

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6049100号
(P6049100)

(45) 発行日 平成28年12月21日(2016.12.21)

(24) 登録日 平成28年12月2日(2016.12.2)

(51) Int.Cl.

F 1

H04M 3/56

(2006.01)

H04M 3/56

H04W 4/10

(2009.01)

H04W 4/10

H04W 12/12

(2009.01)

H04W 12/12

Z

請求項の数 26 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2014-541412 (P2014-541412)
 (86) (22) 出願日 平成24年11月13日 (2012.11.13)
 (65) 公表番号 特表2015-502704 (P2015-502704A)
 (43) 公表日 平成27年1月22日 (2015.1.22)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2012/064895
 (87) 國際公開番号 WO2013/074550
 (87) 國際公開日 平成25年5月23日 (2013.5.23)
 審査請求日 平成26年5月15日 (2014.5.15)
 (31) 優先権主張番号 13/296,010
 (32) 優先日 平成23年11月14日 (2011.11.14)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 507364838
 クアルコム、インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国 カリフォルニア 921
 21 サンディエゴ モアハウス ドラ
 イブ 5775
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100163522
 弁理士 黒田 晋平
 (72) 発明者 キランクマール・アンチャン
 アメリカ合衆国・カリフォルニア・921
 21・サン・ディエゴ・モアハウス・ドラ
 イブ・5775

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】グループ通話において合法的傍受を実行するための装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通話情報を報告する方法であって、
 複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するステップと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するステップと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するステップと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得するステップと、

前記情報のバンドルを、前記通話信号および音声コンテンツと、リアルタイムで相關させるステップと、

前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記情報のバンドルならびに前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話傍受コンポーネントに配信するステップと

を含み、

前記情報のバンドルが位置情報を含む、方法。

【請求項 2】

10

20

前記複数のメンバデバイスに知られずに、前記通話の相手として前記通話傍受コンポーネントを追加するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記通話グループが少なくとも3個のメンバを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記通話信号および前記音声コンテンツを配信するステップが、单一の通話傍受コンポーネントに配信するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する最初の位置情報を記憶するステップと、10

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する次の位置情報を取得するステップと、

前記次の位置情報が前記最初の位置情報に対して新しい位置を表すことを判定するステップと

をさらに含み、

前記情報のバンドルを相關させる前記ステップが、前記次の位置情報を相關させ配信するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記通話信号および前記音声コンテンツが、パケット化されたデータを含む、請求項1に記載の方法。20

【請求項7】

前記グループ通信の通話を確立するステップが、前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを含まない前記複数のメンバデバイスの第1のサブセット用の前記グループ通信の通話を最初にホスティングするステップをさらに含み、前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するステップが、前記複数のメンバデバイスの前記第1のサブセット用の前記グループ通信の通話を最初にホスティングした後に行われる、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記グループ通信の通話に対応する通話状態情報を前記通話傍受コンポーネントに送信するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。30

【請求項9】

前記通話状態情報を送信するステップが、前記グループ通信の通話に参加しているメンバデバイスの識別情報、前記グループ通信の通話用のフロアを有しているメンバデバイスの識別情報、前記グループ通信の通話に参加するメンバデバイスの識別情報、または前記グループ通信の通話をやめるメンバデバイスの識別情報のうちの1つまたは複数を送信するステップをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

通話情報を報告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、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための第1のモジュールと、40

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための第2のモジュールと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するための第3のモジュールと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得するための第4のモジュールと、

前記情報のバンドルを、通話信号および音声コンテンツと相關させるための第5のモジュールと、

前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記情報のバンドルならびに前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前50

記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話傍受コンポーネントに配信するための第6のモジュールと

を備え、前記情報のバンドルが位置情報を含む、プロセッサ。

【請求項 1 1】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立することをコンピュータに行わせるためのコードの第1のセットと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別することをコンピュータに行わせるためのコードの第2のセットと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定することをコンピュータに行わせるためのコードの第3のセットと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得することをコンピュータに行わせるためのコードの第4のセットと、

前記情報のバンドルを、通話信号および音声コンテンツと相関させることをコンピュータに行わせるためのコードの第5のセットと、

前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記情報のバンドルならびに前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話傍受コンポーネントに配信することをコンピュータに行わせるためのコードの第6のセットと

を備え、前記情報のバンドルが位置情報を含む、コンピュータプログラム。

【請求項 1 2】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための手段と、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための手段と、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するための手段と、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得するための手段と、

前記情報のバンドルを、通話信号および音声コンテンツと相関させるための手段と、前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記情報のバンドルならびに前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話傍受コンポーネントに配信するための手段と

を備え、前記情報のバンドルが位置情報を含む、装置。

【請求項 1 3】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための通話セットアップコンポーネントと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別すること、前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを見定すること、前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得すること、前記情報のバンドルを、通話信号および音声コンテンツと相関させること、ならびに、前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記情報のバンドルならびに前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話傍受コンポーネントに配信することを行うための通話ホスティング機能と

10

20

30

40

50

を備える少なくとも1つのプロセッサを備え、
前記情報のバンドルが位置情報を含む、装置。

【請求項14】

前記通話ホスティング機能が、前記複数のメンバデバイスに知られずに、前記グループ通信の通話の相手として前記通話傍受コンポーネントを追加するようにさらに構成された
、請求項13に記載の装置。

【請求項15】

通話情報を報告する方法であって、

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するステップと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するステップと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するステップと、

前記複数のメンバデバイスに知られずに、前記グループ通信の通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加するステップと、

前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に前記通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話グループおよび前記通話傍受コンポーネントに配信するステップと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する位置情報を取得するステップと、

前記位置情報を、前記通話信号および前記音声コンテンツと相關させるステップとを含み、

前記通話信号および前記音声コンテンツを配信するステップが、前記通話信号および前記音声コンテンツとともに、前記相關した位置情報を前記通話傍受コンポーネントに配信するステップをさらに含む、方法。

【請求項16】

通話情報を報告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、

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための第1のモジュールと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための第2のモジュールと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するための第3のモジュールと、

前記複数のメンバデバイスに知られずに、前記グループ通信の通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加するための第4のモジュールと、

前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に前記通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話グループおよび前記通話傍受コンポーネントに配信するための第5のモジュールと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する位置情報を取得するための第6のモジュールと、

前記位置情報を、前記通話信号および前記音声コンテンツと相關させるための第7のモジュールと

を備え、

前記通話信号および前記音声コンテンツを配信することが、前記通話信号および前記音声コンテンツとともに、前記相關した位置情報を前記通話傍受コンポーネントに配信することをさらに含む、プロセッサ。

10

20

40

50

【請求項 17】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立することをコンピュータに行わせるためのコードの第1のセットと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別することをコンピュータに行わせるためのコードの第2のセットと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定することをコンピュータに行わせるためのコードの第3のセットと、

前記複数のメンバデバイスに知られずに、前記グループ通信の通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加することをコンピュータに行わせるためのコードの第4のセットと、

前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に前記通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話グループおよび前記通話傍受コンポーネントに配信することをコンピュータに行わせるためのコードの第5のセットと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する位置情報を取得するための第6のセットと、

前記位置情報を、前記通話信号および前記音声コンテンツと相関させるための第7のセットと
を備え、

前記通話信号および前記音声コンテンツを配信することが、前記通話信号および前記音声コンテンツとともに、前記相関した位置情報を前記通話傍受コンポーネントに配信することをさらに含む、コンピュータプログラム。

【請求項 18】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための手段と、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための手段と、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するための手段と、

前記複数のメンバデバイスに知られずに、前記グループ通信の通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加するための手段と、

前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に前記通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話グループおよび前記通話傍受コンポーネントに配信するための手段と、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する位置情報を取得するための手段と、

前記位置情報を、前記通話信号および前記音声コンテンツと相関させるための手段と
を備え、

前記通話信号および前記音声コンテンツを配信することが、前記通話信号および前記音声コンテンツとともに、前記相関した位置情報を前記通話傍受コンポーネントに配信することをさらに含む、装置。

【請求項 19】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための通話セットアップコンポーネントと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別すること、前記少なくとも1つのターゲット

10

20

30

40

50

メンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを見定すること、前記複数のメンバデバイスに知られずに、前記グループ通信の通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加すること、前記グループ通信の通話に参加する前記ターゲットメンバデバイスに基づいて、前記通話信号および前記音声コンテンツを、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に前記通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話グループおよび前記通話傍受コンポーネントに配信すること、前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する位置情報を取得すること、ならびに、前記位置情報を、前記通話信号および前記音声コンテンツと相關させることを行なうための通話ホスティング機能と

を備える少なくとも1つのプロセッサ

10

を備え、

前記通話信号および前記音声コンテンツを配信することが、前記通話信号および前記音声コンテンツとともに、前記相關した位置情報を前記通話傍受コンポーネントに配信することをさらに含む、装置。

【請求項 20】

通話情報を報告する方法であって、

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するステップと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するステップと、

20

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するステップと、

前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話信号および前記音声コンテンツを配信するステップと

を含む、方法。

【請求項 21】

通話情報を報告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、

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための第1のモジュールと、

30

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための第2のモジュールと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定するための第3のモジュールと、

前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話信号および前記音声コンテンツを配信するための第4のモジュールと

を備える、プロセッサ。

【請求項 22】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立することをコンピュータに行わせるためのコードの第1のセットと、

40

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別することをコンピュータに行わせるためのコードの第2のセットと、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定することをコンピュータに行わせるためのコードの第3のセットと、

前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話信号および前記音声コンテンツを配信することをコンピュータに行わせるためのコードの第4のセットと

50

を備える、コンピュータプログラム。

【請求項 2 3】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための手段と、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための手段と、

前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことと判定するための手段と、

前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話信号および前記音声コンテンツを配信するための手段と

を備える、装置。

【請求項 2 4】

複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、音声コンテンツを含むグループ通信の通話を、通話信号を使用して、確立するための通話セットアップコンポーネントと、

前記複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別すること、前記少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが前記グループ通信の通話に参加したことを判定すること、ならびに、前記通話信号および前記音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、前記通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で前記通話信号および前記音声コンテンツを配信することを行なうための通話ホスティング機能と

を備える少なくとも1つのプロセッサ

を備える、装置。

【請求項 2 5】

通話情報を監視する方法であって、

1つまたは複数の監視ターゲットについての識別情報を提供する認証を監視コンポーネントに送信するステップと、

少なくとも1つの監視ターゲットを含むグループ通話が、通話信号を使用して、確立されたことの通知を受信するステップと、

通話信号および音声コンテンツが同時に受信されるように、同じ経路上で前記グループ通話に関連する前記通話信号および前記音声コンテンツを受信するステップと
を含む、方法。

【請求項 2 6】

前記通話信号および前記音声コンテンツが発生順序で受信される、請求項25に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、一般に、合法的傍受に関し、より詳細には、グループ通話設定において傍受された通信のほぼリアルタイムの監視および報告の実行に関する。

【背景技術】

【0002】

米国通信傍受支援法(CALEA)は、デジタル電話ネットワークの盗聴を必要とする犯罪捜査を行うための法的処置を支援する米国の盗聴法である。CALEAシステムの既存の実装形態は、通常、1対1の通話だけを扱い、プッシュツートーク(PTT)およびVoIP通信などのグループ通信の役には立たない。その上、既存の実装形態は、様々な経路上で法執行機関(LEA)に通話信号および通話媒体(音声コンテンツ)を配信し、これは、しばしば、様々な時刻にこのコンテンツを受信することになり、相関させることは困難または不可能である。さらに、通話信号および通話媒体を配信するために必要な様々なネットワークコンポーネントは、そのようなコンポーネントがカスタムVoIPソリューションによってバイパスされ

10

20

30

40

50

る機会をもたらし、その上スケーリングにおいて複雑さおよびコストをもたらす。

【0003】

加えて、既存の実装形態のうちの一部は、SMSのような帯域外信号に依拠して、通話信号および通話媒体に対応する位置情報を提供する。この帯域外信号はエンドユーザによって検出される場合があり、これは望ましくない。その上、PTT/VoIP信号(たとえば、1x対D oRA)ではなく、異なる物理層でベスト・エフォート型帯域外信号(たとえば、SMS)を使用すると、帯域外位置情報の配信が保証されない。さらに、デバイスユーザは、SMSまたは他のロケーションベースのサービスを閉鎖することができる場合がある。他の実装形態は、ネットワーク(たとえば、RAN、コアネットワーク)に依拠して、特定のアプリケーションサービス用の位置情報を抽出するが、そのような機能は広く一般に利用可能ではない可能性がある。したがって、既存のCALEA実装形態は多くの欠点を有する。10

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【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、すべての考察された態様の包括的な概要ではなく、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はなく、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、後で提示されるより詳細な説明への導入として、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

【0005】

いくつかの態様によれば、通話情報を報告する方法は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立するステップと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するステップと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するステップと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得するステップと、情報のバンドルを通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分とリアルタイムで関連させるステップと、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、情報のバンドルならびに通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分を通話傍受コンポーネントに配信するステップとを含む。30

【0006】

いくつかの態様によれば、通話情報を報告するように構成された少なくとも1つのプロセッサは、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立するための第1のモジュールと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための第2のモジュールと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための第3のモジュールと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得するための第4のモジュールと、情報のバンドルを通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分と関連させるための第5のモジュールと、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、情報のバンドルならびに通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分を通話傍受コンポーネントに配信するための第6のモジュールとを備える。40

【0007】

いくつかの態様によれば、コンピュータプログラム製品は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立することをコンピュータに行わせるためのコードの第1のセットと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別することをコンピュータに行わせるためのコードの第2のセットと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定することをコンピュータに行わせるためのコードの第3のセットと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得すること50

をコンピュータに行わせるためのコードの第4のセットと、情報のバンドルを通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分と相関させることをコンピュータに行わせるためのコードの第5のセットと、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、情報のバンドルならびに通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分を通話傍受コンポーネントに配信することをコンピュータに行わせるためのコードの第6のセットとを含む、コンピュータ可読媒体を備える。

【0008】

いくつかの態様によれば、装置は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立するための手段と、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための手段と、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための手段と、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得するための手段と、情報のバンドルを通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分と相関させるための手段と、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、情報のバンドルならびに通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分を通話傍受コンポーネントに配信するための手段とを備える。10

【0009】

いくつかの態様によれば、装置は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立するための通話セットアップコンポーネントと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別すること、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定すること、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得すること、情報のバンドルを通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分と相関させること、および、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、情報のバンドルならびに通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分を通話傍受コンポーネントに配信することを行うための通話ホスティング機能とを備える、少なくとも1つのプロセッサを備える。20

【0010】

いくつかの態様によれば、通話情報を報告する方法は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するステップと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するステップと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するステップと、複数のメンバデバイスに知られずにグループ通信通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加するステップと、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、通話信号および対応する音声コンテンツを通話グループおよび通話傍受コンポーネントに配信するステップとを含む。30

【0011】

いくつかの態様によれば、通話情報を報告するように構成された少なくとも1つのプロセッサは、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するための第1のモジュールと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための第2のモジュールと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための第3のモジュールと、複数のメンバデバイスに知られずにグループ通信通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加するための第4のモジュールと、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、通話信号および対応する音声コンテンツを通話グループおよび通話傍受コンポーネントに配信するための第5のモジュールとを備える。40

【0012】

いくつかの態様によれば、コンピュータプログラム製品は、複数のメンバデバイスを有50

する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立することをコンピュータに行わせるためのコードの第1のセットと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別することをコンピュータに行わせるためのコードの第2のセットと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定することをコンピュータに行わせるためのコードの第3のセットと、複数のメンバデバイスに知られずにグループ通信通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加することをコンピュータに行わせるためのコードの第4のセットと、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、通話信号および対応する音声コンテンツを通話グループおよび通話傍受コンポーネントに配信することをコンピュータに行わせるためのコードの第5のセットとを含む、コンピュータ可読媒体を備える。

【0013】

いくつかの態様によれば、装置は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するための手段と、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための手段と、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための手段と、複数のメンバデバイスに知られずにグループ通信通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加するための手段と、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、通話信号および対応する音声コンテンツを通話グループおよび通話傍受コンポーネントに配信するための手段とを備える。

【0014】

いくつかの態様によれば、装置は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するための通話セットアップコンポーネントと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別すること、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定すること、複数のメンバデバイスに知られずにグループ通信通話の相手として通話傍受コンポーネントを追加すること、ならびに、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、通話信号および対応する音声コンテンツを通話グループおよび通話傍受コンポーネントに配信することを行うための通話ホスティング機能とを備える、少なくとも1つのプロセッサを備える。

【0015】

いくつかの態様によれば、通話情報を報告する方法は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するステップと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するステップと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するステップと、通話信号および対応する音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、同じ経路上で通話信号および対応する音声コンテンツを通話傍受コンポーネントに配信するステップとを含む。

【0016】

いくつかの態様によれば、通話情報を報告するように構成された少なくとも1つのプロセッサは、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するための第1のモジュールと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための第2のモジュールと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための第3のモジュールと、通話信号および対応する音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、同じ経路上で通話信号および対応する音声コンテンツを通話傍受コンポーネントに配信するための第4のモジュールとを備える。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

いくつかの態様によれば、コンピュータプログラム製品は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立することをコンピュータに行わせるためのコードの第1のセットと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別することをコンピュータに行わせるためのコードの第2のセットと、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定することをコンピュータに行わせるためのコードの第3のセットと、通話信号および対応する音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、同じ経路上で通話信号および対応する音声コンテンツを通話傍受コンポーネントに配信することをコンピュータに行わせるためのコードの第4のセットとを含む、コンピュータ可読媒体を備える。

10

【 0 0 1 8 】

いくつかの態様によれば、装置は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するための手段と、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための手段と、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための手段と、通話信号および対応する音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、同じ経路上で通話信号および対応する音声コンテンツを通話傍受コンポーネントに配信するための手段とを備える。

20

【 0 0 1 9 】

いくつかの態様によれば、装置は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するための通話セットアップコンポーネントと、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを追跡されるべき対象に該当するものとして識別すること、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定すること、ならびに、通話信号および対応する音声コンテンツが同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、同じ経路上で通話信号および対応する音声コンテンツを通話傍受コンポーネントに配信することを行うための通話ホスティング機能とを備える、少なくとも1つのプロセッサを備える。

30

【 0 0 2 0 】

いくつかの態様では、合法的に傍受されたワイヤレスデバイス内の通話情報を提供する方法は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話に参加するステップと、合法的に傍受されたワイヤレスデバイスに対応する、位置情報を含む情報のバンドルを生成するステップと、およびバンドルされた情報を通話傍受コンポーネントに送信するステップとを含む。

【 0 0 2 1 】

いくつかの態様では、合法的に傍受されたワイヤレスデバイス内の通話情報を提供するように構成された少なくとも1つのプロセッサは、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話に参加するための第1のモジュールと、合法的に傍受されたワイヤレスデバイスに対応する、位置情報を含む情報のバンドルを生成するための第2のモジュールと、バンドルされた情報を通話傍受コンポーネントに送信するための第3のモジュールとを備える。

40

【 0 0 2 2 】

いくつかの態様では、コンピュータプログラム製品は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話に参加することをコンピュータに行わせるためのコードの第1のセットと、合法的に傍受されたワイヤレスデバイスに対応する、位置情報を含む情報のバンドルを生成することをコンピュータに行わせるためのコードの第2のセットと、およびバンドルされた情報を通話傍受コンポーネントに送信することをコンピュータに行わせるためのコードの第3のセットとを含む、コンピュータ可読媒体を備える。

50

【 0 0 2 3 】

いくつかの態様では、装置は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話に参加するための手段と、合法的に傍受されたワイヤレスデバイスに対応する、位置情報を含む情報のバンドルを生成するための手段と、バンドルされた情報を通話傍受コンポーネントに送信するための手段とを備える。

【 0 0 2 4 】

いくつかの態様では、装置は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話に参加すること、合法的に傍受されたワイヤレスデバイスに対応する、位置情報を含む情報のバンドルを生成すること、およびバンドルされた情報を通話傍受コンポーネントに送信することを行うための通話処理コンポーネントを備える、少なくとも1つのプロセッサを備える。10

【 0 0 2 5 】

いくつかの態様では、通話情報を監視する方法は、1つまたは複数の監視ターゲット用の識別情報を提供する認証を監視コンポーネントに送信するステップと、少なくとも1つの監視ターゲットを含むグループ通話が確立されたことの通知を受信するステップと、グループ通話に関連する通話信号および対応する音声コンテンツを同時に受信するステップとを含む。

【 0 0 2 6 】

上記の目的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、以下で十分に記載され、特許請求の範囲で具体的に指摘される特徴を含む。以下の説明および添付の図面は、1つまたは複数の態様のある特定の例示的な特徴を詳細に説明する。しかしながら、これらの特徴は、様々な態様の原理が利用できる様々な方法のうちのいくつかを示すにすぎず、この説明は、そのようなすべての態様およびそれらの均等物を含むものとする。20

【 0 0 2 7 】

開示される態様を限定するためではなく例示するために提供される添付の図面とともに、開示される態様が以下に記載され、同様の記号表示は同様の要素を示す。

【図面の簡単な説明】**【 0 0 2 8 】**

【図1】いくつかの開示された態様によるグループ通信システムを示す図である。30

【図2A】いくつかの開示された態様によるワイヤレスデバイスを示す図である。

【図2B】いくつかの開示された態様によるネットワークデバイスを示す図である。

【図3】いくつかの開示された態様による合法的傍受規定管理コンソールを示す図である。

【図4】いくつかの開示された態様による領域グループ通話セットアップ機能を示す図である。

【図5】いくつかの開示された態様による領域グループ通話ホスト機能を示す図である。

【図6】いくつかの開示された態様による領域合法的傍受サーバを示す図である。

【図7】いくつかの開示された態様により、通話情報を報告するための方法の一態様を示す図である。40

【図8】いくつかの開示された態様により、通話情報を提供するための方法の一態様を示す図である。

【図9】いくつかの開示された態様により、通話情報を監視するための方法の一態様を示す図である。

【図10】いくつかの開示された態様により、通話信号および通話媒体を合法的に傍受するための方法の一態様を示すフローチャートである。

【図11】いくつかの開示された態様によるメッセージフロー交換の一態様を示す図である。

【図12】いくつかの開示された態様により、通話情報を報告するためのシステムを示す図である。50

【図13】いくつかの開示された態様により、通話情報を報告するための別のシステムを示す図である。

【図14】いくつかの開示された態様により、通話情報を提供するためのシステムを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

次に、様々な態様が図面を参照して記載される。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が記載される。しかしながら、そのような態様がこれらの具体的な詳細なしに実践できることは明白であり得る。

10

【0030】

本明細書に記載された装置および方法により、グループ通話設定におけるターゲットデバイスの合法的監視が可能になる。グループのメンバとしてのターゲットを有するグループ通話が開始されるとき、通話信号および音声通信の収集が始まる。法執行機関は、傍受された音声通信または他のデータをリアルタイムで、またはほぼリアルタイムで受信する。基本的に、法執行機関は、グループのメンバに知られずにグループ通信の相手として追加される。

【0031】

図1は、合法的傍受サービスを提供するために構成されたグループ通信システム100を示すブロック図である。図1に示されたように、複数のワイヤレスデバイス102、104、および106は、グループ通信セッションに参加することが可能なグループを形成する。ワイヤレスデバイス102、104、および106は、パケットコアネットワーク110に結合された無線アクセスネットワーク108を介して通信することができる。合法的傍受サービスを提供するために、グループ通信システム100は、1つまたは複数の領域グループ通信サーバ120と、コア合法的傍受サーバ130と、1つまたは複数の法執行機関(LEA)140と、1つまたは複数の合法的傍受規定(LID)管理者150とを含む。

20

【0032】

LID管理者150は、監視されるべきターゲット用の合法的傍受規定を用意するように構成することができる。これは、たとえば、ターゲットの名前、モバイル電話番号、モバイルアドレス、および/または他の識別情報を提供することを含むことができる。ターゲットについての識別情報はコア合法的傍受サーバ130に提供することができ、コア合法的傍受サーバ130は、どの領域グループ通信サーバ120が各ターゲットの監視を担当するかを決定することができる。すなわち、領域グループ通信サーバ120は、監視コンポーネントとして働くことができる。各LID管理コンソール(LAC)150は、合法的傍受のメッセージおよびデータを受信するように構成されたLEA140に関連付けることができる。いくつかの態様では、LEA140は、グループ通話の他のメンバに知られずに、グループ通話のメンバとして追加することができる。そのため、LEA140は、通話中にリアルタイムで交換された音声コンテンツ、ならびに他のグループ通話関連情報を受信する。

30

【0033】

ワイヤレスデバイスがグループ通話を開始するとき、ターゲットがグループのメンバであると判定されると、通話はグループ通信サーバ120によって傍受することができる。グループ通話セットアップ機能122は、ターゲットが参加者になることを予定しているか、または実際に参加者である通話を傍受し、通話データおよび通話信号を傍受するための監視セッションをセットアップするように構成することができる。傍受機能は、たとえば、グループ通話の他のメンバに知られずに、通話の相手としてLEA140を追加することを含むことができる。グループ通話セットアップ機能122はまた、グループ通話が確立され、グループが少なくとも1つのターゲットを含んでいることを、グループ通話ホスティング機能124に通知するように構成することができる。グループ通話ホスティング機能124は、ターゲットが通話に参加したことを判定し、傍受された情報を収集、集約、および順序付けし、情報を領域合法的傍受サーバ126に転送するように構成することができる。領域合法

40

50

的傍受サーバ126は、傍受されたメッセージをLEA140によってアクセス可能なフォーマットに変換するように構成することができる。

【0034】

図2Aは、図1に示されたワイヤレスデバイス102などのワイヤレスデバイスを示す。ワイヤレスデバイス104および106は、各々同じかまたは同等のコンポーネントを含むことができる。ワイヤレスデバイス102は、本明細書に記載されたコンポーネント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遂行するためのプロセッサ202を含むことができる。プロセッサ202は、単一のセットもしくは複数のセットのプロセッサ、またはマルチコアプロセッサを含むことができる。その上、プロセッサ202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することができる。

10

【0035】

ワイヤレスデバイス102は、本明細書で使用されるデータ、および/またはプロセッサ202によって実行されているアプリケーションのローカルバージョンを記憶するなどのためのメモリ204をさらに含む。メモリ204は、ランダムアクセスメモリ(RAM)、読み取り専用メモリ(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の、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る。

【0036】

さらに、ワイヤレスデバイス102は、本明細書に記載されたハードウェア、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および維持することを行う、通信コンポーネント206を含むことができる。通信コンポーネント206は、ワイヤレスデバイス102上のコンポーネント間、ならびにワイヤレスデバイス102と、通信ネットワーク上に位置するデバイスおよび/またはワイヤレスデバイス102にシリアルもしく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搬送することができる。たとえば、通信コンポーネント206は、1つまたは複数のバスを含むことができ、外部デバイスとのインターフェース用に動作可能な送信機および受信機にそれぞれ関連する送信チェーンコンポーネントおよび受信チェーンコンポーネントをさらに含むことができる。

20

【0037】

加えて、ワイヤレスデバイス102は、本明細書に記載された態様に関連して利用される情報、データベース、およびプログラムの大容量ストレージを提供す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、データストア208をさらに含むことができる。たとえば、データストア208は、プロセッサ202によって現在実行されていないアプリケーション用のデータリポジトリであり得る。

30

【0038】

ワイヤレスデバイス102は、ワイヤレスデバイス102のユーザからの入力を受け取るように動作可能であり、ユーザへの提示用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コンポーネント210をさらに含むことができる。ユーザインターフェースコンポーネント210は、限定はしないが、キーボード、ナンバーパッド、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、音声認識コンポーネント、カメラ、および/もしくはユーザからの入力を受け取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むことができる。さらに、ユーザインターフェースコンポーネント210は、限定はしないが、ディスプレイ、スピーカ、触覚型フィードバック機構、プリンタ、ユーザに出力を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むことができる。

40

【0039】

加えて、いくつかの態様では、ワイヤレスデバイス102は、位置情報、信号、および/または合法的傍受に従属する任意の他の情報をバンドルし、図1に示された領域グループ通信サーバ120などの領域グループ通信サーバにこの情報を提供するように構成された合法的傍受処理モジュール212を含むことができる。いくつかの態様によれば、合法的傍受処

50

理モジュール212は、通話が最初に開始されたとき、およびデバイスが位置を変えるたびに、信号を介して位置情報を提供する。

【 0 0 4 0 】

図2Bはネットワークデバイス220を示す。ネットワークデバイス220は、たとえば、LAC150、グループ通話セットアップ機能122、グループ通話ホスト機能124、および/または合法的傍受サーバ126を表すことができる。ネットワークデバイス220は、プロセッサ222と、メモリ224と、通信コンポーネント226と、データストア228と、ユーザインターフェース230とを含むことができる。これらのコンポーネントは、ワイヤレスデバイス102の対応するコンポーネントと同様の方式で動作し、さらなる説明は提供されない。ネットワークデバイス220はまた、特定のネットワークデバイスの特定の機能を実行するための、1つまたは複数のデバイス固有のコンポーネント232を含むことができる。10

【 0 0 4 1 】

図3はLAC150をより詳細に示す。LAC150は、通話傍受機能を実行する合法的な認証を受信し、領域グループ通信サーバ120などの監視コンポーネントにそのような認証を提供するように構成された、通信モジュール302を含むデバイス固有のコンポーネント232を含むことができる。通信モジュール302はさらに、コア合法的傍受サーバ130にターゲット情報を提供するように構成することができる。情報は、たとえば、ターゲットの名前、モバイル電話番号などを含むことができる。デバイス固有のコンポーネント232はまた、監視されるべき各ターゲットに関する情報を記憶するターゲットデータベース304を含むことができる。20

【 0 0 4 2 】

次に図4を参照すると、領域グループ通話セットアップ機能(RGCSF)122がより詳細に示される。RGCSF122は、合法的傍受規定処理モジュール402と通話セットアップモジュール404とを含むデバイス固有のコンポーネント232を含むことができる。合法的傍受規定処理モジュール402は、LAC150から合法的傍受規定を受信するように構成することができる。たとえば、合法的傍受規定は、監視ターゲットの名前、監視ターゲットの電話番号、または、監視ターゲットがグループ通話内の実際の参加者もしくは招待された参加者であるかどうかを判定するのに有用な任意の他の情報を含むことができる。この情報を使用して、合法的傍受規定処理モジュール402は、監視ターゲットが計画されたグループ通話のメンバであるかどうかを判定するように構成することができる。たとえば、一態様では、合法的傍受規定処理モジュール402は、合法的傍受規定情報の全部または一部を、確立されているグループ通話へのグループ通話参加者の情報の全部または一部と照合するために、比較器のコンポーネントまたはアルゴリズムを含むことができる。合法的傍受規定処理モジュール402はまた、グループ通話の確立に関連する最初の信号データを収集するように構成することができる。たとえば、監視ターゲットが通話に参加する前でも、合法的傍受規定処理モジュール402は、先回りしてグループ通話に関連するすべての情報および通信を取得し、一時的に記憶することができ、その結果、そのような情報は、ターゲットが通話に参加したとき呼び出すことができる。加えて、通話セットアップモジュール404は、監視用のグループ通話をセットアップするように構成することができる。これは、たとえば、通話要求を受信すること、およびグループ通話のメンバに知られずに通話の相手としてLEA140を追加することを含むことができる。3040

【 0 0 4 3 】

図5は、領域グループ通話ホスト機能124をより詳細に示す。データ収集/集約モジュール502を含むデバイス固有のコンポーネント232は、信号情報および信号媒体などのワイヤレスデバイスからのデータを傍受するため、およびそのデータをLEAに提供する前に傍受されたデータを集約するために提供することができる。たとえば、データ収集/集約モジュール502は、ワイヤレスデバイスから情報のバンドルを受信することができる。データ収集/集約モジュール502は、信号および対応する音声コンポーネントが受信順序で一緒にLEAに配信されるように、傍受されたデータを相關させるように構成することができる。加えて、いくつかの態様では、相關する傍受されたデータは、リアルタイムで、またはほ50

ほぼリアルタイムでLEAに配信することができる。加えて、デバイス固有のコンポーネント232は、監視ターゲットが通話に参加したかどうかを判定するように構成された、監視通話セットアップモジュール504を含むことができる。たとえば、監視通話セットアップモジュール504は、グループ通話参加者を追跡し、識別された監視ターゲットが通話に参加したとき通知を生成し、それにより、たとえば、傍受動作およびグループ通話へのLEAの追加をトリガする監視コンポーネントまたは監視アルゴリズムを含むことができる。デバイス固有のコンポーネント232はまた、傍受されたデータを合法的傍受サーバに提供するためのデータ配信モジュール506を含むことができる。

【0044】

図6は、合法的傍受サーバ126をより詳細に示す。合法的傍受サーバ126は、領域グループ通信サーバと1つまたは複数のLEAとの間のゲートウェイとして働く。合法的傍受サーバ126は、ターゲットを有する通話が今確立されたことをLEAに通知するため、および領域通話ホスティング機能124から受信された、傍受された情報をLEAに配信するための配信モジュール602を含む、デバイス固有のコンポーネント232を含むことができる。デバイス固有のコンポーネント232はまた、必要な場合傍受されたデータをLEAによってアクセス可能なフォーマットに変換するための変換モジュール604を含むことができる。たとえば、変換モジュール604は、LEAによって理解不能な第1のフォーマットの傍受されたデータを、LEAによって理解可能な第2のフォーマットの傍受されたデータにマップする、フォーマットマッピングデータベースを含むことができる。加えて、デバイス固有のコンポーネント232は、LEAにデータを配信する前に、傍受されたデータを記憶するためのストレージモジュール606を含むことができる。たとえば、LEAがリアルタイムでデータを受信することができない場合、データが配信できるときまで、データは合法的傍受サーバ126でバッファリングすることができる。

【0045】

図7は、いくつかの態様により、通話情報を報告するための例示的な方法700の一態様を示す。702で示されたように、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立することができる。たとえば、図4に示された領域グループ通話セットアップ機能122の通話セットアップモジュール404は、グループ通話を確立するように構成することができる。704で示されたように、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスは、追跡されるべき対象に該当するものとして識別することができる。706で示されたように、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定することができる。たとえば、図5に示された領域グループ通話ホスト機能124の監視通話セットアップモジュール504は、この判定を行うように構成することができる。708で示されたように、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得することができる。710で示されたように、情報のバンドルは、通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分と相關することができる。いくつかの態様では、図5に示された領域グループ通話ホスティング機能124のデータ収集/集約モジュール502は、情報のバンドルを取得し、相關を実行することができる。712で示されたように、通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分とともに、情報のバンドルは、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、通話傍受コンポーネントに配信することができる。たとえば、図6に示された合法的傍受サーバ126の配信モジュール602は、この配信を実行することができる。いくつかの態様では、通話信号および対応する音声コンテンツの配信が同時に通話傍受コンポーネントで受信されるように、通話信号および対応する音声コンテンツの配信は、通話傍受コンポーネントへの同じ経路上で行われる可能性がある。

【0046】

図8は、いくつかの態様により、合法的に傍受されたワイヤレスデバイスから通話情報を提供する例示的な方法800の一態様を示す。たとえば、方法800は、図1および図2に示されたワイヤレスデバイス102、104、および106のうちのいずれかによって実施することができる。802で示されたように、ワイヤレスデバイスは、複数のメンバデバイスを有する

10

20

30

40

50

通話グループ用のグループ通信通話に参加することができる。804で示されたように、合法的に傍受されたワイヤレスデバイスに対応する情報のバンドルを生成することができる。いくつかの態様では、情報のバンドルは、ワイヤレスデバイスの位置を示す位置情報を含むことができる。806で示されたように、バンドルされた情報は、通話傍受コンポーネントに送信することができる。

【0047】

図9は、いくつかの態様により、通話情報を監視する例示的な方法900の一態様を示す。たとえば、方法900は、図1および図3に示されたLEA140および/またはLAC150によって実施することができる。902で示されたように、1つまたは複数の監視ターゲットについての識別情報を提供する認証を監視コンポーネントに送信することができる。904で示されたように、少なくとも1つの監視ターゲットを含むグループ通話が確立されたことの通知を受信することができる。906で示されたように、グループ通話に関連する通話信号および対応する音声コンテンツは、同時に受信することができる。

【0048】

図10は、グループ通話内の通話信号および通話媒体を合法的に傍受するための例示的な方法1000の一態様を示す高水準フローチャートである。いくつかの態様では、方法は、図1に示された領域グループ通信サーバ120によって実施することができる。1002で示されたように、グループのメンバとしてのターゲットを有するグループ通話が確立されたことの通知が受信される。1004で示されたように、次いで、通話を監視するための通話セットアップ手順を実施することができる。これらの通話セットアップ手順は、たとえば、LEA140(図1)などの通話傍受コンポーネントをグループのメンバとして追加することを含むことができる。グループ通話のメンバは監視に気づいていない。

【0049】

1006で示されたように、ターゲットが通話に参加したかどうかについて判定を行うことができる。そうでない場合、1008で示されたように、システムは、通話に新しく追加された参加者/最新の参加者が識別されたターゲットであるかどうかを判定するために、監視を続ける。ターゲットが通話していると識別されると、1010で示されたように、システムは、ターゲットが通話内の実際の参加者であるかどうかを判定することができる。そうである場合、1012で示されたように、LEAは、実際の参加者としてターゲットを有する通話が確立されたことを通知される。

【0050】

1014で示されたように、たとえば、ターゲットに関連する位置情報を含む通話情報が収集され、LEAに配信される。1016で示されたように、通話が続くとき、システムは、位置更新報告が通話参加者から受信されたかどうかを判定する。そうである場合、1018で示されたように、記憶された位置情報が更新される。1020で示されたように、システムは、ターゲットが通話をやめたかどうかを判定する。ターゲットが通話をやめた場合、1022で示されたように、LEAはターゲットが通話をやめたことを通知され、ターゲットの最終位置がLEAに報告される。位置更新が受信されなかったこと、ターゲットが通話をやめたことを判定すると、かつ/またはターゲットが通話をやめたことをLEAに通知後、1024で示されたように、通話の監視が続く。

【0051】

あらかじめ規定された時間期間の間参加者が会話をやめているかどうかを判定するために、ハングタイムを使用することができる。1026で示されたように、通話が続くとき、システムは、ハングタイムが経過したかどうか、または通話が終了したかどうかを判定する。いずれかが起こった場合、1028で示されたように、ターゲットの最終既知位置を含む通話情報がLEAに通信される。ハングタイムが経過していない場合、または通話が終了していない場合、1024で示されたように、通話の監視が続く。

【0052】

図11は、第1のワイヤレスデバイス104、領域グループ通話セットアップ機能122、領域グループ通話ホスト機能124、第2のワイヤレスデバイス102、領域合法的傍受サーバ126、

10

20

30

40

50

および法執行機関140の間のメッセージの交換を示す、例示的なメッセージフローの一態様を示す。この例示的なメッセージフローでは、第1のワイヤレスデバイス104は、グループ通話内の参加者であるワイヤレスデバイスであるが監視のターゲットではなく、第2のワイヤレスデバイス102は、監視のターゲットであるグループ通話内の参加者である。

【 0 0 5 3 】

1102で示されたように、第1のワイヤレスデバイス104のユーザは、PTT要求を発行してグループ通話を開始することができる。この例では、監視のターゲットではない第1のワイヤレスデバイス104が通話を開始するが、監視のターゲットである第2のワイヤレスデバイス102も通話を開始することができる。1104で示されたように、通話要求は、領域グループ通話セットアップ機能122にルーティングされる。1110で示されたように、次いで、領域グループ通話セットアップ機能122は、第2のワイヤレスデバイス102を含むグループの他のメンバに、グループ通話が開始されたことを告知することができる。10

【 0 0 5 4 】

いくつかの態様では、通話セットアップ要求を受信すると直ちに、領域グループ通話セットアップ機能122は、1106で示されたように、第1のワイヤレスデバイス104に確認応答を送ることができ、1108で示されたように、監視セッションを始める通話セットアッププロセスを開始することができる。この例示的な実装形態では、少なくとも1つの相手が応答し、通話に参加すると仮定する。確認応答を受信すると、第1のワイヤレスデバイス104は、グループの別のメンバからの応答を待たずに、直ちに会話を始めることができる。

【 0 0 5 5 】

1112で示されたように、第2のワイヤレスデバイス102は、通話が開始されたことを確認応答する。ワイヤレスデバイス102の位置情報は、確認応答に含めることができる。この確認応答を受信すると、1114で示されたように、領域グループ通話セットアップ機能122は、グループ通話の状態を教える状態メッセージを第1のワイヤレスデバイス104に送信する。すなわち、領域グループ通話セットアップ機能122は、第2のワイヤレスデバイス102が通話を確認応答したことを第1のワイヤレスデバイス104に知らせる。グループの2つのメンバだけが図11に示されるが、グループのさらなるメンバが存在する場合があり、1112で示されたように、各メンバは確認応答を送信するはずであり、各メンバの状態は第1のワイヤレスデバイス104に報告されるはずである。20

【 0 0 5 6 】

1116で示されたように、領域グループ通話セットアップ機能122から状態メッセージを受信すると、第1のワイヤレスデバイス104はトーカートーンを受信し、ユーザは会話を始めることができる。1118で示されたように、第1のワイヤレスデバイス104は、確認応答メッセージを介して、その位置を領域グループ通話セットアップ機能122に送信することができる。ワイヤレスデバイス104の位置情報は、確認応答に含めることができる。1120、1122で示されたように、ターゲット通話通知は、領域通話ホストセットアップ機能124に送信することができる。1124で示されたように、領域通話ホスティング機能124は、監視ターゲットが通話に参加したかどうかを判定するなどの、通話処理ステップを実行することができる。領域通話ホスティング機能124はまた、通話に関連する信号情報の収集を始めることができる。1126で示されたように、そのような情報は、使用データレコード(UDR)を生成するために使用することができる。1128で示されたように、UDRはLIS126に転送することができる。1130で示されたように、次いで、LIS126は、メンバとしてのターゲットを有する通話が進行中であることをLEA140に通知することができる。3040

【 0 0 5 7 】

1132で示されたように、通話が続くとき、通話セットアップ機能122は、通話の相手としてLEA140を追加することができ、さらなる情報を領域通話ホスティング機能124によって収集することができ、1134で示されたように、さらなるUDRを作成することができる。通話情報は、たとえば、ターゲットの位置を含むことができ、1136で示されたように、この情報はLIS126に転送することができる。1138で示されたように、次いで、LISは、ターゲットの位置を含む通話状態情報をLEA140に提供することができる。グループトークのメ

ンバとして、媒体は、1142で示されたように他のグループメンバに転送される前に、1140で示されたようにグループ通話ホスティング機能124によって傍受される。グループ通話ホスティング機能124は、1144で示されたように話し手の識別情報などの通話調停情報を、ならびに848で示されたように通話信号および通話媒体を、LIS126に直ちに提供することができる。1146、1150で示されたように、調停情報および通話信号/媒体は、LEA140に送信することができる。

【0058】

いくつかの態様によれば、たとえば、1152で示されたように、デバイスが位置を変えるたびに、更新情報をグループ通話ホスティング機能124に送ることができ、グループ通話ホスティング機能124は、その位置テーブルを更新する。1156で示されたように、通話が終了したことを判定すると、通話ホスティング機能124は、ターゲットの最終位置をLIS126に送信することができる。1158で示されたように、次いで、LIS126は、通話が完了したことをLEA140に通知し、最終位置をLEA140に提供することができる。10

【0059】

図12を参照すると、通話情報を報告するためのシステム1200が示される。たとえば、システム1200は、少なくとも部分的に、領域グループ通信サーバ120(図1)などのグループ通信サーバの内部に存在することができる。システム1200が、コンピューティングプラットフォーム、プロセッサ、ソフトウェア、またはファームウェアなどのそれらの組合せによって実施される機能を表す機能ロックであり得る、機能ロックを含むものとして表されることを諒解されたい。システム1200は、連携して作動することができる電気コンポーネントの論理グルーピング1202を含む。たとえば、論理グルーピング1202は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立するための電気コンポーネント1204を含むことができる。その上、論理グルーピング1202は、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための電気コンポーネント1206を含むことができる。さらに、論理グルーピング1202は、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための電気コンポーネント1208を含むことができる。加えて、論理グルーピング1202は、少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得するための電気コンポーネント1210を含むことができる。加えて、論理グルーピング1202は、情報のバンドルを通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分と相關させるための電気コンポーネント1212を含むことができる。論理グルーピング1202はまた、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、情報のバンドルならびに通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分を、通話傍受コンポーネントに配信するための電気コンポーネント1214を含むことができる。システム1200は、電気コンポーネント1204～1214に関連付けられた機能を実行するための命令を保持するメモリ1220を含むことができる。メモリ1220の外部にあるものとして示されているが、電気コンポーネント1204～1214のうちの1つまたは複数は、メモリ1220の内部に存在できることを理解されたい。20

【0060】

図13は、通話情報を報告するためのシステム1300を示す。たとえば、システム1300は、少なくとも部分的に、領域グループ通信サーバ120(図1)などのグループ通信サーバの内部に存在することができる。システム1300が、コンピューティングプラットフォーム、プロセッサ、ソフトウェア、またはファームウェアなどのそれらの組合せによって実施される機能を表す機能ロックであり得る、機能ロックを含むものとして表されることを諒解されたい。システム1300は、連携して作動することができる電気コンポーネントの論理グルーピング1302を含む。たとえば、論理グルーピング1302は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用の、通話信号および対応する音声コンテンツを含むグループ通信通話を確立するための電気コンポーネント1304を含むことができる。その上、論理グルーピング1302は、複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための電気コンポーネント1306を含むことができる。さらに、論理グルーピング1302は、少なくとも1つのターゲットメンバ40

デバイスが通話に参加したことを判定するための電気コンポーネント1308を含むことができる。加えて、論理グルーピング1302は、複数のメンバデバイスに知られずに、グループ通信通話の相手として監視コンポーネントを追加するための電気コンポーネント1310を含むことができる。加えて、論理グルーピング1302は、通話に参加するターゲットメンバデバイスに基づいて、通話信号および対応する音声コンテンツを通話グループおよび監視コンポーネントに配信するための電気コンポーネント1312を含むことができる。システム1300は、電気コンポーネント1304～1312に関連付けられた機能を実行するための命令を保持するメモリ1320を含むことができる。メモリ1320の外部にあるものとして示されているが、電気コンポーネント1304～1312のうちの1つまたは複数は、メモリ1320の内部に存在できることを理解されたい。

10

【0061】

図14は、合法的に傍受されたワイヤレスデバイス内の通話情報を提供するためのシステム1400を示す。たとえば、システム1400は、少なくとも部分的に、ワイヤレスデバイス102(図1)などのワイヤレスデバイスの内部に存在することができる。システム1400が、コンピューティングプラットフォーム、プロセッサ、ソフトウェア、またはファームウェアなどのそれらの組合せによって実施される機能を表す機能ブロックであり得る、機能ブロックを含むものとして表されることを諒解されたい。システム1400は、連携して作動することができる電気コンポーネントの論理グルーピング1402を含む。たとえば、論理グルーピング1402は、複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話に参加するための電気コンポーネント1404を含むことができる。その上、論理グルーピング1402は、合法的に傍受されたワイヤレスデバイスに対応する、位置情報を含む情報のバンドルを生成するための電気コンポーネント1406を含むことができる。さらに、論理グルーピング1402は、バンドルされた情報を通話傍受コンポーネントに送信するための電気コンポーネント1408を含むことができる。システム1400は、電気コンポーネント1404～1408に関連付けられた機能を実行するための命令を保持するメモリ1420を含むことができる。メモリ1420の外部にあるものとして示されているが、電気コンポーネント1404～1408のうちの1つまたは複数は、メモリ1420の内部に存在できることを理解されたい。

20

【0062】

本出願で使用される場合、「コンポーネント」、「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の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、コンポーネントは、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がコンポーネントであり得る。1つまたは複数のコンポーネントは、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つのコンポーネントが1つのコンピュータ上に配置され、かつ/または2つ以上のコンピュータ間に分散される場合がある。加えて、これらのコンポーネントは、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。これらのコンポーネントは、信号によって、ローカルシステム、分散システム内の別のコンポーネントと対話し、かつ/またはインターネットなどのネットワークを介して他のシステムと対話する1つのコンポーネントからのデータなどの、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り、ローカルプロセスおよび/またはリモートプロセスによって通信することができる。

30

【0063】

さらに、様々な態様は、有線端末またはワイヤレス端末であり得る端末に関して、本明細書に記載される。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)と呼ぶこともできる。ワイヤレス端末は、携帯電話、衛星電話、コードレス電話、セッション

40

50

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であり得る。その上、様々な態様は、基地局に関して本明細書に記載される。基地局は、ワイヤレス端末と通信するために利用することができ、アクセスポイント、ノードB、またはある他の用語で呼ばれる場合もある。

【 0 0 6 4 】

その上、「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、特に指定がない限り、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」という語句は、自然な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」という語句は、以下の例のいずれかによって満足される。XはAを使用する、XはBを使用する、または、XはAとBの両方を使用する。加えて、本出願および添付の特許請求の範囲で使用される冠詞「a」および「an」は、特に指定がない限り、または単数形を対象とする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されるべきである。10

【 0 0 6 5 】

本明細書に記載された技法は、CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、SC-FDMAおよび他のシステムなどの様々なワイヤレス通信システムに使用することができる。「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(WCDMA(登録商標))およびCDMAの他の変形形態を含む。さらに、cdma2000は、IS-2000、IS-95およびIS-856の規格をカバーする。TDMAシステムは、Global System for Mobile Communications(GSM(登録商標))などの無線技術を実装することができる。OFDMAシステムは、Evolved UTRA(E-UTRA)、Ultra Mobile Broadband(UMB)、IEEE802.11(Wi-Fi)、IEEE802.16(WiMAX)、IEEE802.20、Flash-OFDM(登録商標)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を利用し、アップリンク上ではSC-FDMAを利用する、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 Project」(3GPP)と称する組織からの文書に記載されている。加えて、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、加えて、不対無認可スペクトル、802.xx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の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含むことができる。20

【 0 0 6 6 】

様々な態様または特徴は、いくつかのデバイス、コンポーネント、モジュールなどを含む場合があるシステムに関して提示される。様々なシステムが、追加のデバイス、コンポーネント、モジュールなどを含む場合があり、かつ/または図に関連して説明されたデバイス、コンポーネント、モジュールなどのすべてを含まない場合があることを、理解および諒解されたい。これらの手法の組合せも使用することができる。30

【 0 0 6 7 】

本明細書で開示された実施形態に関して記載され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)もしくは他のプログラマブル論理デバイス、個別ゲートもしくはトランジスタ論理、個別ハードウェアコンポーネント、または、本明細書に記載され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で実装または実施することができる。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、または状態機械であり得る。プロセッサはまた、コンピューティングデ40

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つもしくは複数のマイクロプロセッサ、または任意の他のそのような構成として実装することができる。加えて、少なくとも1つのプロセッサは、上述されたステップおよび/またはアクションのうちの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。

【0068】

さらに、本明細書で開示された態様に関して記載され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、直接ハードウェア内で、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内で、またはその2つの組合せ内で具現化することができる。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任意の他の形態の記憶媒体内に存在することができる。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することができる。代替として、記憶媒体はプロセッサと一緒に得る。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内に存在することができる。加えて、ASICはユーザ端末内に存在することができる。代替として、プロセッサおよび記憶媒体は、ユーザ端末内の個別コンポーネントとして存在することができる。加えて、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もしくはセットとして存在することができる。

【0069】

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することができる。ソフトウェアに実装される場合、各機能は、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、または、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容易にする任意の媒体を含む、コンピュータ記憶媒体とコンピュータ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であり得る。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でき、コンピュータによってアクセスできる、任意の他の媒体を含むことができる。また、いかなる接続もコンピュータ可読媒体と呼ぶことができる。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。本明細書で使用されるディスク(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)、フレキシブルディスク(disk)およびブルーレイディスク(disc)を含み、ディスク(disk)は、通常、データを磁気的に再生し、ディスク(disc)は、通常、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まれるべきである。

【0070】

上記の開示は、例示的な態様および/または実施形態を説明したが、添付の特許請求の範囲によって定義される、記載された態様および/または実施形態の範囲から逸脱することなく、様々な変更および修正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、記載された態様および/または実施形態の要素は、単数形で記載または特許請求されている場合があるが、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

10

20

30

40

50

考査される。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、特に記載されていない限り、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することができる。

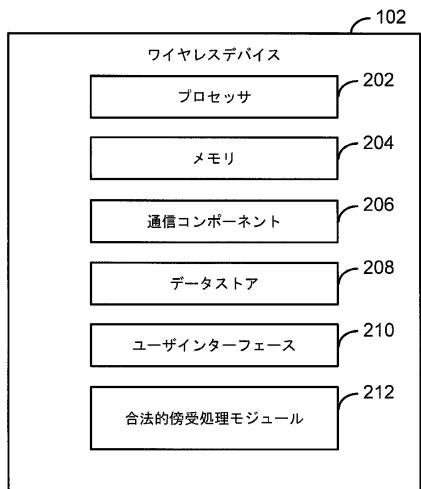
【符号の説明】

【0071】

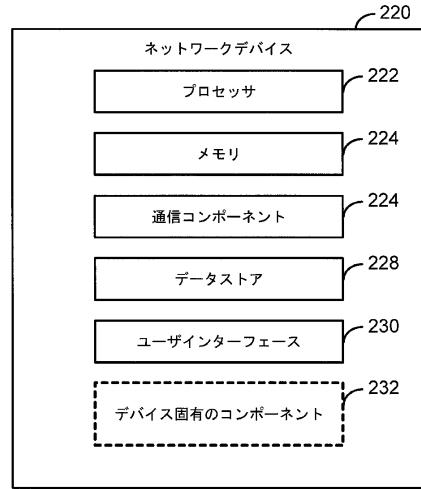
100	合法的傍受サービスを提供するために構成されたグループ通信システム	
102	ワイヤレスデバイス	
104	ワイヤレスデバイス	
106	ワイヤレスデバイス	
108	無線アクセスネットワーク	10
110	パケットコアネットワーク	
120	領域グループ通信サーバ	
122	グループ通話セットアップ機能	
124	グループ通話ホスティング機能	
126	領域合法的傍受サーバ	
130	コア合法的傍受サーバ	
140	法執行機関(LEA)	
150	合法的傍受規定(LID)管理者	
202	プロセッサ	
204	メモリ	20
206	通信コンポーネント	
208	データストア	
210	ユーザインターフェース	
212	合法的傍受処理モジュール	
220	ネットワークデバイス	
222	プロセッサ	
224	メモリ	
226	通信コンポーネント	
228	データストア	
230	ユーザインターフェース	30
232	デバイス固有のコンポーネント	
302	通信モジュール	
304	ターゲットデータベース	
402	合法的傍受規定処理モジュール	
404	通話セットアップモジュール	
502	データ収集/集約モジュール	
504	監視通話セットアップモジュール	
506	データ配信モジュール	
602	配信モジュール	
604	変換モジュール	40
606	ストレージモジュール	
700	通話情報を報告するための例示的な方法	
800	合法的に傍受されたワイヤレスデバイスから通話情報を提供する例示的な方法	
900	通話情報を監視する例示的な方法	
1000	グループ通話内の通話信号および通話媒体を合法的に傍受するための例示的な方法	
1200	通話情報を報告するためのシステム	
1202	電気コンポーネントの論理グルーピング	
1204	複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立するための電気コンポーネント	50

- 1206 複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを識別するための電気コンポーネント
- 1208 少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための電気コンポーネント
- 1210 少なくとも1つのターゲットメンバデバイスに対応する情報のバンドルを取得するための電気コンポーネント
- 1212 情報のバンドルを通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分と相關させるための電気コンポーネント
- 1214 情報のバンドルならびに通話信号および対応する音声コンテンツの対応する部分を通話傍受コンポーネントに配信するための電気コンポーネント 10
- 1220 メモリ
- 1300 通話情報を報告するためのシステム
- 1302 電気コンポーネントの論理グルーピング
- 1304 複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話を確立するための電気コンポーネント
- 1306 複数のメンバデバイスのうちの少なくとも1つのターゲットメンバデバイスを、追跡されるべき対象に該当するものとして識別するための電気コンポーネント
- 1308 少なくとも1つのターゲットメンバデバイスが通話に参加したことを判定するための電気コンポーネント
- 1310 複数のメンバデバイスに知られずに、グループ通信通話の相手として監視コンポーネントを追加するための電気コンポーネント 20
- 1312 通話信号および対応する音声コンテンツを通話グループおよび監視コンポーネントに配信するための電気コンポーネント
- 1320 メモリ
- 1400 合法的に傍受されたワイヤレスデバイス内の通話情報を提供するためのシステム
- 1402 電気コンポーネントの論理グルーピング
- 1404 複数のメンバデバイスを有する通話グループ用のグループ通信通話に参加するための電気コンポーネント
- 1406 合法的に傍受されたワイヤレスデバイスに対応する、位置情報を含む情報のバンドルを生成するための電気コンポーネント 30
- 1408 バンドルされた情報を通話傍受コンポーネントに送信するための電気コンポーネント
- 1420 メモリ

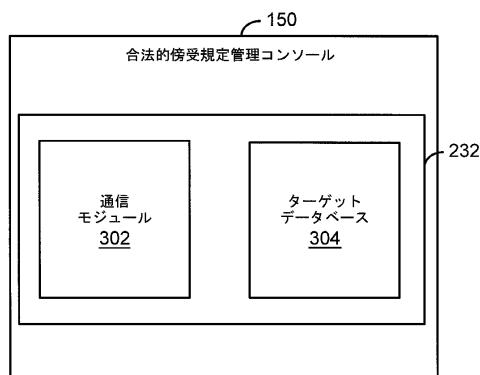
【図2A】



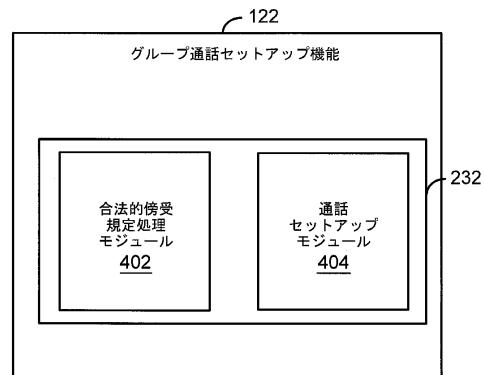
【図2B】



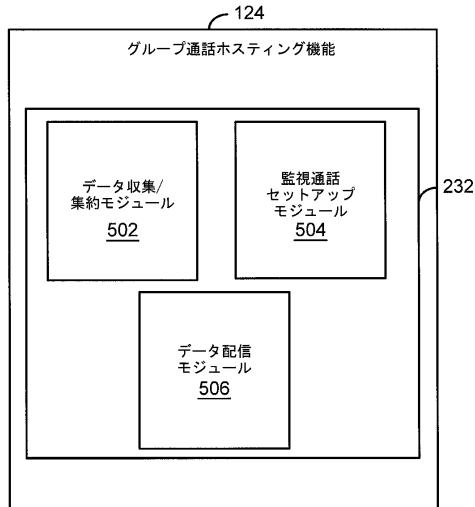
【図3】



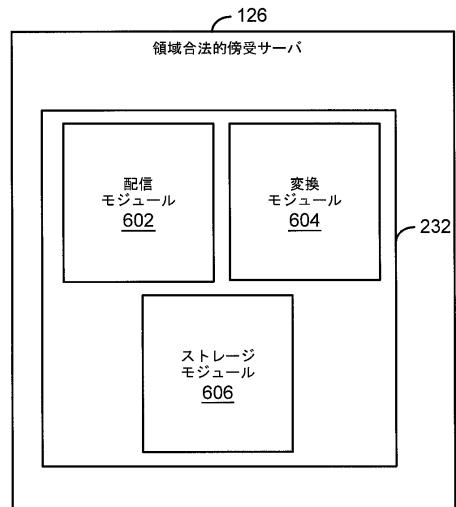
【図4】



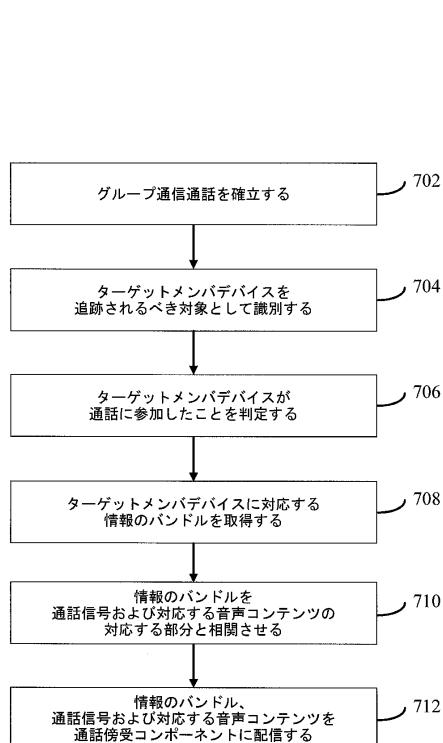
【図5】



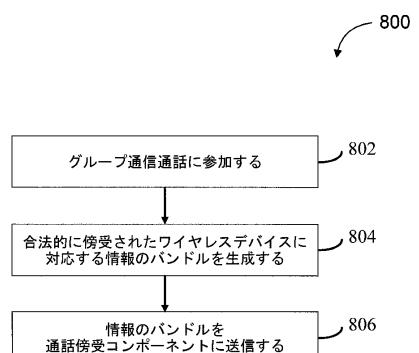
【図6】



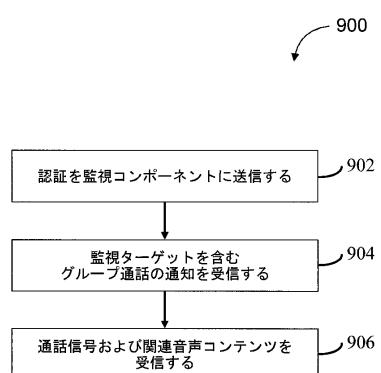
【図7】



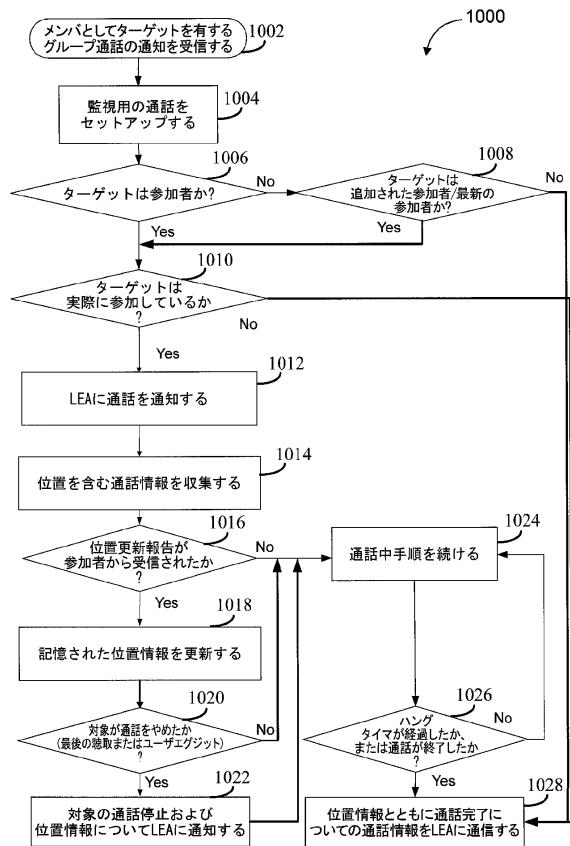
【図8】



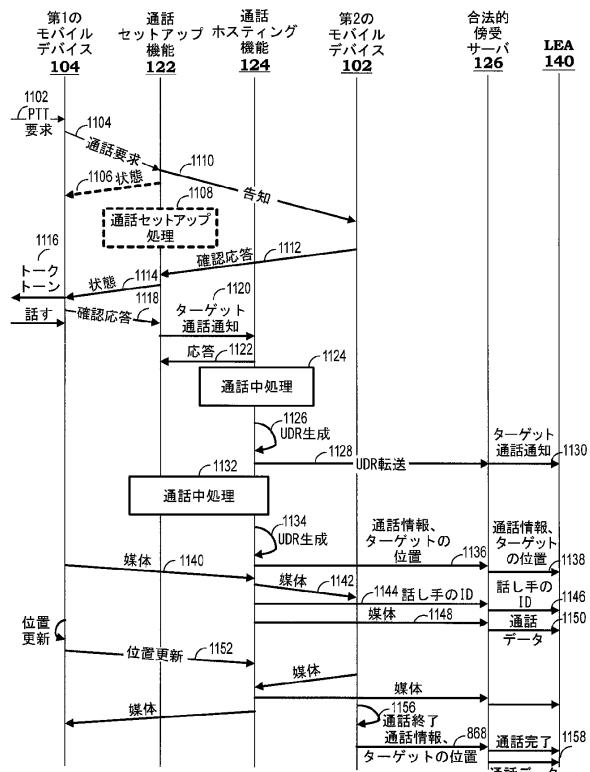
【図9】



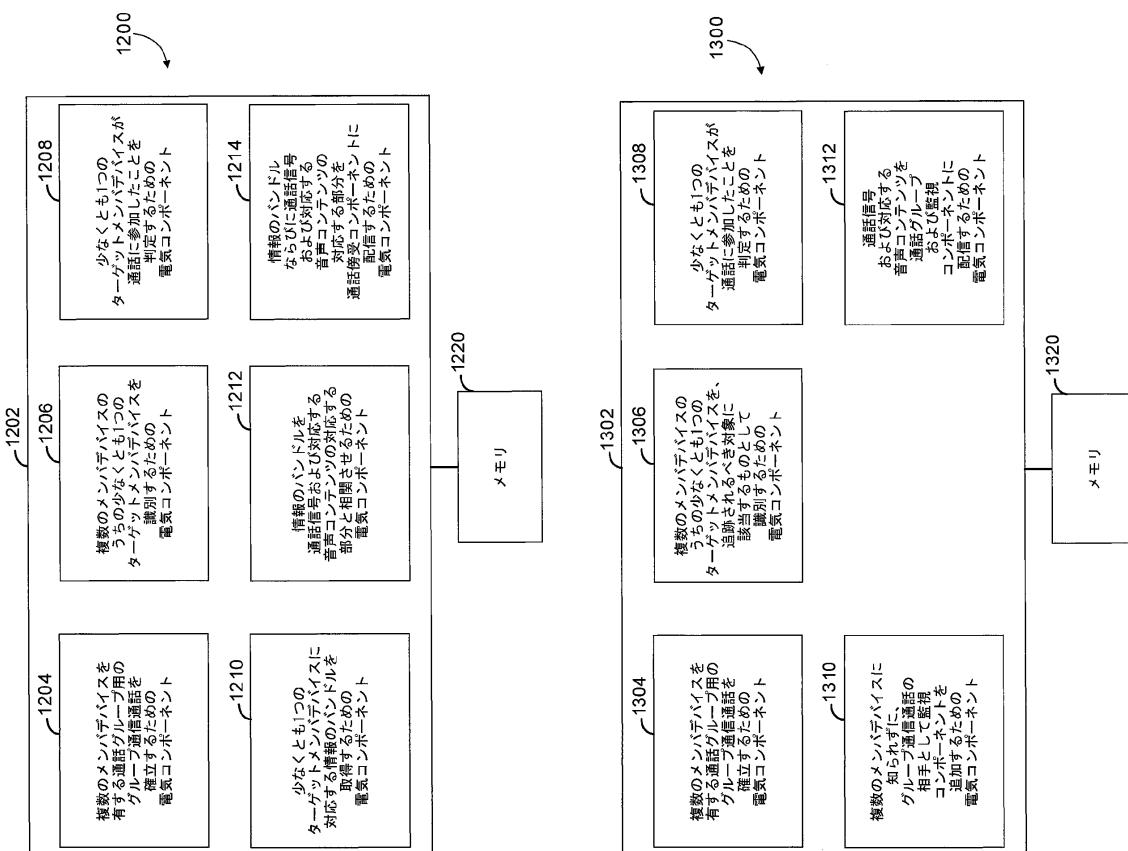
【図10】



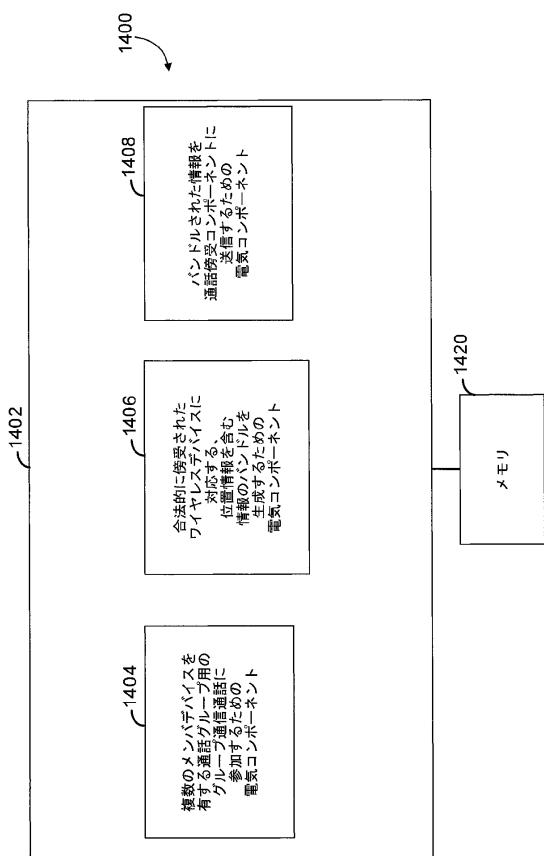
【図11】



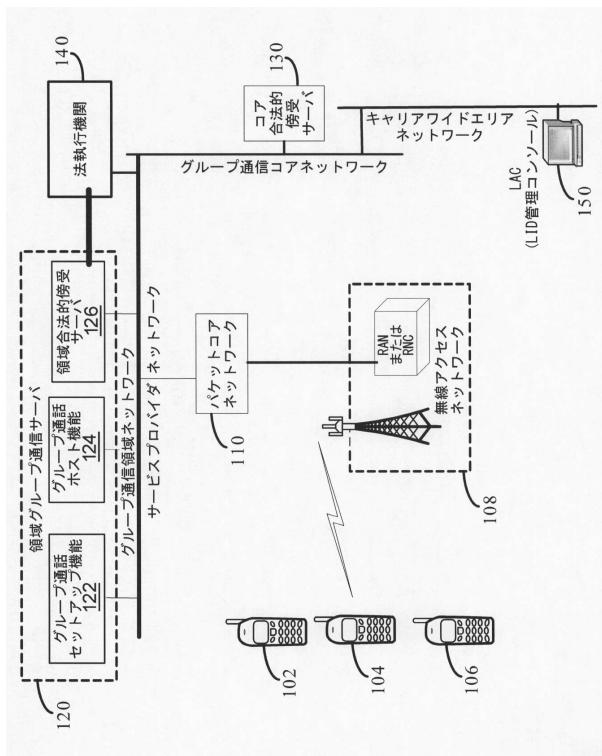
【図12】



【図14】



【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 アルヴィンド・ヴィ・サンタナム

アメリカ合衆国・カリフォルニア・92121・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライヴ・577
5

(72)発明者 ハムシニ・バスカラン

アメリカ合衆国・カリフォルニア・92121・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライヴ・577
5

審査官 永井 啓司

(56)参考文献 米国特許出願公開第2006/0285649(US,A1)

米国特許出願公開第2007/0211639(US,A1)

特表2003-509906(JP,A)

特開2003-163686(JP,A)

米国特許出願公開第2006/0053010(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B7/24-7/26

H04L12/00-12/26

12/50-12/955

H04M3/00

3/16-3/20

3/38-3/58

7/00-7/16

11/00-11/10

H04W4/00-8/24

8/26-16/32

24/00-28/00

28/02-72/02

72/04-74/02

74/04-74/06

74/08-84/10

84/12-88/06

88/08-99/00