は登録される該アプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットの登録を含む、クライアント装置。

【請求項 13】

前記プログラム・インストラクションは、前記クライアント装置が、該プログラム・インストラクションの実行に応答して、前記クライアント装置を前記パーソナル・クラウド・コンピューティング・サーバに登録出来るようにする、請求項9に記載のクライアント装置。

【請求項 14】

請求項9に記載のクライアント装置であり、前記プログラム・インストラクションは、前記クライアント装置が、該プログラム・インストラクションの実行に応答して、

前記パーソナル・クラウド・コンピューティング・サーバから、前記パーソナル・コンピューティング・クラウドの他のクライアント・デバイスのアプリケーションの状態を受け取り；且つ

該状態を表示する；

ことが出来るようにする、クライアント装置。

【請求項 15】

前記クライアント装置は、携帯型パーソナル・デバイス、肯定型コンピュータ・デバイス、又はデジタル・ホーム・デバイスのうち選択された1つを含む、請求項9に記載のクライアント装置。

【請求項 16】

パーソナル・クラウド・コンピューティングに対する製造品であり、非一過性の有形的なコンピュータで読み取り可能な記憶媒体；及び

該記憶媒体に記憶されたプログラム・インストラクションであり、装置による該インストラクションの実行に応答して、パーソナル・コンピューティング・クラウドのサーバの操作を実施するように前記装置を有効にするために該装置をプログラムするように構成された、プログラム・インストラクション；であり、該プログラム・インストラクションは、

前記パーソナル・コンピューティング・クラウドのクライアント・デバイスからメッセージを受信し、該クライアント・デバイスにおいて実行しているアプリケーションのセッションを該クライアント・デバイスから移行させるステップ；及び

前記パーソナル・コンピューティング・クラウドの他のクライアント・デバイスにメッセージを送信するステップであり、該パーソナル・コンピューティング・クラウドは、該他のクライアント・デバイスにおけるアプリケーションを起動し、該他のクライアント・デバイスへセッションを移行させるように備えられ、前記メッセージは、前記の移行に関する情報を含む、

製造品。

【請求項 17】

請求項16に記載の製造品であり、メッセージを送信するステップは、前記クライアント・デバイスのアプリケーションのメタデータ、該クライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、該クライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマット、該クライアント・デバイスのアプリケーションによって使用されるリソースを識別するロケータ、又は特定の状態にある前記他のクライアント・デバイスにおけるセッションの再開を可能にするための1つ以上のパラメータ値を含むメッセージを送信するステップを含む、製造品。

【請求項 18】

前記操作は、前記クライアント・デバイスを決定するステップをさらに含む、請求項16に記載の製造品。

【請求項 19】

前記操作は、前記クライアント・デバイスのアプリケーションを登録するステップをさらに含み、該登録するステップは、登録される前記アプリケーションのメタデータ、登録される該アプリケーションによってサポートされるアクション、又は登録される該アプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットを含む、請求項16に記載の製造品。

【請求項 20】

前記操作は、前記クライアント・デバイスを登録するステップをさらに含む、請求項16に記載の製造品。

【請求項 21】

パーソナル・クラウド・コンピューティングに対するサーバであり、

該サーバをネットワークに結合させるように構成されたネットワーク・インターフェース；

10

20

30

40

50

該ネットワーク・インターフェースに結合され、インストラクションを実行するように構成されたプロセッサ；

該プロセッサに結合された記憶媒体であり、該サーバが、前記サーバによる前記インストラクションの実行に応答して、パーソナル・コンピューティング・クラウドにおいて、

該パーソナル・コンピューティング・クラウドのクライアント・デバイスからリクエストを受信し、該クライアント・デバイスにおいて実行しているアプリケーションのセッションを該クライアント・デバイスから移行させ；且つ

パーソナル・コンピューティング・クラウドの他のクライアント・デバイスにおいてアプリケーションを起動し、該他のクライアント・デバイスへ前記セッションを移行させるように備えられた該パーソナル・コンピューティングクラウドの該他のクライアント・デバイスに該移行に関する情報を含むメッセージを送信する、ことが出来るようにするために、該サーバをプログラムするように構成されたプログラム・インストラクションを記憶している、記憶媒体；

10

を含む、サーバ。

【請求項 2 2】

請求項21に記載のサーバであり、メッセージの受信は、前記クライアント・デバイスのアプリケーションのメタデータ、該クライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、該クライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマット、該クライアント・デバイスのアプリケーションによって使用されるリソースを識別するロケータ、又は特定の状態にある前記他のクライアント・デバイスにおいて前記セッションの再開を可能にするための1つ以上のパラメータ値を含む、サーバ。

20

【請求項 2 3】

前記プログラム・インストラクションは、前記装置が、前記クライアント・デバイスを決定することが出来るようにする、請求項21に記載のサーバ。

【請求項 2 4】

請求項21に記載のサーバであり、前記プログラム・インストラクションは、前記クライアント・デバイスのアプリケーションを前記装置が登録することが出来るようにし、該登録は、登録される前記アプリケーションのメタデータ、登録される該アプリケーションによってサポートされるアクション、又は登録される該アプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットを含む、サーバ。

30

【請求項 2 5】

前記プログラム・インストラクションは、前記装置が前記クライアント・デバイスを登録することが出来るようにする、請求項21に記載のサーバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

実施形態は、データ処理に関し、特に、セッション移行を用いるパーソナル・クラウド・コンピューティングに関連する方法、装置及び生産品に関する。

【背景技術】

40

【0 0 0 2】

本文献で示されていない場合は、このセクションに記載される題材は、本出願における請求項に対する従来技術ではなく、このセクションに含むことによって従来技術であると認められない。

【0 0 0 3】

今日のデジタルの相互接続環境において、ほとんどのユーザは、いくつかのコンピュータ、通信及び/又はエンターテインメント・デバイスを所持している。これらのデバイスは、ほぼ全ての場合、現在の技術における個別の構成要素として作動する。なぜならば、異なるデバイスを一緒に途切れなく機能させることはしばしば困難であり、又は技術知識及び/又はスキルを必要とするからである。一般的に、ユーザが実施している又は様々な

50

デバイスと一緒に実施しているどのアクティビティに対しても、連続的な体験が不足する。

【0004】

例えば、多くのユーザは、オンライン・ミュージックストアで構成された及び/又は関連する各自の再生リストを使用してノート型パソコンによって音楽を聴く。多くの場合、ユーザは、車に搭載のインフォテインメント・デバイスもインターネットが使用可能なメディア・プレーヤと共に所有する。しかし、今日の技術では、それらのユーザは、一般的に、彼らのオフィス/家から車内へ又はその逆へ移動するときに、連続的な体験を楽しむことが可能ではない。同様に、多くのユーザは、しばしば、彼らのデスクトップから彼らのスマートフォンに又はその逆にインターネット閲覧を切り替えることを望む。この場合も、今日の技術では、ユーザは不連続的な体験をする。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本開示の実施形態は、付属の図表において示される模範的な実施形態によって提示され、限定によっては提示されない。付属の図表において、参照符号は、類似の要素を示す。

【0006】

パーソナル・クラウド・コンピューティング（PCC）に関連する方法及びシステムの実施形態が、本文献において開示される。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

実施形態において、方法は、PCCクライアント・デバイス（以下、クライアント・デバイスと単純に示す）によってPCCサーバ（以下、サーバと単純に示す）からメッセージを受け取る段階を含む。そのメッセージは、他のクライアント・デバイスにおいて実行しているアプリケーションのセッションを、そのクライアント・デバイスから移行させる段階に関する情報を含んでよい。応答においてアプリケーションが、そのクライアント・デバイスによって起動され、そのメッセージに含まれた情報を使用してそのクライアント・デバイスにそのセッションを移動してよい。

【0008】

様々な実施形態において、メッセージを受け取る段階は、そのサーバからメッセージをクライアント・デバイスによって受け取る段階を含んでよく、そのメッセージは、他のクライアント・デバイスのアプリケーションのメタデータを含み、他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマット、他のクライアント・デバイスのアプリケーションによって使用されるリソースを識別するロケータ、又は特定の状態にあるクライアント・デバイスにおけるセッションの続行を可能にする1つ以上のパラメータを含む。様々な実施形態において、アプリケーションを起動する段階は、他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション又は他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットをサポートするアプリケーションをそのクライアント・デバイスによって起動する段階を含んでよい。

30

40

【0009】

様々な実施形態において、その方法は、他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるアクション、又は他のクライアント・デバイスのアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットをサポートするそのクライアント・デバイスにおけるアプリケーションを、そのクライアント・デバイスによって決定する段階をさらに含んでよい。様々な実施形態において、その方法は、そのクライアント・デバイスによって、登録されているアプリケーションのメタデータ、登録されているアプリケーションによってサポートされるアクション、又は登録されているアプリケーションによってサポートされるデータ・フォーマットをそのサーバに登録する段階をさらに含んでよい

50

。様々な実施形態において、その方法は、そのクライアント・デバイスによって、そのクライアント・デバイスを、そのサーバに登録する段階をさらに含んでよい。様々な実施形態において、その方法は、そのクライアント・デバイスによって、パーソナル・クラウド・コンピューティングの他のクライアント・デバイスのアプリケーションの状態を受け取り；そのクライアント・デバイスによって、それらの状態を表示する段階をさらに含んでもよい。

【0010】

様々な実施形態において、ネットワーク・インターフェース、プロセッサ及び記録媒体を持つクライアント・デバイスは、プログラム・インストラクションを備えてよく、そのインストラクションは、そのクライアント・デバイスが上記に記載の方法を、そのインストラクションをそのクライアント・デバイスが実行することに対応して実施するように構成されている。

10

【0011】

様々な実施形態において、サーバは、クライアント・デバイスからのリクエストを受け取り、そのクライアント・デバイスにおいて実行しているアプリケーションのセッションをそのクライアント・デバイスから移行させるように構成されていてよく；それに対応して、アプリケーションを起動するように備えられた他のクライアント・デバイスに、そのセッションを他のクライアント・デバイスへ移行させるようにメッセージを送信するように構成されていてよい。そのメッセージは、その移行に関する情報を含んでよい。

【0012】

様々な実施形態において、記録媒体を持つ製造品は、そこに記憶されたプログラム・インストラクションを含んでよく、そのプログラム・インストラクションは、サーバが上記に記載されたサーバ方法を、そのプログラム・インストラクションの実行に対応して実施するようにそのサーバをプログラムするように構成されている。

20

【0013】

事例的な実施形態の様々な態様は、当業者が作業の内容を他の当業者へと伝えるように、その当業者によって一般的に使用される用語を使用して記載される。しかし、代替の実施形態が、記載される態様のいくつかだけで実施されてよいことは、当業者にとって明らかになるであろう。説明の目的で、特定の数字、材料及び構成が、事例的な実施形態を深く理解出来るように明記される。しかし、代替の実施形態が、特定の詳細なしで実施されてよいことは、当業者に明らかになるであろう。他の場合において、良く知られた特性は、事例的な実施形態を不明確にしないように省略又は簡略化される。

30

【0014】

さらに、様々な操作が、代わりに、事例的な実施形態を理解する上で最も役立つ方法で、複数の離散的な操作として記載されるが；その記載の順序は、それらの操作が必ずしも順序に依存することを暗示していると解釈するべきではない。特に、それらの操作は、提示の順序において実施される必要は無い。

【0015】

「1つの実施形態において」という表現は繰り返して使用される。その表現は、一般的に、同じ実施形態を呼ばない；しかし、そうであってもよい。「含む」及び「有する」という用語は、その内容が影響しない場合は、同義的である。「A/B」という表現は、「A又はB」を意味する。「A及び/又はB」という表現は、「(A)、(B)、又は(A及びB)」を意味する。「少なくともA、B及びC」は、「(A)、(B)、(C)、(A及びB)、(A及びC)(B及びC)又は(A、B及びC)」を意味する。「(A)B」という表現は、「(B)又は(AB)」を意味し、Aは任意的である。

40

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】セッション・移行を持つパーソナル・クラウド・コンピューティングの概要を示す図である。

【図2】図1のパーソナル・クラウド・コンピュータ・クライアント・デバイスの1つを示

50

す図である。

【図3】図1のパーソナル・クラウド・コンピュータ・サーバをさらに詳しく示す図である。

【図4】図1のパーソナル・クラウド・コンピュータ・データベースをさらに詳しく示す図である。

【図5】様々なパーソナル・クラウド・コンピュータ・プロセスを示す図である。

【図6】一例のパーソナル・クラウド・コンピュータ・ディスプレイを示す図である。

【図7】一例のセッション・移行を示す図である。

【図8】様々なクライアント・デバイス及び/又はサーバのパーソナル・クラウド・コンピュータの態様を実施するために使用するのに適した一例のコンピュータ・システムを示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0017】

上記の図の全ては、本開示の実施形態に従って示されている。

【実施例】

【0018】

図1は、本開示の実施形態に従って、セッション・移行を用いるパーソナル・クラウド・コンピューティングの概要を示す。示されるように、パーソナル・クラウド・コンピューティング（PCC）環境100は、PCCサーバ（以下、単純にサーバと示す）に、ネットワーク・ファブリック120によって結合された多数のPCCクライアント・デバイス（以下、単純にクライアント・デバイスと示す）102を含む。クライアント・デバイス102は、1つ以上の携帯型パーソナル・デバイス104、固定されたコンピュータ・デバイス106及び/又はデジタル・ホーム・デバイス108を含んでよい。サーバ110は、セッション・移行を用いるPCサービス（以下、単純にサービスと示す）112及びPCCデータベース（以下、単純にデータベースと示す）114を含んでよい。

20

【0019】

クライアント・デバイス102は、本開示の教示を除いては、従来技術において知られているデバイスの幅広い範囲を表わすことを目的とする。携帯型パーソナル・デバイス104の例は、スマートフォン（携帯電話の機能が改善し続けることから、時折、単純に携帯電話としても呼ばれる）、携帯型インターネット・デバイス、パーソナル・デジタル・アシスタント、携帯型メディア・プレーヤー、ノート型パソコン、卓上型コンピュータ、電子ブックリーダー、携帯型ゲームプレーヤー、デジタルカメラなどを含むが、それらに限定されない。固定型コンピュータ・デバイス106は、様々なデスクトップ・コンピュータ及び車内インフォテインメント・デバイスを含んでよいが、それらに限定されない。デジタル・ホーム・デバイス108は、デジタル通信が可能なテレビ、デジタル・ビデオ・レコーダー及び他のデジタル・ホーム機器を含んでよいが、それらに限定されない。

30

【0020】

サーバ110は、本開示の教示を除いては、従来技術において知られているデバイスの幅広い範囲を表わすことを目的とする。サーバ110は、単一のサーバ又は直接的結合、ローカルエリア・ネットワーク及び/又はワイドエリア・ネットワークによって局所的及び/又は遠隔で結合されたサーバのクラスターであってよい。

40

【0021】

ネットワーク・ファブリック120は、従来技術で知られているプライベート及び/又はパブリックのローカル及び/又はワイド（wide）エリア・ネットワークの幅広い範囲を表わす。それらのネットワークは、有線又は無線であってよい。そのネットワーク・ファブリックの一部又は全体は、ローカルエリア・ネットワーク及び/又はワイドエリア・ネットワークであってよい。

【0022】

以下において、図2-8に関して本開示の教示によってさらに詳しく記載されるように、1つのクライアント・デバイス102におけるアプリケーション・セッションは、他のクライ

50

アント・デバイス102に途切れなく移動させてよい。結果として、クライアント・デバイス102のユーザは、連続的体験を楽しむ。そうでない場合は、それは現在の技術では可能でない。図7は、デジタル・ホーム・デバイス(テレビ)652からノート型パソコン654へのビデオ・セッションの移行の一例を示す。

【0023】

図2を参照すると、図1のクライアント・デバイス102が、本開示の様々な実施形態に従って、さらに詳しく示される。示されるように、事例的实施形態に関して、クライアント・デバイス102は、動作可能なように互いに結合された、1つ以上のアプリケーション202、パーソナル・クラウド・コンピューティング・クライアント(以下、単にクライアントと示す)204、及び様々なシステム(通信)サービス206を含んでよい。アプリケーション202は、本開示の教示を除いては、従来技術において知られているデバイスの幅広い範囲を表わすことを目的とする。アプリケーション202の例は、ビデオ、オーディオ、インターネット閲覧及び/又はゲームプレイ・アプリケーションを含んでよいが、それらに限定されない。それらの主な機能、つまり、ビデオ・レンダリング、オーディオ・レンダリング、ゲームプレイなどに加えて、アプリケーション202は、クライアント204にそれらを登録するようにさらに構成されていてよい。特に、アプリケーション202は、それらのサポートされたメタデータ、アクション及び/又はデータ/ファイル・フォーマットを登録するようにさらに構成されていてよい。

10

【0024】

例えば、ビデオ・アプリケーションは、そのメタデータ、それが「再生」、「一時停止」、「停止」及び「検索」などのアクションをサポートするという事実、ogv(Xiph.Org財団法人によって推奨される)、avi(マイクロソフト社によって導入されたAudio Video Interleaved)、mpg(Moving Picture Experts Groupによって推奨される)、及び/又はwmv(マイクロソフト社によって開発されたWindow Media Video)のビデオ・データ/ファイル・フォーマットを登録してよく、あるいは、オーディオ・アプリケーションは、そのメタデータ、それが類似のアクションをサポートするという事実、及びogg(Xiph.Org財団法人によって推奨される)、mps(Moving Picture Experts Groupによって推奨される)、wma(マイクロソフト社によって開発されたWindow Media Audio)、acc(国際標準化機構によって標準化されたAdvanced Audio Coding)、及び/又はwav(マイクロソフト社によって開発されたWaveform Audio File Format)のオーディオ・データ/ファイル・フォーマットも登録してよい。同様に、マルチメディア・プレーヤーが、そのメタデータ、「開く」、「ブックマークする」のアクションをそれがサポートするという事実、及びm3u(Nullsoftによって開発された)、asx(マイクロソフト社によるAdvanced Stream Redirector)、xspf(Xiph.Org財団法人によって後援されるXMF Shareable Playlist Format)、wpl(マイクロソフト社によって開発されたWindow Media Player Playlist)、及び/又はpls(Playlistフォーマット)のデータ/ファイル・フォーマットを登録してよい一方、e-bookアプリケーションは、そのメタデータ、txt(Text File Format)、azw(Kindle eBook File Format)、opf(Open Packaging File Format)、tr3(TomeRaider eBook File Format)、xml(W3Cによって生成されたExtensible Markup Language)、chm(HTMLファイル・フォーマットで編集された)、又はpdf(Adobe SystemsによるPortable Document Format)のデータ/ファイル・フォーマットを含んでもよい。

20

30

40

【0025】

様々な実施形態において、クライアント204は、クライアント・デバイス及びそのアプリケーション202をサーバ110のサービス112に登録するように構成されてよく、それは、そのアプリケーションのメタデータ、アクション及び/又はサポートされるデータ/ファイル・フォーマットを含む。さらに、クライアント204は、サービス112のアプリケーション202の状態を記録し、他のクライアント・デバイス102における他のアプリケーション202の状態を受け取り、それ自身及び他のアプリケーション202の状態を表示するように構成されていてよい。様々な実施形態において、クライアント204は、Extensible Messaging

50

及びPresence Protocol (XMPP) に精通しているように構成される。システム (通信) サービス206は、様々な従来型のシステム、特に、アプリケーション202及びクライアント204に対する通信サービスを提供するように構成されてよい。サービス206は、リソース (プロセッサ、メモリ及びストレージなど) の割り当て、及び / 又はサーバ110などの外部のデバイスとのネットワーク通信を含んでよい。

【0026】

ここで図3を参照すると、図1のサーバ110が、本開示の様々な実施形態に従ってさらに詳しく説明されている。示されるように、例示の実施形態において、サーバ110は、動作可能なように互いに結合されたサービス112及びシステム (通信) サービス306を含んでよい。サービス112は、登録及び状態サービス302及びセッション・移行・サービス304を含んでよい。様々な実施形態において、登録及び状態サービス302は、クライアント・デバイス102のクライアント204と協働して、関連するアプリケーション202を登録するように構成されてよい。さらに、登録及び状態サービス302は、様々なクライアント204と協働して、選択された又は全てのアプリケーション202の状態をその様々なクライアント204がそれぞれ認識し、それぞれ表示することが可能であることを有効にするように構成されてよい。セッション移行サービス304は、1つのクライアント・デバイス102から他のクライアント・デバイス102までのアプリケーション・セッションの途切れのない移行を可能にするように構成されてよい。システム (通信) サービス206に似たシステム (通信) サービス306は、様々な従来型のシステム・サービス、特に、登録及び状態サービス302及びセッション移行サービス304のための通信サービスを提供するように構成されてよい。サービス306は、リソース (プロセッサ、メモリ及びストレージなど) の割り当て、及び / 又はクライアント・デバイス102などの外部デバイスとのネットワーク通信を含んでよい。様々な実施形態において、登録及び状態サービス302及びセッション・移行・サービス304の両方は、Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP) をサポートするように構成されている。

【0027】

ここで図4を参照すると、図1のデータベース114が、本開示の様々な実施形態に従って、さらに詳しく説明されている。示されるように、事例的实施形態に対し、データベース114は、例えば、登録されたクライアント・デバイス102の識別、それらのアプリケーション202及びアプリケーション202の関連情報を記憶するための表などの様々なデータ構造 (非表示) を含んでよい。様々な実施形態において、そのデータ構造は、登録された各クライアント・デバイス102の識別402及び状態404を記憶するように構成されていてよい。さらに、登録された各クライアント・デバイス102に対し、登録された各アプリケーション202の識別406が記憶されてよい。さらに、登録された各アプリケーションに対し、メタデータ408、サポートされたアクション410及びサポートされたデータ / ファイル・フォーマット412もまた記憶されてよい。

【0028】

ここで図5を参照すると、様々なPCCプロセスが、本開示の様々な実施形態に従って、説明されている。示されるように、それらのプロセスは、クライアント・デバイス102のクライアント204がサービス112、502にそのクライアント・デバイス102を登録又は登録の取り消しをするプロセスを含んでよい。それに応答して、サービス112の登録及び状態サービス302が、それに応じてクライアント・デバイス102を登録又は登録取り消し504をしてよい。

【0029】

さらに、それらのプロセスは、クライアント・デバイス102のアプリケーション202が、それ自身を、クライアント・デバイス102、512のクライアント204に登録又は登録取り消しをしてよいプロセスを含んでよい。それに応答して、クライアント・デバイス102のクライアント204は、そのアプリケーションの識別、及び関連情報を記憶又は破棄してよく、そのアプリケーション及び関連情報をサービス112、514に登録するか又は登録の取り消しをしてよい。同様に、それに応答して、サービス112の登録及び状態サービス302は、従

10

20

30

40

50

って、クライアント・デバイス102のアプリケーション202を登録するか又は登録の取り消し516をしてよい。

【0030】

ひき続き図5を参照すると、それらのプロセスは、クライアント・デバイス102のアプリケーション202又はそのクライアント・デバイス102それ自体の状態変化（例えば、オンライン、アイドルなど）に関して、クライアント・デバイス102のクライアント204はその状態変化を、登録及び状態サービス302、522に報告する。それに応答して、登録及び状態サービス302は、その新しい状態情報を他のクライアント・デバイス102に送信し、それが維持する状態を更新524してよい。それ自体のアプリケーション202又は他のクライアント・デバイス102のアプリケーション202のうち1つの新しい状態を受信すると、クライアント204は、様々なクライアント・デバイス102、526のローカルな状態表示を更新してよい。

10

【0031】

状態表示の一例が図6に示されている。それに応じて、本開示のクライアント・デバイス102のユーザは、彼/彼女のセッション移行を用いるパーソナル・コンピューティング・クラウド内の全てのクライアント・デバイス102の状態を認識することが可能であってよい。

【0032】

図5を再び参照すると、それらのプロセスは、クライアント・デバイス102（例えば、クライアント・デバイスA）のクライアント204が、他のクライアント・デバイス（例えば、クライアント・デバイスB）102、532にそのアプリケーションの1つのセッションを移行させるようにセッション移行サービス304をリクエストするプロセスを含んでよい。様々な実施形態において、クライアント204は、ユーザがそのようなリクエストをすることを可能にする機能を提供してよい。それらの実施形態に対し、クライアント204は、ユーザ・リクエストの受信に応答してそのリクエストを開始してよい。他の実施形態において、アプリケーション202は、ユーザがそのようなリクエストをすることを可能にする機能を提供してよい。それらの実施形態に対し、クライアント204は、アプリケーション202を通してそのユーザ・リクエストの受信に応答して、そのリクエストを開始してよい。いずれの場合においても、そのセッション・移行・リクエストは、メッセージの形でサービス11に送信されてよい。そのメッセージは、そのアプリケーションのメタデータ、サポートされたアクション及びそのアプリケーションのデータ/ファイル・フォーマットを含んでよい。さらに、そのメッセージは、ロケータ（例えば、アプリケーション・セッションによって使用されたデータの位置を識別するUniform Resource Locator及び/又は特定の状態におけるセッションを再起動するようにそのセッションの後継アプリケーションに対するパラメータ値）を含んでよい。

20

30

【0033】

様々な実施形態において、クライアント・デバイスB 102は、例えば、そのアプリケーションのメタデータ、サポートされるアクション及びデータ/ファイル・フォーマットなどのそのメッセージにおいて提供される情報に基づいて、セッション移行サービス304によって決定/選択してよい。他の実施形態において、クライアント・デバイスB 102の仕様は、セッション・移行・サービス304に提供されてよい。ターゲットのクライアント・デバイスB 102の受信又は決定において、セッション・移行・サービス304は、クライアント・デバイスB 102のクライアント204に、そのアプリケーションのメタデータ、どのセッションが移動しているか、そのアプリケーションがサポートするアクション及び/又は、データ/ファイル・フォーマットを伝えてよい。様々な実施形態において、セッション・移行・サービス304は、さらに、クライアント・デバイスB 102のクライアント202に、そのセッションに関連するリソースの位置、及び特定の状態にあるセッションを再開するためのパラメータ値をさらに伝えてよい。

40

【0034】

様々な実施形態において、移行情報（メタデータ、その他）を受信すると、クライアン

50

ト・デバイス102のクライアント204は、そのクライアント・デバイス102のどの登録されたアプリケーション202が、そのセッションに対して適切な後継アプリケーションであるかを決定536する。様々な実施形態において、複数のアプリケーション202が利用可能である場合、クライアント204は、ユーザが選択するように、適格なアプリケーションのメニューを提供してよい（非表示）。いずれにしても、その後継アプリケーションの決定又は選択において、既に起動されていない場合は、クライアント204は、その後継アプリケーションを起動し、実行をその後継アプリケーションに移して538よい。それによって、1つのパーソナル・コンピューティング・クラウドのクライアント・デバイスからそのパーソナル・コンピューティング・クラウドの他のクライアント・デバイスへのセッションの途切れない移行が可能になる。

10

【0035】

図8は、本開示の様々な実施形態のクライアント・デバイス及び/又はサーバ態様を実施するための仕様に適切なコンピュータ・システムの一例を示す。示されるようにコンピュータ・システム700は、多数のプロセッサ及びプロセッサ・コア702及びシステム・メモリ704を含む。請求項も含んだ本出願の目的において、「プロセッサ」及び「プロセッサ・コア」という用語は、別の面でその内容が明らかに必要としていない場合は、同義的であると見なしてよい。さらに、コンピュータ・システム700は、大容量記憶デバイス706（ディスク、ハードドライブ、コンパクト・ディスク読み取り専用メモリ（CDROM）など）、入力/出力デバイス708（ディスプレイ、キーボード、カーソル・コントロールなど）及び通信インターフェース（ネットワーク・インターフェース・カード、モデムなど）を含む。それらの要素は、1つ以上のバス・ブリッジ（非表示）を表わすシステム・バス712によって互いに結合されている。

20

【0036】

これらの要素の各々は、従来技術において知られている従来型のその機能を実施する。特に、システム・メモリ704及び大容量記憶装置706は、クライアント204、登録及び状態サービス302又はセッション移行サービス304など、ここで集合的に722として示される様々な構成要素を実装するプログラム・インストラクションの作業コピー及び永久コピーを保存するために使用してよい。その様々な構成要素は、プロセッサ702によってサポートされるアセンブラ・インストラクション又は例えば、そのようなインストラクションに編集され得るCなどの高級言語によって実装してよい。

30

【0037】

そのプログラム・インストラクションの永久コピーは、工場又は現場における永久ストレージ706の中に、例えば、コンパクト・ディスク（CD）などの配布媒体（非表示）を通して、又は通信インターフェース710（配布サーバ（非表示）から）を通して配置してよい。つまり、エージェント・プログラムの実装を有する1つ以上の配布媒体は、そのエージェントを配布し、様々なコンピュータ・デバイスをプログラムするのに使用してよい。

【0038】

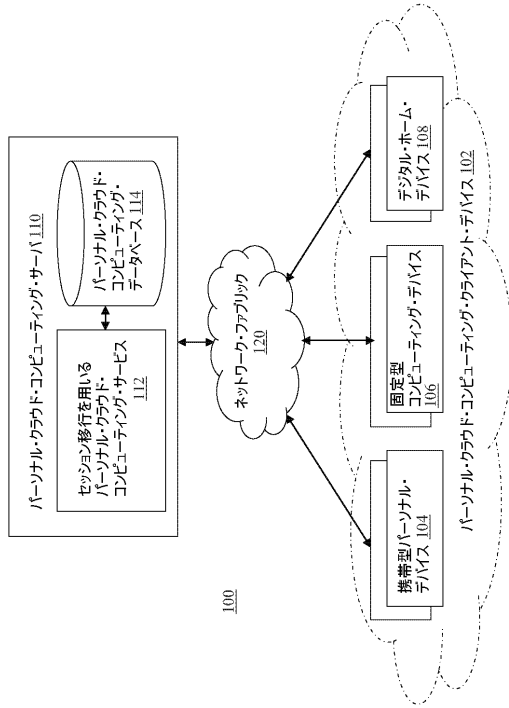
これらの要素702 712の構成は知られていることから、さらに記載されない。

【0039】

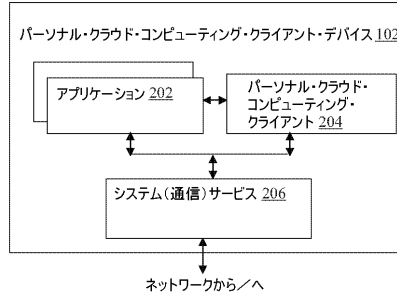
特定の実施形態が、本文献において示され記載されてきているが、多種多様の代替及び/又は等しい実装が、示され記載された特定の実施形態を、本発明の実施形態の範囲から離れずに置き換えられてもよい。本出願は、ここで考察される実施形態の如何なる適合又は変形も含むことを目的とする。従って、本発明の実施形態は、請求項及びそれらの均等物のみによって限定することを明らかに目的とする。

40

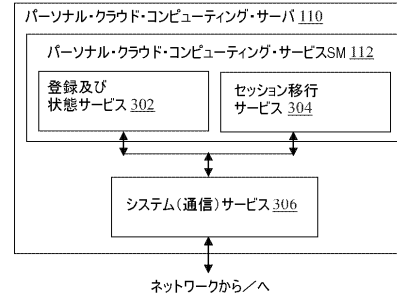
【 図 1 】



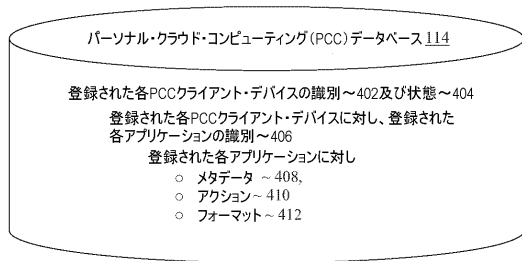
【 図 2 】



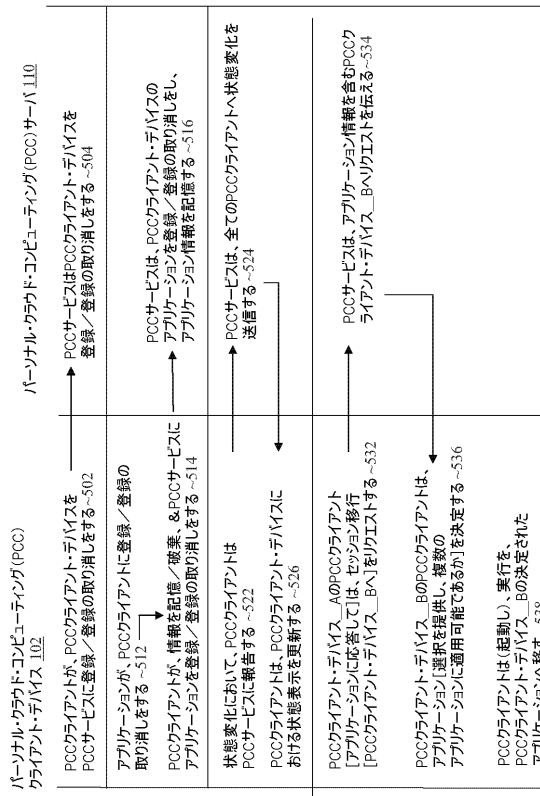
【 図 3 】



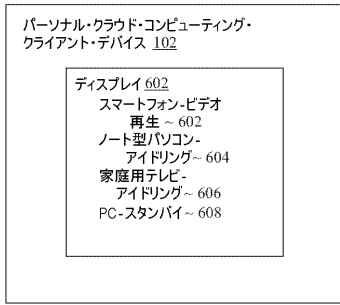
【 図 4 】



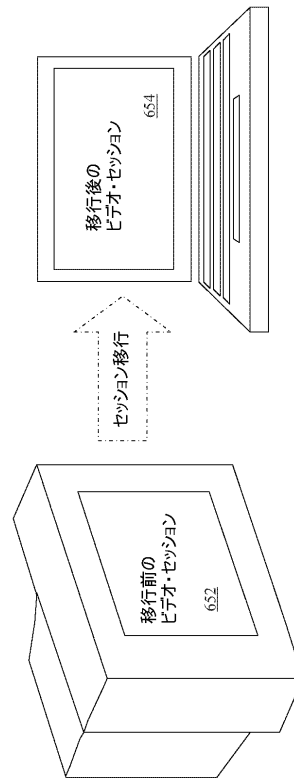
【 図 5 】



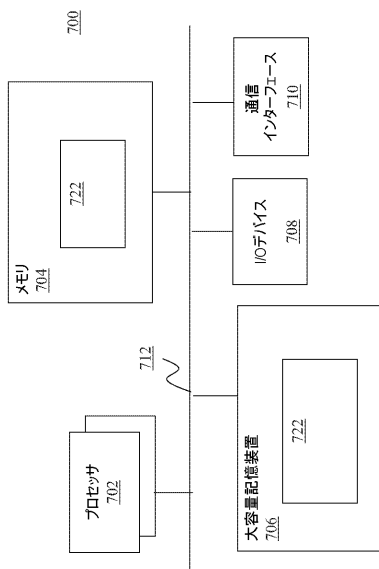
【 図 6 】





【 図 7 】



【 図 8 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2011/049608
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>G06F 15/16(2006.01)i, G06F 9/44(2006.01)i</i>		
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) G06F 15/16		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: client, server, migrate, session, cloud, application		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2009-0063690 A1 (VERTHIN, WILLIAM G. et al.) 05 March 2009 See paragraphs [0004], [0006], [0020], [0023]-[0027], [0030]-[0033]; figures 2 and 3.	1,2-5,6,8,9-13,15 ,16,17-19,20,21 ,22-24,25 7,14
A	ZHANG, XINWEN et al. 'Securing Elastic Applications on Mobile Devices for Cloud Computing', CCSW' 09, November 13, 2009. Retrieved from http://profsandhu.com/zhang/pub/ccsw09-elastic.pdf See pages 2-3, section '2. ELASTIC APPLICATIONS FOR MOBILE PLATFORM'.	1-25
A	VARIA, JINESH. 'Architecting for the Cloud: Best Practices', Amazon Web Services, January 2010 (2010-01). Retrieved from http://boris.insert-coin.org/books/cloudbestpractices.pdf See pages 2, 3, 10-13.	1-25
A	US 2008-0082601 A1 (MEIJER, HENRICUS JOHANNES MARIA et al.) 03 April 2008 See paragraphs [0005]-[0011].	1-25
<input 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 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 17 APRIL 2012 (17.04.2012)		Date of mailing of the international search report 18 APRIL 2012 (18.04.2012)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer JANG Ho Keun Telephone No. 82-42-481-8187 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/US2011/049608

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009-0063690 A1	05.03.2009	WO 2009-032824 A1	12.03.2009
US 2008-0082601 A1	03.04.2008	US 2008-0082480 A1 US 7797453 B2	03.04.2008 14.09.2010

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM

(72)発明者 アラム, マシュー ジェイ.
イギリス国 エスイー 2 1 7 エイチピー ハンプシャー ロンドン グレート ブラウニングズ
5 1

(72)発明者 モー, スタンリー
アメリカ合衆国 9 7 2 2 9 オレゴン州 ポートランド ノースウェスト ピナクル ドライヴ
2 3 1 6

(72)発明者 シュレーダー, シャノン アール.
アメリカ合衆国 9 7 1 2 3 オレゴン州 ヒルズボロ サウスイースト ウィロウ ストリート
3 5 3 8

【要約の続き】

クライアント・デバイスにおいてアプリケーションを起動するように備えられ、そのメッセージは、その移行に関する情報を含んでよい。他の実施形態も開示され、請求項において請求される。