

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5688099号
(P5688099)

(45) 発行日 平成27年3月25日 (2015. 3. 25)

(24) 登録日 平成27年1月30日 (2015. 1. 30)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 Q 50/10 (2012.01)

G 0 6 Q 50/10 1 0 0

請求項の数 12 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2012-548952 (P2012-548952)	(73) 特許権者	500046438
(86) (22) 出願日	平成22年12月31日 (2010. 12. 31)		マイクロソフト コーポレーション
(65) 公表番号	特表2013-516719 (P2013-516719A)		アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
(43) 公表日	平成25年5月13日 (2013. 5. 13)		2-6399 レッドモンド ワン マイ
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/062644		クロソフト ウェイ
(87) 国際公開番号	W02011/084874	(74) 代理人	100140109
(87) 国際公開日	平成23年7月14日 (2011. 7. 14)		弁理士 小野 新次郎
審査請求日	平成25年11月19日 (2013. 11. 19)	(74) 代理人	100075270
(31) 優先権主張番号	12/685, 577		弁理士 小林 泰
(32) 優先日	平成22年1月11日 (2010. 1. 11)	(74) 代理人	100096013
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 富田 博行
		(74) 代理人	100092967
			弁理士 星野 修
		(74) 代理人	100147991
			弁理士 鳥居 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数のサービスインスタンスのシンジケーション

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザーにサービスを提供するための、サービスプロビジョニングシステムによって少なくとも部分的に実施される方法であって、

サービスプロビジョニングシステムがプロビジョニング要求を受信するステップであって、前記プロビジョニング要求はユーザー識別子によって表されるユーザーに対してサービス識別子によって表されるサービスを提供する要求を含み、前記プロビジョニング要求は前記サービスについての新たなサービスプロパティをさらに含む、ステップと、

前記サービスプロビジョニングシステムが、前記サービスについての現在のサービスのプロパティを用いて前記サービスについての前記新たなサービスプロパティを調整するステップであって、前記調整が、

前記サービスプロビジョニングシステムが前記ユーザーに対する前記サービスの1つ又は複数の以前に提供されたインスタンスの現在のサービスプロパティを得るステップ、及び

前記得られた現在のサービスプロパティ及び前記新たなサービスプロパティに基づいて、前記サービスプロビジョニングシステムが前記サービスについて有効なサービスプロパティを決定するステップであって、前記サービスプロビジョニングシステムは前記現在のサービスプロパティのうちの少なくとも1つ及び前記新たなサービスプロパティのうちの少なくとも1つを含む有効なサービスプロパティの決定をサポートする、ステップと

を含み、前記有効なサービスプロパティを決定する前記ステップは、

10

20

前記新たなサービスプロパティ及び前記現在のサービスプロパティにおける１つ又は複数の重複するサービスプロパティについて、

前記重複するサービスプロパティのどの値が最良の相対的なレベルのサービスを表すかを特定するステップと、

前記特定される値及び前記重複するサービスプロパティを前記有効なサービスプロパティの１つとして追加するステップと

を含む、調整するステップと、

前記サービスプロビジョニングシステムが、前記ユーザーに対する前記サービスに使用するプロパティとして前記有効なサービスプロパティを適用するステップと

を含む方法。

10

【請求項２】

前記サービスについて前記有効なサービスプロパティを適用する前記ステップは、前記サービスプロビジョニングシステムが前記有効なサービスプロパティをデータベースに格納するステップを含む請求項１に記載の方法。

【請求項３】

前記サービスについて有効なサービスプロパティを決定するステップは、

前記新たなサービスプロパティからのサービスプロパティの新たな値を前記現在のサービスプロパティからのサービスプロパティの現在の値と比較して、前記新たな値と前記現在の値のうちのどちらが前記最良の相対的なレベルのサービスを表すかを特定するステップと、

20

前記比較に基づいて、前記最良の相対的なレベルのサービスを有効なサービスプロパティとして表すものとして特定される、前記値及びその対応するプロパティを選択するステップと

をさらに含む請求項１に記載の方法。

【請求項４】

前記サービスプロパティの前記新たな値が第１の相対的な重みに関連付けられ、前記サービスプロパティの前記現在の値が第２の相対的な重みに関連付けられ、前記サービスプロパティの前記新たな値を前記サービスプロパティの前記現在の値と比較する前記ステップは前記第１の相対的な重み及び前記第２の相対的な重みを比較するステップを含む請求項３に記載の方法。

30

【請求項５】

前記サービスプロビジョニングシステムは、複数の内部のサービスプロバイダー及び複数の外部のサービスプロバイダーに対して、プロビジョニングサービス、及びサービスインスタンスの集中型の記憶を提供する請求項１に記載の方法。

【請求項６】

前記サービスプロビジョニングシステムが第２のプロビジョニング要求を受信するステップであって、前記第２のプロビジョニング要求は前記ユーザーについて前記サービスをプロビジョニング解除する要求を含む、ステップと、

前記サービスプロビジョニングシステムが、前記新たなサービスプロパティを表す前記サービスのインスタンスを削除するステップと、

40

前記サービスプロビジョニングシステムが、前記サービスの前記現在のサービスプロパティを調整するステップと

をさらに含む請求項１に記載の方法。

【請求項７】

前記サービスはインターネットを介して前記ユーザーによってアクセス可能なウェブメールアドレスアカウントサービスである請求項１に記載の方法。

【請求項８】

ユーザーにサービスを提供するサービスプロビジョニングシステムであって、

１つ又は複数の計算装置と、

オファ―／サービスのデータ及びプロビジョニング状態データを格納する１つ又は複数

50

のデータリポジトリと
を具備し、

前記１つ又は複数の計算装置が、

前記サービスプロビジョニングシステムがプロビジョニング要求を受信するステップであって、前記プロビジョニング要求がユーザー識別子によって表されるユーザーに対してサービス識別子によって表されるサービスを提供する要求を含み、前記プロビジョニング要求が前記サービスについての新たなサービスプロパティをさらに含む、ステップと、

前記サービスプロビジョニングシステムが、前記サービスについての現在のサービスプロパティを用いて前記サービスについての前記新たなサービスプロパティを調整するステップであって、前記調整が、

10

前記サービスプロビジョニングシステムが前記ユーザーに対する前記サービスの１つ又は複数の以前に提供されたインスタンスの現在のサービスプロパティを得るステップ、及び

前記得られた現在のサービスプロパティ及び前記新たなサービスプロパティに基づいて、前記サービスプロビジョニングシステムが前記サービスについて有効なサービスプロパティを決定するステップであって、前記サービスプロビジョニングシステムは前記現在のサービスプロパティのうちの少なくとも１つ及び前記新たなサービスプロパティのうちの少なくとも１つを含む有効なサービスプロパティの決定をサポートする、ステップと

を含み、前記サービスについて前記有効なサービスプロパティを決定する前記ステップは、

20

前記新たなサービスプロパティ及び前記現在のサービスプロパティにおける１つ又は複数の重複するサービスプロパティについて、

前記重複するサービスプロパティのどの値が最良の相対的なレベルのサービスを表すかを特定するステップと、

前記特定される値及び前記重複するサービスプロパティを前記有効なサービスプロパティの１つとして追加するステップと
を含む、調整するステップと、

前記サービスプロビジョニングシステムが、前記ユーザーに対する前記サービスに使用するプロパティとして前記有効なサービスプロパティを適用するステップと

を含むサービスプロビジョニング動作を実行するように構成される、サービスプロビジョニングシステム。

30

【請求項 9】

前記プロビジョニング要求は外部のサービスプロバイダーから前記サービスプロビジョニングシステムによって受信される請求項 8 に記載のサービスプロビジョニングシステム。

【請求項 10】

複数の内部のサービスプロバイダーと、

複数の外部のサービスプロバイダーと

をさらに具備し、

前記サービスプロビジョニングシステムは前記複数の内部のサービスプロバイダー及び前記複数の外部のサービスプロバイダーについてオファー/サービスデータ及びプロビジョニング状態データを格納し、前記サービスプロビジョニングシステムは前記複数の内部のサービスプロバイダー及び前記複数の外部のサービスプロバイダーに対して集中型のサービスシンジケーションソリューションを提供する請求項 8 に記載のサービスプロビジョニングシステム。

40

【請求項 11】

前記サービスについて有効なサービスプロパティを決定するステップは、

前記新たなサービスプロパティからのサービスプロパティの新たな値を前記現在のサービスプロパティからのサービスプロパティの現在の値と比較して、前記新たな値と前記現在の値のうちのどちらが前記最良の相対的なレベルのサービスを表すかを特定するステッ

50

プと、

前記比較に基づいて、前記最良の相対的なレベルのサービスを有効なサービスプロパティとして表すものとして特定される、前記値及びその対応するプロパティを選択するステップと

をさらに含む請求項 8 に記載のサービスプロビジョニングシステム。

【請求項 12】

前記サービスプロパティの前記新たな値が第 1 の相対的な重みに関連付けられ、前記サービスプロパティの前記現在の値が第 2 の相対的な重みに関連付けられ、前記サービスプロパティの前記新たな値を前記サービスプロパティの前記現在の値と比較する前記ステップは前記第 1 の相対的な重み及び前記第 2 の相対的な重みを比較するステップを含む請求項 11 に記載のサービスプロビジョニングシステム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数のサービスインスタンスのシンジケーションに関する。

【背景技術】

【0002】

オンラインサービスへの加入の需要が高まるにつれて、特にユーザーが同じ又は異なるサービスプロバイダーからの複数のオファーに加入する場合に、サービスの加入を管理する必要がある。

20

【0003】

ユーザーが単一のサービスプロバイダーからの単一のオファーに加入している場合、サービス加入のプロビジョニング及び管理は比較的簡単である。サービスプロバイダーは、オファー、オファーを作り出すサービス、サービス特有のプロパティ、及びユーザー情報を把握している。ユーザーはオファーについてのサービスを使用するようにプロビジョニングされる。ユーザーがオファーをキャンセルすると決定した場合、オファーについてのプロビジョニングされたサービスはサービスプロバイダーによってプロビジョニング解除される。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

しかし、ユーザーが単一のサービスプロバイダーから（又は異なるサービスプロバイダーから）の複数のオファーに加入（予約購読）することを望み、オファーが重複したサービスを含む場合、プロビジョニング、プロビジョニング解除、及び加入の管理のタスクはより困難になる可能性がある。1つの解決策は、ユーザーが加入するオファーごとにユーザーが新たなユーザーアカウントを作成することである。しかし、複数のユーザーアカウントを把握することはユーザーにとって困難で混乱を招くだけでなく、サービスプロバイダーにとっても効率の悪いものとなり得る。

【0005】

したがって、サービスの提供と複数のサービス加入の調整（reconciliation）に関連する技術の改善について十分な機会が存在している。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

要約すると、詳細な説明は、重複するサービスについてサービスのプロパティを調整することを含む、サービス提供のための様々な技術及び解決策を対象としている。

本明細書に記載の技術及びソリューションの1つの態様によれば、ユーザーに対してサービスを提供する方法はプロビジョニング要求を受信することを含み、プロビジョニング要求は、サービス識別子によって表されるサービスを、ユーザー識別子によって表されるユーザーに提供する要求を含み、プロビジョニング要求はサービスの新たなサービスプロパティをさらに含む。当該方法は、サービスについての新たなサービスプロパティを当該

50

サービスについての現在のサービスプロパティと調整することをさらに含み、当該調整は、ユーザーに対する１つ又は複数の以前にプロビジョニングされたサービスのインスタンスについて現在のサービスプロパティを得ること、並びに、得られた現在のサービスプロパティ及び新たなサービスプロパティに基づいて、サービスについての有効なサービスプロパティを決定することを含む。当該方法は、当該有効なサービスプロパティをユーザーに対するサービスに使用するプロパティとして適用することをさらに含んでもよい。当該方法は、サービスプロビジョニングシステムによって、少なくとも部分的に実施することができる。

【０００７】

本明細書に記載の技術及びソリューションの別の態様によれば、ユーザーにサービスを提供するための方法は、ユーザーにサービスを提供するプロビジョニング要求を受信すること、プロビジョニング要求を表す新たなサービスインスタンスを格納すること、及び、新たなサービスインスタンスを同じサービスについての以前に格納された１つ又は複数のサービスインスタンスと調整して有効なサービスプロパティを決定することを含み、複数の新たな及び以前に格納されたサービスインスタンスは異なるプロパティ値を有する同じサービスプロパティを含む。サービスインスタンスは、サービスについてのユーザー識別子、サービス識別子、及びサービスプロパティを含むことができる。当該方法は、サービスプロビジョニングシステムによって、少なくとも部分的に実施することができる。

【０００８】

本明細書に記載の技術及びソリューションのさらに別の態様によれば、ユーザーにサービスを提供するサービスプロビジョニングシステムは、計算装置とデータリポジトリとを備え、計算装置は、プロビジョニング要求を受信することを含むサービスプロビジョニング動作を実行し、（１つ又は複数のサービスインスタンス間で）サービスプロパティを調整して有効なサービスプロパティを決定し、有効なサービスプロパティを適用するように構成される。

【０００９】

複数のサービスインスタンスを調整することを含む、サービスプロビジョニングのソリューションのための記載される技術及びツールは、別個に又は組み合わせて実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】 サービスを提供しサービスプロパティを調整する例示的な環境を示す図である。

【図２】 サービスを提供しサービスプロパティを調整する例示的な方法を示すフローチャートである。

【図３】 例示的なプロビジョニング状態図である。

【図４】 サービスプロパティを調整する例示的な方法を示すフローチャートである。

【図５】 サービスを提供しサービスインスタンスを調整する例示的な方法を示すフローチャートである。

【図６】 例示的なサービスシンジケーション環境を示す図である。

【図７】 本明細書に記載の任意の技術を実施するために使用できるコンピューティング環境の例を示すブロック図である。

【図８】 本明細書に記載の技術を利用することができる実施環境の例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

以下の説明は、重複するサービスについてサービスのプロパティを調整することを含む、サービスプロビジョニングのための技術及びソリューションを対象とする。様々な技術及びソリューションを、組み合わせて又は独立して使用することができる。異なる実施例では記載された技術及びソリューションの１つ又は複数を実施することができる。

I．例示的なサービスのプロビジョニング

10

20

30

40

50

サービスプロビジョニングのための様々な技術及びソリューションが本明細書に記載される。プロビジョニングタスク（例えば、サービスを提供し、サービスをプロビジョニング解除し、又はサービスの加入もしくはインスタンスを管理するタスクなど）は、任意の種類のサービス（例えば、コンピューティング関連のサービス）に対して実行することができる。たとえば、サービスは、ウェブメールサービス、アプリケーションサービス（例えば、オンラインのワードプロセッサアプリケーション、スプレッドシートアプリケーションなど）、ウェブサイトサービス、オンラインファイルストレージサービス、オンライン教育アカウントサービス、ゲームサービス、電話（例えば、携帯電話）サービスなどを含んでもよい。加えて、コンピューティング関連のサービス以外のサービスは、本明細書に記載の技術及びソリューションを使用して提供することができる。

10

【0012】

サービスは独立して又はオファの一部として提供できる。オファ（例えば、マーケットへ行く（go-to-market）オファ、又は加入）は、1つ又は複数のサービスについてのオファであってもよい。たとえば、オファは、関連するサービスのパッケージ（例えば、一群のビジネス関連のアプリケーションサービス）を含んでもよい。

【0013】

ユーザー（加入者）は、単一のサービス又は複数のサービスに加入できる。ユーザーは、個別に、又は（複数の関連サービスを含み得る）オファの一部として、サービスに加入することができる。ユーザーが単一のサービスに加入する場合、ユーザーについてのサービスのプロビジョニングは、サービスインスタンスを格納すること及びサービスのプロパティを適用することを含み得る。

20

【0014】

複数のオファが、それらが含むサービスにおいて重複する場合（又は、ユーザーが異なるプロパティを有する同じサービスの異なるバリエーションに加入する場合）、特に異なるオファにわたってサービスについて含まれるプロパティが異なる場合には、ユーザーに対するサービスのプロビジョニングはより困難になる可能性がある。1つの例は、多くのオファ（又は加入）に含まれ得る一般的なサービスであるメールボックスをユーザーに提供することである。1つのオファが5ギガバイトの受信トレイの記憶容量の制限を含み得る一方、別のオファが20ギガバイトの受信トレイの記憶容量の制限を含んでもよい。どの記憶容量の制限（例えば、5ギガバイトの受信トレイ又は20ギガバイトの受信トレイ）をユーザーが受け取るかを決定するために、ユーザーに提供されたサービスの異なるインスタンスにわたってサービスのプロパティを調整することができる。

30

【0015】

本明細書に記載の様々なプロビジョニング技術及びソリューションは、異なるプロビジョニング（及びプロビジョニング解除）状況が発生したときにユーザーを正しくプロビジョニングするために適用することができる。例えば、本明細書に記載の技術及びソリューションは、最初の加入においてユーザーにサービスを提供し、他の加入が購入又は削除されたときに適切にプロパティを更新し、ユーザーに提供されるサービスが、ユーザーに対してそのサービスを含む残りの加入をユーザーが有さなくなるまで（ユーザーのためのサービスの残りのサービスインスタンスが存在しない場合）、完全には削除されないことを保証するために、適用することができる。

40

II. 例示的なサービスプロビジョニング環境

サービス提供のための様々な技術やソリューションは、サービスプロビジョニング環境において実施することができる。たとえば、サービスプロビジョニング環境は、多くの内部及び/又は外部のサービスプロバイダーについてサービスプロビジョニングタスク（例えば、ストレージ、プロビジョニング、及びサービスのプロビジョニング解除）を管理できる。

【0016】

図1はサービスを提供しサービスのプロパティを調整する例示的な環境100を示す。サービスプロビジョニング環境100において、サービスプロビジョニングシステム11

50

0 はサービスプロバイダー 120 のプロビジョニングタスクを実行する。サービスプロバイダー 120 はそれぞれのユーザー 130 にサービスを提供する。

【0017】

サービスプロビジョニングシステム 110 は、様々な計算装置（例えば、コンピュータサーバー、データベースサーバーなど）、ビジネス規則及びビジネス論理、並びにサービスプロビジョニングタスクを実行するための他のハードウェア及び/又はソフトウェアを含んでもよい。例示的な環境 100 において、サービスプロビジョニングシステム 110 はサービスプロビジョニングタスクを実行する。これらのタスクは、サービスプロバイダー 120 からの要求（例えば、ユーザーにサービスを提供する要求、ユーザーについてサービスをプロビジョニング解除する要求、及び、特定のサービス/ユーザーについての有効なサービスプロパティなどのサービス/ユーザーの情報の要求）を受信して当該要求に応答することを含む。サービスプロビジョニングシステム 110 はまた、ユーザーにサービスを提供する要求及びユーザーについてサービスをプロビジョニング解除する要求などの、プログラム/go-to-marketプログラム 140（例えば、加入者プログラム、店先、再販業者など）からの要求に応答する。プログラムの例は、Office Liveプログラム、Live @ eduプログラム、Windows Mobileマーケットプレイス（すべてマイクロソフト社により提供される）、Amazon.com（Amazon.com、Inc.によって提供される）である。プログラム 140 は、店舗（例えば、ウェブベースの店舗）などの、消費者がサービス（又はオファー）を購入するエンティティであってもよい。たとえば、プログラム 140 を使用して、ユーザーは、サービス加入を購入し、サービスの加入をアップグレード/ダウングレードし、サービスをキャンセルしたりすることができる。

【0018】

たとえば、サービスプロビジョニングシステム 110 は、Live @ eduプログラム（例えば、プログラム 140 のうちの 1 つ）から、ウェブメールアカウントを特定のユーザーに提供するプロビジョニング要求を受信してもよい。Live @ eduプログラムからの要求に応答して、サービスプロビジョニングシステム 110 は、（ユーザーについてのサービスの最初のインスタンスである場合）特定のサービスプロパティを持つユーザーにウェブメールアカウントを追加したり、（ユーザーがサービスの複数のインスタンスを有する場合）有効なサービスプロパティを持つユーザーのメールアカウントを更新したりする要求を、ウェブメールシステムのサービスプロバイダー（例えば、サービスプロバイダー 120 のうちの 1 つ）に送ることができる。

【0019】

サービスプロビジョニングシステム 110 はまた、オファー及び/又はサービスのデータ並びにプロビジョニング状態データ（例えば、プロビジョニングデータベースに格納される）などの、プロビジョニング情報を格納する。さらに、プロビジョニングシステム 110 は、プロビジョニング状態の変化を管理し、適切な処置（例えば、サービスプロパティの調整、有効なサービスプロパティの決定など）をとる。

【0020】

サービスプロバイダー 120 は、内部又は外部のサービスプロバイダーであってもよい。内部のサービスプロバイダーは、サービスプロビジョニングシステム 110 に関連するサービスプロバイダー（例えば、同じ会社や組織によって運営されている）である。外部サービスプロバイダーは、サービスプロビジョニングシステム 110 を使用する（例えば、サービスプロビジョニングシステムを運営する会社と契約を結んでいる）無関係なサービスプロバイダー（例えば、第三者のサービスプロバイダー）である。サービスプロバイダー 120 は、ネットワーク（例えば、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、又はインターネット）を介してサービスプロビジョニングシステム 110 と通信することができる。

【0021】

プログラム 140 は、サービスプロビジョニングのタスクを実行するためにサービスプロビジョニングシステム 110 を使用することができる。たとえば、プログラム 140 は

、サービスプロビジョニング・システム 110 に、プロビジョニング要求（例えば、ユーザーに対してサービスをプロビジョニング又はプロビジョニング解除する）を送信することができる。プロビジョニング要求は、サービスプロビジョニングシステム 110 が提供するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）を使用して送信することができる。サービスプロビジョニング要求に応答して、サービスプロバイダーは、特定のユーザーに使用するための有効なサービスプロパティに関する情報を受信してもよい。

【0022】

ユーザー 130 はサービスプロバイダー 120 によって提供されるサービスの加入者である。ユーザー 130 はまた、（例えば、サービス加入を購入するため、サービス加入をアップグレード/ダウングレードするため、サービスをキャンセルするために）プログラ

10

III. 例示的な情報の提供

さまざまな種類の情報を、ユーザーにサービスを提供するために使用することができる。たとえば、オファー（例えば、go-to-market オファー）がサービスプロバイダーによって提供されてもよい。オファーの一例は、インターネットサービスプロバイダーによって提供されるウェブメールアカウントの提供である。オファーは、単一のサービスについてのオファー又は複数のサービス（例えば、関連するサービスのパッケージ又はコレクション）のオファーであってもよい。

【0023】

プロビジョニング情報は、ユーザーが加入しているオファー（例えば、オファーの名前又は識別子によって識別される）を識別する情報を含んでもよい。オファーは当該オファーに含まれるサービスに関する情報を含んでもよい。

20

【0024】

プロビジョニング情報はまた、（例えば、サービス名又は識別子などの）サービスを識別する情報、及びサービスのプロパティなどのサービスに関するその他の情報を含んでもよい。サービスのプロパティはサービスの属性や詳細を記述する。たとえば、ウェブメールサービスのサービスプロパティは、メールボックスのサイズ、有効期限情報、及び認証されたデバイスを含んでもよい。

【0025】

特定の実施例において、各サービスプロパティは相対的な重みに関連付けられる。重みは、どのプロパティがよりよいレベルのサービスを表すかを決定するために、提供されるサービスの複数のインスタンスにわたって同じプロパティを比較するために使用することができる値である。例えば、ウェブメールサービスの 1 つの例が 5 GB のサイズ（受信トレイプロパティの値）及び 25 の重みを備えた受信トレイ（サービスプロパティ）を含み、ウェブメールサービスの別の例が 10 GB のサイズ及び 35 の重みを備えた受信トレイを含む場合、プロパティの 2 つの例は、それぞれの重みに基づいて比較することができる。この例では、受信トレイのプロパティが受信トレイサービスの 2 つの例にわたって調整される場合、重み（25 及び 35）が 10 GB の受信トレイサイズを持つサービスインスタンスがよりよいレベルのサービスを提供することを決定するために比較される（35 の重みは 25 の重みよりも大きい）。他の実施例において、どれがよりよい（又はより望ましい）サービスレベルを提供するかを決定するために複数のインスタンスにわたってプロパティを比較することができる限り、異なる種類のサービスレベルの表示を使用することができる。特定の実施例では、0 から 100 の範囲の相対的な重みが使用される。

30

40

【0026】

プロビジョニング情報はまた、サービスが提供されるべきユーザー（例えば、ユーザー名又は識別子によって識別される）を識別する情報を含んでもよい。

プロビジョニング情報はサービスインスタンスの形式で（例えば、データベースに）格納することができる。特定の実施例では、サービスインスタンスは、特定のユーザーに対する特定の提供されるサービス（サービスのプロパティを含む）を表し、また、オファー情報（例えば、特定のオファー識別子）を含んでもよい。

50

Ⅳ．例示的なプロビジョニング情報スキーマ

このセクションでは、プロビジョニング情報を定義するために使用されるデータスキーマの特定の実施例を説明する。しかし、一般的に、サービス及びサービスのプロパティを記述する任意のデータスキーマを、本明細書に記載のサービスプロビジョニングのための技術及びソリューションを実施するために使用することができる。

【 0 0 2 7 】

特定の実施例において、オファーデータは、オファー及びサービスを記述するプロビジョニング情報を含む。オファーは次の情報を含む：

- ・ オファーID（オファーについて一意の識別子）
- ・ サービスのリスト（オファーに含まれる1つ以上のサービスIDのリスト）
- ・ サービスプロパティのリスト（各サービスの名前、値、及び重みプロパティ）

10

サービスは次の情報を含む：

- ・ サービスID（サービスの一意の識別子）
- ・ サービス名（サービスの記述的な名称）

上記の定義されたオファー及びサービススキーマを使用して、以下は、サンプルのオファー/サービスデータのリストである。

【 0 0 2 8 】

- ・ ウェブメールゴールドオファー

サービス100 [受信トレイ = 20GB 重み = 100、有効期限 = なし 重み = 100]

20

サービス300 [プロパティ = 値 重み = 50]

- ・ ウェブメールシルバーオファー

サービス100 [受信トレイ = 10GB 重み = 60、有効期限 = 1年 重み = 40]

]

- ・ ウェブメール3デバイスオファー

サービス100 [受信トレイ = 10GB 重み = 60、有効期限 = 1年 重み = 40、デバイスリスト = PC + 電話 + TV 重み = 100]

- ・ ウェブメール電話PCオファー

サービス100 [受信トレイ = 10GB 重み = 60、有効期限 = 1年 重み = 40、デバイスリスト = 電話 + PC 重み = 40]

30

- ・ ウェブメール電話のみオファー

サービス100 [受信トレイ = 10GB 重み = 60、有効期限 = 1年 重み = 40、デバイスリスト = 電話 重み = 20]

- ・ ウェブメール分離 (Webmail Separate)

サービス100 [受信トレイ = 5GB 重み = 40、有効期限 = 1年 重み = 40]

上記のサンプルのオファーデータでは、ウェブメールゴールドオファーというオファーはサービス100及びサービス300の2つのサービスを含む。サービス100というサービスIDを持つ最初のサービスは多くのプロパティを有する。具体的には、サービス100は「20GB」の値と重み100を備えた受信トレイプロパティを有し、「なし」という値と重み100を備えた有効期限プロパティを有する。他のオファーもまたサービス100というサービスを含むが、これらは異なるプロパティを備えている。たとえば、ウェブメールシルバーオファーもサービス100を含むが、10GBの受信トレイと1年の有効期限とを備える。

40

【 0 0 2 9 】

サービスはまた、オファーから離れて提供できる。上記のサンプルデータでは、ウェブメール分離オファーは、特定のオファーに加入することなくユーザーがサービス100に加入することを示す。

【 0 0 3 0 】

上記で定義されたオファー及びサービススキーマを使用して、サンプルサービスデータのリストは次のようになる。

50

- ・サービス 1 0 0 ウェブメール受信トレイサービス
- ・サービス 3 0 0 別のサービス

上記のサンプルのサービスデータでは、サービス ID はサービス名に関連付けられる。たとえば、サービス 1 0 0 というサービスは、「ウェブメール受信トレイサービス」という名称に関連付けられる。

【 0 0 3 1 】

特定の実施例において、プロビジョニング状態データは、ユーザー、オファー、及びサービス間の関連付けを含む。

- ・ユーザー ID (ユーザーの一意の識別子)
- ・オファー ID (オファーの一意の識別子)
- ・サービス ID (サービスの一意の識別子)

10

プロビジョニング状態スキーマを使用すると、サンプルのプロビジョニング状態データのリストは次のようになる。

【 0 0 3 2 】

- ・ユーザー 1 2 3 4、ウェブメールゴールドオファー、サービス 1 0 0
- ・ユーザー 1 2 3 4、ウェブメール 3 デバイスオファー、サービス 1 0 0
- ・ユーザー 5 6 7 8、ウェブメールシルバーオファー、サービス 1 0 0

上記のサンプルデータが示すように、特定のユーザー (加入者) は、多くのプロビジョニングされたサービスインスタンスに関連付けることができる。たとえば、ユーザー 1 2 3 4 は、2 つのサービスインスタンス (重複するサービス) に関連付けられ、各々はサービス 1 0 0 ウェブメールサービスについて異なるサービスプロパティを有する。

20

V. 例示的なプロビジョニング状態

いくつかの実施例において、プロビジョニング状態は、どのタスクを実行する必要があるかを決定するために追跡 (又は決定) される。一般的に、プロビジョニング状態は、特定のサービス及び / 又はオファーに対するユーザーの現在の状態、実行すべき動作 (例えば、サービス及び / 又はオファーの提供又はプロビジョニング解除)、並びに、実行する必要がある結果として生じるタスク (例えば、サービスの動作及び / 又はプロパティの動作) を示す。

【 0 0 3 3 】

たとえば、特定のメールボックスサービスに対するユーザーのプロビジョニング状態は、メールボックスサービスの 1 つ又は複数のサービスインスタンスが既にユーザーに提供されたことを示してもよい。そのような場合、ユーザーに対してメールボックスサービスの別のインスタンスを提供するために新たなプロビジョニング動作を実行すべき場合には、プロビジョニング状態は、サービスインスタンス間でサービスのプロパティを調整するためにプロパティの動作を実行する必要があることを示すことができる。

30

【 0 0 3 4 】

図 3 は例示的なプロビジョニング状態図 3 0 0 である。例示的なプロビジョニング状態図 3 0 0 は、プロビジョニング状態並びに状態を変化させるときに実行するための適切なタスク及び動作を示す。

【 0 0 3 5 】

プロビジョニング状態図 3 0 0 には 4 つの列がある。第 1 の列「オファー動作」は、要求された動作 (例えば、ユーザーに対してオファー及び / 又はサービスを提供又はプロビジョニング解除する要求) を指す。

40

【 0 0 3 6 】

第 2 の列「初期ユーザー状態」は、ユーザーに対するサービスの現在のプロビジョニング状態を指す。たとえば、初期のユーザーの状態は、サービスのインスタンスがまだユーザーに対して提供されていないこと (例えば、ユーザーが現在サービスに加入していないこと) を示すことができる。初期ユーザー状態はまた、同じサービスの 1 つのインスタンスがすでにユーザーに提供されていること、又は同じサービスの複数のインスタンスがすでにユーザーに提供されていること (ユーザーに重複するサービスが提供されていること

50

）を示すことができる。

【 0 0 3 7 】

第 3 の列「サービス動作」は実行すべき動作を指す。いくつかの状況においては、動作を実行する必要がない。他の状況においては、サービスが追加される（例えば、サービスが初めてユーザーに提供されている場合）。さらに他の状況では、サービスは削除される（例えば、ユーザーがサービスの残りのいかなるインスタンスも有していない場合）。

【 0 0 3 8 】

第 4 の列「プロパティ動作」は、サービスのプロパティに対して実行すべき動作を指す。いくつかの状況では、新たなプロパティが追加される。他の状況では、プロパティが調整される。さらに他の状況では、プロパティが削除される。

10

【 0 0 3 9 】

例示的なプロビジョニング状態図 3 0 0 において、第 1 の行 3 1 0 は、サービスが現在ユーザーに提供されていない場合（初期のユーザ状態が、ユーザーについて現在サービスインスタンスが存在しないことを示す場合）にサービスを提供する要求（プロビジョニング要求）を受信するときに、どのタスク及び動作が実行されるかを示す。この状況では、サービスはユーザーについて追加され（サービス動作）、新たなサービスプロパティが格納される（プロパティアクション）。これは、（サービスプロパティを含むサービスがユーザーに提供されたことを示す）新たなサービスインスタンスが（例えば、プロビジョニング状態データベースに）格納されることに帰着する。

【 0 0 4 0 】

20

たとえば、ユーザーが、サービス 1 0 0 ウェブメールサービスを含むウェブメールシルバークォータのオファー（上述のセクション I V を参照）に加入しており、ユーザーが現在プロビジョニングされたサービス 1 0 0 のインスタンスを有していない場合、この状態（行 3 1 0 ）が適用される。ウェブメールサービス（サービス 1 0 0 ）は、サービスによって示されるサービスのプロパティ（この場合、1 0 GB 受信トレイ及び 1 年の有効期限）をもってユーザーに対して追加される（例えば、ウェブメールサービスのサービスプロバイダーは、ユーザーのウェブメールアカウントを割り当て、又は有効にする）。サービスインスタンスはその後格納することができる（この場合、サービスインスタンスは、オファー識別子、サービス識別子、ユーザー識別子、及びサービスプロパティを含んでもよい）。有効なサービスプロパティ（この場合、1 つのインスタンスのプロパティ）もまた、格納され、及び / 又は、ユーザーに対してサービスを提供するときに使用するためにサービスプロバイダーに送信されてもよい。

30

【 0 0 4 1 】

ユーザーはまた、任意のオファーから離れてサービス 1 0 0 ウェブメールサービスに加入してもよい。たとえば、ユーザーは、特定のサービスプロパティ（例えば、1 年間の期限付きの 5 GB 受信トレイ）を含む、サービス 1 0 0 ウェブメールサービスに直接加入してもよい。サービスインスタンスはその後格納することができる（この場合、サービスインスタンスは、サービス識別子、ユーザー識別子、及びサービスプロパティを含んでもよい）。サービスインスタンスはまた、インスタンスがオファーに関連していないという指示を含んでもよい。

40

【 0 0 4 2 】

例示的なプロビジョニング状態図 3 0 0 において、第 2 の行 3 2 0 は、サービスの 1 つのインスタンスが現在ユーザーに提供される場合（初期ユーザー状態が、ユーザーに対して 1 つの現在のサービスインスタンスがあることを示す場合）に、サービスを提供する要求（プロビジョニング要求）を受信したときに、どのタスク及び動作が実行されるかを示す。サービスが重複するこの状況において、ユーザーは既にサービスに加入しているのでユーザーに対してサービスが追加される必要はなく（サービス動作）、サービスのプロパティが調整される（プロパティ動作）。当該調整は、新たなサービスプロビジョニング要求のプロパティ及びサービスの現在の（既存の）インスタンスのプロパティに対して実行される。当該調整は、サービスに使用するべき有効なサービスプロパティを決定するため

50

に実行される（インスタンスにわたって最良の又は所望のレベルのサービスを表すプロパティの値）。有効なサービスプロパティは、サービスに適用され、また格納することができる。また、新たなサービスインスタンスは、（サービス、サービスのプロパティ、及びユーザーを示す）新たなプロビジョニング要求に対して格納される。

【 0 0 4 3 】

たとえば、ユーザーがサービス 1 0 0 ウェブメールサービスを含むウェブメールシルバーオファー（上述のセクション I V を参照）に加入しており、ユーザーが以前にサービス 1 0 0 ウェブメールサービス（例えば、オファーの一部ではない、分離したウェブメール又はサービス 1 0 0 のサービスに含まれる別のオファー）に加入していて従ってサービス 1 0 0 の 1 つのインスタンスが提供されていた場合、この状態（行 3 2 0 ）が適用される。ユーザーが既にサービス 1 0 0 ウェブメールサービスに加入しているのでサービス動作はない。しかし、サービスのプロパティは、ユーザーがサービスインスタンスにわたって最高レベルのサービスを受けることを保証するために調整される。ウェブメール分離の既存のインスタンスを備えたウェブメールシルバーオファーを提供する要求の例を使用して、当該調整により、重み（重み 4 0 を備えた 5 G B 受信トレイプロパティの値に対する重み 6 0 を備えた 1 0 G B 受信トレイプロパティの値）を使用して、受信トレイのプロパティ（受信トレイのプロパティはサービスの両方のインスタンスで発生するため、重複するサービスのプロパティ）を比較して、有効な受信トレイプロパティの値（この場合は、1 0 G B が有効な受信トレイプロパティの値である）を決定する。同様に、有効期限のプロパティが比較される。結果として生じる有効なプロパティ値は、その後、ユーザーのためのウェブメールサービスに適用される（ユーザーは 1 年間のサービスの有効期限で 1 0 G B の受信トレイを受け取る）。たとえば、有効なサービスのプロパティは、ユーザーにウェブメールサービスを提供するときに使用するサービスプロバイダーに送信することができる。有効なサービスのプロパティはまた、（例えば、サービスプロビジョニングシステムにおけるデータベース及び/又はサービスプロバイダーにおけるデータベースに）格納することができる。

【 0 0 4 4 】

いくつかの状況では、サービスプロバイダーに対する有効なサービスプロパティの更新（又は送信）を省略することができる。例えば、新たなサービスインスタンスが既存のインスタンスよりも優れた（又はより望ましい）値を持つプロパティを含まない場合には、現在使用されているものと同じであるので、有効なプロパティは送信する必要がない（例えば、これは、ユーザーが 1 0 G B の受信トレイを現在提供されていて、新たなインスタンスが 5 G B の受信トレイについてのものである場合に起こる）。

【 0 0 4 5 】

例示的なプロビジョニング状態図 3 0 0 において、第 3 の行 3 3 0 は、サービスの複数のインスタンスが現在ユーザーに提供されている場合（初期ユーザー状態が、ユーザーについて 2 つ以上の現在のサービスインスタンスがあることを示す）、サービスを提供する要求（プロビジョニング要求）を受信したときにどのタスク及び動作が実行されるかを示す。この状況において、ユーザーがすでにサービスに加入しており、サービスのプロパティが調整されるので（プロパティ動作）、サービスはユーザーに対して追加される必要がない（サービス動作）。当該調整は、新たなサービスプロビジョニング要求のプロパティ及びサービスの現在の（既存の）インスタンスのプロパティに対して実行される。当該調整は、サービスに使用するべき有効なサービスプロパティを決定するために実行される（インスタンスにわたって最良のレベルのサービスを表すプロパティの値）。有効なサービスのプロパティは、サービスに適用され、また格納することができる。また、新たなサービスインスタンスは、（サービス、サービスのプロパティ、及びユーザーを示す）新たなプロビジョニング要求に対して格納される。

【 0 0 4 6 】

行 3 3 0 において実行されるタスク及び動作は、上述の行 3 2 0 で実行されるものと実質的に同一である。唯一の違いは、プロパティを調整するときに複数の既存のサービスイ

10

20

30

40

50

ンスタンスが比較されることである。例えば、すべてが特定のサービスを含む複数のオファーにユーザーが加入している場合にこの状況が生じ得る。たとえば、ユーザーは、特定のインターネットサービスプロバイダー（ISP）によって（サービスのオファーやパッケージから離れて）ウェブメールアカウントサービスに最初に加わっている可能性がある。その後、ユーザーは、ウェブメールアカウントサービスを含む、ISPを介したデータ回線加入（例えば、ケーブルモデム又はデジタル加入者線）を購入している可能性がある。最後に、ユーザーは、ISPによって提供されるウェブメールアカウントサービスを含むコンピューティングサービスを学生に対するサービスとして提供する大学に在籍している可能性がある。このアクティビティの結果は、それぞれ異なったサービスプロパティ（重複しているサービスプロパティ）を有し得る、ウェブメールアカウントサービスの3つのサービスインスタンスになる。ユーザーが最良の（又は最も望ましい）サービスプロパティの利益を享受することを保証するために、サービスのプロパティは、3つのインスタンスと有効なサービスプロパティとして選択される各プロパティの最適値とにわたって調整することができる。有効なサービスプロパティは、ユーザーのためのウェブメールアカウントサービスに適用される（使用される）。

10

【0047】

例示的なプロビジョニング状態図300において、第4行340は、サービスが現在ユーザーに提供されていない場合（初期のユーザーの状態が、ユーザーに対して現在のサービスインスタンスがないことを示す場合）にサービスをプロビジョニング解除する要求を受信したときにどのタスク及び動作が実行されるかを示す。この状況において、サービス動作やプロパティ動作を実行する必要はない。この行は、完全を期するために例示的なプロビジョニング状態図300に含まれ、存在しないサービスインスタンスをプロビジョニング解除するためのプロビジョニング解除要求を受信したときに何が生じるかを表す。

20

【0048】

例示的なプロビジョニング状態図300において、第5行350は、サービスの1つのインスタンスが現在ユーザーに提供されている場合（初期のユーザーの状態がユーザーについて1つの現在のサービスインスタンスがあることを示す場合）にサービスをプロビジョニング解除する要求（プロビジョニング解除要求）を受信したときにどのタスク及び動作が実行されるかを示す。この状況においては、ユーザーに提供されるたった1つのサービスのインスタンスが存在するので、サービスはユーザーに対して削除される（サービス動作）。さらに、ユーザーはもはやサービスに加わっていないので、サービスのプロパティも削除される。

30

【0049】

たとえば、1年間のウェブメール受信トレイサービスを含むウェブメールシルバーオファー（上述のセクションIVを参照）に以前に加わっていたユーザーを考える。1年間が経過すると（又は、ユーザーがサービスをキャンセルする希望を示すと）、プロビジョニング解除要求を、ユーザーについてサービスをプロビジョニング解除するために受信することができる。

【0050】

例示的なプロビジョニング状態図300において、第6の行360は、サービスの複数のインスタンスが現在ユーザーに提供されている場合（初期のユーザーの状態が、ユーザーに対して2つ以上の現在のサービスインスタンスがあることを示す場合）にサービスをプロビジョニング解除する要求（プロビジョニング解除要求）を受信したときにどのタスク及び動作が実行されるかを示す。この状況では、少なくとも1つのサービスインスタンスがプロビジョニング解除イベント後に残っている（ユーザーがいまだにサービスの加入者である）ので、サービスはユーザーについて削除されない（サービス動作）。しかし、サービスインスタンスがプロビジョニング解除イベント（例えば、プロビジョニング解除イベントはプロビジョニング解除されるべき特定のインスタンスの識別子を示すことができる）に従って一旦削除されると、残りのサービスインスタンスのサービスプロパティが調整される（プロパティ動作）。

40

50

【 0 0 5 1 】

たとえば、サービス 1 0 0 ウェブメールサービスを含むウェブメールシルバークォーダーのオファー（上記セクション I V を参照）に現在加入しており、現在サービス 1 0 0 ウェブメールサービス（例えば、オファーの一部ではない、分離されたウェブメール）に加入していて、そのため、提供されるサービス 1 0 0 のサービスの 2 つのインスタンスを有するユーザーを考える。ユーザーがウェブメールシルバークォーダーをキャンセルすることを決定した場合、この状態（行 3 6 0）が適用される。ウェブメールシルバークォーダーのオファーに対応するサービス 1 0 0 のサービスインスタンスが削除され、残りのインスタンスのサービスプロパティが調整される。この状況において、1 つの残りのサービスインスタンスのプロパティは新たな有効なサービスのプロパティ（5 G B の受信トレイを含むウェブメール分離のプロパティ）になる。重要なことに、ユーザーがいまだにサービス（サービス 1 0 0）を含む他のオファーへの加入を維持し、又はユーザーが直接的にサービスに加入している間、ユーザーがウェブメールシルバークォーダーのオファーをキャンセルする場合、ユーザーのウェブメールサービス（サービス 1 0 0）は完全には削除されない。代わりに、残りのサービスインスタンスのサービスプロパティが調整される（例えば、ユーザーは、1 0 G B の受信トレイの代わりに 5 G B の受信トレイなどの低減されたレベルのサービスを受け取るかもしれない）。

10

V I . 例示的なプロパティの調整

一般に、サービスのプロパティは、特定のユーザーに対する特定のサービスにどのプロパティを適用する（使用する）かを決定するために調整する必要がある。特定のサービスの 1 つのインスタンスのみが存在する場合（例えば、サービスがユーザーに対して以前に提供されていない場合にそのユーザーにサービスを提供するとき）、調整は簡単である（例えば、単に新たなサービスのプロパティを適用する）。しかし、1 つ又は複数のサービスインスタンスが既に存在し、サービスの別のインスタンスがユーザーに提供されることになっている場合、新たなインスタンスと既存の（又は現在の）インスタンスとの間でサービスのプロパティを調整することが難しくなる可能性がある。同様に、複数のサービスインスタンスが存在し、インスタンスのうちの 1 つがユーザーに対して提供を解除されることになっている場合、残りのインスタンスの間でサービスプロパティを調整することがより困難になることがある。

20

【 0 0 5 2 】

特定の実施例においては、以下の疑似コードによって表されるアルゴリズムが有効なサービスプロパティを決定するべくサービスのプロパティを調整するために使用される。たとえば、アルゴリズムは、サービスプロビジョニングシステムによって（例えば、図 1 に示されたサービスプロビジョニングシステムによって）、又は、図 6 に示されるサービスシンジケーションシステムによって実施することができる。図 3 に示すプロビジョニング状態図に示すように状態を変化させるときなど、プロビジョニングイベントが生じるときに（例えば、ユーザーにサービスを提供する要求又はサービスをプロビジョニング解除する要求を受信すると）、アルゴリズムを実施することができる。

30

【 0 0 5 3 】

// 有効なサービスプロパティを決定する例示的なアルゴリズムの疑似コード
（プロビジョニング状態 d b からの）ユーザーに対するすべての現在のオファー中の各サービスについて

40

```
Begin-For
```

```
Property List = empty
```

```
For each Property for Service.current (from the Offer Data db)
```

```
Begin-For
```

```
  If Property.current not present in Property List then
```

```
    add Property.current to Property List
```

```
  End-if
```

```
Else
```

50

```

// Property.currentがプロパティリストに存在している
If Property.current.Weight > PropertyList.property.Weight
then
    Set PropertyList.property.Value to
        Property.current.Value
End-if
End-Else
End-For // 各プロパティリストについて
Set ServiceProperties.new to Property List
End-For // 各サービスについて

```

10

//ここでServiceProperties.newは新たな有効なサービスプロパティ又は更新された有効なサービスプロパティとしてサービスプロバイダーに送信する用意がある

上記の擬似コードで示すように、有効なサービスプロパティのリスト（擬似コード内のプロパティリスト）は、ユーザーが加入している各サービス（ユーザーが1つ又は複数のサービスインスタンスを有する各サービス）について決定される。有効なサービスプロパティは、既に存在しないプロパティを追加するかそうでなければより大きな重みを持つプロパティの値（例えば、最良の相対的なレベルのサービスを提供する値を反映する）を含めることにより、上記の擬似コードにおいて、作成される。結果として生じる有効なサービスプロパティは、その後、上記の擬似コードに従って、サービスを提供しているサービスプロバイダーに送信される。

20

V I I . サービスを提供する例示的な方法

図2は、少なくとも部分的に、サービスプロビジョニングシステム（例えば、図1に示すサービスプロビジョニングシステム又は図6に示されるサービスシンジケーションシステム）を使用して、サービスを提供する例示的な方法200を示す。

【0054】

210において、プロビジョニング要求が受信される（例えば、go-to-marketプログラム、再販業者などのプログラムからサービスプロビジョニングシステムによって受信される）。プロビジョニング要求は、（例えば、一意のユーザー識別子によって表される）ユーザーにサービス（例えば、一意のサービス識別子によって表される）を提供する要求を含む。さらに、プロビジョニング要求は、サービスの新たなサービスプロパティを含む。プロビジョニング要求の例は、特定のユーザー（例えば、ユーザー1234）に対するものであって、特定のサービスプロパティ（例えば、「20GB」の値と「100」の重みをもつ受信トレイのプロパティ、及び「なし」という値と「100」の重みをもつ有効期限のプロパティ）を含む、ウェブメールサービス（例えば、サービス100）を提供する要求である。プロビジョニング要求は、複数のサービスを含むオファーを提供する要求の一部として、又は個々のサービスを提供するプロビジョニング要求として、受信することができる。

30

【0055】

220において、サービスのプロパティは有効なサービスプロパティを決定するために調整される。たとえば、プロビジョニング要求210からの新たなサービスプロパティは現在のサービスプロパティと調整することができる。いくつかの実施例において、当該調整は、ユーザーに対して以前に提供された1つ又は複数のサービスのインスタンスのサービスプロパティを得ること（例えば、ユーザー識別子に基づいてプロビジョニング状態データベースから現在のサービスプロパティを問い合わせることによって得られる）、並びに、得られた現在のサービスプロパティ及び新たなサービスプロパティに基づいて、サービスについての有効なサービスプロパティを決定することを含む。

40

【0056】

230において、有効なサービスプロパティが適用される。有効なサービスプロパティは、ユーザーにサービスを提供する際にサービスプロバイダーによって使用されるものである。

50

【 0 0 5 7 】

いくつかの実施例において、有効なサービスプロパティを決定するためにサービスプロパティを調整することは、どのプロパティの値が最良の相対的なレベルのサービスを表すかを決定するために相対的な重みを使用して複数のサービスインスタンスからの同じプロパティの値を比較することを含む。

【 0 0 5 8 】

図 4 は、サービスのプロパティを調整する例示的な方法 4 0 0 を示す。ユーザーに対するサービスに適用する有効なサービスプロパティを決定するためにプロビジョニング要求を受信したときに、例示的な方法 4 0 0 を実行することができる。

【 0 0 5 9 】

4 1 0 において、現在のサービスのプロパティが取得される。たとえば、現在のサービスプロパティは 1 つ又は複数の現在提供されるサービスインスタンスに対して得ることができる。現在のサービスプロパティは、プロビジョニング状態データベースからサービスプロビジョニングシステムによって取得することができる。

【 0 0 6 0 】

4 2 0 において、新たなサービスプロパティは現在のサービスのプロパティと比較される。たとえば、（プロビジョニング要求からの）サービスプロパティの新たな値は、サービスの 1 つ又は複数の現在提供されるサービスインスタンスからの現在の値と比較することができる。各々の特定のサービスプロパティの値は、どの値が最良の相対的なレベルのサービスを表すかを見るために比較することができる。たとえば、当該比較は、プロパティ値に関連付けられる相対的な重みを用いて行うことができる。

【 0 0 6 1 】

4 3 0 において、各プロパティについて最良の相対的なレベルのサービスを表す値が、比較 4 2 0 に基づいて選択される。

たとえば、5 G B の受信トレイプロパティの値と 4 0 の重みをもつウェブメールサービスを提供する新たなプロビジョニング要求と、1 0 G B の受信トレイプロパティの値と 6 0 の重みをもつウェブメールサービスの現在提供されるサービスインスタンスとを考える。受信トレイプロパティの値が（相対的な重み 4 0 及び 6 0 を比較することによって）比較される場合、最良の相対的なレベルのサービスを表す受信トレイプロパティの値が有効なプロパティの値として選択される（この例では、1 0 G B のプロパティ値が受信トレイプロパティの有効なプロパティ値として選択され、5 G B のプロパティ値は選択されず従ってサービスに現在適用されない）。

【 0 0 6 2 】

図 5 は、サービスを提供しサービスインスタンスを調整する例示的な方法を示す。ユーザーに対するサービスに適用するための有効なサービスプロパティを決定するためにプロビジョニング要求を受信するときに、例示的な方法 5 0 0 を実行することができる。

【 0 0 6 3 】

5 1 0 において、プロビジョニング要求が受信される（例えば、サービスプロバイダーからサービスプロビジョニングシステムによって受信される）。プロビジョニング要求は、ユーザー（例えば、一意のユーザー識別子によって表される）にサービス（例えば、一意のサービス識別子によって表される）を提供する要求を含む。また、プロビジョニング要求はサービスの新たなサービスのプロパティを含む。例示的なプロビジョニング要求は、特定のユーザー（例えば、ユーザー 1 2 3 4 ）にウェブメールサービス（例えば、サービス 1 0 0 ）を提供する要求であり、特定のサービスプロパティ（例えば、「2 0 G B」の値及び「1 0 0」の重みを備える受信トレイのプロパティ、並びに「なし」の値及び「1 0 0」の重みを備える有効期限プロパティ）を含む。

【 0 0 6 4 】

5 2 0 において、プロビジョニング要求 5 1 0 を表す新たなサービスインスタンスが格納される。サービスインスタンスは、一意のサービス識別子、一意のユーザー識別子、及び新たなサービスプロパティを含むことができる。サービスインスタンスはまた、一意の

10

20

30

40

50

オファー識別子を含むことができる。サービスインスタンスは、サービスプロビジョニングシステムによってプロビジョニング状態データベースに格納することができる。

【0065】

530において、新たなサービスインスタンス520は、同じサービスの1つ又は複数の既存のサービスインスタンスと調整される(reconciled)。当該調整は、サービスの有効なサービスプロパティを決定するために実行される。新たな及び既存のサービスインスタンスを調整するために、サービスインスタンスのプロパティ(同じプロパティについて異なる値を有し得る)は、サービスの最高レベルを表す値を決定するために比較される。

【0066】

540において、有効なサービスプロパティが調整530に基づいて決定される。有効なサービスプロパティはユーザーに対するサービスに使用(適用)される。

10

VIII. 例示的なサービスシンジケーション環境

図6は例示的なサービスシンジケーション環境600を示す。サービスシンジケーション環境600は、内部のサービスプロバイダー640及び外部のサービスプロバイダー650についての集中型のサービスプロビジョニングソリューションを提供する。

【0067】

サービスシンジケーションシステム610(複数の内部及び/又は外部のサービスプロバイダーをサポートできるサービスプロビジョニングシステム)は、集中型のプロビジョニング、プロビジョニング解除、保守、及びストレージソリューションを提供する。サービスシンジケーションシステム610は、様々なサービスプロビジョニング動作(例えば、プロビジョニング、プロビジョニング解除、及び保守サービスのプロビジョニング動作)をサポートすることにより、集中型のソリューションを提供する。たとえば、サービスシンジケーションシステム610は、プログラム680から並びに内部のサービスプロバイダー640及び外部のサービスプロバイダー650から、要求(例えば、サービスプロビジョニング要求)を受信する。サービスシンジケーションシステム610は、プロビジョニングソリューションを提供するために、様々な種類の計算装置(例えば、サーバーコンピュータ、データベースサーバー、ネットワーキングデバイス、及び他の種類の計算装置)を使用することができる。

20

【0068】

サービスシンジケーションシステム610は、オファー及びサービスデータ620を格納するデータリポジトリに関連付けられる。サービス及びオファーデータ620は、オファー(例えば、go-to-marketオファー)及びサービス(例えば、オファーに関連する個別のサービス又は一群のサービス)に関連する情報のほか、サービスプロパティを含む。たとえば、オファー及びサービスのデータは、上記のセクションIVに記載されるデータスキーマに従って格納することができる。

30

【0069】

サービスのシンジケーションシステム610はまた、プロビジョニング状態データ630を格納するデータリポジトリに関連付けられる。プロビジョニング状態データ630は、ユーザー及びその関連するサービスインスタンスに関連する情報を含む。たとえば、プロビジョニング状態データは、上記のセクションIVに記載されるデータスキーマに従って格納することができる。

40

【0070】

サービスシンジケーション環境600を使用して、内部のサービスプロバイダー640及び外部のサービスプロバイダー650は、プロビジョニング情報(例えば、オファー/サービスデータ620及びプロビジョニング状態データ630)の格納のためにサービスシンジケーションシステム610を利用しながら、加入者(ユーザー)660にサービスを提供することができる。このように、内部及び外部のサービスプロバイダー640及び650は、それ自体が、オファー/サービスのデータ及びプロビジョニング状態情報を保持する必要はない。さらに、サービスシンジケーションシステム610の集中型ソリューションによって、加入者660が複数のサービスプロバイダーにわたって一貫したID(

50

例えば、同じユーザーID又はアカウントID)を維持することを可能にする。

【0071】

たとえば、内部のサービスプロバイダー640のうちの1つを介して又はプログラム680のうちの1つを介してウェブメールアカウントサービス(例えば、特定のgo-to-marketプログラムのサービスのパッケージの一部として)に入会する加入者(加入者660のうちの1人)を考慮する。加入者のウェブメールサービスを提供するために、内部のサービスプロバイダー(又はプログラム)は、ユーザーのウェブメールサービスを提供するプロビジョニング要求をサービスシンジケーションシステム610へ送信する。サービスシンジケーションシステム610は、格納されたオファー及びサービスのデータ620を使用して、オファー及び/又はサービスのプロビジョニング情報(例えば、サービスは、上記セクションIVに記載されたようなウェブメール分離オファーのサービス100のサービスであってもよい)を得る。サービスシンジケーションシステム610は、プロビジョニング状態データストア630にサービスインスタンスを格納する。複数のサービスインスタンスがプロビジョニング状態データストア630においてサービスについて(例えば、サービス100のサービスについて)存在する場合、サービスシンジケーションシステム610はサービスのプロパティを調整する。サービスシンジケーションシステム610が有効なサービスプロパティを一旦決定すると、サービスを提供するサービスプロバイダーへ(例えば、サービス100のウェブメールサービスを提供する内部のサービスプロバイダーへ)有効なサービスプロパティを送信する。

【0072】

加入者はまた、サービスシンジケーションシステム610によって一元的に提供することができる、同じサービスを含む他のオファーにサインアップしてもよい。例えば、加入者が外部のサービスプロバイダー650のうちの1つを介して又はプログラム680のうちの1つを介して、(上記のセクションIVにおいて説明したような)ウェブメールゴールドオファーのオファーにサインアップする場合、外部のサービスプロバイダー(又はプログラム)は、サービスシンジケーションシステム610にプロビジョニング・要求を送信する。サービスシンジケーションシステム610は、オファーに関する情報を得てプロビジョニング状態データストア630に(オファーにおけるサービスの数に依存する)1つ又は複数のプロビジョニングのインスタンスを格納するために、オファー及びサービスのデータストア620を使用する。この例では、サービスシンジケーションシステム610は、ウェブメールゴールドオファーのオファーにおいて規定されるプロパティを使用して、サービス100のサービスの第2のサービスインスタンスを格納する(第1のインスタンスは加入者のためのウェブメール分離オファーについてのサービス100のインスタンスであった)。サービスシンジケーションシステム610は、サービス100のサービスの2つのインスタンスにわたってサービスのプロパティを調整する(例えば、5GB及び20GBの受信トレイのプロパティ値は、それぞれの重みを使用して比較され、20GBの値が有効な受信トレイのプロパティ値として選択される)。サービスシンジケーションシステム610は、サービス100のウェブメールサービスを担当するサービスプロバイダーへ(この例では、内部のサービスプロバイダー640のうちの1つへ)更新された有効なサービスプロパティを送信する。

【0073】

サービスシンジケーション環境600はまた、外部のプロビジョニングシステム670をサポートする。外部のサービスプロビジョニングシステム670をサポートすることによって、サービスプロバイダー(例えば、外部のサービスプロバイダー650)が、プロビジョニングのためにサービスシンジケーションシステム610以外のプロビジョニングソリューションを使用するが、それでもなお、プロビジョニング情報の格納及びサービスプロパティの調整のためにサービスシンジケーションシステム610を使用することを可能にする。たとえば、外部のサービスプロバイダー650は、外部のプロビジョニングシステム670を使用して加入者660にサービスを提供し、(例えば、プロビジョニング状態更新アプリケーションプログラミングインターフェース(API)を介して)サービ

スシングケーションシステム 610 においてサービスインスタンスを格納することができる。同じサービスのインスタンスは、サービスシングケーションシステム 610 を介して直接的に提供することもできる。(外部のプロビジョニングシステムから及び内部からの)両方のパスからのインスタンスを、サービスシングケーションシステム 610 において、一元的に格納して調整することができる。

I X . 例示的なコンピューティング環境

図 7 は、記載された実施例、技術及び技法が実施され得る適切なコンピューティング環境 700 の一般化された例を示す。たとえば、コンピューティング環境 700 は、サービスプロビジョニングシステム 110 又はサービスシングケーションシステム 610 を動作させるために使用される計算装置のうちの 1 つ(例えば、コンピューターサーバー)であ

10

【0074】

本技術は多様な汎用の又は特殊目的のコンピューティング環境において実施することができるので、コンピューティング環境 700 は技術の用途又は機能の範囲についていかなる限定も示唆することを意図されていない。例えば、開示された技術は、ハンドヘルドデバイス、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースの又はプログラム可能な家電製品、ネットワーク PC、ミニコンピューター、メインフレームコンピューターなどを含む、他のコンピューターシステム構成を用いて実施することができる。開示された技術はまた、タスクが通信ネットワークを介してリンクされる遠隔処理装置によって実行される分散コンピューティング環境において実施することができる。分散コンピュー

20

【0075】

図 7 を参照すると、コンピューティング環境 700 は、少なくとも 1 つの中央処理装置 710 及びメモリ 720 を含む。図 7 において、この最も基本的な構成 730 は破線内に含まれる。中央演算処理装置 710 は、コンピューター実行可能命令を実行し、実際の又は仮想的なプロセッサであってもよい。マルチプロセッシングシステムにおいて、複数の処理ユニットは、処理能力を増加するコンピューター実行可能命令を実行し、そのようにして、複数のプロセッサは同時に実行することができる。メモリ 720 は、揮発性メモリ(例えば、レジスター、キャッシュ、RAM)、不揮発性メモリ(例えば、ROM、EEPROM、フラッシュメモリなど)、又はこれら 2 つの組み合わせであってもよい。メモリ 720 は、例えば本明細書に記載された技術を実施することができるソフトウェア 780 を格納する。コンピューティング環境は追加の特徴を有してもよい。たとえば、コンピューティング環境 700 は、記憶装置 740、1 つ又は複数の入力装置 750、1 つ又は複数の出力装置 760、及び 1 つ又は複数の通信接続 770 を含む。バス、コントローラー、又はネットワークなどの相互接続機構(図示せず)は、コンピューティング環境 700 のコンポーネントを相互接続する。通常、オペレーティングシステムソフトウェア(図示せず)は、コンピューティング環境 700 において実行される他のソフトウェアの動作環境を提供し、コンピューティング環境 700 のコンポーネントの活動を調整する。

30

40

【0076】

記憶装置 740 は、取り外し可能又は取り外し不能であってもよく、情報を格納するために使用することができ、コンピューティング環境 700 内でアクセスすることができる、磁気ディスク、磁気テープもしくはカセット、CD-ROM、CD-RW、DVD、又は他の媒体を含む。記憶装置 740 は、本明細書に記載された技術を実施することができるソフトウェア 780 の命令を格納する。

【0077】

入力装置 750 は、コンピューティング環境 700 に対して入力を提供する、キーボード、キーパッド、マウス、ペン、トラックボール、音声入力装置、走査装置、又は別の装置などのタッチ入力装置であってもよい。音声について、入力装置 750 は、音声入力を

50

アナログ又はデジタル形式で受け取るサウンドカード又は同様の装置であってもよい、又は、コンピューティング環境 700 に音声サンプルを提供する CD-ROM リーダーであってもよい。出力装置 760 は、コンピューティング環境 700 からの出力を提供する、ディスプレイ、プリンター、スピーカー、CD ライター、又は別の装置であってもよい。

【0078】

通信接続 770 は、通信媒体（例えば、接続するネットワーク）を介した別のコンピューティングエンティティへの通信を可能にする。通信媒体は、コンピューター実行可能命令、圧縮されたグラフィックス情報、又は変調されたデータ信号内の他のデータなどの情報を伝える。

10

【0079】

コンピューター読み取り可能な媒体は、コンピューティング環境 700 内でアクセスできる任意の利用可能な媒体である。限定ではなく例として、コンピューティング環境 700 で、コンピューター読み取り可能な媒体は、メモリー 720、記憶装置 740、通信媒体（図示せず）及び上記のうちの任意のものの組み合わせを含む。

【0080】

コンピューター読み取り可能な媒体は、コンピューティング環境 700 内でアクセスできる任意の利用可能な媒体である。限定ではなく例として、コンピューティング環境 700 で、コンピューター読み取り可能な媒体は、メモリー 720 及び / 又は記憶装置 740 を含む。容易に理解されるように、コンピューター読み取り可能な記憶媒体という用語は、メモリー 720 及び記憶装置 740 などのデータ格納のための媒体を含み、変調されたデータ信号などの伝送媒体ではない。

20

X. 例示的な実施環境

図 8 は、記載された実施例、技術及び技法が実施され得る適切な実施環境 800 の一般化された例を示す。

【0081】

例示的な環境 800 において、さまざまな種類のサービス（例えば、コンピューティングサービス）がクラウド 810 によって提供される。たとえば、クラウド 810 は、集中して又は分散して配置することができる、インターネットなどのネットワークを介して接続された様々な種類のユーザー及び装置にクラウドベースのサービスを提供する、一群の計算装置を含んでもよい。

30

【0082】

例示的な環境 800 において、クラウド 810 は、接続された装置に対するサービスに、様々な画面機能 820 A - N を提供する。接続された装置 820 A は、コンピューターの画面（例えば、中規模の画面）を備えた装置を表す。たとえば、接続された装置 820 A は、デスクトップコンピューター、ラップトップ、ノートブック、ネットブック等のパーソナルコンピューターであってもよい。接続された装置 820 B は、モバイル装置の画面（例えば、小規模の画面）を備えた装置を表す。たとえば、接続された装置 820 B は、携帯電話、スマートフォン、パーソナルデジタルアシスタント、タブレットコンピューターなどであってもよい。接続された装置 820 N は大画面を備えた装置を表す。たとえば、接続された装置 820 N は、テレビ画面（例えば、スマートテレビ）又はテレビに接続された別の装置（例えば、セットトップボックスやゲーム機）などであってもよい。

40

【0083】

サービスは、サービスプロバイダー 120 を介して、又はオンラインサービスの他のプロバイダー（図示せず）を介して、クラウド 810 によって提供することができる。たとえば、クラウドサービスは、特定の接続された装置（例えば、接続された装置 820 A - N）の画面サイズ及び / 又は表示能力に合わせてカスタマイズすることができる。

【0084】

例示的な環境 800 において、クラウド 810 は、少なくとも部分的に、サービスプロビジョニングシステム 110 を使用して、さまざまな接続された装置 820 A - N に対し

50

て、本明細書に記載されたプロビジョニングソリューションを提供する。たとえば、サービスプロビジョニングシステム 110 は、様々なクラウドベースのサービス（例えば、サービスプロバイダー 120 などのさまざまなサービスプロバイダーによって提供されるクラウドベースのサービス）のための集中型のサービスプロビジョニングソリューションを提供することができる。サービスプロビジョニングシステム 110 はユーザー及び／又は装置について（例えば、接続される装置 820 A - N 及び／又はそれらのそれぞれのユーザーについて）サービス加入を管理することができる。

【0085】

サービスプロバイダー 120 及びサービスプロビジョニングシステム 110 の代わりに、又はこれらに加えて、サービス及びプロビジョニングソリューションは、サービスシ

10

【0086】

XI. 例示的な代替例及び組み合わせ

本願に記載された技術及びソリューションを提供するサービスは、重複するサービスのサービスインスタンスを含むサービスインスタンスのより効率的な管理を提供するために、様々な組み合わせにおいて使用することができる。

【0087】

本明細書に記載される方法のいずれも、そのような方法を実行する（例えば、計算装置に実行させる）コンピューター実行可能な命令を含む（例えば、有する又は格納する）1 つ又は複数のコンピューター読み取り可能な媒体（例えば、記憶装置又は他の有形の媒体）を介して実行することができる。動作は、完全に自動的であってもよいし、半自動的であってもよいし、又は手動介入を含んでもよい。

20

【0088】

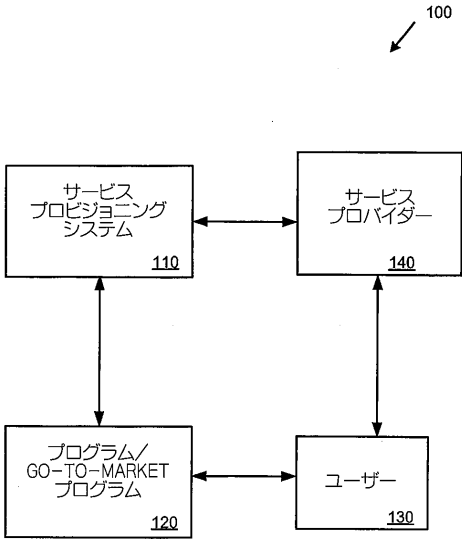
詳細な説明及び添付の図面において本願発明の原理を説明し、図示してきたが、これらのさまざまな実施例は、そのような原理から逸脱することなく、構成及び詳細において変更することができることが理解されよう。特に指摘しない限り、本明細書に記載されるプログラム、プロセス、又は方法がいかなる特定の種類のコンピューティング環境にも関連せずまた限定されるものでもないことが理解されるべきである。様々な種類の汎用の又は特殊なコンピューティング環境が、本明細書に記載される教示とともに使用することができる、又は本明細書に記載の教示に従って動作を実行することができる。ソフトウェアで示される実施例の要素はハードウェアで実施することができるし、その逆もまた同様である。

30

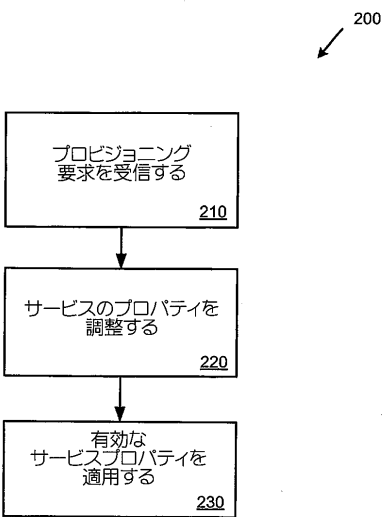
【0089】

本願発明の原理を適用することができる多くの可能な実施例を考慮して、以下の特許請求の範囲及びその均等物の範囲及び趣旨内に入るすべての実施例が本願発明として請求される。

【図 1】



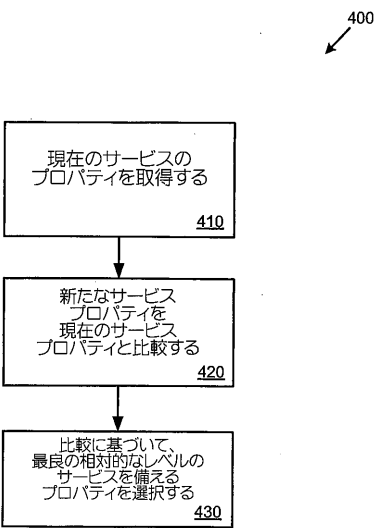
【図 2】



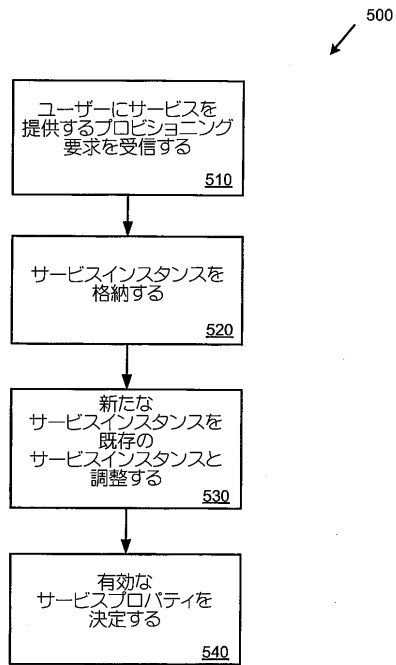
【図 3】

オファー動作	初期ユーザー状態	サービス動作	プロパティ動作	
プロビジョニング	サービスインスタンスなし	ユーザーに対してサービスを追加	新たなプロパティ	← 310
プロビジョニング	単一の重複するサービスインスタンス	なし	サービスプロパティを調整	← 320
プロビジョニング	複数の重複するサービスインスタンス	なし	サービスプロパティを調整	← 330
プロビジョニング解除	サービスインスタンスなし	なし	なし	← 340
プロビジョニング解除	単一の重複するサービスインスタンス	ユーザーに対してサービスを除去する	プロパティを除去	← 350
プロビジョニング解除	複数の重複するサービスインスタンス	なし	サービスプロパティを調整	← 360

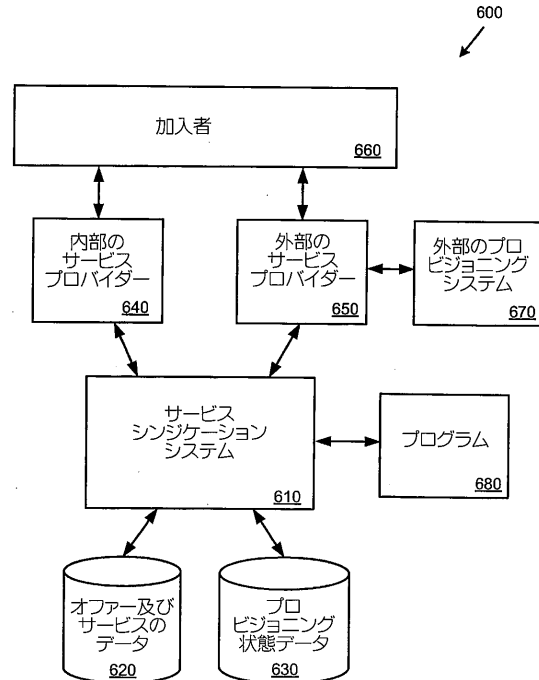
【図 4】



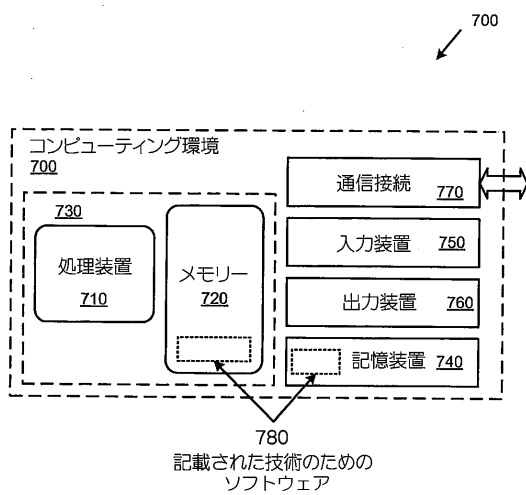
【図 5】



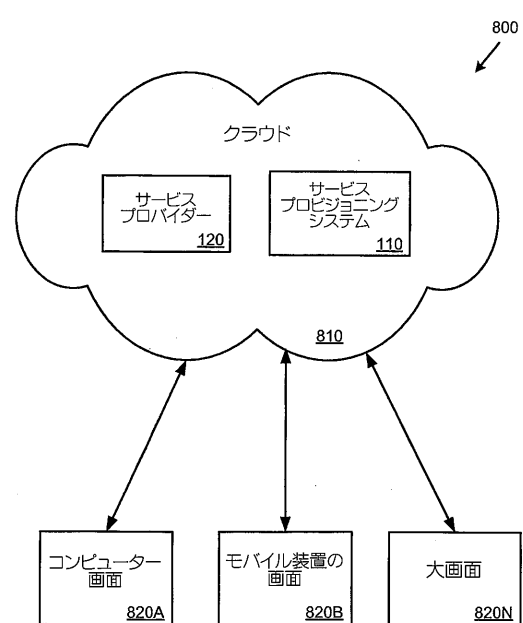
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 ドーアティ, ブライアン・アール
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 コッパラム, スリヴァス・ビー
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 キャラハン, デヴィッド・エス
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

審査官 青柳 光代

- (56)参考文献 特表 2 0 0 5 - 5 0 3 5 9 6 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 4 5 4 0 9 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 7 3 9 2 8 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 1 7 3 7 3 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 9 6 3 8 0 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 9 9 4 1 7 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., D B 名)
G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - 5 0 / 3 4