

(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 I
HO 4 M 11/08 (2006.01)	HO 4 M 11/08
GO 6 F 9/445 (2006.01)	GO 6 F 9/06 6 4 O A
HO 4 M 11/00 (2006.01)	HO 4 M 11/00 3 O 2
HO 4 W 8/20 (2009.01)	HO 4 W 8/20
HO 4 W 88/02 (2009.01)	HO 4 W 88/02 1 3 O
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)		クァアルコム・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) 国際出願番号	PCT/US2009/037802		121-1714、サン・ディエゴ、モア
(87) 国際公開番号	W02009/120599		ハウス・ドライブ 5775
(87) 国際公開日	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)		最終頁に続く
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

(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 (UAS SC S) 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ー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き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ブローカーが、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（UAS SC S）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き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レイバビリティサーバ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、ここで、前記ウィジェットサービスブローカーが、前記ユーザ認証サービスサービスレイバ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 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  
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係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クシステムは、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、カバレッジエリアの拡大、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る。

【0005】

パーソナルコンピューティング（PC）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（1X-EV-DO Rev. A、UMTS HSPA）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ザエクスペリエンスが、たいていのユーザになじみのあるPC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ザ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であるので、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。この概要は、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。

40

【0011】

50

別の態様は、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/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ー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。

【 0 0 1 6 】

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。

10

【 0 0 1 7 】

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

【 0 0 1 8 】

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

【 0 0 1 9 】

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。

【 0 0 2 0 】

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もできる。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。

40

【 0 0 2 1 】

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を含むことができる。

【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の、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。

【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。

【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。

【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のシステムのオークションアーキテクチャの一態様の概略図。

【図7】図1のシステムのオークション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トの一態様の概略図。

【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

10

20

30

40

50

制御の一態様に係るコールフロー。

【図 2 1】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係るコールフロー。

【図 2 2】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のコンテンツ更新スケジュールを調整する一態様に係るコールフロー。

【図 2 3】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係るコールフロー。

【図 2 4】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 2 5】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 2 6】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 2 7】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 2 8】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 2 9】一態様によるウィジェットサービスブローカーの対話の一例の概略図。

【図 3 0】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 3 1】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 3 2】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 3 3】一態様によるユーザ認証を示す例示的な流れ図。

【図 3 4】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 3 5】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 3 6】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 3 7】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る。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

50



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デ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もある。

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」および「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(WiFi)、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、対無資格スペクトル、802.x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。

#### 【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え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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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

10

20

30

40

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】

スタンドア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、エンドユーザに関係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）：一態様では、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係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る。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WMC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係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メ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、デバイスメ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えるために、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

ために、コンテンツアクセスサーバ(CAS)900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700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102は、エンドユーザ104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Really Simple Syndication(RSS)リーダーとすることができる。

#### 【0056】

ただし、モバイルウィジェット102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102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902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102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1000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1000はコンテンツプロバイダ902の専用バージョンであり、システム100に広告コンテンツを与え、システム100における広告の配置を管理し、ワイヤレス通信デバイス700上の広告の使用に関係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1000は、システム100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1004とシステム100の事業者110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1002とインターフェースするように動作可能である。

#### 【0057】

さらに、システム100において、ワイヤレス通信デバイス700は、モバイルウィジェット102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104に与える。たとえば、ワイヤレス通信デバイス700は、ウィジェット管理システム300などから、1つまたは複数のモバイルウィジェット102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(WMC)704を含むことができる。さらに、WMC704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に報告するために実行可能である。

#### 【0058】

ウィジェット管理システム(WMS)300は、たとえばワイヤレスインターフェース106およびメッセージルータ構成要素500を介して、WMC704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700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102の1つまたは複数のカタログ302を含む。WMS300は、各デバイス700にダウンロードされた各ウィジェット102のレコード、ならびに各デバイス700上の各ウィジェット102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304を含むことができる。ウィジェット構成は、ウィジェット102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102の動作に関係する設定を含むことができる。ウィジェットカタログ302およびウィジェット102へのアクセスを与えることとともに、WMS300は、エンドユーザ104に、エンドユーザ104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102のアドバイス、提案または推薦を行うために、ウィジェトリコメンダ306を随意に含むことができる。

#### 【0059】

上記のように、メッセージルータ構成要素500は、WMC704と、システム100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500は、モバイルウィジェット102をダウンロードすること、モバイルウィジェット102を構成すること、モバ

10

20

30

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係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。

#### 【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のおよび/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る。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ルディング、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。

#### 【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察する分析構成要素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/または貸記するビルディング構成要素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を購入し、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

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、PSTN、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】

20

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ィジ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。

【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、ユニファイドウィジェットマネージャ(UWM)200、ウィジェット入札取引所230、ウィジ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サーバ(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、ウィジ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、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スネットワークなどワイヤレスインターフェース106を含む。

40

【0068】

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る。

#### 【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、UWM 200 は、開発者 / プロバイダ 1

10

20

30

40

50



08が開発者インターフェース202を介してシステム100に提示できる、および事業者/キャリア110が事業者/キャリアインターフェース204を介して管理できるモバイルウィジェット102のためのクリアリングハウスを与える。

【0075】

開発者インターフェース202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、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102は、ウィジェット検証構成要素212によって実行可能な検証プロセス210を受け、その結果、それぞれの提出されたウィジェット102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100へのエントリを拒否される。検証プロセス210は、提出されたモバイルウィジェット102が1つまたは複数のウィジェットシステム規格216に準拠し、開発者/プロバイダ108によって設計されたシステム100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る。提出されたモバイルウィジェット102が検証プロセス210を合格した場合、それぞれのモバイルウィジェット102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、UWM200またはウィジェット検証構成要素212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102が検証プロセス210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、別の方法でシステム100に入った場合、それぞれのモバイルウィジェット102を信頼できないウィジェットと見なすことができる。

【0076】

ある態様では、開発者/プロバイダ108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216の形で、モバイルウィジェット102をシステム100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216は、システム100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216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218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700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(PC)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220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108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222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、およびスロット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224とを含むことができる。検証プロセス210を合格し、ウィジェット検証構成要素212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214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216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226としてシステム100に入ることを許される。

【0077】

UWM200によって容認されたモバイルウィジェット102は、たとえば、それぞれ、開発者インターフェース202および事業者/キャリアインターフェース204を介し

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る、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る、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る、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る、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。

#### 【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トティング配置、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ト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る。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

10

20

30

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、所与のスロット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、更新スケジュールリングマネージャ244をさらに含むことができる。たとえば、更新スケジュールリングマネージャ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、ニュ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内での動作についてモバイルウィジェッ

10

20

30

40

50

ト 1 0 2 を承認するための検証機能を与える。さらに、U W M 2 0 0 は、開発者 / プロバイダ 1 0 8 および事業者 / キャリア 1 1 0 が、モバイルウィジェット 1 0 2 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、U W M 2 0 0 は、事業者 / キャリア 1 1 0 が、システム 1 0 0 内でウィジェットカタログ 3 0 2 およびモバイルウィジェット 1 0 2 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。

#### 【 0 0 8 2 】

##### ウィジェット管理システム

図 1 および図 8 を参照すると、W M S 3 0 0 は、モバイルウィジェット 1 0 2 と、ウィジェットカタログ 3 0 2 と、ウィジェット動作または構成パラメータに対する変更などのウィジェット修正とを取得するために U W M 2 0 0 と対話するインフラストラクチャ要素である。さらに、W M S 3 0 0 は、エンドユーザ 1 0 4 が、ワイヤレス通信デバイス 7 0 0 上の W M C 8 0 4 および / またはウィジェット管理ポータル 8 0 0 を介して、モバイルウィジェット 1 0 2 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、W M S 3 0 0 は、モバイルウィジェ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、モバイルウィジェ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のための、ワイヤレス通信デバイスへのモバイルウィジェット配信に対する管理機能を与える。

#### 【 0 0 8 3 】

一態様では、たとえば、W M S 3 0 0 は、1 つまたは複数のウィジェットカタログ 3 0 2 および / または 1 つまたは複数のモバイルウィジェット 1 0 2 を記憶するためのウィジェットデータベース 3 1 0 を含む。さらに、W M S 3 0 0 は、エンドユーザ 1 0 4 が、ワイヤレス通信デバイス 7 0 0 上に購買および / またはダウンロードするためにウィジェットカタログ 3 0 2 または個々のモバイルウィジェット 1 0 2 にアクセスできるようにする、W M C 7 0 4 および / またはウィジェット管理ポータル 8 0 0 と対話する加入マネージャ構成要素 3 1 2 を含むことができる。

#### 【 0 0 8 4 】

さらに、加入マネージャ構成要素 3 1 2 は、デジタルロッカー 3 0 4 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 3 1 4 を制御するように動作可能とすることができる。各加入者レコード 3 1 4 は、加入者のモバイルウィジェットの管理および制御を可能にするために、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ウィジェット 1 0 2 に関する情報とを含む。たとえば、一態様では、加入者レコード 3 1 4 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 1 0 4 および / またはワイヤレス通信デバイス 7 0 0 を一意に識別するために使用できる加入者識別子 3 1 6 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ウィジェ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 1 0 4 および / またはワイヤレス通信デバイス 7 0 0 が、個々のモバイルウィジェットまたはある種別のモバイルウィジェ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、モバイルウィジェ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る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ウィジェ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 3 1 8 と、ワイヤレス通信デバイス 7 0 0 および / または W M C 7 0 4 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ウィジェット 1 0 2 を識別するモバイルウィジェット識別子 3 2 0 と、各モバイルウィジェット識別子 3 2 0 に対応し、ユーザ選好に従ってそれぞれのモバイルウィジェ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、対応するモバイルウィジェット 1 0 2 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ウィジェット構成データ 3 2 2 と、エンドユーザ 1 0 4 が、それぞれのモバイルウィジェット 1 0 2 にアクセスし、それを購買 / ダ

ウンロードし、構成することに関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、加入者プロフィール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ト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ィール情報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/スロットティング、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に動作可能である。

#### 【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Billing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Billingレポート構成要素340をさらに含むことができる。たとえば、Billing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、Billingレポート構成要素340は、バックエンドシステ

10

20

30

40

50

ムをピリング関連情報で更新するように動作可能である。

【 0 0 8 7 】

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 1 0 0 は、W M S 3 0 0 や C A S 9 0 0 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 7 0 0 および / または W M C 7 0 4 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 ( M R ) 5 0 0 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 5 0 0 は、ワイヤレスインターフェース 1 0 6 を介して無線 ( O T A ) メッセージを送信および / または受信することによって、W M C 7 0 4 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 W M S 3 0 0 および / または C A S 9 0 0 に中継する。

10

【 0 0 8 8 】

メッセージルータ 5 0 0 と W T C 7 0 4 との間のワイヤレスインターフェース 1 0 6 は、メッセージルータ 5 0 0、W M S 3 0 0 および C A S 9 0 0 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 5 0 0 は、メッセージルータ 5 0 0 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 5 0 2 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 5 0 2 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 5 0 6 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 5 0 4 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 5 0 4 は、W M C - M R プロトコルメッセージ 5 0 8、たとえばワイヤレスインターフェース 1 0 6 のプロトコルに従って送信された W M C 発信メッセージを、M R - インフラストラクチャメッセージ 5 1 0、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 1 1 2 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 5 0 4 は、インフラストラクチャ - M R プロトコルメッセージ 5 1 2、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 1 1 2 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、M R - W M C メッセージ 5 1 4、たとえばワイヤレスインターフェース 1 0 6 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 5 0 4 は、発信デバイス / インターフェース 5 1 6、宛先デバイス / インターフェース 5 1 8、および通信プロトコル 5 2 0 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 5 0 6 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 5 0 6 を使用して、トランスレータモジュール 5 0 4 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 5 1 6 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 5 0 6 を使用して、トランスレータモジュール 5 0 4 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 5 1 8 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 5 2 0 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 5 1 6 と宛先デバイス / インターフェース 5 1 8 とを組み合わせることができるとに留意されたい。

20

30

40

【 0 0 8 9 】

いずれの場合も、メッセージルータ 5 0 0 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 ( H T T P )、インターネットプロトコル ( I P ) ソケットプ

50

ロトコル、ショートメッセージサービス（SMS）プロトコル、および符号分割多元接続（CDMA）ベースのプロトコルやGlobal System for Mobile Communications（GSM（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。

#### 【0090】

##### 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106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る。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

#### 【0091】

##### 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112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る。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。

#### 【0092】

##### 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10に、モバイルウィジェット102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700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700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（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、またはワイヤレスモデ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る。例示的なシステムには、CDMA（CDMA2000、EVDO、WCDMA）、OFDM、またはOFDMA（Flash-OFDM、802.20、WiMAX）、FDDまたはTDD認可スペクトルを使用するFDMA/TDMA（GSM（登録商標））システム、不對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802.xxワイヤレスLANまたはBluetooth（登録商標）技法がある。

20

30

#### 【0093】

ワイヤレスデバイス700は、メモリ706と、メモリ706と通信しているプロセッサ708とを含む。プロセッサ708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708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708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706は、モバイルウィジェット102など、プロセッサ708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706は、ランダムアクセスメモリ（RAM）、読取り専用メモリ（ROM）、およびそれらの組合せを含むことができる。

40

#### 【0094】

さらに、ワイヤレスデバイス700は、ワイヤレスデバイス700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702を含む。したがって、ユーザインターフェース702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

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】

10

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。

20

30

#### 【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

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ラ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ト714を含む。図12は、ウィジェット使用レポート714のより詳細なブロック図である。レポート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かのクリックスルーを受けるか)、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。使用レポート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ト714の外部の別のデータ記憶構成要素に記憶できる。使用レポート714は、ネットワーク事業者、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、ウィジェット使用レポート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。

20

30

【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、ウィジェット使用データ742は、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、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、使用データ742を実装することができる。さらに、WMS300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。

40

【0102】

図11を再び参照すると、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、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、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)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

50

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】

WMC 704 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  
10  
ットを購入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入 / 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  
20  
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  
30  
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  
40  
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  
50  
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  
60  
できる。カタログの更新または初期受信は、WMS 300 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ト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係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、WMC704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、WMC704との間のアップストリームおよびダウ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入/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る。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る。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る。

20

#### 【0108】

さらに、更新アダプタ726は、WMC704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】

WMC704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、WMC704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】

WMC704は、WMC704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WMS300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、WMC704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。

#### 【0111】

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と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、WMS300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、WMS300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WMC704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WMC704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。

#### 【0112】

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。WMS300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WMS300に通信し、WMS300は、その後、対応するコンテンツアクセスサーバ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。

#### 【0113】

コンテンツアクセスサーバ／コンテンツ広告追跡構成要素

図17を参照すると、コンテンツアクセスサーバ900を強調する詳細ブロック図が示されている。コンテンツアクセスサーバ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スサーバ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。コンテンツアクセスサーバ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スサーバに送信し、コンテンツアクセスサーバは、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。一態様では、コンテンツアクセスサーバ 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、コンテンツアクセスサーバ 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。いくつかの態様では、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。そのような態様では、コンテンツアクセスサーバ 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 または広告サービングプラットフォーム 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、コンテンツアクセスサーバは、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、ピリング構成要素 1400 がウィジェット使用レートに基づくウィジェットピ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。いくつかの態様では、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、クリックツープラウズ機能など、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プ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。他の態様では、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、広告の表示に関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

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メトリック収集命令 1028 とを含むことができる。メタデータ 1012 は、広告 1010、ウィジェット上での広告の表示、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係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係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での広告の表示に関係する情報を追跡し、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での提示 / 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

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る。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ブ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る。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。

【 0 1 2 1 】

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 1 0 0 は、システム 1 0 0 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 1 0 1 を有することができる。バックエンドシステム 1 0 1 は、分析構成要素 1 2 0 0、報告構成要素 1 3 0 0、およびビリング構成要素 1 4 0 0 のうちの１つまたは任意の組合せを含むことができる。

10

【 0 1 2 2 】

分析構成要素 1 2 0 0 は、システム 1 0 0 のデータを受信し、考察する。

【 0 1 2 3 】

報告構成要素 1 3 0 0 は、分析構成要素 1 2 0 0 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 1 3 0 2 を含む報告を生成する。

【 0 1 2 4 】

ビリング構成要素 1 4 0 0 は、システム 1 0 0 中の取引の決算をし、１つまたは複数のエンドユーザ 1 0 4、開発者／プロバイダ 1 0 8、事業者／キャリア 1 1 0、または広告主 9 0 8 に借記および／または貸記する。

20

【 0 1 2 5 】

例示的なコールフロー

図 1 8 ～ 図 2 3 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 1 8 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。

30

【 0 1 2 6 】

図 1 9 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。

【 0 1 2 7 】

図 2 0 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。

40

【 0 1 2 8 】

50

図 2 1 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、W M C 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、W M C は、メッセージルータを介してコンテンツ更新要求を C A S に送信する。C A S 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 W M C 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、W M C 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留意されたい。この場合、C A S 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。

【 0 1 2 9 】

10

図 2 2 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、W M C 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 C A S に送信する。C A S 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 W M S および / または U W M 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、W M S および / または U W M において記憶され、さらに、メッセージルータを介して W M C に通信される。したがって、新しい更新スケジュールは、W M C 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。

20

【 0 1 3 0 】

図 2 3 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、W M C にコンテンツ更新を与える C A S に関する。特に、C A S 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。C A S 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、C A S 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、W M C 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、C A S は、コンテンツ更新パッケージをメッセージルータを介して W M C にフォーワーディングする。

30

【 0 1 3 1 】

ウィジェット / システムセキュリティ

図 2 4 ~ 図 2 6 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 1 0 2 ( 図 1 ) の動作に関するシステム 1 0 0 ( 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 ( U W M ) 2 0 0 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 1 0 8 がモバイルウィジェット 1 0 2 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 2 1 2 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

【 0 1 3 2 】

ウィジェット検証構成要素 2 1 4 は、1 つまたは複数のウィジェットシステム規格 2 1 6 に従ってモバイルウィジェット 1 0 2 を評価することを含む検証プロセス 2 1 2 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 2 1 1 を含むことができる。

【 0 1 3 3 】

50



一態様では、たとえば、ウィジェット検証構成要素 2 1 4 は、サブミットされたモバイルウィジェット 1 0 2 が、ウィジェットシステム規格 2 1 6 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することができ、それぞれのモバイルウィジェット 1 0 2 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を含む。

#### 【 0 1 3 4 】

たとえば、別の態様では、ウィジェット検証構成要素 2 1 4 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る。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 1 0 2 のウィジェットパフォーマンスデータ 2 1 3 が生じ、次いで、検証プロセッサモジュール 2 1 1 は、ウィジェットパフォーマンスデータ 2 1 3 を 1 つまたは複数のモバイルウィジェット仕様 2 1 7 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 2 1 7 は、モバイルウィジェットがシステム 1 0 1 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 1 0 1 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 2 1 9 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 2 1 9 は、事業者 / キャリア 1 1 0（図 1）が、モバイルウィジェット 1 0 2 に、事業者 / キャリア 1 0 2 のワイヤレスインターフェース 1 0 6（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 1 0 2 のアクティビティは、ワイヤレスインターフェース 1 0 6 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 1 0 6 上で動作するワイヤレス通信デバイス 7 0 4 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 2 1 9 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。

#### 【 0 1 3 5 】

さらに、モバイルウィジェット仕様 2 1 7 および対応して 1 つまたは複数のアクティビティ規格 2 1 9 は、それぞれのモバイルウィジェット 1 0 2 に応じて、たとえば、ウィジェット分類またはタイプ 2 2 1 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 1 0 2 は、ウィジェット分類またはタイプ 2 2 1 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 2 1 1 は、そのモバイルウィジェット 1 0 2 に対応する所与のウィジェット分類またはタイプ 2 2 1 に基づいて、それぞれのモバイルウィジェット 1 0 2 について 1 つまたは複数の検証プロセス 2 1 2 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 2 2 1 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 2 1 4 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 2 1 7 に従って、それぞれのモバイルウィジェット 1 0 2 をテストすることができる。

#### 【 0 1 3 6 】

その上、いくつかの態様では、ウィジェット検証構成要素 2 1 4 は、システム 1 0 0（図 1）へのサブミット時だけでなく、システム 1 0 0 中への受容の後にもモバイルウィジェット 1 0 2 を検証する。たとえば、1 つまたは複数の検証プロセス 2 1 2 は、システム 1 0 0 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 1 0 2 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 2 1 3 は、システム 1 0 0 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 1 0 2 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

例えば、1つまたは複数のワイヤレス通信デバイス700上でWMC704によってウィジェ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、したがってウィジェット検証構成要素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、検証プロセスモジュール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ェット102の計測/追跡データ209からウィジェットパフォーマンスデータ213をパースするように動作可能とすることができる。したがって、ウィジェット検証構成要素214は、システム100内のモバイルウィジェット102の継続監視を実行することが可能である。

10

#### 【0137】

別の態様では、ウィジェット検証構成要素214は、アクティブモバイルウィジェット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る。敵対的なモバイルウィジェットは、たとえば、敵対的なモバイルウィジェットの中でも、不必要な量のネットワーク呼を行うモバイルウィジェット、異常な量のメモリを必要とするかまたは不必要なハンドセットファイル入出力呼を行うモバイルウィジェット、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ェット、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ェットを含むことができる。異常は、たとえば、ウィジェ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、モバイルウィジェット102のネットワーク呼を追跡し、モバイルウィジェット102が不必要な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る。メッセージルータ500は、モバイルウィジェット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、したがってウィジェット検証構成要素214にフォワーディングすることができる。別の態様では、CAS900は、モバイルウィジェット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

20

30

#### 【0138】

一態様では、たとえば、ウィジェット検証構成要素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る。たとえば、メッセージは、ウィジェットパフォーマンスデータ213とモバイルウィジェット仕様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、ウィジェット検証構成要素214は、許容できないモバイルウィジェット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る。たとえば、ウィジェット検証構成要素214は、システム100中のそれぞれのモバイルウィジェット102の除去または非活動化を実施するために、モバイルウィジェット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る。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ェット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ェ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ェ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

40

50

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、CAS 900 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 WMC 704 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。

10

#### 【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 / ネットワーク上で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る。

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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、UWM 200、WMS 300、または WMC 704 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することができることにも留意されたい。

40

#### 【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

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。

#### 【 0 1 4 5 】

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

#### 【 0 1 4 6 】

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、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

#### 【 0 1 4 7 】

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

#### 【 0 1 4 8 】

##### 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、またはデバイスモデル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

#### 【 0 1 4 9 】

たとえば、ウィジェットは、音楽プレーヤ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

## 【 0 1 5 0 】

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。

## 【 0 1 5 1 】

さらに、図 2 7 を参照すると、各モバイルウィジェットクライアント 1 0 2 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

## 【 0 1 5 2 】

図 2 7 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 1 0 2 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 1 5 0 を含む。さらに、モバイルウィジェットクライアント 1 0 2 は、各特定のプラットフォーム用の 1 5 2 - A、1 5 2 - B ~ 1 5 2 - N などのプラットフォーム固有のコード 1 5 2 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 1 5 4 を含み、低メモリモードウィジェットコード 1 5 6、圧縮モードウィジェットコード 1 5 8、および / または他の動作モードウィジェットコード 1 6 0 などの他のモードコードを随意に含むことができる。図 2 7 の図示の例では、プラットフォーム A のコード 1 5 2 - A は、標準動作モードコード 1 5 4 - A と、低メモリモードウィジェットコード 1 5 6 - A と、圧縮モードウィジェットコード 1 5 8 - A と、他の動作モードウィジェットコード 1 6 0 - A とを含み、プラットフォーム B のコード 1 5 2 - B は、標準動作モードコード 1 5 4 - B と、低メモリモードウィジェットコード 1 5 6 - B と、他の動作モードウィジェットコード 1 6 0 - 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 1 5 2 - N は、標準動作モードコード 1 5 4 - N と、圧縮モードウィジェットコード 1 5 8 - N と、他の動作モードウィジェットコード 1 6 0 - N とを含む（低メモリモードコードは省略）。

20

30

## 【 0 1 5 3 】

## 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証を受信する。

40

## 【 0 1 5 4 】

50

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る。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ーレベルを監視し、バッテリー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ー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ー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、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、サービング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、サービングネットワークは、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。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、サービング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ング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、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、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とは反対に、優先順位を付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をサービングネットワークに直接通信する必要があることがある。

#### 【０１５６】

#### ＩＰ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、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

V o I P - セッション開始プロトコル ( S I P ) 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、ウィジェットは、サービングネットワークを通して、発呼者 I D 情報、ユーザノ加入情報などのソースとして I P マルチメディアサブシステム ( I M S ) と統合できる。

【 0 1 5 7 】

I M S は、I P 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 ( N G N ) アーキテクチャを記載している仕様のセットである。I M S は、I P 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。I M S 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  
10 ネット技術との間の間隙を満たす。その上、I M S は、ウィジェットと I M S 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、I M S は、ウィジェット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。

【 0 1 5 8 】

一態様では、ウィジェット / I M S 統合は、ユーザノ加入者識別情報、シングルサインオン、認証などのユーザノ加入情報のためのソースをウィジェットに与える。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ウィジェット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 h t t p 要求を送信し、応答ヘッダからユーザ I D を取り出すこと、S M S を送信し、ウィジェットサーバにおける  
20 電話番号を取り出すこと) は、役に立たない。I M S 認証を利用することにより、本モバイルウィジェットサービスはユーザ証明に I P 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ウィジェットでは、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、G S M (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。

【 0 1 5 9 】

次に図 2 9 を参照すると、一態様によるウィジェットサービスブローカーの対話の例の概略図が示されている。図示の例では、ウィジェットサービスブローカー ( W S B ) 3 9  
30 4 は、ウィジェット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、W S B 3 9 4 は、I P、H T T P 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、必要なウィジェット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、W S B 3 9 4 は、コンテンツプロキシ 3 9 8 を介してサードパーティウェブサイト 3 7 9 にインターフェースすることができる。さらに、W S B 3 9 4 は、W M S 3 0 0、および 1 つまたは複数のサービスプロバイダ 3 7 4 とインターフェースすることができる。

【 0 1 6 0 】

一態様では、W S B 3 9 4 は、W M S 3 0 0 と複数のサービスプロバイダ 3 7 4 にわた  
40 る I M S 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、W S B 3 9 4 は、各領域によって提供される個々のサービスに関係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 3 9 7 を含むことができる。その上、W S B 3 9 4 は、W M S 3 0 0 と I M S 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。

【 0 1 6 1 】

別の態様では、W S B 3 9 4 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、W S B 3 9 4 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 P a r l a y / O S A 認証機能を実装するように動作可能な認証構成  
50

要素 3 8 7 を含むことができる。

【 0 1 6 2 】

さらに、W S B 3 9 4 は、I M S ネットワーク 3 7 8 に加入し、I M S ネットワーク 3 7 8 から必要とされる適切なアカウントing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 3 8 5 を含むことができる。

【 0 1 6 3 】

追加の態様では、W S B 3 9 4 は、W M S 3 0 0 およびコンテンツプロキシ 3 9 8 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、W S B 3 9 4 は、たとえば、W M S 3 0 0、コンテンツプロキシ 3 9 8、またはエンドユーザ 1 0 4 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 3 9 5 と変換構成要素 3 8 3 とを含むことができる。

10

【 0 1 6 4 】

したがって、W S B 3 9 4 は、様々なサービスプロバイダ 3 7 4 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、W S B 3 9 4 は、リアルタイムネットワークイベント通知を W M S 3 0 0 にチャネリングするように動作可能である。たとえば、W S B 3 9 4 は、W M S 3 0 0 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 3 9 3 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、S M S / M M S 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 7 0 0 ( 図 1 ) または I M S 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る。

20

【 0 1 6 5 】

次に図 3 0 を参照すると、I M S 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 3 0 0 のデジタルロッカー 3 0 4 が、I M S アーキテクチャ 3 6 0 内のホーム加入者サーバ ( H S S ) 3 6 2 に対する拡張として働く。H S S 3 6 2 は、加入者情報 3 6 4 とセッション情報 3 6 6 と加入情報 3 6 8 と任意の他の H S S 情報 3 7 0 とのためのソースをデジタルロッカー 3 0 4 に与える。デジタルロッカー 3 0 4 は、論理的または物理的に H S S 3 6 2 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 3 0 4 と H S S 3 6 2 との間のインターフェース 3 7 2 は、密な結合および深い統合を与える C o m m o n O b j e c t R e q u e s t B r o k e r A r c h i t e c t u r e ( C O R B A ) 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 ( X M L / S O A P ) ベース、またはハイパーテキスト転送プロトコル / R e p r e s e n t a t i o n a l S t a t e T r a n s f e r ( H T T P / R E S T ) 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る。

30

【 0 1 6 6 】

1 つの特定の態様では、W M S 3 0 0 との I M S 3 6 0 の統合、特にデジタルロッカー 3 6 0 との H S S 3 6 2 の統合は、ワイヤレスデバイス 7 0 0 上で実行されている ( 1 つまたは複数の ) ウィジェット 1 0 2 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 3 0 0 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

【 0 1 6 7 】

次に図 3 1 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 ( O p e n S e r v i c e A r c h i t e c t u r e ) ( O S A ) S C S 3 8 0 などのサービス ケイパビリティ サーバ ( S e r v i c e C a p a b i l i t y S e r v e r ) ( S C S ) は、W M S 3 0 0 と I M S 3 6 0 の H S S 3 6 2

50



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、SCS 380 によって WMS 300 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 WMS 300 との SCS インターフェース、および SCS 380 と WMS 300 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る。

#### 【0168】

図 32 は、ネットワークサービスおよびネットワークリ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ブローカー (WSB) 394 の別の例を示すより詳細なブロック図である。WSB 394 は、複数のサービスレイバリティサーバ (SCS) 380 のうちの 1 つを介して、WMS 300 をネットワークリソース 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、SCS 1 380 - 1、SCS 2 380 - 2、SCS 3 380 - 3 および SCS X 380 - X が示され、「X」は、WMS 300 とネットワークリソース 950 とネットワークサービス 960 との間に、WSB 394 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。ネットワークリソースは、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、ビルディング情報など、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、SCS 380 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 HSS 362 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、WMS 300 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、WSB 394 は、1 つまたは複数の SCS 380 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、ネットワークリソース 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自体を認証する。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パビリティサーバ(Service Capability Server)(UAS SC S)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 SC S365を用いてWSB394自体を認証する。ステップ3002、3004、3006および3008で、WSB394とOSA GW376とUAS SC S365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またはモバイルウィジェット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、ウィジ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タグとすることができる。

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 SC S365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 SC S365に送信する。次に、3016において、UAS SC S365は、UAS SC S365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 SC S365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 SC S365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 SC S365からフォー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からフォー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、デジタルロッカー304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】

50

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、WSB 394 および WMS 300 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、WSB 394 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】

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、WMS 300 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ィ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、WMS 300 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、ウィジェット 102 はウィジェット更新要求メッセージを WMS 300 に送信する。ウィジェット更新要求メッセージは、SID およびウィジェット識別情報 (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 をもつ複数のウィジェットを有することができる。ウィ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、ウィジェット 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、WMS 300 は、パラメータとして WID をもつウィ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、WMS 300 から送信された WID に対応するウィジェット情報を取り出す。ウィジェット情報は、たとえば、ウィ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、ピリング情報、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。

30

40

【0179】

3038 において、デジタルロッカー 304 がウィジェット 102 のためのウィジェット情報を取り出した後、WMS 300 はデジタルロッカー 304 からウィジェット情報取得応答を受信する。ウィジェット情報取得応答は、WID、SID、およびウィジェット

50

102 に関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/MMSMessaging、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イベントに関係する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イベントに関係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。

#### 【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リソース950とネットワークサービス960とへのアクセスを与える。

#### 【0186】

ネットワークリソース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、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係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。

#### 【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。

#### 【0188】

ネットワークリソース/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、ネットワークリソース950はユーザ/デバイスロケーション954へ

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ができ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対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 に関連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ができ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ー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

10

20

30

40

50

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。

【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。

【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。

【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



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。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。

#### 【0201】

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、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、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、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、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、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。

#### 【0202】

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、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、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、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含むことができる。その上、ネットワークは、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、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、開発者への信頼できないモバイルウィ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ィ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。

#### 【0203】

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ィ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、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、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、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

10

20

30

40

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ー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

50

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、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、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ーワーディングするようにさらに動作可能であり、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、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、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、ウィジェット管理クライアントが、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

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。

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。



## 【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(DSP)、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)、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るが、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る。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、DSP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、DSP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。

## 【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、RAMメモリ、フラッシュメモリ、ROMメモリ、EPROMメモリ、EEPROMメモリ、レジスタ、ハードディスク、リムーバブルディスク、CD-ROM、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ASIC中に常駐することができる。さらに、ASIC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。

## 【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る。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、RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM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

10

20

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(DSL)、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、DSL、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)(CD)、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)(DVD)、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、データを磁氣的に再生し、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。

【0248】

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。

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(IMS)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ク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、SIP/VoIP呼制御、またはPSTN呼制御、またはサービス品質(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

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 ] 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。

[ 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、

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、

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、

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

10

20

30

40

50

するための手段と  
を備える装置。

[ 1 6 ] 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。

[ 1 7 ] 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 ( I M S ) をさらに備える、[ 1 6 ] に記載のシステム。

[ 1 8 ] 前記インターフェースが、I M S のホーム加入者サーバ ( H S S ) 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 H S S 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、[ 1 7 ] に記載のシステム。

[ 1 9 ] 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、[ 1 6 ] に記載のシステム。

[ 2 0 ] 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、[ 1 6 ] に記載のシステム。

[ 2 1 ] ネットワークサービスが、S I P / V o I P 呼制御、P S T N 呼制御、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つをさらに備える、[ 1 6 ] に記載のシステム。

[ 2 2 ] 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、[ 1 6 ] に記載のシステム。

[ 2 3 ] 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、[ 1 6 ] に記載のシステム。

[ 2 4 ] 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ドをさらに備える、[ 1 6 ] に記載のシステム。

[ 2 5 ] 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ドをさらに備える、[ 1 6 ] に記載のシステム。

[ 2 6 ] 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ドをさらに備える、[ 1 6 ] に記載のシステム。

10

20

30

40

50

〔 2 7 〕 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、〔 1 6 〕に記載のシステム。

〔 2 8 〕 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って、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、

10

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。

〔 2 9 〕 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、

20

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、

30

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。

〔 3 0 〕 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って、

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ー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って、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、

40

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。

〔 3 1 〕 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って、

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

50

ル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、

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、

20

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、

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。

30

[ 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、  
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。

40

[ 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、

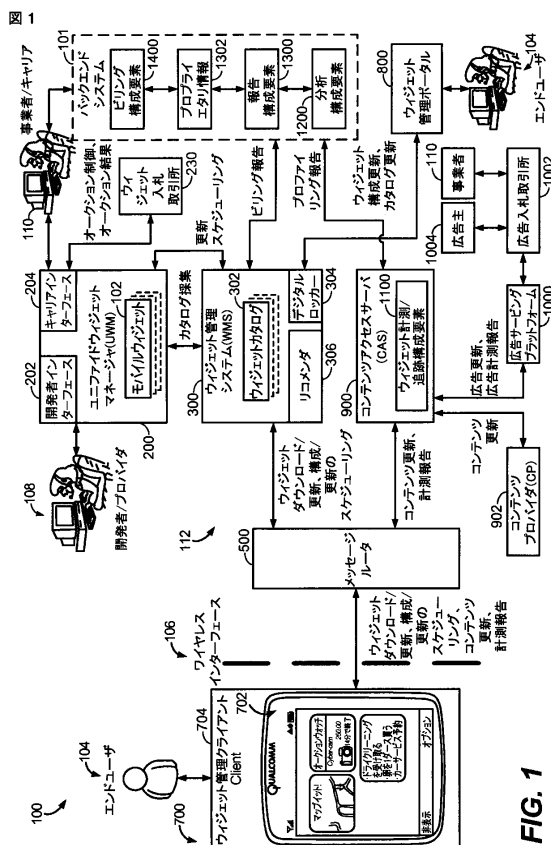
プロセッサと、

前記プロセッサと通信しているメモリと、

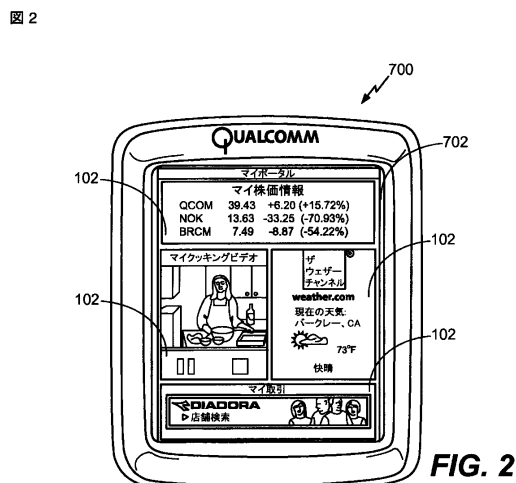
前記メモリに記憶され、前記プロセッサによって実行可能であり、また、ワイヤレスデバイス上で実行されるモバイルウィジェットにおいて生成されたコンテンツを受信し、受信したモバイルウィジェット生成コンテンツに基づいて所定のイベントを前記ネットワークエンティティにおいて制御するように動作可能なウィジェット管理モジュールとを備える装置。

10

【 ㄨ 1 】



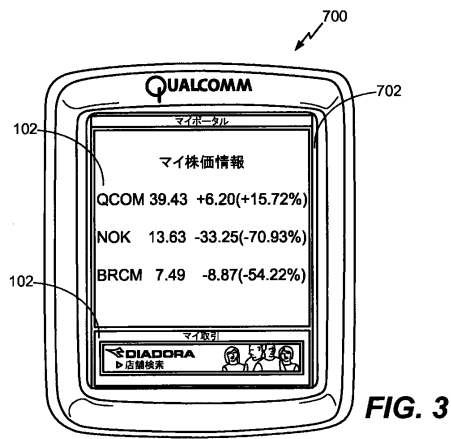
【 図 2 】



**FIG. 2**

【図 3】

図 3



【図 4】

図 4

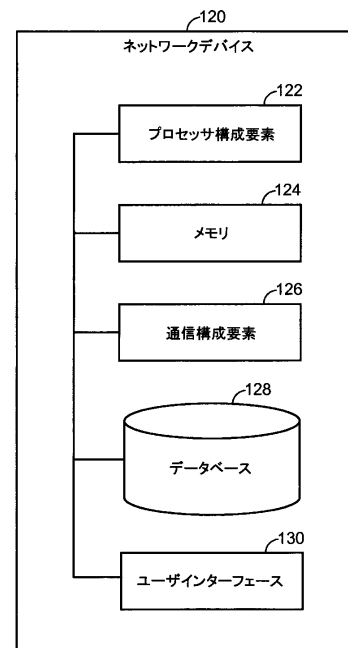


FIG. 4

【図 5】

図 5

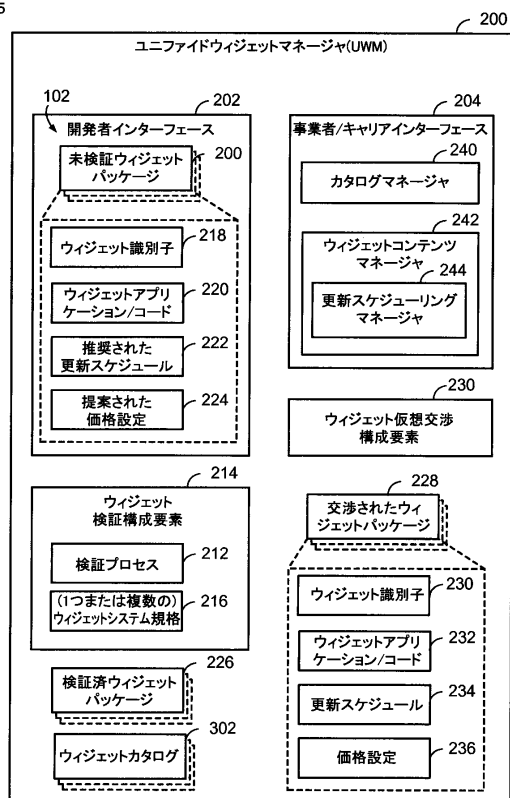


FIG. 5

【図 6】

図 6

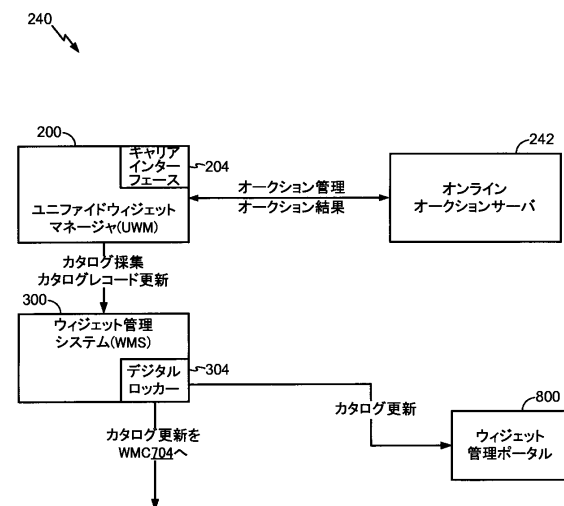


FIG. 6



【図 7】

図 7

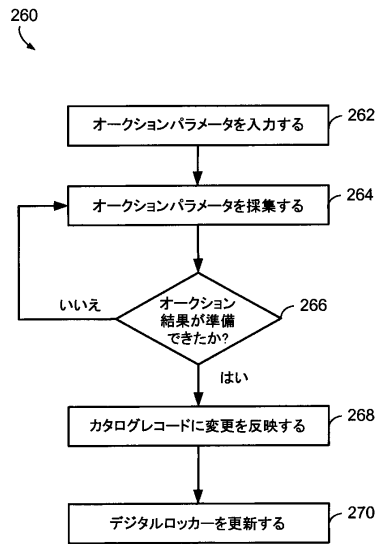


FIG. 7

【図 8】

図 8

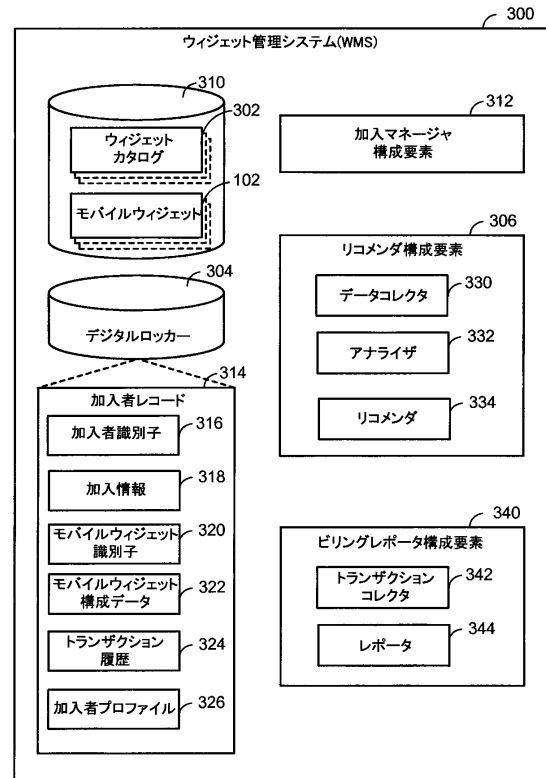


FIG. 8

【図 9】

図 9

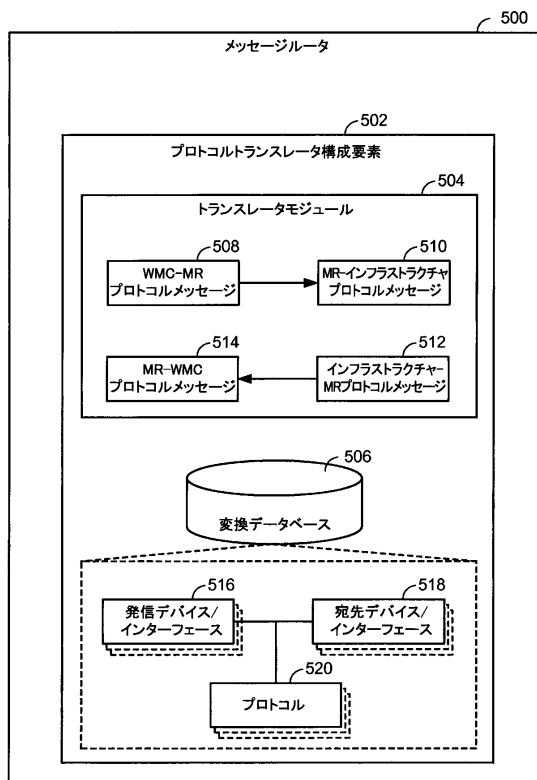


FIG. 9

【図 10】

図 10

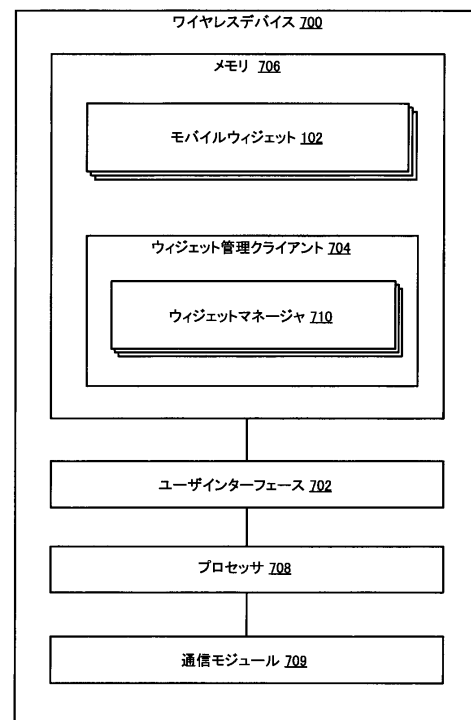


FIG. 10

【図 1 1】

図 11

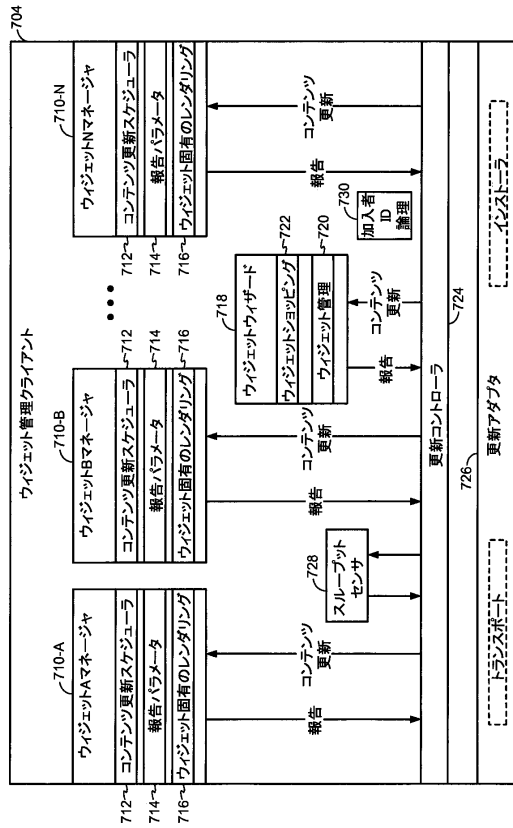


FIG. 11

【図 1 2】

図 12

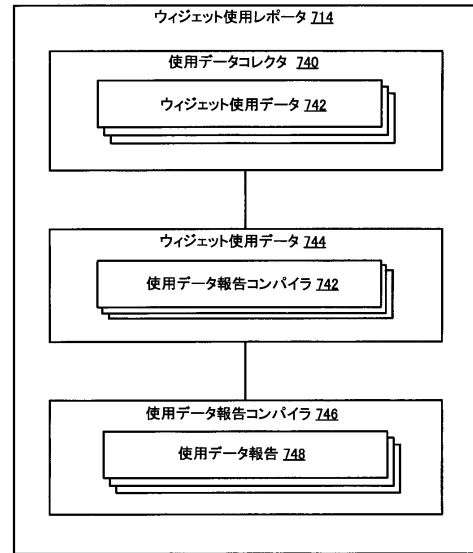


FIG. 12

【図 1 3】

図 13

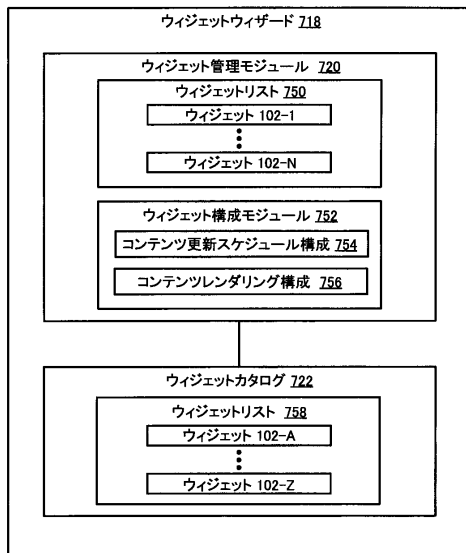


FIG. 13

【図 1 4】

図 14

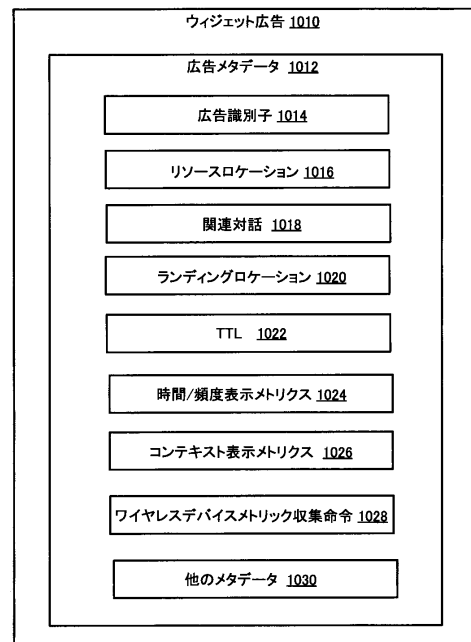


FIG. 14

【図 15】

図 15

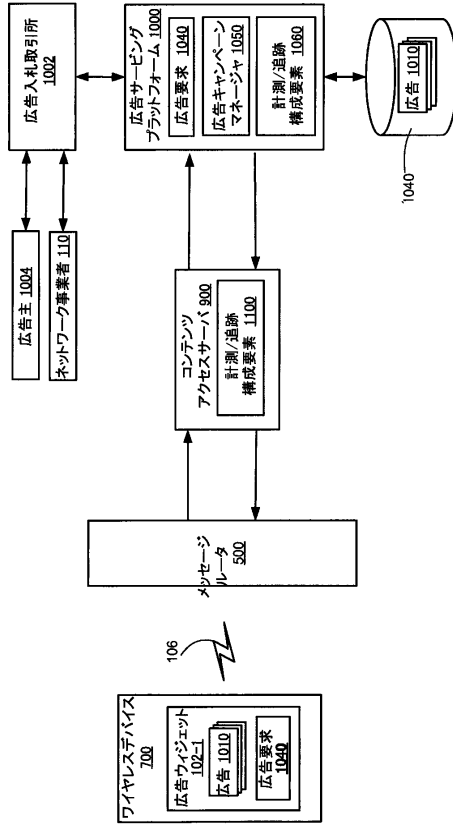


FIG. 15

【図 16】

図 16

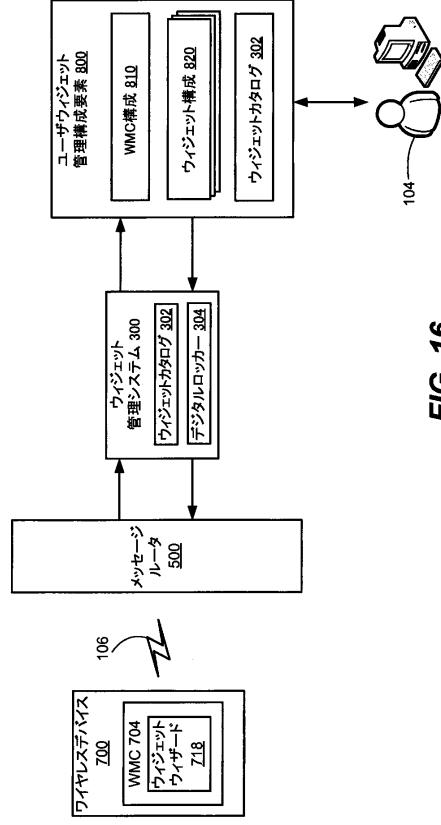


FIG. 16

【図 17】

図 17

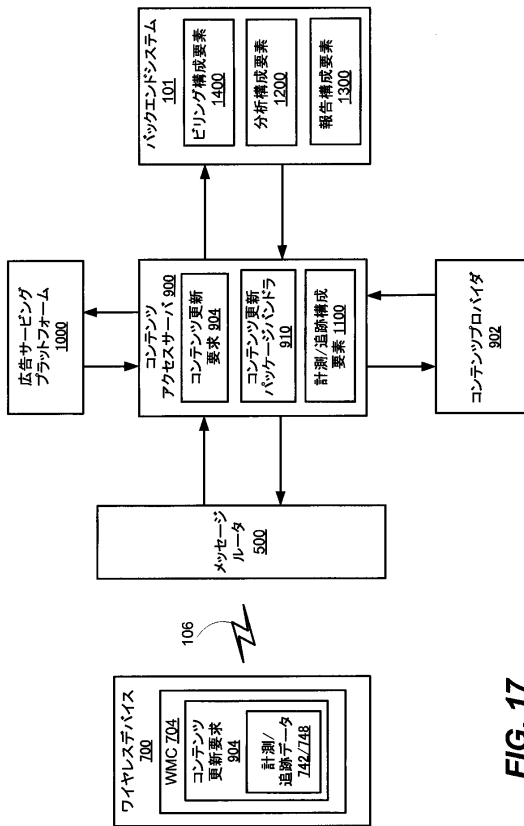


FIG. 17

【図 18】

図 18

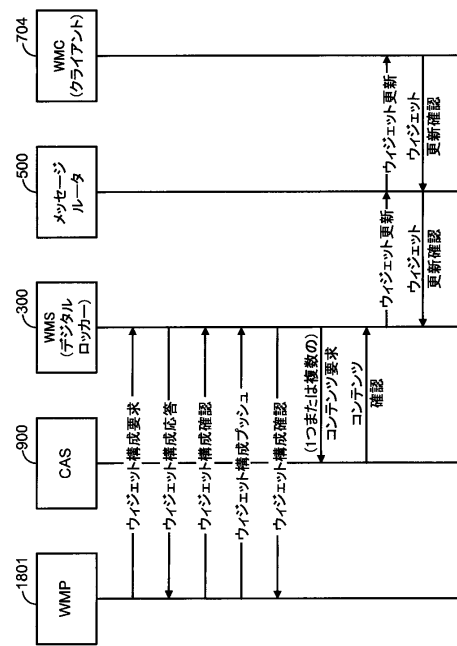
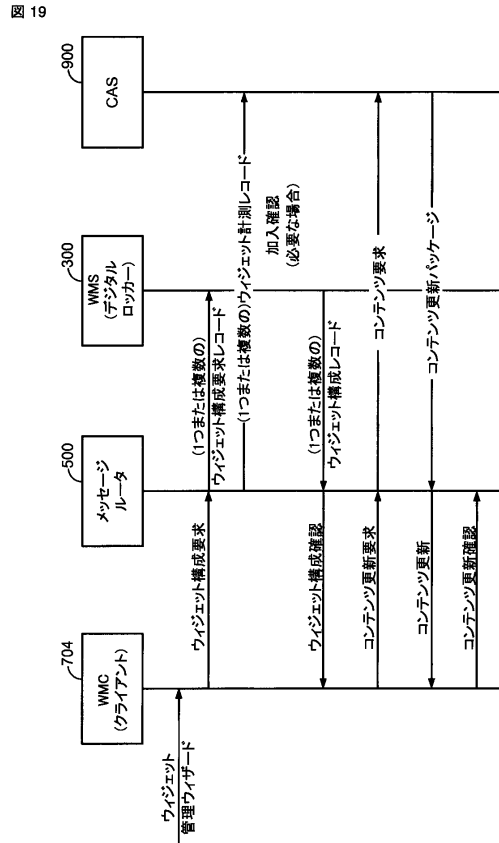


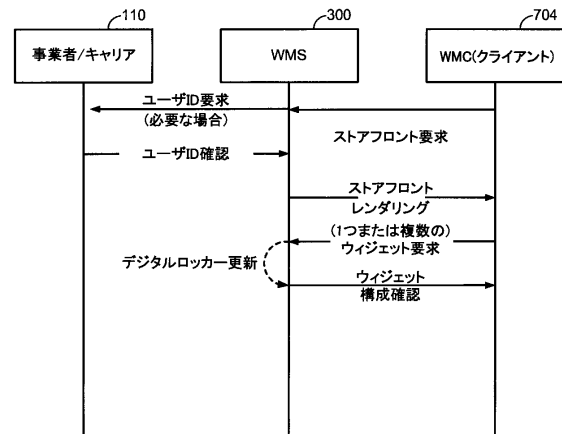
FIG. 18

【 図 1 9 】



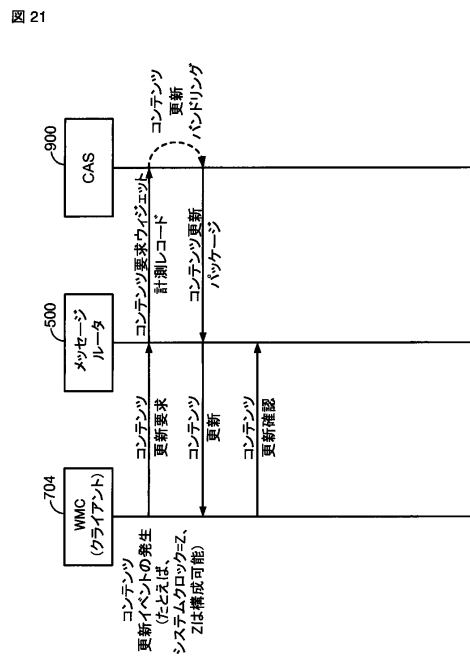
**FIG. 19**

【 図 2 0 】



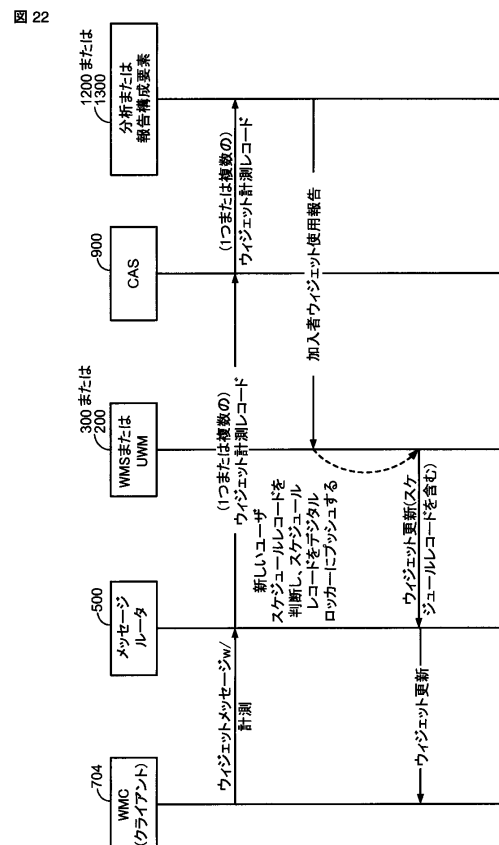
**FIG. 20**

【 図 2 1 】



**FIG. 21**

【 図 2 2 】



**FIG. 22**

【図 23】

図 23

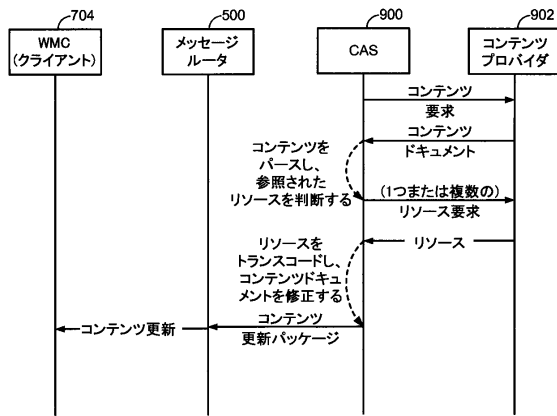


FIG. 23

【図 24】

図 24

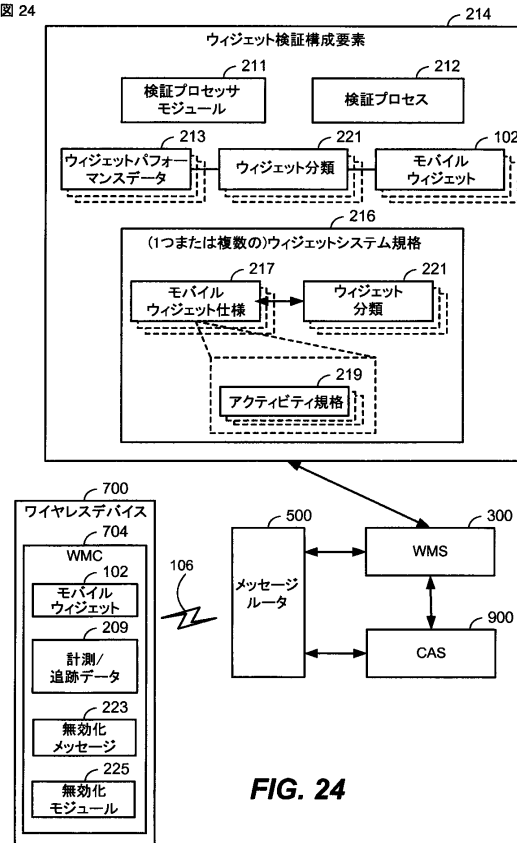


FIG. 24

【図 25】

図 25

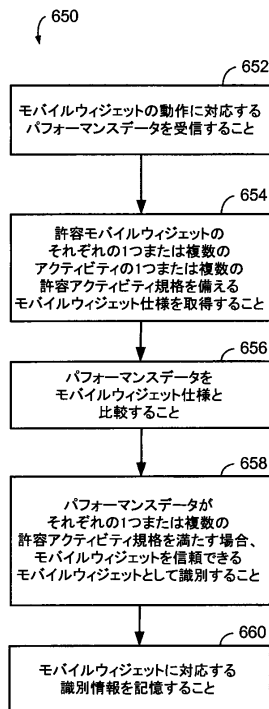


FIG. 25

【図 26】

図 26

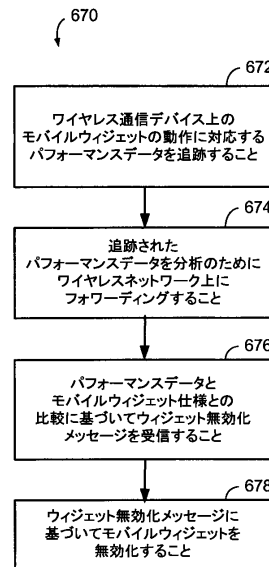


FIG. 26

【図 27】

図 27

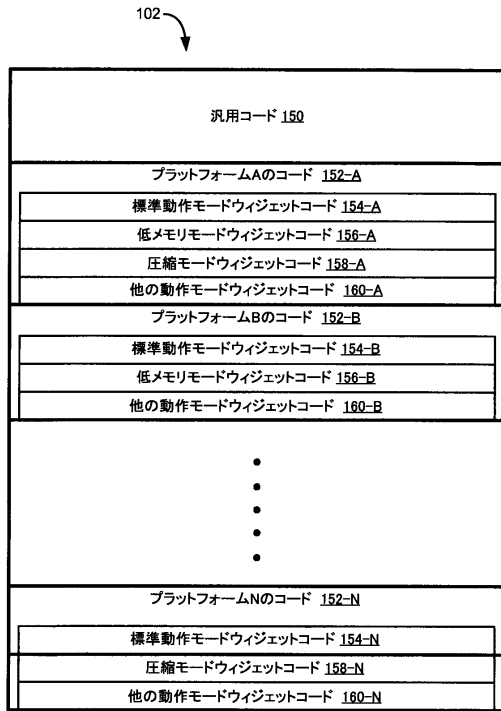


FIG. 27

【図 28】

図 28

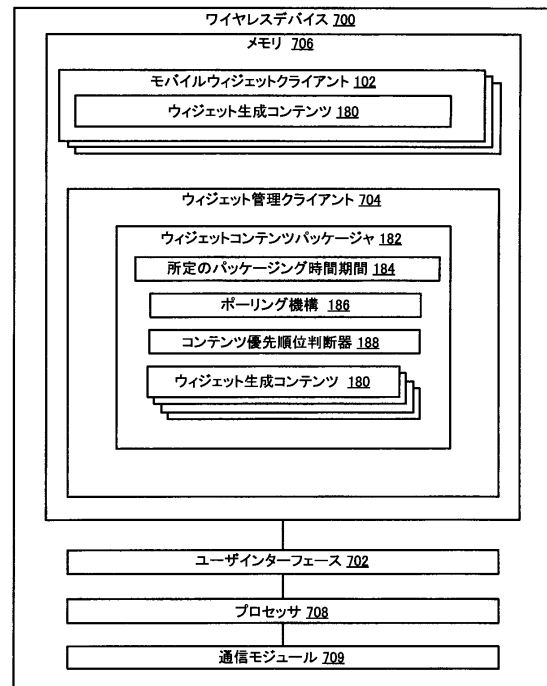


FIG. 28

【図 29】

図 29

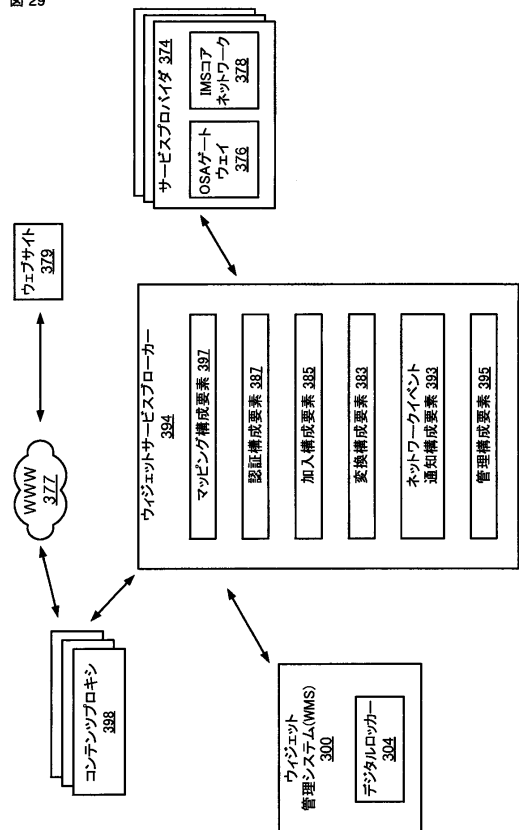


FIG. 29

【図 30】

図 30

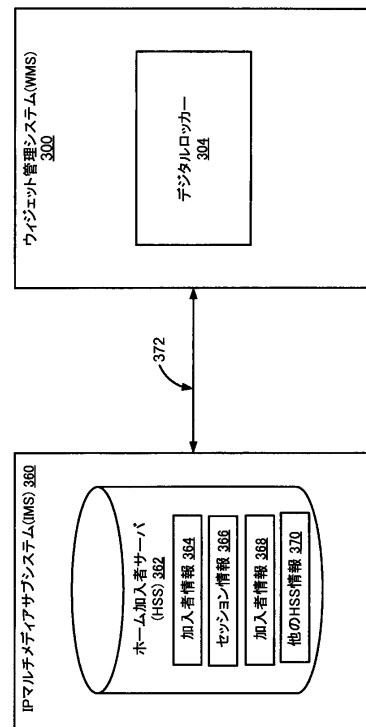


Fig. 30

【図 3 1】

図 31

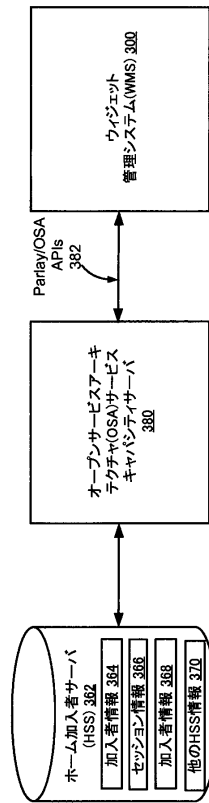


FIG. 31

【図 3 2】

図 32

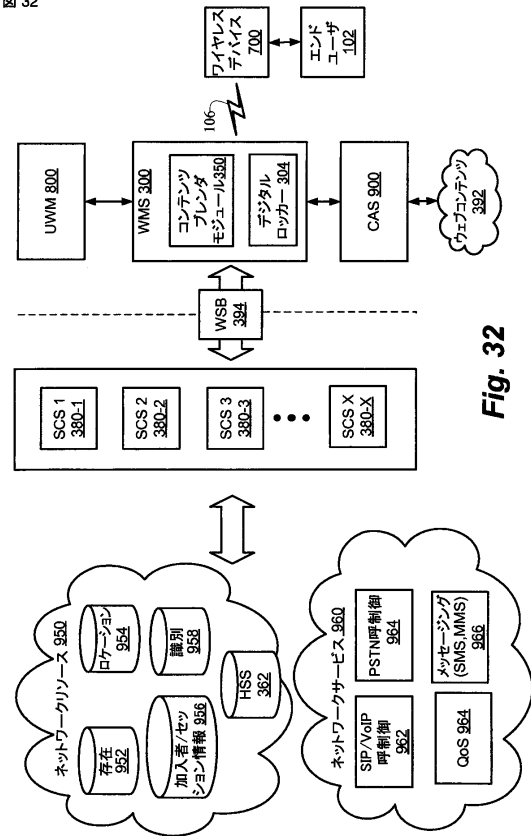


Fig. 32

【図 3 3】

図 33

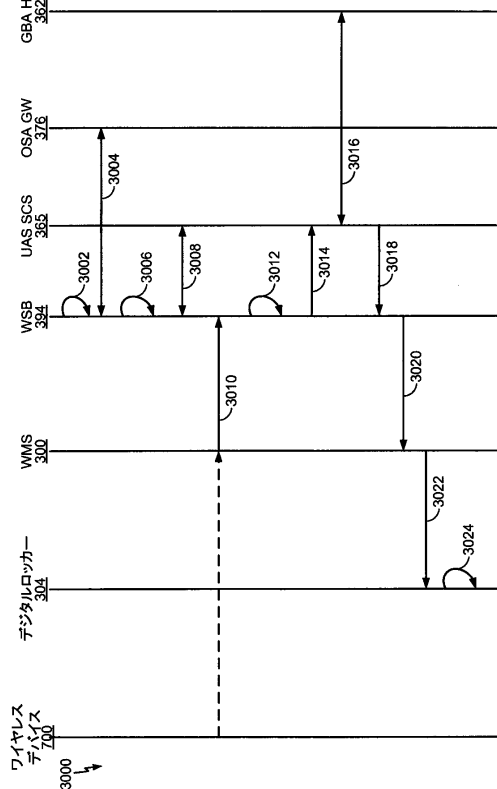


FIG. 33

【図 3 4】

図 34

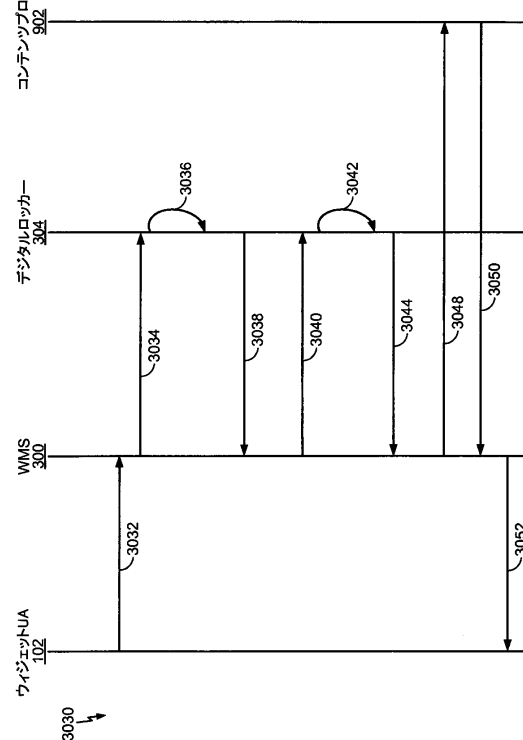
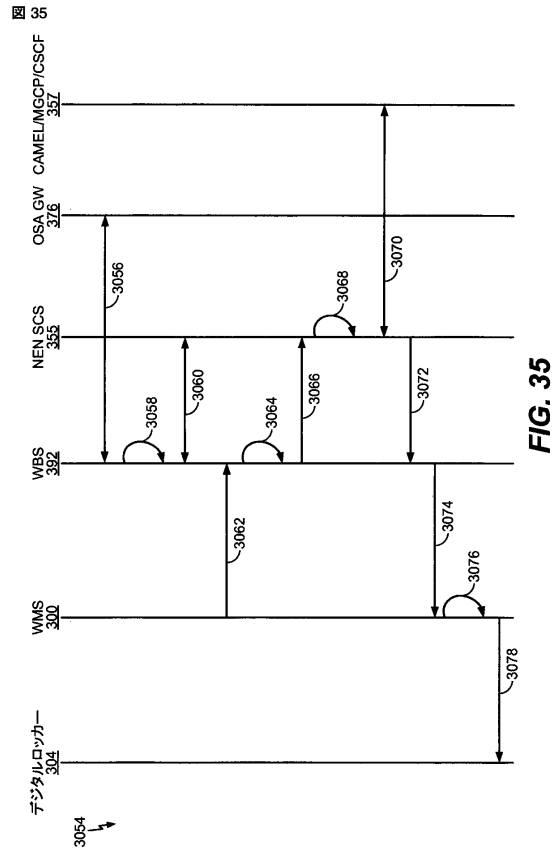
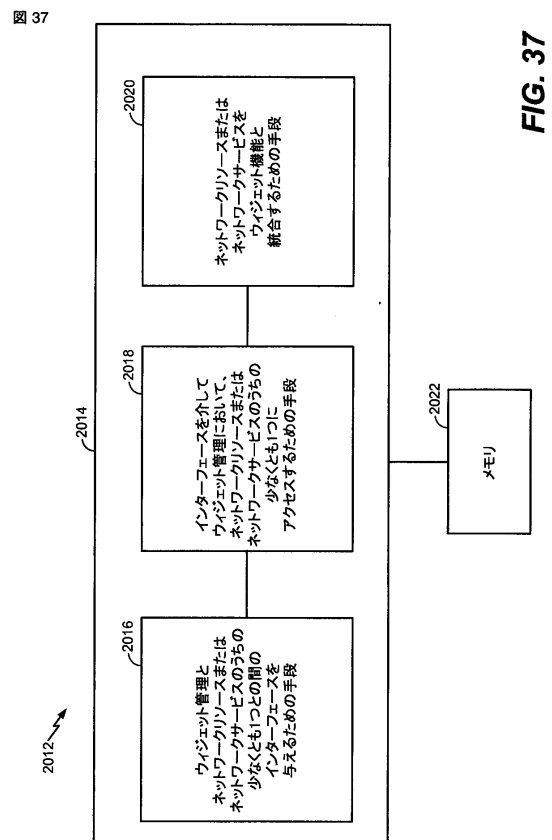


FIG. 34

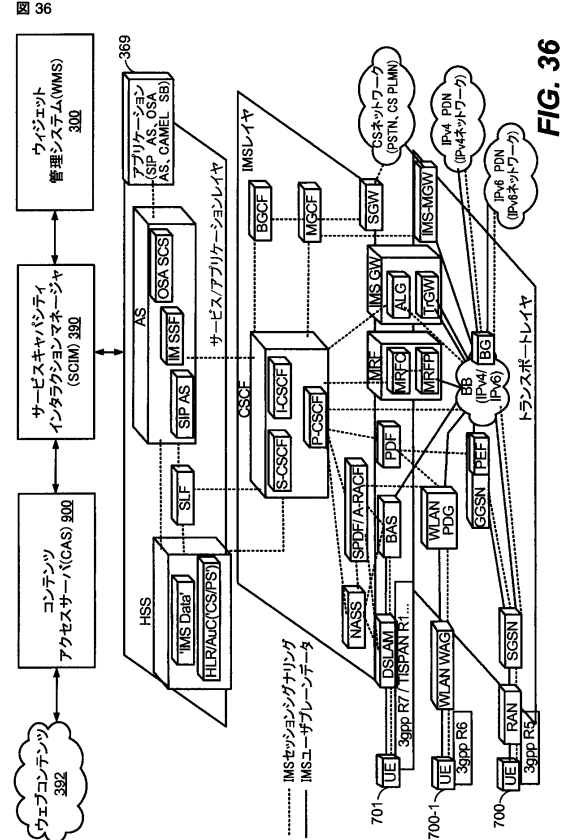
【 図 3 5 】



【 図 3 7 】



【 図 3 6 】





## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 0 4 W 88/18 (2009.01) H 0 4 W 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・ビー・エス、  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7  
7 5
- (72)発明者 マンディアム、ジリッドハー・ディー、  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7  
7 5
- (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 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7  
7 5
- (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 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7  
7 5
- (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 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7  
7 5

## 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