

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6419792号  
(P6419792)

(45) 発行日 平成30年11月7日 (2018. 11. 7)

(24) 登録日 平成30年10月19日 (2018. 10. 19)

(51) Int. Cl.

F I

G O 6 F 13/00 (2006. 01)

G O 6 F 13/00 3 5 8 C

G O 6 F 3/0488 (2013. 01)

G O 6 F 13/00 3 5 3 C

G O 6 F 3/0488

請求項の数 12 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2016-518141 (P2016-518141)  
 (86) (22) 出願日 平成26年9月26日 (2014. 9. 26)  
 (65) 公表番号 特表2016-539394 (P2016-539394A)  
 (43) 公表日 平成28年12月15日 (2016. 12. 15)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2014/057736  
 (87) 国際公開番号 W02015/048457  
 (87) 国際公開日 平成27年4月2日 (2015. 4. 2)  
 審査請求日 平成29年8月29日 (2017. 8. 29)  
 (31) 優先権主張番号 14/042, 217  
 (32) 優先日 平成25年9月30日 (2013. 9. 30)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 595020643  
 クアアルコム・インコーポレイテッド  
 QUALCOMM INCORPORATED  
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92  
 121-1714、サン・ディエゴ、モア  
 ハウス・ドライブ 5775  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊  
 (74) 代理人 100109830  
 弁理士 福原 淑弘  
 (74) 代理人 100158805  
 弁理士 井関 守三  
 (74) 代理人 100112807  
 弁理士 岡田 貴志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイム共有のための方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための方法であって、

第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別することと、

前記第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見することと、

前記1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、前記第1のデバイスと前記1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用することとを備え、

前記1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定することと、

少なくとも、前記1つまたは複数の第2のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能に基づいて、前記1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、前記第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択することと、

前記ワイヤレス接続を介して前記第1のデバイスの前記画面のうちの前記選択された部分を前記1つまたは複数の第2のデバイスに送信することと

によって特徴付けられる、方法。

【請求項 2】

前記1つまたは複数の第2のデバイスはシンクライアントを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

10

20

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特権を構成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】

前記選択することは、

マーキングデバイス、ポインティングデバイスまたはタッチジェスチャーを用いて、前記画面のうちの共有されるべき前記部分を選択することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算すること、ここにおいて、前記パフォーマンスパラメータは、少なくとも、前記第 1 のデバイス上の前記アプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能とに基づいて、前記第 1 のデバイスによって計算され、

前記第 1 のデバイスによって計算される前記パフォーマンスパラメータは、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに対するサービス品質 (QoS) 値を含む、をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のデバイスによって共有されるコンテンツの前記タイプに基づいて、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに対する前記 QoS 値を動的に更新することをさらに備える、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特権を構成することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ワイヤレス接続は、ワイヤレスフィデリティ (Wi-Fi (登録商標))、セルラー、または Bluetooth (登録商標) 接続である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

利用可能な帯域幅に基づいて前記ワイヤレス接続を動的に選択することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと関連付けられる情報を前記第 1 のデバイス上のデータベースに記憶すること、ここにおいて、記憶される前記情報は、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのメディアアクセス制御 (MAC) アドレスを含む、をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための装置であって、請求項 1 乃至 10 のうちのいずれか一項の方法を実行するための手段を備える、装置。

【請求項 12】

ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための非一時的コンピュータ可読媒体であって、プロセッサによって実行されると、請求項 1 乃至 10 のうちのいずれか一項の方法を実行する命令を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[0001] 本開示の態様は、一般にはワイヤレスデバイス間におけるコンテンツの共有に関し、より詳細には、ワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイム共有のための方法および装置に関する。

【背景技術】

## 【 0 0 0 2 】

[0002]エンドユーザのワイヤレスデバイス、たとえば、モバイルフォン、タブレット、ゲームコンソール、ワイヤレス機能を持つ家庭用電気製品の台数が著しく増加するのに伴い、これらのデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで選択的に共有することに対する要求も高まっている。たとえば、モバイルフォンまたはタブレットのユーザがそのモバイルフォンまたはタブレットの画面コンテンツを他のワイヤレスデバイスとリアルタイムで共有することを希望するとき、テクノロジーに依存しない解決策が現在では利用可能ではない。

## 【 0 0 0 3 】

[0003]したがって、ワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイム共有のための、テクノロジーに依存しない解決策が望まれ得る。

## 【 発明の概要 】

## 【 0 0 0 4 】

[0004]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な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態で提示することである。

## 【 0 0 0 5 】

[0005]本開示は、ワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイム共有のための例示的な方法および装置を論じるものである。一態様では、ワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイム共有のための方法が開示される。本方法は、第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別することと、第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見することと、ここにおいて、第1のデバイスによる1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない、1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、第1のデバイスと1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用することと、1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定することと、少なくとも、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択することと、第1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算することと、ここにおいて、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第1のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて、第1のデバイスによって計算される、ワイヤレス接続を介して、第1のデバイスの画面のうちの選択された部分を1つまたは複数の第2のデバイスに送信することとを含み得る。

## 【 0 0 0 6 】

[0006]追加の態様では、ワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイム共有のための装置が説明される。本装置は、第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別するための手段と、第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見するための手段と、ここにおいて、第1のデバイスによる1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない、1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、第1のデバイスと1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用するための手段と、1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定するための手段と、少なくとも、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択するための手段と、第

1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算するための手段と、ここにおいて、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第1のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて、第1のデバイスによって計算される、ワイヤレス接続を介して、第1のデバイスの画面のうちの選択された部分を1つまたは複数の第2のデバイスに送信するための手段とを含み得る。

【0007】

[0007]さらに、本開示は、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するためのコンピュータプログラム製品を提示する。本コンピュータプログラム製品は、第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別することと、第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見することと、ここにおいて、第1のデバイスによる1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない、1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、第1のデバイスと1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用することと、1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定することと、少なくとも、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択することと、第1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算することと、ここにおいて、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第1のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて、第1のデバイスによって計算される、ワイヤレス接続を介して、第1のデバイスの画面のうちの選択された部分を1つまたは複数の第2のデバイスに送信することのためにコンピュータによって実行可能なコードを備えるコンピュータ可読媒体を含み得る。

【0008】

[0008]さらなる態様では、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための装置が説明される。本装置は、第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別するためのアプリケーション識別構成要素と、第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見するためのデバイス発見構成要素と、ここにおいて、第1のデバイスによる1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない、1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、第1のデバイスと1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用するための通信プロトコル構成要素と、1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定するためのマルチメディア機能決定構成要素と、少なくとも、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択するためのコンテンツ選択構成要素と、第1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算するためのアプリケーションパフォーマンス構成要素と、ここにおいて、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第1のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて、第1のデバイスによって計算される、ワイヤレス接続を介して、第1のデバイスの画面のうちの選択された部分を1つまたは複数の第2のデバイスに送信するためのコンテンツ送信構成要素とを含み得る。

【0009】

[0009]上記および関係する目的を達成するために、1つまたは複数の態様は、以下で十分に説明され、特に特許請求の範囲で指摘される特徴を備える。以下の説明および添付の

10

20

30

40

50

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、様々な態様の原理が採用され得る様々な方法のうち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。

【 0 0 1 0 】

[0010]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】

【 0 0 1 1 】

【図 1】[0011]ワイヤレス接続を介したワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイム共有のためのシステムの態様のブロック図。

10

【図 2】[0012]本開示のマルチメディアコンテンツ共有マネージャの一態様のブロック図。

【図 3】[0013]ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための方法の態様を示す流れ図。

【図 4】[0014]ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための電氣的構成要素の論理グループの態様を示すブロック図。

【図 5】[0015]本開示の態様の例示的なワイヤレスシステムを示すブロック図。

【図 6】[0016]処理システムを採用する装置のためのハードウェア実装形態の一例を示すブロック図。

20

【図 7】[0017]本開示のコンピュータデバイスの一態様のブロック図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

[0018]ここで、図面を参照しながら様々な態様について説明する。以下の説明では、説明のために、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。しかし、そのような（１つまたは複数の）態様がこれらの具体的な詳細なしに実施され得ることは明らかであろう。

【 0 0 1 3 】

[0019]説明される態様は、第１のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別することと、第１のデバイスによって１つまたは複数の第２のデバイスを発見することと、ここにおいて、第１のデバイスによる１つまたは複数の第２のデバイスの発見は、１つまたは複数の第２のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない、１つまたは複数の第２のデバイスと通信し、第１のデバイスと１つまたは複数の第２のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用することと、１つまたは複数の第２のデバイスのマルチメディア機能を決定することと、少なくとも、１つまたは複数の第２のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、１つまたは複数の第２のデバイスと共有するための、第１のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択することと、第１のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算することと、ここにおいて、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第１のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、１つまたは複数の第２のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて、第１のデバイスによって計算される、ワイヤレス接続を介して、第１のデバイスの画面のうちの選択された部分を１つまたは複数の第２のデバイスに送信することとを含み得る、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための方法および装置に関する。

30

40

【 0 0 1 4 】

[0020]図 1 を参照すると、ワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイム共有のためのシステム 1 0 0 が示されている。一態様では、たとえば、システム 1 0 0 は、１つまたは複数のコンテンツソース 1 0 2 と、コンテンツタイプ 1 1 2 と

50

、コンテンツ宛先 1 2 2 と、動作モード 1 3 2 とを含み得る。

【 0 0 1 5 】

[0021]たとえば、一態様では、コンテンツソース 1 0 2 は、ワイヤレスデバイス、たとえばタブレット、Wi-Fi（登録商標）TV、移動局（MS）、ユーザ機器（UE）などを含み得る。コンテンツタイプ 1 1 2 は、マルチプレーヤゲーム（たとえばマルチプレーヤビデオゲーム）、スポーツ番組、ニュースなどを含み得る。コンテンツ宛先 1 2 2 は含み得、ワイヤレスデバイス（たとえば、タブレット、Wi-Fi TV、UE など）、キッチン機器（たとえば、電子レンジ、オーブン、冷蔵庫など）、自動車のダッシュボードなどを含み得る。動作モード 1 3 2 は、ワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するために用いられ得るワイヤレス通信のタイプ、たとえば、Wi-Fi/WLAN、セルラー、ニアフィールド通信、衛星通信などであり得る。一態様では、コンテンツ宛先は、シンクライアント、たとえば、エンドユーザにグラフィカルユーザインターフェースのみを提供し得る低価格帯のコンピュータ端末を含み得る。（これらは、1 次デバイスから表示用共有コンテンツとして使用され得る）

10

[0022]例示的な態様では、コンテンツソース（ホストまたは 1 次デバイスとも呼ばれる）のユーザが、ワイヤレスデバイス、たとえば UE の画面のうちの、他のデバイス（ゲストまたは 2 次デバイスとも呼ばれる）と共有されるべき部分を選択し得る。一態様では、たとえば、ユーザは、画面座標のセットをマーキング/ポインティングデバイスまたはジェスチャーで選択することによって、共有すべきコンテンツを選択し得る。選択された画面座標のセットは、当技術分野で知られている任意の機構を使用して、座標と境界とのセットに変換され得る。次いで、他のワイヤレスデバイスと共有するための、境界内の画面のコンテンツが選択される。

20

【 0 0 1 6 】

[0023]追加の態様では、選択されたエリアは、1 つまたは複数のタイプのコンテンツ、たとえば、ビデオ、スクロールするニュースティック（news ticker）、ビデオゲーム、天気、スポーツ、高解像度ビデオなどを含み得る。一態様では、ワイヤレス通信に伴うレイテンシ/遅延により、コンテンツを共有することは、リアルタイムで、またはほぼリアルタイムで生じ得る。

【 0 0 1 7 】

[0024]一態様では、選択されたコンテンツは、ストリーミングまたはスニッピングされ、ゲストデバイスまたは 2 次デバイス、たとえば、タブレット、Wi-Fi TV、ユーザ機器（UE）、キッチン機器（たとえば、電子レンジ、オーブン、冷蔵庫）、自動車のダッシュボードなどに送信され得る。

30

【 0 0 1 8 】

[0025]一態様では、図 2 を参照して以下で詳細に説明されるマルチメディアコンテンツマネージャが、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するために構成され得る。

【 0 0 1 9 】

[0026]図 2 は、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するために構成され得るマルチメディアコンテンツ共有マネージャの態様を示している。一態様では、たとえば、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ 2 0 1 が、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するために構成され得る。

40

【 0 0 2 0 】

[0027]マルチメディアコンテンツ共有マネージャ 2 0 1 は、アプリケーション識別構成要素 2 0 2、デバイス発見構成要素 2 0 4、通信プロトコル構成要素 2 0 6、マルチメディア機能決定構成要素 2 0 8、コンテンツ選択構成要素 2 1 0、アプリケーションパフォーマンス構成要素 2 1 2、および/またはコンテンツ送信コンテンツ 2 1 4 のうちの 1 つまたは複数を含むように構成され得る。

【 0 0 2 1 】

50

[0028]一態様において、アプリケーション識別構成要素202は、第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別するように構成され得る。たとえば、アプリケーション識別構成要素202は、ホスト/1次デバイスによってアプリケーションを識別するように構成され得る。アプリケーション識別構成要素202は、ホスト/1次デバイスのユーザが、ホスト/1次デバイスによって、共有のために、UEまたはタブレット上で稼働しているアプリケーションを識別することを可能にする。たとえば、アプリケーションは、ストリーミングビデオまたはマルチメディアビデオであり得る。

【0022】

[0029]一態様では、デバイス発見構成要素204が、第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見するように構成され得、ここにおいて、第1のデバイスによる1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存せず、つまり1次デバイスへの近接度に基づくものである。一態様では、第1のデバイスはホストデバイスであり、1つまたは複数の第2のデバイスはゲストデバイスである。たとえば、一態様では、デバイス発見構成要素204は、アプリケーション識別構成要素202によって共有のために識別されたアプリケーションを共有するための他のデバイスを発見し得る。一態様では、たとえば、他のデバイスの発見は、周囲のWi-Fi（登録商標）環境におけるワイヤレスデバイスの存在について、ローカルのワイヤレス環境、たとえばホストデバイスのWi-Fi環境をスキャンすることによって、ホストデバイスによって実行され得る。追加のまたは随意的態様では、デバイス発見構成要素204は、ユーザからの入力に基づいて、共有するためのデバイスを発見し得る。たとえば、ホストデバイスのユーザは、2次/ゲストデバイスの連絡先情報、たとえばデバイス名、電話番号、および/または電子メールアドレスを入力することによって、アプリケーションを共有するためのデバイスを識別し得る。追加のまたは随意的態様では、デバイス発見構成要素204は、ワイヤレスネットワーク、たとえばLTE（登録商標）ネットワークを介してデバイスを発見するように構成され得る。たとえば、一態様では、Wi-Fi TVが1次デバイスとして構成され得、車載のモバイルデバイスを介してLTEネットワークに接続される車両ダッシュボードが2次デバイスとして構成され得る。追加のまたは随意的態様では、2次デバイス、たとえば車両ダッシュボードに関する情報は、ホストデバイスにて事前設定され得る。

【0023】

[0030]一態様では、通信プロトコル構成要素206が、1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、第1のデバイスと1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用するように構成され得る。たとえば、一態様では、通信に必要なプロトコルは、共有されるべきコンテンツのタイプ、および/またはコンテンツが共有されるデバイスのタイプ、および/またはコンテンツが共有されるワイヤレス接続のタイプに依存し得るため、通信プロトコル構成要素206は、ホストデバイスによって識別された他のワイヤレスデバイスとコンテンツを共有することに対して通信プロトコルを適用し得る。

【0024】

[0031]一態様では、マルチメディア機能決定構成要素208は、1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定するように構成され得る。たとえば、一態様では、マルチメディア機能決定構成要素208は、発見されたデバイスのマルチメディア機能、たとえば、発見されたデバイス（2次デバイス）がストリーミングビデオ、株価またはスポーツ活動のスコアなどのテキストベースの情報をサポートするかどうかを決定し得る。例示的な態様において、マルチメディア機能決定構成要素208は、2次デバイスがストリーミングビデオをサポートする、または、第2のデバイスがテキストベースのスニペット、たとえば車両ダッシュボード上におけるストックティッカー情報のみをサポートすると決定し得る。

【0025】

[0032]一態様では、コンテンツ選択構成要素210は、少なくとも、1つまたは複数の

第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択するように構成され得る。たとえば、一態様では、コンテンツ選択構成要素210は、第1のデバイスによって共有されるべきコンテンツ、たとえば、ホストデバイスの画面全体またはホストデバイスの画面の一部分を選択するように構成され得る。追加の態様では、たとえば、コンテンツ選択構成要素210は、1次デバイスのユーザが1つまたは複数の2次デバイスの各々に対してアクセスレベルを設定または構成することを可能にするように構成され得る。

【0026】

[0033]例示的な態様では、ホスト/1次デバイスのユーザが、ゲスト/2次デバイスと共有されるべき、1次デバイスの画面の一部分を選択し得る。一態様では、たとえば、ユーザは、マーキング/ポインティングデバイスまたはジェスチャーを用いて画面座標のセットを選択することによって、共有すべきコンテンツを選択し得る。選択された画面座標のセットは、当技術分野で知られている任意の機構を使用して、座標と境界とのセットに変換され得る。次いで、他のデバイスと共有するための、境界内の画面のコンテンツが選択される。

【0027】

[0034]一態様では、アプリケーションパフォーマンス構成要素212が、第1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算するように構成され得、ここで、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第1のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて、第1のデバイスによって計算される。たとえば、一態様では、アプリケーションパフォーマンス構成要素212は、識別されたアプリケーションおよび/または選択されたコンテンツを共有するために必要とされるパフォーマンスパラメータを計算し得る。たとえば、マルチプレーヤゲーミングセッションは、スクロールするストックチケットをスニッピングすること、およびワイヤレス接続を介してゲスト/2次デバイスに送信することと比較すると、相対的に、より確かなパフォーマンスと、より低いレイテンシを必要とし得る。

【0028】

[0035]追加の態様では、アプリケーションパフォーマンス構成要素212は、ホストデバイスによって選択されたコンテンツを共有するために必要とされるサービス品質(QoS)パラメータを計算し得る。任意の態様では、アプリケーションパフォーマンス構成要素212は、ホスト/1次デバイスによって共有されているコンテンツのタイプの変化に基づいて、必要とされるQoSパラメータを動的に更新するように構成され得る。たとえば、ホストデバイスのユーザは、最初は静的コンテンツ(たとえばテキスト)を持つウェブブラウザを共有し得、後にビデオのストリーミングを開始し得る。そのようなシナリオでは、アプリケーションパフォーマンス構成要素212は、QoS要件を動的に更新するように構成され得る。

【0029】

[0036]追加の態様では、アプリケーションパフォーマンス構成要素212は、利用可能なワイヤレス接続の最適な種類を動的に決定するように構成され得る。たとえば、一態様では、Wi-Fiおよびセルラー接続が利用可能であり、Wi-Fi接続の利用可能な帯域幅が、セルラー接続の利用可能な帯域幅よりも高い場合、アプリケーションパフォーマンス構成要素212は、ワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツを共有するためにWi-Fi接続を選択し得る。

【0030】

[0037]一態様では、コンテンツ送信構成要素214は、ワイヤレス接続を介して第1のデバイスの画面のうちの選択された部分を1つまたは複数の第2のデバイスに送信するように構成され得る。たとえば、一態様では、コンテンツ送信構成要素213は、ホストデバイスによって共有のために識別されたコンテンツをゲストデバイスに送信し得る。



## 【 0 0 3 1 】

[0038]一態様では、たとえば、メディアアクセス制御（MAC）アドレス、電話番号および／または電子メールアドレスによって識別された、1次デバイスと1組の2次デバイスとの過去のアソシエーションのデータベースが、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201に記憶され得る。それに加えて、マルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するときに必要とされ得るQoSのタイプを予測する上で1次デバイスを支援するために、頻繁に使用されるアプリケーションに関するメタデータが、アプリケーションが共有された2次デバイスとリンクされ得る。任意の態様では、信頼できる2次デバイスのリストが、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201に記憶され得る。追加の態様では、1次デバイスと2次デバイスとの間のアソシエーションは、1次デバイスのユーザによって事前構成され得る。

10

## 【 0 0 3 2 】

[0039]一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201は、1次デバイスが2次デバイスとコンテンツの共有を開始すると、2次デバイスが1次デバイスにアクセスすることを可能にするように構成され得る。たとえば、一態様では、1次デバイスは、2次デバイスが1次デバイスにアクセスすることを可能にし得る、テキストを用いた画面共有（たとえばタブレット間）を開始し得る。

## 【 0 0 3 3 】

[0040]追加の態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201は、ゲストまたは2次デバイスのアクセス許可を変更するように構成され得る。たとえば、ホストまたは1次デバイスは、どの2次デバイスがホストまたは1次デバイスから受信されたコンテンツを他のデバイスと共有し得るかを決定し得る。任意の態様では、ホスト／1次デバイスは、マルチメディアコンテンツをホスト／1次デバイスおよび他のデバイスと共有するために、2次デバイスが1次デバイスになることを可能にし得る。さらなる追加の態様では、1次デバイスは、コンテンツの管理を可能にするために、また1次デバイスによって共有されるコンテンツの不正な承認を回避するために、2次デバイスと共有されるコンテンツが2次デバイスによって記録され得るかどうかを制御し得る。

20

## 【 0 0 3 4 】

[0041]図3は、ワイヤレス接続を介してマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための例示的な方法300を示す。

30

## 【 0 0 3 5 】

[0042]一態様では、ブロック302において、方法300は、第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別することを含み得る。たとえば、一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201および／またはアプリケーション識別構成要素302が、デバイスによって共有のためにアプリケーションを識別し得る。

## 【 0 0 3 6 】

[0043]ブロック304において、方法300は、第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見することを含み得、ここで、第1のデバイスによる1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない。たとえば、一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201および／またはデバイス発見構成要素204は、第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見し得、ここで、第1のデバイスによる1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない。

40

## 【 0 0 3 7 】

[0044]ブロック306において、方法300は、1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、第1のデバイスと1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用することを含み得る。たとえば、一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201および／または通信プロトコル構成要素206は、1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、第1のデバイスと1つまたは複数

50

の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用し得る。

【0038】

[0045]ブロック308において、方法300は、1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定することを含み得る。たとえば、一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201および/またはマルチメディア機能決定構成要素208は、1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定し得る。

【0039】

[0046]ブロック310において、方法300は、少なくとも、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択することを含み得る。たとえば、一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201および/またはコンテンツ選択構成要素210は、少なくとも、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択し得る。

【0040】

[0047]ブロック312において、方法300は、第1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算することを含み得、ここにおいて、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第1のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて計算される。たとえば、一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201および/またはアプリケーションパフォーマンス構成要素212は、第1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算し得、ここにおいて、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第1のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて計算される。

【0041】

[0048]ブロック314において、方法300は、ワイヤレス接続を介して第1のデバイスの画面のうちの選択された部分を1つまたは複数の第2のデバイスに送信することを含み得る。たとえば、一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201および/またはコンテンツ送信コンテンツ214は、ワイヤレス接続を介して第1のデバイスの画面のうちの選択された部分を1つまたは複数の第2のデバイスに送信し得る。

【0042】

[0049]方法300を一連の行為として図示し説明するが、いくつかの行為は、1つまたは複数の態様によれば、本明細書で図示し説明する順序とは異なる順序で、および/または他の行為と同時に行われるので、方法は行為の順序によって限定されないことを理解し、諒解されたい。たとえば、方法は、状態図など、一連の相互に関係する状態またはイベントとして代替的に表現され得ることを諒解されたい。さらに、1つまたは複数の態様による方法を実施するために、図示のすべての行為が必要とされとは限らない。

【0043】

[0050]図4を参照すると、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための例示的なシステム400が示されている。

【0044】

[0051]たとえば、システム400は、部分的にマルチメディアコンテンツ共有マネージャ201(図2)の中に存在し得る。システム400は機能ブロックを含むものとして表されており、その機能ブロックは、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機能ブロックであり得ることを諒解されたい。

【0045】

[0052]システム400は、連携して動作し得る電氣的構成要素の論理グルーピング401を含む。たとえば、論理グルーピング401は、第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別するための電氣的構成要素402を含み得る。一態様では、たとえば、電氣的構成要素402はアプリケーション識別構成要素202(図2)を備え得る。

【0046】

[0053]それに加えて、論理グルーピング401は、第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見するための電氣的構成要素404を含み得、ここにおいて、第1のデバイスによる1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない。一態様では、たとえば、電氣的構成要素404はデバイス発見構成要素204を備え得る。

10

【0047】

[0054]さらに、論理グルーピング401は、1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、第1のデバイスと1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用するための電氣的構成要素406を含み得る。一態様では、たとえば、電氣的構成要素406は通信プロトコル構成要素206を備え得る。

【0048】

[0055]さらに、論理グルーピング401は、1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定するための電氣的構成要素408を含み得る。一態様では、たとえば、電氣的構成要素408はマルチメディア機能決定構成要素208を備え得る。

20

【0049】

[0056]それに加えて、論理グルーピング401は、少なくとも、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能に基づいて、1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択するための電氣的構成要素410を含み得る。一態様では、たとえば、電氣的構成要素410はコンテンツ選択構成要素210を備え得る。

【0050】

[0057]論理グルーピング401は、第1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算するための電氣的構成要素412を含み得、ここにおいて、パフォーマンスパラメータは、少なくとも、第1のデバイス上のアプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、1つまたは複数の第2のデバイスの決定されたマルチメディア機能とに基づいて計算される。一態様では、たとえば、電氣的構成要素412はアプリケーションパフォーマンス構成要素212を備え得る。

30

【0051】

[0058]論理グルーピング401は、ワイヤレス接続を介して第1のデバイスの画面のうちの選択された部分を1つまたは複数の第2のデバイスに送信するための電氣的構成要素414を含み得る。たとえば、一態様では、電氣的構成要素414はコンテンツ送信コンテンツ214を備え得る。

【0052】

[0059]さらに、システム400は、電氣的構成要素402、404、406、408、410、412、および414に関連する機能を実行するための命令を保持し、電氣的構成要素402、404、406、408、410、412、および414によって使用または取得されたデータを記憶するメモリ416を含み得る。メモリ416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402、404、406、408、410、412、および414のうちの1つまたは複数のメモリ416内に存在し得ることを理解されたい。一例では、電氣的構成要素402、404、406、408、410、412、および414は、少なくとも1つのプロセッサを備え得るか、または、各電氣的構成要素402、404、406、408、410、412、および414は、少なくとも1つのプロセッサの対応するモジュールであり得る。さらに、追加または代替の例では、電氣的構成要素402、404、406、408、410、412、および414は、コンピュ

40

50

ータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品であり得、各電氣的構成要素 4 0 2、4 0 4、4 0 6、4 0 8、4 1 0、4 1 2、および 4 1 4 は、対応するコードであり得る。

【 0 0 5 3 】

[0060] 図 5 を参照すると、ワイヤレス接続を介したワイヤレスデバイス間におけるマルチメディアコンテンツのリアルタイムでの共有を促進する例示的なワイヤレス通信システム 5 0 0 が示されている。

【 0 0 5 4 】

[0061] 一態様では、たとえば、システム 5 0 0 は、1 つまたは複数のオーバージエアリンク (over-the-air links) 5 1 4 および / または 5 1 6 を介して、1 つまたは複数のネットワークエンティティ 5 1 2 と通信し得るユーザ機器 (UE) 5 0 2 および / または 5 0 4 を含む。一態様では、たとえば、UE 5 0 2 は、ワイヤレス接続 5 1 4 および / または 5 1 6 を介して、ワイヤレスデバイス、たとえば 5 0 2 と 5 0 4 との間でマルチメディアコンテンツを共有するために、ネットワークエンティティ 5 1 2、ならびに / またはリンク 5 1 4 および / もしくは 5 1 6 を介して UE 5 0 4 と通信し得る。一態様では、たとえば、UE は、ワイヤレス接続 5 1 4 および / または 5 1 6 を介してワイヤレスデバイス 5 0 2 と 5 0 4 との間でマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するためのマルチメディアコンテンツ共有マネージャ 2 0 1 を備えて構成され得る。

【 0 0 5 5 】

[0062] 図 6 は、たとえば、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツを共有するための方法などの本開示の態様を実行するための処理システム 6 1 4 を採用する、図 1 のマルチメディアコンテンツ共有マネージャ 2 0 1 を含んだ、装置 6 0 0 のためのハードウェア実装の例を示すブロック図である。この例では、処理システム 6 1 4 は、バス 6 0 2 によって概略的に表されるバスアーキテクチャを用いて実装され得る。バス 6 0 2 は、処理システム 6 1 4 の特定の適用例および全体的な設計制約に応じて、任意の数の相互接続するバスおよびブリッジを含み得る。バス 6 0 2 は、プロセッサ 6 0 4 によって概略的に表される 1 つまたは複数のプロセッサと、コンピュータ可読媒体 6 0 6 によって概略的に表されるコンピュータ可読媒体と、限定するものではないが、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ 2 0 1 ならびに / または 1 つまたは複数の他の構成要素 2 0 2、2 0 4、2 0 6、2 0 8、2 1 0、2 1 2、および / もしくは 2 1 4 (図 2) など、本明細書で説明された 1 つまたは複数の構成要素とを含む様々な回路を互いにリンクする。バス 6 0 2 はまた、タイミングソース、周辺機器、電圧調整器、および電力管理回路など、様々な他の回路をリンクし得るが、これらの回路は当技術分野においてよく知られており、したがって、これ以上は説明されない。バスインターフェース 6 0 8 は、バス 6 0 2 と送受信機 6 1 0 との間のインターフェースを与える。トランシーバ 6 1 0 は、伝送媒体上で様々な他の装置と通信するための手段を提供する。装置の種類に応じて、ユーザインターフェース 6 1 2 (たとえば、キーパッド、ディスプレイ、スピーカー、マイクロフォン、ジョイスティック) も提供され得る。

【 0 0 5 6 】

[0063] プロセッサ 6 0 4 は、バス 6 0 2 を管理することと、コンピュータ可読媒体 6 0 6 に記憶されたソフトウェアの実行を含む一般的な処理とを担当する。ソフトウェアは、プロセッサ 6 0 4 によって実行されると、任意の特定の装置の以下で説明する様々な機能を処理システム 6 1 4 に実施させる。コンピュータ可読媒体 6 0 6 はまた、ソフトウェアを実行するときにプロセッサ 6 0 4 によって操作されるデータを記憶するために使用することができ得る。

【 0 0 5 7 】

[0064] 図 7 を参照すると、一態様では、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ 3 0 1 (図 1) は、特別にプログラムされたまたは構成されたコンピュータデバイス 7 0 0 によって表され得る。実装形態の一態様では、コンピュータデバイス 7 0 0 は、特別にプログラムされたコンピュータ可読命令もしくはコード、ファームウェア、ハードウェア、またはそれらのいくつかの組合せなどに、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ 2 0 1

ならびに／または１つまたは複数の構成要素２０２、２０４、２０６、２０８、２１０、２１２、および／もしくは２１４（図２）を含み得る。コンピュータデバイス７００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特別に構成されたプロセッサ７０２を含む。

【００５８】

[0065]プロセッサ７０２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得る。さらに、プロセッサ７０２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され得る。たとえば、プロセッサ７０２は、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ２０１、アプリケーション識別構成要素２０２、デバイス発見構成要素２０４、通信プロトコル構成要素２０６、マルチメディア機能決定構成要素２０８、コンテンツ選択構成要素２１０、アプリケーションパフォーマンス構成要素２１２、および／またはコンテンツ送信構成要素２１４の、説明された機能を実行するように構成され得る。

【００５９】

[0066]コンピュータデバイス７００は、たとえば、本明細書で説明するそれぞれのエンティティのそれぞれの機能を実行するために、たとえば、本明細書で使用するデータおよび／またはアプリケーションのローカルバージョンおよび／またはプロセッサ７０２によって実行される命令もしくはコードを記憶するための、メモリ７０４をさらに含む。メモリ７０４は、ランダムアクセスメモリ（ＲＡＭ）、読取り専用メモリ（ＲＯＭ）、テープ、磁気ディスク、光ディスク、揮発性メモリ、不揮発性メモリ、およびそれらの任意の組合せなど、コンピュータによって使用可能な任意のタイプのメモリを含むことができ得る。たとえば、メモリ７０４は、上で説明されたようにワイヤレスデバイス間における共有のために識別されたマルチメディアコンテンツに対して構成され得る。

【００６０】

[0067]さらに、コンピュータデバイス７００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つまたは複数の相手との通信を確立し、維持することを行う通信構成要素７０６を含む。通信構成要素７０６は、コンピュータデバイス７００上の構成要素間、ならびにコンピュータデバイス７００と、通信ネットワーク上に位置するデバイス、および／またはコンピュータデバイス７００に直列またはローカルに接続されたデバイスなどの外部デバイスとの間の通信を伝え得る。たとえば、通信構成要素７０６は、１つまたは複数のバスを含むことができ、外部デバイスとインターフェースするように動作可能な、それぞれ送信機および受信機、またはトランシーバに関連する、送信チェーン構成要素と受信チェーン構成要素とをさらに含むことができ得る。たとえば、通信構成要素７０６は、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ３０１および／またはマルチメディアコンテンツ共有マネージャの構成要素の、本明細書で説明された通信機能を実行するように構成され得る。

【００６１】

[0068]さらに、コンピュータデバイス７００はデータストア７０８をさらに含むことができ、データストア７０８は、本明細書で説明する態様に関連して採用される情報、データベース、およびプログラムの大容量ストレージ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であり得る。たとえば、データストア７０８は、プロセッサ７０２によって現在実行されていないアプリケーションのためのデータリポジトリであり得る。たとえば、データストア７０８は、ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてリアルタイムで共有するために識別されたマルチメディアコンテンツを記憶するように構成され得る。

【００６２】

[0069]コンピュータデバイス７００は、さらに、コンピュータデバイス７００のユーザから入力を受信するように動作可能であり、ユーザへの提示のための出力を生成するようにさらに動作可能なユーザインターフェース構成要素７１０を含み得る。ユーザインターフェース構成要素７１０は、限定はしないが、キーボード、ナンバーパッド、マウス、タ

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信することが可能な任意の他の機構、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み得る。さらに、ユーザインターフェース構成要素710は、限定はしないが、ディスプレイ、スピーカー、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任意の他の機構、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み得る。たとえば、ユーザインターフェース構成要素710は、マルチメディアコンテンツ共有マネージャ201からユーザ入力を受信するように構成され得る（たとえば、画像、登録情報、および関連情報）。

【0063】

[0070]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、限定はしないが、プロセッサ上で動作するプロセス、プロセッサ、オブジェクト、実行ファイル、実行スレッド、プログラム、および/またはコンピュータであり得る。例として、コンピューティングデバイス上で動作してい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が構成要素であり得る。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存在することができ、構成要素は1つのコンピュータ上に配置され得、および/または2つ以上のコンピュータ間に分散され得る。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る。これらの構成要素は、信号を介して、ローカルシステム、分散システム内の別の構成要素と相互作用し、および/またはインターネットなどのネットワーク上で他のシステムと相互作用する1つの構成要素からのデータのような、1つまたは複数のデータパケットを有する信号に従うことなどによって、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し得る。

【0064】

[0071]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、別段に規定されていない限り、または文脈から明らかでない限り、「XはAまたはBを採用する」という句は、自然包括的並べ替えのいずれかを意味するものとする。すなわち、「XはAまたはBを使用する」という句は、以下の場合、すなわち、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うちのいずれかによって満足される。加えて、本出願と添付の特許請求の範囲とで使用される冠詞「a」と「an」は、別段に規定されていない限り、または単数形を対象とすべきであると文脈から明らかでない限り、概して、「1つまたは複数」を意味すると解釈されるべきである。

【0065】

[0072]様々な態様または特徴が、いくつかのデバイス、構成要素、モジュールなどを含み得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むことがあり、および/または図に関して説明したデバイス、構成要素、モジュールなどのすべてを含むとは限らな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も使用され得る。

【0066】

[0073]本明細書で開示した態様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論理、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され得る。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであり得るが、代替では、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、またはステートマシンであり得る。プロセッサはまた、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され得る。さらに、少なくとも1つのプロセッサは、上記で説明したステップおよび/または行為のうちの1つまたは複数を実施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得る。

【0067】

[0074]さらに、本明細書で開示する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/または行為は、直接ハードウェアで実施されるか、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されるか、またはその2つの組合せで実施され得る。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（登録商標）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任意の他の形態の記憶媒体中に存在し得る。記憶媒体はプロセッサに結合されてよく、それにより、プロセッサは記憶媒体に対して情報を読み書きすることができる。代替として、記憶媒体はプロセッサに統合されてもよい。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中に存在し得る。さらに、ASICはユーザ端末中に存在し得る。代替として、プロセッサおよび記憶媒体は、ユーザ端末中の個別構成要素として存在し得る。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まれ得る、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存在し得る。

【0068】

[0075]1つまたは複数の態様では、記載された機能は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはそれらの任意の組合せに実装され得る。ソフトウェアで実装される場合、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されるか、あるいはコンピュータ可読媒体上で送信され得る。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され得る任意の利用可能な媒体であってよい。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ストレージ、磁気ディスクストレージもしくは他の磁気ストレージデバイス、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搬送もしくは記憶するために使用されコンピュータによってアクセスされ得る、任意の他の媒体を備えることができる。また、いかなる接続もコンピュータ可読媒体と呼ばれ得る。たとえば、ソフトウェアが、同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、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、光ファイバーケーブル、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)、レーザーディスク（登録商標）(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（登録商標）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、通常、データをレーザーで光学的に再生する。上の組合せも、コンピュータ可読媒体の範囲内に含まれるべきである。

【0069】

[0076]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ているが、添付の特許請求の範囲によって定義された説明した態様および/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が本明細書で行われ得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特許請求され

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。加えて、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され得る。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[ C 1 ]

ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための方法であって、

第 1 のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別することと、

前記第 1 のデバイスによって 1 つまたは複数の第 2 のデバイスを発見することと、ここにおいて、前記第 1 のデバイスによる前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの発見は、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない

10

、  
前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと通信し、前記第 1 のデバイスと前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用することと、

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのマルチメディア機能を決定することと、

少なくとも、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能に基づいて、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと共有するための、前記第 1 のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択することと、

20

前記第 1 のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算することと、ここにおいて、前記パフォーマンスパラメータは、少なくとも、前記第 1 のデバイス上の前記アプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能とに基づいて計算される、

前記ワイヤレス接続を介して前記第 1 のデバイスの前記画面のうちの前記選択された部分を前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに送信することとを備える方法。

[ C 2 ]

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスはシンクライアントを備える、C 1 に記載の方法。

30

[ C 3 ]

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特権を構成することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 4 ]

前記選択することは、

マーキングデバイス、ポインティングデバイスまたはタッチジェスチャーを用いて、前記画面のうちの共有されるべき前記部分を選択することを備える、C 1 に記載の方法。

[ C 5 ]

前記第 1 のデバイスによって計算される前記パフォーマンスパラメータは、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに対するサービス品質 ( Q o S ) 値を含む、C 1 に記載の方法

40

[ C 6 ]

前記第 1 のデバイスによって共有されるコンテンツの前記タイプに基づいて、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに対する前記 Q o S 値を動的に更新することをさらに備える、C 5 に記載の方法。

[ C 7 ]

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特権を構成することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 8 ]

前記ワイヤレス接続は、ワイヤレスフィデリティー ( W i - F i ( 登録商標 ) )、セル

50



ラー、またはBluetooth（登録商標）接続である、C 1に記載の方法。

[ C 9 ]

利用可能な帯域幅に基づいて前記ワイヤレス接続を動的に選択することをさらに備える、C 1に記載の方法。

[ C 1 0 ]

前記1つまたは複数の第2のデバイスと関連付けられる情報を前記第1のデバイス上のデータベースに記憶すること、ここにおいて、記憶される前記情報は、前記1つまたは複数の第2のデバイスのメディアアクセス制御（MAC）アドレスを含む、をさらに備える、C 1に記載の方法。

[ C 1 1 ]

ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための装置であって、

第1のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別するための手段と、

前記第1のデバイスによって1つまたは複数の第2のデバイスを発見するための手段と、ここにおいて、前記第1のデバイスによる前記1つまたは複数の第2のデバイスの発見は、前記1つまたは複数の第2のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない、

前記1つまたは複数の第2のデバイスと通信し、前記第1のデバイスと前記1つまたは複数の第2のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用するための手段と、

前記1つまたは複数の第2のデバイスのマルチメディア機能を決定するための手段と、

少なくとも、前記1つまたは複数の第2のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能に基づいて、前記1つまたは複数の第2のデバイスと共有するための、前記第1のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択するための手段と、

前記第1のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算するための手段と、ここにおいて、前記パフォーマンスパラメータは、少なくとも、前記第1のデバイス上の前記アプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、前記1つまたは複数の第2のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能とに基づいて、前記第1のデバイスによって計算される、

前記ワイヤレス接続を介して前記第1のデバイスの前記画面のうちの前記選択された部分を前記1つまたは複数の第2のデバイスに送信するための手段とを備える装置。

[ C 1 2 ]

前記1つまたは複数の第2のデバイスはシンクライアントを備える、C 1 1に記載の装置。

[ C 1 3 ]

前記第1のデバイスによって前記1つまたは複数の第2のデバイスのためのアクセス特権を構成するための手段をさらに備える、C 1 1に記載の装置。

[ C 1 4 ]

選択するための前記手段は、

マーキングデバイス、ポインティングデバイスまたはタッチジェスチャーを用いて、前記画面のうちの共有されるべき前記部分を選択するための手段をさらに備える、C 1 1に記載の装置。

[ C 1 5 ]

前記第1のデバイスによって計算されるパフォーマンスパラメータを算出するための手段は、前記1つまたは複数の第2のデバイスに対するサービス品質（QoS）値を含む、C 1 1に記載の装置。

[ C 1 6 ]

前記第1のデバイスによって共有されるコンテンツの前記タイプに基づいて、前記1つまたは複数の第2のデバイスに対する前記QoS値を動的に更新することをさらに備える、C 1 5に記載の装置。

10

20

30

40

50

[ C 1 7 ]

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特権を構成することをさらに備える、C 1 1 に記載の装置。

[ C 1 8 ]

前記ワイヤレス接続は、ワイヤレスフィデリティー ( W i - F i )、セルラー、または B l u e t o o t h 接続である、C 1 1 に記載の装置。

[ C 1 9 ]

利用可能な帯域幅に基づいて前記ワイヤレス接続を動的に選択することをさらに備える、C 1 1 に記載の装置。

[ C 2 0 ]

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと関連付けられる情報を前記第 1 のデバイス上のデータベースに記憶すること、ここにおいて、記憶される前記情報は、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのメディアアクセス制御 ( M A C ) アドレスを含む、をさらに備える、C 1 1 に記載の装置。

[ C 2 1 ]

ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するためのコンピュータプログラム製品の方法であって、

第 1 のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別することと、  
前記第 1 のデバイスによって 1 つまたは複数の第 2 のデバイスを発見することと、ここ  
において、前記第 1 のデバイスによる前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの発見は、前  
記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない

、  
前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと通信し、前記第 1 のデバイスと前記 1 つまたは  
複数の第 2 のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコル  
を適用することと、

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのマルチメディア機能を決定することと、  
少なくとも、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの前記決定されたマルチメディア機  
能に基づいて、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと共有するための、前記第 1 のデバ  
イスの画面のうちの少なくとも一部分を選択することと、

前記第 1 のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算  
することと、ここにおいて、前記パフォーマンスパラメータは、少なくとも、前記第 1 の  
デバイス上の前記アプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプ  
と、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能とに基づ  
いて、前記第 1 のデバイスによって計算される、

前記ワイヤレス接続を介して前記第 1 のデバイスの前記画面のうちの前記選択された部  
分を前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに送信することとを求めてコンピュータによっ  
て実行可能なコード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  
の方法。

[ C 2 2 ]

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスはシンクライアントを備える、C 2 1 に記載のコ  
ンピュータプログラム製品。

[ C 2 3 ]

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特  
権を構成することをさらに備える、C 2 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 2 4 ]

前記選択することは、  
マーキングデバイス、ポインティングデバイスまたはタッチジェスチャーを用いて、前  
記画面のうちの共有されるべき前記部分を選択することを備える、C 2 1 に記載のコンピ  
ュータプログラム製品。

[ C 2 5 ]

前記第 1 のデバイスによって計算される前記パフォーマンスパラメータは、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに対するサービス品質 ( Q o S ) 値を含む、 C 2 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 2 6 ]

前記第 1 のデバイスによって共有されるコンテンツの前記タイプに基づいて、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに対する前記 Q o S 値を動的に更新することをさらに備える、 C 2 5 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 2 7 ]

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特権を構成することをさらに備える、 C 2 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 2 8 ]

前記ワイヤレス接続は、ワイヤレスフィデリティー ( W i - F i ) 、セルラー、または B l u e t o o t h 接続である、 C 2 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 2 9 ]

利用可能な帯域幅に基づいて前記ワイヤレス接続を動的に選択することをさらに備える、 C 2 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 0 ]

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと関連付けられる情報を前記第 1 のデバイス上のデータベースに記憶すること、ここにおいて、記憶される前記情報は、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのメディアアクセス制御 ( M A C ) アドレスを含む、をさらに備える、 C 2 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 1 ]

ワイヤレス接続を介してワイヤレスデバイス間においてマルチメディアコンテンツをリアルタイムで共有するための装置であって、

第 1 のデバイスによって共有のためにアプリケーションを識別するためのアプリケーション識別構成要素と、

前記第 1 のデバイスによって 1 つまたは複数の第 2 のデバイスを発見するためのデバイス発見構成要素と、ここにおいて、前記第 1 のデバイスによる前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの発見は、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのテクノロジーまたはプラットフォームに依存しない、

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと通信し、前記第 1 のデバイスと前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスとの間のアソシエーションを作成することに対して通信プロトコルを適用するための通信プロトコル構成要素と、

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのマルチメディア機能を決定するためのマルチメディア機能決定構成要素と、

少なくとも、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能に基づいて、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと共有するための、前記第 1 のデバイスの画面のうちの少なくとも一部分を選択するためのコンテンツ選択構成要素と、

前記第 1 のデバイスによってアプリケーション関連のパフォーマンスパラメータを計算するためのアプリケーションパフォーマンス構成要素と、ここにおいて、前記パフォーマンスパラメータは、少なくとも、前記第 1 のデバイス上の前記アプリケーションによって共有のために識別されたコンテンツのタイプと、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスの前記決定されたマルチメディア機能とに基づいて、前記第 1 のデバイスによって計算される、

前記ワイヤレス接続を介して前記第 1 のデバイスの前記画面のうちの前記選択された部分を前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに送信するためのコンテンツ送信構成要素とを備える装置。

[ C 3 2 ]

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスはシンクライアントを備える、 C 3 1 に記載の装置。

[ C 3 3 ]

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特権を構成することをさらに備える、C 3 1 に記載の装置。

[ C 3 4 ]

前記選択することは、

マーキングデバイス、ポインティングデバイスまたはタッチジェスチャーを用いて、前記画面のうちの共有されるべき前記部分を選択することを備える、C 3 1 に記載の装置。

[ C 3 5 ]

前記第 1 のデバイスによって計算される前記パフォーマンスパラメータは、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに対するサービス品質 ( Q o S ) 値を含む、C 3 1 に記載の装置。

10

[ C 3 6 ]

前記第 1 のデバイスによって共有されるコンテンツの前記タイプに基づいて、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスに対する前記 Q o S 値を動的に更新することをさらに備える、C 3 5 に記載の装置。

[ C 3 7 ]

前記第 1 のデバイスによって前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのためのアクセス特権を構成することをさらに備える、C 3 1 に記載の装置。

[ C 3 8 ]

前記ワイヤレス接続は、ワイヤレスフィデリティー ( W i - F i ) 、セルラー、または B l u e t o o t h 接続である、C 3 1 に記載の装置。

20

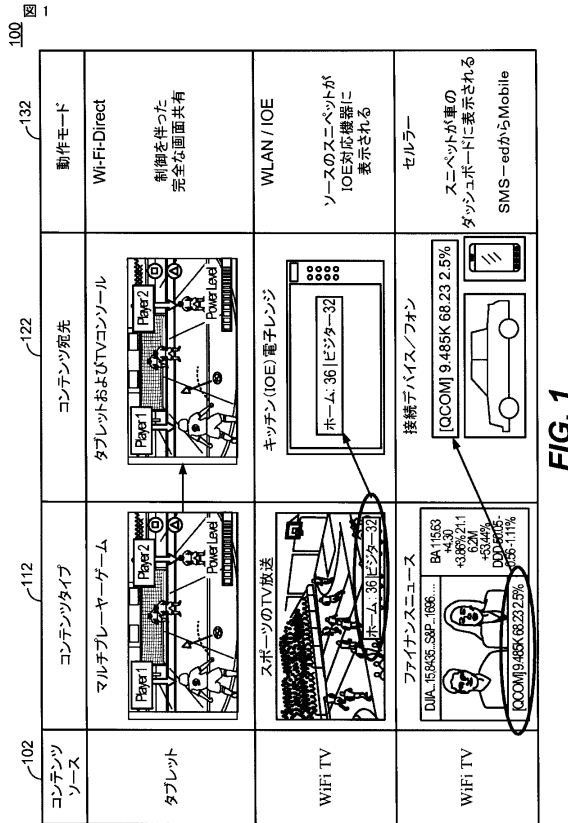
[ C 3 9 ]

利用可能な帯域幅に基づいて前記ワイヤレス接続を動的に選択することをさらに備える、C 3 1 に記載の装置。

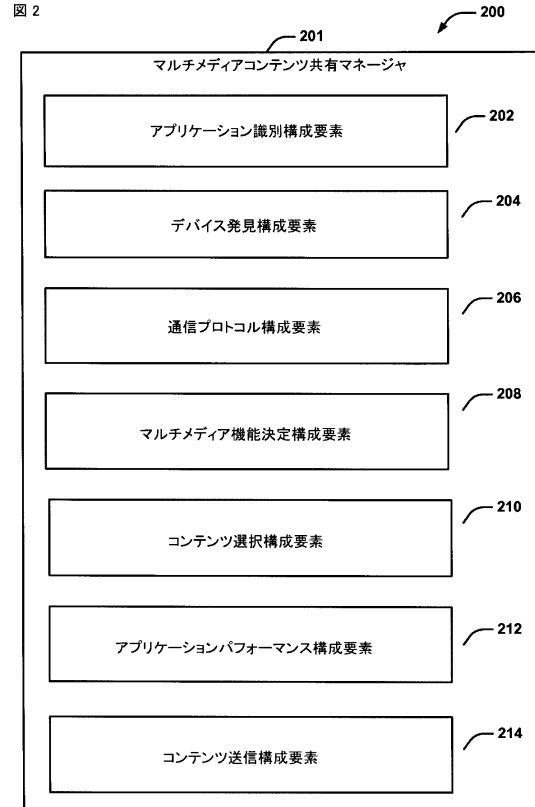
[ C 4 0 ]

前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスと関連付けられる情報を前記第 1 のデバイス上のデータベースに記憶すること、ここにおいて、記憶される前記情報は、前記 1 つまたは複数の第 2 のデバイスのメディアアクセス制御 ( M A C ) アドレスを含む、をさらに備える、C 3 1 に記載の装置。

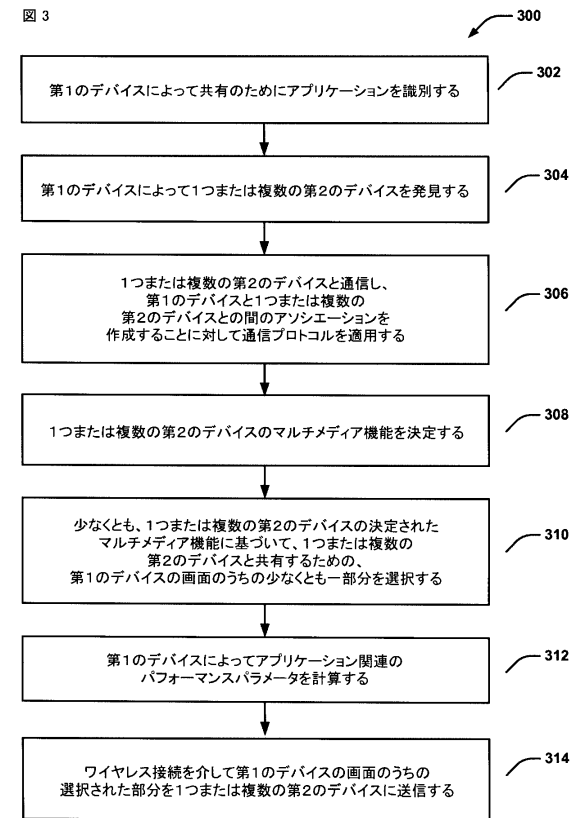
【図 1】



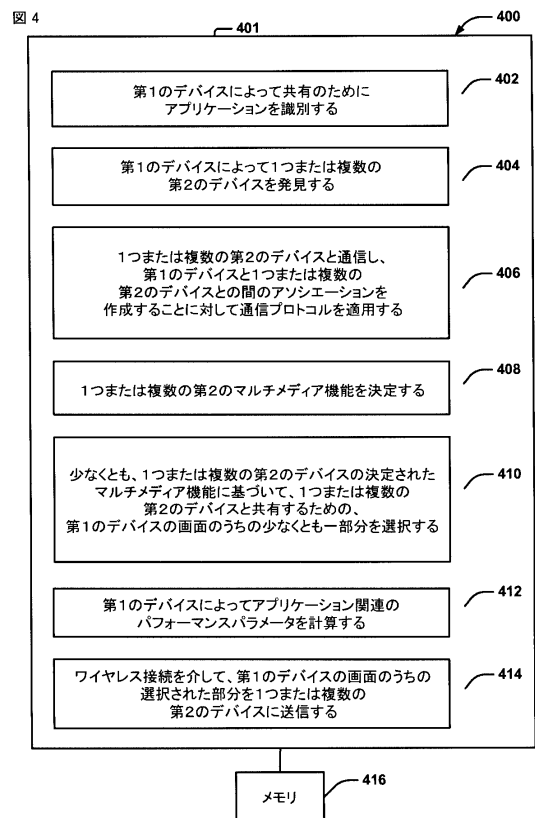
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

図 5

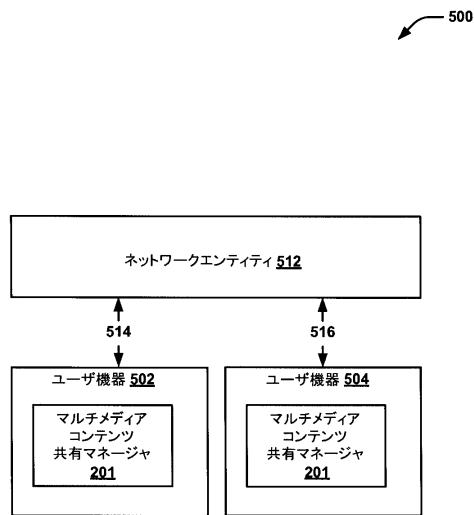


FIG. 5

【図 6】

図 6

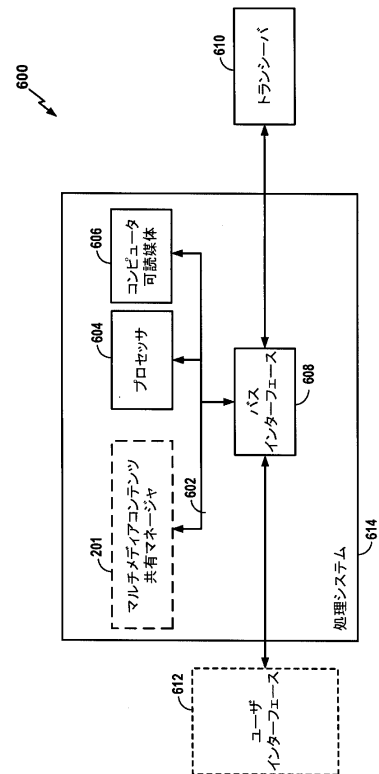


FIG. 6

【図 7】

図 7

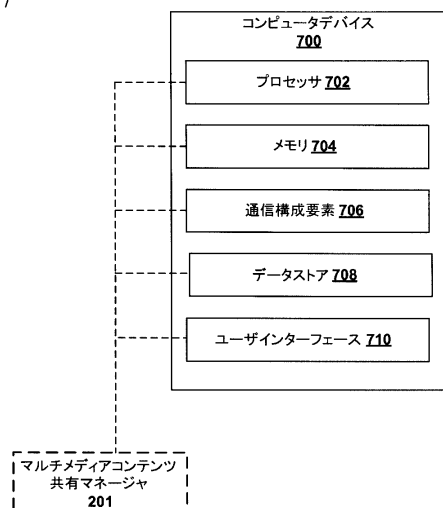


FIG. 7

---

フロントページの続き

- (72)発明者 アナンサラマン、スブラマニアン  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
- (72)発明者 ムールシー、マヘシュ  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
- (72)発明者 ラマチャンドラン、ポンムディ  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
- (72)発明者 アルダーナリ、シバクマー  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

審査官 木村 雅也

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2011/0283334 (US, A1)  
特表2015-517138 (JP, A)  
特開2013-145518 (JP, A)  
特開2009-118310 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G 0 6 F 1 3 / 0 0  
G 0 6 F 3 / 0 4 8 8