

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5788311号
(P5788311)

(45) 発行日 平成27年9月30日(2015.9.30)

(24) 登録日 平成27年8月7日(2015.8.7)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4M 11/08 (2006.01)	HO4M 11/08
G06F 9/445 (2006.01)	G06F 9/06 640A
HO4M 11/00 (2006.01)	HO4M 11/00 302
HO4W 8/20 (2009.01)	HO4W 8/20
HO4W 88/02 (2009.01)	HO4W 88/02 130

請求項の数 6 (全 74 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2011-501935 (P2011-501935)	(73) 特許権者	595020643
(86) (22) 出願日	平成21年3月20日 (2009.3.20)		クアアルコム・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2011-523243 (P2011-523243A)		QUALCOMM INCORPORATED
(43) 公表日	平成23年8月4日 (2011.8.4)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
(86) 國際出願番号	PCT/US2009/037802		121-1714、サン・ディエゴ、モア
(87) 國際公開番号	WO2009/120599		ハウス・ドライブ 5775
(87) 國際公開日	平成21年10月1日 (2009.10.1)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成22年11月29日 (2010.11.29)		弁理士 蔵田 昌俊
審判番号	不服2013-22112 (P2013-22112/J1)	(74) 代理人	100109830
審判請求日	平成25年11月11日 (2013.11.11)		弁理士 福原 淑弘
(31) 優先権主張番号	61/039,402	(74) 代理人	100103034
(32) 優先日	平成20年3月25日 (2008.3.25)		弁理士 野河 信久
(33) 優先権主張国	米国(US)	(74) 代理人	100075672
(31) 優先権主張番号	12/407,559		弁理士 峰 隆司
(32) 優先日	平成21年3月19日 (2009.3.19)		
(33) 優先権主張国	米国(US)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ワイヤレス通信環境におけるウィジェットを管理するための装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウィジェット管理構成要素とインターネットプロトコルマルチメディアシステム (IMS) のホーム加入者サーバ (HSS)との間のインターフェースを与えることと、ここで、前記ウィジェット管理構成要素はエンドユーザのワイヤレス通信デバイス上のウィジェットの構成を記憶するデジタルロッカーを備え、ここで、前記ホーム加入者サーバ (HSS) は認証情報を含む。

前記ウィジェット管理構成要素において、認証要求を前記インターフェースに送信することと、

前記インターフェースにおいて、前記認証要求に基づくユーザ許可検査の要求を、ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバ (UASSCS) に送信することと、ここで、前記ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバは、前記認証要求からのパラメータを使用して、前記ホーム加入者サーバと対話し、前記ホーム加入者サーバからユーザの認証を受信する。

前記インターフェースにおいて、前記ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバからフォワーディングされたパラメータをもつユーザ許可応答を前記ウィジェット管理構成要素に送信することと、

ここで、前記インターフェースを与えることが、前記ウィジェット管理構成要素とイベント通知サービスサービスケイパビリティサーバとの間のインターフェースを与えることをさらに備え、

10

20

前記インターフェースを介して前記ウィジェット管理構成要素において、ネットワークサービスにアクセスし、ユーザに通信しなければならない、事業者ネットワークで起こっているイベントを含むネットワークイベント通知情報を受信することと、ここで、前記ネットワークサービスが、SIP/VoIP呼制御、またはPSTN呼制御、またはメッセージングサービスのうちの少なくとも1つを含む、

前記ウィジェット管理構成要素が、前記ネットワークイベント通知情報を、前記ウィジェットを介して前記ワイヤレス通信デバイスに提示することを備える、方法。

【請求項2】

前記ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバと通信する前記インターフェースに含まれるウィジェットサービスプローラーが、前記ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバにアクセスすることと、前記ワイヤレス通信デバイス上の前記ウィジェットに対するサードパーティサービスからの許可情報を受信すること、

前記ウィジェット管理構成要素が、前記許可情報に基づいて前記サードパーティサービスに対する前記ウィジェットの認証およびアクセスを自動的に可能にすることをさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ウィジェット管理構成要素が、前記ネットワークイベント通知情報を、前記ウィジェットを介して前記ワイヤレス通信デバイスに提示することは、前記ネットワークイベント通知情報を、前記ウィジェットを介して前記ワイヤレス通信デバイスに提示される他のコンテンツとブレンドすることをさらに備える、

請求項1に記載の方法。

【請求項4】

エンドユーザのワイヤレス通信デバイス上で実行されるモバイルウィジェットを管理するように動作可能なウィジェット管理システムと、ここで、前記ウィジェット管理システムは前記エンドユーザの前記ワイヤレス通信デバイス上の前記ウィジェットの構成を記憶するデジタルロッカーを備え、前記ウィジェット管理システムおよび前記ワイヤレス通信デバイスは、別個に提供され、ここで、前記ウィジェット管理システムは、前記ワイヤレス通信デバイスとワイヤレスに通信する、

インターネットプロトコルマルチメディアシステム(IMS)と、

前記ウィジェット管理システムを前記インターネットプロトコルマルチメディアシステム(IMS)のホーム加入者サーバ(HSS)とインターフェースさせるためのインターフェースとを備え、

ここで、前記ホーム加入者サーバ(HSS)は認証情報を含み、

ここで、前記ウィジェット管理システムは、認証要求を前記インターフェースに送信し、前記インターフェースは、前記認証要求に基づくユーザ許可検査の要求を、ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバ(UASS)に送信し、ここで、前記ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバは、前記認証要求からのパラメータを使用して、前記ホーム加入者サーバと対話し、前記ホーム加入者サーバからのユーザの認証を受信し、前記インターフェースは、前記ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバからフォワーディングされたパラメータをもつユーザ許可応答を前記ウィジェット管理システムに送信し、

ここで、前記インターフェースは、前記ウィジェット管理システムをイベント通知サービスサービスケイパビリティサーバとインターフェースさせ、

ここで、前記ウィジェット管理システムが、前記インターフェースを介してネットワークサービスにアクセスし、ユーザに通信しなければならない、事業者ネットワークで起こっているイベントを含むネットワークイベント通知情報を受信し、ここで、前記ネットワークサービスが、SIP/VoIP呼制御、またはPSTN呼制御、またはメッセージングサービスのうちの少なくとも1つを含み、

10

20

30

40

50

前記ウィジェット管理システムが、前記ネットワークイベント通知情報を、前記ウィジェットを介して前記ワイヤレス通信デバイスに提示する、
システム。

【請求項 5】

前記インターフェースが、前記ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバと通信しているウィジェットサービスプローカーを備え、ここで、前記 ウィジェットサービスプローカーが、前記ユーザ認証サービスサービスケイパビリティサーバにアクセスし、前記 ワイヤレス通信デバイス上の前記 ウィジェットに対する サードパーティサービスからの 許可情報を受信する ように動作可能 であり、ここで、前記 ウィジェット管理システムが、前記 許可情報に基づいて前記 サードパーティサービスに対する 前記 ウィジェットの認証 およびアクセスを自動的に可能にする ように動作可能 である、請求項 4 に記載の システム。

10

【請求項 6】

前記 ウィジェット管理 システムが、前記 ネットワーク イベント 通知 情報を、前記 ウィジ
エット を介して前記 ワイヤレス通信 デバイス に提示 することは、前記 ネットワーク イベン
ト通知 情報を、前記 ウィジェット を介して前記 ワイヤレス通信 デバイス に提示 される 他の
コンテンツ とブレンド すること をさらに備える、請求項 4 に記載の システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

米国特許法第119条に基づく優先権の主張

20

本特許出願は、参照により本明細書に明白に組み込まれる、2008年3月25日に出願された「APPARATUS AND METHODS OF MANAGING WIDGETS IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT」と題する仮出願第61/039,402号の優先権を主張する。

【0002】

同時係属特許出願の参照

本特許出願は、

参照により本明細書に明白に組み込まれる、本明細書と同時に出願された代理人整理番号第081068U1号を有する「APPARATUS AND METHODS FOR TRANSPORT OPTIMIZATION FOR WIDGET CONTENT DELIVERY」と、

参照により本明細書に明白に組み込まれる、本明細書と同時に出願された代理人整理番号第081068U2号を有する「APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET UPDATE SCHEDULING」と、

30

参照により本明細書に明白に組み込まれる、本明細書と同時に出願された代理人整理番号第081068U3号を有する「APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET-RELATED MEMORY MANAGEMENT」と、

参照により本明細書に明白に組み込まれる、本明細書と同時に出願された代理人整理番号第081027号を有する「APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET INTER-COMMUNICATION IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT」との同時係属米国特許出願に関する。

【0003】

説明する態様は、ウィジェット(widget)に関し、より詳細には、ワイヤレス通信環境におけるウィジェットおよびウィジェット関連コンテンツの作成、記憶、配信、および管理のためのエンドツーエンドシステムに関する装置および方法に関する。

40

【背景技術】

【0004】

ワイヤレスネットワーキングシステムは、世界中の他者と通信するための一般的な方法になった。携帯またはセルラー電話、携帯情報端末(PDA)などのワイヤレス通信デバイスが、そのようなネットワーク上で動作しており、消費者のニーズを満たし、携帯性と利便性とを改善するために、より小さく、より強力になっている。消費者は、これらのデバイスに依存するようになっており、確実なサービス、カバレージエリアの拡大、ウェブブラウズ機能などの追加のサービス、ならびにそのようなデバイスのサイズおよびコスト

50

の継続的な低減を求めてい。

【0005】

パーソナルコンピューティング(P C)環境の機能およびエンドユーザエクスペリエンスを模倣するために、ワイヤレス通信デバイスの機能およびエンドユーザエクスペリエンスの多くが開発され、ますますの成功を収めている。たとえば、高度な3Gサービス(1 X - E V - D O R e v . A 、 U M T S H S P A)などの比較的高速および大容量のサービスが展開されてはいるが、モバイルウェブサービスの成功の程度は様々である。その問題の多くは、モバイルウェブブラウズエクスペリエンスが、たいていのユーザに同じのあるP Cエクスペリエンスとは異なるということにある。具体的には、多くのエンドユーザは、たとえば、検索情報を入力することに関して、モバイルウェブブラウズアプリケーションが使いづらいと感じており、また、たとえば、コンテンツの得られた提示が不快なものがあるので、そのアプリケーションを楽しむことが難しいと感じている。10

【0006】

したがって、ワイヤレス通信デバイス上でウェブサービスと対話する際のエンドユーザのエクスペリエンスを改善するための装置および方法が望まれる。

【発明の概要】

【0007】

以下で、1つまたは複数の態様の基本的理解を与えるために、そのような態様の簡略化された概要を提示する。この概要是、すべての企図された態様の包括的な概観ではなく、すべての態様の主要または重要な要素を識別するものでも、いずれかまたはすべての態様の範囲を定めるものでもない。その唯一の目的は、後で提示するより詳細な説明の導入として、1つまたは複数の態様のいくつかの概念を簡略化された形で提示することである。20

【0008】

一態様は、ウィジェット管理構成要素とネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つとの間のインターフェースを与えることを含む、ウィジェット機能とのネットワークサービスおよび/またはリソースの統合のための方法に関する。本方法はまた、インターフェースを介してウィジェット管理構成要素において、ネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つにアクセスすることを含むことができる。さらに、本方法はネットワーククリソースまたはネットワークサービスをウィジェット機能と統合することを含むことができる。30

【0009】

別の態様は、ウィジェット管理構成要素とネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つとの間のインターフェースを与えるための第1のモジュールを含む少なくとも1つのプロセッサに関する。本方法は、インターフェースを介してウィジェット管理構成要素において、ネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つにアクセスするための第2のモジュールをさらに含むことができる。その上、本方法は、ネットワーククリソースまたはネットワークサービスをウィジェット機能と統合するための第3のモジュールを含むことができる。

【0010】

さらに別の態様は、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品に関する。コンピュータ可読媒体は、ウィジェット管理構成要素とネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つとの間のインターフェースを与えることをコンピュータに行わせるための少なくとも1つの命令を含むことができる。さらに、コンピュータ可読媒体は、インターフェースを介してウィジェット管理構成要素において、ネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つにアクセスすることをコンピュータに行わせるための少なくとも1つの命令を含むことができる。さらに、コンピュータ可読媒体は、ネットワーククリソースまたはネットワークサービスをウィジェット機能と統合することをコンピュータに行わせるための少なくとも1つの命令を含むことができる。

【0011】

別の態様は、ウィジェット管理構成要素とネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つとの間のインターフェースを与えるための手段を含む装置に関する。本装置は、インターフェースを介してウィジェット管理構成要素において、ネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つにアクセスするための手段をさらに含むことができる。さらに、本装置はネットワーククリソースまたはネットワークサービスをウィジェット機能と統合するための手段などを含むことができる。

【0012】

さらに別の態様は、少なくともモバイルプラットフォーム上で実行されるモバイルウィジェットを管理するように動作可能なウィジェット管理システムを含む、ウィジェット管理およびネットワーククリソース/サービス統合のためのシステムに関する。本システムはまた、ネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つを含むことができる。その上、本システムは、ウィジェット管理システムをネットワーククリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つとインターフェースさせるためのインターフェースとをさらに含むことができ、ウィジェット管理システムは、ネットワーククリソースまたはネットワークサービスをウィジェット機能と統合するようにさらに動作可能である。

【0013】

別の態様は、モバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信することを含む、モバイルウィジェットを管理するための方法に関する。本方法はまた、モバイルウィジェットに対応するモバイルウィジェット仕様を取得することを含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。さらに、本方法は、パフォーマンスデータをモバイルウィジェット仕様と比較することを含むことができる。さらに、本方法は、パフォーマンスデータがそれぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、モバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別することを含むことができる。その上、本方法は、モバイルウィジェットに対応する識別情報を記憶することを含むことができる。

【0014】

さらに別の態様は、ウィジェット検証構成要素を備えるメモリを含む、モバイルウィジェットを管理するためのネットワークデバイスに関し、ウィジェット検証構成要素は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を有するモバイルウィジェット仕様を備える。ネットワークデバイスはまた、メモリと通信しており、ウィジェット検証構成要素およびモバイルウィジェットを実行するように動作可能なプロセッサを含むことができる。ウィジェット検証構成要素は、モバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信するように動作可能である。ウィジェット検証構成要素はさらに、パフォーマンスデータをモバイルウィジェット仕様と比較するように動作可能である。ウィジェット検証構成要素はさらに、パフォーマンスデータがそれぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、モバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別するように動作可能である。ウィジェット検証構成要素はさらに、モバイルウィジェットに対応する識別情報をメモリに記憶するようにさらに動作可能である。

【0015】

別の態様は、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡することを含む、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットを管理する方法に関する。本方法はまた、追跡されたパフォーマンスデータを分析のためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングすることを含むことができる。その上、本方法は、パフォーマンスデータとモバイルウィジェット仕様との比較に基づいて、ウィジェット無効化メッセージを受信することを含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。さらに、本方法は、ウィジェット無効化

10

20

30

40

50

メッセージに基づいてモバイルウィジェットを無効化することを含むことができる。

【0016】

さらにまた別の態様は、 ウィジェット管理クライアントとモバイルウィジェットと無効化モジュールとを備えるメモリを含む、 モバイルウィジェットを管理するように動作可能なワイヤレス通信デバイスに関する。ワイヤレス通信デバイスは、 メモリと通信しており、 ウィジェット管理クライアントおよび無効化モジュールを実行するように動作可能なプロセッサをさらに含むことができる。 ウィジェット管理クライアントは、 ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡するよう 10 に動作可能である。 ウィジェット管理クライアントはさらに、 追跡されたパフォーマンスデータを分析のためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングするように動作可能である。 ウィジェット管理クライアントはさらに、 パフォーマンスデータとモバイルウ イジェット仕様との比較に基づいてウィジェット無効化メッセージを受信するように動作可能である。 モバイルウィジェット仕様は、 許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。 無効化モジュールは、 ウィジェット無効化メッセージに基づいてモバイルウィジェットを無効化するように動作可能である。

【0017】

別の態様は、 2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、 特定のプラットフォームに対して動作可能な複数のプラットフォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェットクライアントを与えることを含む、 モバイルウィジェットに携帯性を与えるための方法に関する。 プラットフォーム固有のコードは、 1つまたは複数の動作モードを含む。さらに、 本方法は、 複数のプラットフォーム固有のコードに関連する複数のプラットフォーム中にモバイルウィジェットクライアントを実装することを含むことができる。
。

20

【0018】

さらに別の態様は、 2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、 特定のプラットフォームに対して動作可能な複数のプラットフォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェットクライアントを設けるように動作可能なウィジェット開発モジュールを含む、 モバイルウィジェットに携帯性をもたらすためのシステムに関する。 プラットフォーム固有のコードは、 1つまたは複数の動作モードを含む。 追加として、 本システムは、 ウィジェット開発モジュールと通信しており、 複数のプラットフォーム固有のコードに関連する複数のプラットフォーム中にモバイルウィジェットクライアントを実装するよう 30 に動作可能である ウィジェット展開モジュールをさらに含むことができる。

30

【0019】

別の態様は、 モバイルウィジェットにおいてコンテンツを生成することを含む、 イベントのアップストリーム制御のためにウィジェットにおいてコンテンツを生成するための方法に関する。 本方法はまた、 コンテンツをネットワークエンティティに通信することを含むことができ、 モバイルウィジェット生成コンテンツは、 ネットワークエンティティにおいてイベントを制御するように動作可能である。

【0020】

40

さらに別の態様は、 ウィジェットコンテンツを生成し、 イベントのアップストリーム制御のためにコンテンツを通信するための装置に関する。 本装置はプロセッサを含むことができる。さらに、 本装置は、 プロセッサと通信しているメモリを含むことができる。 その上、 本装置は、 メモリに記憶され、 プロセッサによって実行可能であり、 コンテンツを生成するように動作可能である少なくとも1つのモバイルウィジェットクライアントを含むことができる。さらに、 本装置は、 プロセッサと通信しており、 コンテンツをネットワークエンティティに通信するように動作可能な通信モジュールを含むことができる。 モバイルウィジェット生成コンテンツは、 ネットワークエンティティにおいてイベントを制御するように動作可能である。

【0021】

50

別の態様は、ワイヤレスデバイス上で実行するモバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツをネットワークエンティティにおいて受信することを含む、モバイルウィジェットから受信されたコンテンツに基づいてネットワークイベントを制御するための方法に関する。さらに、本方法は、受信されたモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて、ネットワークエンティティにおいて所定のイベントを制御することができる。

【0022】

別の態様は、モバイルウィジェットから受信されたコンテンツに基づいてネットワークイベントを制御するため、プロセッサを含む装置に関する。本装置は、プロセッサと通信しているメモリをさらに含むことができる。さらに、本装置は、メモリに記憶され、プロセッサによって実行可能であり、また、ワイヤレスデバイス上で実行するモバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツを受信し、受信されたモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて、ネットワークエンティティにおいて所定のイベントを制御するよう動作可能であるウィジェット管理モジュールを含むことができる。

10

【0023】

上記および関連する目的を達成するために、1つまたは複数の態様は、以下で十分に説明し、特に特許請求の範囲で指摘する特徴を備える。以下の説明および添付の図面に、1つまたは複数の態様のうちのいくつかの例示的な特徴を詳細に記載する。ただし、これらの特徴は、様々な態様の原理を採用することができる様々な方法のほんのいくつかを示すものであり、この説明は、すべてのそのような態様およびそれらの均等物を含むものとする。

20

【0024】

添付の図面とともに以下に説明する開示する態様は、開示する態様を限定するためではなく、開示する態様を例示するために与えられ、同様の表示は同様の要素を示す。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】エンドツーエンドモバイルウィジェットシステムの一態様の概略図。

【図2】第1の状態におけるいくつかのモバイルウィジェットをもつディスプレイを有するワイヤレスデバイスの一態様の概略図。

【図3】第2の状態におけるモバイルウィジェットのうちの1つをもつ図2のワイヤレスデバイスの一態様の概略図。

30

【図4】図1のシステムのネットワークデバイスの一態様の概略図。

【図5】図1のユニファイドウィジェットマネージャ（UWM）の一態様の概略図。

【図6】図1のシステムのオーフショナルアーキテクチャの一態様の概略図。

【図7】図1のシステムのオーフショナル方法の一態様の流れ図。

【図8】図1のウィジェット管理システム（WMS）の一態様の概略図。

【図9】図1のメッセージルータの一態様の概略図。

【図10】図1のワイヤレスデバイスの一態様の概略図。

【図11】図1のウィジェット管理クライアント（WMC）の一態様の概略図。

【図12】図1のシステムのウィジェット使用レポーターの一態様の概略図。

40

【図13】図11のWMCのウィジェットウィザードの一態様の概略図。

【図14】図1のシステムのウィジェット広告の一態様の概略図。

【図15】図1のシステムの広告アーキテクチャの一態様の概略図。

【図16】図1のウィジェット構成アーキテクチャの一態様の概略図。

【図17】図1のシステムのコンテンツアクセスサーバの一態様の概略図。

【図18】図1のシステム中のモバイルウィジェットを選択し、更新する一態様に関するコールフロー。

【図19】図1のシステム中のモバイルウィジェットを選択し、更新する一態様に関するコールフロー。

【図20】図1のシステム中のモバイルウィジェットに対する事業者／キャリアアクセス

50

制御の一態様に関係するコールフロー。

【図21】図1のシステム中のモバイルウィジェットを更新する一態様に関係するコールフロー。

【図22】図1のシステム中のモバイルウィジェットまたはエンドユーザーのコンテンツ更新スケジュールを調整する一態様に関係するコールフロー。

【図23】図1のシステム中のモバイルウィジェットを更新する一態様に関係するコールフロー。

【図24】図1のシステムにおけるウィジェットセキュリティを保証する一態様の概略図。

【図25】図1のシステムにおけるウィジェットセキュリティを保証する方法の一態様の流れ図。 10

【図26】図1のシステムにおけるウィジェットセキュリティを保証する方法の一態様の流れ図。

【図27】図1のシステムにおけるモバイルウィジェット携帯性／ライフサイクル管理の一態様の概略図。

【図28】コンテンツ生成モバイルウィジェットとウィジェットコンテンツパッケージャとを用いて構成されたワイヤレスデバイスの一態様の概略図。

【図29】一態様によるウィジェットサービスプローカーの対話の一例の概略図。

【図30】IMSとウィジェットとの間の統合の一例を示すブロック図。

【図31】ウィジェット管理システムに対して利用可能になるサービス機能特徴の統合が行われた別の統合アーキテクチャのブロック図。 20

【図32】ウィジェットとネットワークサービスおよびネットワークリソースとの統合の別の例を示すより詳細なブロック図。

【図33】一態様によるユーザ認証を示す例示的な流れ図。

【図34】別の態様によるウィジェット管理システムとIMSとの間の対話の例示的な流れ図。

【図35】ウィジェット管理システムとネットワークイベント通知SCSとの間の対話の例示的な流れ図。

【図36】プラットフォーム間のコンテンツ統合と携帯性とをさらに与える統合ウィジェットシステムのさらなるブロック図。 30

【図37】一態様によるウィジェット管理およびネットワーク／リソース／サービス統合を可能にする例示的なシステムを示す図。

【発明を実施するための形態】

【0026】

次に、図面を参照しながら様々な態様について説明する。以下の記述では、説明の目的で、1つまたは複数の態様の完全な理解を与えるために多数の具体的な詳細を記載する。ただし、そのような（1つまたは複数の）態様は、これらの具体的な詳細なしに実施できることは明らかであろう。

【0027】

本出願で使用する「構成要素」、「モジュール」、「システム」などの用語は、限定はしないが、ハードウェア、ファームウェア、ハードウェアとソフトウェアの組合せ、ソフトウェア、または実行中のソフトウェアなど、コンピュータ関連のエンティティを含むものとする。たとえば、構成要素は、プロセッサ上で実行されるプロセス、プロセッサ、オブジェクト、実行可能ファイル、実行スレッド、プログラム、および／またはコンピュータとすることができるが、これらに限定されない。例として、コンピューティングデバイス上で実行されるアプリケーションと、そのコンピューティングデバイスの両方を構成要素とすることができます。1つまたは複数の構成要素がプロセスおよび／または実行スレッド内に常駐することができ、1つの構成要素を1つのコンピュータ上に配置し、および／または2つ以上のコンピュータ間に分散することができる。さらに、これらの構成要素は、様々なデータ構造を記憶している様々なコンピュータ可読媒体から実行することができ 40

る。これらの構成要素は、ローカルシステム、分散システム、および／または他のシステムを用いるインターネットなどのネットワーク全体の中の別の構成要素と信号を介して対話する1つの構成要素からのデータなど、1つまたは複数のデータパケットを有する信号によるなど、ローカルプロセスおよび／またはリモートプロセスを介して通信することができる。

【0028】

「例示的」という単語は、本明細書では、例、事例、または例示の働きをすることを意味するために使用する。「例示的」として本明細書で説明するいかなる態様または設計も、必ずしも他の態様または設計よりも好ましいまたは有利なものと解釈すべきではない。むしろ、例示的という単語の使用は、概念を具体的な形で提示するものである。

10

【0029】

さらに、本明細書では、ワイヤード端末またはワイヤレス端末とすることができる端末に関する様々な態様について説明する。端末は、システム、デバイス、加入者ユニット、加入者局、移動局、モバイル、モバイルデバイス、リモート局、リモート端末、アクセス端末、ユーザ端末、端末、通信デバイス、ユーザエージェント、ユーザデバイス、またはユーザ機器（UE）と呼ばれることもある。ワイヤレス端末は、セルラー電話、衛星電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル（SIP）電話、ワイヤレスローカルループ（WLL）局、携帯情報端末（PDA）、ワイヤレス接続機能を有するハンドヘルドデバイス、コンピューティングデバイス、またはワイヤレスモジュムに接続された他の処理デバイスとすることができる。さらに、本明細書では基地局に関する様々な態様について説明する。基地局は、（1つまたは複数の）ワイヤレス端末と通信するために利用でき、アクセスポイント、ノードB、または何らかの他の用語で呼ばれることがある。

20

【0030】

さらに、「または」という用語は、排他的な「または」ではなく、包括的な「または」を意味するものとする。すなわち、別段の規定がない限り、または文脈から明白でない限り、「XはAまたはBを使用する」という句は、自然な包括的置換のいずれかを意味するものとする。つまり、「XはAまたはBを使用する」という句は、XがAを使用する場合、XがBを使用する場合、またはXがAとBの両方を使用する場合のいずれによっても満たされる。さらに、本出願および添付の特許請求の範囲で使用する冠詞「a」および「an」は、別段の規定がない限り、または単数形を示すことが文脈から明白でない限り、概して「1つまたは複数」を意味するものと解釈すべきである。

30

【0031】

本明細書で説明する技法は、CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、SC-FDMAおよび他のシステムなど、様々なワイヤレス通信システムに使用できる。「システム」と「ネットワーク」という用語は、しばしば互換的に使用される。CDMAシステムは、Universal Terrestrial Radio Access（UTRA）、cdma2000などの無線技術を実装することができる。UTRAは、Wideband-CDMA（W-CDMA）およびCDMAの他の変形態を含む。さらに、cdma2000は、IS-2000、IS-95およびIS-856規格をカバーする。TDMAシステムは、Global System for Mobile Communications（GSM（登録商標））などの無線技術を実装することができる。OFDMAシステムは、Evolved UTRA（E-UTRA）、Ultra Mobile Broadband（UMB）、IEEE802.11（Wi-Fi）、IEEE802.16（WiMAX）、IEEE802.20、Flash-OFDMなどの無線技術を実装することができる。UTRAおよびE-UTRAは、Universal Mobile Telecommunication System（UMTS）の一部である。3GPP Long Term Evolution（LTE）は、ダウンリンク上ではOFDMAを採用し、アップリンク上ではSC-FDMAを採用するE-UTRAを使用するUMTSのリリースである。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTEおよびGSM（登録商標）は、「3rd Generation Partnership

40

50

「Project」(3GPP)という名称の組織からの文書に記載されている。さらに、cdma2000およびUMBは、「3rd Generation Partnership Project 2」(3GPP2)と称する組織からの文書に記載されている。さらに、そのようなワイヤレス通信システムは、不対無資格スペクトル、802.11ワイヤレスLAN、BLUETOOTH(登録商標)および任意の他の短距離または長距離ワイヤレス通信技法をしばしば使用するピアツーピア(たとえば、モバイルツーモバイル)アドホックネットワークシステムをさらに含むことができる。

【0032】

様々な態様または特徴は、いくつかのデバイス、構成要素、モジュールなどを含むことができるシステムに関して提示される。様々なシステムは、追加のデバイス、構成要素、モジュールなどを含んでもよく、および/または各図に関連して論じるデバイス、構成要素、モジュールなどのすべてを含まなくてもよいことを理解および諒解されたい。これらの手法の組合せを使用することもできる。

10

【0033】

用語

本態様の説明を増強するために、論じられる用語の一部のリストを以下に与える。

【0034】

モバイルウィジェットまたはウィジェット：デバイスエンドユーザが対話するユーザインターフェース(UI)要素。いくつかの態様では、モバイルウィジェットは、それぞれのコンテンツソースと特定の関係を有することがある。たとえば、モバイルウィジェットまたはウィジェットは比較的小さい、専用グラフィカルユーザインターフェース(GUI)アプリケーションであり、グラフィカルシンボルとプログラムコードとの組合せ、または視覚情報または簡単なアクセスを、限定はしないが、クロック、カレンダー、ニュースアグリゲータ、気象情報などの機能に与るために実行可能なソフトウェアモジュールを含むことができる。

20

【0035】

ウィジェットフレーム：モバイルウィジェットのスタティックユーザインターフェース表示エリア。

【0036】

ウィジェット管理クライアント(WMC)：1つまたは複数のモバイルウィジェットをインスタンス化および管理するクライアントアプリケーション。

30

【0037】

ウィジェットウォール：それぞれのワイヤレス通信デバイス上に常駐する、ビューのサイズおよびそれぞれのモバイルウィジェットのサイズに応じてモバイルウィジェットのすべてまたはある部分をデバイスエンドユーザが参照することができる、WMCにおける最初のビュー。

【0038】

ウィジェット動作モード：(i)圧縮モード：ウィジェットウォール上に表示するための個々のウィジェットフレーム、および(ii)拡張モード：モバイルウィジェットが選択されたときに表示するための個々のウィジェットフレーム。この場合、ウィジェットフレームは、圧縮モードにおけるそれぞれのウィジェットフレームよりも大きくサイズ設定できる。

40

【0039】

モバイルウィジェットタイプ：(i)更新可能なウィジェット：クライアントにおけるインスタンス化の後に基礎をなすウィジェットパッケージを更新できるウィジェット、(ii)ロックされたウィジェット：ユーザが修正、削除、または移動することができないウィジェット。ユーザ裁量ではないが更新可能である。(iii)動的ウィジェット：(ロックされたウィジェットとは反対に)エンドユーザが操作することができる、UI上の圧縮モード外観を有するモバイルウィジェット、(iv)フローティングウィジェット：エンドユーザが修正することができない、圧縮モード外観を有するモバイルウィジェット

50

、(v) 発見ウィジェット：ウィジェット選択およびウィジェットウォール管理を含む、
ウィジェット管理機能をエンドユーザに提示するモバイルウィジェット。

【0040】

　　ウィジェットセキュリティ：(i) 信頼できるウィジェット：承認プロセスを通過した
　　ウィジェット、および(ii) 信頼できないウィジェット：ユーザ定義、権利消滅状態、
　　または開発者からなどの、どんな承認も通過していないウィジェット。

【0041】

　　スタンダロン広告ウィジェット：とりわけ、WMCによって行われた他のウィジェット
　　選択に基づいて、エンドユーザに関するコンテンツを有することができる、
　　ウィジェットウォール上に表示されたロックされたウィジェットの任意選択の形態。

10

【0042】

　　ウィジェット管理システム(WMS)：ウィジェット加入およびダウンロードを管理す
　　るためのインフラストラクチャ要素。

【0043】

　　ウィジェット管理ポータル(WMP)：一様では、エンドユーザがウィジェットを管
　　理するためのエンドユーザ対面ウェブツール。

【0044】

　　コンテンツアクセスサーバ(CAS)：モバイルウィジェットアクティビティ、あるいは
　　1つまたは複数のワイヤレス通信デバイスからのモバイルウィジェットとのエンドユー
　　ザ対話性に関する計測情報のルーティングを処理するように動作可能であり、モバイル
　　ウィジェットへの提供コンテンツ更新を管理し、1つまたは複数のコンテンツプロバイダ
　　からの対応するコンテンツ更新を取り出し/キャッシュするようにさらに動作可能なイン
　　フラストラクチャ要素。

20

【0045】

　　ウィジェットウィザード：モバイルウィジェットのためのクライアント管理エンジン。

【0046】

　　ユニファイドウィジェットマネージャ(UWM)：モバイルウィジェットのためのクリ
　　アリングハウスとして動作するインフラストラクチャ要素。

【0047】

　　メッセージルータ：ウィジェットシステムインフラストラクチャ要素とWMCとの間の
　　すべての通信をルーティングするネットワーク要素。

30

【0048】

　　スケジュールレコード：ウィジェットコンテンツ更新のための更新スケジュールと、デ
　　ジタルロッカーコンテンツの周期的検索のためのタイムテーブルとを与えるデータレコ
　　ード。デジタルロッカーは、エンドユーザのためのモバイルウィジェット情報および構成を
　　含むWMS構成要素とすることができます。たとえば、WMSデジタルロッカーからWMC
　　にスケジュールレコードが送信される。

【0049】

　　カタログレコード：WMSデジタルロッカーから、エンドユーザが利用可能なモバイル
　　ウィジェット、たとえばカタログアイテムを掲示するウィジェットカタログを提供するW
　　MCおよびWMPに送信されるデータレコード。カタログレコードは、エンドユーザ用に
　　カスタマイズできる。

40

【0050】

概観

　　説明する態様は、ウィジェットに関し、より詳細には、ワイヤレス通信環境におけるユ
　　ーザ定義モバイルウィジェットおよびウィジェット関連コンテンツの生成、記憶、配信お
　　よび管理のためのエンドツーエンドシステムに関する装置および方法に関する。説明する
　　態様は、エンドユーザが、モバイルウィジェットをカスタマイズすることを可能にする
　　装置および方法を提供する。さらに、説明する態様は、ネットワーク接続性、通信帯域幅
　　またはスループット、およびワイヤレスデバイスマモリおよび処理使用率に関する制約を

50

有するワイヤレスネットワーク環境において効率的に動作するように動作可能である装置および方法を提供する。

【0051】

したがって、説明する態様は、特に、ワイヤレスネットワーク環境用に最適化された「モバイル」ウィジェットに関する。モバイルウィジェットを理解するために、それらの同等物であるデスクトップウィジェットをも理解すべきである。デスクトップウィジェットは、専用ユーザインターフェースを介して特定の機能をエンドユーザに与える、本質的にコンパクトなクライアントアプリケーションである。ただし、モバイルウィジェットは、特に次のいくつかの点において、デスクトップウィジェットの簡単な拡張ではないことを理解されたい。(a) デスクトップウィジェットは記述が簡単であり、既存のウェブプログラミング技術（特にJava（登録商標）scriptおよびXML）を活用する。いくつかの態様では、モバイルウィジェットは、デバイスマモリおよび処理能力における制限により、コンパクトなプロトコルを含み、限定されたインタプリタ（たとえば、Java（登録商標）scriptなど）を利用する。(b) デスクトップウィジェットは一般に、一貫した接続性を予想して機能する。そのような一貫した接続性は、一貫性のない利用可能なスループット、限定されたセルラー容量、および特定のワイヤレスデータプランにより、ワイヤレスネットワーク環境において必ずしも可能ではない。(c) 標準Java（登録商標）script（たとえば、ECMAScriptバージョンなど）で指定されたデスクトップウィジェットによって利用される機能は、モバイルウィジェット開発者にまで拡張できるワイヤレスデバイス固有のAPIとインターフェースしない。そのようなAPIの例は、ハンドセット電力メータ、ロケーション情報、およびワイヤレス接続性ステータスを含む。(d) いくつかの態様では、モバイルウィジェットアクセシビリティはいくつかの形態で与えられ、一般にデスクトップウィジェットは、直接PCデスクトップ上でアクセス可能である。いくつかの態様では、モバイルウィジェットは、ワイヤレスデバイスアプリケーションマネージャを介してアクセス可能であり、他の態様では、モバイルウィジェットは、固有のモバイルウィジェット管理アプリケーションを介して、またはネットワークポータルを介してアクセス可能である。(e) モバイルウィジェット発見およびインスタンス化は、ワイヤレスデバイスアプリケーションマネージャによって、またはモバイルウィジェット管理アプリケーションによって、あるいはネットワークポータルによって制御できる。対照的に、デスクトップウィジェット発見およびインスタンス化は、あるクライアントまたはあるポータルに制限されない。したがって、説明する態様は、ワイヤレスネットワーク環境用に最適化されたモバイルウィジェットサービスを与るために、これらの事項を考慮に入れる。

【0052】

特に、説明するモバイルウィジェットは、ワイヤレスデバイス上のコンテンツにアクセスするための代替案をモバイルブラウザに与え、また、個々のユーザが任意のワイヤレスデバイスのためのカスタムモバイルウィジェットまたはウェブリソースを容易に作成することを可能にする。

【0053】

したがって、説明する態様は、モバイルブラウザを介してコンテンツを受信することに対して真の代替を提供し、ワイヤレスアクセス、ワイヤレスデバイス機能およびウェブ開発の制約を念頭に置いてシステムを開発することによって上記の課題に対処する。

【0054】

エンドツーエンドシステムアーキテクチャ

図1～図3を参照すると、非限定的な一態様では、モバイルウィジェットシステム100は、ワイヤレスネットワーク環境におけるモバイルウィジェットの生成、記憶、配信、動作および管理のためのエンドツーエンドアーキテクチャを与える。

【0055】

モバイルウィジェット102は、デバイス上で、ディスプレイなどユーザインターフェース702を介したデバイスエンドユーザ104への提示のためのコンテンツを取り出す

10

20

30

40

50

ために、コンテンツアクセスサーバ（C A S）9 0 0など、コンテンツソースと対話するために、ワイヤレス通信デバイス7 0 0によって実行可能なコンパクトなアプリケーションまたはコードのセットを含む。非限定的な一態様では、たとえば、モバイルウィジェット1 0 2は、エンドユーザ1 0 4が最新ニュースを閲覧することを可能にするために、ニュースソースからデータフィードを取り出し、対応するニュースアイテムまたは（1つまたは複数の）ヘッドラインを表示するように動作可能なR e a l l y S i m p l e S y n d i c a t i o n (R S S) リーダーとすることができます。

【0 0 5 6】

ただし、モバイルウィジェット1 0 2は、上記の例に限定されず、任意の機能を有し、任意のタイプのコンテンツを含むことができることに留意されたい。たとえば、モバイルウィジェット1 0 2は、テキスト、グラフィックス、音声、ビデオおよびマルチメディアコンテンツを含む、コンテンツプロバイダ9 0 2によって生成されるコンテンツを提示することができる。さらに、たとえば、モバイルウィジェット1 0 2によって提示可能なコンテンツは、広告サービングプラットフォーム1 0 0 0などからの広告を含むことができ、広告は他のコンテンツと混在するか、または唯一のコンテンツであることがある。広告サービングプラットフォーム1 0 0 0はコンテンツプロバイダ9 0 2の専用バージョンであり、システム1 0 0に広告コンテンツを与え、システム1 0 0における広告の配置を管理し、ワイヤレス通信デバイス7 0 0上の広告の使用に関するフィードバックを追跡することができる。さらに、広告サービングプラットフォーム1 0 0 0は、システム1 0 0内の広告コンテンツの配置および管理を可能にするために広告主1 0 0 4とシステム1 0 0の事業者1 1 0とに仮想市場を提供する、広告入札取引所など広告仮想交渉構成要素1 0 0 2とインターフェースするように動作可能である。
10

【0 0 5 7】

さらに、システム1 0 0において、ワイヤレス通信デバイス7 0 0は、モバイルウィジェット1 0 2の記憶、動作および管理のためのプラットフォームをエンドユーザ1 0 4に与える。たとえば、ワイヤレス通信デバイス7 0 0は、ウィジェット管理システム3 0 0などから、1つまたは複数のモバイルウィジェット1 0 2を取得するために実行可能であるウィジェット管理クライアント（W M C）7 0 4を含むことができる。さらに、W M C 7 0 4は、モバイルウィジェット動作を監視し、ワイヤレス通信デバイス7 0 0上のモバイルウィジェットアクティビティを追跡し、そのようなアクティビティをウィジェット追跡構成要素1 1 0 0に報告するために実行可能である。
20

【0 0 5 8】

ウィジェット管理システム（W M S）3 0 0は、たとえばワイヤレスインターフェース1 0 6およびメッセージルータ構成要素5 0 0を介して、W M C 7 0 4と通信するように動作可能であり、購買および／またはワイヤレス通信デバイス7 0 0へのダウンロードが可能な1つまたは複数のウィジェット1 0 2の1つまたは複数のカタログ3 0 2を含む。W M S 3 0 0は、各デバイス7 0 0にダウンロードされた各ウィジェット1 0 2のレコード、ならびに各デバイス7 0 0上の各ウィジェット1 0 2の対応する構成を記憶するように動作可能なデジタルロッカー3 0 4を含むことができる。ウィジェット構成は、ウィジェット1 0 2の外観、ならびに1つまたは複数のコンテンツ更新設定を含むウィジェット1 0 2の動作に関する設定を含むことができる。ウィジェットカタログ3 0 2およびウィジェット1 0 2へのアクセスを与えることとともに、W M S 3 0 0は、エンドユーザ1 0 4に、エンドユーザ1 0 4にとって有益または興味のある可能性があるモバイルウィジェット1 0 2のアドバイス、提案または推薦を行うために、ウィジェットリコメンダ3 0 6を随意に含むことができる。
30

【0 0 5 9】

上記のように、メッセージルータ構成要素5 0 0は、W M C 7 0 4と、システム1 0 0のウィジェット供給構成要素およびコンテンツ供給構成要素との間でインターフェースするように動作可能である。特に、メッセージルータ構成要素5 0 0は、モバイルウィジェット1 0 2をダウンロードすること、モバイルウィジェット1 0 2を構成すること、モバ
40
50

イルウィジェットコンテンツを更新すること、コンテンツ更新のスケジューリング、およびモバイルウィジェット102のアクティビティまたはそれとのエンドユーザ対話を追跡するデータの報告に関するメッセージを交換するために、WMS300およびCAS900とのインターフェースを与える。したがって、いくつかの態様では、メッセージジルータ構成要素500は、WMC704とのすべての通信を管理および制御するネットワーク要素を定義する。

【0060】

さらに、いくつかの態様では、システム100は、利用可能なモバイルウィジェット102およびウィジェットカタログ302について照会するために、エンドユーザ104がWMS300にアクセスすることを可能にするウィジェット管理ポータル800を含むことができる。さらに、ウィジェット管理ポータル800は、エンドユーザ104がワイヤレス通信デバイス700上でモバイルウィジェット102の機能および外観を構成することを可能にする。したがって、ウィジェット管理ポータル800は、モバイルウィジェット管理のための代替インターフェースをエンドユーザ104に与える。

10

【0061】

システム100では、WMS300は、ユニファイドウィジェットマネージャ(UWM)200から、モバイルウィジェット102とウィジェットカタログ302とを取得することができる。UWM200は、モバイルウィジェット102のためのシステム100への制御されたエントリポイントを与える。特に、UWM200は、各モバイルウィジェット102がシステム100内で機能するための1つまたは複数の所定のアーキテクチャ上および/または動作上のウィジェット規格を満たすことを保証するように動作可能である。さらに、UWM200は、1つまたは複数のモバイルウィジェット開発者/プロバイダ108が、それらのそれぞれのモバイルウィジェット102を、システム100のワイヤレスネットワークキャリアなど、事業者110に紹介することを可能にする共通の仮想市場を与える。たとえば、ウィジェット開発者/プロバイダ108は、開発者インターフェース202を介して、1つまたは複数のモバイルウィジェット102をUWM200に提出することができ、事業者/キャリア110は、事業者インターフェース204を介して、UWM200においてモバイルウィジェット102にアクセスし検討することができ、開発者インターフェース202および事業者インターフェース204は、エクストラネットなどのネットワークアクセス可能なインターフェースとすることができます。さらに、たとえば、UWM200を介して、1つまたは複数の開発者/プロバイダ108と1つまたは複数の事業者/キャリア110とは、モバイルウィジェット価格設定、モバイルウィジェット動作、モバイルウィジェットコンテンツ更新、ウィジェットカタログ中のモバイルウィジェット配置、モバイルウィジェットビリング、開発者/プロバイダ補償、またはシステム100における事業者/キャリアモバイルウィジェットコストの1つまたは複数に関して合意することができる、ウィジェット入札取引所など、ウィジェット仮想交渉構成要素206にアクセスすることができる。

20

【0062】

さらに、いくつかの態様では、システム100は、システム100内の追跡されたデータおよびトランザクションを分析するためのバックエンドシステム101を有することができる。特に、バックエンドシステム101は、システム100のデータを受信および考査する分析構成要素1200と、分析構成要素1200の分析の結果に基づいて、事業者/キャリアプロプライエタリ情報1302を含む報告を生成する報告構成要素1300とを含むことができる。さらに、バックエンドシステム101は、システム100における取引の決算をし、1つまたは複数のエンドユーザ104、開発者/プロバイダ108、事業者/キャリア110、または広告主908に借記および/または貸記するビリング構成要素1400を含むことができる。たとえば、エンドユーザ104は、モバイルウィジェット102を購買し、それぞれのワイヤレス通信デバイス700にダウンロードすることができる。この購買トランザクションは、WMS300によって記録され、それぞれ、取引の決算および取引に対応する請求書またはインボイスを生成するために報告構成要素1

30

40

50

300および／またはビリング構成要素1400が使用する関連情報を抽出する分析構成要素1200に報告できる。決算およびビリングは、たとえば、エンドユーザ口座に借記される購買価格／売掛金、事業者／キャリア口座に貸記される事業者／キャリア買掛勘定、開発者／プロバイダ口座に貸記される開発者／プロバイダ買掛勘定、または広告主口座に借記される広告主売掛金のうちの1つまたは複数を表すことができる。

【0063】

システム100内の構成要素、およびシステム100によって与えられる機能は任意の方法で構成できることに留意されたい。たとえば、単一のシステム構成要素の様々な機能を、代わりに個々のシステム構成要素によって実行することができる。したがって、システム100の態様は、様々な方法のいずれにおいても再構成でき、しかもなお、述べた機能を達成できることに留意されたい。10

【0064】

さらに、インフラストラクチャ構成要素、たとえば、図1中のワイヤレスインターフェース106の右側の構成要素は、インフラストラクチャ通信ネットワーク112と呼ばれるワイヤードリンクまたはワイヤレスリンクの1つまたは任意の組合せによって通信可能に結合できることに留意されたい。したがって、インフラストラクチャ通信ネットワーク112は、たとえば、LAN、WAN、PTN、インターネット、回線交換および／またはパケット交換ネットワークを含む、ワイヤードネットワーク、ワイヤレスネットワーク、または組合せワイヤード／ワイヤレスネットワークとすることができる。

【0065】

したがって、システム100は、ワイヤレスネットワーク環境においてモバイルウェットを管理するためのエンドツーエンドシステムの一態様を与える。様々なシステム構成要素およびそれらの態様のさらなる詳細について次に論じる。20

【0066】

インフラストラクチャ要素／ネットワークデバイス

システム100では、ネットワーク側またはインフラストラクチャ要素は、本明細書で説明する機能を実行するように動作可能なネットワークデバイスなど、1つまたは複数の任意のタイプのコンピュータデバイスを含むことができる。特に、ネットワークデバイスを含むことができるネットワーク側またはインフラストラクチャ要素は、限定はしないが、システム構成要素、すなわち、エンドユーザ104、開発者／プロバイダ108、事業者／キャリア110、ユニファイドウェットマネージャ(UWM)200、ウェット入札取引所230、ウェット管理システム(WMS)300、デジタルロッカー304、リコメンダ306、メッセージルータ500、コンテンツアクセスマネージャ(CAS)900、コンテンツプロバイダ902、広告サービングプラットフォーム1000、広告入札取引所1002、広告主1004、ウェット追跡構成要素1100、分析構成要素1200、報告構成要素1300、ビリング構成要素1400、および、一般に、バックエンドシステム101の1つまたは任意の組合せを含む。30

【0067】

図4を参照すると、一態様では、そのようなコンピュータデバイスまたはネットワークデバイスは、ネットワークデバイス120によって表され、ネットワークデバイス120は、システム100の他のネットワーク側またはインフラストラクチャ要素と、および／またはワイヤレス通信デバイス700(図1)および／またはWMC704(図1)と通信するように動作可能である。ネットワークデバイス120は、システム100(図1)の構成要素をリンクする通信ネットワーク上で動作可能なネットワークサーバなど、任意のタイプのネットワークベースの通信デバイスを含む。たとえば、通信ネットワークの基礎となるシステム100(図1)は、ワイヤードまたはワイヤレス通信システム、あるいは両方の組合せとすることができる、ワイヤレス通信デバイス700が動作する事業者／キャリアの110(図1)のワイヤレスアクセสนetworkなどワイヤレスインターフェース106を含む。40

【0068】

10

20

30

40

50

ネットワークデバイス 120 は、本明細書で説明する構成要素および機能のうちの 1 つまたは複数に関連する処理機能を実行するためのプロセッサ構成要素 122 を含む。プロセッサ構成要素 122 は、単一プロセッサ、あるいはプロセッサまたはマルチコアプロセッサの複数のセットを含むことができる。さらに、プロセッサ構成要素 122 は、統合処理システムおよび / または分散処理システムとして実装できる。特に、プロセッサ構成要素 122 は、入力を受け、処理し、本明細書で説明するそれぞれのインフラストラクチャ要素の機能に対応する出力を生成するために、メモリからソフトウェアプログラムまたはアプリケーションを実行するように動作可能である。

【 0069 】

ネットワークデバイス 120 は、プロセッサ構成要素 122 によって実行されるスクリプト、コード、アルゴリズム、ヒューリスティック、ニューラルネットワーク、ルール、ファジィ論理および実行可能命令を含むソフトウェアプログラムまたはアプリケーションのローカルバージョンを記憶するためのなど、メモリ 124 をさらに含む。メモリ 124 は、ランダムアクセスメモリ (RAM)、読み取り専用メモリ (ROM)、およびそれらの組合せの 1 つまたは複数のタイプを含むことができる。

【 0070 】

さらに、ネットワークデバイス 120 は、本明細書で説明するように、ハードウェア、ソフトウェア、およびサービスを利用して、1 つまたは複数の他の構成要素との通信を確立し、維持することを行う通信構成要素 126 を含む。通信構成要素 126 は、ネットワークデバイス 120 上の構成要素間、ならびにネットワークデバイス 120 と、ワイヤレス通信デバイス 700 (図 1)、他のネットワーク側またはインフラストラクチャ要素、あるいはネットワークデバイス 120 に直列またはローカルに接続された他のデバイスなどの外部デバイスとの間の通信を伝えることができる。通信構成要素 120 は、通信を受信するための受信機と、通信を送信するための送信機とを含む。さらに、通信構成要素 120 は、1 つまたは複数のそれぞれのプロトコルに従ってメッセージを交換することを可能にするために、対応する受信チェーン構成要素と送信チェーン構成要素とを含む。

【 0071 】

さらに、ネットワークデバイス 120 は、データベース 128 をさらに含むことができ、データベース 128 は、本明細書で説明する態様に関連して採用されるデータ / 情報、データ関係、およびソフトウェアプログラム / アプリケーションの大容量記憶装置を与えるハードウェアおよび / またはソフトウェアの任意の適切な組合せとすることができます。

【 0072 】

ネットワークデバイス 120 はさらに、ネットワークデバイス 120 のユーザから入力を受け、ユーザへの提示のための出力を生成するように動作可能なユーザインターフェース構成要素 130 を含む。ユーザインターフェース構成要素 130 は、限定はしないが、キーボード、テンキー、マウス、タッチセンシティブディスプレイ、ナビゲーションキー、ファンクションキー、マイクロフォン、音声認識構成要素、ユーザから入力を受けることが可能な他の機構、またはそれらの任意の組合せを含む、1 つまたは複数の入力デバイスを含むことができる。さらに、ユーザインターフェース構成要素 130 は、限定はしないが、ディスプレイ、スピーカ、触覚フィードバック機構、プリンタ、出力をユーザに提示することができる他の機構、またはそれらの任意の組合せを含む、1 つまたは複数の出力デバイスを含むことができる。

【 0073 】

したがって、ネットワークデバイス 120 は、システム 100 (図 1) の 1 つまたは複数のネットワーク側またはインフラストラクチャ要素の機能を実行することを可能にするように動作可能な、ハードウェア、またはソフトウェア、あるいはハードウェアとソフトウェアとの組合せを含む。

【 0074 】

ユニファイド ウィジェット マネージャ

図 1 および図 5 を参照すると、上述のように、UWM200 は、開発者 / プロバイダ 1

10

20

30

40

50

0 8 が開発者インターフェース 2 0 2 を介してシステム 1 0 0 に提示できる、および事業者 / キャリア 1 1 0 が事業者 / キャリアインターフェース 2 0 4 を介して管理できるモバイルウィジェット 1 0 2 のためのクリアリングハウスを与える。

【 0 0 7 5 】

開発者インターフェース 2 0 2 は、開発者 / プロバイダ 1 0 8 がモバイルウィジェット 1 0 2 をシステム 1 0 0 に提出するための、エクストラネットなどのアクセスポイントを与える。いくつかの態様では、提出されたモバイルウィジェット 1 0 2 は、ウィジェット検証構成要素 2 1 2 によって実行可能な検証プロセス 2 1 0 を受け、その結果、それぞれの提出されたウィジェット 1 0 2 は、信頼できるウィジェットまたは信頼できないウィジェットのいずれかになるか、あるいは代わりにシステム 1 0 0 へのエントリを拒否される。検証プロセス 2 1 0 は、提出されたモバイルウィジェット 1 0 2 が 1 つまたは複数のウィジェットシステム規格 2 1 6 に準拠し、開発者 / プロバイダ 1 0 8 によって設計されたシステム 1 0 0 上で機能するかどうかを判断する、自動プロセス、手動プロセス、または両方の組合せとすることができます。提出されたモバイルウィジェット 1 0 2 が検証プロセス 2 1 0 を合格した場合、それぞれのモバイルウィジェット 1 0 2 は信頼できるウィジェットとして分類される。いくつかの態様では、信頼できるモバイルウィジェットは、信頼性を示すために、UWM 2 0 0 またはウィジェット検証構成要素 2 1 2 に対応するデジタル証明書など信頼インジケータを有することがある。提出されたモバイルウィジェット 1 0 2 が検証プロセス 2 1 0 を不合格になった場合、あるいは権利消滅状態によって、またはユーザによって直接定義されていることなどから、別の方でシステム 1 0 0 に入った場合、それぞれのモバイルウィジェット 1 0 2 を信頼できないウィジェットと見なすことができる。10

【 0 0 7 6 】

ある態様では、開発者 / プロバイダ 1 0 8 は、信頼できないウィジェットのタイプを表す未検証ウィジェットパッケージ 2 1 6 の形で、モバイルウィジェット 1 0 2 をシステム 1 0 0 に提出することができる。未検証ウィジェットパッケージ 2 1 6 は、システム 1 0 0 上のその動作およびその価格設定を含み、それぞれのウィジェットを定義する関係する構成要素を含むことができる。たとえば、一態様では、未検証ウィジェットパッケージ 2 1 6 は、ウィジェットを識別または記述する、および / またはウィジェットが向けられるターゲット層またはユーザ行動カテゴリを識別するためのウィジェット識別子 2 1 8 と、それぞれのウィジェットが、様々なタイプのワイヤレス通信デバイス 7 0 0 など所与のコンピュータプラットフォーム、および / または異なる技術を使用するパーソナルコンピュータ (P C) 上で動作することを可能にする命令、オブジェクトなどを備えるウィジェットアプリケーションまたはコード 2 2 0 と、ウィジェットによって表されるコンテンツをいつ更新すべきか、たとえば、好ましくは 1 日当たり数回のみ更新される天気ウィジェットに対して、ストックウォッチャーウィジェットは、好ましくは立会時間中は頻繁な更新、立会時間後はより少ない頻度の更新を有するなど、一部のウィジェットが示すように、ウィジェットの時間的態様は変化する、についての開発者 / プロバイダ 1 0 8 の推奨または提案を定義する推奨された更新スケジュール 2 2 2 と、所望のエンドユーザ価格、開発者 / プロバイダ補償または料金または使用料、割引、キャリア固有の価格設定、カタログタイプを含むカタログ配置考慮事項、およびスロッティング位置などのうちの 1 つまたは複数など、ウィジェットの 1 つまたは複数の価格関連および / またはマーケティング / 販売関連の態様を定義する提案された価格設定 2 2 4 とを含むことができる。検証プロセス 2 1 0 を合格し、ウィジェット検証構成要素 2 1 2 によって定義された (1 つまたは複数の) ウィジェットシステム規格 2 1 4 を達成すると、それぞれの未検証ウィジェットパッケージ 2 1 6 は、信頼できるウィジェットのタイプを表す検証済ウィジェットパッケージ 2 2 6 としてシステム 1 0 0 に入ることを許される。30

【 0 0 7 7 】

UWM 2 0 0 によって容認されたモバイルウィジェット 1 0 2 は、たとえば、それぞれ開発者インターフェース 2 0 2 および事業者 / キャリアインターフェース 2 0 4 を介し40

10

20

30

40

50

て入ることができるウィジェット仮想交渉構成要素 206 を介して、開発者 / プロバイダ 108 および事業者 / キャリア 110 の両方によってアクセスおよび修正できる。開発者インターフェース 202 と同様に、事業者 / キャリアインターフェース 204 は、事業者 / キャリア 110 が UWM 200 と対話するための、エクストラネットなどのアクセスポイントを与える。たとえば、1つまたは複数の事業者 / キャリア 110 は、システム 100 のエンドユーザ 104 が利用可能な 1つまたは複数のウィジェットカタログ 302 中にそれぞれのウィジェットを含めることを希望するかどうかを判断するために、モバイルウィジェット 102、またはいくつかの態様では、検証済ウィジェットパッケージ 226 を検討することができる。さらに、たとえば、ウィジェット仮想交渉構成要素 206 は、開発者 / プロバイダ 108 および事業者 / キャリア 110 が、ウィジェット価格設定、開発者補償、事業者補償、更新スケジューリングなど、それぞれのモバイルウィジェット 102 の様々な態様を交渉することを可能にする。一態様では、たとえば、ウィジェット仮想交渉構成要素 206 は、それぞれのモバイルウィジェット 102 に対応する合意に基づくパラメータを定義するために使用されるオークションプロセスの結果を制御および報告するために、オークション機能を含むウィジェット入札取引所を含むことができる。いずれの場合も、いくつかの態様では、開発者 / プロバイダ 108 と事業者 / キャリア 110 との間のウィジェットパラメータの最終セットに関する合意の後、モバイルウィジェット 102 は、交渉されたモバイルウィジェットパッケージ 228 によって定義できる。たとえば、交渉されたモバイルウィジェットパッケージ 228 は、識別子 218 と同様、または事業者 / キャリア固有とすることができます、ウィジェットを識別または記述する、および / またはウィジェットが向けられるターゲット層またはユーザ行動カテゴリを識別するためのウィジェット識別子 230 と、ウィジェットアプリケーションまたはコード 220 と同様、または事業者 / キャリア固有とすることができます、それぞれのウィジェットが所与のコンピュータプラットフォーム上で動作することを可能にする命令、オブジェクトなどを備えるウィジェットアプリケーションまたはコード 232 と、推奨された更新スケジュール 222 と同様、または事業者 / キャリア固有とすることができます、交渉または最初に容認されたコンテンツ更新スケジュールを定義する交渉された更新スケジュール 234 と、提案された価格設定 224 と同様、または事業者 / キャリア - 開発者 / プロバイダ 固有または交渉固有とすることができます、交渉中に合意したウィジェットの 1つまたは複数の価格関連および / またはマーケティング / 販売関連の態様を定義する交渉された価格設定 236 とを含むことができる。
10
20
30
30

【0078】

図 6 および図 7 を特に参照すると、非限定的な一例では、ウィジェット仮想交渉構成要素 206 (図 1 および図 5) に対応するアーキテクチャ 240 および方法 260 の一態様は、オークション管理任務を実行するために UWM 200 と対話し、オークション結果を送信するように動作可能なオンラインオークションサーバ 242 を含む。たとえば、オンラインオークションサーバ 242 は、事業者 / キャリア 110 (図 1) へのモバイルウィジェットインベントリ、ならびに価格設定および配置など各モバイルウィジェットに関連付けられた入札可能なパラメータ (図 7、アクション 262) を提示するように動作可能である。たとえば、モバイルウィジェット配置に対応する入札可能なパラメータは、限定はしないが、ウィジェットウォール上の位置のスロッティング配置、ショッピングモバイルウィジェットの表示におけるそれぞれのモバイルウィジェットを特徴づけることに対応する「フィーチャード」パラメータ、およびウィジェットのカテゴリごとまたはウィジェットカタログごとのスロッティング配置などのパラメータを含むことができる。さらに、オンラインオークションサーバ 242 によって提示されるモバイルウィジェットは、ウィジェットが向けられるターゲット層またはユーザ行動カテゴリのデータなど、追加のターゲットメタデータを有することができます。したがって、事業者 / キャリア 110 (図 1) は、入札可能なアイテムにアクセスし、それに対応する入札を入力する (図 7、アクション 264 および 266) ことが可能である。オークション結果 (図 7、アクション 266) に基づいて、UWM 200 は対応するモバイルウィジェット 102 および / またはモバ
40
50

イルウィジェットカタログ302のレコードを修正し(図7、アクション268)、モバイルウィジェットカタログ302は、WMS300によって受信され、デジタルロッカー304の対応するレコードにおいて更新される(図7、アクション270)。したがって、その結果、そのような更新されたレコードは次いで、エンドユーザ104(図1)が最新の情報にアクセスできるようにするために、WMC704、およびウィジェット管理ポータル800に利用可能になる。

【0079】

さらに、いくつかの態様では、UWM200は、事業者/キャリア110が、たとえば事業者/キャリアインターフェース204を介してアクセス可能なカタログマネージャ構成要素240を使用して、1つまたは複数のモバイルウィジェット102を1つまたは複数のウィジェットカタログ302に編成することを可能にする。一態様では、たとえば、事業者/キャリア110は、ウィジェット機能によってなど、多くの異なる方法で編成ができる1つまたは複数のウィジェットカタログ302に含めるための交渉されたウィジェットパッケージ228を選択する。さらに、たとえば、各ウィジェットカタログ302は、所与のスロッティング配置のための支払いなどに基づいて、所定の方法で編成できるモバイルウィジェット102のリストを含む。ウィジェットカタログ302は、各モバイルウィジェット102を記述するモバイルウィジェットメタデータと、ウィジェットの名前、ウィジェット機能の説明、ウィジェットのグラフィックまたは視覚表現、ウィジェット価格設定および購買情報などの1つまたは任意の組合せなど、カタログ閲覧者にとって興味のある可能性がある対応するパラメータとを含むカタログレコードによって定義できる。さらに、たとえば、ウィジェットカタログ302中のモバイルウィジェット102のリストは、エンドユーザ選好(preference)および/またはエンドユーザ行動情報、および/またはエンドユーザデバイス機能などに基づいて、ウィジェットカタログ302の生成後に変更できる。いずれの場合も、掲示されたモバイルウィジェット102がエンドユーザ104に利用可能になるように、カタログマネージャ構成要素240はさらに、事業者/キャリア110が、ウィジェットカタログ302をWMS300に送信することを可能にする。

【0080】

さらに、UWM200は、事業者/キャリア110が、モバイルウィジェット102の1つまたは複数のパラメータまたは特性を変更することを可能にするウィジェットマネージャ構成要素242をさらに含むことができる。たとえば、ウィジェットマネージャ構成要素242は、事業者/キャリア110が、システム100上での動作についてそれぞれのモバイルウィジェット102を活動化または非活動化すること、識別子230などウィジェット識別子を設定または変更すること、アプリケーション/コード232などウィジェットアプリケーション/コードを設定または変更すること、更新スケジュール234などウィジェット更新スケジュールを設定または変更すること、および/または価格設定236など価格設定情報を設定または変更することを可能にする。一態様では、たとえば、ウィジェットマネージャ構成要素242は、特に、モバイルウィジェット102の1つまたはグループとの対話、およびそれらのための更新スケジュールの設定を可能にするために、更新スケジューリングマネージャ244をさらに含むことができる。たとえば、更新スケジューリングマネージャ244は、たとえば、エンドユーザ考慮事項、コンテンツの時間的態様などモバイルウィジェット特性、および事業者/キャリア考慮事項を考慮に入れる、および/またはそれらのバランスをとる、個々のモバイルウィジェット102またはそのグループ、あるいはエンドユーザ104のための自動化された更新スケジュールを与えるように動作可能な、論理、アルゴリズム、ヒューリスティック、ファジィ論理、二ユーラルネットワークなどを含むことができる。

【0081】

したがって、UWM200は、開発者/プロバイダ108がモバイルウィジェット102をシステム100に提出するためのアクセスポイントおよびインターフェース機能を与える。さらに、UWM200は、システム100内の動作についてモバイルウィジェッ

10

20

30

40

50

ト102を承認するための検証機能を与える。さらに、UWM200は、開発者／プロバイダ108および事業者／キャリア110が、モバイルWi-Fiセット102の会計および動作パラメータに関して交渉および合意することを可能にする、クリアリングハウスまたは市場を与える。その上、UWM200は、事業者／キャリア110が、システム100内でWi-Fiセットカタログ302およびモバイルWi-Fiセット102のコンテンツおよび特性を管理するためのアクセスポイントおよびインターフェース機能を与える。

【0082】

Wi-Fiセット管理システム

図1および図8を参照すると、WMS300は、モバイルWi-Fiセット102と、Wi-Fiセットカタログ302と、Wi-Fiセット動作または構成パラメータに対する変更などのWi-Fiセット修正とを取得するためにUWM200と対話するインフラストラクチャ要素である。さらに、WMS300は、エンドユーザ104が、ワイヤレス通信デバイス700上のWMC804および／またはWi-Fiセット管理ポータル800を介して、モバイルWi-Fiセット102を閲覧し、選択し、購買／ダウンロードし、構成することを可能にするエンドユーザ対面インターフェースを与える。さらに、WMS300は、モバイルWi-Fiセット構成および加入パラメータを記憶し、実装することと、モバイルWi-Fiセットトランザクションを実施し、記録し、それについて報告することとのための、ワイヤレス通信デバイスへのモバイルWi-Fiセット配信に対する管理機能を与える。

【0083】

一態様では、たとえば、WMS300は、1つまたは複数のWi-Fiセットカタログ302および／または1つまたは複数のモバイルWi-Fiセット102を記憶するためのWi-Fiセットデータベース310を含む。さらに、WMS300は、エンドユーザ104が、ワイヤレス通信デバイス700上に購買および／またはダウンロードするためにWi-Fiセットカタログ302または個々のモバイルWi-Fiセット102にアクセスできるようにする、WMC704および／またはWi-Fiセット管理ポータル800と対話する加入マネージャ構成要素312を含むことができる。

【0084】

さらに、加入マネージャ構成要素312は、デジタルロッカー304などのデータベース中の1つまたは複数の加入者レコード314を制御するように動作可能とすることができます。各加入者レコード314は、加入者のモバイルWi-Fiセットの管理および制御を可能るために、各エンドユーザに関する情報と、各エンドユーザに対応する各モバイルWi-Fiセット102に関する情報を含む。たとえば、一態様では、加入者レコード314は、名前、加入者番号、電話番号、ワイヤレスデバイス通し番号など、所与のエンドユーザ104および／またはワイヤレス通信デバイス700を一意に識別するために使用できる加入者識別子316と、加入識別子、加入説明、加入キー、ライセンス、有効期間、サービスレベル、およびワイヤレスデバイス上のモバイルWi-Fiセットの動作を可能にすることに関係する他の情報を含み、エンドユーザ104および／またはワイヤレス通信デバイス700が、個々のモバイルWi-Fiセットまたはある種別のモバイルWi-Fiセットを受信するかまたは動作させることを許可することができ、さらに、モバイルWi-Fiセットに対応するいくつかのサービスレベルのうちの1つを可能にすることができます。サービスレベルを許可または識別することができ、そのようなサービスレベルは、それぞれのモバイルWi-Fiセットによって実行されるコンテンツ更新、メッセージ交換などの数または量を調整することができる、加入情報318と、ワイヤレス通信デバイス700および／またはWMC704に購買／ダウンロードされ、動作を許可された1つまたは複数のモバイルWi-Fiセット102を識別するモバイルWi-Fiセット識別子320と、各モバイルWi-Fiセット識別子320に対応し、ユーザ選好に従ってそれぞれのモバイルWi-Fiセットを個人化するためにエンドユーザによって入力される、ユーザ定義／カスタマイズされた構成データを含むことができ、対応するモバイルWi-Fiセット102がどのように提示され、および／または動作するかを定義するモバイルWi-Fiセット構成データ322と、エンドユーザ104が、それぞれのモバイルWi-Fiセット102にアクセスし、それを購買／ダ

10

20

30

40

50

ウンロードし、構成することに関係するトランザクション詳細を含むトランザクション履歴324と、エンドユーザ104について説明し、エンドユーザ104の人口統計学的情報を定義し、および／またはエンドユーザ104の行動情報を定義する情報を含み、そのような情報は、モバイルウィジェットをエンドユーザ104に推薦し、および／または広告をエンドユーザ104に与えるためなどのマーケティング目的に利用できる、加入者プロファイル326とのうちの1つまたは任意の組合せを含むことができる。したがって、WMS300は、デジタルロッカー302によってシステム100中の各モバイルウィジェット102と各加入者またはエンドユーザ104との間の関係を記憶し、制御する。

【0085】

随意に、WMS300は、加入者／エンドユーザ104に関係のあるモバイルウィジェット102を提案するための、ウィジェットスロッティング情報またはウィジェット広告関連情報と、マーケティングデータおよび／または販売データのプロバイダなどの他の外部エンティティとを取得するために、加入マネージャ構成要素312と、デジタルロッカー304と、ウィジェットデータベース310と、UWM200またはCAS900などの他のインフラストラクチャ要素と対話するように動作可能なリコメンダ構成要素306とを含むことができる。たとえば、一態様では、リコメンダ構成要素306は、モバイルウィジェットメタデータなど、利用可能なモバイルウィジェットに関するデータを収集することと、加入情報318、トランザクション履歴324および加入者プロファイル情報326など、加入者／エンドユーザに関するデータを収集することと、またはウィジェット人気度、ウィジェット収益性、ウィジェット売上高、ウィジェット広告、ウィジェット位置決め／スロッティング、ウィジェットマーケティングなどに関係する他の内部または外部情報を収集することとのうちの1つまたは任意の組合せを実行するように動作可能なデータコレクタモジュール330を含むことができる。さらに、リコメンダ構成要素306は、利用可能なモバイルウィジェットまたはカタログ、利用可能な加入者／エンドユーザデータ、および／または外部ウィジェット関連情報のうちの1つまたは複数の間の潜在的なマッチを判断するために、1つまたは複数のアルゴリズム、ヒューリスティック、ファジィ論理などを実行するように動作可能なアナライザモジュール332を含むことができる。さらに、アナライザモジュール332の結果に基づいて、リコメンダ構成要素306は、加入者／エンドユーザ104に関係のある、および／または加入者／エンドユーザ104に販売促進するために事業者／キャリア110にとって経済的関心のある、1つまたは複数のモバイルウィジェット102またはウィジェットカタログ302への参照またはリンク、またはその識別情報を含むメッセージを生成するように動作可能なリコメンダモジュール334をさらに含むことができる。したがって、リコメンダ構成要素306は、任意の数の構成可能なパラメータに基づいて、モバイルウィジェット102またはウィジェットカタログ302を加入者／エンドユーザ104に動的に提案または推薦するよう動作可能である。

【0086】

さらに、いくつかの態様では、WMS300は、モバイルウィジェット102をダウンロード／購買する際のWMS300とのエンドユーザ104の対話を追跡し、課金およびビリング目的のためにそのようなアクティビティをバックエンドシステム101に報告するビリングレポータ構成要素340をさらに含むことができる。たとえば、ビリングレポート構成要素340は、加入者／エンドユーザ104によるモバイルウィジェット102のダウンロードまたは購買に関するトランザクションデータを収集するために、加入マネージャ構成要素312および／またはデジタルロッカー304と対話するように動作可能なトランザクションコレクタモジュール342を含むことができる。さらに、レポートモジュール344は、トランザクションコレクタモジュール342と対話し、対応する加入者情報、モバイルウィジェットメタデータ、および購入価格などのトランザクション固有のデータの態様を識別するトランザクション詳細を含む、収集されたトランザクションを文書化するバックエンドシステム101への送信のためのメッセージを生成するように動作可能である。したがって、ビリングレポート構成要素340は、バックエンドシステ

10

20

30

40

50

ムをピーリング関連情報で更新するように動作可能である。

【0087】

メッセージルータ

図1および図9を参照すると、一態様では、システム100は、WMS300やCAS900などのネットワークインフラストラクチャと、ワイヤレス通信デバイス700および/またはWMC704との間の通信インターフェースを与える、メッセージルータ(MR)500などのネットワーク要素を含む。特に、一態様では、メッセージルータ500は、ワイヤレスインターフェース106を介して無線(OTA)メッセージを送信および/または受信することによって、WMC704と直接通信し、さらに、それらのメッセージを、1つまたは複数のインフラストラクチャ通信ネットワークを介してWMS300および/またはCAS900に中継する。
10

【0088】

メッセージルータ500とWTC704との間のワイヤレスインターフェース106は、メッセージルータ500、WMS300およびCAS900を接続する1つまたは複数のインフラストラクチャネットワークとは異なるトランスポートプロトコルを有することができることに留意されたい。したがって、いくつかの態様では、メッセージルータ500は、メッセージルータ500が、様々なプロトコルを用いて動作するデバイスまたはトランスポート媒体間のメッセージを交換すること可能にするプロトコルトランスレータ構成要素502を含むことができる。たとえば、プロトコルトランスレータ構成要素502は、1つのプロトコルから別のプロトコルにメッセージを変換するために、変換データベース506にアクセスするように動作可能な変換論理を有するトランスレータモジュール504を含むことができる。たとえば、トランスレータモジュール504は、WMC-MRプロトコルメッセージ508、たとえばワイヤレスインターフェース106のプロトコルに従って送信されたWMC発信メッセージを、MR-インフラストラクチャメッセージ510、たとえば対応するインフラストラクチャ通信ネットワーク112のプロトコルに従って送信されたメッセージに変換するように動作可能である。同様に、たとえば、トランスレータモジュール504は、インフラストラクチャ-MRプロトコルメッセージ512、たとえば対応するインフラストラクチャ通信ネットワーク112のプロトコルに従って送信されたインフラストラクチャ発信メッセージを、MR-WMCメッセージ514、たとえばワイヤレスインターフェース106のプロトコルに従って送信されたメッセージに変換するように動作可能である。そのようなメッセージ変換を実行する際に、トランスレータモジュール504は、発信デバイス/インターフェース516、宛先デバイス/インターフェース518、および通信プロトコル520に対応する関係およびデータを記憶するローカルまたはリモート変換データベース506にアクセスするように動作可能である。たとえば、変換データベース506を使用して、トランスレータモジュール504は、それぞれの発信デバイスから受信したメッセージに使用される対応するプロトコル、または発信デバイス/インターフェース516のデータによって定義された対応する発信インターフェースを介してトランスポートされたメッセージに使用される対応するプロトコルを識別または判断することが可能である。同様に、たとえば、変換データベース506を使用して、トランスレータモジュール504は、それぞれの宛先デバイスに宛てられたメッセージに使用すべき対応するプロトコル、または宛先デバイス/インターフェース518のデータによって定義された対応する宛先インターフェースを介してトランスポートすべきメッセージに使用すべき対応するプロトコルを判断することが可能である。たとえば、デバイスおよび/またはインターフェースと、対応するプロトコル520との間に関係を与えるために、発信デバイス/インターフェース516と宛先デバイス/インターフェース518とを組み合わせることができることに留意されたい。
20
30
40

【0089】

いずれの場合も、メッセージルータ500は、任意の所望のプロトコルでメッセージをトランスポートするように動作可能である。たとえば、そのようなプロトコルは、ハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP)、インターネットプロトコル(IP)ソケットプ
50

ロトコル、ショートメッセージサービス(S M S)プロトコル、および符号分割多元接続(C D M A)ベースのプロトコルや G l o b a l S y s t e m f o r M o b i l e C o m m u n i c a t i o n s (G S M (登録商標))ベースのプロトコルなどの任意のワイヤードおよび / またはワイヤレスネットワークプロトコルを含むことができる。

【 0 0 9 0 】

ワイヤレスインターフェース

図 1 を参照すると、ワイヤレスインターフェース 1 0 6 は、様々なワイヤレス通信システムのいずれか 1 つまたは任意の組合せとすることができます。そのようなシステムは、しばしば様々なスペクトル帯域幅および / または様々なエアインターフェース技術を採用する。例示的なシステムには、上述のワイヤレスシステムの 1 つまたは任意の組合せがある
10 。

【 0 0 9 1 】

インフラストラクチャ通信ネットワーク

図 1 を参照すると、インフラストラクチャ通信ネットワーク 1 1 2 は、様々なワイヤードまたはワイヤレス通信システムのいずれか 1 つまたは任意の組合せ、あるいは両方の組合せとすることができます。例示的なシステムには、上述のワイヤードまたはワイヤレスシステムの 1 つまたは任意の組合せがある。

【 0 0 9 2 】

ワイヤレス通信デバイスおよびウィジェット関連構成要素

図 1 0 に、モバイルウィジェット 1 0 2 を記憶し、提示し、管理するように動作可能なワイヤレスデバイス 7 0 0 のハイレベルブロック図を示す。前記のように、ワイヤレスデバイスは、ワイヤレス通信システム上で動作することが可能な任意のデバイスを含むことができる。たとえば、ワイヤレスデバイス 7 0 0 は、セルラー電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル(S I P)電話、ワイヤレスローカルループ(W L L)局、携帯情報端末(P D A)、ワイヤレス接続機能を有するハンドヘルドデバイス、またはワイヤレスモジュムに接続された他の処理デバイスとして具現できる。ワイヤレス通信システムは、様々なスペクトル帯域幅および / または様々なエアインターフェース技術をしばしば採用する、様々なシステムのいずれかとすることができます。例示的なシステムには、 C D M A (C D M A 2 0 0 0 、 E V D O 、 W C D M A) 、 O F D M 、または O F D M A (F 1 a s h - O F D M 、 8 0 2 . 2 0 、 W i M A X) 、 F D D または T D D 認可スペクトルを使用する F D M A / T D M A (G S M (登録商標)) システム、不対無認可スペクトルをしばしば使用するピアツーピア(たとえば、モバイル間) アドホックネットワークシステム、および 8 0 2 . x x ワイヤレス L A N または B L U E T O O T H (登録商標) 技法がある。
20

【 0 0 9 3 】

ワイヤレスデバイス 7 0 0 は、メモリ 7 0 6 と、メモリ 7 0 6 と通信しているプロセッサ 7 0 8 とを含む。プロセッサ 7 0 8 は、本明細書で説明する構成要素および機能のうちの 1 つまたは複数に関連する処理機能を実行するように動作可能である。プロセッサ 7 0 8 は、プロセッサまたはマルチコアプロセッサの単一または複数のセットを含むことができる。さらに、プロセッサ 7 0 8 は、統合処理システムおよび / または分散処理システムとして実装できる。メモリ 7 0 6 は、モバイルウィジェット 1 0 2 など、プロセッサ 7 0 8 によって実行されているアプリケーションを記憶するように動作可能である。メモリ 7 0 6 は、ランダムアクセスメモリ(R A M)、読み取り専用メモリ(R O M)、およびそれらの組合せを含むことができる。
30

【 0 0 9 4 】

さらに、ワイヤレスデバイス 7 0 0 は、ワイヤレスデバイス 7 0 0 のユーザから入力を受け、ユーザへの提示のための出力を生成するように動作可能なユーザインターフェース 7 0 2 を含む。したがって、ユーザインターフェース 7 0 2 は、限定はしないが、キーボード、テンキー、マウス、タッチセンシティブディスプレイ、ナビゲーションキー、ファンクションキー、マイクロフォン、音声認識構成要素、ユーザから入力を受けることが可
40

10

20

30

40

50

能な他の機構、またはそれらの任意の組合せを含む、1つまたは複数の入力デバイスを含むことができる。さらに、ユーザインターフェース702は、限定はしないが、ディスプレイ、スピーカ、触覚フィードバック機構、プリンタ、出力をユーザに提示することができる他の機構、またはそれらの任意の組合せを含む、1つまたは複数の出力デバイスを含むことができる。本明細書の態様では、開示するユーザインターフェース702は、ウィジェット102の視覚提示を与えるように動作可能なディスプレイ、視覚提示を与え、ウィジェット102への入力を受けるように動作可能なタッチセンシティブディスプレイ、および／またはウィジェット102への入力を受けるキーパッドなどを含むことができる。

【0095】

メモリ708は、1つ、2つ、または複数のモバイルウィジェット102を記憶する。前記のように、モバイルウィジェット102は、視覚ディスプレイなどの専用ユーザインターフェース702を介してコンテンツ配信などの特定の機能をユーザに与える、ワイヤレスデバイス700上で実行可能なアプリケーションである。たいていの例では、モバイルウィジェット102は、ワイヤレスネットワークを介して配信されるウェブ／インターネットベースのコンテンツへのユーザアクセスを与えることができる。しかしながら、他の例では、モバイルウィジェット102は、たとえば、現在のバッテリステータス、現在位置など、デバイスベースのコンテンツへのアクセスを与えることができる。

【0096】

さらに、メモリ708は、メモリ708に記憶された各モバイルウィジェットアプリケーション102用の対応するウィジェットマネージャ710を含むウィジェット管理クライアント(WMC)704を記憶する。WMC704は、ワイヤレス通信ネットワークから1つまたは複数のモバイルウィジェット102をワイヤレスに取得し、モバイルウィジェット動作を監視するように実行可能である。さらに、WMC704、詳細にはウィジェットマネージャ710は、ワイヤレス通信デバイス700上のモバイルウィジェットアクティビティを追跡し、そのようなアクティビティをウィジェット追跡構成要素1100などのネットワーク構成要素に報告するように実行可能とすることができる。また、ウィジェットマネージャ710は、コンテンツを更新するためのスケジュールに対する管理と、ユーザインターフェース702上のコンテンツの提示の構成に対する管理とを行うことができる。

【0097】

図11は、ワイヤレス通信デバイス700に記憶されたウィジェット管理クライアント(WMC)704のより詳細なブロック図である。WMCは、ワイヤレスデバイス700に記憶されたモバイルウィジェット102にそれぞれ対応する1つまたは複数のウィジェットマネージャ710を含む。図11の例示の態様は、ウィジェットマネージャ710-A、710-Bおよび710-Nを示し、Nは複数のウィジェットマネージャの中の最後のウィジェットマネージャ710を表す。

【0098】

ウィジェットマネージャ710は、1つまたは複数の事前設定されたコンテンツ配信属性に基づいてコンテンツ配信のスケジュールを更新するように動作可能な論理を含む、コンテンツ更新スケジューラ712を含む。コンテンツ配信属性は、限定はしないが、ウィジェット使用、時刻／週／月／年、ユーザ／デバイスロケーションなどを含むことができる。たとえば、ウィジェット使用は、より頻繁にアクセスされるウィジェット(たとえば、クリックされるウィジェットなど)には、より頻繁なコンテンツ更新を行い、アクセスの少ないウィジェットには、あまり頻繁でないコンテンツ更新を行うことを規定することができる。別の例では、論理は、ユーザが一日のうちのどの時間にウィジェットにアクセスする可能性が高いかを判断し、今度は、その時間中により頻繁なコンテンツ更新をスケジュールすることができる。さらに、ユーザ／デバイスが指定されたロケーションの近傍にあるとき、より頻繁なまたはあまり頻繁でない更新を行うように、論理はロケーションをコンテンツ更新に関連付けることができる。たとえば、ユーザがスポーツスタジアムの

10

20

30

40

50

近傍内にいる場合、論理は、スポーツ情報関連ウィジェットに対してより頻繁な更新を行うように構成できる。

【0099】

コンテンツ更新スケジューラ 712 は、1つまたは複数のコンテンツ配信属性に基づいて更新スケジュールを判断するための論理を与えるが、スケジュールは、コンテンツ配信のためのネットワーク選好 / ファクタ、および / またはコンテンツスケジュールのユーザ構成に基づくこともできることに留意されたい。したがって、コンテンツ更新スケジュール 712 は、コンテンツ配信属性、ネットワーク選好 / ファクタ、および / またはユーザ構成に基づいて、コンテンツ配信の優先順位付け、重み付け、あるいはファクタリングを行う論理をさらに含むことができる。さらに、各ウィジェットマネージャ 710 は、ユーザが、ウィジェットウィザード 718 のウィジェット管理モジュール 722 中のオプションによって、コンテンツ更新スケジューラ 712 をオーバーライドするか、ユーザ自身のコンテンツ更新スケジュールを与えることができるように構成できる。さらに、ウィジェットは、ユーザがコンテンツ更新を瞬時に要求できるようにするボタンまたは他のユーザインターフェースをもつウィジェットウィザード 718 のウィジェット管理モジュール 722 によって構成できる。10

【0100】

ウィジェットマネージャ 710 はまた、ウィジェット使用情報を収集し、報告するように動作可能な論理を含むウィジェット使用レポータ 714 を含む。図 12 は、20 ウィジェット使用レポータ 714 のより詳細なブロック図である。レポータ 714 は、ウィジェット使用データ 742 を収集するように動作可能な使用データコレクタ 740 を含むことができる。ウィジェット使用データは、限定はしないが、ウィジェットアクセス頻度、アクセスの深さ（すなわち、アクセス中にウィジェットがいくつのクリックスルーを受けるか）、30 ウィジェットがアクセスされる時刻 / 週などを含むことができる。使用レポータ 714 は使用データ記憶 744 をさらに含むことができ、または随意に、ウィジェット使用データ 742 は、ウィジェット管理クライアント 704 のウィジェット使用レポータ 714 の外部の別のデータ記憶構成要素に記憶できる。使用レポータ 714 は、ネットワーク事業者、40 ウィジェット開発者および / またはサードパーティ報告基準に基づいて未加工使用データを1つまたは複数の使用データ報告 748 にコンパイルするように動作可能な使用データ報告コンパイラ 746 をさらに含むことができる。代替的に、他の態様では、40 ウィジェット使用レポータは未加工ウィジェット使用データ 742 をネットワークに通信することができる。

【0101】

未加工ウィジェット使用データ 742 またはコンパイルされた使用報告 748 のいずれかである収集されたウィジェット使用情報をネットワークエンティティに通信することができる。たとえば、40 ウィジェット使用データ 742 は、40 ウィジェット管理システム (WMS) 300 (図 1 および図 8) のデジタルロッカー 304などのネットワークエンティティに通信できる。WMS は、40 ウィジェットのコンテンツ更新スケジュールを判断し、ユーザのパーソナルウィジェットカタログなどにおいてウィジェットに優先順位を付けるために、40 使用データ 742 を実装することができる。さらに、WMS 300 は、報告目的および / またはビリング目的のために使用情報をバックエンドシステム 101 (図 1) に通信することができる。

【0102】

図 11 を再び参照すると、50 ウィジェットマネージャ 710 は、1つまたは複数のレンダリング属性に基づいてワイヤレスデバイス 700 上に⁵⁰ ウィジェット 102 を提示するように動作可能な論理を含む⁵⁰ ウィジェット固有のレンダラ 716 をさらに含む。レンダリング属性は、50 ウィジェット使用、時刻 / 週 / 月 / 年、ユーザ / デバイスロケーションなどを含む。たとえば、50 ウィジェット使用は、より頻繁にアクセスされる⁵⁰ ウィジェット (たとえば、クリックされる⁵⁰ ウィジェットなど) をユーザインターフェースの初期ウォール上に与えるか、またはユーザインターフェース上の目立つ位置に与えることを規定することができる

る。別の例では、論理は、日付が秋のシーズン中の日曜日であることを判断し、したがって、フットボールスコアを報告するウィジェットをユーザインターフェースの初期ウォール上に与えるか、またはユーザインターフェース上の目立つ位置に与えることができる。ウィジェット固有のレンダラ 716 は、ディスプレイ上のどこにウィジェットをレンダリングすべきかを判断する論理を与えるが、レンダラ 716 は、論理によって行われたレンダリング決定をオーバーライドまたは増補することができるレンダリングルールのユーザ構成をも与えることができることに留意されたい。

【0103】

WMC704 は、ワイヤレスデバイス 700 上にどのウィジェット 102 を記憶し、提示するかを管理するためのインターフェース、ならびにマーケットプレイスからウィジェットを購買あるいは取得するためのインターフェースをユーザに与えるように動作可能な、ウィジェットウィザード 718 などのウィジェットユーザインターフェースをさらに含む。ウィジェットウィザード 718 などのワイヤレスデバイスベースのユーザインターフェースに加えて、システム 100 は、デバイスユーザが、構成設定を変更し、追加のウィジェットを購買 / 取得し、あるいはワイヤレスデバイス上に提示されるウィジェットを管理するために、PC など、別のワイヤードまたはワイヤレスデバイスからネットワークにアクセスすることを可能にするネットワークベースのユーザウィジェット管理ポータル 800 (図 1) を含むことができる。

【0104】

ウィジェットウィザード 718 は、ユーザインターフェース 702 上に表示されるウィジェットに対する管理をユーザに与えるように動作可能なウィジェット管理モジュール 720 を含むことができる。さらに、ウィジェットウィザード 718 は、ネットワーク事業者または何らかの他のネットワークソースから現在利用可能なウィジェットの現在のリストをユーザに与えるように動作可能なウィジェットカタログ 722 を含むことができる。図 13 は、ウィジェット管理モジュール 720 とウィジェットカタログ 722 とを含むウィジェットウィザード 718 の様々な構成要素の詳細ブロック図である。ウィジェット管理モジュールは、ワイヤレスデバイス上に現在記憶されているウィジェット 102 のリストの表示を与えるウィジェットリスト 750 を与えることができる。リスト 750 は、ユーザが、ユーザインターフェースを選択されたウィジェットで瞬時に更新することを可能にする。この点について、ユーザは、現在提示 / 表示されているウィジェットを瞬時に非活動化し、そのウィジェットを、デバイス上に記憶されている別のウィジェットと交換することができる。さらに、ウィジェット管理モジュール 720 は、ユーザがパーソナル選好に基づいてウィジェットを構成できるように動作可能なウィジェット構成モジュール 752 を与える。ウィジェット構成モジュール 752 は、ユーザが、各ウィジェットに対してコンテンツ更新を行う頻度を定義できるように動作可能なコンテンツ更新スケジュール構成 754 と、ディスプレイ上の位置、ウィジェットのサイズなど、ウィジェットがユーザインターフェース上にレンダリング / 提示される方法を定義する能力をユーザに与えるように動作可能なコンテンツレンダリング構成 756 とを含むことができる。構成モジュール 752 中の構成設定へのユーザ変更時に、ウィジェットウィザード 718 は、ユーザ 104 および / またはワイヤレスデバイス 700 に関連するデジタルロッカー 304 に記憶するために、構成変更をネットワークにアップロードあるいは通信することができる。

【0105】

ウィジェットウィザードは、ネットワークソースから現在利用可能なウィジェットのウィジェットリスト 758 を与えるウィジェットカタログ 722 をさらに含むことができる。カタログ中のウィジェットのリストは、ユーザにとって利用可能なウィジェットの流通を保証するために、設定されたスケジュールまたはユーザ入力に基づいて周期的に更新できる。カタログの更新または初期受信は、WMS300 によって行われる。さらに、リスト 758 は、前のウィジェット使用パターン、または時間、ロケーションなどの他の属性に基づいてユーザのためにカスタマイズできる。

【0106】

10

20

30

40

50

いくつかの態様では、ウィジェットカタログ 722 を介して広告ウィジェットをオプションとしてクライアントに提示することができる。いくつかの態様では、他のウィジェットのコストを補助するか、あるいは置き換える手段としてユーザに広告ウィジェットを提供することができる。ウィジェット管理クライアント 704 が広告ウィジェットの提示を行うように構成される場合、広告ウィジェットは、他の場合はユーザがウィジェットウィザード 718 によってウィジェットを管理または構成できるようにする「ロックされた」ウィジェットになることに留意されたい。広告ウィジェットをロックすることによって、ネットワーク事業者および / または広告主は、ユーザが他の方法で広告ウィジェットのオプトアウトを選択することがなければ、広告が表示 / 提示されていることを保証される。さらに、広告ウィジェットを考慮に入れる態様では、ウィジェット使用レポータ 714 は、広告が閲覧された時間、または広告がアクセスされた深さなど、ユーザが広告に対して経験する対話に関する使用データの特定の収集および報告を行うように構成できる。
10

【0107】

図 11 を再び参照すると、WMC 704 は、更新コントローラ 724 と更新アダプタ 726 とをさらに含む。更新コントローラ 724 は、WMC 704 との間のアップストリームおよびダウンストリームデータ配信を制御するように動作可能である。たとえば、更新コントローラ 724 は、ネットワークエンティティへの使用データ 742 または使用データ報告 748 の配信、ウィジェット構成設定、および / または、新しいまたは更新されたウィジェットを購買 / 取得したいというユーザ要求を制御するように動作可能とすることができます。いくつかの態様では、更新コントローラ 724 は、データを照合し、ウィジェット管理システム (WMS) 300 などのネットワークエンティティに供給するように動作可能とすることができます。さらに、更新コントローラ 724 は、ウィジェットコンテンツ更新、ウィジェットカタログ 722 に対する更新、コンテンツ更新スケジュールの構成設定、コンテンツ報告要求などを受信するように動作可能とすることができます。
20

【0108】

さらに、更新アダプタ 726 は、WMC 704 から適切なネットワークエンティティへのデータのアップストリームおよびダウンストリームトランスポートを処理するように動作可能である。この点について、更新アダプタ 726 は、指定されたタイプのネットワーク接続、たとえば、インターネットプロトコル (IP) ソケット、ハイパーテキスト転送プロトコル (HTTP) ソケット、ショートメッセージングサービス (SMS) などを介してデータを受信 / 送信するように動作可能である。さらに、更新アダプタ 726 は、ウィジェットの既存の構成を WMS プッシュ型構成と比較し、それに応じて新しいウィジェットのインスタンス化および / または非活動ウィジェットの無効化など、構成への変更を行うように動作可能である。
30

【0109】

WMC 704 は、スループット時間を感知し、ウィジェットのコンテンツ更新をダウンロードするための時間を推定するように動作可能なスループットセンサ 728 をさらに含むことができる。スループットセンサ 728 は、WMC 704 の開始時に作動するように動作可能であり、IP 接続を確立し、ラウンドトリップ時間 (RTT) を測定することによって近似スループット時間を感知することができる。近似スループット時間と、当該のウィジェットの前のコンテンツ更新のサイズとに基づいて、ウィジェットを更新するための時間の推定値を確立し、ユーザが更新を要求するとき、その推定値をユーザに与えることができる。さらに、コンテンツ更新が時間の所定のしきい値よりも多くの時間を必要とする場合、スループットセンサ 728 はユーザ警告を与えるように構成できる。
40

【0110】

WMC 704 は、WMC 704 に関連する加入者 / ユーザ識別記号を判断するように動作可能な加入者 ID / 証明判断器 730 をさらに含むことができる。一態様では、加入者 ID 判断器 730 は HTTP 呼を開始することができ、応答ヘッダは加入者識別情報を含むことができる。代替態様では、加入者 ID 判断器はワイヤレスデバイスなどから得られる。さらに、加入者 ID / 証明判断器 730 は、適切な証明、たとえば、ユーザ ID を入
50

力するようにユーザを促すことによって加入者 / ユーザ証明を判断するように構成できる。入力に基づいて、ユーザ証明を加入者識別情報と比較し、マッチを判断した場合、マッチを確認する報告を WMS 300 に通信し、加入者 / ユーザに関連するデジタルロッカー 304 中にレコードを作成することができる。その後、加入者 ID および加入者証明は、WMC 704 からメッセージルータ 500 に通信されるすべてのメッセージ中に含まれる。

【 0 1 1 1 】

前記のように、ワイヤレスデバイス上のウィジェット管理クライアント (WMC) 704 と、関連するモバイルウィジェット 102 を構成することに加えて、システムはユーザウィジェット管理ポータル 800 を与える。ユーザウィジェット管理ポータル 800 は、ユーザ 104 が、ワイヤレスデバイス 700 上の (WMC) を管理するために、ワイヤード PC または別のワイヤレスデバイスなど、別のデバイスを介して構成要素にアクセスできるようにする。ユーザウィジェット管理ポータル 800 はウィジェット管理システム (WMS) 300 とネットワーク通信しており、WMS 300 はメッセージルータ 500 を介してワイヤレスデバイス 700 とワイヤレス通信している。ユーザウィジェット管理ポータル 800 は、ワイヤレスデバイス上のウィジェットの管理へのリモートアクセスをユーザ 104 に与えることによってワイヤレスデバイス 700 上のウィジェットウィザード 718 を補うものとして働く。ユーザウィジェット管理ポータル 800 は、WMS 300 のデジタルロッカー 304 に記憶されたユーザのプロファイルからユーザの現在の WMC 704 またはウィジェット 102 構成に関係する情報を受信するように動作可能である。
したがって、ユーザウィジェット管理ポータル 800 は、一般に WMC 704 全体に適用する設定を再構成する能力をユーザ 104 に与えるように動作可能な WMC 構成モジュール 810 (図 16) を含むことができる。さらに、ユーザウィジェット管理ポータル 800 は、ワイヤレスデバイス 700 上に現在記憶されているウィジェット 102 を再構成する能力をユーザ 104 に与えるように動作可能な 1つまたは複数のウィジェット構成モジュール 820 を含むことができる。

【 0 1 1 2 】

WMC およびウィジェット構成に加えて、ユーザウィジェット管理ポータル 800 は、ユーザが新しいウィジェットについて知り、および / またはそれを獲得することを可能にすることができる。したがって、ユーザウィジェット管理ポータル 800 は、ウィジェット管理システム 300 から通信されるウィジェットカタログ 302 を含むことができる。さらに、ユーザ 104 に関係のあるウィジェットがカタログの冒頭付近に掲示されるか、または他の方法で強調されるように、ウィジェットカタログ 302 をユーザ 104 のために個人化することができる。WMS 300 は、ワイヤレスデバイス 700 から通信されるウィジェット使用追跡 / 計測データに基づいて当該のウィジェットを識別することができる。ユーザが新しいウィジェットを選択し、獲得あるいは購買すると、ユーザ管理ポータル 800 はその選択を WMS 300 に通信し、WMS 300 は、その後、対応するコンテンツアクセサリバ 900 (図 17) からウィジェットを再試行し、メッセージルータ 500 を介してウィジェットをワイヤレスデバイスに通信する。

【 0 1 1 3 】

コンテンツアクセサリバ / コンテンツ広告追跡構成要素

図 17 を参照すると、コンテンツアクセサリバ 900 を強調する詳細ブロック図が示されている。コンテンツアクセサリバ 900 は、ウィジェットの所定の更新スケジュールに基づいてコンテンツをモバイルウィジェット 102 に供給するように動作可能である。前述のように、更新スケジュールは、1つまたは複数のコンテンツ配信属性、ネットワーク属性および / またはユーザ構成設定に基づいて論理的に判断できる。モバイルウィジェット 102 は、更新スケジュールに基づいて、メッセージルータ 500 を介してコンテンツアクセサリバ 900 によってワイヤレスに受信されるコンテンツ要求 904 を開始する。コンテンツアクセサリバ 900 は、コンテンツプロバイダ 902、または広告ソースと通信している広告サービングプラットフォーム 1000 から現在のコンテンツを取り

り出すことによって要求 904 に基づいて動作する。コンテンツ更新を取り出した後、対応するウィジェット上に提示するために更新をワイヤレスデバイスに通信する。たとえば、モバイルウィジェットがスポーツイベントスコア報告ウィジェットである場合、要求をコンテンツアクセサリサーバに送信し、コンテンツアクセサリサーバは、コンテンツプロバイダ 902 から、ウェブベースのスポーツニュースサイトなど、更新されたスポーツイベントスコアの形態のコンテンツ更新を取り出すことができる。一様では、コンテンツアクセサリサーバ 900 は、/zip ファイルまたは何らかの他のスペクトル効率のよい圧縮機構などのコンテンツ更新パッケージに更新をバンドルするように動作可能なコンテンツパッケージバンドラ 910 を含むことができる。コンテンツ更新をパッケージにバンドルすることは、より効率的にワイヤレスデバイスに配信できる、より小さいメッセージを与える。コンテンツ更新は、ワイヤレスデバイスにおいて利用可能な接続に応じて様々な接続上でワイヤレスデバイスに通信できる。接続の例には、限定はしないが、HTTP ソケット、IP ソケット、SMS などがある。

【0114】

コンテンツ更新を与えることに加えて、コンテンツアクセサリサーバ 900 は、WMC 704 から通信される計測 / 追跡データの受信ポイントとして働くことができる。いくつかの様では、コンテンツ更新要求 904 は、ウィジェット使用データ 742 またはウィジェット使用報告 748 などの計測 / 追跡データを含むことができる。そのような様では、コンテンツアクセサリサーバ 900 は、要求からのウィジェット使用データ 742 またはウィジェット使用報告 748 をパースし、計測 / 追跡データをコンテンツプロバイダ 902 または広告サービスプラットフォーム 1000 にルーティングするように動作可能な計測 / 追跡構成要素 1100 を含む。さらに、コンテンツアクセサリサーバは、計測 / 追跡データを受信し、使用パターンなどを論理的に判断するように動作可能な分析構成要素 1200 を含むバックエンドシステム 101 に計測 / 追跡データを通信することができる。その後、分析データを通信し、その分析データを使用して、報告構成要素 1300 が所定の報告を生成し、ビリング構成要素 1400 がウィジェット使用レートに基づくウィジェットビリングなどのウィジェットビルを生成する。

【0115】

前記のように、ワイヤレスデバイス 700 上に記憶され、提示される 1つまたは複数のウィジェットは、ウィジェット形態で広告を表示するように動作可能な広告ウィジェットを含むことができる。いくつかの様では、広告ウィジェットは、他の非広告ウィジェットのコストの低減など、何らかの形態の補償の代わりに広告ウィジェットを容認することを選択するオプションをユーザに提供するオプトインフィーチャとしてウィジェット事業者によって与えられる。したがって、ウィジェットプロバイダは、広告主と連携して広告ウィジェットを「ロックされた」ウィジェットとして構成することができ、ユーザが、ワイヤレスデバイス上のウィジェットを再構成するか、あるいはウィジェットを非活動化することができないことを意味する。図 14 は、ウィジェット広告 1010、より詳細には、そのような広告中に含まれる広告メタデータ 1012 の例のブロック図である。メタデータ 1012 は、広告を識別するのに役立つ ID 番号などの広告識別子 1014 と、IP アドレスなど、広告のソースを識別するのに役立つリソースロケーション識別子 1016 とを含むことができる。メタデータ 1012 は、クリックツーブラウズ機能など、広告とのユーザ対話を定義するのに役立つ関連対話 1018、および / またはクリックツーブラウズ以外のユーザ対話の URL ロケーションを定義するランディングロケーション 1020 をさらに含むことができる。他の様では、メタデータ 1012 は、ワイヤレスデバイス上の広告の有効期限を定義する、広告の TTL (Time to Live) 1022 と、広告をワイヤレスデバイス上に表示すべき特定の時間および / または頻度を定義する時間 / 頻度表示メトリクス 1024 とを含むことができる。さらに、メタデータ 1102 は、広告の表示に關係する他のコンテキストパラメータを定義するコンテキスト表示メトリクス 1026 と、ワイヤレスデバイスにおいて収集し、その後ネットワークに通信すべき、表示の時間 / 頻度、広告とのユーザ対話の頻度、クリックスルーの深さなど、広告の

10

20

30

40

50

表示に関するメトリクスを定義するワイヤレスデバイスマトリック収集命令 1028 を含むことができる。メタデータ 1012 は、広告 1010、ウィジェット上の広告の表示、または報告機能に関係する、他のメタデータ 1012 をさらに含むことができる。

【0116】

図 15 のブロック図に示すように、広告 1010 は、広告サービス構成要素 / プラットフォーム 1000 などの広告ソースを介してワイヤレスデバイス 700 上の広告ウィジェット 102-1 にワイヤレスに通信される。広告サービングプラットフォーム 1000 は、広告 1010 が広告サービングプラットフォーム 1000 からコンテンツアクセスサーバ 900 を介してワイヤレスデバイス 700 に通信されるように、コンテンツアクセスサーバ 900 と通信している。さらに、メッセージルータ 500 は、コンテンツアクセスサーバ 900 と通信しており、広告および関連情報が、統一通信プロトコルを使用してワイヤレスネットワーク 106 を介してワイヤレスデバイスとの間で通信されることを保証するのに役立つ。広告サービングプラットフォームは、広告 1110 のインベントリを記憶する広告データベース 1040 と通信している。したがって、広告サービングプラットフォームは、データベース 1020 から広告 1110 を取り出し、その広告をワイヤレスデバイス上の広告ウィジェット 102-1 に通信するように動作可能である。10

【0117】

さらに、上述のコンテンツ更新要求と同様に、ワイヤレスデバイスは、ワイヤレスデバイス上に広告を提示するための広告の配信を要求するように動作可能な広告要求 1040 を発行することができる。広告要求は、広告データベース 1040 から広告を取得する広告サービングプラットフォーム 1000 によって受信される。広告要求は、広告サービングプラットフォーム 1000 によって発行される、WMC 704 を識別する識別子を含むことができる。要求は、最近提示された広告と、TTL 中の提示の数とを識別する計測 / 追跡報告をさらに含むことができる。20

【0118】

さらに、広告サービングプラットフォーム 1000 は、広告キャンペーン基準に基づいて広告を広告ウィジェットに通信することによって、広告主の広告キャンペーンを管理するように動作可能な広告キャンペーンマネージャ 1050 をさらに備えることができる。広告キャンペーン基準は、広告キャンペーンに関連する有効期限および表示頻度レートを有するいくつかの広告がワイヤレスデバイスにプッシュされることを規定することができる。他の態様では、広告キャンペーンは、いくつかの広告が、ターゲットオーディエンス範囲内にあるユーザおよび / またはワイヤレスデバイスをターゲットにするように、ユーザまたはいくつかのワイヤレスデバイスに関連するいくつかの人口統計学的情報をターゲットにすることができる。人口統計学的情報は、限定はしないが、ユーザの性別、ユーザの興味、ユーザの収入、ユーザの年齢、ユーザの住所、現在使用されているワイヤレスデバイスロケーションなどを含むことができる。30

【0119】

広告サービングプラットフォーム 1000 は、ユーザ広告ウィジェット上の広告の表示に関する情報を追跡し、計測する追跡 / 計測構成要素 1060 をさらに含むことができる。追跡 / 計測構成要素 1100 は、広告 1010 および広告ウィジェット 102-1 に特に関係するそれらの計測および追跡データをパースし、広告に関連する計測および追跡情報を広告サービングプラットフォーム 1000 の追跡 / 計測構成要素 1060 に通信することができる。WMC 704 から通信される追跡 / 計測データは、広告識別子、広告ウィジェット上の提示 / 表示の数、ユーザ対話の深さ（たとえばクリックスルーの数）、広告のユーザ対話 / 閲覧の経過時間など含むことができる。40

【0120】

広告サービングプラットフォーム 1000 は、広告主 1004 とネットワーク / ウィジェット事業者 110 との間で広告入札取引市場が行われるように動作可能な広告入札取引所サーバ 1002 とさらに通信することができる。入札取引市場は、広告主 1004 が、ウィジェットウォール上の広告の位置 / 配置、提示の頻度、提示の時間、ターゲットオーラー

10

20

30

40

50

ディエンスの人口統計などの1つまたは複数の広告基準に基づいて、ウィジェット広告に入札することを可能にすることができます。さらに、入札取引市場は、広告主が、ウィジェット中の広告のプロードキャスト提示および/またはマルチキャスト提示に基づいて入札することを可能にすることができます。一態様では、入札取引市場は、広告主または潜在的な広告主がウィジェットベースの広告に入札することを可能にするインターネットベースの市場などの公開されている市場である。

【0121】

バックエンドシステム

図1を再び参照すると、前記のように、いくつかの態様では、システム100は、システム100内の追跡されたデータおよびトランザクションを分析するためのバックエンドシステム101を有することができます。バックエンドシステム101は、分析構成要素1200、報告構成要素1300、およびビリング構成要素1400のうちの1つまたは任意の組合せを含むことができる。

【0122】

分析構成要素1200は、システム100のデータを受信し、考察する。

【0123】

報告構成要素1300は、分析構成要素1200の分析の結果に基づいて、事業者/キャリアプロプライエタリ情報1302を含む報告を生成する。

【0124】

ビリング構成要素1400は、システム100中の取引の決算をし、1つまたは複数のエンドユーザ104、開発者/プロバイダ108、事業者/キャリア110、または広告主908に借記および/または貸記する。

【0125】

例示的なコールフロー

図18~図23を参照すると、いくつかの態様による、様々なシナリオのための呼またはメッセージフローのいくつかの非限定的な例が掲示されている。図18を参照すると、たとえば一態様では、ハイレベルコールフローは、ウィジェット管理ポータル(WMP)から発信された、新しいモバイルウィジェットの選択および構成に関する。特に、WMPは、モバイルウィジェットを選択し、構成するためにWMSと対話する。WMSは、モバイルウィジェットのコンテンツを取得するためにCASと対話する。さらに、WMSは、メッセージルータを介してモバイルウィジェットおよび/またはモバイルウィジェットのコンテンツ更新をWMCにフォワーディングする。

【0126】

図19を参照すると、たとえば一態様では、ハイレベルコールフローは、WMCから発信された、モバイルウィジェットの構成および更新に関する。特に、WMCは、モバイルウィジェットを選択し、構成するためにWMSと対話する。WMSは、モバイルウィジェットのコンテンツを取得するためにCASと対話する。さらに、WMCは、CASにモバイルウィジェットのコンテンツ更新を要求することができ、CASは、更新されたコンテンツで応答し、WMCは、その受信を確認する。

【0127】

図20を参照すると、たとえば一態様では、ハイレベルコールフローは、事業者/キャリアがアクセスを許可する、WMS中のウェブストアフロントにアクセスするWMCに関する。特に、WMCは、WMSにストアフロントへのアクセスを要求し、WMSは、WMCがそのようなアクセスを許可されることを事業者/キャリアとともに検証する。たとえば、検証は、WMCが許可されるかどうかを判断するために、WMCまたはエンドユーザに関連する識別子または証明を、事業者/キャリアのコンテンツ管理サーバまたは許可サーバに渡すことを含むことができる。許可を受信すると、WMSは、WMCにストアフロントへのアクセスを与えることが可能になり、モバイルウィジェットのダウンロードのための後続の対話を可能にする。

【0128】

10

20

30

40

50

図21を参照すると、たとえば一態様では、ハイレベルコールフローは、WMCによって要求されるコンテンツ更新に関する。特に、コンテンツ更新イベントの発生に基づいて、WMCは、メッセージルータを介してコンテンツ更新要求をCASに送信する。CASは、対応するコンテンツ更新をバンドルし、それをメッセージルータを介してWMCに送信する。一例では、コンテンツ更新要求はユーザによって開始されることに留意されたい。さらに、WMCが、コンテンツ更新要求とともに計測/追跡データをパッケージングすることができることにも留意されたい。この場合、CASは、計測/追跡データを、バックエンドシステムの分析構成要素および/または広告サービングプラットフォームなど、他のインフラストラクチャ要素にルーティングするように動作可能である。

【0129】

10

図22を参照すると、たとえば一態様では、ハイレベルコールフローは、ウィジェット計測/追跡データの報告と、報告された計測/追跡データに基づくウィジェット更新スケジュールの対応する調整とに関する。特に、WMCは、計測/追跡データを含むウィジェットメッセージをメッセージルータを介してCASに送信する。CASは、この場合、計測/追跡データを、分析および報告構成要素などの他のインフラストラクチャ要素にルーティングするように動作可能である。分析および報告構成要素は、次いで、報告された計測/追跡データに基づいて使用データを判断し、使用データは、コンテンツ更新スケジュールを判断する際に使用するための入力としてWMSおよび/またはUWMに与えられる。使用データに基づいて、1つまたは複数のユーザ、および/または1つまたは複数のモバイルウィジェットのための新しい更新スケジュールを判断する。新しい更新スケジュールは、WMSおよび/またはUWMにおいて記憶され、さらに、メッセージルータを介してWMCに通信される。したがって、新しい更新スケジュールは、WMCによって与えられた、報告された計測/追跡データの分析に基づいて実施される。

【0130】

20

図23を参照すると、たとえば一態様では、ハイレベルコールフローは、WMCにコンテンツ更新を与えるCASに関する。特に、CASはコンテンツ要求をコンテンツプロバイダに送信し、コンテンツプロバイダはコンテンツドキュメントで応答する。コンテンツドキュメントは、様々な更新されたコンテンツ、ならびにさらなるコンテンツ更新のためのリソースへの参照を含むことができる。CASは、コンテンツドキュメントをパースし、必要な場合、コンテンツプロバイダに追加のリソースを要求する。要求されたリソースを受信すると、CASは、コンテンツドキュメントからのリソースおよび他のコンテンツを、WMCに配信するための更新パッケージに変換する。変換を完了すると、CASは、コンテンツ更新パケットをメッセージルータを介してWMCにフォワーディングする。

30

【0131】

ウィジェット/システムセキュリティ

図24~図26を参照すると、一態様では、説明する態様は、モバイルウィジェット102(図1)の動作に関するシステム100(図1)のセキュリティを保証するための装置および方法を含む。特に、いくつかの態様では、図1のウィジェット管理システムの特徴の1つは、ユニファイドウィジェットマネージャ(UWM)200の一部として実装できる受容プロセスを通してモバイルウィジェットに資格を与える能力である。開発者/プロバイダ108がモバイルウィジェット102をサブミットする機構はウェブアップロードと同じくらい単純であるが、サブミット時に、モバイルウィジェットは1つまたは複数の検証プロセス212を受け、そのうちのいくつかは自動であり、そのうちのいくつかは手動であり、そのうちのいくつかは手動テストと自動テストとの混合とすることができる。

40

【0132】

ウィジェット検証構成要素214は、1つまたは複数のウィジェットシステム規格216に従ってモバイルウィジェット102を評価すること含む検証プロセス212を作動させるかまたは管理するための検証プロセッサモジュール211を含むことができる。

【0133】

50

一態様では、たとえば、ウィジェット検証構成要素214は、サブミットされたモバイルウィジェット102が、ウィジェットシステム規格216の一部である開発およびパッケージングガイドラインに準拠していることを検査する。これは、完全に自動化されたプロセスとことができ、それぞれのモバイルウィジェット102が、たとえば、ワールドワイドウェブコンソーシアムで定義された標準化されたパッケージングと、事前指定されたプログラミングガイドラインとに準拠することを保証すること含む。

【0134】

たとえば、別の態様では、ウィジェット検証構成要素214は、ウィジェットエミュレーションと、手動テスト（ウィジェットパフォーマンスの人間観測を含む）、自動テスト、または両方の組合せを含むテストとを実行するように動作可能とすることができます。そのようなテストにより、それぞれのモバイルウィジェット102のウィジェットパフォーマンスデータ213が生じ、次いで、検証プロセッサモジュール211は、ウィジェットパフォーマンスデータ213を1つまたは複数のモバイルウィジェット仕様217と比較することができる。特に、モバイルウィジェット仕様217は、モバイルウィジェットがシステム101に対して許容できると見なされ、信頼できるモバイルウィジェットとも呼ばれるか、あるいはシステム101に対して許容できないと見なされ、信頼できないモバイルウィジェットまたは敵対的なモバイルウィジェットとも呼ばれるかを定義する1つまたは複数のアクティビティ規格219を含むことができる。一態様では、そのようなアクティビティ規格219は、事業者／キャリア110（図1）が、モバイルウィジェット102に、事業者／キャリア102のワイヤレスインターフェース106（図1）上でどのように実行してほしいと望むかに関する。たとえば、モバイルウィジェット102のアクティビティは、ワイヤレスインターフェース106のパフォーマンス、および／または、ワイヤレスインターフェース106上で動作するワイヤレス通信デバイス704および／または他のワイヤレスデバイスのパフォーマンスに影響を及ぼすことがある。たとえば、1つまたは複数のアクティビティ規格219は、限定はしないが、生成されるメッセージの数、生成されるメッセージのタイプ、メモリ使用量、プロセッサ使用量、事業者固有のアクティビティ、対応するワイヤレス通信デバイス上の1つまたは複数のリソースへのアクセス、ワイヤレス接続の数、およびワイヤレスネットワーク上のワイヤレスネットワークまたはデバイスのパフォーマンスに影響を及ぼす他のアクティビティなど、アクティビティの1つまたは任意の組合せの規格を含むことができる。

【0135】

さらに、モバイルウィジェット仕様217および対応して1つまたは複数のアクティビティ規格219は、それぞれのモバイルウィジェット102に応じて、たとえば、ウィジェット分類またはタイプ221に基づいて異なることがある。したがって、一態様では、各モバイルウィジェット102は、ウィジェット分類またはタイプ221のうちの1つに関連することができ、検証プロセッサモジュール211は、そのモバイルウィジェット102に対応する所与のウィジェット分類またはタイプ221に基づいて、それぞれのモバイルウィジェット102について1つまたは複数の検証プロセス212を実行することができる。たとえば、ウィジェット分類またはタイプ221は、それぞれのモバイルウィジェット中に含まれるコンテンツの種類に関することができる。したがって、ウィジェット検証構成要素214は、1つまたは複数の分類固有のモバイルウィジェット仕様217に従って、それぞれのモバイルウィジェット102をテストすることができる。

【0136】

その上、いくつかの態様では、ウィジェット検証構成要素214は、システム100（図1）へのサブミット時だけでなく、システム100中への受容の後にもモバイルウィジェット102を検証する。たとえば、1つまたは複数の検証プロセス212は、システム100中のアクティブな1つまたは複数のモバイルウィジェット102のランダムまたはスケジュールされたテストを含むことができる。この場合、たとえば、ウィジェットパフォーマンスデータ213は、システム100中で動作している1つまたは複数のモバイルウィジェット102から収集される実際のパフォーマンスデータを含むことができる。た

10

20

30

40

50

とえば、1つまたは複数のワイヤレス通信デバイス700上でWMC704によってウィジエットパフォーマンスデータ213を収集し、CAS900によって実行される計測／追跡データ209の収集によってUWM200にフォワーディングし、したがってウィジエット検証構成要素214にフォワーディングすることができる。たとえば、CAS900は、計測／追跡データ209を収集することができ、それを直接またはWMS300を介してUWM200にフォワーディングすることができる。したがって、検証プロセッサモジュール211またはシステム100内の別の構成要素は、1つまたは複数のモバイルウィジエット102の計測／追跡データ209からウィジエットパフォーマンスデータ213をペースするように動作可能とすることができます。したがって、ウィジエット検証構成要素214は、システム100内のモバイルウィジエット102の継続監視を実行することが可能である。

【0137】

別の態様では、ウィジエット検証構成要素214は、アクティブモバイルウィジエット102が許容できない、信頼できない、または敵対的であると判断した場合、システム100(図1)を保護するために任意の数のアクションをとることができます。敵対的なモバイルウィジエットは、たとえば、敵対的なモバイルウィジエットの中でも、不必要的量のネットワーク呼を行うモバイルウィジエット、異常な量のメモリを必要とするかまたは不必要的ハンドセットファイル入出力呼を行うモバイルウィジエット、異常な量のテキストメッセージングを送信するモバイルウィジエット、およびセキュアでない方法で個人情報を送信するモバイルウィジエットを含むことができる。異常は、たとえば、ウィジエットがいつネットワークのパフォーマンスに悪影響を及ぼし始めるかを示すためにユーザまたはシステムオペレータまたはキャリアによって設定されたしきい値を上回る数を含むことができる。一態様では、メッセージルータ500は、モバイルウィジエット102のネットワーク呼を追跡し、モバイルウィジエット102が不必要的量のネットワーク呼を行っているかどうかを判断することができます。メッセージルータ500は、モバイルウィジエット102に関して判断されたデータを直接またはWMS300を介してUWM200にフォワーディングし、したがってウィジエット検証構成要素214にフォワーディングすることができます。別の態様では、CAS900は、モバイルウィジエット102から行われているテキストメッセージングまたはファイルシステムアクセスの量に関する計測／追跡データ209を収集し、データを直接またはWMS300を介してUWM200にフォワーディングすることができます。

【0138】

一態様では、たとえば、ウィジエット検証構成要素214は、検証結果について通知するメッセージを開発者／プロバイダ108に送信することができます。たとえば、メッセージは、ウィジエットパフォーマンスデータ213とモバイルウィジエット仕様217との比較の詳細および／または結果を含むことができる。そのような通知は、開発者／プロバイダ108が、許容できない結果を引き起こしている問題を解決するために修正処置をとることを可能にする。別の態様では、ウィジエット検証構成要素214は、許容できないモバイルウィジエット102を無効化するかまたはシステム100から除去することができます。たとえば、ウィジエット検証構成要素214は、システム100中のそれぞれのモバイルウィジエット102の除去または非活動化を実施するために、モバイルウィジエット102に対応するレコード中の有効化／無効化設定を変更するか、または無効化メッセージ223を送信することができます。そのような設定またはレコードは、限定はしないが、UWM200、WMS300、またはWMC704のうちの1つまたは任意の組合せなどの1つまたは複数のシステム構成要素のメモリまたはデータベースに記憶できる。一態様では、たとえば、無効化メッセージ223を、それぞれの許容できないモバイルウィジエット102を有する各WMC704にずっとフォワーディングすることができる。そのような無効化メッセージ223は、ワイヤレスデバイス700上のそれぞれのモバイルウィジエットを動作不能にするかまたはワイヤレスデバイス700からそれぞれのモバイルウィジエットを除去するために、WMCに無効化モジュール225を実行させることができます。

きる。一態様では、デジタルロッカー 304(図1)は、それぞれのモバイルウィジェットのライセンスを維持し、許容できないモバイルウィジェット102に対応するライセンスを除去または削除することができる。別の態様では、CAS900は、モバイルウィジェットを監視するトラフィックを実装することができ、疑わしいまたは許容できないモバイルウィジェット102を検出すると、モバイルウィジェット102は無効化されるか、またはモバイルウィジェット102を無効化する前にオフラインでさらなるトラフィック分析が必要になることがある。代替的に、そのような無効化メッセージ223は、モバイルウィジェット102の常駐バージョンの設定を、モバイルウィジェット102のネットワークバージョンの設定と同期させるようにWMC704を促す同期要求メッセージであり、それによって、事業者/キャリア110のワイヤレスインターフェース/ネットワーク106上でモバイルウィジェット102を動作不能にすることができる。

【0139】

図25を参照すると、非限定的な一態様では、ネットワークデバイス上のモバイルウィジェットを管理する方法650は、652において、モバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信することを含む。パフォーマンスデータは、モバイルウィジェットのテストに基づくデータ、またはワイヤレスインターフェース/ネットワーク上のモバイルウィジェットの実際の動作に基づくデータとすることができます。

【0140】

本方法はまた、654において、モバイルウィジェットに対応するモバイルウィジェット仕様を取得することを含み、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。モバイルウィジェット仕様は、事業者/キャリアが事業者/キャリアネットワーク上のモバイルウィジェットのビヘイビアを定義することを可能にするために事業者/キャリアネットワークに固有とすることができる。さらに、様々な種類のモバイルウィジェットは様々なビヘイビアを有することが予想されるので、モバイルウィジェット仕様はモバイルウィジェットの分類またはタイプに応じて異なることができる。

【0141】

さらに、本方法は、656において、パフォーマンスデータをモバイルウィジェット仕様と比較することを含む。そのような比較は、1つまたは複数のモバイルウィジェットアクティビティを、それぞれのモバイルウィジェットに対応する、対応する1つまたは複数のアクティビティ規格に対して評価することを含む。

【0142】

本方法はまた、658において、パフォーマンスデータがそれぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、モバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別することを含む。識別情報は、モバイルウィジェットのワイヤレスネットワーク内の動作のためにモバイルウィジェットを容認することを可能にする。

【0143】

さらに、本方法は、660において、モバイルウィジェットに対応する識別情報を記憶することを含む。ワイヤレスネットワークにおける動作のために許容できるモバイルウィジェットに対応する識別情報は、UWM200、WMS300、またはWMC704のうちの1つまたは任意の組合せなどの1つまたは複数のシステム構成要素のメモリまたはデータベースに記憶できる。許容できないかまたは信頼できないモバイルウィジェットの識別情報は比較に起因することもあり、そのような識別情報をも同様に記憶することができ、モバイルウィジェットを無効化するかまたはシステムから除去するアクション、および/または開発者/プロバイダに、モバイルウィジェットのアクティビティに対応する問題について通知するアクションをさらにトリガできることにも留意されたい。

【0144】

図26を参照すると、別の非限定的な態様では、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットを管理する方法670は、672において、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡することを含む。ワイ

10

20

30

40

50

ヤレスデバイス上で動作するウィジェット管理クライアントは、システム内のモバイルウィジェットの実際の動作に基づいて、およびモバイルウィジェットに対応するアクティビティを追跡／計測することの一部として、ウィジェットアクティビティデータを収集することができる。

【0145】

さらに、本方法は、674において、分析のためにワイヤレスネットワーク上に追跡されたパフォーマンスデータをフォワーディングすることを含む。ウィジェット管理クライアントは、モバイルウィジェットのシステムの動作、またはモバイルウィジェットならびに他のワイヤレス通信デバイスを含むワイヤレスネットワークの動作を維持または改善することを受け持つ1つまたは複数のネットワークインフラストラクチャ要素に追跡されたアクティビティデータを報告することができる。10

【0146】

本方法はまた、676において、パフォーマンスデータとモバイルウィジェット仕様との比較に基づいてウィジェット無効化メッセージを受信することを含み、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。追跡されたパフォーマンスデータを使用して、ネットワーク要素によってモバイルウィジェットを評価することができる。次いで、モバイルウィジェットの許容性を判断するために、そのような追跡されたデータを、単独で、または同様のモバイルウィジェットを動作させている他のワイヤレスデバイスの他の同様の追跡されたデータと組み合わせて、指定されたアクティビティ規格に従って分析することができる。報告されたアクティビティが規格を満たす場合、モバイルウィジェットは動作し続けることができる。報告されたアクティビティが規格に準拠しない場合、それぞれのモバイルウィジェットは無効化されるか、あるいはデバイスまたはネットワークから除去される。20

【0147】

さらに、本方法は、678において、ウィジェット無効化メッセージに基づいてモバイルウィジェットを無効化することを含む。上記のように、規格に違反する追跡されたパフォーマンスデータに基づいてモバイルウィジェットの動作を無効化し、それによって、ワイヤレスネットワーク事業者がネットワークにおける動作の規格を達成することを可能にすることができる。30

【0148】

ライフサイクル管理

別の態様によれば、様々なプラットフォーム間のモバイルウィジェット携帯性を可能にするシステム、方法、および装置が提供される。この点について、モバイルウィジェットは、デバイスタイプ、デバイス製造業者、またはデバイスマodelにかかわらず任意のモバイルデバイスに実装できるように開発される。モバイルデバイス環境におけるランタイム環境はばらばらであるが、本態様のポータブルモバイルウィジェットは、どのワイヤレスデバイスのウェブランタイム技術の実装形態に対しても実行することが可能である。ウィジェットの携帯性は、ウィジェットクライアントの様々なインスタンス化のために修正できるウィジェットの開発によって可能になる。40

【0149】

たとえば、ウィジェットは、音楽プレーヤーウィジェットなどのオーディオリソースを利用するように構成できる。ウィジェットが、MP3ファイル再生機能のみをサポートするワイヤレスデバイスに使用される場合、ウィジェットリソースは、MP3ファイルをサポートするクライアント内のプラットフォームの実装形態に基づいてMP3ファイルとして利用可能になる。しかしながら、ユーザが、AACなど、音声ファイル再生のよりコンパクトなフォーマットを含む複数の形態のオーディオ符号化をサポートするデバイスにワイヤレスデバイスをアップグレードあるいは変更する場合、AACファイルをサポートするクライアント内のプラットフォームの実装形態に基づいてウィジェットリソースをAACファイルなどとして利用可能にすることができる。50

【0150】

様々なワイヤレスデバイス製造業者およびモデルのプラットフォームをサポートすることに加えて、モバイルウィジェットクライアントはまた、デスクトッププラットフォームなどの非モバイル環境をサポートするように構成できる。したがって、様々なワイヤレスデバイス間だけでなく、ワイヤレスデバイスと、パーソナルコンピュータなどの非ワイヤレスデバイスとの間にも携帯性が可能になる。

【0151】

さらに、図27を参照すると、各モバイルウィジェットクライアント102は、複数のプラットフォーム機能を与えることに加えて、複数の動作モードを与えることができる。たとえば、複数の動作モードの中でも、複数の動作モードは、低メモリウィジェットと圧縮モードウィジェットとを含むことができる。したがって、低メモリウィジェットおよび圧縮モードウィジェットに対して、単一のモバイルウィジェットクライアントは、標準動作モードウィジェットと、対応する低メモリモードウィジェットと、対応する圧縮モードウィジェットと、2つ以上のプラットフォーム用の他の動作モードとを含むことができる。
10

【0152】

図27は、本態様によるポータブルモバイルウィジェットクライアントのブロック図である。モバイルウィジェットクライアント102は、すべてのプラットフォームおよびすべての動作モードに適用可能である汎用コード150を含む。さらに、モバイルウィジェットクライアント102は、各特定のプラットフォーム用の152-A、152-B~152-Nなどのプラットフォーム固有のコード152を含み、Nは、最後の連続的なプラットフォームを意味する。各プラットフォームは、少なくとも標準動作モードコード154を含み、低メモリモードウィジェットコード156、圧縮モードウィジェットコード158、および/または他の動作モードウィジェットコード160などの他のモードコードを随意に含むことができる。図27の図示の例では、プラットフォームAのコード152-Aは、標準動作モードコード154-Aと、低メモリモードウィジェットコード156-Aと、圧縮モードウィジェットコード158-Aと、他の動作モードウィジェットコード160-Aとを含み、プラットフォームBのコード152-Bは、標準動作モードコード154-Bと、低メモリモードウィジェットコード156-Bと、他の動作モードウィジェットコード160-Bとを含み(圧縮モードウィジェットコードは省略)、プラットフォームNのコード152-Nは、標準動作モードコード154-Nと、圧縮モードウィジェットコード158-Nと、他の動作モードウィジェットコード160-Nとを含む(低メモリモードコードは省略)。
20
30

【0153】

ウィジェット生成コンテンツ

さらに別の態様は、コンテンツを生成し、そのコンテンツを、ウィジェットの出力を別の機能への入力として使用するように動作可能な別のエンティティに出力するように動作可能なモバイルウィジェットを与えるシステム、方法、および装置によって定義される。たとえば、ユーザ照会を受信し、照会をネットワークに通信し、照会に応答してデータ(たとえば、探索結果)を受信するように動作可能なネットワーク探索ウィジェットなどのウィジェットを与えることができる。別の例では、ボイスオーバーIP(VoIP)、チャットなどのリアルタイムまたはほぼリアルタイムのサービスに対するユーザ入力を受信し、入力をネットワークに通信し、今度は、入力を意図された受信者に通信するように動作可能なウィジェットを与えることができる。さらに別の例では、追加のウィジェットまたは他の製品またはサービスの購買などのトランザクションを購買するためのウィジェットを与えることができる。購買ウィジェットは、ユーザが、ネットワークに通信される購買オプションを選択あるいは入力できるように動作可能であり、それに応答して、ワイヤレスデバイスは、製品(たとえば、新しいウィジェット)またはサービスをワイヤレスに受信し、またはSMSメッセージ、電子メールなどを介して購買の確認を受信する。
40

【0154】

さらに、1つの特定の態様では、ウィジェットは、何らかのアクションまたはイベントをトリガするためにワイヤレスデバイスの内部またはネットワークの外部に通信される警告を生成するように動作可能とすることができます。たとえば、ウィジェットは、ワイヤレスデバイス内のバッテリレベルを監視し、バッテリ電力レベルが所定のレベルに下がった場合、表示または音声出力などの出力ユーザインターフェースに警告／警報を通信することを可能にするように構成できる。ユーザが低バッテリ電力レベルについて警告されるようにユーザインターフェースに警告／警報を送信することに加えて、アプリケーションを無効化する目的、または標準動作モードから低バッテリ電力動作モードにアプリケーションを移動することなど、アプリケーションの動作モードを変更する目的で、ワイヤレスデバイス上で実行中の他のアプリケーションにも警告を送信することができる。別の例では、10 ウィジェットは、ワイヤレスデバイスユーザ（たとえば、子供）のロケーションを監視するように構成でき、ユーザが、当技術分野でジオフェンス（geofence）と呼ばれる所定のロケーション境界の外側にいる場合、警告を生成し、サービスネットワークに通信することができる。警告の受信に応答して、サービスネットワークは、SMS、電子メールなど、別のワイヤードまたはワイヤレスデバイスへの通信を送信し、受信者（たとえば、親）にワイヤレスデバイスユーザが所定のロケーション境界の外側にいることを通知することができる。

【0155】

図28を参照すると、本発明の態様による、コンテンツ生成ウィジェットおよびコンテンツバンドラアプリケーションとともに構成されたワイヤレスデバイス700のブロック図が示されている。20 前述のワイヤレスデバイスと同様に、ワイヤレスデバイス700は、メモリ706と通信しているプロセッサ708と、通信モジュール709と、ユーザインターフェース702とを含む。ワイヤレスデバイスは、サービスネットワークへの通信を必要とするコンテンツ180を生成するように動作可能な1つまたは複数のモバイルウィジェットクライアント102を含む。そのようなコンテンツを効率的にサービスネットワークに通信するために、1つまたは複数のウィジェットクライアント102によって出力されたコンテンツ180をバンドルまたはパッケージングすることが望ましいことがある。したがって、30 ウィジェット管理クライアント（WMC）704は、ウィジェットクライアント102からコンテンツ180を受信し、アップストリームデータ送信を最小限に抑える目的でコンテンツを単一の通信中にパッケージングするように動作可能なコンテンツパッケージャ182をさらに含むことができる。コンテンツパッケージャ182は、所定の時間期間184ですべての生成コンテンツをパッケージングするように構成でき、またはコンテンツパッケージャ182は、保留中のパッケージ中に含まれる生成コンテンツを判断する目的で、生成コンテンツが現在生成されているか、所定の即時の時間期間内に生成されるかを判断するために、コンテンツ生成ウィジェット180をポーリングするように動作可能なポーリング機構186を含むように構成できる。さらに、40 コンテンツパッケージャ182は、生成コンテンツに入れられたウィジェットクライアント102または識別子に基づいてコンテンツの重要性または優先順位を判断するように動作可能なコンテンツ優先順位判断器188を含むことができる。したがって、パッケージングすることは反対に、優先順位を受けられたコンテンツを直接通信することができる。たとえば、ネットワークレベルにおいて適時に適切なアクションをとることができるように、警告または警報を生成するクライアント102をサービスネットワークに直接通信する必要があることがある。

【0156】

I P マルチメディアサブシステム（IMS）とのウィジェット統合

他の態様では、システム、方法、および装置は、他のサービスを使用可能にするために他のネットワーク情報とのウィジェット統合を与える。この点について、50 ウィジェットは、ユーザ／加入者情報、セッション情報、ネットワーク機能情報、または他のネットワークサービスに関する情報などの他の情報へのポータルとして働くことができる。1つの特定の態様では、ウィジェットは、レガシー固定電話、公衆交換電話網（PSTN）または

VoIP - セッション開始プロトコル (SIP) デバイス上で受信した呼からの発呼者識別情報を与えるように動作可能である。この点について、Wi-Fiは、サービングネットワークを通して、発呼者ID情報、ユーザ/加入情報などのソースとしてIPマルチメディアサブシステム (IMS) と統合できる。

【0157】

IMSは、IPベースのテレフォニーおよびマルチメディアサービスを実装するための次世代ネットワーキング (NGN) アーキテクチャを記載している仕様のセットである。IMSは、IPベースのインフラストラクチャにわたってボイス、ビデオ、データおよびモバイルネットワーク技術の収束を可能にする完全なアーキテクチャおよびフレームワークを定義する。IMSは、最も成功した2つの通信パラダイムであるセルラーとインターネット技術との間の隙間を満たす。その上、IMSは、Wi-FiとIMSコアネットワークとの間の情報のシームレスな統合、調整、およびフローを与える。したがって、IMSは、Wi-Fiプラットフォームを事業者ネットワークと統合することによって様々な事業者ネットワークに対する統一されたアクセス方法を可能にする。

【0158】

一態様では、Wi-FiとIMS統合は、ユーザ/加入者識別情報、シングルサインオン、認証などのユーザ/加入情報のためのソースをWi-Fiに与える。本解決策は、セルラー認証を引き出すための直接的な機構を有しない現在のモバイルWi-Fi解決策とは対照的である。既存の回避方法（たとえば、ダミーのhttp要求を送信し、応答ヘッダからユーザIDを取り出すこと、SMSを送信し、Wi-Fiサーバにおける電話番号を取り出すこと）は、役に立たない。IMS認証を利用することにより、本モバイルWi-Fiサービスはユーザ証明にIPベースで直接アクセスできるようになる。そのような情報のネットワークソースを与えることにより、そのようなユーザ識別情報および/または認証を利用するWi-Fiでは、ユーザに手動でそのようなデータを入力させる必要はない。したがって、本態様は、複数のユーザを有し、各ユーザが個々のリムーバブル識別モジュールに関連する、GSM（登録商標）デバイスなどのワイヤレスデバイスにおける付加的なセキュリティレベルを与える。

【0159】

次に図29を参照すると、一態様によるWi-Fiサービスプロバイダーの対話の例の概略図が示されている。図示の例では、Wi-Fiサービスプロバイダー (WSB) 394は、Wi-Fiサービスおよび機能をネットワークからの様々なデータとインターフェースすることができる。さらに、WSB394は、IP、HTTPまたはウェブサービスインターフェースのうちの1つまたは複数を介して、必要なWi-Fiコンテンツを与えるサードパーティアプリケーションサービスに直接または間接的にインターフェースすることができる。たとえば、WSB394は、コンテンツプロキシ398を介してサードパーティウェブサイト379にインターフェースすることができる。さらに、WSB394は、WMS300、および1つまたは複数のサービスプロバイダ374とインターフェースすることができる。

【0160】

一態様では、WSB394は、WMS300と複数のサービスプロバイダ374にわたるIMSネットワーク領域との間の対話を仲介し、調停するように動作可能である。たとえば、WSB394は、各領域によって提供される個々のサービスに関するマッピングアドレスを発見し維持するように、およびデータ要求および応答を実装するように動作可能なマッピング構成要素397を含むことができる。その上、WSB394は、WMS300とIMSネットワーク領域との間でデータをルーティングするためのマッピングアドレスを使用することができる。

【0161】

別の態様では、WSB394は、各領域内で必要なサービス機能にアクセスするように動作可能である。たとえば、WSB394は、各領域内で必要なサービス機能にアクセスするために、必要なParlay/OSA認証機能を実装するように動作可能な認証構成

10

20

30

40

50

要素387を含むことができる。

【0162】

さらに、WSB394は、IMSネットワーク378に加入し、IMSネットワーク378から必要とされる適切なアカウンティングおよびポリシー管理通知機能を実装するように動作可能な加入構成要素385を含むことができる。

【0163】

追加の態様では、WSB394は、WMS300およびコンテンツプロキシ398から受信したデータに基づいてネットワークに対する要求を認証し、許可し、管理し、サービスするように動作可能である。たとえば、WSB394は、たとえば、WMS300、コンテンツプロキシ398、またはエンドユーザ104からの要求を管理し、様々なインターフェース技術間でプロトコルを変換するように動作可能な管理構成要素395と変換構成要素383とを含むことができる。10

【0164】

したがって、WSB394は、様々なサービスプロバイダ374への統一されたアクセスを可能にする、様々なインターフェース技術およびプロトコルにわたるメッセージングを統一することができる。一態様では、WSB394は、リアルタイムネットワークイベント通知をWMS300にチャネリングするように動作可能である。たとえば、WSB394は、WMS300にリアルタイムネットワークイベントについて通知するネットワークイベント通知構成要素393を含むことができる。リアルタイムネットワークイベントは、たとえば、リアルタイムネットワークイベントの中でも、ボイス呼、SMS/MMSメッセージング、ボイスメール通知、存在および利用度情報、ワイヤレスデバイス700(図1)またはIMSシステム中の他の登録デバイスの課金またはブロードキャスト情報とすることができます。20

【0165】

次に図30を参照すると、IMSとウィジェットとの間の統合、特にサービングネットワークにおけるウィジェット管理の一例を示すブロック図が示されている。図示の例では、ウィジェット管理システム300のデジタルロッカー304が、IMSアーキテクチャ360内のホーム加入者サーバ(HSS)362に対する拡張として働く。HSS362は、加入者情報364とセッション情報366と加入情報368と任意の他のHSS情報370とのためのソースをデジタルロッカー304に与える。デジタルロッカー304は、論理的または物理的にHSS362から分離されることがある。この点について、デジタルロッカー304とHSS362との間のインターフェース372は、密な結合および深い統合を与えるCommon Object Request Broker Architecture(CORBA)ベース、あるいはその両方がゆるい結合を与える拡張マークアップ言語/簡易オブジェクトアクセスプロトコル(XML/SOAP)ベース、またはハイパーテキスト転送プロトコル/Representational State Transfer(HTTP/REST)ベース、あるいは任意の他の適切なインターフェース機構とすることができます。30

【0166】

1つの特定の態様では、WMS300とのIMS360の統合、特にデジタルロッカー360とのHSS362の統合は、ワイヤレスデバイス700上で実行されている(1つまたは複数の)ウィジェット102のためのパブリック(すなわち、外部)ファイアウォールおよび/またはウィジェット管理システム300のためのプライベート(すなわち、内部)ファイアウォールを与えることができる。40

【0167】

次に図31を参照すると、ウィジェット管理システムに対して利用可能になるサービス機能特徴の統合を有する別の統合アーキテクチャのブロック図が示されている。オープンサービスアーキテクチャ(Open Service Architecture)(OSA)SCS380などのサービスケイパビリティサーバ(Service Capability Server)(SCS)は、WMS300とIMS360のHSS36250

とに統合される。図示の例では、加入者情報364、セッション情報366、加入情報368、および任意の他のHSS情報370などのHSS情報は、SCS380によってWMS300に対して利用可能になる。Parlay/OSAアプリケーションプログラミングインターフェース(API)382を介したWMS300とのSCSインターフェース、およびSCS380とWMS300との間のトランスポートインターフェースは、CORBA、ウェブサービス記述言語(WSDL)、または任意の他の適切なトランスポートインターフェースとすることができます。

【0168】

図32は、ネットワークサービスおよびネットワーキソースをウィジェット、特に、ウィジェット管理システム(WMS)300と統合するウィジェットサービスプローラー(WSB)394の別の例を示すより詳細なブロック図である。WSB394は、複数のサービスケイパビリティサーバ(SCS)380のうちの1つを介して、WMS300をネットワーキソース950およびネットワークサービス960とインターフェースする。図示の態様では、SCS1 380-1、SCS2 380-2、SCS3 380-3およびSCS X380-Xが示され、「X」は、WMS300とネットワーキソース950とネットワークサービス960との間に、WSB394を介してサービスを与えることができる、一連のSCSのうちの最後のSCSを意味する。ネットワーキソースは、限定はしないが、デバイス存在情報952、デバイスロケーション情報954、加入者および/またはセッション情報956、ネットワークアドレスブック、ビリング情報など、識別情報958などを含むことができる。ネットワークサービスは、限定はしないが、SIP/VoIP呼制御962、PSTN呼制御964、サービス品質(QoS)964、SMS、MMSなどのメッセージングサービス966などを含むことができる。

【0169】

たとえば、一態様では、SCS380は、ウェブサイトなどのサードパーティサービスを用いてワイヤレスデバイス700および/またはエンドユーザ104の識別情報を認証するように動作可能なユーザ認証サービスSCSを含むことができる。たとえば、そのようなユーザ認証は、モバイルウィジェットを含むユーザアプリケーションに関するものである。一態様では、バックエンドにおいて、ユーザ認証サービスSCS機能380は、たとえば、ログインおよび/またはパスワードなどの事前に決定された共有秘密に基づいて、ユーザ104および/またはデバイス700および/またはアプリケーションを認証し、検証するために、汎用ブートストラッピングアーキテクチャ(GBA)要素およびHSS362とインターフェースして認証情報を交換する。いくつかの態様では、対話は暗号化され、そのような認証の時間妥当性に関する情報が戻される。ユーザ104および/またはデバイス700および/またはアプリケーションが認証されると、WMS300は、認証情報をデジタルロッカー304中に保存し、コンテンツプロバイダウェブサイトなどのサードパーティサービスへのアクセスのために、ユーザに代わってこの情報をマッピングし、適用する。言い換えれば、WSB394は、1つまたは複数のSCS380を介して、デバイス700および/またはユーザ102および/またはモバイルウィジェット102などのアプリケーションを許可することを管理するように、ネットワーキソース950間および/またはネットワークサービス960間のインターフェースを与え、それによって、後続の自動許可、および取得された許可に基づくそれぞれのリソースまたはサービスへのアクセスを与える。

【0170】

より詳細には、次に図33を参照すると、一態様によるユーザ認証を示す例示的な流れ図3000が示されている。図示の例について、ウィジェットユーザ認証に関して説明するが、ユーザ認証の以下の方法は、一般にウェブ対話に適用でき、ウィジェットアプリケーションに限定されないことを諒解されたい。たとえば、ユーザ名およびパスワードを必要とするウェブサイトにログインすること、ユーザが特定のサービスまたは加入へのアクセスを登録されていることを検証すること、ユーザが特定のサービスまたは加入のための代金を支払っているかどうかを判断すること、あるいは、ユーザに関係する任意の他の共

10

20

30

40

50

有の秘密情報に対してユーザ認証を使用することができる。

【0171】

3002において、WSB394をオンラインにするか、インスタンス化するか、または別様にシステム内で動作可能にする。3004において、WSB394は、OSAゲートウェイ(OSA GW)376を用いて、WSB394自身を認証する。次に、3006において、WSB394は、1つまたは複数の利用可能なユーザ認証サービスケイバリティサーバ(Service Capability Server)(UAS SCS)381(注:便宜上、図では1つのSCSのみを示す)を発見し、3008において、1つまたは複数の利用可能なUAS SCS365を用いてWSB394自身を認証する。ステップ3002、3004、3006および3008で、WSB394とOSA GW376とUAS SCS365との間で行われる認証プロセスは、特定のシステムがWSB394をインスタンス化する1つの時間構成である。
10

【0172】

次に、3010において、WMS300は認証要求をWSB394に送信する。要求は、WMS300によって自動的に送信されるか、または、破線で示すように、エンドユーザ104、デバイス700、WMC704またはモバイルウェット102などのユーザアプリケーションによって起動される。注:簡単のために、図ではデバイス700のみを示す。要求は、たとえば、要求の中でも、ログイン要求、加入情報の要求(たとえば、Wall Street Journalからのニュース報告)、支払い要求、ウェットリフレッシュ要求、またはサービス要求を含む。一態様では、要求は、パラメータ(たとえば、エンドユーザ104を識別する加入者ID(SID)と、ネットワークまたはサービスプロバイダ374を識別するサービスプロバイダID(SPID)と)を含む。いくつかの態様では、様々なネットワークおよびサービスプロバイダ中からの複数のユーザをその要求で識別する。たとえば、一態様では、複数のユーザからの複数の要求は単一の要求メッセージに結合される。一態様では、要求メッセージは、特定のネットワークに対する様々な数の要求を含むXMLタグとことができる。
20

【0173】

3012において、WSB394は、要求メッセージ中に含まれるパラメータを使用して、識別されたサービスプロバイダ374(図29)、したがって対応するUAS SCS365をマッピングする。たとえば、WSB394は、WSB394に記憶された内部マッピング機能を使用して、サービスプロバイダ374のIPアドレスにマッピングし、サービスプロバイダ374へのメッセージのために正しいプロトコルを適用する。したがって、3014において、WSB394は、要求メッセージに基づくユーザ許可検査を、サービスプロバイダ374にとって正しいフォーマットでUAS SCS365に送信する。次に、3016において、UAS SCS365は、UAS SCS365によって受信された要求メッセージからのパラメータを使用して、ユーザ104を認証するために、サービスプロバイダのHSS362と対話する。UAS SCS365がHSS362からユーザ104の認証を受信した後、3018において、WSB394はUAS SCS365からユーザ認証検査応答を受信する。ユーザ認証検査応答は、パラメータの中でも、要求される特定のサービスに基づくSIDおよび構成、ユーザ104が特定のウェブサイトに対して許可されるかどうか、または、ユーザ104が特定のサービスに対して許可されるかどうかなどのパラメータを含むことができる。3020において、WSB394は、3018においてUAS SCS365からフォワーディングされたパラメータをもつユーザ許可応答をWMS300に送信する。次に、3022において、WMS300は、WSB394からフォワーディングされたSIDとパラメータとをもつユーザ証明保存メッセージを、デジタルロッカー304に送信する。3024において、WMS300からSIDとパラメータとを受信した後、デジタルロッcker304は、現在のトランザクション、たとえば、ウェブサイトへのログオンの際に使用するための、または将来のトランザクションにおいて使用するためのユーザ104の証明を保存する。
30
40

【0174】

ユーザ104のための証明をデジタルロッカー304に記憶することにより、ユーザ104は、ユーザ認証を必要とするサービスプロバイダまたはウェブサイトにアクセスしようと試みるたびに、証明を送信する必要がなくなる。言い換えれば、WSB394およびWMS300は協働して、ユーザ104にとって重要な1つまたは複数のサービスのための認証証明を管理する。したがって、ユーザは、ウェブサイトまたはサービスプロバイダにアクセスするたびにユーザの証明を与える必要がないので、サービスプロバイダまたはウェブサイトとのシームレス対話を経験することができる。代わりに、WMSは、デジタルロッカーからユーザの証明を取り出し、サービスプロバイダまたはウェブサイトとの認証のために、それらをWMSにフォワーディングする。

【0175】

10

その上、ユーザ104をサービスプロバイダ374と1回認証することによって、複数の認証を防止することができる。一態様では、ユーザ104の認証の後、WSBは、提供されるそれぞれのサービスにアクセスするために、トークンまたはキーを、たとえばユーザ104を認証する様々なサービスプロバイダまたはウェブサイトに送信する。別の態様では、図34に示すように、ユーザ104の証明がデジタルロッカー304に記憶された後、WSB394は、デジタルロッカー304からユーザの証明を取り出し、その情報を、ユーザ104の証明を要求している別個のウェブサイトに送信する。したがって、ユーザ104が異なるパスワードを必要とする複数のウェブサイトにアクセスしようと試みている場合、デジタルロッカー304は、様々なウェブサイトおよびログインのためのそれぞれのパスワードを取り出す。

20

【0176】

さらに、認証は、複数のアプリケーションプロバイダにわたる複数の領域に対する検証の働きをすることができる。したがって、ユーザは、様々なサービスプロバイダに対して別個の証明を有することなしに、証明の単一のセットを用いて、様々な事業者とサービスプロバイダとの間でシームレスにインターフェースする能力を有する。

【0177】

さらに、ユーザの証明が特定のワイヤレスデバイスに関連し、そのワイヤレスデバイスが特定のユーザに容易に関連することを可能にすることに留意されたい。

【0178】

30

次に図34を参照すると、対応して、ユーザ認証証明が取得され、記憶されると、一態様では、WMS300は、コンテンツおよびサービスを取得するためにモバイルウェイジェットユーザアプリケーション102に代わって働くことができる。たとえば、図34に、そのような態様による、WMS300とIMSとの間の対話を識別する例示的な流れ図3030を示す。3032において、ウェイジェット102はウェイジェット更新要求メッセージをWMS300に送信する。ウェイジェット更新要求メッセージは、SIDおよびウェイジェット識別情報(WID)などのパラメータを含むことができる。一態様では、ユーザ104(図1)は、デジタルロッカー304に記憶された異なるWIDをもつ複数のウェイジェットを有することができる。ウェイジェット更新要求メッセージは、たとえば、更新要求の中でも、ウェイジェット102をリフレッシュすること、すなわちコンテンツプロバイダ902からデータを受信したいという要求を含むことができる。次に、3034において、WMS300は、パラメータとしてWIDをもつウェイジェット取得情報メッセージをデジタルロッカー304に送信する。3036において、デジタルロッカー304は、WMS300から送信されたWIDに対応するウェイジェット情報を取り出す。ウェイジェット情報は、たとえば、ウェイジェット情報の中でも、ユーザ104(図1)の個人情報の識別情報(たとえば、中でも、パスワード、ビーリング情報、ログイン識別情報)、アクセス制御情報、またはURL情報を含むことができる。

40

【0179】

3038において、デジタルロッカー304がウェイジェット102のためのウェイジェット情報を取り出した後、WMS300はデジタルロッcker304からウェイジェット情報取得応答を受信する。ウェイジェット情報取得応答は、WID、SID、およびウェイジェット

50

102に関係するコンテンツプロバイダ902に関する任意のアクセスまたは制御情報などのパラメータを含むことができる。次に、3040において、WMS300は、パラメータ（たとえば、SID）を含むユーザ認証要求をデジタルロッカー304に送信する。3042において、デジタルロッカーは、許可および有効性について、記憶されたユーザ104の証明を検査する。3044において、ユーザ104が有効な場合、デジタルロッカー304は、コンテンツプロバイダ902にアクセスするための共有秘密パラメータをWMS300にフォワーディングする。

【0180】

3048において、コンテンツプロバイダ902にアクセスするためのパラメータを受信した後、WMS300はコンテンツ取得要求メッセージをコンテンツプロバイダ902に送信する。コンテンツ取得要求メッセージは、コンテンツプロバイダ902に接続するための共有秘密を含むパラメータを含むことができる。次に、3050において、コンテンツプロバイダ902は、要求されたコンテンツをWMS300に送信する。3052において、WMS300は、コンテンツプロバイダ902から与えられたコンテンツをもつウィジェット更新応答と、ウィジェット102が必要とする任意の追加のリソースとをウィジェット102に送信する。

【0181】

図32を再び参照すると、別の例では、SCS380は、デバイス700および/またはエンドユーザ104にIMSネットワークイベントについて通知するように動作可能なネットワークイベント通知サービスSCSを含むことができる。

【0182】

たとえば、図35を参照すると、流れ図3054は、一態様によるウィジェット管理システムとネットワークイベント通知SCSとの間の対話を示している。ネットワークイベント通知(NEN)またはネットワークイベントは、たとえば、ユーザに通信しなければならない、事業者ネットワークで起こっているイベントを含むことができる。たとえば、そのようなネットワークイベント通知の一態様では、固定電話などの特定の加入者番号への呼に関する情報を与える発呼者ID情報へのリモートアクセスを含み、ネットワークイベント通知SCSが、ウィジェット、SMS/MMSメッセージング、ボイスメール通知などを介して、発呼者IDなどのそのような情報をユーザ/デバイスに戻って反映する。

【0183】

3056において、WSB394は、WSB394とネットワーク374との間の関係を確立するOSA GSW376を介して、サービスプロバイダ374(図29)との認証を行う。次に、3058において、WSB394は利用可能なNENサービス機能サーバ(NEN SCS)355を発見し、3060において、WSB394は認証され、NEN SCS355と通信することを許可される。3062において、WMS300は、ユーザ104によって要求されたNENを示すパラメータを含むNEN登録メッセージをWSB394に送信する。たとえば、パラメータは、エンドユーザ104を識別する加入者ID(SID)、ネットワークまたはサービスプロバイダ374を識別するサービスプロバイダID(SPID)、および要求しているNENユーザ104のタイプを識別するNENタイプとすることができる。次に、3064において、WSB394は、NEN登録メッセージ中に含まれるパラメータを使用して、識別されたサービスプロバイダ374をマッピングする。たとえば、WSB394は、WSB394に記憶された内部マッピング機能を使用して、サービスプロバイダ374のIPアドレスにマッピングし、サービスプロバイダ374へのメッセージのために正しいプロトコルを適用する。したがって、3066において、WSB394は、サービスプロバイダ374にとって正しいフォーマットで、NEN要求メッセージをNEN SCS355に送信する。たとえば、NEN要求メッセージは、パラメータとしてSIDと、要求IDと、NENタイプとを含む。

【0184】

3068において、WSB394からNEN要求メッセージを受信した後、NEN SCS355は、NEN要求メッセージでフォワーディングされたNENイベントを登録す

10

20

30

40

50

る。次に、3070において、NEN SCS355は、SPIDパラメータとNENタイプパラメータとによって識別される登録されたNENイベントについてネットワーク374を監視する。3072において、NENイベントが発生した後、NEN SCS355は、NENイベントが発生したことをWSB394に通知するNEN通知メッセージをWSB394に送信する。3074において、WSB394は、SIDと、NENタイプと、NENイベントに関するNEN SCS355からフォワーディングされた任意の追加のパラメータとを示すNEN受信メッセージをWMS300にフォワーディングする。3076および3079において、WMS300は、NENステータス更新メッセージをデジタルロッカー304にフォワーディングすることによってデジタルロッカー304およびウィジェット102のステータスを更新する。NENステータス更新メッセージは、SIDとNENタイプとを識別するパラメータ、およびNENイベントに関する任意の追加のパラメータを含むことができる。したがって、ユーザ104は、1つのNENについて1回登録し、イベントの発生時に通知される。
10

【0185】

したがって、WSB394は、任意のSCS380への、したがって任意のSCS380によってサービスされる任意のネットワーククリソース950とネットワークサービス960とのアクセスを与える。

【0186】

ネットワーククリソース950および/またはネットワークサービス960を、ウィジェット表示のためにWMS300においてパッケージングされたそれらの元のフォーマットで与えることに加えて、一態様では、ネットワーククリソース950とネットワークサービス960との統合が、ネットワーククリソース/サービスコンテンツを、コンテンツ・アクセスサーバ900によって与えられたウェブコンテンツ392などのコンテンツとブレンドまたは「マッシュアップ」する機能をWMS300に与える。したがって、WMS300は、ネットワーククリソース、ネットワークサービス、コンテンツ・アクセスサーバなどの複数のソースからのウェブコンテンツ、ワイヤレスデバイス/ウィジェットなどのコンテンツをブレンドするように動作可能なコンテンツ・ブレンダモジュール350をさらに与えることができる。たとえば、一態様では、ロケーション追跡ウィジェットからのウェブベースの地図などのコンテンツと、ネットワーククリソースからのユーザ/デバイスロケーション954などのコンテンツとを組み合わせて、ブレンドコンテンツを形成することができる。別の例では、ユーザがWMS300を介して管理されるウィジェット102と対話している間、ネットワークサービスコンテンツとウィジェットに関するコンテンツの両方を含む、ブレンドまたは「マッシュアップ」コンテンツを与えるために、電話通話、マルチメディアSIPセッション、SMSまたはMMSメッセージングセッションなどのネットワークイベントを、ネットワークサービス960としてワイヤレスデバイス700に配信することができる。
20
30

【0187】

さらに、マッシュアップを駆動するための「コンテンツ・ブレンダモジュール」を有する代わりに、またはそれに加えて、マッシュアップがモバイルウィジェットによっても実行できることに留意されたい。たとえば、モバイルウィジェットは、IMSサービスに直接発呼することができ、同様に、ウェブサービスに別個の呼を行い、それによってマッシュアップすべき別個のコンテンツを取り出す。
40

【0188】

ネットワーククリソース/サービスコンテンツをCAS900からのコンテンツなど、ウィジェットが容易にアクセス可能なコンテンツとブレンドすることに加えて、マルチソース・ウィジェット・コンテンツを与えるために、ウィジェット102によって生成されたコンテンツをブレンドまたはさもなければ「マッシュアップ」することもできる。たとえば、ウィジェット102は、ローカルで記憶されたユーザプロファイルに基づいて、選好データを生成することができるが、CAS900はウェブベースのマッピング・コンテンツへのアクセスを与え、ネットワーククリソース950はユーザ/デバイスロケーション954へ
50

のアクセスを与える。得られたブレンドコンテンツは、地図と、地図上のユーザ位置と、地図によって画定されたエリア中のアトラクション／レストランについての推薦とを含むことができ、その推薦はウィジェット生成のユーザ選好データに基づいてウェブコンテンツ 392 から取り出される。別の例では、ウィジェット 102 とのユーザ対話性は、SCS 380 においてサービス論理を起動することができる、SCS 380 のうちの 1 つでサービスイベントをトリガするコンテンツを生成することができる。

【0189】

図 36 は、プラットフォーム間のコンテンツ統合と携帯性とをさらに与える統合ウィジェットシステムのさらなるブロック図である。図 36 の例では、ウィジェットの携帯性は、ウィジェットが、図 36 に示す任意のコンピューティングプラットフォーム上で、ユーザ機器 (UE) として常駐することによって示され、ユーザ機器 (UE) は、たとえば、セルラー電話のモバイルデバイス 700、WLAN、Wi-Fi、もしくは WiMax 接続などを介してウィジェットコンテンツを送信または受信することができる、ラップトップコンピュータまたはスタンドアロンウィジェットデバイスなどの別のワイヤレスデバイス 700-1、およびデスクトップコンピュータ、またはテレビジョン接続、DSL ワイヤラインもしくはラインを介してコンテンツを送信または受信することができる IPTV メディアサーバもしくはセットトップボックスなどのテレビジョンインターフェース 701 などのワイヤードデバイスなどである。したがって、ウィジェットが DVR プログラミングウィジェットである一例では、ウィジェットは、セットトップボックスなどのテレビジョンインターフェース上に常駐することができ、さらに、セルラー電話またはラップトップコンピュータなどのモバイルデバイス上に常駐することができる。したがって、ユーザ / 加入者は、ウェブまたは別のネットワーク化されたソースから与えられるウィジェットコンテンツとして次回のテレビジョンスケジュールを閲覧し、記録のためのプログラミングを選択（すなわち、コンテンツを生成）することができ、そのプログラミングは、WMS に通信され、デジタルロッカー 304 に記憶され、選択されたプログラムのその後の記録のために TV インターフェースに中継される。

【0190】

図 36 の図示の例では、WMS 300 は、サービスケイパビリティインタラクションマネージャ (Service Capability Interaction Manager) (SCIM) 390 を介してIMS 360 およびコンテンツサーバ 900 とインターフェースする。SCIM 390 は、ウィジェットビヘイビアおよび / またはウィジェット生成コンテンツとネットワークリソース / サービスなどとの間に對話を与えるデバイスおよび / または論理を実装しているワイヤレスデバイスまたは他のウィジェット上で、ウィジェットアプリケーション以外のアプリケーションの実行に関連する論理を含むことができる。1 つの特定の態様では、WMS 300 は、IMS アプリケーション 369 などの IMS 内で実施できる。

【0191】

図 37 を参照すると、ウィジェット管理およびネットワーク / リソース / サービス統合のためのシステム 2012 が示されている。システム 2012 は、たとえば、マルチプレクサ、送信機、モバイルデバイスなどの中に常駐することができる。図示のように、システム 2012 は、プロセッサ、ソフトウェア、またはそれらの組合せ（たとえば、ファームウェア）によって実装される機能を表すことができる機能ブロックを含む。システム 2012 は、ウィジェット管理およびネットワーク / リソース / サービス統合を可能にする電気構成要素の論理グルーピング 2014 を含む。論理グルーピング 2014 は、ウィジェット管理構成要素とネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも 1 つとの間のインターフェースを与えるための手段 2016 を含むことができる。その上、論理グルーピング 2002 は、インターフェースを介してウィジェット管理構成要素において、ネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも 1 つにアクセスするための手段 2018 を含むことができる。さらに、論理グルーピング 2002 は、ネットワークリソースまたはネットワークサービスをウィジェット機能と統合す

10

20

30

40

50

るための手段 2020 を含むことができる。さらに、システム 2012 は、電気構成要素 2016、2018、および 2020 に関する機能を実行するための命令を保持するメモリ 2022 を含むことができる。メモリ 2022 の外部にあるものとして図示されているが、電気構成要素 2016、2018、および 2020 はメモリ 2022 の内部に存在することを理解されたい。

【0192】

説明する態様の様々な例について、以下で説明する。たとえば、一態様では、モバイル ウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信することを含む、モバイル ウィジェットを管理するための方法が提供される。本方法はまた、モバイル ウィジェットに 対応するモバイル ウィジェット仕様を取得することを含むことができ、モバイル ウィジェット仕様は、許容モバイル ウィジェットのそれぞれの 1つまたは複数のアクティビティの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。さらに、本方法は、パフォーマンスデータをモバイル ウィジェット仕様と比較することを含むことができる。さらに、本方法は、パフォーマンスデータがそれぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、モバイル ウィジェットを信頼できるモバイル ウィジェットとして識別することを含むことができる。その上、本方法は、モバイル ウィジェットに対応する識別情報を記憶することを含むことができる。

【0193】

本方法は、パフォーマンスデータがそれぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たさない場合、モバイル ウィジェットを信頼できないモバイル ウィジェットとして 識別することをさらに含むことができる。さらに、本方法は、ワイヤレスネットワーク上で動作する信頼できないモバイル ウィジェットの能力を無効化することを含むことができる。代替的または追加的に、本方法は、ワイヤレスネットワークから信頼できないモバイル ウィジェットを除去することを含むことができる。その上、本方法は、ワイヤレスネットワーク上で動作する信頼できないモバイル ウィジェットのネットワークバージョンの能力を無効化するようにネットワークデバイス上の設定を変更することと、信頼できないモバイル ウィジェットのエンドユーザバージョンを動作させている ウィジェット管理クライアントに同期要求メッセージを送信することとを含むことができ、同期要求メッセージは、ワイヤレスネットワーク上の信頼できないモバイル ウィジェットのエンドユーザバージョンの動作を無効化するために、信頼できないモバイル ウィジェットのエンドユーザバージョンを信頼できないモバイル ウィジェットのネットワークバージョンと同期させるよう に動作可能である。さらに、本方法は、開発者に信頼できないモバイル ウィジェットについて通知することを含むことができ、通知することは、パフォーマンスデータとモバイル ウィジェット仕様との比較をフォワーディングすることをさらに含む。さらに、本方法は、ユーザに信頼できないモバイル ウィジェットについて通知することと、 ウィジェットのエンドユーザが、提示された証拠に基づいて動作を無効化することを確認するかまたは動作を除去することを可能にすることとを含むことができる。

【0194】

さらに、本方法はまた、ワイヤレスネットワーク上のモバイル ウィジェットの実際の動作から追跡されたデータを受信することをさらに備える、パフォーマンスデータを受信することを含むことができる。

【0195】

その上、本方法は、パフォーマンスデータを生成するために ウィジェットテストプロトコルに従ってモバイル ウィジェットをテストすることを含むことができる。

【0196】

本方法は、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、生成されるメッセージの数の規格を備えることをさらに含むことができる。さらに、本方法は、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、生成されるメッセージのタイプの規格を備えることをさらに含むことができる。本方法はまた、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格がメモリ使用量の規格を備えることを含むことができる。その上、本方

法は、それぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格がプロセッサ使用量の規格を備えることを含むことができる。さらに、本方法は、それぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格が事業者固有のアクティビティの規格を備えることを含むことができる。さらに、本方法は、それぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格が、対応するワイヤレス通信デバイス上の 1 つまたは複数のリソースへのアクセスの規格を備えることを含むことができる。さらに、本方法は、それぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格が、ワイヤレス接続の数と、特定の接続上で通信されるデータの量との規格を備えることを含むことができる。

【 0197 】

さらに、本方法はまた、モバイルウィジェットに対応するモバイルウィジェット分類を識別することを含むことができ、モバイルウィジェット仕様を取得することが、モバイルウィジェット分類に基づいて、それぞれ複数のモバイルウィジェット分類のうちの 1 つに対応する複数のモバイルウィジェット仕様からモバイルウィジェット仕様を選択することをさらに備え、それぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格が、それぞれの 1 つまたは複数の分類固有の許容アクティビティ規格を備える。

10

【 0198 】

別の態様では、たとえば、モバイルウィジェットを管理するための少なくとも 1 つのプロセッサであって、モバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信するための第 1 のモジュールを含む、少なくとも 1 つのプロセッサが提供される。プロセッサはまた、モバイルウィジェットに対応するモバイルウィジェット仕様を取得するための第 2 のモジュールを含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの 1 つまたは複数のアクティビティの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。さらに、プロセッサは、パフォーマンスデータをモバイルウィジェット仕様と比較するための第 3 のモジュールを含むことができる。さらに、プロセッサは、パフォーマンスデータがそれぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、モバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別するための第 4 のモジュールを含むことができる。その上、プロセッサは、モバイルウィジェットに対応する識別情報を記憶するための第 5 のモジュールを含むことができる。

20

【 0199 】

たとえば、追加の態様では、コンピュータ可読媒体を含む、モバイルウィジェットを管理するためのコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータにモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信させるための少なくとも 1 つの命令を含むことができる。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータにモバイルウィジェットに対応するモバイルウィジェット仕様を取得させるための少なくとも 1 つの命令を含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの 1 つまたは複数のアクティビティのための 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。その上、コンピュータ可読媒体は、コンピュータにパフォーマンスデータをモバイルウィジェット仕様と比較させるための少なくとも 1 つの命令を含むことができる。さらに、コンピュータ可読媒体は、パフォーマンスデータがそれぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、コンピュータにモバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別させるための少なくとも 1 つの命令を含むことができる。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータにモバイルウィジェットに対応する識別情報を記憶させるための少なくとも 1 つの命令を含むことができる。

30

【 0200 】

別の態様では、モバイルウィジェットを管理するためのネットワークデバイスは、モバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信するための手段を含むモバイルウィジェットを管理するためのネットワークデバイスを含む。ネットワークデバイスはまた、モバイルウィジェットに対応するモバイルウィジェット仕様を取得するための手段を含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれ

40

50

その 1 つまたは複数のアクティビティのための 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。さらに、ネットワークデバイスは、パフォーマンスデータをモバイルウィジェット仕様と比較するための手段を含むことができる。ネットワークデバイスはまた、パフォーマンスデータがそれぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、モバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別するための手段を含むことができる。その上、ネットワークデバイスは、モバイルウィジェットに対応する識別情報を記憶するための手段を含むことができる。

【 0 2 0 1 】

さらなる態様では、たとえば、ウィジェット検証構成要素を備えるメモリを含む、モバイルウィジェットを管理するためのネットワークデバイスが提供され、10 ウィジェット検証構成要素は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの 1 つまたは複数のアクティビティの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を有するモバイルウィジェット仕様を備える。ネットワークデバイスはまた、メモリと通信しており、20 ウィジェット検証構成要素およびモバイルウィジェットを実行するように動作可能なプロセッサを含むことができ、20 ウィジェット検証構成要素は、モバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信するように動作可能であり、20 ウィジェット検証構成要素は、パフォーマンスデータをモバイルウィジェット仕様と比較するようにさらに動作可能であり、20 ウィジェット検証構成要素は、パフォーマンスデータがそれぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、モバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別するようにさらに動作可能であり、20 ウィジェット検証構成要素は、モバイルウィジェットに対応する識別情報をメモリに記憶するようにさらに動作可能である。

【 0 2 0 2 】

ネットワークデバイスは、パフォーマンスデータがそれぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たさない場合、30 ウィジェット検証構成要素がモバイルウィジェットを信頼できないモバイルウィジェットとして識別するようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。さらに、または代替的に、本方法は、30 ウィジェット検証構成要素が、ワイヤレスネットワーク上で動作する信頼できないモバイルウィジェットの能力を無効化するようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。さらに、本方法は、30 ウィジェット検証構成要素が、ワイヤレスネットワークから信頼できないモバイルウイ40 ジェットを除去するようにさらに動作可能であることを含むことができる。その上、ネットワークは、40 ウィジェット検証構成要素が、ワイヤレスネットワーク上で動作する信頼できないモバイルウイ40 ジェットのネットワークバージョンの能力を無効化するようにネットワークデバイス上の設定を変更することと、信頼できないモバイルウイ40 ジェットのエンドユーザバージョンを動作させているウィジェット管理クライアントへの同期要求メッセージの送信を起動することとを行うようにさらに動作可能であり、同期要求メッセージが、40 ワイヤレスネットワーク上の信頼できないモバイルウイ40 ジェットのエンドユーザバージョンの動作を無効化するために、信頼できないモバイルウイ40 ジェットのエンドユーザバージョンを信頼できないモバイルウイ40 ジェットのネットワークバージョンと同期させるように動作可能であることをさらに含むことができる。さらに、ネットワークデバイスは、40 ウィジェット検証構成要素が、開発者への信頼できないモバイルウイ40 ジェットについての通知を送信するようにさらに動作可能であり、通知が、パフォーマンスデータとモバイルウイ40 ジェット仕様との比較を備えることを含むことができる。

【 0 2 0 3 】

ネットワークデバイスは、パフォーマンスデータが、ワイヤレスネットワーク上のモバイルウイ50 ジェットの実際の動作から追跡されたデータをさらに備えることをさらに含むことができる。さらに、ネットワークデバイスは、50 ウィジェット検証構成要素が、パフォーマンスデータを生成するために、50 ウィジェットテストプロトコルに従ってモバイルウイ50 ジェットをテストするようにさらに動作可能であることを含むことができる。ネットワークデバイスはまた、50 それぞれの 1 つまたは複数の許容アクティビティ規格が、生成されるメッセージの数の規格を備えることを含むことができる。さらに、ネットワークデバイスは

、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、生成されるメッセージのタイプの規格を備えることを含むことができる。さらに、ネットワークデバイスは、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格がメモリ使用量の規格を備えることを含むことができる。ネットワークデバイスはまた、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格がプロセッサ使用量の規格を備えることを含むことができる。さらに、ネットワークデバイスはまた、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が事業者固有のアクティビティの規格を備えることを含むことができる。その上、ネットワークデバイスは、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、対応するワイヤレス通信デバイス上の1つまたは複数のリソースへのアクセスの規格を備えることをさらに含むことができる。ネットワークデバイスは、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、ワイヤレス接続の数の規格を備えることをさらに含むことができる。さらに、ネットワークデバイスは、ウィジェット検証構成要素が、モバイルウィジェットに対応するモバイルウィジェット分類を識別するようにさらに動作可能であり、ウィジェット検証構成要素が、モバイルウィジェット分類に基づいて、それぞれ複数のモバイルウィジェット分類のうちの1つに対応する複数のモバイルウィジェット仕様からモバイルウィジェット仕様を選択するようにさらに動作可能であり、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、それぞれの1つまたは複数の分類固有の許容アクティビティ規格を備えることをさらに含むことができる。10

【0204】

別の態様では、たとえば、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡することを含む、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットを管理する方法が提供される。本方法はまた、追跡されたパフォーマンスデータを分析のためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングすることを含むことができる。さらに、本方法は、パフォーマンスデータとモバイルウィジェット仕様との比較に基づいて、ウィジェット無効化メッセージを受信することを含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。その上、本方法は、ウィジェット無効化メッセージに基づいてモバイルウィジェットを無効化することを含むことができる。20

【0205】

本方法は、無効化することが、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たしていないパフォーマンスデータに基づいて、モバイルウィジェットを信頼できないモバイルウィジェットとして識別することをさらに備えることをさらに含むことができる。その上、本方法はまた、無効化することが、ワイヤレスネットワーク上で動作するモバイルウィジェットの能力を無効化することをさらに備えることを含むことができる。30

【0206】

さらに、本方法は、ワイヤレス通信デバイスからモバイルウィジェットを除去することをさらに含むことができる。

【0207】

その上、本方法はまた、無効化メッセージを受信することが、同期要求メッセージを受信することをさらに備え、同期要求メッセージに基づいて、ワイヤレスネットワーク上のモバイルウィジェットのエンドユーザバージョンの動作を無効化するために、モバイルウィジェットのエンドユーザバージョンをモバイルウィジェットのネットワークバージョンと同期させることをさらに備えることを含むことができる。さらに、本方法は、パフォーマンスデータを追跡することが、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの実際の動作からデータを収集することをさらに備えることを含むことができる。40

【0208】

本方法は、パフォーマンスデータを生成するためにウィジェットテストプロトコルに従ってモバイルウィジェットをテストすることをさらに含むことができる。

【0209】

50

さらに、本方法はまた、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、生成されるメッセージの数の規格を備えることを含むことができる。本方法は、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、生成されるメッセージのタイプの規格を備えることをさらに含むことができる。本方法はまた、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格がメモリ使用量の規格を備えることを含むことができる。その上、本方法は、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格がプロセッサ使用量の規格を備えることをさらに含むことができる。さらに、本方法はまた、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格が事業者固有のアクティビティの規格を備えることを含むことができる。さらに、本方法は、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、対応するワイヤレス通信デバイス上の 1つまたは複数のリソースへのアクセスの規格を備えることをさらに含むことができる。本方法はまた、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、ワイヤレス接続の数の規格を備えることを含むことができる。さらに、本方法は、モバイルウィジェットがウィジェット分類に対応し、モバイルウィジェット仕様が、モバイルウィジェット分類に基づいて、それぞれ複数のモバイルウィジェット分類のうちの 1つに対応する複数のモバイルウィジェット仕様から選択され、それぞれの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、それぞれの 1つまたは複数の分類固有の許容アクティビティ規格を備えることを含むことができる。
10

【0210】

別の態様では、たとえば、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡するための第 1 のモジュールを含む、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットを管理するように構成された少なくとも 1つのプロセッサが提供される。プロセッサはまた、追跡されたパフォーマンスデータを分析のためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングするための第 2 のモジュールを含むことができる。その上、プロセッサは、パフォーマンスデータとモバイルウィジェット仕様との比較に基づいて、ウィジェット無効化メッセージを受信するための第 3 のモジュールをさらに含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの 1つまたは複数のアクティビティの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。さらに、プロセッサは、ウィジェット無効化メッセージに基づいてモバイルウィジェットを無効化するための第 4 のモジュールを含むことができる。
20

【0211】

さらに別の態様では、コンピュータ可読媒体を含む、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットを管理するためのコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータにワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡させるための少なくとも 1つの命令を含むことができる。コンピュータ可読媒体はまた、コンピュータに追跡されたパフォーマンスデータを分析のためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングさせるための少なくとも 1つの命令を含むことができる。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータにパフォーマンスデータとモバイルウィジェット仕様との比較に基づいてウィジェット無効化メッセージを受信させるための少なくとも 1つの命令を含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの 1つまたは複数のアクティビティの 1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータにウィジェット無効化メッセージに基づいてモバイルウィジェットを無効化させるための少なくとも 1つの命令を含むことができる。
30
40

【0212】

さらに別の態様では、たとえば、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡するための手段を含む、モバイルウィジェットを管理するように動作可能なワイヤレス通信デバイスが提供される。さらに、ワイヤレス通信デバイスはまた、追跡されたパフォーマンスデータを分析のためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングするための手段を含むことができる。さらに、ワイヤレス通信デバイスは、パフォーマンスデータとモバイルウィジェット仕様との比較に基づいて

ウィジェット無効化メッセージを受信するための手段を含むことができ、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える。その上、ワイヤレス通信デバイスは、ウィジェット無効化メッセージに基づいてモバイルウィジェットを無効化するための手段を含むことができる。

【0213】

別の態様では、ウィジェット管理クライアントとモバイルウィジェットと無効化モジュールとを備えるメモリを含む、モバイルウィジェットを管理するように動作可能なワイヤレス通信デバイスが提供される。ワイヤレス通信デバイスはまた、メモリと通信しており、10 ウィジェット管理クライアントと無効化モジュールとを実行するように動作可能なプロセッサを含むことができ、ウィジェット管理クライアントは、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡するように動作可能であり、20 ウィジェット管理クライアントは、追跡されたパフォーマンスデータを分析のためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングするようにさらに動作可能であり、20 ウィジェット管理クライアントは、パフォーマンスデータとモバイルウィジェット仕様との比較に基づいてウィジェット無効化メッセージを受信するようにさらに動作可能であり、モバイルウィジェット仕様は、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備え、無効化モジュールは、20 ウィジェット無効化メッセージに基づいてモバイルウィジェットを無効化するように動作可能である。

【0214】

ワイヤレス通信デバイスは、無効化モジュールが、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たしていないパフォーマンスデータに基づいて、モバイルウィジェットを信頼できないモバイルウィジェットとして識別するようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。さらに、ワイヤレス通信デバイスは、無効化モジュールがワイヤレスネットワーク上で動作するモバイルウィジェットの能力を無効化するようにさらに動作可能であることを含むことができる。さらに、ワイヤレス通信デバイスは、無効化モジュールが、ワイヤレス通信デバイスからモバイルウィジェットを除去するようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。ワイヤレス通信デバイスは、無効化メッセージが同期要求メッセージをさらに備え、30 ウィジェット管理クライアントが、同期要求メッセージに基づいて、ワイヤレスネットワーク上のモバイルウィジェットのエンドユーザバージョンの動作を無効化するために、モバイルウィジェットのエンドユーザバージョンをモバイルウィジェットのネットワークバージョンと同期させるようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。さらに、ワイヤレス通信デバイスは、パフォーマンスデータが、ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの実際の動作から収集されたデータを備えることを含むことができる。

【0215】

さらに、ワイヤレス通信デバイスは、40 ウィジェット管理クライアントが、40 ウィジェットテストプロトコルに従ってモバイルウィジェットをテストするようにさらに動作可能であり、パフォーマンスデータが、テストに基づいて収集されたデータを備えることをさらに含むことができる。ワイヤレス通信デバイスはまた、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、生成されるメッセージの数の規格を備えることを含むことができる。さらに、ワイヤレス通信デバイスは、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、生成されるメッセージのタイプの規格を備えることをさらに含むことができる。その上、ワイヤレス通信デバイスは、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格がメモリ使用量の規格を備えることをさらに含むことができる。

【0216】

さらに、ワイヤレス通信デバイスはまた、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格がプロセッサ使用量の規格を備えることを含むことができる。ワイヤレス通信デバイスはまた、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が事業者固有のアク50

ティビティの規格を備えることを含むことができる。さらに、ワイヤレス通信デバイスは、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、対応するワイヤレス通信デバイス上の1つまたは複数のリソースへのアクセスの規格を備えることをさらに含むことができる。その上、ワイヤレス通信デバイスは、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、ワイヤレス接続の数の規格を備えることをさらに含むことができる。さらに、ワイヤレス通信デバイスはまた、モバイルウィジェットがウィジェット分類に対応し、モバイルウィジェット仕様が、モバイルウィジェット分類に基づいて、それぞれ複数のモバイルウィジェット分類のうちの1つに対応する複数のモバイルウィジェット仕様から選択され、それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格が、それぞれの1つまたは複数の分類固有の許容アクティビティ規格を備えることを含むことができる。

10

【0217】

さらに別の態様では、たとえば、2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、特定のプラットフォームに対して動作可能な複数のプラットフォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェットクライアントを与えることを含む、モバイルウィジェットに可能性を与えるための方法が提供され、プラットフォーム固有のコードは1つまたは複数の動作モードを含む。本方法はまた、複数のプラットフォーム固有のコードに関連する複数のプラットフォーム中にモバイルウィジェットクライアントを実装することを含むことができる。

【0218】

本方法は、モバイルウィジェットクライアントを与えることが、複数のプラットフォーム固有のコードを含むモバイルウィジェットクライアントを与えることをさらに備え、プラットフォーム固有のコードがワイヤレスデバイスタイプ固有のコードを含むことをさらに含むことができる。さらに、本方法は、複数のワイヤレスデバイスタイプ固有のコードを含むモバイルウィジェットクライアントを与えることが、ワイヤレスデバイスタイプをワイヤレスデバイスカテゴリまたはワイヤレスデバイス製造業者またはワイヤレスデバイスモデルのうちの少なくとも1つとしてさらに定義することをさらに含むことができる。

20

【0219】

さらに、本方法はまた、モバイルウィジェットクライアントを与えることが、複数のプラットフォーム固有のコードを含むモバイルウィジェットクライアントを与えることをさらに備え、プラットフォーム固有のコードがデスクトップ固有のコードを含むことを含むことができる。

30

【0220】

さらに、本方法は、モバイルウィジェットクライアントを与えることが、各プラットフォーム固有のコードが1つまたは複数の動作モードを含む複数のプラットフォーム固有のコードを含むモバイルウィジェットクライアントを与えることをさらに備え、1つまたは複数の動作モードが、標準動作モードまたは低メモリ動作モードまたは圧縮動作モードのうちの少なくとも1つを含むことをさらに含むことができる。

【0221】

さらに別の態様では、たとえば、モバイルウィジェットのコンテンツ更新をスケジュールするように構成された少なくとも1つのプロセッサであって、2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、特定のプラットフォームに対して動作可能な複数のプラットフォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェットクライアントを設けるための第1のモジュールを含み、プラットフォーム固有のコードが1つまたは複数の動作モードを含む、少なくとも1つのプロセッサが提供される。プロセッサはまた、複数のプラットフォーム固有のコードに関連する複数のプラットフォーム中にモバイルウィジェットクライアントを実装するための第2のモジュールを含むことができる。

40

【0222】

さらに別の態様では、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、特定のプラットフォームに対して動作可能な複数のプラット

50

フォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェットクライアントを設けさせるための少なくとも1つの命令を含むことができ、プラットフォーム固有のコードは1つまたは複数の動作モードを含む。コンピュータ可読媒体はまた、コンピュータに、複数のプラットフォーム固有のコードに関連する複数のプラットフォーム中にモバイルウィジェットクライアントを実装させるための少なくとも1つの命令を含むことができる。

【0223】

別の態様では、たとえば、2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、特定のプラットフォームに対して動作可能な複数のプラットフォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェットクライアントを設けるための手段を含む装置であって、プラットフォーム固有のコードが1つまたは複数の動作モードを含む、装置が提供される。さらに、本装置は、複数のプラットフォーム固有のコードに関連する複数のプラットフォーム中にモバイルウィジェットクライアントを実装するための手段を含むことができる。10

【0224】

さらに別の態様では、2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、特定のプラットフォームに対して動作可能な複数のプラットフォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェットクライアントを設けるように動作可能なウィジェット開発モジュールを含む、モバイルウィジェットに携帯性をもたらすためのシステムであって、プラットフォーム固有のコードが1つまたは複数の動作モードを含む、システムが提供される。さらに、本システムは、ウィジェット開発モジュールと通信し、複数のプラットフォーム固有のコードに関連する複数のプラットフォーム中にモバイルウィジェットクライアントを実装するように動作可能であるウィジェット展開モジュールを含むことができる。20

【0225】

本システムは、ウィジェット開発モジュールが、複数のプラットフォーム固有のコードを含むモバイルウィジェットクライアントを設けるようにさらに動作可能であり、プラットフォーム固有のコードがワイヤレスデバイスタイル固有のコードを含むことをさらに含むことができる。さらに、本システムは、ウィジェット開発モジュールが、複数のワイヤレスデバイスタイル固有のコードを含むモバイルウィジェットクライアントを設けるようにさらに動作可能であり、ワイヤレスデバイスタイルをワイヤレスデバイスカテゴリまたはワイヤレスデバイス製造業者またはワイヤレスデバイスモデルのうちの少なくとも1つとしてさらに定義することをさらに含むことができる。30

【0226】

さらに、本システムはまた、ウィジェット開発モジュールが、複数のプラットフォーム固有のコードを含むモバイルウィジェットクライアントを設けるようにさらに動作可能であり、プラットフォーム固有のコードがデスクトップ固有のコードを含むことを含むことができる。

【0227】

その上、本システムは、ウィジェット開発モジュールが、各プラットフォーム固有のコードが1つまたは複数の動作モードを含む複数のプラットフォーム固有のコードを含むモバイルウィジェットクライアントを設けるようにさらに動作可能であり、1つまたは複数の動作モードが、標準動作モードまたは低メモリ動作モードまたは圧縮動作モードのうちの少なくとも1つを含むことをさらに含むことができる。40

【0228】

さらに別の態様では、たとえば、モバイルウィジェットにおいてコンテンツを生成することを含む、イベントのアップストリーム制御のためにウィジェットにおいてコンテンツを生成するための方法が提供される。本方法はまた、コンテンツをネットワークエンティティに通信することを含むことができ、モバイルウィジェット生成コンテンツは、ネットワークエンティティにおいてイベントを制御するように動作可能である。

【0229】

本方法は、モバイルウィジェットにおいてコンテンツを生成することが、所定のイベントの発生に基づいて、モバイルウィジェットにおいて警告を生成することをさらに備える50

ことをさらに含むことができる。さらに、本方法は、コンテンツを通信することが、警告をネットワークエンティティに通信することをさらに備え、警告が、サードパーティに警告を生成した所定のイベントについて通知するように動作可能であることをさらに含むことができる。代替的または追加的に、本方法は、コンテンツを通信することが、警告を別のワイヤレスデバイスに通信することをさらに備えることをさらに含むことができる。

【0230】

さらに、本方法は、コンテンツを通信することが、2つ以上のウィジェットから生成されるコンテンツを通信パッケージ中にパッケージングすることと、通信パッケージをネットワークエンティティに通信することとをさらに備えることをさらに含むことができる。

【0231】

別の態様では、ウィジェットにおいてコンテンツを生成し、イベントのアップストリーム制御のためにコンテンツを通信するように構成された少なくとも1つのプロセッサであって、モバイルウィジェットにおいてコンテンツを生成するための第1のモジュールを含む、少なくとも1つのプロセッサが提供される。プロセッサはまた、コンテンツをネットワークエンティティに通信するための第2のモジュールを含むことができ、モバイルウィジェット生成コンテンツは、ネットワークエンティティにおいてイベントを制御するように動作可能である。

【0232】

別の態様では、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータにモバイルウィジェットにおいてコンテンツを生成させるための少なくとも1つの命令を含むことができる。さらに、コンピュータ可読媒体はまた、コンピュータにコンテンツをネットワークエンティティに通信させるための少なくとも1つの命令を含むことができ、モバイルウィジェット生成コンテンツは、ネットワークエンティティにおいてイベントを制御することのための動作可能である。

【0233】

さらに別の態様では、たとえば、モバイルウィジェットにおいてコンテンツを生成するための手段を含む装置が提供される。さらに、本装置は、コンテンツをネットワークエンティティに通信するための手段を含むことができ、モバイルウィジェット生成コンテンツは、ネットワークエンティティにおいてイベントを制御するように動作可能である。

【0234】

さらに別の態様では、ウィジェットコンテンツを生成し、イベントのアップストリーム制御のためにコンテンツを通信するための、プロセッサを含む装置が提供される。さらに、本装置は、プロセッサと通信しているメモリを含むことができる。その上、本装置は、メモリに記憶され、プロセッサによって実行可能であり、コンテンツを生成するように動作可能である少なくとも1つのモバイルウィジェットクライアントを含むことができる。さらに、本装置は、プロセッサと通信し、コンテンツをネットワークエンティティに通信するように動作可能な通信モジュールを含むことができ、モバイルウィジェット生成コンテンツは、ネットワークエンティティにおいてイベントを制御するように動作可能である。

【0235】

本装置は、少なくとも1つのモバイルウィジェットクライアントのうちの1つが、所定のイベントの発生に基づいて、モバイルウィジェットにおいて警告を生成するようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。さらに、本装置は、通信モジュールが、警告をネットワークエンティティに通信するようにさらに動作可能であり、警告が、サードパーティに警告を生成した所定のイベントについて通知するように動作可能であることをさらに含むことができる。その上、本装置は、通信モジュールが、警告を別のワイヤレスデバイスに通信するようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。さらに、本装置は、メモリに記憶され、プロセッサによって実行可能であり、通信パッケージ中の2つ以上のウィジェットから生成されるコンテンツをパッケージングするように動作可能であるコンテンツパッケージングモジュールをさらに含むことができ、通信モジュ

10

20

30

40

50

ールは、通信パッケージをネットワークエンティティに通信するようにさらに動作可能である。

【0236】

別の態様では、たとえば、ワイヤレスデバイス上で実行するモバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツをネットワークエンティティにおいて受信することを含む、モバイルウィジェットから受信されたコンテンツに基づいてネットワークイベントを制御するための方法が提供される。本方法はまた、受信されたモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて、ネットワークエンティティにおいて所定のイベントを制御することを含むことができる。

【0237】

本方法は、モバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツをネットワークエンティティにおいて受信することが、モバイルウィジェットにおいて生成される警告をネットワークエンティティにおいて受信することをさらに備えることをさらに含むことができる。さらに、本方法は、所定のイベントを制御することが、サードパーティに警告を生成したイベントについて通知することをさらに備えることをさらに含むことができる。

【0238】

さらに、本方法は、モバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツをネットワークエンティティにおいて受信することが、ワイヤレスデバイスにおいて実行されている2つ以上のモバイルウィジェットから生成される2つ以上のコンテンツを含んだ通信パッケージを受信することをさらに備えることを含むことができる。

【0239】

さらに別の態様では、モバイルウィジェットから受信されたコンテンツに基づいてネットワークイベントを制御するように構成された少なくとも1つのプロセッサであって、ワイヤレスデバイス上で実行するモバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツを受信するための第1のモジュールを含む、少なくとも1つのプロセッサが提供される。プロセッサはまた、受信されたモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて、ネットワークエンティティにおいて所定のイベントを制御するための第2のモジュールを含むことができる。

【0240】

別の態様では、たとえば、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータにワイヤレスデバイス上で実行するモバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツを受信させるための少なくとも1つの命令を含むことができる。その上、コンピュータ可読媒体はまた、コンピュータに、受信されたモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて、ネットワークエンティティにおいて所定のイベントを制御させるための少なくとも1つの命令を含むことができる。

【0241】

別の態様では、たとえば、ワイヤレスデバイス上で実行するモバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツをネットワークエンティティにおいて受信するための手段を含む装置が提供される。本装置はまた、受信されたモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて、ネットワークエンティティにおいて所定のイベントを制御するための手段を含むことができる。

【0242】

さらに別の態様では、モバイルウィジェットから受信されたコンテンツに基づいてネットワークイベントを制御するための、プロセッサを含む装置が提供される。さらに、本装置は、プロセッサと通信しているメモリを含むことができる。その上、本装置はまた、メモリに記憶され、プロセッサによって実行可能であり、また、ワイヤレスデバイス上で実行するモバイルウィジェットにおいて生成されるコンテンツを受信し、受信されたモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて、ネットワークエンティティにおいて所定のイベントを制御するように動作可能であるウィジェット管理モジュールを含むことができる。

10

20

30

40

50

【0243】

本装置は、ウィジェット管理モジュールが、ワイヤレスデバイス上で実行し、モバイルウィジェットにおいて警告の生成をトリガした警告トリガイベントについてサードパーティに通知するモバイルウィジェットから生成される警告を受信するようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。

【0244】

その上、本装置は、ウィジェット管理モジュールが、ワイヤレスデバイス上で実行する複数のモバイルウィジェットによって生成される複数のコンテンツを含むコンテンツパッケージを受信するようにさらに動作可能であることをさらに含むことができる。

【0245】

本明細書で開示した実施形態に関して説明した様々な例示的な論理、論理ブロック、モジュール、および回路は、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ（D S P）、特定用途向け集積回路（A S I C）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（F P G A）、またはその他のプログラマブル論理デバイス、個別ゲートまたはトランジスタロジック、個別ハードウェア構成要素、あるいは本明細書で説明した機能を実行するように設計されたそれらの任意の組合せを用いて実装または実行できる。汎用プロセッサはマイクロプロセッサとすることができますが、代替として、プロセッサは任意の従来のプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、または状態機械とすることができます。プロセッサは、コンピューティングデバイスの組合せ、たとえば、D S Pとマイクロプロセッサとの組合せ、複数のマイクロプロセッサ、D S Pコアと連携する1つまたは複数のマイクロプロセッサ、あるいは任意の他のそのような構成として実装することもできる。さらに、少なくとも1つのプロセッサは、上述のステップおよび／またはアクションの1つまたは複数を実行するように動作可能な1つまたは複数のモジュールを備えることができる。

10

【0246】

さらに、本明細書で開示された態様に関して説明した方法またはアルゴリズムのステップおよび／またはアクションは、直接ハードウェアで実施するか、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールで実施するか、またはその2つの組合せで実施することができる。ソフトウェアモジュールは、R A Mメモリ、フラッシュメモリ、R O Mメモリ、E P R O Mメモリ、E E P R O Mメモリ、レジスタ、ハードディスク、リムーバブルディスク、C D - R O M、または当技術分野で知られている他の形態の記憶媒体中に常駐することができる。例示的な記憶媒体は、プロセッサが記憶媒体から情報を読み取り、記憶媒体に情報を書き込むことができるようにプロセッサに結合される。代替として、記憶媒体はプロセッサに一体化することができる。さらに、いくつかの態様では、プロセッサおよび記憶媒体はA S I C中に常駐することができる。さらに、A S I Cはユーザ端末中に常駐することができる。代替として、プロセッサおよび記憶媒体は、ユーザ端末内に個別構成要素として常駐することもできる。さらに、いくつかの態様では、方法またはアルゴリズムのステップおよび／またはアクションは、コンピュータプログラム製品に組み込むことができる、機械可読媒体および／またはコンピュータ可読媒体上のコードおよび／または命令の1つまたは任意の組合せ、あるいはそのセットとして常駐することができる。

20

【0247】

1つまたは複数の態様では、説明した機能はハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはその任意の組合せで実装できる。ソフトウェアで実装する場合、機能は、1つまたは複数の命令またはコードとしてコンピュータ可読媒体上に記憶するか、あるいはコンピュータ可読媒体上で送信することができる。コンピュータ可読媒体は、ある場所から別の場所へのコンピュータプログラムの転送を可能にする任意の媒体を含む、コンピュータ記憶媒体と通信媒体の両方を含む。記憶媒体は、コンピュータによってアクセスできる任意の利用可能な媒体とすることができます。限定ではなく例として、そのようなコンピュータ可読媒体は、R A M、R O M、E E P R O M、C D - R O Mもしくは他の光ディスク記憶装置、磁気ディスク記憶装置もしくは他の磁気記憶デバイス、または、命令もしくはデータ構造の形態の所望のプログラムコードを運搬または記憶するために使用でき、コ

30

40

50

ンピュータによってアクセスできる任意の他の媒体を備えることができる。また、どんな接続でもコンピュータ可読媒体と呼ばれることがある。たとえば、ソフトウェアが、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、デジタル加入者回線（D S L）、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術を使用して、ウェブサイト、サーバ、または他のリモートソースから送信される場合、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、D S L、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術は、媒体の定義に含まれる。本明細書で使用するディスク（disk）およびディスク（disc）は、コンパクトディスク（disc）（C D）、レーザディスク（disc）、光ディスク（disc）、デジタル多用途ディスク（disc）（D V D）、フロッピー（登録商標）ディスク（disk）およびブルーレイディスク（disc）を含み、ディスク（disk）は、通常、データを磁気的に再生し、ディスク（disc）は、データをレーザで光学的に再生する。上記の組合せもコンピュータ可読媒体の範囲内に含めるべきである。10

【 0 2 4 8 】

上記の開示は、例示的な態様および／または実施形態について論じたが、添付の特許請求の範囲によって定義された記載の態様および／または実施形態の範囲から逸脱することなく、様々な変更および改変を本明細書で行うことができることに留意されたい。さらに、記載の態様および／または実施形態の要素は、単数形で説明または請求されていることがあるが、単数形に限定することが明示的に述べられていない限り、複数形が企図される。さらに、任意の態様および／または実施形態の全部または一部は、別段の規定がない限り、任意の他の態様および／または実施形態の全部または一部とともに利用できる。20

以下、本願の出願当初の特許請求の範囲に記載の発明を付記する。

[1] ウィジェット機能とのネットワークサービスまたはリソースの統合のための方法であって、

　　ウィジェット管理構成要素とネットワーキングリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも 1 つとの間のインターフェースを与えることと、

　　前記インターフェースを介して前記ウィジェット管理構成要素において、ネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも 1 つにアクセスすることと、

　　前記ネットワーキングリソースまたは前記ネットワークサービスをウィジェット機能と統合することと

を備える方法。

[2] インターフェースを与えることが、前記ウィジェット管理構成要素とインターネットプロトコルマルチメディアシステム（I M S）との間のインターフェースを与えることをさらに備える、[1] に記載の方法。

[3] アクセスすることが、加入者情報、または加入情報、またはデータセッション情報のうちの少なくとも 1 つを備える認証情報を含むホーム加入者サーバにアクセスすることをさらに備える、[2] に記載の方法。

[4] 統合することが、前記認証情報をウィジェット認証機能に実装することをさらに備える、[3] に記載の方法。

[5] インターフェースを与えることが、前記ウィジェット管理構成要素とネットワーキングリソースとの間のインターフェースを与えることをさらに備え、前記ネットワークリソースが、加入者存在、加入者／デバイスロケーション、加入者情報、セッション情報、または加入者識別情報のうちの少なくとも 1 つを含む、[1] に記載の方法。

[6] インターフェースを与えることが、前記ウィジェット管理構成要素と少なくとも 1 つのネットワークサービスとの間のインターフェースを与えることをさらに備え、前記ネットワークサービスが、S I P / V o I P 呼制御、またはP S T N 呼制御、またはサービス品質（Q o S）またはメッセージングサービスのうちの少なくとも 1 つを含む、[1] に記載の方法。

[7] インターフェースを与えることが、前記ウィジェット管理構成要素とユーザ許可機能との間のインターフェースを与えることをさらに備え、アクセスすることが、ウィジェットおよびサードパーティサービスに対応する許可情報にアクセスすることをさら

10

20

30

40

50

に備え、統合することが、前記アクセスすることに基づいて前記サードパーティサービスに対する前記ウィジェットの認証およびアクセスを自動的に可能にすることをさらに備える、[1]に記載の方法。

[8] インターフェースを与えることが、前記ウィジェット管理構成要素とネットワークイベント通知機能との間のインターフェースを与えることをさらに備え、アクセスすることが、ウィジェットに対応するネットワークイベント通知情報を受信することをさらに備え、統合することが、前記ウィジェットによる前記ネットワークイベント通知情報の提示をさらに備える、[1]に記載の方法。

[9] 前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサービスをウィジェット機能と統合することが、ブレンドウィジェット提示を与えるために、ネットワークコンテンツソースからのウィジェットコンテンツを、ネットワークサービスコンテンツまたはネットワークリソースコンテンツのうちの少なくとも1つとブレンドすることをさらに備える、[1]に記載の方法。
10

[10] 前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサービスをウィジェット機能と統合することが、ブレンドウィジェット提示を与えるために、ウィジェット生成コンテンツを、ネットワークサービスコンテンツまたはネットワークリソースコンテンツのうちの少なくとも1つとブレンドすることをさらに備える、[1]に記載の方法。

[11] 前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサービスをウィジェット機能と統合することが、ブレンドウィジェット提示を与えるために、ネットワークコンテンツソースからのウィジェットコンテンツを、ウィジェット生成コンテンツとブレンドし、ネットワークサービスコンテンツまたはネットワークリソースコンテンツのうちの少なくとも1つとブレンドすることをさらに備える、[1]に記載の方法。
20

[12] ウィジェットの前記ブレンディングが、ワイヤレスデバイス上で動作するモバイルウィジェットの出力から前記ウィジェット生成コンテンツを受信することをさらに備える、[1]に記載の方法。

[13] モバイルウィジェットのコンテンツ更新をスケジュールするように構成された少なくとも1つのプロセッサであって、

ウィジェット管理構成要素とネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つとの間のインターフェースを与えるための第1のモジュールと、

前記インターフェースを介して前記ウィジェット管理構成要素において、ネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つにアクセスするための第2のモジュールと、
30

前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサービスをウィジェット機能と統合するための第3のモジュールと
を備えるプロセッサ。

[14] ウィジェット管理構成要素とネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つとの間のインターフェースを与えることをコンピュータに行わせるための少なくとも1つの命令と、

前記インターフェースを介して前記ウィジェット管理構成要素において、ネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つにアクセスすることを前記コンピュータに行わせるための少なくとも1つの命令と、
40

前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサービスをウィジェット機能と統合することを前記コンピュータに行わせるための少なくとも1つの命令と
を備えるコンピュータ可読媒体を備えるコンピュータプログラム製品。

[15] ウィジェット管理構成要素とネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つとの間のインターフェースを与えるための手段と、

前記インターフェースを介して前記ウィジェット管理構成要素において、ネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも1つにアクセスするための手段と、
50

前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサービスをウィジェット機能と統合

するための手段と
を備える装置。

[16] ウィジェット管理およびネットワーク / リソース / サービス統合のためのシステムであって、

少なくともモバイルプラットフォーム上で実行されるモバイルウィジェットを管理するように動作可能なウィジェット管理システムと、

ネットワークリソースまたはネットワークサービスのうちの少なくとも 1 つと、
前記ウィジェット管理システムを前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサ
ービスのうちの少なくとも 1 つとインターフェースさせるためのインターフェースとを備
え、

前記ウィジェット管理システムが、前記ネットワークリソースまたは前記ネットワーク
サービスをウィジェット機能と統合するようにさらに動作可能である、システム。

[17] 前記少なくとも 1 つのネットワークサービスがインターネットプロトコル
マルチメディアシステム (IMS) をさらに備える、[16] に記載のシステム。

[18] 前記インターフェースが、IMS のホーム加入者サーバ (HSS) とイン
ターフェースするようにさらに動作可能であり、前記 HSS が、加入者情報、または加入
情報、またはデータセッション情報のうちの少なくとも 1 つを備える認証情報を含む、[
17] に記載のシステム。

[19] 前記ウィジェット管理システムが、前記認証情報をウィジェット認証機能
に実装するようにさらに動作可能である、[16] に記載のシステム。

[20] 前記ネットワークリソースが、加入者存在、または加入者 / デバイスロケ
ーション、または加入者情報、またはセッション情報、または加入者識別情報のうちの少
なくとも 1 つをさらに備える、[16] に記載のシステム。

[21] ネットワークサービスが、SIP / VoIP 呼制御、PSTN 呼制御、サ
ービス品質 (QoS)、またはメッセージングサービスのうちの少なくとも 1 つをさらに
備える、[16] に記載のシステム。

[22] 前記インターフェースが、ユーザ許可機能と通信しているウィジェットサ
ービスブローカーを備え、前記ウィジェットサービスブローカーが、前記ユーザ許可機能
にアクセスし、ウィジェットおよびサードパーティサービスに対応する許可情報を交換す
るよう動作可能であり、前記ウィジェット管理システムが、前記アクセスされた許可情
報に基づいて前記サードパーティサービスに対する前記ウィジェットの認証およびアクセ
スを自動的に可能にするように動作可能である、[16] に記載のシステム。

[23] 前記インターフェースが、ネットワークイベント通知機能と通信している
ウィジェットサービスブローカーをさらに備え、前記ウィジェットサービスブローカーが
、ウィジェットに対応するネットワークイベント通知情報を受信するように動作可能であ
り、前記ウィジェット管理システムが、前記ウィジェットによる提示のために前記ネット
ワークイベント通知情報を統合するように動作可能である、[16] に記載のシステム。

[24] 前記ウィジェット管理システムが、ブレンドウィジェット提示を与えるた
めに、ネットワークコンテンツソースからのウィジェットコンテンツを、ネットワークサ
ービスまたはネットワークリソースコンテンツのうちの少なくとも 1 つとブレンドするよ
うに動作可能なコンテンツブレンダをさらに備える、[16] に記載のシステム。

[25] 前記ウィジェット管理システムが、ブレンドウィジェット提示を与えるた
めに、ウィジェット生成コンテンツを、ネットワークサービスコンテンツまたはネットワ
ークリソースコンテンツのうちの少なくとも 1 つとブレンドするように動作可能なコンテ
ンツブレンダをさらに備える、[16] に記載のシステム。

[26] 前記ウィジェット管理システムが、ブレンドウィジェット提示を与えるた
めに、ネットワークコンテンツソースからのウィジェットコンテンツを、ウィジェット生
成コンテンツとブレンドし、ネットワークサービスコンテンツまたはネットワークリソ
ースコンテンツのうちの少なくとも 1 つとブレンドするように動作可能なコンテンツブレン
ダをさらに備える、[16] に記載のシステム。

10

20

30

40

50

[27] 前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサービスのうちの少なくとも1つと通信しているワイヤレス通信デバイスをさらに備え、前記ワイヤレス通信デバイスが、前記ネットワークリソースまたは前記ネットワークサービスのうちの少なくとも1つを含むブレンドコンテンツを生成するように動作可能なモバイルウィジェットを備える、[16]に記載のシステム。

[28] モバイルウィジェットを管理する方法であって、
モバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信することと、
前記モバイルウィジェットに対応するモバイルウィジェット仕様を取得することであつて、前記モバイルウィジェット仕様が、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える、取得することと、

前記パフォーマンスデータを前記モバイルウィジェット仕様と比較することと、
前記パフォーマンスデータが前記それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、前記モバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別することと、
前記モバイルウィジェットに対応する前記識別情報を記憶することと
を備える方法。

[29] モバイルウィジェットを管理するためのネットワークデバイスであって、
ウィジェット検証構成要素を備えるメモリであって、前記ウィジェット検証構成要素が、
許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を有するモバイルウィジェット仕様を備える、メモリと、
前記メモリと通信しており、前記ウィジェット検証構成要素および前記モバイルウィジェットを実行するように動作可能なプロセッサとを備え、

前記ウィジェット検証構成要素が、モバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを受信するように動作可能であり、
前記ウィジェット検証構成要素が、前記パフォーマンスデータを前記モバイルウィジェット仕様と比較するようにさらに動作可能であり、

前記ウィジェット検証構成要素は、前記パフォーマンスデータが前記それぞれの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を満たす場合、前記モバイルウィジェットを信頼できるモバイルウィジェットとして識別するようにさらに動作可能であり、

前記ウィジェット検証構成要素が、前記モバイルウィジェットに対応する前記識別情報を前記メモリに記憶するようにさらに動作可能である、ネットワークデバイス。

[30] ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットを管理する方法であつて、

ワイヤレス通信デバイス上のモバイルウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡することと、

前記追跡されたパフォーマンスデータを分析のためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングすることと、

前記パフォーマンスデータとモバイルウィジェット仕様との比較に基づいてウィジェット無効化メッセージを受信することであつて、前記モバイルウィジェット仕様が、許容モバイルウィジェットのそれぞれの1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備える、受信することと、

前記ウィジェット無効化メッセージに基づいて前記モバイルウィジェットを無効化することと
を備える方法。

[31] モバイルウィジェットを管理するように動作可能なワイヤレス通信デバイスであつて、

ウィジェット管理クライアントとモバイルウィジェットと無効化モジュールとを備えるメモリと、

前記メモリと通信しており、前記ウィジェット管理クライアントおよび前記無効化モジ

10

20

30

40

50

ユールを実行するように動作可能なプロセッサとを備え、

前記ウィジェット管理クライアントが、前記ワイヤレス通信デバイス上の前記モバイル
ウィジェットの動作に対応するパフォーマンスデータを追跡するように動作可能であり、

前記ウィジェット管理クライアントが、前記追跡されたパフォーマンスデータを分析の
ためにワイヤレスネットワーク上にフォワーディングするようにさらに動作可能であり、

前記ウィジェット管理クライアントが、前記パフォーマンスデータとモバイルウィジェ
ット仕様との比較に基づいてウィジェット無効化メッセージを受信するようにさらに動作
可能であり、前記モバイルウィジェット仕様が、許容モバイルウィジェットのそれぞれの
1つまたは複数のアクティビティの1つまたは複数の許容アクティビティ規格を備え、

前記無効化モジュールが、前記ウィジェット無効化メッセージに基づいて前記モバイル
ウィジェットを無効化するように動作可能である、ワイヤレス通信デバイス。

10

[3 2] モバイルウィジェットに携帯性を与えるための方法であって、

2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、特定のプラットフォー
ムに対して動作可能な複数のプラットフォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェッ
トクライアントを与えることであって、前記プラットフォーム固有のコードが1つまたは
複数の動作モードを含む、与えることと、

前記複数のプラットフォーム固有のコードに関連する複数のプラットフォーム中に前記
モバイルウィジェットクライアントを実装することと
を備える方法。

[3 3] モバイルウィジェットに携帯性をもたらすためのシステムであって、

20

2つ以上のプラットフォームに対して動作可能な汎用コードと、特定のプラットフォー
ムに対して動作可能な複数のプラットフォーム固有のコードとを含むモバイルウィジェッ
トクライアントを与えるように動作可能なウィジェット開発モジュールであって、前記プ
ラットフォーム固有のコードが1つまたは複数の動作モードを含む、ウィジェット開発モ
ジュールと、

前記ウィジェット開発モジュールと通信しており、前記複数のプラットフォーム固有の
コードに関連する複数のプラットフォーム中に前記モバイルウィジェットクライアントを
実装するように動作可能なウィジェット展開モジュールと
を備えるシステム。

[3 4] イベントのアップストリーム制御のためにウィジェットにおいてコンテンツを
生成するための方法であって、

30

モバイルウィジェットにおいてコンテンツを生成することと、

前記コンテンツをネットワークエンティティに通信することであって、前記モバイルウ
ィジェット生成コンテンツが、前記ネットワークエンティティにおいてイベントを制御す
るように動作可能である、通信することと
を備える方法。

[3 5] ウィジェットコンテンツを生成し、イベントのアップストリーム制御のた
めに前記コンテンツを通信するための装置であって、

プロセッサと、

前記プロセッサと通信しているメモリと、

40

前記メモリに記憶され、前記プロセッサによって実行可能であり、コンテンツを生成す
るように動作可能な少なくとも1つのモバイルウィジェットクライアントと、

前記プロセッサと通信しており、前記コンテンツをネットワークエンティティに通信す
るように動作可能な通信モジュールであって、前記モバイルウィジェット生成コンテンツ
が、前記ネットワークエンティティにおいてイベントを制御するように動作可能である、
通信モジュールと
を備える装置。

[3 6] モバイルウィジェットから受信したコンテンツに基づいてネットワー
クイベントを制御するための方法であって、

ワイヤレスデバイス上で実行されるモバイルウィジェットにおいて生成されたコンテン

50

ツをネットワークエンティティにおいて受信することと、
受信したモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて所定のイベントを前記ネット
ワークエンティティにおいて制御することと
を備える方法。

[37] モバイルウィジェットから受信したコンテンツに基づいてネットワークイベントを制御するための装置であって、

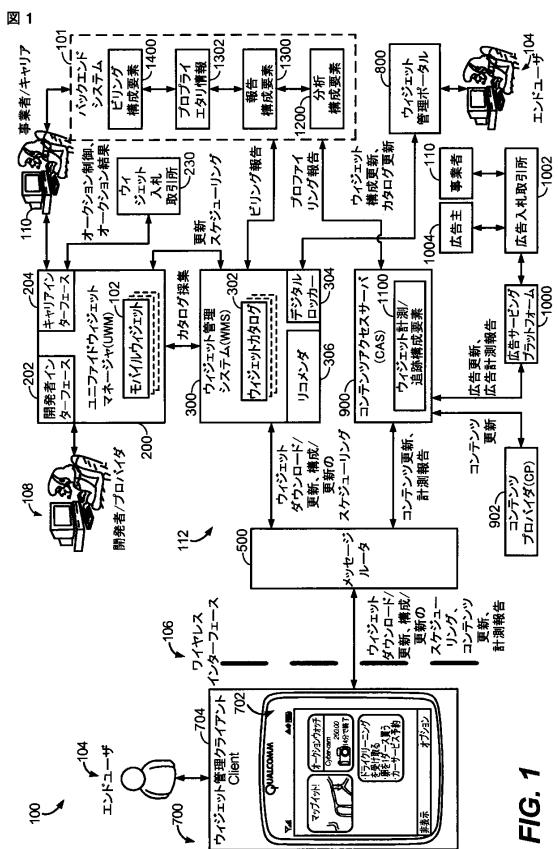
プロセッサと、

前記プロセッサと通信しているメモリと、

前記メモリに記憶され、前記プロセッサによって実行可能であり、また、ワイヤレスデバイス上で実行されるモバイルウィジェットにおいて生成されたコンテンツを受信し、受信したモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて所定のイベントを前記ネットワークエンティティにおいて制御するように動作可能なウィジェット管理モジュールとを備える装置。

10

(1)



(图2)

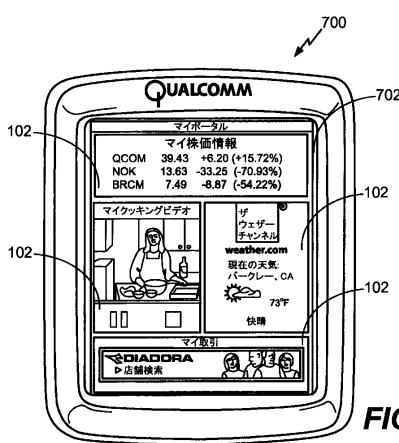


FIG. 2

【図3】

図3

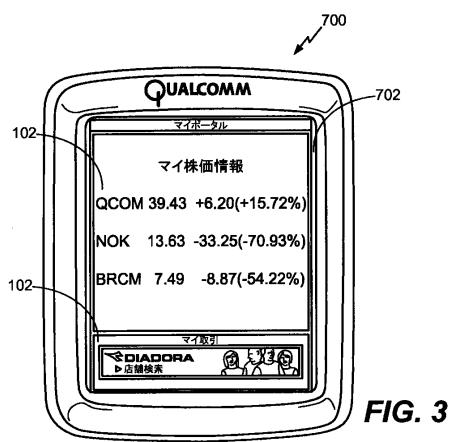


FIG. 3

【図4】

図4

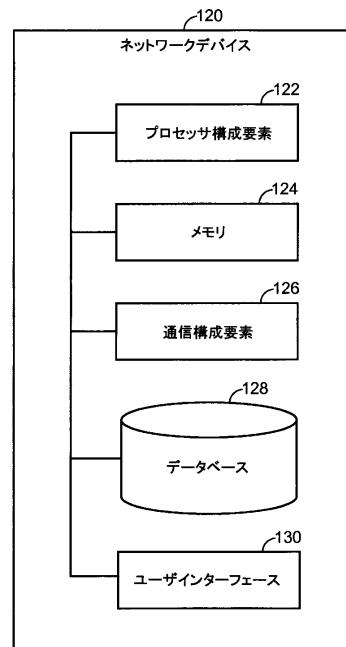


FIG. 4

【図5】

図5

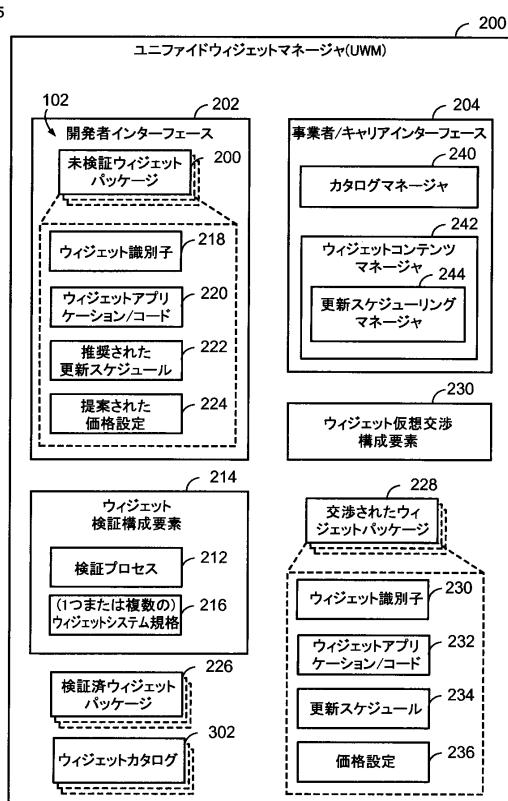


FIG. 5

【図6】

図6

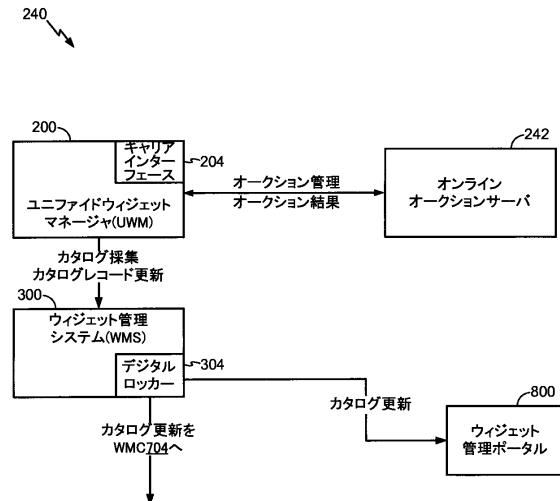


FIG. 6

【図7】

図7

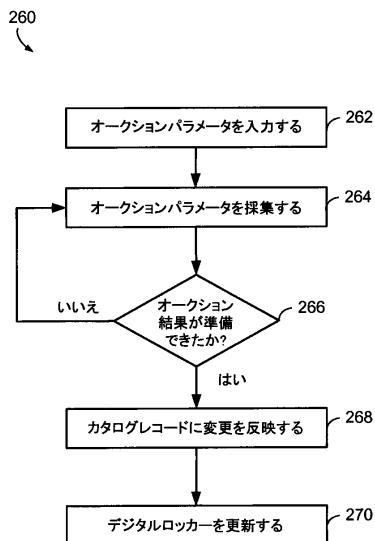


FIG. 7

【図8】

図8

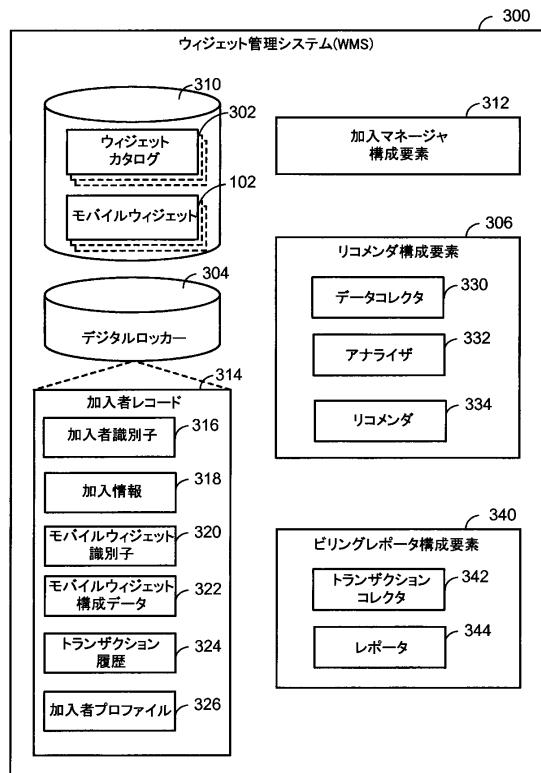


FIG. 8

【図9】

図9

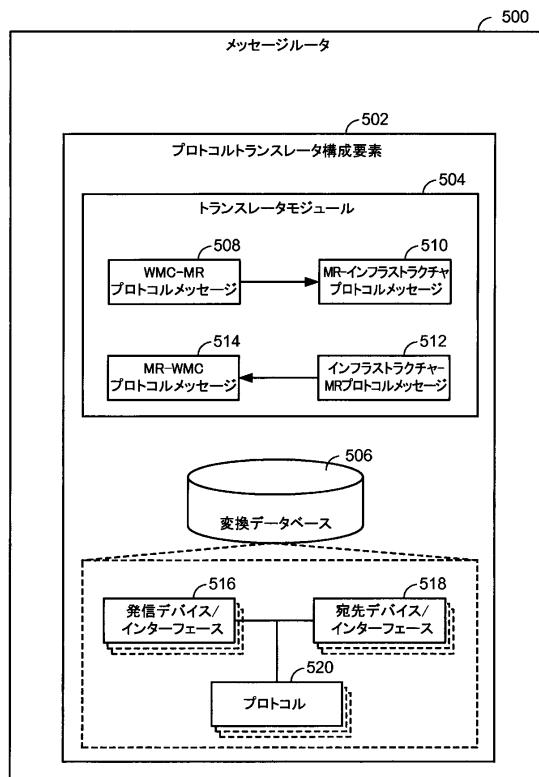


FIG. 9

【図10】

図10

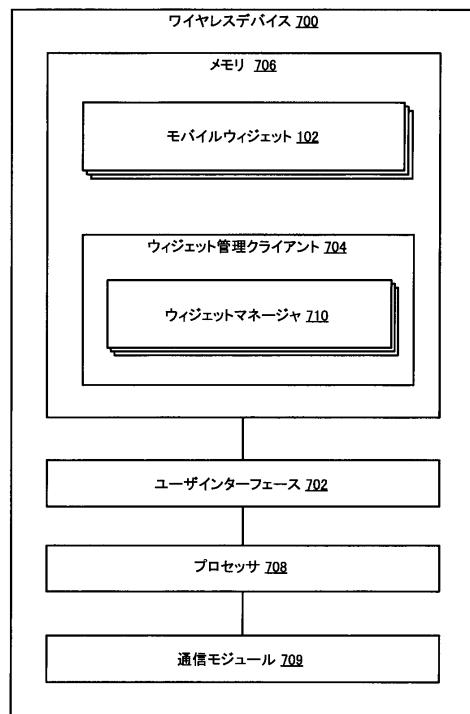
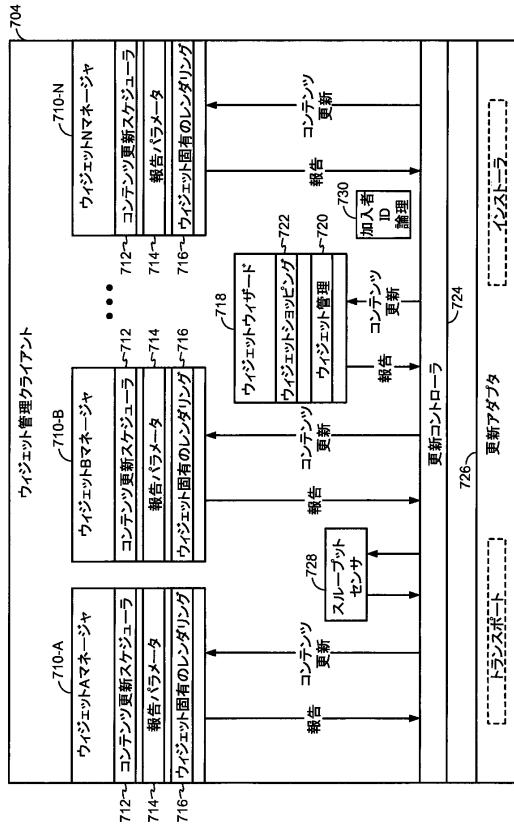


FIG. 10

【図 1 1】

図 11



【図 1 2】

図 12

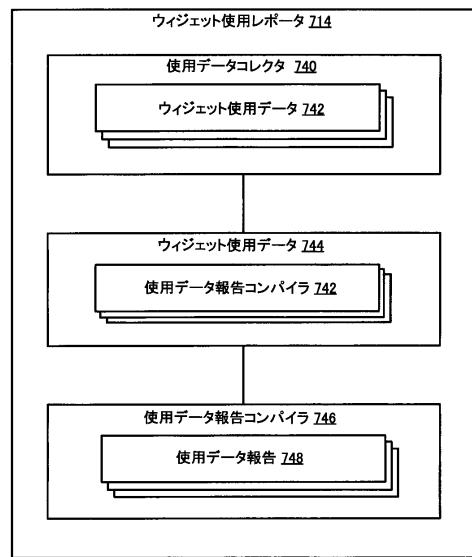
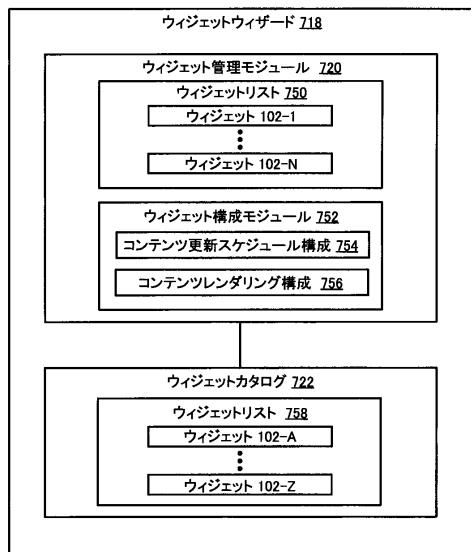


FIG. 11

FIG. 12

【図 1 3】

図 13



【図 1 4】

図 14

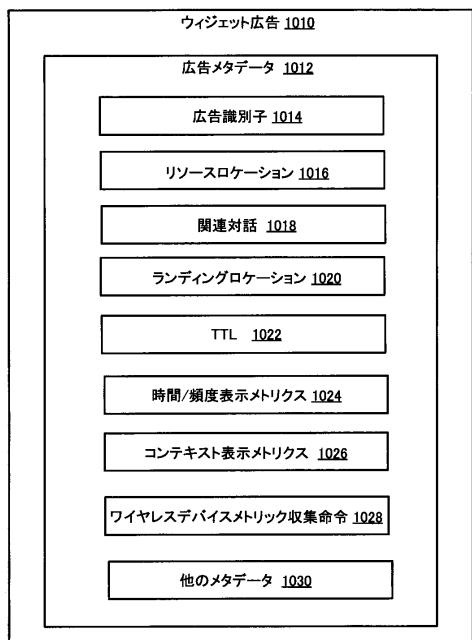


FIG. 13

FIG. 14

【 図 1 5 】

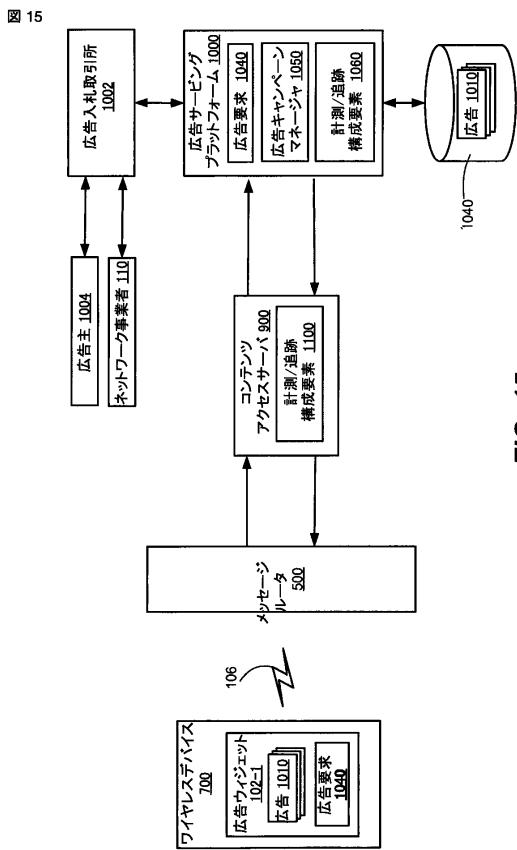


FIG. 15

【図16】

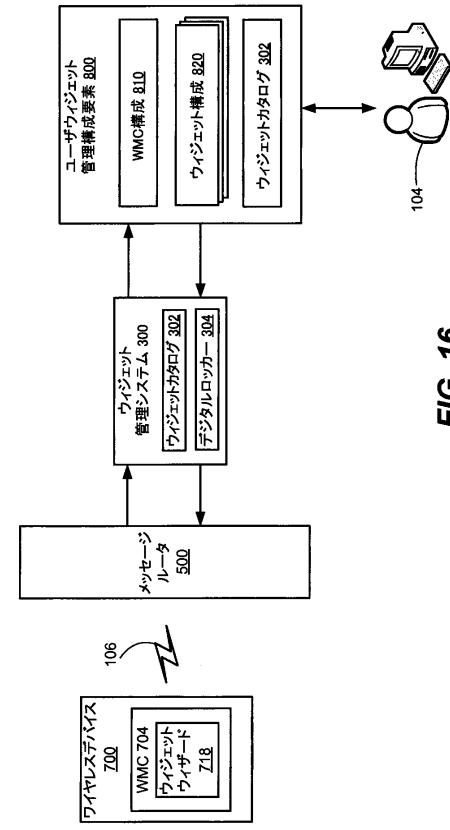


FIG. 16

【図17】

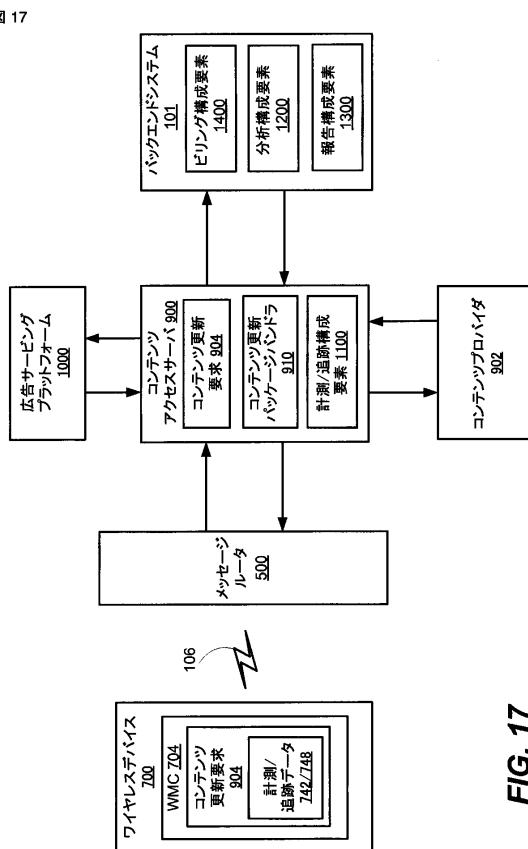


FIG. 17

【 図 1 8 】

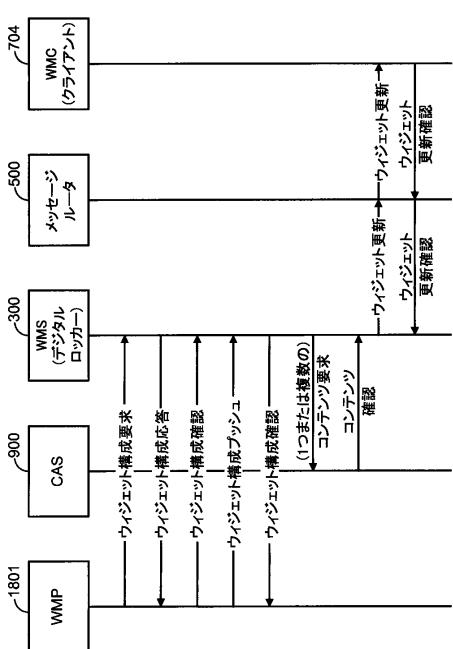
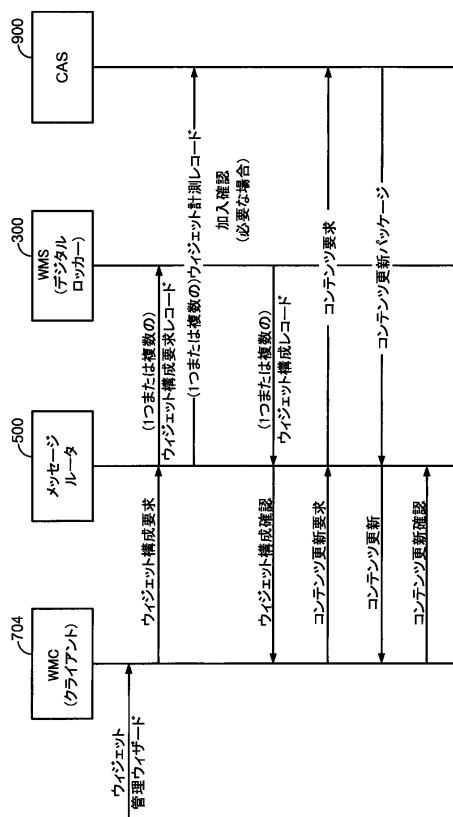


FIG. 18

【図19】

図 19



【 図 2 0 】

図 20

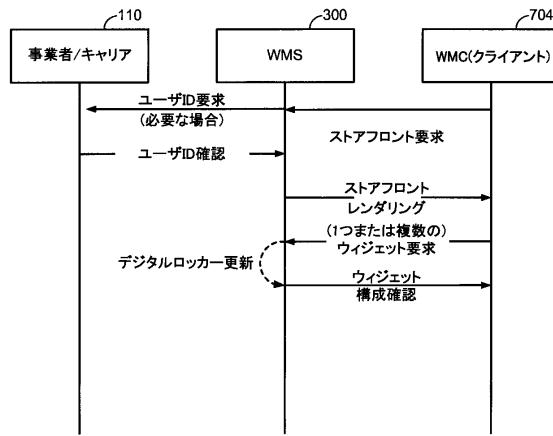


FIG. 19

FIG. 20

【 2 1 】

图 21

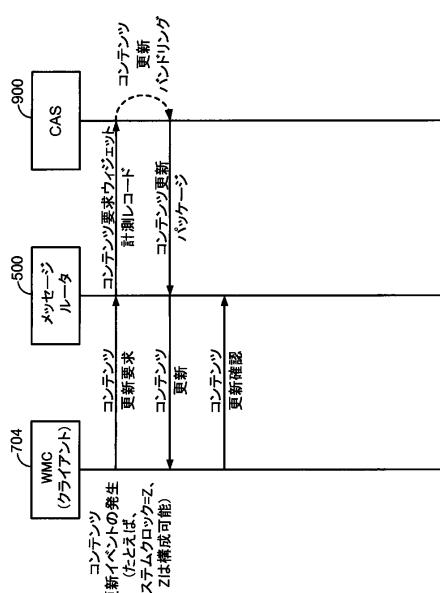


FIG. 21

【図22】

图 22

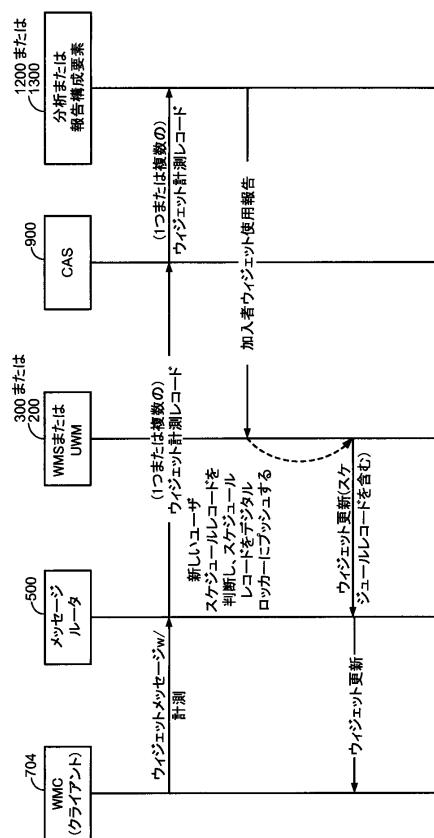


FIG. 22

【図23】

図23

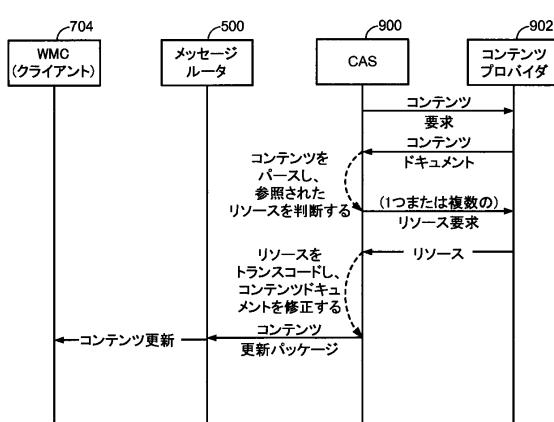


FIG. 23

【図24】

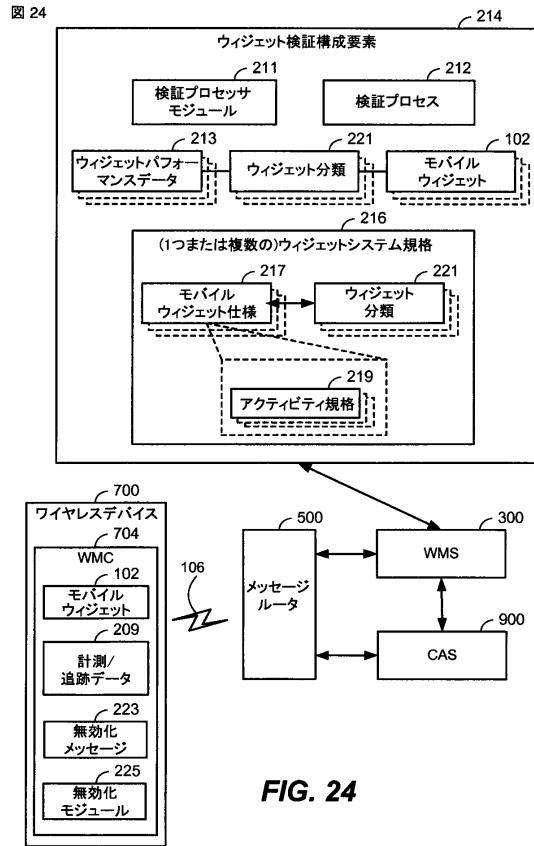


FIG. 24

【図25】

図25

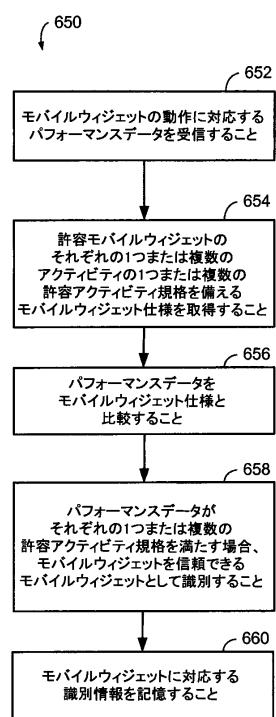


FIG. 25

【図26】

図26

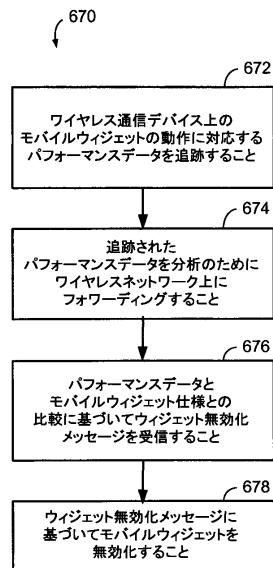


FIG. 26

【 図 27 】

图 27

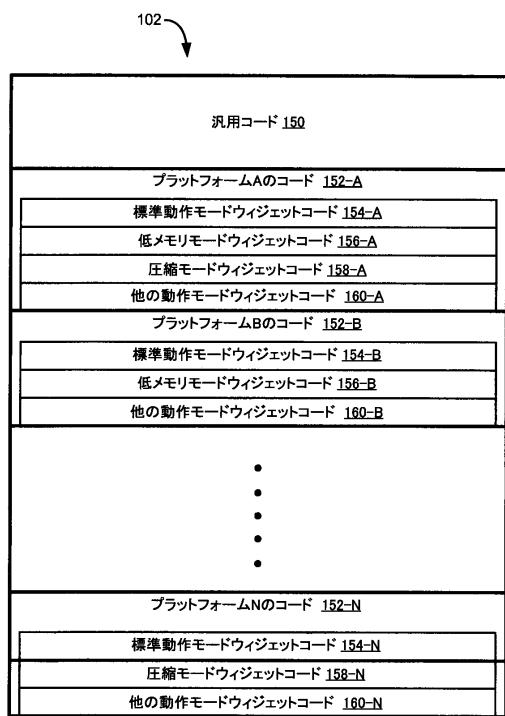


FIG. 27

(図 28)

图 28

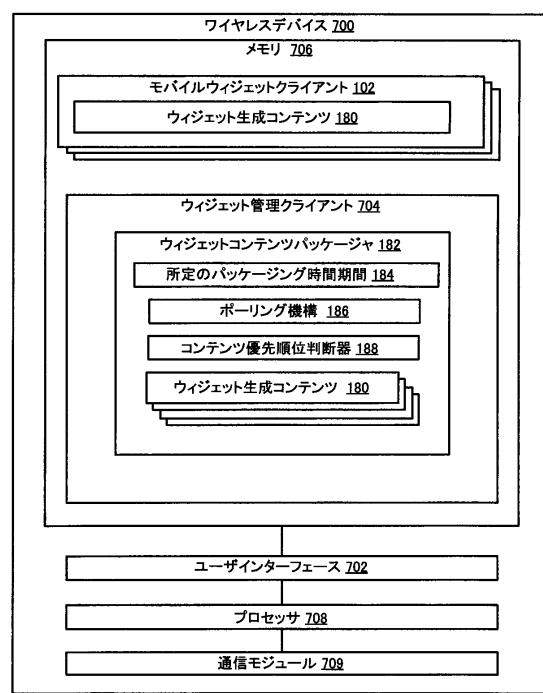


FIG. 28

【 四 2 9 】

29

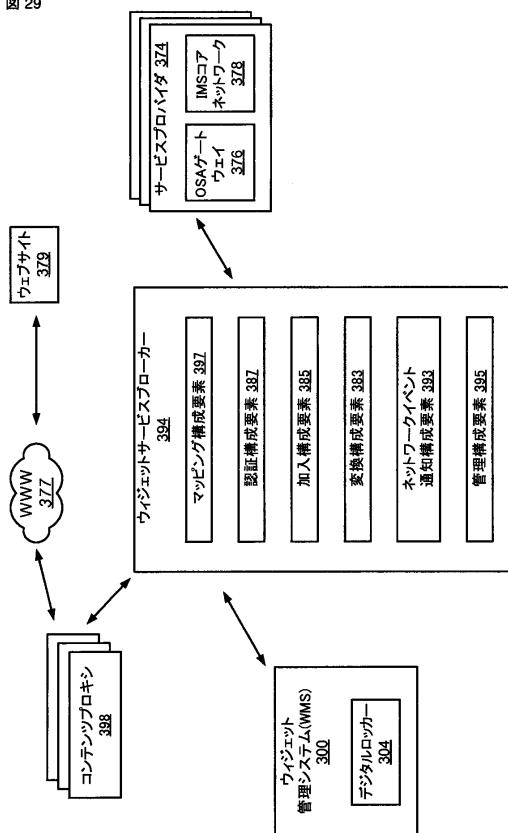


FIG. 29

(図30)

图 30

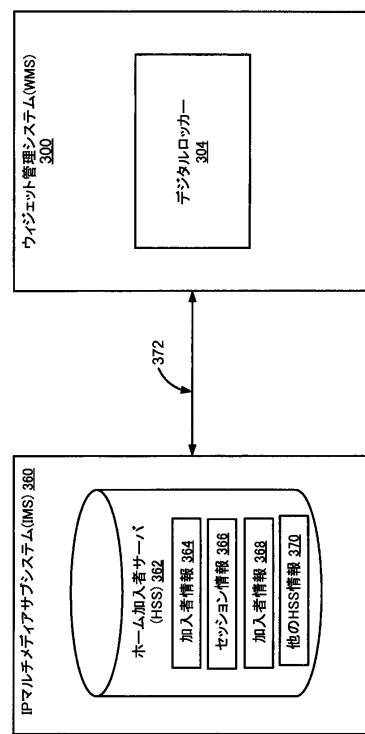


Fig. 30

【図31】

図 31

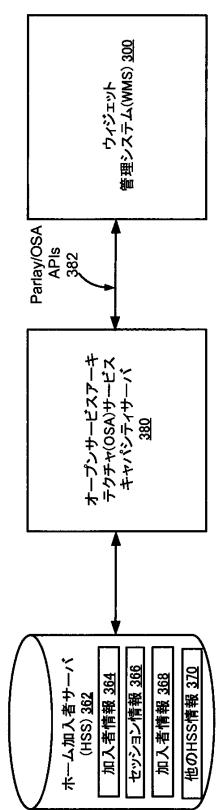


FIG. 31

【図32】

图 32

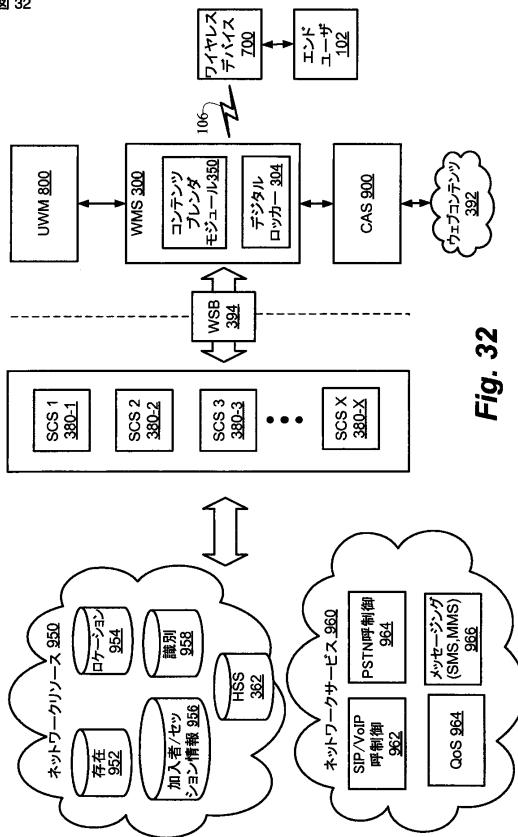


Fig. 32

【図33】

图 33

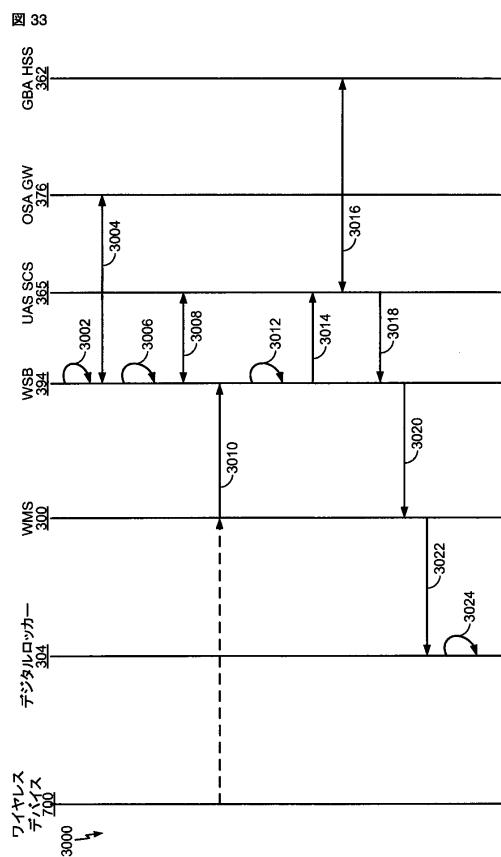


FIG. 33

【図3-4】

图 34

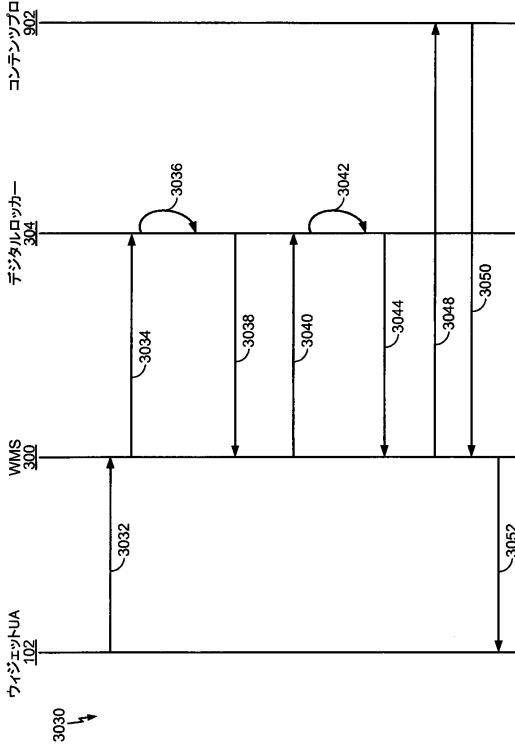


FIG. 34

【図 3 5】

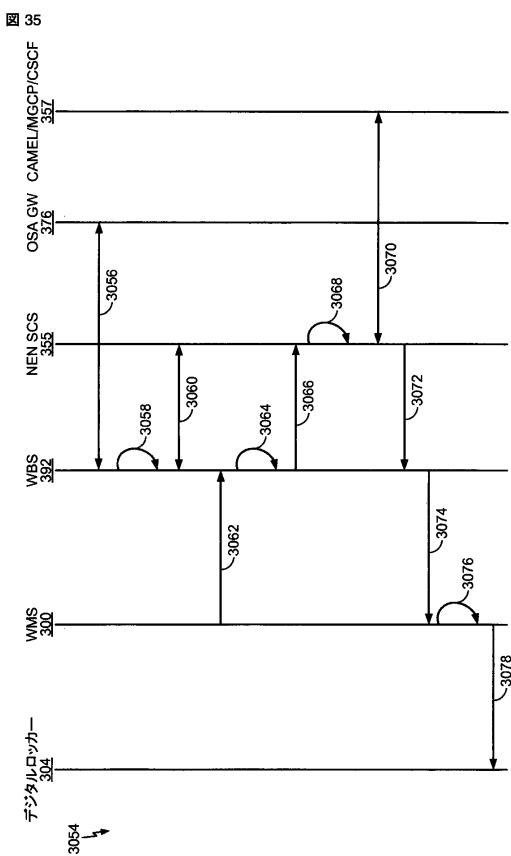


FIG. 35

【図 3 6】

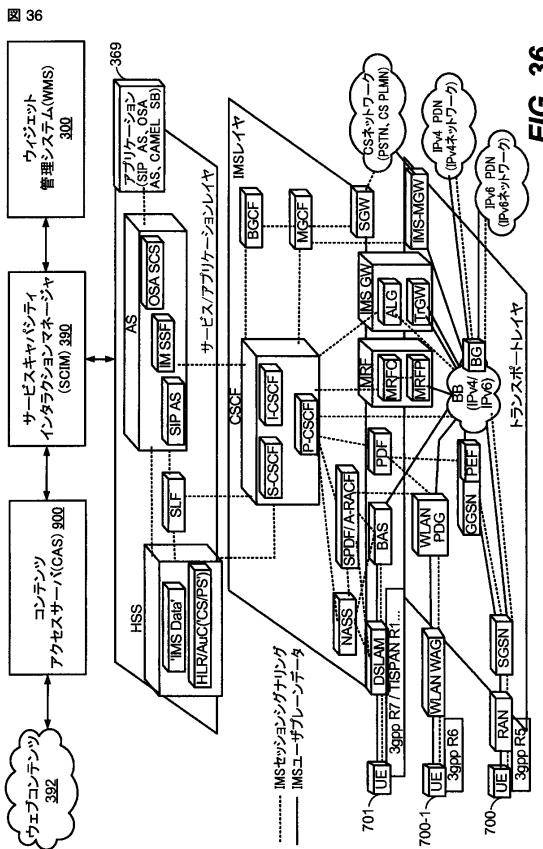


FIG. 36

【図 3 7】

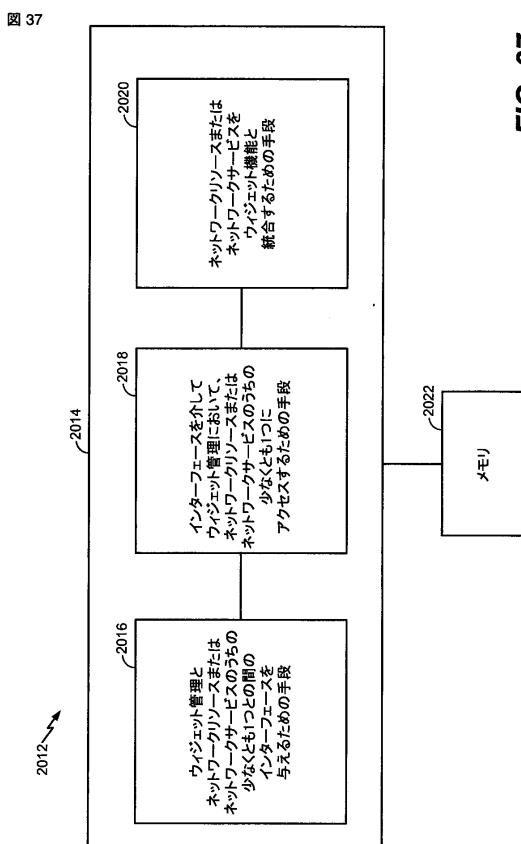


FIG. 37

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
 H 04W 88/18 (2009.01) H 04W 88/18

(74)代理人 100153051
 弁理士 河野 直樹
 (74)代理人 100140176
 弁理士 砂川 克
 (74)代理人 100158805
 弁理士 井関 守三
 (74)代理人 100172580
 弁理士 赤穂 隆雄
 (74)代理人 100179062
 弁理士 井上 正
 (74)代理人 100124394
 弁理士 佐藤 立志
 (74)代理人 100112807
 弁理士 岡田 貴志
 (74)代理人 100111073
 弁理士 堀内 美保子
 (72)発明者 サーヤナラヤナ、ラリサ・ピー・エス。
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 57
 75
 (72)発明者 マンディアム、ジリッドバー・ディー。
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 57
 75
 (72)発明者 バーナード、クリストフ・ジー。
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 57
 75
 (72)発明者 ハンター、ケビン・イー。
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 57
 75
 (72)発明者 ラファエリ、ノアム
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 57
 75

合議体

審判長 菅原 道晴
 審判官 河口 雅英
 審判官 山中 実

(56)参考文献 国際公開第2006/089880号(WO, A1)
 米国特許出願公開第2008/0010133号明細書(US, A1)
 米国特許出願公開第2008/0040681号明細書(US, A1)
 特開2004-326039号公報(JP, A)
 特開2006-127382号公報(JP, A)
 特開2006-285936号公報(JP, A)
 国際公開第2006/135844号(WO, A1)
 国際公開第2007/073404号(WO, A1)

国際公開第2008/010872号(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M1/00, 11/00