

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5373078号
(P5373078)

(45) 発行日 平成25年12月18日(2013.12.18)

(24) 登録日 平成25年9月27日(2013.9.27)

(51) Int.Cl. F I
 HO4W 4/10 (2009.01) HO4W 4/10
 HO4W 64/00 (2009.01) HO4W 64/00 171

請求項の数 40 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2011-518889 (P2011-518889)	(73) 特許権者	595020643
(86) (22) 出願日	平成21年7月15日(2009.7.15)		クォアルコム・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2011-528541 (P2011-528541A)		QUALCOMM INCORPORATED
(43) 公表日	平成23年11月17日(2011.11.17)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/050740		121-1714、サン・ディエゴ、モア
(87) 国際公開番号	W02010/009261		ハウス・ドライブ 5775
(87) 国際公開日	平成22年1月21日(2010.1.21)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成23年3月14日(2011.3.14)		弁理士 蔵田 昌俊
(31) 優先権主張番号	61/080,869	(74) 代理人	100091351
(32) 優先日	平成20年7月15日(2008.7.15)		弁理士 河野 哲
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100088683
(31) 優先権主張番号	61/167,074		弁理士 中村 誠
(32) 優先日	平成21年4月6日(2009.4.6)	(74) 代理人	100109830
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プッシュトゥーク (PTT) 通信セッションへの参加の制限

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線通信システム内で無線通信デバイスにおいて、無線ネットワークを介したサーバによってサーバアービトレーションされた通信セッションを、許可するかどうかを決定する方法であって、

前記無線通信デバイスにおいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信することと、

前記無線通信デバイスにおいて、前記無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得することと、

前記無線通信デバイスにおいて、前記取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の1つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定することと、

前記決定ステップに基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを選択的に制限することと、を備える方法。

【請求項2】

前記サーバアービトレーションされた通信セッションは、3人以上のセッション参加者を潜在的に含むグループ通信セッション、1対1通信セッション、半二重通信セッション、全二重通信セッション、プッシュトゥーク (PTT) セッション、プッシュトゥランスファー (PTX) セッション、および/または Voice-over-Internet

et - Protocol (ボイスオーバーネットプロトコル: VoIP) セッションのうちの一つもしくは複数である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記受信された要求は、前記無線通信デバイスの使用者による、前記サーバアービトレーションされた通信セッションを開始するための要求に対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記受信された要求は、別の無線通信デバイスによって発せられた、前記サーバアービトレーションされた通信セッションを告げるコールアナウンスメッセージに対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

取得された情報は、前記無線通信デバイスの前記現在の位置を含み、現在の時間情報を含まない、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

取得された情報は、現在の時間情報をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記現在の時間情報は、前記無線通信デバイスにおける内部クロックに基づいて決定されるか、または前記無線通信デバイスにサービス提供するように構成されたアクセスネットワークから提供された時間情報に基づく、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記無線通信デバイスの前記現在の位置は、地理的位置またはサービスエリア識別子に対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記地理的位置は、緯度および経度座標、または全地球測位システム (GPS) 座標に対応する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記サービスエリア識別子が、セクタ識別子および/またはサブネット識別子に対応する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記選択的に制限するステップは、前記取得された情報が、制限に関する前記一つもしくは複数の条件を満たす、または許可に関する前記一つもしくは複数の条件を満たさない、と前記決定するステップが決定した場合、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを制限する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記選択的に制限するステップは、前記取得された情報が、許可に関する前記一つもしくは複数の条件を満たす、または制限に関する前記一つもしくは複数の条件を満たさない、と前記決定するステップが決定した場合、前記サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加を許可する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

制限および/または許可の前記一つまたは複数の条件は、前記受信するステップが前記要求を受信するとき、前記無線通信デバイスの使用者以外のエンティティによって確立される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記エンティティは、前記無線通信デバイスの所有者、制御者、および/または管理使用者である、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記取得された情報は、2 つ以上の相互依存基準を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

前記無線通信デバイスは、前記取得するステップおよび前記決定するステップの初期の実行に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することを

10

20

30

40

50

許可される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

前記サーバアービトレーションされた通信セッションの間、前記取得するステップおよび前記決定するステップの後続の実行に基づいて、前記無線通信デバイスは、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の前記 1 つもしくは複数の条件をもはや満たさないことを決定される、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記選択的に制限するステップは、前記取得するステップおよび前記決定するステップの前記後続の実行に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションにさら

10

【請求項 19】

無線通信システム内で、無線ネットワークを介したサーバによってサーバアービトレーションされた通信セッションに参加するように構成された無線通信デバイスであって、

前記無線通信デバイスにおいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信するための手段と、

前記無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得するための手段と、

前記取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の 1 つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定するための手段と、

20

前記決定するための手段の前記決定に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを選択的に制限するための手段と、

を備える無線通信デバイス。

【請求項 20】

取得された情報は、現在の時間情報をさらに含む、請求項 19 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 21】

無線通信システム内で、無線ネットワークを介したサーバによってサーバアービトレーションされた通信セッションに参加するように構成された無線通信デバイスであって、

30

前記無線通信デバイスにおいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信するように構成された論理と、

前記無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得するように構成された論理と、

前記取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の 1 つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定するように構成された論理と、

前記決定するように構成された論理の前記決定に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを選択的に制限するように構成された論理と、

を備える無線通信デバイス。

40

【請求項 22】

前記サーバアービトレーションされた通信セッションは、3人以上のセッション参加者を潜在的に含むグループ通信セッション、1対1通信セッション、半二重通信セッション、全二重通信セッション、プッシュトゥートーク (PTT) セッション、プッシュトゥートランスファー (PTX) セッション、および/または Voice-over-Internet-Protocol (ボイスオーバーインターネットプロトコル: VoIP) セッションのうちの一つもしくは複数である、請求項 21 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 23】

前記受信された要求は、前記無線通信デバイスの使用者による、前記サーバアービトレーションされた通信セッションを開始するための要求に対応する、請求項 21 に記載の無

50

線通信デバイス。

【請求項 2 4】

前記受信された要求は、別の無線通信デバイスによって発せられた、前記サーバアービトレーションされた通信セッションを告げるコールアナウンスメッセージに対応する、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 2 5】

取得された情報は、前記無線通信デバイスの前記現在の位置を含み、現在の時間情報を含まない、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 2 6】

取得された情報は、現在の時間情報をさらに含む、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

10

【請求項 2 7】

前記現在の時間情報は、前記無線通信デバイスにおける内部クロックに基づいて決定されるか、または前記無線通信デバイスにサービス提供するように構成されたアクセスネットワークから提供された時間情報に基づく、請求項 2 6 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 2 8】

前記無線通信デバイスの前記現在の位置は、地理的位置またはサービスエリア識別子に対応する、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 2 9】

前記地理的位置は、緯度および経度座標、または全地球測位システム (GPS) 座標に対応する、請求項 2 8 に記載の無線通信デバイス。

20

【請求項 3 0】

前記サービスエリア識別子は、セクタ識別子および/またはサブネット識別子に対応する、請求項 2 9 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 3 1】

前記選択的に制限する論理は、前記取得された情報が、制限に関する前記 1 つもしくは複数の条件を満たす、または許可に関する前記 1 つもしくは複数の条件を満たさない、と前記決定する論理が決定した場合、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを制限する、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

30

【請求項 3 2】

前記選択的に制限する論理は、前記取得された情報が、許可に関する前記 1 つもしくは複数の条件を満たす、または制限に関する前記 1 つもしくは複数の条件を満たさない、と前記決定する論理が決定した場合、前記サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加を許可する、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 3 3】

制限および/または許可の前記 1 つもしくは複数の条件は、前記受信する論理が前記要求を受信するとき、前記無線通信デバイスの使用者以外のエンティティによって確立される、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 3 4】

前記エンティティは、前記無線通信デバイスの所有者、制御者、および/または管理使用者である、請求項 3 3 に記載の無線通信デバイス。

40

【請求項 3 5】

前記取得された情報は、2 つ以上の相互依存基準を含む、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 3 6】

前記無線通信デバイスは、前記取得する論理および前記決定する論理の初期の実行に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することを許可される、請求項 2 1 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 3 7】

50

前記サーバアービトレーションされた通信セッションの間、前記取得する論理および前記決定する論理の後続の実行に基づいて、前記無線通信デバイスは、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の前記1つもしくは複数の条件をもはや満たさないことを決定される、請求項36に記載の無線通信デバイス。

【請求項38】

前記選択的に制限する論理は、前記取得する論理および前記決定する論理の前記後続の実行に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションにさらに参加することから前記無線通信デバイスを制限する、請求項37に記載の無線通信デバイス。

【請求項39】

無線通信システム内で、無線ネットワークを介したサーバによってサーバアービトレーションされた通信セッションに参加するように構成された無線通信デバイスによって実行されたとき、前記無線通信デバイスに動作を実行させる命令を備えたコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令が、

前記無線通信デバイスにおいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信するためのプログラムコードと、

前記無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得するためのプログラムコードと

、前記取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の1つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定するためのプログラムコードと、

前記決定するためのプログラムコードの前記決定に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを選択的に制限するためのプログラムコードと、

を備えたコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項40】

取得された情報は、現在の時間情報をさらに含む、請求項39に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

米国特許法第119条に基づく優先権主張

本特許出願は、そのそれぞれの全体が参照により本明細書に組み込まれている、2008年7月15日に出願された「SYSTEM AND METHOD FOR SELECTIVELY LIMITING COMMUNICATION CAPABILITY AT A WIRELESS COMMUNICATION DEVICE」という表題の仮出願第61/080,969号、および2009年4月6日に出願された「RESTRICTING COMMUNICATION SERVICE FEATURES FOR A USER OF AN ACCESS TERMINAL WITHIN A WIRELESS COMMUNICATIONS SYSTEM」という表題の仮出願第61/167,074号の優先権を主張する。

【0002】

本発明の実施形態は、無線通信システム内で通信デバイスにおいて通信セッションに参加することを選択的に制限することに関する。

【背景技術】

【0003】

一般的に「Push-To-Talk」(プッシュトゥーク:PTT)機能と呼ばれる、移動体電話など無線通信デバイスのグループ同士の間迅速な1対1通信または1対多通信を提供する無線電気通信サービスが存在する。通信する無線デバイスに関する受信者デバイスの特定のPTTグループは、通常、キャリアによってセットアップされる。P

10

20

30

40

50

TT通信接続は、通常、話し手とグループのそれぞれのメンバデバイスとの間で半二重リンクをアクティブ化する無線デバイス上の1回のボタン押下によって開始され、ボタンが解放されると、デバイスは着信PTT伝送を受信できる。いくつかの構成では、PTTの話し手は、その話し手が話している間、他のグループメンバは話すことができない「フロア」を有することになる。話し手がPTTボタンを解放すると、グループのいずれか他の個々のメンバが、そのPTTボタンを作動させることが可能であり、フロアを有することになる。

【0004】

ある状況において、無線通信デバイスの通信機能に対するアクセスを制限することが望まれる場合がある。例えば、通信グループを備える移動体デバイスのセットの所有者が、PTTの通信時間、およびデバイス同士の間での他の通信の代金を支払わなければならない場合、その所有者は、費用のかかる使用を制限するために、位置および/または時間に基づいて、通信サービスのある種の使用を制限することを望む場合がある。

10

【発明の概要】

【0005】

実施形態は、無線通信システム内で無線通信デバイスにおいてサーバアービトレーションされた(server-arbitrated)通信セッションを許可するかどうかを決定することに関する。無線通信デバイスは、サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信する。無線通信デバイスは、当該無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得する。無線通信デバイスは、その取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの当該無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の1つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定する。無線通信デバイスは、この決定に基づいて、サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから自身を選択的に制限する。

20

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】図1は、無線ネットワークの全域で通信サーバおよび他のコンピュータデバイスと通信している無線電気通信デバイスの指定されたPTTグループを有する無線ネットワークの一実施形態を表す図である。

【図2】図2は、一般的なセルラ電気通信構成における無線ネットワークの一実施形態を示す図である。

30

【図3】図3は、PTT機能を用いて実施された無線電気通信デバイスのコンピュータプラットフォームを例示するブロック図である。

【図4】図4は、無線通信デバイスのコンピュータプラットフォーム上に常駐する様々なソフトウェア層の一実施形態を示すブロック図である。

【図5】図5は、本発明の実施形態による、位置に基づいて通信セッションを選択的に制限するプロセスを例示する。

【図6】図6は、本発明の実施形態による、位置と時間の両方に基づいて、通信セッションを選択的に制限するプロセスを例示する。

【発明を実施するための形態】

40

【0007】

本発明の様態が、本発明の特定の実施形態に関する、以下の説明および関連する図面において開示される。本発明の範囲から逸脱せずに、代替の実施形態が考案され得る。加えて、本発明のよく知られている要素は、本発明の関連詳細をあいまいにしないように、詳細に説明されないか、または省略される。

【0008】

この説明において、「通信デバイス」、「無線デバイス」、「無線通信デバイス」、「PTT通信デバイス」、「ハンドヘルドデバイス」、「移動体デバイス」、および「ハンドセット」という用語は、交換可能に使用される。「呼」および「通信」という用語も交換可能に使用される。本明細書で使用される場合、「アプリケーション」という用語は、

50

実行可能および実行不可能なソフトウェアファイル、未加工データ、集約データ、パッチ、ならびに他のコードセグメントを含むことが意図される。「PTT」という用語は、プッシュトゥーク音声通信を含み、「PTX」は、プッシュトゥーシェア (push-to-share) データ通信を含み、それらは両方とも、通常、初期の高速セットアップされた半二重通信を介して発生する。

【0009】

「例示的」および/または「例」という語は、本明細書において、「例、事例、または例示として機能する」ことを意味するために使用される。本明細書において、「例示的」および/または「例」として説明される任意の実施形態は、他の実施形態に勝って好ましいまたは有利であると見なされるとは限らない。同様に、「本発明の実施形態」という用語は、本発明のすべての実施形態が、議論される特徴、利点、または動作モードを含むことを必要としない。

10

【0010】

さらに、多くの実施形態は、例えば、コンピューティングデバイスの要素によって実行されることになる一続きの活動の点から説明される。本明細書で説明される様々な活動は、特定の回路 (例えば、特定用途向け集積回路 (ASIC)) によって、1つもしくは複数のプロセッサによって実行されているプログラム命令によって、またはそれら両方の組合せによって実行され得る点を理解されよう。加えて、本明細書で説明されるこれらの一続きの活動は、実行時に、関連するプロセッサに本明細書で説明される機能を実行させることになるコンピュータ命令の対応するセットをその中に格納している、任意の形態のコンピュータ可読記憶媒体内で完全に実施されると見なされてよい。したがって、本発明の様々な態様は、そのすべてが特許請求される主題の範囲内にあることが企図されている、いくつかの異なる形態で実施されることが可能である。加えて、本明細書で説明される実施形態のそれぞれに関して、任意のかかる実施形態の対応する形態は、本明細書で、例えば、説明される活動を実行する「ように構成された論理」として説明される場合がある。

20

【0011】

アクセスネットワークは、企業イントラネットまたはインターネットなど、そのアクセスネットワーク外部の追加のネットワークにさらに接続されることが可能であり、それぞれのアクセス端末とかかる外部ネットワークとの間でデータパケットを転送することが可能である。1つまたは複数のモデムプールトランシーバ (modem pool transceivers) とアクティブなトラヒックチャネル接続を確立したアクセス端末は、アクティブなアクセス端末と呼ばれ、トラヒック状態にあるということである。1つまたは複数のモデムプールトランシーバとアクティブなトラヒックチャネル接続を確立する過程にあるアクセス端末は、接続セットアップ状態にあるということである。アクセス端末は、無線チャネルを介して、または例えば、光ファイバケーブルもしくは同軸ケーブルを使用する有線チャネルを介して通信する任意のデータデバイスであってよい。アクセス端末は、さらに、PCカード、コンパクトフラッシュ (登録商標)、外部モデムもしくは内部モデム、または無線電話もしくは有線電話を含むが、これらに限定されない、いくつかのタイプのデバイスのうちのいずれかであってよい。それを介してアクセス端末がモデムプールトランシーバに信号を送信する通信リンクは、逆方向リンクまたはトラヒックチャネルと呼ばれる。それを介してモデムプールトランシーバがアクセス端末に信号を送信する通信リンクは、順方向リンクまたはトラヒックチャネルと呼ばれる。本明細書で使用される場合、トラヒックチャネルという用語は、順方向トラヒックチャネルまたは逆方向トラヒックチャネルのどちらかを指す場合がある。

30

40

【0012】

さらに、下で説明される実施形態は、CDMA 2000 ネットワークアーキテクチャ内の実装に関する。知られている標準ならびに、CDMA 2000 システムおよび当業者に知られているだろうようなネットワークインターフェースの構成に対して参照がもたれ得る。CDMA 2000 エボリューションデータオブティマイズド (EVDO) または IMT - 2000 など、他の電気通信標準が本明細書で開示される実施形態の実装において同様

50

に使用され得る。

【0013】

その全体にわたって同様の数字が同様の要素を表す図面を参照すると、図1は、通信サーバ32と、無線ネットワーク20の全域で他の無線電気通信デバイスと通信する、無線電話14、スマートページ16、および携帯情報端末(PDA)18、などの通信グループ12内の1つまたは複数の無線電気通信デバイスと、を有するシステム10の一実施形態を例示する。システム10内で、それぞれの無線電気通信デバイス14、16、18は、無線通信ネットワーク20の全域で1つまたは複数の他の無線電気通信デバイスの目標セットと選択的かつ直接的に通信することが可能である。例えば、移動体電話14に関する目標セットは、ページ16および/またはPDA18など、通信グループ12内のすべてのデバイスまたはそのサブセットであり得る。

10

【0014】

この実施形態において、(移動体電話14など)無線電気通信デバイスは、無線デバイスが、無線ネットワーク20上に存在する、すなわち、アクセス可能であることを示すために、無線ネットワーク20の全域でサーバ側LAN30上に存在する、ここでは通信サーバ32として示される、通信コンピュータデバイスに通知する。通信コンピュータデバイス32は、この情報を第1の無線電気通信デバイスによって指定された目標無線電気通信デバイスのセットと共有することが可能であるか、またはこの情報をサーバ側LAN30上に常駐する他のコンピュータデバイス、もしくは無線ネットワーク20上でアクセス可能な他のコンピュータデバイスと共有することも可能である。通信コンピュータデバイス32は、それらの無線デバイスに関するグループ識別データを格納するために、添付されたデータベースまたはアクセス可能なデータベース34を有することが可能である。

20

【0015】

一例では、PTT通信などの通信は、通信している無線電気通信デバイス14、16、18とデバイスの目標セットの1つまたは複数の他の無線電気通信デバイスとの間の半二重チャネルを介して確立されることが可能である。本発明の実施形態は、一般に、半二重通信セッションに関して説明されているが、他の実施形態は、(例えば、VoIPなど)全二重通信セッションを含めて、任意のサーバアービトレーションされた通信セッションに関する場合があることは容易に明らかになるであろう。また、目標セットの無線電気通信デバイスのうちの少なくとも1つが無線ネットワーク20上のその存在について通信コンピュータデバイス32に知らせた場合、通信コンピュータデバイス32は、要求された直接通信を目標セットに橋渡しすることを試みることが可能である。他のハーフデュプレックス通信および全二重通信は、それに応じて、本明細書でより十分に説明されるように制限されることが可能である。

30

【0016】

目標セットの1つまたは複数の無線電気通信デバイスが、無線ネットワーク20上のその存在について通信コンピュータデバイス32に知らせていない場合、通信コンピュータデバイス32は、目標セット12に直接通信を橋渡しすることができないことを無線電気通信デバイス14、16、18に知らせることも可能である。さらに、通信コンピュータデバイス32は、ここでは、グループ識別データの添付されたデータベース34を有するとして示されるが、通信コンピュータデバイス32は、その上に常駐するグループ識別データを有して、本明細書で説明されるすべての記憶機能を実行することが可能である。やはりここで示されるのは、通信グループ12および通信サーバ32にアクセス可能な、データを格納するためのストレージサーバ36である。

40

【0017】

通信は、音声、アプリケーション、JPEG、TIFFなどの形のピクチャなどグラフィックメディア、またはMP3、MP4、WAVなどの音声ファイル、であってよい。このメディアは、ビデオ、または(PowerPoint、MOVファイルなど)マルチメディアアプリケーションなどのストリーミングメディアであってもよい。また、一例では、通信セッションは、通信グループ12のメンバ間の半二重音声会議に対応し得る。理解さ

50

れるように、このタイプのグループ通信セッションでは、接続の速度およびメディア配信（例えば、音声データ）の品質は、（１人または複数の）エンド使用者に対する Quality of Service（サービスの質：QoS）を維持するために重要である。
【0018】

図2は、PTTシステム内でセットグループメンバーの無線通信デバイス（デバイス70、72、74、76）同士の間の通信を制御する通信サーバ32など、一連の通信コンピュータデバイスを有する、通常のセルラ電気通信構成における無線ネットワークの一実施形態を表す図である。この無線ネットワークは、単なる例示であり、それによって、遠隔モジュールが、互いの間でかつ/または、無線ネットワークキャリアおよび/もしくは無線ネットワークサーバを含むが、これらに限定されない無線ネットワーク20のコンポーネント同士の間で、無線で通信する任意のシステムを含み得る。一連の通信サーバ32は、通信サーバLAN50に接続される。無線電話は、データサービスオプションを使用して、（１つまたは複数の）通信サーバ32からパケットデータセッションを要求することが可能である。

10

【0019】

通信サーバ32は、パケットデータサービスノード（PDSN）52など、無線サービスプロバイダのPDSN、および/または、ここでは、キャリアネットワーク54上に常駐するとして示されるブロードキャストサービングノード（BSN）53に接続される。基地局60に関連するPDSN52およびBSN53は、領域通信システム（例えば、アクセスネットワークまたは無線アクセスネットワーク）を構成することが可能であり、地理的領域または仮想領域に関して無線通信デバイス70、72、74、76に対する通信を集合的に制御することになる、他のサーバ側50コンポーネントをさらに含み得る。それぞれのPDSN52またはBSN53は、パケット制御機能（PCF）62を介して、基地局60の基地局コントローラ64とインターフェースをとることが可能である。PCF62は、通常、基地局60内に配置される。キャリアネットワーク54は、モバイルスイッチングセンタ（「MSC」）58に（通常、データパケットの形で）送信されたメッセージを制御する。キャリアネットワーク54は、ネットワーク、インターネットおよび/またはPOTS（「従来のアナログ電話サービス（plain ordinary telephone system）」）によってMSC58と通信する。通常、キャリアネットワーク54とMSC58との間のネットワーク接続またはインターネット接続はデータを転送し、POTSは音声情報を転送する。MSC58は、１つまたは複数の基地局60に接続され得る。キャリアネットワークと類似の形で、MSC58は、通常、データ転送用のネットワークおよび/またはインターネットと音声情報用のPOTSの両方によって、（時々「ブランチツーソース（branch-to-source）」と呼ばれる）ベストランシーバステーション（BTS）66に接続される。BTS66は、最終的に、ショートメッセージングサービス（「SMS」）、または当技術分野で知られている他の無線方法によって、セルラ電話70、72、74、76などの無線デバイスに対してメッセージを無線でブロードキャストして、当該無線デバイスからメッセージを無線で受信する。キャリア境界および/またはPTTオペレータネットワーク境界は、本明細書で説明されるように、データを共有することを抑制または禁止しない点にも留意されたい。

20

30

40

【0020】

無線電話14など、セルラ電話および移動体電気通信デバイスは、増大しているコンピューティング機能を有して製造されており、パーソナルコンピュータおよびハンドヘルドPDAに匹敵しつつある。これらの「スマート」セルラ電話は、ソフトウェア開発者が、無線デバイスのプロセッサ上にダウンロード可能であり、当該プロセッサ上で実行可能なソフトウェアアプリケーションを作成することを可能にする。セルラ電話14などの無線デバイスは、ウェブページ、アプレット、ミッドレット、ゲーム、およびデータなど、多くのタイプのアプリケーションをダウンロードすることが可能である。通信グループ12（図1）を指定した無線デバイスにおいて、無線通信デバイスは、そのセットの他のメンバーと直接接続して、音声通信セッションおよびデータ通信セッションに参加することが可

50

能である。しかし、すべてのかかるグループ直接通信は、「サーバアービトレーションされること」が可能であり、これは、通信セッションが、通信サーバ32を介して、または通信サーバ32の制御で発生することを意味する。デバイスのそれぞれのデータパケットは、通信サーバ32自体を介して移動しなければならないとは限らないが、通信サーバ32は、通常、通信グループのメンバの識別を認識している、および/もしくはその識別を取り出すことが可能な、または通信グループ12のメンバの識別性を別のコンピュータデバイスに方向付けることが可能な唯一のサーバ側50コンポーネントであることになるため、通信サーバ32は、最終的に通信セッションを制御することが可能であり得る。

【0021】

図3は、本発明の実施形態による無線電気通信デバイス14（例えば、移動体電話）を例示するブロック図である。図3を参照すると、無線電気通信デバイス14は、デバイスの目標セット（例えば、通信グループ12の他のメンバ）に対する直接通信を開始するように構成されたPTTボタン78を含む。無線デバイス14は、無線デバイス14の使用者に対するグラフィックディスプレイ80も有するとして示される。無線デバイス14は、音声パケットおよびデータパケットを処理して、無線ネットワーク20を通して送信されたソフトウェアアプリケーションを受信して、その通信を含めるために、そのソフトウェアアプリケーションを実行することが可能なコンピュータプラットフォーム82を含む。

10

【0022】

コンピュータプラットフォーム82は、数あるコンポーネントの中でも、特定用途向け集積回路（「ASIC」）84、もしくは他のプロセッサ、マイクロプロセッサ、論理回路、プログラマブルゲートアレイ、または他のデータ処理デバイスを含む。ASIC84は、無線デバイスの製造時に設置され、通常、アップグレード可能であり得ない。ASIC84または他のプロセッサは、常駐アプリケーション環境を含むアプリケーションプログラミングインターフェース（「API」）層86を実行し、ASIC84上にロードされたオペレーティングシステムを含み得る。常駐アプリケーション環境インターフェースは、無線デバイスのメモリ88内の任意の常駐プログラムとインターフェースをとる。常駐アプリケーション環境の例は、QUALCOMM（登録商標）によって開発された、無線デバイスプラットフォーム用の「無線用バイナリランタイム環境」（BREW）ソフトウェアである。

20

30

【0023】

ここで示されるように、無線デバイス14は、グラフィックディスプレイ80を有する移動体電話であり得るが、代替の実施形態では、無線デバイスは、当技術分野で知られているような、携帯情報端末（PDA）、グラフィックスディスプレイ26を有するページャ、または無線通信ポータルを有する別個のコンピュータプラットフォームさえなど、コンピュータプラットフォーム82を有する任意のタイプの無線デバイスに対応することが可能であり、そうでない場合、ネットワークまたはインターネットに対する有線接続を有することが可能である。さらに、メモリ88は、読み出し専用メモリもしくはランダムアクセスメモリ（RAMおよびROM）、EPROM、EEPROM、フラッシュカード、またはコンピュータプラットフォームに共通の任意のメモリを含み得る。コンピュータプラットフォーム82は、メモリ88内でアクティブに使用されないソフトウェアアプリケーションを格納するためのローカルデータベース90も含み得る。ローカルデータベース90は、通常、1つまたは複数のフラッシュメモリセルから構成されるが、磁気媒体、EPROM、EEPROM、光媒体、テープ、またはソフトディスクもしくはハードディスクなど、当技術分野で知られている任意の二次記憶デバイスまたは三次記憶デバイスであってもよい。

40

【0024】

図3の無線通信デバイスのこの実施形態において、コンピュータプラットフォーム82は（例えば、PTT呼におけるハーフデュプレックス音声通信のために）無線デバイスから直接通信チャネルを開放することが可能な直接通信インターフェース92も含む。直接

50

通信インターフェース 92 は、通常、無線デバイスに送信された音声およびデータならびに無線デバイスから送信された音声およびデータを伝送する、無線デバイス用の標準通信インターフェースの一部であり得る。直接通信インターフェース 92 は、通常、当技術分野で知られているようなハードウェアを含む。

【0025】

図4は、PTT設備とグループ向け通信設備とを備えた、無線通信デバイス74のコンピュータプラットフォーム82上に常駐するソフトウェア層の一実施形態の図である。この実施形態において、移動体デバイス環境内のコンピュータプラットフォーム82は、移動局モデム(MSM)100の上部に開発された一連のソフトウェア「層」からなり、QUALCOMM(登録商標)によって開発されたAdvanced Mobile Subscriber Software(AMSS)102は、基礎となるMSMチップセットを駆動させて、CDMA2000 1XおよびCDMA2000 1xEV-DOを含むCDMA通信技術全体に関するソフトウェアプロトコルスタックを実装する。この実施形態では、やはりQUALCOMMによって開発されたBREW(登録商標)である移動体オペレーティングシステム層104が存在する。移動体オペレーティングシステム層104は、チップ特有の演算またはデバイス特有の演算に対するアプリケーションプログラミングインターフェースであり、一方、コンピュータプラットフォーム上のAMSS102および任意のOEMソフトウェアに対する直接アクセスを排除する隔離層を提供する。移動体オペレーティングシステム層104は、デバイス特有のソフトウェアの新しいリリースが公表されるたびに、そのアプリケーションを書き換える必要なしに、移動体デバイスの機能を使用するアプリケーション開発を可能にする。

【0026】

PTTクライアント108は、PTTウェア(P TT-aware)UI106で示される外部インターフェースを介してPTTサービスに対するアクセスを提供するアプリケーションである。PTTクライアントは、他の常駐アプリケーション110など、移動体オペレーティングシステム104のアプリケーションを可能にするために必要とされるすべての機能を含む。PTTクライアント108を用いてPTTサービスに対するアクセスを提供することに加えて、PTTクライアント108は、すべてのPTTウェアアプリケーションと通信コンピュータデバイス102に対するインターフェースとの間の隔離層として機能することが可能である。この実施形態において、PTTクライアント108は、PTTサービスに対するアクセスを維持し、通信要求に回答し、PTTサービスに関するすべてのPTTウェア移動体オペレーティングシステムアプリケーション要求を処理し、すべての発信PTT要求を処理し、PTTトーク期間(talk spurts)を発生させるためにボコーダパケットを収集して実装し、終了されたPTTトーク期間に関するボコーダデータのパケットを解析する。

【0027】

一実施形態では、ハンドラが、外部通信インターフェース、またはこの場合、AMSS102インターフェースに対する直接アクセスを提供することになる。メディアハンドラは、他の常駐アプリケーション110からのAPIなど、適切なAPIを起動させることによって、グループ向けサービスに関するPTT要求に回答し、使用者からの要求にサービス提供することが可能であり、任意のグループ向けメディア要求の結果をその使用者に伝える。このハンドラは、本明細書でより十分に説明されるように、AMSS102インターフェースをアクティブ状態にして、ネットワーク上でブロードキャストするための準備を整えさせるために起動されることが可能である。したがって、AMSS102または他の通信インターフェースは、通常、リソースが、通信インターフェースがアクティブ状態にあるときだけ無線通信ネットワークから要求されるように、例えば、デバイスコンポーネントが電力増大されて、送信のための準備が整うように、休止状態およびアクティブ状態を有する。

【0028】

第1の実施形態では、図3および4に示すように、無線通信デバイス14は、無線通信

10

20

30

40

50

デバイスのグループ12の1つもしくは複数の他のメンバから通信を選択的に送信および/または受信するように構成され得る。無線通信デバイス14は、デバイス機能を制御して、その上に常駐する1つもしくは複数のアプリケーション110を有するコンピュータプラットフォーム82と、ソフトウェアアプリケーションであってよく、またはハードウェアの形で構成されてもよい、コンピュータプラットフォーム82上に常駐する位置デバイスとを含み得る。一例では、位置デバイスは、全地球測位システム(GPS)デバイス、または(1つもしくは複数の)基地局60からの信号に少なくとも一部基づいて、デバイスの地理的位置を三角測量する他のデバイスに対応し得る。一例では、位置デバイスは、地理的位置データをデバイス14上の任意の常駐デバイスまたは常駐アプリケーションに選択的に送付するように構成され得る。この位置は、仮想位置であってよく、または、移動体インフラストラクチャのセクタなど、サービス識別子であってよい。やはりコンピュータプラットフォーム82上に常駐するのは、アプリケーション110内に含まれることが可能であり、位置デバイスから位置データを選択的に取得して、デバイス14の位置情報に基づいて、通信機能を制限するように構成され得る制御アプリケーションである。例えば、下でより詳細に説明されるように、この制御アプリケーションは、デバイス14の位置情報に基づいて、無線通信デバイス14における通信セッションを選択的に許可または制限することが可能である。

10

【0029】

他の実施形態において、コンピュータプラットフォーム82は、基地局60との通信に基づいて、地方時を決定することが可能な、クロックまたは他のデバイスなどの時間決定デバイスを含むことが可能であり、制御アプリケーションは、時間データに基づいて単に通信機能を制限すること、または場合によっては、位置ベースの(例えば、地理的)制限に加えて通信機能を制限することが可能である。この時間データは、(UTC時間とも呼ばれる)Greenwich Mean Time(グリニッチ標準時:GMT)もしくはGPS時間などの時間基準に基づいてよく、または無線通信デバイス14用の地方時であってよい。通信セッションは、半二重通信セッション、全二重通信セッション、PTTセッション、PTXセッション、Voice-over-Internet-Protocol(ボイスオーバーインターネットプロトコル:VoIP)セッション、および/またはそれらの任意の組合せに対応し得る。下でより詳細に説明されるように、位置ベースの制限および/または時間ベースの制限は、上記のセッションタイプのいずれにも適用されることが可能であり、(例えば、デバイス14からの呼要求をブロックすること、制限された呼に関するアナウンスメッセージがその使用者に表示されることをブロックすることなど)いくつかの形で実装され得る。

20

30

【0030】

一実施形態において、デバイス14の通信セッションの制限は、複数のパラメータまたは基準に基づいてよく、これらのパラメータは相互依存し得る。例えば、位置ベースの制限は、デバイス14が特定の領域または特定の位置にあると決定されたときだけ「アクティブ」であり得るか、または行使され得る。逆に、時間ベースの制限は、特定の期間内だけで「アクティブ」であり得るか、または行使され得る。したがって、通信の間に制限パラメータが変更する場合(例えば、時間が午後5時を越えた場合、または無線通信デバイス14が画定された位置領域から退去した場合)、制御アプリケーションは、(i)アクティブな通信セッションを即時に終了すること、(ii)通信セッションが間もなく終了するという警告を使用者に提示し、次いで、所与の期間の後でセッションを終了すること、または(iii)デバイス14の使用者によって終了されるまで、その通信を許可することのいずれかが可能である。したがって、制御アプリケーションの(例えば、デバイス14の実際の使用者であるとは限らない)所有者、制御者、または管理者は、制限を伴わずに開始されたアクティブな通信セッションが後に制限の資格を得た場合、その状況をどのように処理するかについて、デバイス14を構成することが可能である。

40

【0031】

他の実施形態において、無線通信デバイス14の制御アプリケーションに対するアクセ

50

スは、そのキャリアだけが通信を許可するためにデバイス設定を修正できるように、キャリアによって制限されることが可能である。あるいは、制御アプリケーションは、通信機能に対するアクセスのパラメータを設定するために、デバイス14の（使用者であるとは限らない）所有者によって選択的にアクセスされ得る、PINまたは他のコードなどのセキュリティコードを有してもよい。これにより、それぞれの個々の無線通信デバイスがその独自の位置制限および/もしくは時間制限を設定することが可能であり、または通信グループ12などの無線通信のグループがすべての制限を同様に設定させることも可能である。

【0032】

使用事例の例では、建築現場の所有者が、通信グループ12を備えた移動体電話のグループを購入することを望むと仮定する。呼の通話時間は所有者に料金請求されるため、この建築現場の所有者は、作業員たちがその通信特権（すなわち、PTT呼）を乱用することを望まない。したがって、所有者は、電話の使用を作業時間（例えば、午前9時から午後5時）に限定することを望み、呼を建築現場の地理的位置の所与の近辺内に制限することをさらに望む。所有者は、キャリアが移動体電話のそれぞれにおいて通信セッションに関する位置制限および/もしくは時間制限を設定すること、または移動体電話が、所有者がこのパラメータを設定することを可能にするセキュリティコードを有し、作業員がそれを変更できないように要求することが可能である。このシステムによって、オーバヘッドまたはリソースが通信サーバ32においてこの制限を行使するための専用である必要がないように、通信サーバ32は制限を認識する必要がない。すなわち、この例において、この例では位置および時間の両方に基づくセッション制限は、ハンドセットによって行使される。

【0033】

図5は、本発明の実施形態による、位置に基づいて通信セッションを選択的に制限するプロセスを例示する。図5を参照すると、通信セッションに参加することに関する要求は、無線通信デバイスにおいて受信される（120）。一例では、通信セッションに参加することに関する要求は、無線通信デバイス14の使用者による、新しい通信セッションを開始するための要求に対応してよく、またはその代わりに、別の無線通信デバイスによって発せられた通信セッションを告げるコールアナウンスメッセージの受信に対応してもよい。120において、通信セッション要求を受信した後で、コンピュータプラットフォーム82上の制御アプリケーションは、無線通信デバイス14に関連する現在の位置情報を取得するために、位置デバイス（例えば、GPS受信機、または別のタイプの位置三角測量デバイス）に問い合わせる（122）。あるいは、制御アプリケーションは、デバイス14上の別個の位置デバイスが、（例えば、位置を演算するためにGPS受信機などの個別の位置デバイスが使用されていない場合でも、時間推定を計算するために、当該デバイスは依然として使用され得るが）明示的に問い合わせられなくてよいように、その現在のサービス提供領域（例えば、サブネット、セクタなど）を確認するために、サービス関連情報（例えば、System Parameters（システムパラメータ）メッセージ）を監視することが可能である。上で議論されたように、位置情報は、デバイス14の現在のサービス提供領域（例えば、セクタ、サブネットなど）に対応してよく、またはデバイス14の地理座標（例えば、GPS、緯度/経度など）に対応してもよい。

【0034】

図5を参照すると、デバイス14に関連する現在の位置情報を取得した後で、デバイス14の制御アプリケーションは、デバイス14の現在の位置情報が、デバイス14が120からの要求された通信セッションに参加することを許可するかどうかを決定する（124）。例えば、124の決定を実行する際に、制御アプリケーションは、122で取得された現在の位置情報を、デバイス14に関する通信セッションを許可するゾーンまたはデバイス14に関する通信セッションを制限するゾーンに関連して予め規定された位置領域と比較することが可能である。この比較の結果は、次いで、デバイス14が120からの通信セッションを開始することまたはそれに参加することが許可されるかどうかを示すこ

10

20

30

40

50

とが可能である。例えば、上での使用事例に従って、デバイス14の制御アプリケーションは、122からの現在の位置情報を、建築現場に関連する位置情報（例えば、建築現場の近辺内のサービス提供セクタ、建築現場の近辺内の地理的領域など）と比較することが可能である。

【0035】

当業者によって理解されるように、予め規定された位置領域は、その中でセッションが参加を許可される領域に対応してよく、またはその代わりに、その中でセッションが参加を制限される領域に対応してもよい。したがって、予め規定された位置領域は、制限または許可に関する条件に対応し得る。これにより、予め規定された位置領域は、包括（例えば、その領域内のセッションを許可すること）であってよく、または排除（例えば、その領域内のセッションを制限すること）であってよい。

10

【0036】

制御アプリケーションが、その比較によって、無線通信デバイス14は、124において要求された通信セッションに従事することが許可されないことが示されたと決定した場合、エラーがデバイス14の使用者に送出され、デバイス14による通信セッションへの参加はブロックされ、そのプロセスは終了する（126）（例えば、通信は拒否または拒絶される）。そうでない場合、制御アプリケーションが、その比較によって、無線通信デバイス14が124において要求された通信セッションに従事することを許可されるということを示されたと決定した場合、通信セッションは許可される（128）。

【0037】

20

図6は、本発明の実施形態による、位置と時間の両方に基づいて、通信セッションを選択的に制限するプロセスを例示する。図6を参照すると、通信セッションに参加することに関する要求が無線通信デバイスにおいて受信される（130）。一例では、通信セッションに参加することに関する要求は、無線通信デバイス14の使用者による、新しい通信セッションを開始するための要求に対応してよく、またはその代わりに、別の無線通信デバイスによって発せられた通信セッションを告げるコールアナウンスメッセージの受信に対応してもよい。130で通信セッション要求を受信した後で、コンピュータプラットフォーム82上の制御アプリケーションは、現在の時間情報を取得する（132）。一例では、132において取得された現在の時間情報は、デバイス14内の内部クロックによって維持された時間に対応してよく、またはその代わりに、ネットワークから受信されてもよい。

30

【0038】

図6を参照すると、デバイス14に関連する現在の時間情報を取得した後で、デバイス14の制御アプリケーションは、デバイス14の現在の時間情報が、デバイス14が130からの要求された通信セッションに参加することを許可するかどうかを決定する（134）。例えば、134の決定を実行する際に、制御アプリケーションは、132において取得された現在の時間情報を、デバイス14に関する通信セッションを許可することまたはデバイス14に関する通信セッションを制限することに関連して予め規定された期間と比較することが可能である。この比較の結果は、次いで、デバイス14が、時間に基づいて、130からの通信セッションを開始することまたはそれに参加することを制限されるかどうかを示すことが可能である。

40

【0039】

当業者によって理解されるように、予め規定された期間は、その中でセッションが参加を許可される期間に対応してよく、またはその代わりに、その中でセッションが参加を制限される期間に対応してもよい。したがって、予め規定された期間は、制限または許可に関する条件に対応し得る。これにより、予め規定された期間は、包括（例えば、期間内のセッションを許可すること）に関してよく、または排除（例えば、期間内のセッションを制限すること）に関してよい。

【0040】

例えば、上の使用事例に従って、デバイス14の制御アプリケーションは、132から

50

の現在の時間情報を、建築現場に関連して予め規定された期間（例えば、午前9時から午後5時）と比較することが可能である。制御アプリケーションが、134において、その比較によって通信セッションの制限が示されたと決定した場合、エラーがデバイス14の使用者に送出され（136）、デバイス14による通信セッションへの参加はブロックされる。あるいは、制御アプリケーションが、134において、その比較によって通信セッションを制限しないことが示されたと決定した場合、このプロセスは138に進む。一例では、図6におけるブロック138、140、142、および144は、それぞれ、図5のブロック122、124、126、および128に対応し、したがって、説明を簡潔にするために、さらに説明されない。

【0041】

代替の実施形態では、132において取得された現在の時間情報は、ブロック138から144が、それぞれ、図5のブロック122から128に対応するとは限らないように、これらのブロックの動作を変更することが可能である。例えば、予め規定された異なる期間は、デバイス14における通信セッションを許可する、異なる位置領域と関連付けられてよい。例えば、上の建築現場の例では、デバイス14を使用している建築作業者が、午前9時から午後12時まで第1の建築現場にスケジュールされ、午後1時から午後5時まで第2の建築現場にスケジュールされると仮定する。この場合、一例では、現在の時間情報に基づいて、デバイス14は、午前9時から午後12時まで第1の建築現場に対する通信セッションを制限することが可能であり、（例えば、その建築作業員は「移動中」であると仮定されるため）午後12時から午後1時まで通信セッションに対する未制限のアクセスを許可することが可能であり、午後1時から午後5時まで第2の建築現場に対する通信セッションを制限することが可能である。この例は、デバイス14の現在の位置との比較のために使用される、予め規定された位置領域が、この例では、時間など、制限および/または許可に関する他の基準または条件によってどのように影響を及ぼされる可能性があるかを例示する。

【0042】

もう1つの例では、デバイス14を使用している学生が月曜から金曜まで、授業時間（例えば、午前7時から午後3時）の間に学校に出席すると仮定する。この事例において、一例では、現在の時間情報に基づいて、デバイス14は、授業時間の間は、制限された連絡先リスト（例えば、緊急電話番号だけ）に連絡するために学校の近辺内のデバイス14を使用することを制限することが可能であり、学校がセッション中でないときには、デバイス14の未制限を許可することが可能である。

【0043】

当業者は、情報ならびに信号は、様々な異なる技術および技法のいずれかを使用して表され得る点を理解されよう。例えば、上の説明を介して参照され得るデータ、命令、コマンド、情報、信号、ビット、記号、およびチップは、電圧、電流、電磁波、磁場もしくは磁性粒子、光場もしくは光粒子、またはそれらの任意の組合せによって表されることが可能である。

【0044】

さらに、当業者は、本明細書で開示された実施形態に関して説明された様々な例示的な論理ブロック、モジュール、回路、およびアルゴリズムステップは、電子ハードウェア、コンピュータソフトウェア、またはそれら両方の組合せとして実装され得る点を理解されよう。ハードウェアとソフトウェアのこの交換可能性を明瞭に例示するために、様々な例示的なコンポーネント、ブロック、モジュール、回路、およびステップは、上で、一般に、その機能の点から説明されている。かかる機能がハードウェアとして実装されるかまたはソフトウェアとして実装されるかは、特定のアプリケーションおよびシステム全体に課せられた設計制約に依存する。当業者は、説明された機能を、それぞれの特定のアプリケーションに関して様々な形で実装することが可能であるが、かかる実装決定は、本発明の範囲からの逸脱を生じさせるものと解釈されるべきではない。

【0045】

本明細書で開示された実施形態に関して説明された様々な例示的な論理ブロック、モジュール、および回路は、本明細書で説明された機能を実行するように構成された汎用プロセッサ、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ロジックデバイス、ディスクリットゲートもしくはトランジスタロジック、ディスクリットハードウェアコンポーネント、またはそれらの任意の組合せを用いて実装あるいは実行されることが可能である。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサであってよいが、代替では、このプロセッサは、任意の通常のプロセッサ、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ってよい。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、例えば、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

10

【0046】

本明細書で開示された実施形態に関して説明された方法、系列、および/またはアルゴリズムは、ハードウェアの形で直接的に、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の形で、またはそれら2つの組合せの形で実施されることが可能である。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、着脱可能なディスク、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の中に存在し得る。例示的な記憶媒体は、プロセッサがその記憶媒体から情報を読み取ることが可能であり、その記憶媒体に情報を書き込むことが可能であるように、プロセッサに結合される。代替では、記憶媒体はプロセッサと一体であってよい。プロセッサおよび記憶媒体は、ASIC内に存在してよい。ASICは、使用者端末(例えば、アクセス端末)内に存在してよい。代替では、プロセッサおよび記憶媒体は、使用者端末内のディスクリットコンポーネントとして存在してよい。

20

【0047】

1つまたは複数の例示的な実施形態では、説明された機能は、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の形で実装され得る。ソフトウェアの形で実装される場合、これらの機能は、コンピュータ可読媒体上の1つもしくは複数の命令またはコードとして格納されること、あるいは送信されることが可能である。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円滑にする任意の媒体を含む、コンピュータ記憶媒体および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、かかるコンピュータ可読媒体は、RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM、また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、あるいは命令もしくはデータ構造の形で、所望されるプログラムコードを伝送または格納するために使用されることが可能であり、かつコンピュータによってアクセスされることが可能な任意の他の媒体を備え得る。また、任意の接続は、適切にはコンピュータ可読媒体と呼ばれる。例えば、ソフトウェアが、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、より対線、デジタル加入者線(DSL)、または赤外線、無線、およびマイクロ波などの無線技術を使用して、ウェブサイト、サーバ、もしくは他の遠隔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、より対線、DSL、または、赤外線、無線、およびマイクロ波などの無線技術は、媒体の定義の中に含まれる。本明細書で使用される場合、ディスク(disk)およびディスク(disc)は、コンパクトディスク(CD)、レーザーディスク(登録商標)、光ディスク、デジタル多目的ディスク(DVD)、フロッピー(登録商標)ディスク、およびブルーレイディスクを含み、この場合、ディスク(disks)は、通常、磁気的にデータを再生し、一方、ディスク(disks)は、レーザーを用いて、光学的にデータを再生する。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。

30

40

【0048】

50

前述の開示は本発明の例示の実施形態を示すが、添付の特許請求の範囲によって画定された本発明の範囲から逸脱せず、様々な変更および修正が本明細書に行われることが可能である点に留意されたい。本明細書で説明された本発明の実施形態による、方法クレームのこれらの機能、ステップ、および/または活動は、任意の特定の順序で実行されなくてもよい。さらに、本発明の要素は、単数形で説明または特許請求される場合があるが、単数形への限定が明示的に指定されない限り、複数形が企図される。

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。

(1) 無線通信システム内で無線通信デバイスにおいてサーバアービトレーションされた通信セッションを許可するかどうかを決定する方法であって、

前記無線通信デバイスにおいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信することと、

前記無線通信デバイスにおいて、前記無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得することと、

前記無線通信デバイスにおいて、前記取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の1つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定することと、

前記決定ステップに基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを選択的に制限することと、
を備える方法。

(2) 前記サーバアービトレーションされた通信セッションは、3人以上のセッション参加者を潜在的に含むグループ通信セッション、1対1通信セッション、半二重通信セッション、全二重通信セッション、プッシュトゥーターク(PTT)セッション、プッシュトゥートランスファー(PTX)セッション、および/またはVoice-over-Internet-Protocol(ボイスオーバーインターネットプロトコル:VoIP)セッションのうちの一つもしくは複数である、(1)に記載の方法。

(3) 前記受信された要求は、前記無線通信デバイスの使用者による、前記サーバアービトレーションされた通信セッションを開始するための要求に対応する、(1)に記載の方法。

(4) 前記受信された要求は、別の無線通信デバイスによって発せられた、前記サーバアービトレーションされた通信セッションを告げるコールアナウンスメッセージに対応する、(1)に記載の方法。

(5) 取得された情報は、前記無線通信デバイスの前記現在の位置を含み、現在の時間情報を含まない、(1)に記載の方法。

(6) 取得された情報は、現在の時間情報をさらに含む、(1)に記載の方法。

(7) 前記現在の時間情報は、前記無線通信デバイスにおける内部クロックに基づいて決定されるか、または前記無線通信デバイスにサービス提供するように構成されたアクセスネットワークから提供された時間情報に基づく、(6)に記載の方法。

(8) 前記無線通信デバイスの前記現在の位置は、地理的位置またはサービスエリア識別子に対応する、(1)に記載の方法。

(9) 前記地理的位置は、緯度および経度座標、または全地球測位システム(GPRS)座標に対応する、(8)に記載の方法。

(10) 前記サービスエリア識別子が、セクタ識別子および/またはサブネット識別子に対応する、(8)に記載の方法。

(11) 前記選択的に制限するステップは、前記取得された情報が、制限に関する前記1つもしくは複数の条件を満たす、または許可に関する前記1つもしくは複数の条件を満たさない、と前記決定するステップが決定した場合、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを制限する、(1)に記載の方法。

(12) 前記選択的に制限するステップは、前記取得された情報が、許可に関する前記1つもしくは複数の条件を満たす、または制限に関する前記1つもしくは複数の条件を

10

20

30

40

50

満たさない、と前記決定するステップが決定した場合、前記サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加を許可する、(1)に記載の方法。

(13) 制限および/または許可の前記1つまたは複数の条件は、前記受信するステップが前記要求を受信するとき、前記無線通信デバイスの使用以外のエンティティによって確立される、(1)に記載の方法。

(14) 前記エンティティは、前記無線通信デバイスの所有者、制御者、および/または管理使用者である、(13)に記載の方法。

(15) 前記取得された情報は、2つ以上の相互依存基準を含む、(1)に記載の方法。

(16) 前記無線通信デバイスは、前記取得するステップおよび前記決定するステップの初期の実行に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することを許可される、(1)に記載の方法。

(17) 前記サーバアービトレーションされた通信セッションの間、前記取得するステップおよび前記決定するステップの後続の実行に基づいて、前記無線通信デバイスは、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の前記1つもしくは複数の条件をもはや満たさないことを決定される、(16)に記載の方法。

(18) 前記選択的に制限するステップは、前記取得するステップおよび前記決定するステップの前記後続の実行に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションにさらに参加することから前記無線通信デバイスを制限する、(17)に記載の方法。

(19) 無線通信システム内でサーバアービトレーションされた通信セッションに参加するように構成された無線通信デバイスであって、

前記無線通信デバイスにおいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信するための手段と、

前記無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得するための手段と、

前記取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の1つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定するための手段と、

前記決定するための手段の前記決定に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを選択的に制限するための手段と、

を備える無線通信デバイス。

(20) 取得された情報は、現在の時間情報をさらに含む、(19)に記載の無線通信デバイス。

(21) 無線通信システム内でサーバアービトレーションされた通信セッションに参加するように構成された無線通信デバイスであって、

前記無線通信デバイスにおいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信するように構成された論理と、

前記無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得するように構成された論理と、

前記取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の1つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定するように構成された論理と、

前記決定するように構成された論理の前記決定に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを選択的に制限するように構成された論理と、

を備える無線通信デバイス。

(22) 前記サーバアービトレーションされた通信セッションは、3人以上のセッション参加者を潜在的に含むグループ通信セッション、1対1通信セッション、半二重通信セッション、全二重通信セッション、プッシュトゥートーク(PTT)セッション、プシ

10

20

30

40

50

ユートランスファー（PTX）セッション、および/またはVoice-over-Internet-Protocol（ボイスオーバーインターネットプロトコル：VoIP）セッションのうちの1つもしくは複数である、（21）に記載の無線通信デバイス。

（23） 前記受信された要求は、前記無線通信デバイスの使用者による、前記サーバアービトレーションされた通信セッションを開始するための要求に対応する、（21）に記載の無線通信デバイス。

（24） 前記受信された要求は、別の無線通信デバイスによって発せられた、前記サーバアービトレーションされた通信セッションを告げるコールアナウンスメッセージに対応する、（21）に記載の無線通信デバイス。

（25） 取得された情報は、前記無線通信デバイスの前記現在の位置を含み、現在の時間情報を含まない、（21）に記載の無線通信デバイス。

（26） 取得された情報は、現在の時間情報をさらに含む、（21）に記載の無線通信デバイス。

（27） 前記現在の時間情報は、前記無線通信デバイスにおける内部クロックに基づいて決定されるか、または前記無線通信デバイスにサービス提供するように構成されたアクセスネットワークから提供された時間情報に基づく、（26）に記載の無線通信デバイス。

（28） 前記無線通信デバイスの前記現在の位置は、地理的位置またはサービスエリア識別子に対応する、（21）に記載の無線通信デバイス。

（29） 前記地理的位置は、緯度および経度座標、または全地球測位システム（GPS）座標に対応する、（28）に記載の無線通信デバイス。

（30） 前記サービスエリア識別子は、セクタ識別子および/またはサブネット識別子に対応する、（29）に記載の無線通信デバイス。

（31） 前記選択的に制限する論理は、前記取得された情報が、制限に関する前記1つもしくは複数の条件を満たす、または許可に関する前記1つもしくは複数の条件を満たさない、と前記決定する論理が決定した場合、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを制限する、（21）に記載の無線通信デバイス。

（32） 前記選択的に制限する論理は、前記取得された情報が、許可に関する前記1つもしくは複数の条件を満たす、または制限に関する前記1つもしくは複数の条件を満たさない、と前記決定する論理が決定した場合、前記サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加を許可する、（21）に記載の無線通信デバイス。

（33） 制限および/または許可の前記1つもしくは複数の条件は、前記受信する論理が前記要求を受信するとき、前記無線通信デバイスの使用者以外のエンティティによって確立される、（21）に記載の無線通信デバイス。

（34） 前記エンティティは、前記無線通信デバイスの所有者、制御者、および/または管理使用者である、（33）に記載の無線通信デバイス。

（35） 前記取得された情報は、2つ以上の相互依存基準を含む、（21）に記載の無線通信デバイス。

（36） 前記無線通信デバイスは、前記取得する論理および前記決定する論理の初期の実行に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することを許可される、（21）に記載の無線通信デバイス。

（37） 前記サーバアービトレーションされた通信セッションの間、前記取得する論理および前記決定する論理の後続の実行に基づいて、前記無線通信デバイスは、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の前記1つもしくは複数の条件をもはや満たさないことを決定される、（36）に記載の無線通信デバイス。

（38） 前記選択的に制限する論理は、前記取得する論理および前記決定する論理の後続の実行に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションにさら

10

20

30

40

50

に参加することから前記無線通信デバイスを制限する、(37)に記載の無線通信デバイス。

(39) 無線通信システム内でサーバアービトレーションされた通信セッションに参加するように構成された無線通信デバイスによって実行されたとき、前記無線通信デバイスに動作を実行させる命令を備えたコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令が、

前記無線通信デバイスにおいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加するための要求を受信するためのプログラムコードと、

前記無線通信デバイスの現在の位置に関する情報を取得するためのプログラムコードと、

前記取得された情報が、サーバアービトレーションされた通信セッションへの前記無線通信デバイスの参加に関する制限および/または許可の1つもしくは複数の条件を満たすかどうかを決定するためのプログラムコードと、

前記決定するためのプログラムコードの前記決定に基づいて、前記サーバアービトレーションされた通信セッションに参加することから前記無線通信デバイスを選択的に制限するためのプログラムコードと、

を備えたコンピュータ可読記憶媒体。

(40) 取得された情報は、現在の時間情報をさらに含む、(39)に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

10

【図1】

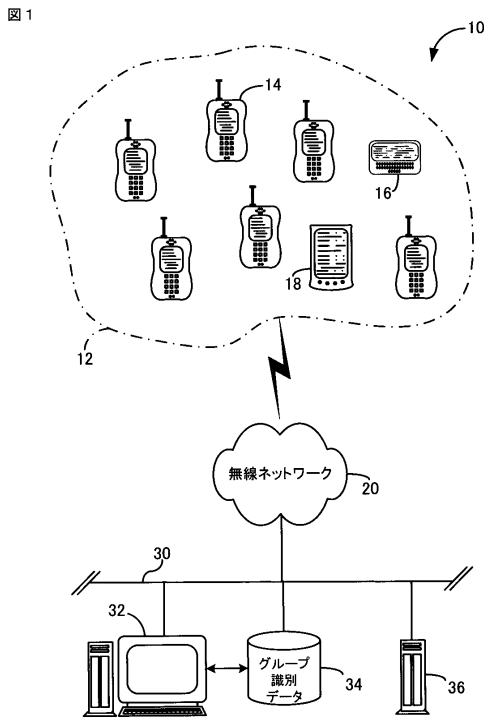


Fig. 1

【図2】

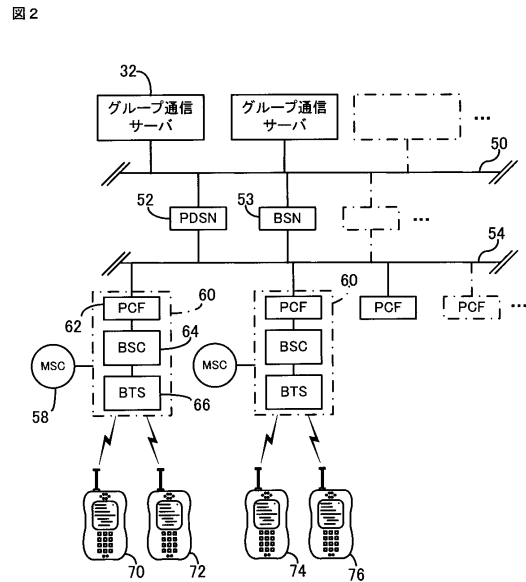


Fig. 2

【図3】

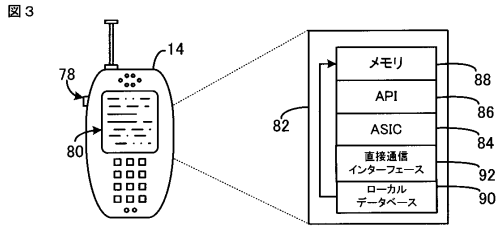


Fig. 3

【図4】

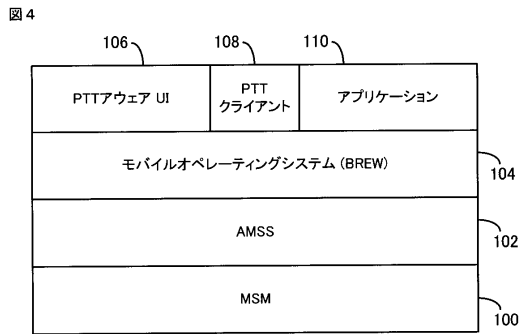


Fig. 4

【図5】

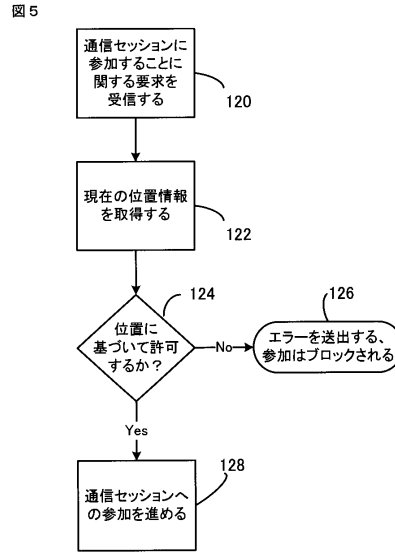


Fig. 5

【図6】

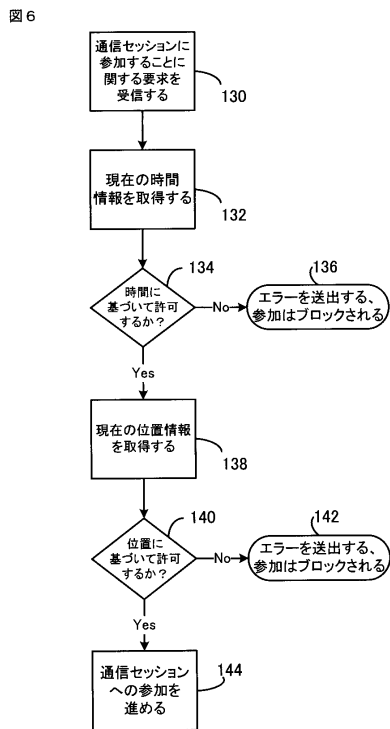


Fig. 6

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 12/502,007

(32)優先日 平成21年7月13日(2009.7.13)

(33)優先権主張国 米国(US)

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74)代理人 100119976

弁理士 幸長 保次郎

(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 100101812

弁理士 勝村 紘

(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

(74)代理人 100134290

弁理士 竹内 将訓

(74)代理人 100127144

弁理士 市原 卓三

(74)代理人 100141933

弁理士 山下 元

(72)発明者 アグガーウォル、アシュトシュ

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 ギル、ハーリーン

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 ブレワー、ベス・アン

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 マッジェンティ、マーク

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 サンサナム、アピンド・バイ

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

審査官 重田 尚郎

- (56)参考文献 特開2007-312053(JP,A)
特開2006-203507(JP,A)
米国特許出願公開第2007/0037597(US,A1)
特表2007-523561(JP,A)
特開2003-009238(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04W 4/00-99/00