

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5571042号
(P5571042)

(45) 発行日 平成26年8月13日(2014.8.13)

(24) 登録日 平成26年7月4日(2014.7.4)

(51) Int.Cl. F I
 HO 4 M 3/42 (2006.01) HO 4 M 3/42 Z
 HO 4 W 12/06 (2009.01) HO 4 W 12/06

請求項の数 15 外国語出願 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2011-173394 (P2011-173394)	(73) 特許権者	503260918
(22) 出願日	平成23年7月21日 (2011.7.21)		アップル インコーポレイテッド
(65) 公開番号	特開2012-85272 (P2012-85272A)		アメリカ合衆国 95014 カリフォル
(43) 公開日	平成24年4月26日 (2012.4.26)		ニア州 クパチーノ インフィニット ル
審査請求日	平成23年9月13日 (2011.9.13)		ープ 1
(31) 優先権主張番号	61/366,505	(74) 代理人	100092093
(32) 優先日	平成22年7月21日 (2010.7.21)		弁理士 辻居 幸一
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100082005
(31) 優先権主張番号	12/980,232		弁理士 熊倉 禎男
(32) 優先日	平成22年12月28日 (2010.12.28)	(74) 代理人	100067013
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 大塚 文昭
(31) 優先権主張番号	13/183,023	(74) 代理人	100086771
(32) 優先日	平成23年7月14日 (2011.7.14)		弁理士 西島 孝喜
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100109335
			弁理士 上杉 浩

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バーチャルアクセスモジュール配布装置及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

消費者装置のバーチャルサブスクリバアイデンティティモジュール(VSIM)を予約するためのネットワーク装置において、

少なくとも1つのプロカーエンティティ及び1つ以上の消費者装置を含む通信ネットワークと通信するようにされた通信回路と、

プロセッサと、

前記プロセッサとデータ通信する記憶装置と、
を備え、

前記記憶装置が、前記プロセッサにより実行されたときに、

消費者装置の購入にตอบสนองして1つ以上の消費者装置の1つの消費者装置に関連した識別子に対して1つ以上のVSIMをプロカーエンティティに対して要求し、この要求は、1つ以上のVSIMの割り当てを生じさせ、

割り当てられた1つ以上のVSIMに関連した識別子に対してサービスアクチベーションを通信会社に対して要求し、前記サービスアクチベーションは前記消費者装置のその後の始動により前記割り当てられた1つ以上のVSIMを前記消費者装置にダウンロードできるように構成されたコンピュータ実行可能なインストラクションを含む、ネットワーク装置。

【請求項 2】

前記要求された1つ以上のVSIMは、プロビジョニングサービス内に記憶される、請

求項 1 に記載のネットワーク装置。

【請求項 3】

前記要求された 1 つ以上の V S I M は、信頼性のあるサービスマネージメントエンティティにおいて発生される、請求項 1 に記載のネットワーク装置。

【請求項 4】

前記発生された 1 つ以上の V S I M は、前記消費者装置に特化されたラッパーでラップされる、請求項 3 に記載のネットワーク装置。

【請求項 5】

前記割り当てられた 1 つ以上の V S I M に関連した識別子は、集積回路カード識別子 (I C C I D) を含む、請求項 1 に記載のネットワーク装置。

10

【請求項 6】

前記 1 つ以上の V S I M は、前記ネットワーク装置内には記憶されない、請求項 1 に記載のネットワーク装置。

【請求項 7】

ポイントオブセール (P O S) エンティティ及びバーチャルサブスクライバアイデンティティモジュール (V S I M) プロビジョニングサービスとともに使用するためのネットワーク装置において、

P O S エンティティ及びプロビジョニングサービスを含む通信ネットワークと通信するようにされた通信回路と、

プロセッサと、

20

前記プロセッサとデータ通信する記憶装置と、
を備え、

前記記憶装置が、前記プロセッサにより実行されるときに、

第 1 の P O S エンティティからの消費者装置の購入に应答して、

1 つ以上の許可された通信会社を決定し、

プロビジョニングサービスから 1 つ以上の V S I M を得、

1 つ以上の得られた V S I M のうちの少なくとも 1 つを選択し、

前記選択された少なくとも 1 つの V S I M に関連した識別子を前記第 1 の P O S エンティティに与え、及び、

前記消費者装置の始動による前記選択された V S I M に対する要求であって、前記消費者装置の少なくとも独特の識別子を含む要求に应答して、前記消費者装置に前記消費者装置の少なくとも独立の識別子に関連する前記選択された V S I M を送信する、
ように構成されたコンピュータ実行可能なインストラクションを含む、ネットワーク装置。

30

【請求項 8】

前記許可された通信会社は、仲介エンティティによって決定される、請求項 7 に記載のネットワーク装置。

【請求項 9】

前記仲介エンティティは、所与の識別子を 1 つ以上の許可された通信会社へとマップするデータベースを含む、請求項 8 に記載のネットワーク装置。

40

【請求項 10】

前記 V S I M を特定の消費者装置にしか与えられないよう保証するために前記 V S I M がラップされる、請求項 7 に記載のネットワーク装置。

【請求項 11】

前記選択された少なくとも 1 つの V S I M に関連した識別子は、集積回路カード識別子 (I C C I D) を含む、請求項 7 に記載のネットワーク装置。

【請求項 12】

アクセスクライアントを配布する方法において、
ポイントオブセールが消費者装置の購入に应答してアクセスクライアントをブローカーエンティティに対して要求する段階を備え、

50

その要求は、ブローカーエンティティにおいて許可された通信会社を決定し、

加入者アイデンティティモジュールプロビジョニングシステム (S P S) がブローカーエンティティにおいて前記決定された通信会社に関連したアクセスクライアントをプロビジョニングし、

ブローカーエンティティがポイントオブセールに対して前記プロビジョニングされたアクセスクライアントに関連した1つ以上の識別子を与える、ようにさせるものであり、更に、

前記ポイントオブセールにおいて前記与えられた1つ以上の識別子を受け取る段階と、

前記与えられた1つ以上の識別子のうちの選択された1つでサービスアクチベーションを通信会社エンティティに対して要求する段階と、を備え、

首尾良いサービスアクチベーションが、前記消費者装置の始動による該消費者装置に対する前記選択された1つの識別子に関連したアクセスクライアントをダウンロードさせるように構成されている、

方法。

【請求項13】

前記アクセスクライアントは、バーチャルサブスクリバアイデンティティモジュール (V S I M) を含む、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記選択された1つの識別子は、集積回路カード識別子 (I C C I D) を含む、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

ブローカーエンティティが、前記プロビジョニングされたアクセスクライアントに関連した1つ以上の識別子の少なくとも一部分を解除する段階を更に備えた、請求項12に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般的に、通信システム分野に係り、より詳細には、1つの規範的態様において、ユーザ装置がアクセス制御クライアントを使用してワイヤレスネットワーク (例えば、セルラーネットワーク、WLAN、WMAN、等) に対して認証できるようにするワイヤレスシステムに係る。

【0002】

優先権及び関連出願：本出願は、2010年12月28日に出願された“VIRTUAL ACCESS MODULE DISTRIBUTION APPARATUS AND METHODS”と題する共通所有の同時係争中の米国特許出願第12/980,232号の優先権を主張し、更に、該特許出願は、2010年7月21日に出願された“VIRTUAL SUBSCRIBER IDENTITY MODULE DISTRIBUTION SYSTEM”と題する米国プロビジョナル特許出願第61/366,505号の優先権を主張するものであり、各特許出願は、参考としてここにそのまま援用する。

【0003】

又、本出願は、2011年7月14日に出願された“VIRTUAL ACCESS MODULE DISTRIBUTION APPARATUS AND METHODS”と題する共通所有の同時係争中の米国特許出願第13/183,023号の優先権を主張し、更に、該特許出願は、2010年7月21日に出願された“VIRTUAL SUBSCRIBER IDENTITY MODULE DISTRIBUTION SYSTEM”と題する米国プロビジョナル特許出願第61/366,505号の優先権を主張するものであり、各特許出願は、参考としてここにそのまま援用する。

【0004】

又、本出願は、2010年6月14日に出願された“METHODS FOR PROVISIONING SUBSCRIBER IDENTITY DATA IN A WIRELESS NETWORK”と題する共通所有の同時係争中の米国プロビジョナル特許出願第61/354,653号；2010年7月21日に出願された“VIRTUAL SUBSCRIBER IDENTITY MODULE DISTRIBUTION SYSTEM”と題する第61/366,

10

20

30

40

50

505号；2010年10月28日に出願された“METHODS AND APPARATUS FOR ACCESS CONTROL CLIENT ASSISTED ROAMING”と題する第61/407,858号；2010年10月28日に出願された“MANAGEMENT SYSTEMS FOR MULTIPLE ACCESS CONTROL ENTITIES”と題する第61/407,861号；2010年10月28日に出願された“METHODS AND APPARATUS FOR DELIVERING ELECTRONIC IDENTIFICATION COMPONENTS OVER A WIRELESS NETWORK”と題する第61/407,862号；2010年10月28日に出願された“METHODS AND APPARATUS FOR STORAGE AND EXECUTION OF ACCESS CONTROL CLIENTS”と題する第61/407,866号；2010年10月29日に出願された“ACCESS DATA PROVISIONING SERVICE”と題する第61/408,504号；2010年11月3日に出願された“METHODS AND APPARATUS FOR ACCESS DATA RECOVERY FROM A MALFUNCTIONING DEVICE”と題する第61/409,891号；2010年11月4日に出願された“SIMULACRUM OF PHYSICAL SECURITY DEVICE AND METHODS”と題する第61/410,298号；2010年11月12日に出願された“METHODS AND APPARATUS FOR RECORDATION OF DEVICE HISTORY ACROSS MULTIPLE SOFTWARE EMULATION”と題する第61/413,317号；2010年11月22日に出願された“WIRELESS NETWORK AUTHENTICATION APPARATUS AND METHODS”と題する第12/952,082号；2010年11月22日に出願された“METHODS AND APPARATUS FOR PROVISIONING SUBSCRIBER IDENTITY IN A WIRELESS NETWORK”と題する第12/952,089号；及び2009年1月13日に出願された“POSTPONED CARRIER CONFIGURATION”と題する第12/353,227号にも関連しており、それらの各々は、参考としてここにそのまま援用する。

10

20

【0005】

著作権：本特許文書の開示の一部は、著作権保護を受ける資料を含む。著作権所有者は、特許商標庁の特許ファイル又は記録に現れるように特許文書又は特許開示を誰かが複製再現することに異議を唱えるものではなく、著作権の全ての権利は何であれ保存されるものとする。

【背景技術】

【0006】

本発明は、一般的に、装置がセルラーネットワークを使用して通信するシステムのようなワイヤレスシステムに係る。

【0007】

ワイヤレスシステムは、セルラー電話及びコンピュータのようなユーザ装置に音声及びデータサービスを提供するのに使用される。

30

【0008】

ワイヤレス装置には、典型的に、加入者アイデンティティモジュール(SIM)カードが与えられる。SIMカードの製造時に、SIMカードは、特定ユーザアカウントに結合されていない。典型的なSIMカードアクチベーションプロセス中に、通信会社におけるユーザアカウントがSIMカードに結合される。このようにアクチベートされたSIMカードを収容した装置を使用して通信会社からネットワークサービスを得ることができる。

【0009】

SIMカードの使用を必要とすることが常に望まれるのではない。例えば、ユーザがSIMカードを容易に得ることができないときでも、ユーザは、ワイヤレスサービスの購入を望むことがある。

40

【0010】

更に、高価なワイヤレス(例えば、セルラー)装置は、顧客にとって通常補助金が支給されるもので、即ち通信会社がサービス契約で補助金のコストを取り戻せるような損失で顧客に販売される。通信会社の補助金額は、通信会社が、高価な装置の真のコストを、契約期間にわたって支払われる合理的なサービス料金内に埋め込み、消費市場を広げられるようにするものである。ここで使用する「補助金拘束(subsidy lock)」という語は、これに限定されないが、一般的に、適当な通信会社のみと動作するように装置を拘束するメカニズムを指す。既存の解決策では、補助金拘束は、実施が困難である。というのは、S I

50

Mカードは、装置それ自体ではなく、通信会社に拘束されているからである。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

それ故、ワイヤレスネットワークサービスを得て利用する能力をユーザに与える改良された方法及び装置を提供できることが望まれる。更に、ワイヤレスネットワーク内で補助金拘束を実施する能力を改善することが望まれる。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は、特に、ワイヤレスネットワークサービスを得て利用する能力をユーザに与えるための装置及び方法を提供することにより、上述した必要性に対処するものである。本発明の第1の態様において、アクセスクライアントを配布するための方法が開示される。一実施形態において、この方法は、アクセスクライアントを要求し、この要求は、許可された通信会社を決定し、その許可された通信会社に関連したアクセスクライアントをプロビジョニングし、且つプロビジョニングされたアクセスクライアントに関連した1つ以上の識別子を与えるようにさせ、更に、その与えられた1つ以上の識別子を受け取り、その与えられた1つ以上の識別子の選択された1つでサービスアクチベーションを要求し、そして首尾良いサービスアクチベーションに 응답して、その選択された1つの識別子に関連したアクセスクライアントをダウンロードすることを含む。

【0013】

1つの変形態様において、アクセスクライアントは、バーチャルサブスクライバーアイデンティティモジュール(VSIM)であり、そして選択された1つの識別子は、インターナショナルモバイルイクイップメントアイデンティティ(IMEI)である。

【0014】

別の実施形態では、この方法は、VSIMを配布するためのもので、コンピューティング装置を使用して実施されるオンラインサービスにおいて、インターナショナルモバイルイクイップメントアイデンティティ(IMEI)を含むバーチャルサブスクライバーアイデンティティモジュール(VSIM)の要求を受け取り、そしてその要求を受け取るのに応答して、オンラインサービスから通信ネットワークを経て電子装置へVSIMをダウンロードすることを含む。

【0015】

本発明の第2の態様において、消費者装置のバーチャルサブスクライバーアイデンティティモジュール(VSIM)を予約するためのネットワーク装置が開示される。一実施形態において、この装置は、少なくとも1つのブローカーエンティティ及び1つ以上の消費者装置を含む通信ネットワークと通信するようにされた通信回路と、プロセッサと、このプロセッサとデータ通信する記憶装置と、を備えている。記憶装置は、プロセッサにより実行されたときに、装置に関連した識別子に対して1つ以上のVSIMを要求し、この要求は、1つ以上のVSIMの割り当てを生じさせ、且つ装置に関連した識別子に対してサービスアクチベーションを要求し、割り当てられた1つ以上のVSIMを装置へダウンロードさせる、ように構成されたコンピュータ実行可能なインストラクションを含む。

【0016】

ある変形態様において、要求された1つ以上のVSIMは、プロビジョニングサービス内に記憶される。

【0017】

別の変形態様において、要求された1つ以上のVSIMは、信頼性のあるサービスマネージメントエンティティにおいて発生される。

【0018】

更に別の変形態様において、発生された1つ以上のVSIMは、装置特有のラッパーでラップされる。

【0019】

10

20

30

40

50

本発明の第3の態様において、ポイントオブセール（POS）エンティティ及びバーチャルサブスクリバァイデンティティモジュール（VSIM）のプロビジョニングサービスに使用するためのネットワーク装置が開示される。一実施形態において、この装置は、POSエンティティ及びプロビジョニングサービスを含む通信ネットワークと通信するようにされた通信回路と、プロセッサと、このプロセッサとデータ通信する記憶装置とを備えている。記憶装置は、プロセッサにより実行されるときに、第1のPOSエンティティが1つ以上のVSIMを要求するのに対応して、1つ以上の許可された通信会社を決定し、プロビジョニングサービスから1つ以上のVSIMを得、1つ以上の得られたVSIMのうち少なくとも1つを選択し、そしてその選択された少なくとも1つに関連した識別子を第1のPOSエンティティに与える、ように構成されたコンピュータ実行可能なインストラクションを含む。

10

【0020】

ある変形態様において、インストラクションは、更に、実行時に、装置からVSIMの要求を受け取り、この要求は、前記与えられた識別子を含み、そしてその識別子に関連したVSIMを装置へ送信するように構成される。

【0021】

別の変形態様において、前記許可された通信会社は、仲介エンティティにより決定され、この仲介エンティティは、所与の識別子を1つ以上の許可された通信会社へとマップするデータベースを含む。

【0022】

本発明の第4の態様において、バーチャルサブスクリバァイデンティティモジュール（VSIM）を仲介するための方法が開示される。一実施形態において、この方法は、1つ以上のVSIMの要求を受け取り、プロビジョニングサービスから1つ以上のVSIMを得、1つ以上の得られたVSIMのうち少なくとも1つを選択し、そしてその選択された少なくとも1つのVSIMに識別子に関連付けることを含む。

20

【0023】

1つの変形態様において、この方法は、関連識別子を含む要求を受け取る段階と、前記選択されたVSIMを与える段階と、を更に備えている。

【0024】

別の変形態様において、前記得られたVSIMは、装置特有のものである。

30

【0025】

更に別の変形において、この方法は、前記得られたVSIMのうち1つ以上の選択されなかったものを解除する段階を更に含む。

【0026】

本発明の第5の態様において、コンピュータ読み取り可能な装置が開示される。一実施形態において、この装置は、実行時にVSIMの仲介を生じさせる少なくとも1つのコンピュータプログラムを含む記憶媒体を備えている。

【0027】

本発明の第6の態様において、VSIM仲介システムが開示される。一実施形態において、このシステムは、少なくとも1つのPOS又は配布エンティティと、ネットワークを経て仲介エンティティと各々通信する少なくとも1つのプロビジョニングエンティティとを備えている。

40

【0028】

本発明の更に別の特徴、その性質及び種々の効果は、添付図面及び以下の詳細な説明から明らかとなる。

【0029】

本発明の特徴、目的及び効果は、添付図面を参照した以下の詳細な説明から明らかとなる。全図面著作権2009-2010アップル社 全権利所有。

【図面の簡単な説明】**【0030】**

50

【図1】本発明の一実施形態によるワイヤレスシステムを示す図である。

【図2】本発明の一実施形態により、許可されたV S I Mのセットを移動装置に与えるためのステップのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0031】

全体にわたり同じ部分と同じ参照番号で示された図面を参照する。

【0032】

ユーザがワイヤレスネットワークサービスを得ることのできるワイヤレスシステム10が図1に例示されている。システム10のユーザは、装置12に関連している。装置12は、セルラー電話、セルラー電話通信回路を伴うコンピュータ、又は他のワイヤレスユーザ装置である。装置12は、ワイヤレスネットワークからワイヤレスサービスを得ることができる。装置12がワイヤレスサービスを得るところのワイヤレスネットワークは、例えば、通信ネットワーク14の一部であるセルラー電話ネットワークでよい。ネットワーク14は、セルラー電話ネットワーク装置、ワイヤード及びワイヤレスローカルエリアネットワーク装置、インターネット及び他のワイドエリアネットワーク、他のネットワーク装置、及びそのような装置の組み合わせを含む。

10

【0033】

システム10は、ユーザがワイヤレス製品を購入できるところのサービスを含む。例えば、ユーザは、新たなワイヤレス通信会社との関係を確立することを希望する。ユーザがワイヤレス通信会社からサービスを得ることができるようにするため、ユーザは、加入者アイデンティティモジュール(S I M)を得ることを望む。物理的なS I Mカードを得るのではなく、ユーザは、S I Mカードの電子バージョン(時々、バーチャルS I M又はV S I Mとも称される)を得ることができる。V S I Mは、物理的S I Mカードに慣習的に記憶された同じ形式の情報を含むことができる。慣習的なS I Mとは異なり、V S I Mは、必要に応じて、S I Mカードではなく装置12の記憶装置(即ち、取り外し不能な記憶素子、多使用の不揮発性メモリの一部であるソリッドステート記憶装置、等のセキュアな記憶素子)に記憶することができる。この形式の解決策では、複数のV S I Mが単一の装置に記憶される。又、ユーザは、新たな通信会社とのサービスを希望するときには(例えば、ユーザが旅行しているときには)新たなV S I Mを容易に得ることができる。物理的S I Mカードのインストール手順は回避できるので、新たな装置をプロビジョニングするプロセスを合理化することができる。

20

30

【0034】

システム10の装置12及び他のコンポーネント・エンティティは、各々、それに関連したコンピューティング装置を有する。このコンピューティング装置は、1つ以上のコンピュータを使用して実施することができる。例えば、1つ以上のコンピュータを使用して実施されるサーバーを使用してサービスを提供することができる。所与のサーバーのコンピュータは、1つの位置に配置されてもよいし、又は地理的に分散されてもよい。システム10のコンピューティング装置は、通信ネットワーク14及びコミュニケーション経路20、22、24、25、26、28、30を経て対話することができる。経路(リンク)20、22、24、25、26、28及び30は、ワイヤード及びワイヤレスリンクを含むことができる。

40

【0035】

ユーザは、ネットワーク14に結合されたサービスを利用して、V S I Mを得ることができる。システム10は、例えば、バーチャルサブスクリバードアイデンティティモジュール(V S I M)ブローカー18のようなサービスを含むことができる。ブローカー18は、スタンドアロンウェブサイトを使用して実施されてもよいし、又は(例えば)別のオンラインサービスの一部として実施されてもよい。ブローカー(仲介者)は、ユーザ、ポイントオブセールエンティティ、等の統合インターフェイスが多数のV S I MソースにV S I Mを要求してそれらを受け取ることができるようにする中間サービスを提供する。本発明の一実施形態では、ブローカーシステムは、例えば、顧客の価格の好み、補助金

50

拘束、等の種々の事柄に基づいてV S I Mトランザクションをインテリジェントに制限する。

【 0 0 3 6 】

上述したように、ワイヤレス装置は、補助金拘束により顧客にとって通常補助金が支給されるものである。既存の解決策では、補助金拘束は、S I Mカードが、装置それ自体ではなく通信会社に拘束されるので、理想には及ばない。

【 0 0 3 7 】

従って、この欠陥は、本発明の少なくとも1つの態様において、装置が入手して使用できるV S I Mを制限するブローカーシステムの使用を通して対処される。一実施形態において、この制限は、顧客に装置を与えた配布チャンネル（例えば、通信会社のネットワーク）に基づくものである。

10

【 0 0 3 8 】

ユーザは、装置12又は他の装置を使用して、通信ネットワーク14を経てブローカー18と対話する。例えば、ユーザは、リンク20、22、ウェブブラウザ又は他のクライアントソフトウェアを使用して、ブローカー18と通信することができる。

【 0 0 3 9 】

ブローカー18は、ユーザが得て装置12において使用できるバーチャルサブスクライバアイデンティティモジュール（V S I M）のオンラインリストをユーザに与えることができる。例えば、ユーザがブローカー18にコンタクトするとき、ブローカー18は、利用可能なV S I Mのリストをユーザに与える。V S I Mは、例えば、利用可能な通信会社及び/又は通信会社のサービスのリストとして提示されてもよい（例えば、無制限の音声及びデータを伴う第1の通信会社、音声のみを伴う第2の通信会社、音声及びデータが制限された第2の通信会社、データのみ第3の通信会社、等）。ユーザは、ユーザが希望のV S I Mを選択して装置12へダウンロードできるようにするオンスクリーンオプションと対話することができる。

20

【 0 0 4 0 】

ブローカー18によりリストされたV S I Mは、ユーザにより購入することができる。ユーザは、例えば、クレジットカード情報又は他のアカウント情報をブローカー18へ供給し、ブローカー18は、購入トランザクションを行う際にそれを使用する。与えられたアカウント情報は、通信会社、装置12の製造者、又は他の適当なエンティティに関連付けられる。あるシナリオでは、ユーザは、V S I Mを無料で得る資格が与えられる。例えば、ユーザは、セルラー電話を通信会社から初めて購入する場合に、セルラー電話を購入したことによりそのセルラー電話の対応V S I Mを得る資格が与えられる。

30

【 0 0 4 1 】

装置12のアクチベーションに延期システム32を使用することができる。この延期システムは、参考としてここに援用する2009年1月13日に出願された“POSTPONED CARRIER CONFIGURATION”と題する米国特許出願第12/353,227号に詳細に説明されている。そこに述べられたように、延期システムは、移動装置のアクチベーション要求を受け取り、多数のテレコミュニケーション通信会社からあるテレコミュニケーション通信会社を選択し、そしてその選択されたテレコミュニケーション通信会社に関連した情報を与えて、移動装置を構成することができる。

40

【 0 0 4 2 】

不都合なことに、補助金拘束は、延期V S I M割り当てオペレーションにとって独特の困難さをもたらす。従来の解決策とは異なり、延期は、V S I M装置を、装置にS I Mを割り当てずに、販売できるようにする（従来の解決策では、多くの場合、装置が関連S I Mカードと共に物理的にパッケージされた）。装置が販売後にV S I Mを要求したとき、V S I Mは、その購入された装置に関連した通信会社又は配布チャンネルに制限されねばならない。

【 0 0 4 3 】

特に、一実施形態において、装置12は、最初に、アクチベートされない状態で動作す

50

る。アクチベートされない状態では、装置 1 2 は、低い機能性を示す。例えば、装置 1 2 は、主として又はもっぱら、ユーザが装置 1 2 をホストコンピュータに差し込んでネットワーク 1 4 にアクセスするよう指令するインストラクションをユーザに提示するだけであるか、装置 1 2 は、セルラーサービス以外の機能しか与えないか、等々である。ユーザが装置 1 2 をアクチベートしたいときには、装置 1 2 が経路 2 0 及び 3 0 を経て延期システム 3 2 と通信する。

【 0 0 4 4 】

装置 1 2 は、シリアルナンバー又は他の独特の識別子で識別される。例えば、装置 1 2 には、インターナショナルモバイルイクイップメントアイデンティティ (I M E I) 又は他の識別子が製造中に与えられる。

【 0 0 4 5 】

1 つの規範的实施形態では、装置は、特定の通信会社 (1 つ又は複数) のみと動作することが許可される。これは、通信会社が、装置に適当な V S I M しかプロビジョニングされないことを保証することにより装置の価格に補助金を支給するのを許す。延期システム 3 2 は、装置識別子 (即ち、 I M E I) を許可された通信会社へマップするリストを維持することができる。例えば、延期システム 3 2 は、所与の I M E I を所与の許可された通信会社へマップするデータベースを維持することができる。許可された通信会社への装置識別子のリストは、装置の配布チャンネルから導出される (又はそれに限定される) 1 つの変形である (例えば、製造者から通信会社へ、次いで、ユーザへ) 。 1 つのこのような変形において、装置製造者は、多数の通信会社により再販売するのに適した装置を製造することができ、そして通信会社は、延期能力を依然可能としながら装置をそれらのネットワークに保証金拘束することができる (例えば、顧客が請求書処理を完了する準備ができるまで V S I M が装置に指定されない) 。

【 0 0 4 6 】

アクチベーション中に、装置 1 2 は、その I M E I を延期システム 3 2 3 2 に与える。延期システム 3 2 は、それに応答して、許可された通信会社のリストを装置 1 2 へダウンロードする。時々、アクチベーションチケットとも称される許可された通信会社のこのリストは、装置 1 2 のユーザが使用を許可されたのはどのワイヤレス通信会社であるか特定する。アクチベーションチケットにおける許可された通信会社は、M C C (モバイルカントリコード) 及び M N C (モバイルネットワークコード) 情報を使用して識別される。各 V S I M は、その V S I M に関連した通信会社 (1 つ又は複数) を特定する M C C 及び M N C を含むインターナショナルモバイルサブスクライバアイデンティティ (I M S I) を含む。

【 0 0 4 7 】

装置 1 2 が始動される時又は他の時間に、装置 1 2 は、V S I M I M S I からの M C C 及び M N C 情報を、アクチベーションチケットにおける許可された M C C 及び M N C 情報に対して比較することができる。これらの値が一致しない場合には、装置 1 2 は、アクチベートされない状態に維持される。

【 0 0 4 8 】

延期システム 3 2 は、V S I M を所与の装置に付与できるようにする情報をブローカー 1 8 に与える。V S I M は、一般的に、例えば、所与の装置 1 2 に対してアクチベーションチケットにリストされていない通信会社については入手できない。

【 0 0 4 9 】

ブローカー 1 8 は、延期システム 3 2 と対話して、どの V S I M S を装置により使用できるか決定する。例えば、通信会社の限定されたセットに関連して特定の装置しか使用できない場合には、ブローカー 1 8 は、異なる通信会社に関連した V S I M を購入するオプションを装置 1 2 のユーザに提示するのを回避することができる。必要に応じて、延期システム 3 2 又はブローカー 1 8 は、装置 1 2 の現在地理的位置に基づくルールを実施する。装置 1 2 は、グローバルポジショニングシステム (G P S) 回路のような衛星ナビゲーションシステム回路を含んでもよいし、さもなければ、その現在地理的位置に関する情報

10

20

30

40

50

を得てもよい。位置決定の他の例では、例えば、Wi-Fi放送、セルタワー放送からの情報、所与のワイヤレスアクセスポイント（例えば、Wi-Fi AP）との関連性を受け取り、これにより、装置の位置を少なくともAP、ユーザ入力、等の範囲内で位置決めしてもよい。

【0050】

延期システム32は、装置12の地理的位置に基づいて利用不能のサービスをフィルタ除去することができる。例えば、延期システム32は、通信会社（又は通信会社が運営される国）を、その通信会社（又は国）がその現在位置に基づき装置12によってサポートされないときに、除去することができる。又、位置情報は、許可できる通信会社の順序を分類するのにも使用される（例えば、装置12が位置する地理的エリアに典型的に関連した通信会社/SIMへの好みを与えるために）。

10

【0051】

更に別の形式のフィルタリングを使用して、ユーザの選択を簡単化することができる。有用なフィルタリングの幾つかの例は、これに限定されないが、ユーザ及び/又はネットワークの好み、スポンサー（例えば、通信会社が、上位にリストされるべきプレミアム、等を与える場合）、価格、プランの形式、前払い/後払い、等を含む。例えば、VSIMを要求するユーザは、（例えば、ユーザ装置の補助金拘束によって決定される）通信会社のセット及び最高から最低までの価格プランにより更に分類される通信会社のセットからVSIMを選択することが許される。

【0052】

20

その後、ブローカー18は、ユーザからの支払いを集金することができる。例えば、ブローカー18は、前払いのVSIMをユーザに販売するときに支払いを集金することができる。ブローカー18がユーザから支払いを集金する能力は、システム10がVSIMをユーザに配信する能力を促進することができる。

【0053】

ブローカー18がユーザを単一のVSIM購入に限定する必要はない。例えば、ブローカー18は、所与の装置に対して複数のVSIMを要求し予約することができる。ブローカー18は、それらのVSIMのどれが装置へ配信されたか追跡することができる。

【0054】

必要があれば、ブローカー18は、配信されないVSIMの解除を促進することができる。例えば、装置12は、国Aの小売店Aに販売されてもよい。この環境において、装置12は、通信会社X、Y及びZに使用することが許可される。これら各通信会社の個別のVSIMは、装置12に事前にロードされてもよいし、又は（装置12を小売店Aへ発送する前又は後に）装置により要求されダウンロードされるという予想においてブローカー18に記憶されてもよい。装置が使用すると考えられるVSIMを事前にロードすることで、ブローカー18は、信頼のあるサービスマネージャー38（VSIMの生成を取り扱う）とのリアルタイム対話を回避することが許される。装置12が小売店Aで購入されるときには、3つのVSIMの1つがアクチベートされ、他の2つ（未使用）のVSIMが解除される。使用しないVSIMの解除は、システム10にVSIMを維持することに関連したコストを減少する上で助けとなる。VSIMは、ICCID（集積回路カード識別子）のような識別子に関連され、そしてコミットされないICCIDをシステム10において自由に再使用できることを保証することによりコストを最小にすることができる。

30

40

【0055】

更に、信頼のあるサービスマネージャー38は、VSIMの生成及び維持に関連したオペレーションを取り扱うことができる。生成される各VSIMは、従来の物理的SIMカードに含まれる値の幾つか又は全部を含んでもよい。各VSIMのコンテンツは、信頼性のある装置によりアクセスするように暗号化されてもよい。VSIMに含まれる情報は、例えば、ICCID情報、IMSI情報、及び他のSIMデータを含む。信頼のあるサービスマネージャー38は、通信会社と対話して、VSIMの範囲を設定することができる。例えば、通信会社システム36の1つにおける通信会社は、リンク26及び25のよう

50

なリンクを使用して、信頼のあるサービスマネージャ－38に、通信会社により購入されるべき多数のV S I Mに対する特定のI C C I D及びI M S I範囲を与えることができる。通信会社は、これらV S I Mのためにシステム36のホーム位置レジスタ(H L R)にスペースを別にセットすることができる。H L Rは、ユーザアカウント情報を、装置及び電話番号とリンクし、そしてネットワークアクセスを要求する装置の認証に使用される。

【0056】

加入者アイデンティティモジュールプロビジョニングシステム(S P S)34は、V S I Mを、装置12へ配信する前に、装置特有のラッパーでラップすることができる。このように、S P S34は、所与のV S I Mを一度に1つの装置にしか与えられないよう保証することができる。S P S34は、各装置とそれに対応する各V S I Mとの間の現在の関連性に関する情報を維持することができる。装置特有ラッパーの通常の例は、特に、暗号化、エンコーディング、フォーマット化、等を含む。例えば、一実施形態では、V S I Mは、受信者装置に特有の対称的又は非対称的な暗号キーで暗号化(ラップ)される。

【0057】

S P S34は、リンク28及び22のようなリンクを使用してブローカー18とインターフェイスする。V S I Mのプロビジョニング中に、ブローカー18は、所与の装置に対する新たなV S I Mを要求し、そしてS P S34は、その特定の装置に対して暗号化された対応V S I Mを配信することができる。未使用のV S I Mを解除することが望まれるときには、ブローカー18は、特定のV S I Mが所与の装置にもはや関連していないことをS P S34に通知する情報をS P S34へ送ることができる。V S I Mが、例えば、装置Aへダウンロードされた場合には、装置Aは、V S I Mを解除してS P S34へ戻すようにブローカー18に指令する。このプロセスの一部として、装置Aは、その解除されたV S I Mをもはや使用しない(装置Aがブローカー18から再びV S I Mをダウンロードしない限り)ことを約束できる。V S I Mは、特定のターゲット装置へと解除することもできるし、又は後で使用するために一般的なオンライン記憶位置(例えば、ブローカー18又は他の適当なエンティティにより維持された記憶位置)へと解除することもできる。

【0058】

ポイントオブセールシステム(P O S)16は、物理的なストアのコンピューティング装置及びオンラインストアのコンピューティング装置を備えている。ユーザは、P O S16において装置12を購入することができる。

【0059】

装置12を購入した後、ユーザは、ブローカー18を使用して装置12へのV S I Mのダウンロードを希望することがある。

【0060】

1つの例示的なシナリオにおいて、顧客は、V S I Mを要求する前に装置12を購入する。この形式のシナリオでは、P O S16は、装置12のアイデンティティを知っており、装置のI M E I又は装置のシリアルナンバーのような装置特有情報をブローカー18に与えることにより装置へのV S I Mの指定を要求することができる。次いで、V S I Mは、装置12が電源オンされてV S I Mのダウンロードを要求するまで、ブローカー18により予約される。このV S I M指定プロセスの一部として、ブローカー18は、V S I Mに関連したI C C I Dを、経路22及び24を経てP O S16に与える。P O S16は、I C C I Dを使用して、装置12のサービスをアクチベートする(即ち、通信会社システム36と対話してユーザのアカウントをV S I Mにリンクすることにより)。

【0061】

別の例示的なシナリオにおいて、P O S16は、V S I Mを要求するとき(例えば、顧客が、装置12を購入する前にブローカー18からのV S I Mに関連した電話番号を得ることに関心があるとき)装置12のアイデンティティを知らない。この状態では、P O S16は、V S I Mを、それがどの装置に指定されるか最初に特定せずに、要求することができる。要求されたV S I Mは、このV S I Mを特定の装置に指定せずに、ブローカー18に予約される。

【 0 0 6 2 】

この形式のシナリオは、ユーザが装置 1 2 をオンラインで購入する直接的な満足状態の間に生じる。V S I M は、関連する装置電話番号を有する前払い V S I M でよい。ユーザは、複数の利用可能な電話番号から選択することを希望してもよい。ユーザが電話番号の選択を行うと、P O S 1 6 は、それに対応する V S I M をユーザに指定し、そしてユーザの新たな電話番号をユーザに通知することができる。このプロセスの一部として、ブローカー 1 8 は、装置にまだ指定されていない I C C I D を P O S 1 6 に与えることができる。その後、P O S 1 6 に装置のアイデンティティ（例えば、装置 1 2 の I M E I ）が分かると、P O S 1 6 は、V S I M の I C C I D 及び装置の I M E I をブローカー 1 8 に与えて、ブローカー 1 8 が V S I M を装置 1 2 にリンクできるようにする（例えば、通信会社システム 3 6 にコンタクトすることにより）。

10

【 0 0 6 3 】

プロビジョニングされると、装置 1 2 は、ブローカー 1 8 から経路 2 0 を経て V S I M を得る。装置 1 2 は、I M E I、シリアルナンバー、又は他の装置特有の識別情報を含む V S I M ダウンロード要求をブローカー 1 8 に与える。これに回答して、ブローカー 1 8 は、装置 1 2 によるダウンロードを待機している V S I M がブローカー 1 8 にあるかどうかを検証する。V S I M が入手できる場合には、V S I M がダウンロードされ、装置 1 2 に記憶される。次いで、装置 1 2 がシステム 1 0 に使用される（例えば、V S I M に関連した通信会社からのワイヤレスネットワークサービスを得るために）。

【 0 0 6 4 】

図 1 のシステム 1 0 を動作するのに含まれる例示的ステップが図 2 に示されている。

20

【 0 0 6 5 】

図 2 の例において、ユーザは、P O S 1 6 において装置を購入し、従って、P O S 1 6 は、V S I M が要求される前にその購入された装置のアイデンティティを知っている。

【 0 0 6 6 】

ステップ 4 0 において、P O S 1 6 は、ブローカー 1 8 から V S I M を要求する。P O S 1 6 は、例えば、I M E I、シリアルナンバー、又は装置 1 2 に関連した他の識別子を含むブローカー 1 8 に対する V S I M 要求を公式化する。

【 0 0 6 7 】

ステップ 4 2 において、ブローカー 1 8 は、遅延システム 3 2 にコンタクトして、許可された通信会社のどれが装置に関連しているか決定する。システム 3 2 は、I M E I（又は他の装置識別子）ごとに、許可された通信会社のマップを維持する。

30

【 0 0 6 8 】

ステップ 4 4 において、ブローカー 1 8 は、許可された適当な通信会社に関連した装置へ S P S 3 4 が V S I M を指定することを要求する。

【 0 0 6 9 】

ステップ 4 5 において、S P S 3 4 は、在庫から V S I M を検索し又は信頼性あるサービスマネージャー 3 8 から新たな V S I M を要求し、その V S I M を装置特有のラッパーでラップする。

【 0 0 7 0 】

ステップ 4 6 において、ブローカー 1 8 からの要求に回答して、S P S 3 4 は、それに対応する V S I M をブローカー 1 8 に与える。

40

【 0 0 7 1 】

ステップ 4 8 において、ブローカー 1 8 は、I C C I D、又は V S I M に関連した他の識別子を P O S 1 6 に与える。

【 0 0 7 2 】

ステップ 5 0 において、P O S 1 6 は、I C C I D を使用してユーザのためのサービスをアクチベートする。例えば、P O S 1 6 は、ユーザの電話番号又は他のアカウント情報及び I C C I D を、通信会社がユーザを V S I M にリンクし、ひいては、V S I M をアクチベートする要求と共に、通信会社に与える。

50

【 0 0 7 3 】

ステップ 5 2 において、通信会社は、POS 1 6 からサービスアクチベーション要求を受け取り、そして V S I M をアクチベートする。

【 0 0 7 4 】

ブローカー 1 8 は、装置 1 2 によるダウンロードのために V S I M を保持する。ステップ 5 4 において、ユーザは、装置 1 2 を始動し、装置 1 2 を通信ネットワーク 1 4 に接続する。例えば、ユーザは、ケーブルを使用してインターネットアクセスするコンピュータに装置 1 2 をアタッチするか、又は装置 1 2 を使用してブローカー 1 8 にワイヤレスアクセスする。装置 1 2 は、装置の V S I M がブローカー 1 8 から経路 2 0 を経て装置へダウンロードされることを要求する。この要求は、シリアルナンバー、IMEI、又は他の装置識別子のような装置識別子情報を含む。この要求を受け取るのに応答して、ブローカー 1 8 は、それに対応する V S I M を装置 1 2 へダウンロードする。

10

【 0 0 7 5 】

必要に応じて、ステップ 4 4 及び 4 6 のオペレーションは、ステップ 4 0 のオペレーションに先行して実行することもできる。装置が複数の通信会社をサポートできる場合は、プロビジョニングプロセスを前もってバッチで実行することができる。複数の V S I M を装置に事前に指定することができる。POS 1 6 が V S I M を要求し、そして装置がその要求された V S I M をダウンロードするとき、他の未使用の V S I M を、使用されていないものとして S P S 3 4 へ返送することができる。

【 0 0 7 6 】

ユーザに入手できる V S I M を制限するための前記手順は、主として、補助金拘束シナリオに関して述べたが、ここに示す方法及び装置は、広範囲な他の用途にも使用することができる。例えば、ユーザは、限定された在庫中の入手可能な V S I M のセットに限定されてもよく、このような限定された在庫の使用は、多数の「座席」が購入される企業の運営に特に有用であることが認められる。

20

【 0 0 7 7 】

同様に、別のシナリオでは、ユーザは、好ましいパートナーのセットに適した V S I M に限定される。

【 0 0 7 8 】

更に別の用途の場合には、通信会社は、ワイヤレス装置（及びストア在庫）を販売するための「ブリック&モルタル」店頭の必要性を減少し又は排除することもでき、むしろ、装置は、完全にソフトウェアで/遠隔から実行される装置動作の構成で、オンライン小売ストアから直接販売することができる。

30

【 0 0 7 9 】

以上の説明は、本発明の原理を単に例示するものに過ぎず、当業者であれば、本発明の精神及び範囲から逸脱せずに、種々の変更がなされ得る。又、前記実施形態は、個々に具現化されてもよいし、任意の組み合わせで具現化されてもよい。

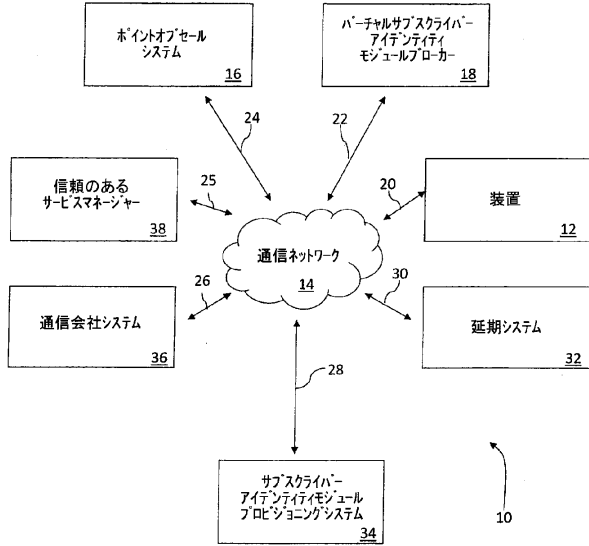
【 符号の説明 】

【 0 0 8 0 】

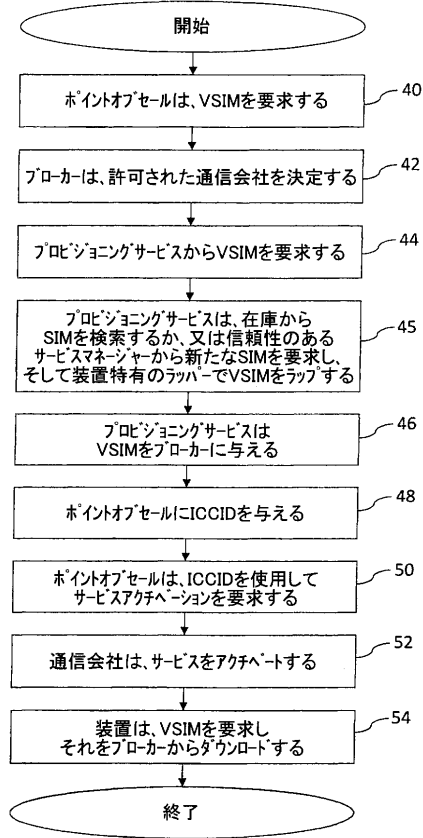
- 1 0 : システム
- 1 2 : 装置
- 1 4 : 通信ネットワーク
- 1 6 : ポイントオブセールシステム
- 1 8 : バーチャルサブスクリバァイデンティティモジュール(V S I M)ブローカー
- 2 0、2 2、2 4、2 5、2 6、2 8、3 0 : 通信経路
- 3 2 : 延期システム
- 3 4 : サブスクリバァイデンティティモジュールプロビジョニングシステム
- 3 6 : 通信会社システム
- 3 8 : 信頼のあるサービスマネージャァ

40

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (72)発明者 ディヴィッド ティー ハガティ
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014 クパチーノ インフィニット ループ 1 エ
 ムエス 87-2シージーエス
- (72)発明者 ジェロルド フォン ハウク
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014 クパチーノ インフィニット ループ 1 エ
 ムエス 111-エイチオーエム
- (72)発明者 ステファン ヴィ シェル
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014 クパチーノ インフィニット ループ 1 エ
 ムエス 35-2エムピー
- (72)発明者 アルン ジー マチアス
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014 クパチーノ インフィニット ループ 1 エ
 ムエス 302-1エヌエス

審査官 松原 徳久

- (56)参考文献 国際公開第2009/082759(WO, A1)
 国際公開第2009/039380(WO, A2)
 特表2011-509575(JP, A)
 特表2011-516931(JP, A)
 特開2005-318026(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26、
 H04M 1/00、 1/24 - 3/00、 3/16 - 3/20、
 3/38 - 3/58、 7/00 - 7/16、
 11/00 - 11/10、 99/00、
 H04W 4/00 - 99/00