

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6113905号
(P6113905)

(45) 発行日 平成29年4月12日 (2017. 4. 12)

(24) 登録日 平成29年3月24日 (2017. 3. 24)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 M 1/00 (2006. 01)

H O 4 M 1/00 R

H O 4 W 4/00 (2009. 01)

H O 4 W 4/00 1 1 0

H O 4 W 24/04 (2009. 01)

H O 4 W 24/04

H O 4 W 48/16 (2009. 01)

H O 4 W 48/16 1 3 2

H O 4 M 11/00 (2006. 01)

H O 4 M 11/00 3 0 2

請求項の数 29 (全 27 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-501045 (P2016-501045)
 (86) (22) 出願日 平成26年3月10日 (2014. 3. 10)
 (65) 公表番号 特表2016-518731 (P2016-518731A)
 (43) 公表日 平成28年6月23日 (2016. 6. 23)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2014/022722
 (87) 国際公開番号 W02014/164532
 (87) 国際公開日 平成26年10月9日 (2014. 10. 9)
 審査請求日 平成28年7月26日 (2016. 7. 26)
 (31) 優先権主張番号 13/794, 572
 (32) 優先日 平成25年3月11日 (2013. 3. 11)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 595020643
 クォアルコム・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 100194814
 弁理士 奥村 元宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数の接続を通してコンテンツパスを指示する拡張された通話制御

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

移動体端末によって実行される、複数の接続を通してコンテンツパスを制御するための方法において、

コンテンツパスとして使用するために、宛先への第1の接続を確立することと、

代替接続を確立するために、前記宛先から能力情報を受信することと、

前記受信した能力情報に基づいて、前記代替接続として前記宛先へのバックグラウンド接続を確立することと、

前記バックグラウンド接続の性能を特徴付け、前記第1の接続の性能と比較することによって、前記コンテンツパスとして使用するのに前記バックグラウンド接続が前記第1の接続より好ましいか否かを評価することと、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチすることを含む、

前記能力情報は能力テーブルを含み、前記能力テーブルは、前記宛先に関係付けられている異なるサービスの間でユーザコンタクト情報を関係付け、前記代替接続に対するサービスを選択するためのルールを含む方法。

【請求項 2】

前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチした後に、前記第1の接続を終了することをさらに含む請求項1記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の接続は、第 1 のエアインターフェースまたはワイヤードインターフェースをさらに含み、さらに、前記バックグラウンド接続は、第 2 のエアインターフェースまたは第 2 のワイヤードインターフェースをさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

エアインターフェースは、ワイヤレスワイドエリアネットワークおよび/またはワイヤレスローカルエリアネットワークを含む請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 の接続は第 1 の通話モードを利用し、前記バックグラウンド接続は第 2 の通話モードを利用する請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記コンテンツパスをスイッチすることは、コンテンツを提供するためのアプリケーションおよび/またはサービスをスイッチすることをさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記コンテンツパスは、音声データ、ビデオデータ、画像データ、テキストデータ、オーディオデータ、動画データ、または、これらの任意の組み合わせ、のうちの少なくとも 1 つを含む通話トラフィックを交換する請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、同一のコンテンツを表す請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、同一の時間に交換される請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

前記能力テーブルは、コンタクトのセルラ電話番号を前記コンタクトの V o I P ユーザ識別に関係付ける請求項 1 記載の方法。

【請求項 11】

前記能力テーブルは、前記宛先における移動体端末上で遠隔に記憶されている請求項 1 記載の方法。

【請求項 12】

前記コンテンツパスとして使用するのに前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価することは、

予め定められたしきい値を前記バックグラウンド接続の性能が満たすことを決定することをさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 13】

前記予め定められたしきい値は、前記能力テーブル中に記憶されている請求項 12 記載の方法。

【請求項 14】

複数の接続を通してコンテンツパスを制御する移動体端末において、
少なくとも 1 つのトランシーバと、
前記少なくとも 1 つのトランシーバに結合されているモデムと、
前記モデムに結合されているメモリとを具備し、
前記メモリは、前記モデムに、
コンテンツパスとして使用させるために、宛先への第 1 の接続を確立させ、
代替接続を確立させるために、前記宛先から能力情報を受信させ、
前記受信させた能力情報に基づいて、前記代替接続として前記宛先へのバックグラウンド接続を確立させ、

前記バックグラウンド接続の性能を特徴付け、前記第 1 の接続の性能と比較させることによって、前記コンテンツパスとして使用するのに前記バックグラウンド接続が前記第 1

10

20

30

40

50

の接続より好ましいか否かを評価させ、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチさせるための実行可能な命令およびデータを記憶し、

前記能力情報は能力テーブルを含み、前記能力テーブルは、前記宛先に関係付けられている異なるサービスの間でユーザコンタクト情報を関係付け、前記代替接続に対するサービスを選択するためのルールを含む移動体端末。

【請求項 15】

前記命令はさらに、前記モデムに、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチさせた後に、前記第1の接続を終了させる請求項14記載の移動体端末。

【請求項 16】

前記第1の接続は、第1のエアインターフェースまたはワイヤードインターフェースをさらに含み、さらに、前記バックグラウンド接続は、第2のエアインターフェースまたは第2のワイヤードインターフェースをさらに含む請求項14記載の移動体端末。

【請求項 17】

エアインターフェースは、ワイヤレスワイドエリアネットワークおよび/またはワイヤレスローカルエリアネットワークを含む請求項16記載の移動体端末。

【請求項 18】

前記第1の接続は第1の通話モードを利用し、前記バックグラウンド接続は第2の通話モードを利用する請求項14記載の移動体端末。

【請求項 19】

前記命令はさらに、前記モデムに、コンテンツを提供するためのアプリケーションおよび/またはサービスをスイッチさせる請求項14記載の移動体端末。

【請求項 20】

前記コンテンツパスは、音声データ、ビデオデータ、画像データ、テキストデータ、オーディオデータ、動画データ、または、これらの任意の組み合わせ、のうちの少なくとも1つを含む通話トラフィックを交換する請求項14記載の移動体端末。

【請求項 21】

前記第1の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、同一のコンテンツを表す請求項20記載の移動体端末。

【請求項 22】

前記第1の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、同一の時間に交換される請求項21記載の移動体端末。

【請求項 23】

前記能力テーブルは、コンタクトのセルラ電話番号を前記コンタクトのVoIPユーザ識別に関係付ける請求項14記載の移動体端末。

【請求項 24】

前記能力テーブルは、前記宛先における移動体端末上で遠隔に記憶されている請求項14記載の移動体端末。

【請求項 25】

前記コンテンツパスとして使用するのに前記バックグラウンド接続が前記第1の接続より好ましいか否かを評価するための命令は、前記モデムに、

予め定められたしきい値を前記バックグラウンド接続の性能が満たすことを決定させる命令を含む請求項14記載の移動体端末。

【請求項 26】

前記予め定められたしきい値は、前記能力テーブル中に記憶されている請求項25記載の移動体端末。

【請求項 27】

複数の接続を通してコンテンツパスを制御する装置において、

10

20

30

40

50

コンテンツパスとして使用するために、宛先への第 1 の接続を確立する手段と、
代替接続を確立するために、前記宛先から能力情報を受信する手段と、
前記受信した能力情報に基づいて、前記代替接続として前記宛先へのバックグラウンド
接続を確立する手段と、

前記バックグラウンド接続の性能を特徴付け、前記第 1 の接続の性能と比較することによって、前記コンテンツパスとして使用するのに前記バックグラウンド接続が前記第 1 の
接続より好ましいか否かを評価する手段と、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチする手段とを具備し、

前記能力情報は能力テーブルを含み、前記能力テーブルは、前記宛先に関係付けられている異なるサービスの間でユーザコンタクト情報を関係付け、前記代替接続に対するサービスを選択するためのルールを含む装置。

10

【請求項 28】

前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチした後に、前記第 1 の接続を終了する手段をさらに具備する請求項 27 記載の装置。

【請求項 29】

モデムに動作を実行させるように構成されているモデム実行可能な命令をその上に記憶しているコンピュータ読取可能記憶媒体において、

前記動作は、

コンテンツパスとして使用するために、宛先への第 1 の接続を確立することと、

20

代替接続を確立するために、前記宛先から能力情報を受信することと、

前記受信した能力情報に基づいて、前記代替接続として前記宛先へのバックグラウンド接続を確立することと、

前記バックグラウンド接続の性能を特徴付け、前記第 1 の接続の性能と比較することによって、前記コンテンツパスとして使用するのに前記バックグラウンド接続が前記第 1 の
接続より好ましいか否かを評価することと、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチすることとを含み、

前記能力情報は能力テーブルを含み、前記能力テーブルは、前記宛先に関係付けられている異なるサービスの間でユーザコンタクト情報を関係付け、前記代替接続に対するサービスを選択するためのルールを含むコンピュータ読取可能記憶媒体。

30

【発明の詳細な説明】

【開示分野】

【0001】

[0001]

本開示の態様は、一般的にネットワーク通信に対する通話制御に関連し、特に、通話トラフィックの交換を改善するために、複数の通信を通してコンテンツパスを指示する、拡張された通話制御機能性を提供する。

【背景】

【0002】

40

[0002]

現在のワイヤレス通信デバイスは、異なるエアインターフェースを通してさまざまな対話型通信サービスを提供できる。従来の方で、2人以上の当事者が情報を交換することを含んでいるかもしれない対話型通信は、典型的に、通話トラフィックを通して伝えられる。通話トラフィックは、制御（シグナリング）パケット、音声パケット、ビデオパケット、ならびに／あるいは、（画像、テキスト、オーディオ、および／または、動画データを含んでいてもよい）データパケットを広く含む。エアインターフェースは、2G、3G、4G等のような異なるセルラプロトコル、WiMAX（登録商標）のようなワイヤレスワイドエリアネットワーク、および／または、Wi-Fi（登録商標）、ブルートゥース（登録商標）等のようなさまざまなワイヤレスローカルエリアネットワークを含んでいて

50

もよい。これらのエアインターフェースを通して、回線交換（ＣＳ）またはパケット交換（ＰＳ）（例えば、ボイスオーバーインターネットプロトコル（ＶｏＩＰ））通話モードのような、異なる通話モードを利用して、通話トラフィックが伝送される。今日、多くの移動体端末は、複数の無線に対するサポートを有しているが、現在の通話制御は、典型的に、所定の対話型通信に対して、せいぜい１つのエアインターフェースおよび１つの通話モード（例えば、ＣＳまたはＶｏＩＰ）を選択することに限定されている。

【０００３】

[０００３]

伝統的なＣＳ通話は、典型的に音声サービスを提供することに限定されている一方で、ＶｏＩＰのようなＰＳ通話は、マルチメディアコンテンツを活用することにより、通話経験

10

【０００４】

[０００４]

現在のワイヤレスデバイスでは、ユーザは、手動で通話モード（例えばＣＳまたはＶｏＩＰ）を選択すること、さらに、さまざまなオーバーザトップＶｏＩＰサービスプロバイダのうちの１つを選択することに悩むかもしれない。加えて、ユーザは、各ＶｏＩＰサービスに対するユーザのコンタクトの宛先情報の複数のアドレス帳を手動で維持することが

20

【概要】

【０００５】

[０００５]

さまざまな実施形態が、複数の接続を通してコンテンツパスを制御するための、システムおよび方法に向けられている。例えば、（ユーザの代わりに）移動体端末が、同時に通話トラフィックを伝えることができる複数の接続を通してのコンテンツパスの選択を制御してもよい。

【０００６】

[０００６]

30

１つの実施形態において、複数の接続を通してコンテンツパスを制御するための方法を提供している。方法は、コンテンツパスとして使用する、宛先への第１の接続を確立することと、代替接続を確立するために、宛先から情報を受信することとを含んでいてもよい。方法は、受信した情報に基づいて、宛先へのバックグラウンド接続を代替接続として確立することと、コンテンツパスとして使用するのに、バックグラウンド接続が第１の接続より好ましいか否かを評価することと、バックグラウンド接続が好ましいときは、コンテンツパスをバックグラウンド接続にスイッチすることとをさらに含んでいてもよい。

【０００７】

[０００７]

40

別の実施形態において、複数の接続を通してコンテンツパスを制御する移動体端末を説明している。移動体端末は、少なくとも１つのトランシーバと、少なくとも１つのトランシーバに結合されているモデムと、モデムに結合されたメモリとを具備していてもよい。メモリは、モデムに、コンテンツパスとして使用する、宛先への第１の接続を確立させ、代替接続を確立させるために、宛先から情報を受信させ、受信させた情報に基づいて、宛先へのバックグラウンド接続を代替接続として確立させ、コンテンツパスとして使用するのに、バックグラウンド接続が第１の接続より好ましいか否かを評価させ、バックグラウンド接続が好ましいときは、コンテンツパスをバックグラウンド接続にスイッチさせるための実行可能な命令およびデータを記憶していてもよい。

【０００８】

[０００８]

50

別の実施形態は、複数の接続を通してコンテンツパスを制御するための方法を含んでいてもよい。方法は、同一のコンテンツを表す通話トラフィックを同時に交換するために、宛先への第1の接続とバックグラウンド接続とを同時に確立し、第1の接続をコンテンツパスとして使用することと、コンテンツパスとして使用するのに、バックグラウンド接続が第1の接続より好ましいか否かを評価することと、バックグラウンド接続が好ましいときは、コンテンツパスをバックグラウンド接続にスイッチすることとを含んでいてもよい。

【0009】

[0009]

別の実施形態は、複数の接続を通してコンテンツパスを制御する移動体端末を含んでいてもよい。移動体端末は、少なくとも1つのトランシーバと、少なくとも1つのトランシーバに結合されているモデムと、モデムに結合されているメモリとを含んでいてもよい。メモリは、モデムに、同一のコンテンツを表す通話トラフィックを同時に交換させるために、宛先への第1の接続とバックグラウンド接続とを同時に確立させ、第1の接続をコンテンツパスとして使用させ、コンテンツパスとして使用するのに、バックグラウンド接続が第1の接続より好ましいか否かを評価させ、バックグラウンド接続が好ましいときは、コンテンツパスをバックグラウンド接続にスイッチさせるための実行可能な命令およびデータを記憶している。

【図面の簡単な説明】

【0010】

[0010]

添付の図は、本発明の実施形態の説明を支援するために提示され、実施形態の限定ではなく、実例のみのために提供される。

【図1】[0011] 図1は、拡張された通話制御を利用するために複数の接続を有する移動体端末を含む、ネットワーク環境の例を示すダイアグラムである。

【図2】[0012] 図2は、例示的な移動体端末のさまざまなコンポーネントを図示しているブロックダイアグラムである。

【図3】[0013] 図3は、ローカルに記憶されている能力テーブルを使用する移動体端末による拡張された通話制御の実施形態に対する、ブロックダイアグラムである。

【図4】[0014] 図4は、遠隔サーバに記憶されている能力テーブルを使用する移動体端末による拡張された通話制御に対する、例示的なブロックダイアグラムである。

【図5】[0015] 図5は、拡張された通話制御プロセスの実施形態を説明するフローチャートを描いている。

【詳細な説明】

【0011】

[0016]

本発明の態様は、本発明の特定の実施形態に向けられている以下の説明および関連する図面において開示されている。代替的な実施形態は、本発明の範囲から逸脱することなく考案してもよい。加えて、本発明の周知の要素は、本発明の関連する詳細を曖昧にしないように、詳細に記述しないか、または、省略する。

【0012】

[0017]

単語「例示的な」は、ここでは、「例、実例、または例示として提供すること」を意味するように使用される。「例示的な」ものとしてここで説明するいずれの実施形態も、他の実施形態と比較して、必ずしも、好ましいまたは有利なものと解釈されるものではない。同様に、用語「本発明の実施形態」は、本発明のすべての実施形態が、議論した特徴、利点、または動作のモードを含むことを要求していない。

【0013】

[0018]

ここで使用される用語は、特定の実施形態を説明する目的のためだけのものであり、本

10

20

30

40

50

発明の実施形態を限定することを意図するものではない。ここで使用されるように、単数形の「a」、「an」および「the」は、そうではないと文脈が明確に示していない限り、複数形も含むように意図されている。用語「備える」、「備えている」、「含む」、および/または「含んでいる」は、ここで使用されるとき、記載した特徴、整数、ステップ、動作、エレメント、および/または、コンポーネントの存在を特定するが、1つ以上の他の特徴、整数、ステップ、動作、エレメント、コンポーネント、および/または、それらのグループの存在または追加を排除しないことがさらに理解されるだろう。

【0014】

[0019]

さらに、例えば、コンピューティングデバイスのエレメントによって実行されることになるアクションのシーケンスに関して多くの実施形態を説明する。ここで説明するさまざまなアクションは、特定回路（例えば、特定用途向け集積回路（ASIC））によって、1つ以上のプロセッサにより実行されているプログラム命令によって、または両方の組み合わせによって実行することができることが認識されるだろう。加えて、ここで説明するアクションのこれらのシーケンスは、コンピュータ読取可能記憶媒体の任意の形態内で完全に具現化されると考えることができ、コンピュータ読取可能記憶媒体は、実行される際、関係付けられたプロセッサにここで説明する機能を実行させる、その中に記憶された対応した組のコンピュータ命令を有する。したがって、本発明のさまざまな態様は多数の異なる形態で具現化してもよく、これらのすべては特許請求の範囲に記載の主題事項の範囲内であると企図されている。加えて、ここで説明する実施形態のそれぞれに対して、何らかのこのような実施形態の対応する形態は、ここでは、例えば、説明するアクションを実行「するように構成されている論理」と説明するかもしれない。

【0015】

[0020]

本開示の態様は、拡張された通話制御に向けられており、（ユーザの代わりに）移動体端末が、同時に通話トラフィックを伝えることができる複数の接続から選択して、ユーザ通信のためのコンテンツパスを確立する。ここで使用されるように、「接続」は、少なくとも2つのデバイス間で通話トラフィックを交換するのに使用される、1つ以上のネットワークを通した1組のリンクを指す。ここで使用されるように、これらのデバイスは移動体端末として広く規定される。接続は、移動体端末とネットワークとの間のインターフェースを提供する、1つ以上の「端末リンク」をさらに含んでいてもよい。いくつかの実施形態において、端末リンクは、移動体端末と互換性のあるさまざまなエアインターフェースとして実現してもよい。さまざまな態様において、同時接続は、移動体端末間の通信を改善するために、コンテンツパスとして、単一の最良な動作接続を選択するために評価される。ここで使用されるように、「コンテンツパス」は、移動体端末に関係付けられているユーザによって消費されるコンテンツを表す通話トラフィックを交換するために使用される接続として規定される。言い換えると、コンテンツパスは、移動体端末のユーザ間の通信のために使用される接続である。別の態様において、異なる端末リンクを使用する複数の接続は、1つ以上の端末リンクが断続的な信頼性を有する場合、ロバストなフェイルオーバーサービスを提供するために維持されてもよい。

【0016】

[0021]

図1は、拡張された通話制御を利用できる移動体端末105、165を含み、複数の接続を有するネットワーク環境100の例を示すダイアグラムである。ネットワーク環境100は、ネットワーク環境に関係付けられている端末リンクを有する複数のネットワークを含んでいてもよく、端末リンクは、例えば、図1中に示すような異なるエアインターフェースとして実現してもよい。例えば、移動体端末105に対する端末リンクは、エアインターフェース115を含んでいてもよく、エアインターフェース115は、基地局110を通してセルラネットワーク130とインターフェースする。移動体端末105は、エアインターフェース125として実現されている別の端末リンクをさらに利用してもよく

、エアインターフェース125は、ワイヤレスアクセスポイント120を含むWi-Fi（登録商標）LANの一部であってもよい。ワイヤレスアクセスポイント120は、IPネットワーク135およびワイヤレスアクセスポイント160にインターフェースしていてもよい。移動体端末165は、その端末リンクとして、エアインターフェース150を利用してよく、エアインターフェース150は、基地局145を通してセルラネットワーク130にインターフェースする。移動体端末165はさらに、エアインターフェース155として具現化されている別の端末リンクを利用してよく、エアインターフェース155は、ワイヤレスアクセスポイント160を含むWi-Fi LANの一部であってもよく、これはさらに、IPネットワーク135とデータを交換してもよい。

【0017】

10

【0022】

IPネットワーク135はさらに、1つ以上の「オーバーザトップ」（OTT）サービスプロバイダ140への接続性を提供してもよい。OTTサービスプロバイダの例は、スカイプ、グーグルトーク、アップルフェースタイム等のようなVoIPサービスプロバイダを含んでいてもよい。移動体端末105、165にOTTサービスプロバイダ情報を提供するように構成されているオプションサーバ170は、セルラネットワーク130および/またはIPネットワーク135に接続されていてもよい（破線のコネクタは、サーバ170を含めることはオプションであることを示している）。

【0018】

【0023】

20

例示的なネットワーク環境100は、端末リンクをエアインターフェースとして具現化しているが、これらの端末リンクのうちの1つ以上は、そのそれぞれのネットワークへのワイヤード接続として代わりに実現してもよいことを認識すべきである。

【0019】

【0024】

図1をさらに参照すると、拡張された通話制御が用いられるかもしれない1つの例示的なシナリオにおいて、移動体端末105に関係付けられているユーザは、セルラネットワーク130を通じた接続をコンテンツパスとして利用して、宛先移動体端末165との音声通話を最初に確立してもよい。移動体端末105のキーパッドを使用して、宛先移動体端末165に関係付けられている番号をダイヤルすることによる通常の方法でユーザが電話をかけることにより、コンテンツパスを開始してもよい。コンテンツパスをセットアップするプロセスは、移動体端末105と基地局110との間のエアインターフェース115を通して開始してもよく、エアインターフェース115は、CSモードで動作してもよい。セルラネットワーク130は、基地局110から要求を受信して、CSモード通話を確立し、その後、基地局145が最も適切な基地局であると決定して、到来通話の宛先移動体端末165にアラートするページを送る。ページが受け入れられると、移動体端末105と宛先移動体端末165との間のエアインターフェース150を通じたコンテンツパスとして、第1の接続を確立してもよい。第1の接続を通じたコンテンツパスを確立すると、CSモードにおけるエアインターフェース115および150を通して、2つの移動体端末間で通話トラフィックを交換してもよい。

30

40

【0020】

【0025】

第1の接続を通して移動体端末105、165間のコンテンツパスが確立された後、移動体端末105は宛先移動体端末165に問い合わせ、代替接続を通してコンタクトされることになる能力を、宛先移動体端末165が有しているか否かを決定してもよい。応答で、宛先移動体端末165は、代替接続を通して通信するための、宛先移動体端末165の能力に関する能力情報を、移動体端末105に提供し戻してもよく、能力情報は、さまざまな通話モード、異なる端末インターフェース（例えば、代替エアインターフェース）、宛先端末165等に関係付けられているさまざまなOTTサービスへのアクセス情報等に関する情報を含んでいてもよい。この情報は、一般的に、ここでは、「能力テーブル

50

」と呼ぶ。しかしながら、この情報は、表形態で編成されるおよび／または記憶されるものには決して制限されないことに着目すべきである。図 1 中に示す実施形態において、代替接続は、IP ネットワークに対して適切であるかもしれない PS 通話モードのような、異なる通話モードを使用してもよい。しかしながら、代替実施形態において、第 1 の接続および代替接続は、同一の通話モードを使用してもよい。宛先移動体端末 165 は、ワイヤレスアクセスポイント 160 によって提供されるエアインターフェース 155 を利用して、IP ネットワーク 135 と接続してもよい。ワイヤレスアクセスポイント 120 によって移動体端末 105 に提供されるエアインターフェース 125 に関連して、移動体端末 105、165 間の通話トラフィックに対する代替接続を確立するためにこれらのリンクを使用してもよい。上記で着目したように、代替接続は、VoIP のような PS 通話モードを使用して、通話トラフィックを転送してもよい。

10

【0021】

[0026]

宛先端末 165 によって提供される能力テーブルは、宛先移動体端末 165 のユーザとの予め規定されている関係付け（例えば、スカイプアカウント）を有する、さまざまなオーバーザトップ（OTT）プロバイダ 140 の識別子を含んでいてもよく、能力テーブルは、代替接続を確立するために使用することができる。能力テーブルは、識別された OTT プロバイダによって使用される、ユーザの識別および／または宛先移動体端末 165 の IP アドレスと、ワイヤレスアクセスポイント 120 によって提供されるエアインターフェース 125 を使用して、IP ネットワーク 135 を通して代替接続を確立するために移動体端末 105 によって使用されてもよい、他の何らかの情報とを含んでいてもよい。別の態様において、OTT プロバイダに関する情報は、サーバ 170 によって提供されてもよく、サーバ 170 は、セルラネットワーク 130 を介して第 1 の接続を通して、要求している移動体端末 105 に情報を完全に送ることができ、または、代替の態様では、サーバは、宛先移動体端末 165 によって提供される情報を補足してもよい。

20

【0022】

[0027]

IP ネットワーク 135 を通した代替接続は、セルラネットワーク 130 を通した第 1 の接続と同時の方法で、移動体端末 105、165 間の通話トラフィックを交換してもよい。しかしながら、代替接続は、「バックグラウンド接続」として動作することができるが、交換される通話トラフィックは、コンテンツパスに対して使用されない。したがって、ここで提示した態様に対して、移動体端末 105、165 は、第 1 の接続とバックグラウンド接続との両方を通して、ユーザの通話に関係付けられている通話トラフィックを同時に交換してもよい。移動体端末 105 は、両方の接続を分析して、通信を交換することに対してどちらの接続が「より好ましいか」に関する決定をしてもよい。この選好は、どちらの接続が、最も高い通話品質を提供するかに基づいてもよい。パケットエラー、待ち時間、信号対ノイズ比等に基づいている、既知のメトリックを使用して、通話品質を決定してもよく、これは、エアインターフェース、基地局、セルラネットワークを含む、接続全体の品質を測定する。接続が好ましいか否かを決定するために他の基準を評価してもよい。実施形態において、好ましい接続を決定するアプローチは、例えば、代理人ドケット番号第 122416 号および米国特許出願番号第 13/794,547 号を有し、2013 年 3 月 11 日に出版され、この出版の譲受人に譲渡され、参照によってここに明示的に組み込まれている、クリシュナン氏他による「VoIP プロバイダを優先またはデフォルト VoIP プロバイダとして 1 組の VoIP ネットワークと関係付ける」において説明されている。

30

40

【0023】

[0028]

バックグラウンド接続が何らかの点で第 1 の接続よりも好ましい場合、移動体端末 105 はコンテンツパスをバックグラウンド接続にスイッチしてもよい。それゆえ、図 1 中で示す例では、コンテンツは、VoIP 通話モードを使用して、移動体端末 105 と 165

50

との間で交換されるだろう。CS 通話モードを使用している現在の第 1 の接続は、もはやコンテンツパスではなく、バックグラウンドにおいて通話トラフィックを事実上交換する。いくつかの実施形態において、いったんコンテンツパスがスイッチされると、第 1 の接続は終了するかもしれない。他の実施形態において、第 1 の接続は、冗長な「フェイルオーバー」チャンネルとして維持されてもよく、冗長な「フェイルオーバー」チャンネルは、バックグラウンド接続上のコンテンツパスが、遮られるか、またはそうでなければ、何らかの品質基準を欠いている場合、自動的にスイッチされてもよい。

【 0 0 2 4 】

[0 0 2 9]

以下でこれからより詳細に説明するように、コンテンツパスのスイッチングは、何らかのユーザの介入なく実行してもよく、スイッチが完了すると、新たなバックグラウンド接続も切断してもよい。移動体端末 1 0 5 は、宛先移動体端末 1 6 5 内の能力テーブル中に記憶されている関係付けに基づいて、異なる接続間で選ぶことができる。移動体端末 1 0 5 は、セルラネットワークおよび/または IP ネットワークを通して、宛先移動体端末 1 6 5 からの能力テーブルにアクセスでき、能力テーブルは、そこに遠隔に記憶されていてもよい。代替実施形態において、能力テーブルは、サーバ 1 7 0 中に存在してもよく、サーバ 1 7 0 は、セルラネットワークおよび/または IP ネットワークを通して、移動体端末 1 0 5 によってアクセスされてもよい。代替的に、能力テーブルは、移動体端末 1 0 5 (すなわち、接続の起点)中に記憶されていてもよく、要求されるとき、更新されてもよい。

【 0 0 2 5 】

[0 0 3 0]

能力テーブルは、異なる接続間で異なる通話モードにおいて使用される識別子間の関係付けを含んでいてもよい。例えば、ユーザのアドレス帳中の異なるコンタクト間の、標準電話番号と VoIP ID との関係付けを、能力テーブルは含んでいてもよい。加えて、これらの能力テーブルはさらに、いつ異なる接続が移動体端末によって選択されるかについてのルールを含んでいてもよい。このような決定は、例えば、所望の通話品質、異なるエアインターフェース間のネットワーク輻輳、帯域幅制約、異なるプロバイダ間の通話レート等に基づいていてもよい。したがって、ユーザに接続を選択させる代わりに、移動体端末 1 0 5 に複数の接続から同時に選択させることにより、通話制御機能性を拡張することができる。

【 0 0 2 6 】

[0 0 3 1]

明らかに、図 1 中で示しているネットワーキング環境 1 0 0 は、説明を簡単にするために単純化されており、2つの移動体端末 1 0 5、1 6 5 より多くの移動体端末と、2つのネットワーク 1 3 0、1 3 5 より多くのネットワークとを備えていてもよい。これらは、異なるタイプのものであってもよく、例示しているものより大いに複雑なものであってもよい。例えば、2つの基地局 1 1 0、1 4 5 の代わりに、ネットワークはまた、ワイヤレスの音声および/またはデータ通信に対して使用することができる、任意の数のワイドエリアネットワークワイヤレスアクセスポイント(WAN-WAP)を備えていてもよい。WAN-WAPは、ワイヤレスワイドエリアネットワーク(WWAN)の一部であってもよく、WWANは、既知のロケーションにおけるセルラ基地局、および/または、例えば、WiMAX(例えば、802.16)のような他のワイドエリアワイヤレスシステムを備えていてもよい。WWANは、簡潔にするために図 1 中では示していない、他の知られているネットワークコンポーネントを備えていてもよい。典型的に、WWAN内の各WAN-WAPは、固定の位置から動作し、広い都市および/または地方のエリアに渡るネットワークカバレッジを提供するかもしれない。

【 0 0 2 7 】

[0 0 3 2]

さらに図 1 を参照すると、ワイヤレスアクセスポイント 1 2 0、1 6 0 は、代わりに、

ワイヤレスの音声および/またはデータ通信に対して使用することができる、任意のタイプまたは任意の数のローカルエリアネットワークアクセスポイント(LAN-WAP)であってもよい。LAN-WAPは、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)の一部であることがあり、WLANは、ビルディング中で動作することができ、WWANよりも小さい地理領域に渡る通信を実行するかもしれない。このようなLAN-WAPは、例えば、Wi-Fiネットワーク(802.11x)、セルラピコネット、フェムトセル、ブルートゥースネットワーク、などの一部であってもよい。

【0028】

[0033]

ここで記述する拡張された通話制御技術は、ワイドエリアワイヤレスネットワーク(WWAN)、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)、ワイヤレスパーソナルエリアネットワーク(WPAN)などのような、さまざまなワイヤレス通信ネットワークに対して使用することができる。用語「ネットワーク」と「システム」は交換可能に使用する。WWANは、コード分割多元接続(CDMA)ネットワーク、時分割多元接続(TDMA)ネットワーク、周波数分割多元接続(FDMA)ネットワーク、直交周波数分割多元接続(OFDMA)ネットワーク、単一搬送波周波数分割多元接続(SC-FDMA)ネットワーク、WiMax(IEEE 802.16)などであるかもしれない。CDMAネットワークは、cdma2000、ワイドバンドCDMA(W-CDMA(登録商標))、LTE、などのような1つ以上の無線機接続技術(RAT)を実現するかもしれない。cdma2000には、IS-95標準規格、IS-2000標準規格、およびIS-856標準規格が含まれる。TDMAネットワークは、グローバルシステムフォーモバイルコミュニケーション(GSM(登録商標))、デジタルアドバンストモバイルフォンシステム(D-AMPS)、または、他の何らかのRATを実現するかもしれない。GSMとW-CDMAは、「第三世代パートナーシッププロジェクト」(3GPP)という名の機関による文書中に記述されている。cdma2000は、「第三世代パートナーシッププロジェクト2」(3GPP2)という名の機関による文書中に記述されている。3GPPおよび3GPP2の文書は公に入手可能である。WLANは、IEEE 802.11xネットワークであってもよく、WPANは、ブルートゥースネットワーク、IEEE 802.15x、または、他の何らかのタイプのネットワークであってもよい。技術はまた、WWAN、WLAN、および/または、WPANの、任意の組み合わせに対して使用することができる。

【0029】

[0034]

図1中に示している実施形態において、移動体端末105に対して、第1の接続は、CSモードで動作するWWANを通して確立することができる、エアインターフェース115を含んでいるかもしれない。移動体端末105に対するバックグラウンド接続は、PSモードで動作するWLANを使用することを含むかもしれない、エアインターフェース125を利用するかもしれない。他の実施形態では、第1の接続とバックグラウンド接続との両方をWWANを通して確立してもよく、第1の接続はCSモードで動作し、バックグラウンド接続はPSモードで動作するかもしれない。

【0030】

[0035]

図1中で示していない別の実施形態では、同一のコンテンツを表す通話トラフィックを同時に交換するために、宛先への第1の接続とバックグラウンド接続とが平行に作られるかもしれない。すなわち、両方がコンテンツパスとして技術的には機能しているが、一方のみが、移動体端末105および165によって「注意を払われて」いる。この実施形態では、オフィシャルなコンテンツパスとして第1の接続を使用するかもしれない。オフィシャルなコンテンツパスとして使用するのに、バックグラウンド接続が第1の接続より好ましいか否かを、移動体端末は評価するかもしれない。バックグラウンド接続が好ましい場合は、オフィシャルなコンテンツパスを、バックグラウンド接続のコンテンツパスに

スイッチしてもよい。オフィシャルなコンテンツパスをスイッチした後に、続いて、第1の接続を終了してもよい。

【0031】

[0036]

図2は、例示的な移動体端末200のさまざまなコンポーネントを図示しているブロックダイアグラムである。移動体端末200は、1つ以上のアンテナ205と、RFトランシーバ1210およびRFトランシーバ2215のような、複数のRFトランシーバとを備えているかもしれない。移動体端末200はまた、ワイヤードネットワークを通して通信するための、ワイヤードネットワークトランシーバ217を備えているかもしれない。移動体端末200はまた、モデム220と、メモリ230と、プロセッサ270とを備えているかもしれない。最後に、移動体端末はさらに、マイクロフォン/スピーカ280に、(タッチスクリーンが存在する場合は、オプションであるかもしれない)キーボード285に、ならびに、ディスプレイまたはタッチスクリーン290に、プロセッサ270がインターフェースするのを可能にする、ユーザインターフェース275を備えているかもしれない。

【0032】

[0037]

簡潔にするために、図2のブロックダイアグラム中で図示しているさまざまな特徴および機能は、これらのさまざまな特徴および機能が互いに動作可能に結合されていることを表すように意図している共通の接続を使用して、リンクされている。実際のポータブルワイヤレスデバイスを動作可能に結合および構成するのに、他の接続、メカニズム、特徴、機能、または、これらに類するものを、必要に応じて提供および適応させてもよいことを、当業者は認識するだろう。さらに、図2の例において図示している特徴または機能のうちの1つ以上を再分割してもよいこと、あるいは、図2中で図示している特徴または機能のうちの2つ以上を組み合わせても良いことも認識されるだろう。

【0033】

[0038]

図2を参照すると、RFトランシーバ1210とRFトランシーバ2215は、1つ以上のアンテナ205に接続されている。RFトランシーバ1210は、任意のタイプのWAN-WAP(例えば、基地局110、145)と通信するための、および/または、任意のタイプのWAN-WAPへの/からの信号を検出するための、ならびに/あるいは、ネットワーク内の他の適切なワイヤレスデバイスと直接通信するための、適切なデバイス、ハードウェア、および/またはソフトウェアを備えている。1つの態様では、RFトランシーバ1210は、ワイヤレス基地局のCDMAおよび/またはLTEネットワークと通信するのに適切な、CDMAおよび/またはLTE通信システムを備えている。しかしながら、他の態様では、RFトランシーバ1210はまた、例えば、TDMAまたはGSMのような、別のタイプのセルラ電話ネットワークと互換性があってもよい。さらに、例えば、WiMax(802.16)などの、他の任意のタイプのワイドエリアワイヤレスネットワーキング技術を使用してもよい。移動体端末200は、1つ以上のアンテナ205に接続されている、RFトランシーバ2215も備えている。RFトランシーバ2215は、LAN-WAPと通信するための、および/または、LAN-WAPへの/からの信号を検出するための、ならびに/あるいは、ローカルエリアネットワーク内の他のワイヤレスデバイスと直接通信するための、適切なデバイス、ハードウェア、および/またはソフトウェアを備えている。1つの態様では、RFトランシーバ2215は、1つ以上のワイヤレスアクセスポイント(例えば、ワイヤレスアクセスポイント120、160)と通信するのに適切な、Wi-Fi(802.11x)通信システムを備えている。しかしながら、他の態様では、RFトランシーバ2215は、別のタイプのローカルエリアネットワーク、パーソナルエリアネットワークなど(例えば、Bluetooth)を備えている。さらに、例えば、ウルトラワイドバンド、ワイヤレスUSBなどの、他の任意のタイプのワイヤレスネットワーキング技術を使用してもよい。実施形態は、複

数のLAN-WAPからの信号を同時に、複数のWAN-WAPからの信号を同時に、または、2つの任意の組み合わせからの信号を同時に活用することができる移動体端末200を備えていてもよいことを理解すべきである。移動体端末200によって利用されている特定のタイプのアクセスポイント/基地局は、動作の環境に依存するかもしれない。さらに、移動体端末200は、さまざまなタイプのアクセスポイント/基地局の間で動的に選択を行い、拡張された通話制御機能を実行することができる。

【0034】

[0039]

RFトランシーバ1210とRFトランシーバ2215は、1つ以上のモデム220に接続されている。モデム220は、RFトランシーバ210、215から受け取る信号から情報を抽出する機能性を実行してもよく、または、RFトランシーバ210、215およびアンテナ205による後続するアップコンバートおよび送信のために、ベースバンド信号中に情報を埋め込んでもよい。モデム220は、知られている変調/復調、コーディング/デコーディング、および、他のさまざまな信号/通信処理技術を用いる。代替的な実施形態では、モデム220は、ワイヤードネットワークトランシーバ217を使用して、ハードワイヤードネットワークを通して通信する能力も有している。このようなネットワークには、TCP/IPベースのネットワークを通して通信するための、イーサネット(登録商標)が含まれる。

【0035】

[0040]

モデム220は、メモリ230にさらに結合されている。メモリ230は、上述した機能性を実行するようにモデムを構成する命令を、ソフトウェアおよび/またはファームウェアの形態で記憶することができる。さらに、以下でより詳細に説明するように、ユーザにトランスペアレントになるようにして、拡張された通話制御機能性を容易にするために、通話に参加している端末のモデム220は、拡張された通話制御を実行するようにさらに構成されていてもよい。

【0036】

[0041]

メモリ230は、プロセッサ270にも結合している。プロセッサ270は、記憶されているソフトウェアおよび/またはファームウェアを利用して、移動体端末200に常駐するオペレーティングシステムおよびアプリケーションの実行を含む、さまざまな処理機能を実行することができる。プロセッサ270は、処理機能とともに他の計算および制御の機能性を提供する、1つ以上のマイクロプロセッサ、マイクロ制御装置、および/または、デジタル信号プロセッサを備えていてもよい。図2中で示しているように、メモリ230は、モデムおよびプロセッサに対して外部にあってもよく、さらに、これらの2つのデバイス間で共有することができる。例えば、メモリ230の一部分をプロセッサメモリ250に振り向けてもよく、メモリ230の別個の一部分をモデムメモリ240に振り向けてもよい。代替的な実施形態では、メモリは、モデム220およびプロセッサ270に対して外部にあり別個であってもよく、ならびに/あるいは、(例えば、同一のICパッケージ内で)モデム220および/またはプロセッサ270にオンボードにすることもできる、あるいは、これらの任意の組み合わせであってもよい。プロセッサメモリ250およびモデムメモリ240中に記憶されているソフトウェア/ファームウェア機能性の詳細は、以下でより詳細に説明する。

【0037】

[0042]

移動体端末200の全体的な動作を管理および調整するためにプロセッサ270によって使用される、多数のソフトウェアモジュールおよびデータテーブルをプロセッサメモリ250中に記憶することができる。図2中で図示しているように、プロセッサメモリ250は、アプリケーション252、アプリケーションプログラミングインターフェース(API)254、およびオペレーティングシステム256を備えていてもよく、および/ま

10

20

30

40

50

たは、そうでない場合は受け取ってもよい。アプリケーション 252 は、アプリケーションレベルのような、ソフトウェアアーキテクチャの上位レイヤにおいて、プロセッサ 270 上で実行される少なくとも 1 つのプロセスであってもよく、移動体端末 200 に付加的な機能性を提供するかもしれない。アプリケーション 252 は、例えば、IP ネットワーク 135 を通して、移動体端末 200 が PS モードで通話トラフィックを転送するのを支援する、さまざまな VoIP アプリケーションを含んでいてもよい。アプリケーション 252 は、例えば、スカイプ、グーグルトーク、および/またはフェースタイム、のようなプログラムを含んでいてもよい。プロセッサメモリ 250 は、オペレーティングシステム 256 によって提供される機能性への構造化されたアクセスをアプリケーション 252 に提供する API 254 をさらに含んでいてもよく、API 254 は、アプリケーション 252 より下位のレイヤにある。オペレーティングシステム 256 は、API 254 より下位のレイヤにあり、したがって、ユーザインターフェースハードウェア 275 のような、移動体端末 200 のハードウェアのさまざまなコンポーネントと、効率良く対話することができる。

【0038】

[0043]

モデムメモリ 240 中では、上述した信号/通信処理機能性に加えて、モデム 220 が、通話制御モジュール 242 および能力テーブル 249 を利用して、拡張された通話制御を実行することができる。この機能性は、通話に参加する両方の移動体端末 105、165 の両方のモデム 220 内でイネーブルされるかもしれない。以下でより詳細に記述するように、通話に参加する各移動体端末 105、165 の接続能力に関する通信は、各移動体端末 105、165 のモデム 220 の間で交換することができ、したがって、プロセッサ 270 を、ならびに、オペレーティングシステム 256 またはアプリケーション 252 のような、移動体端末の上位レイヤを、アクティブに巻き込まないかもしれない。このアプローチは、通話セットアップにおける厄介な手動の選択を取り除きながら、通話セットアップの間の通信の信頼性を向上させることができる。このアプローチは、CS 通話を VoIP 通話にスイッチする、または、ベースライン音声からマルチメディアにコンテンツを増分的にアップグレードする柔軟性も提供する。最後に、移動体端末 200 はまた、能力テーブルを使用して、アドレス帳コンタクトと異なる VoIP ID との関係の自動的に確立することができる。発呼者が、VoIP 通話をセットアップするのに、彼らのアドレス帳で受信者を選択する必要だけがあるように、能力テーブルは VoIP ID を含んでいてもよい。

【0039】

[0044]

より詳細には、モデムメモリ 240 は、接続管理モジュール 244 と、接続品質決定モジュール 246 と、接続能力決定モジュールとを備えている。接続管理モジュール 244 は、さまざまな接続に関係する接続を、確立、スイッチ、および切断するのに使用することができる。例えば、接続管理モジュール 244 は、移動体端末 105 が、エアインターフェース 115 のような第 1 の端末リンクを通じた通信のために、宛先移動体端末 165 への第 1 の接続を確立することを可能にするかもしれない。さらに、接続管理モジュール 244 は、接続能力決定モジュール 248 によって提供される情報に基づいて、エアインターフェース 125 のような代替端末リンクを通して、宛先移動体端末 165 へのバックグラウンド接続を確立するかもしれない。接続管理モジュール 244 は、コンテンツパスを第 1 の接続からバックグラウンド接続へと、さらにスイッチするかもしれない。接続品質決定モジュール 246 は、バックグラウンド接続と第 1 の接続との両方の品質メトリックを決定することができ、そのため、移動体端末 200 は、コンテンツパスを維持するのに、いずれの接続が好ましいかを決定することができる。1 つの実施形態では、接続能力決定モジュール 248 は、最初に確立した第 1 の接続を通して、宛先移動体端末 165 から情報を受信して、エアインターフェース 125 を使用してバックグラウンド接続を確立する。接続能力決定モジュール 248 は、能力テーブル 249 とともに機能してもよく、

能力テーブル 249 はまた、モデムメモリ 240 中に記憶されていてもよい。能力テーブル 249 は、さまざまなサービスに対するディレクトリと考えることができ、さまざまな接続能力を関係付けする（例えば、どの CS 接続と PS 接続）ことができる、および／または、異なる接続および通話モードに渡る異なる通信サービスの間で、ユーザの識別と彼らのコンタクトとを関係付けする（例えば、電話番号と VoIP ID とを関係付けする）ことができる。この特徴により、適切な接続、アプリケーション、通信サービス、および／または通話モードの間で、移動体端末 200 が自動的にスイッチでき、そのため、ユーザがこの動作を手動で実行する必要はない。

【0040】

[0045]

図 2 中で示しているメモリ 230 コンテンツの構成は例示的なものに過ぎず、したがって、モジュールおよび／またはデータ構造の機能性は、移動体端末 200 のインプリメンテーションに依存して、組み合わせても、分離させても、および／または、異なる方法で構造化させても良いことを、正しく認識すべきである。さらに、図 2 中で示しているソフトウェアモジュールは、メモリ 230 中に含まれていると例では図示しているが、ある実施形態においては、このような手順を、他のまたは追加のメカニズムを使用して提供してもよいことが、または、そうでなければ、他のまたは追加のメカニズムを使用して動作可能に構成してもよいことが認識される。例えば、通話制御モジュール 242 のすべてまたは一部がファームウェア中に存在していてもよい。さらに、この例では、通話制御モジュール 242 中のさまざまなモジュールを、メモリ中に記憶されている別個の機能であるとして図示しているが、代替的に、さまざまな手順を、専用ハードウェア中で実行される機能性ととも組み合わせてもよい。

【0041】

[0046]

さらに図 2 を参照すると、移動体端末 200 は、ユーザインターフェース 275 を備えている。ユーザインターフェース 275 は、移動体端末 200 とのユーザ対話を可能にする、マイクロフォン／スピーカ 280、キーパッド 285、および、ディスプレイまたはタッチスクリーン 290 のような、任意の適切なインターフェースシステムを提供する。マイクロフォン／スピーカ 280 は、例えば、RF トランシーバ 1210 および／または RF トランシーバ 2215 に関係付けられているワイドエリアネットワークを使用して、音声通信サービスを提供する。キーパッド 285 は、ユーザ入力のための任意の適切なボタンを備えており、タッチスクリーンが存在するときはオプションであってもよい。ディスプレイ 290 は、例えば、バックライト LCD ディスプレイのような、任意の適切なディスプレイを備えており、付加的なユーザ入力モードのために、タッチスクリーンディスプレイをさらに備えていることがある。

【0042】

[0047]

ここで使用する移動体端末 200 は、1 つ以上のワイヤレス通信デバイスまたはネットワークから送信されるワイヤレス信号を獲得するように、および、1 つ以上のワイヤレス通信デバイスまたはネットワークにワイヤレス信号を送信するように構成することができる、任意のポータブルまたは移動可能なデバイスまたは機械であってもよい。図 2 中で示している移動体端末は、そのようなポータブルワイヤレスデバイスを表している。したがって、限定ではなく例として、移動体端末 200 には、無線デバイス、セルラ電話機デバイス、コンピューティングデバイス、パーソナル通信システム (PCS) デバイス、あるいは、これらに類する他の移動可能なワイヤレス通信装備デバイス、電気機器、または、機械が含まれる。また、「移動体端末」には、デバイスにおいて、サーバにおいて、または、ネットワークに関係付けられている別のデバイスにおいて、衛星信号の受信、支援データの受信、および／または、位置に関連する処理が行われるか否かにはかわらず、イーサネット、Wi-Fi、または他のネットワークを介するようなサーバと通信することが可能な、ワイヤレス通信デバイス、コンピュータ、ラップトップなどを含む、すべてのデ

10

20

30

40

50

バイスが含まれることを意図している。上記のものを動作可能に任意に組み合わせたものも「移動体端末」と見なされる。ここで使用する用語「ワイヤレスデバイス」は、ネットワークを通して情報を転送することができる、任意のタイプのワイヤレス通信デバイスのことを指している。ワイヤレスデバイスは、任意のセルラ移動体端末、パーソナル通信システム（PCS）デバイス、パーソナルナビゲーションデバイス、ラップトップ、パーソナルデジタルアシスタント、または、拡張された通話制御機能性を実行することができる他の何らかの適切な移動体端末であってもよい。

【 0 0 4 3 】

[0 0 4 8]

図 3 は、ローカルに記憶されている能力テーブルを使用する移動体端末による、拡張された通話制御の実施形態のための、ブロックダイアグラム 3 0 0 である。通話セッションの間に、以下の処理を行うことができる。

【 0 0 4 4 】

[0 0 4 9]

1 . 移動体端末 1 0 5 におけるユーザが、電話番号をダイヤル、または、ユニバーサルリソースインジケータ（URI）を選択して、CSモード通話を行うために第 1 の接続を確立してもよい。ダイヤラー 3 0 5 が、移動体端末 1 0 5 内部のモデム 1 3 3 0 に宛先情報を通信する。

【 0 0 4 5 】

[0 0 5 0]

2 . 宛先情報が与えられると、モデム 1 3 3 0 は、コンテンツパスとして使用される、宛先移動体端末 1 6 5 との第 1 の接続を通して、CSモード通話を確立する。

【 0 0 4 6 】

[0 0 5 1]

3 . その後、モデム 1 3 3 0 中の拡張された通話制御フレームワークは、移動体端末 1 6 5 上のモデム 2 3 2 0 に対して、その能力を決定するためのその能力テーブルに対する問い合わせをする。そのような能力には、例えば、VoIP能力、ならびに、同時CSモードおよびVoIP通話をサポートする能力が含まれているかもしれない。問い合わせは、第 1 の接続において、インバンドシグナリングを介して行われるかもしれない。代替的に、モデム 1 3 3 0 がモデム 2 3 2 0 の能力テーブルを以前に受信している場合は、モデム 2 3 2 0 の以前の能力テーブル中にリストアップされている接続および / またはアドレスのうちの 1 つを通して、アウトバンドシグナリングを介して問い合わせが行われてもよい。

【 0 0 4 7 】

[0 0 5 2]

4 . 3 における要求に応答して、モデム 2 3 2 0 は、その能力テーブルをモデム 1 3 3 0 に提供する。

【 0 0 4 8 】

[0 0 5 3]

5 . 相互的に、モデム 2 3 2 0 は、インバンドシグナリングまたはアウトバンドシグナリングを介して、モデム 1 3 3 0 に、その能力テーブルに対する問い合わせをしてもよい。

【 0 0 4 9 】

[0 0 5 4]

6 . 5 における要求に応答して、モデム 1 3 3 0 は、その能力テーブルをモデム 2 3 2 0 に提供する。

【 0 0 5 0 】

[0 0 5 5]

7 . モデム 1 3 3 0 上で実行される拡張された通話制御プロセスは、オーバーザトップVoIPサービスプロバイダ 3 1 5 A に特有のダイヤラーを選び調整して、移動体端末

10

20

30

40

50

165とのVoIP通話をセットアップする（例えば、OTT通話セットアップ）。モデム1330は、多数のVoIPサービスプロバイダ（315A、315Bなど）から選択してもよい。

【0051】

[0056]

8. モデム1330は、宛先移動体端末165との同時VoIP通話に対して使用することができる、バックグラウンド接続の確立に成功するかもしれない。

【0052】

[0057]

9. 移動体端末165とのVoIP通話の確立に続いて、コンテンツパスは、第1の接続からバックグラウンド接続にスイッチされるかもしれず、いくつかの実施形態では、第1の接続を終了させる。第1の接続を終了させない場合は、第1の接続をバックグラウンド接続としてアクティブに保ってもよい。

【0053】

[0058]

図4は、遠隔サーバ170上に記憶されている能力テーブルを使用する移動体端末による、拡張された通話制御のための、例示的なブロックダイヤグラム400である。図3中で上述した通話フローは、能力情報を取得するための、移動体端末のモデム上で管理されている能力テーブルに基づいている。代替的に、能力情報は、通信事業者、企業、または第三者がスポンサーになるサーバによって提供される、集中ディレクトリサービス中で管理することができる。すべての移動体端末中のモデムは、それらの能力テーブルの更新を、遠隔サーバ170に定期的に送ってもよい。対応する構造を以下で記述する。

【0054】

[0059]

1. 移動体端末105におけるユーザが、電話番号をダイヤル、または、ユニバーサルリソースインジケータ（URI）を選択して、CSモード通話を行うために第1の接続を確立する。ダイヤラー405が、移動体端末105内部のモデム430に宛先情報を通信する。

【0055】

[0060]

2. 宛先情報が与えられると、モデム430は、宛先移動体端末165との第1の接続を通して、コンテンツパスを確立する。

【0056】

[0061]

3. その後、モデム430中の拡張された通話制御フレームワークは、サーバ420に対して、宛先移動体端末165についての能力テーブル1に対する問い合わせをする。そのような能力には、例えば、VoIP能力、ならびに、同時CSモードおよびVoIP通話をサポートする能力が含まれている。

【0057】

[0062]

4. サーバ420は、宛先移動体端末165の能力テーブル1をモデム430に提供することによって、モデム430からの問い合わせに応答する。

【0058】

[0063]

5. 相互的に、サーバ420は、モデム430に、その能力テーブル2に対する問い合わせをしてもよい。

【0059】

[0064]

6. モデム430は、5における問い合わせに応答して、その能力テーブル2をサーバ420に提供する。

【 0 0 6 0 】

[0 0 6 5]

7. 拡張された通話制御プロセスは、オーバーザトップ V o I P サービスプロバイダ 4 1 5 A に特有のダイヤラーを選び調整して、宛先移動体端末 1 6 5 との V o I P 通話をセットアップする。モデム 4 3 0 は、多数の V o I P サービスプロバイダ (4 1 5 A、4 1 5 B など) から選択してもよい。

【 0 0 6 1 】

[0 0 6 6]

8. モデム 4 3 0 は、宛先移動体端末 1 6 5 との同時 V o I P 通話に対して使用することができる接続の確立に成功する。

10

【 0 0 6 2 】

[0 0 6 7]

9. 移動体端末 1 6 5 との V o I P 通話の確立に続いて、モデム 4 3 0 は、コンテンツパスを第 1 の接続からバックグラウンド接続にスイッチするかもしれない、いくつかの実施形態では、第 1 の接続を切断する。第 1 の接続を終了させない場合は、第 1 の接続をバックグラウンド接続としてアクティブに保ってもよい。

【 0 0 6 3 】

[0 0 6 8]

さらに、拡張された通話制御は、C S モード通話制御または P S モード (例えば、V o I P) 通話制御のいずれかを使用して音声パスをセットアップすることができる、スプリットストラテジーを使用してもよい。C S モード通話制御と P S モード通話制御との間の選択は、信頼性、コスト、選好などのような、さまざまな基準によって決定してもよい。例えば、通話セットアップの成功の信頼性を改善するために、通話制御は、最初に C S モードを選択して、通話を確立することができる。後に、必要に応じて、通話を P S V o I P 通話にするようにスイッチすることができる。代替的に、通話フローは、最初に P S V o I P 通話を確立しようとするにより常に開始してもよく、接続の確立に失敗した場合に、または、対応する V o I P I D が能力テーブル中にない場合に、移動体端末 1 0 5 は、C S モード通話をセットアップしてもよい。いったん C S モード通話がセットされると、バンドシグナリングにおいて S M S、M M S などを使用して、移動体端末 1 0 5 と移動体端末 1 6 5 との間で能力テーブルを交換してもよい。先に進んで、移動体端末 1 0 5 と移動体端末 1 6 5 は、利用可能な P S V o I P パスを使用することを選ぶかもしれない。代替的に、通話フローは、C S 音声通話と P S V o I P 通話とを同時に確立しようとするにより常に開始してもよい。通話制御モジュール 2 4 0 は、成功した接続の間で、第 1 の接続としてどの接続を保つべきか、および、バックグラウンド接続としてどの接続を取り扱うべきかを選ぶことができる (どの接続を切断するかを選んでもよい) 。

20

30

【 0 0 6 4 】

[0 0 6 9]

図 5 は、拡張された通話制御プロセス 5 0 0 の実施形態を記述するフローチャートを描いている。通話制御プロセスは、移動体端末 1 0 5 中のモデム 2 2 0 / 3 3 0 によって実行することができる。プロセスは、移動体端末 1 0 5 に、コンテンツパスとして使用する、宛先移動体端末 1 6 5 への第 1 の接続を確立させること (ブロック 5 0 5) によって開始する。その後、移動体端末 1 0 5 は、宛先移動体端末 1 6 5 に対する能力テーブルを受信する (ブロック 5 1 0) 。その後、移動体端末 1 0 5 は、受信した能力情報に基づいて、宛先移動体端末 1 6 5 への代替接続を決定する (ブロック 5 1 5) 。その後、移動体端末 1 0 5 は、宛先移動体端末 1 6 5 へのバックグラウンド接続として、代替接続を確立してもよい (ブロック 5 2 0) 。ブロック 5 0 5 からブロック 5 2 0 における代替的な実施形態について、移動体端末 1 0 5 は、同一のコンテンツを表す通話トラフィックを同時に交換するために、宛先移動体端末への第 1 の接続とバックグラウンド接続とを同時に確立することによって開始してもよい。この実施形態では、コンテンツパスとして使用される

40

50

接続を第 1 の接続と指定してもよく、他方の接続をバックグラウンド接続と指定してもよい。

【 0 0 6 5 】

[0 0 7 0]

ブロック 5 2 5 において、移動体端末 1 0 5 は、バックグラウンド接続を評価し、ブロック 5 0 5 において確立した第 1 の接続よりバックグラウンド接続が好ましいか否かを決定する。評価は、例えば、P S (V o I P) 通話モードで動作しているかもしれないバックグラウンド接続が、例えば、バックグラウンド接続のいずれかの側におけるエアインターフェースの問題（例えば、W i F i 無線接続失敗）が原因で、または、バックホールの問題（例えば、いずれかの端における W i F i ルータまたはバックホール接続のトラフィックが非常に多量であること）が原因で、または、コアネットワークの問題（例えば、いずれかの端における V o I P サービスコアネットワークのトラフィックが非常に多量であること）が原因で、通話のいずれかの側で信頼できなくなっているか否かに基づいていてもよい。既知のメトリック（例えば、信号対干渉プラスノイズ比、データエラーレートなど）に基づいて、バックグラウンド接続の性能を特徴づけ、その後、例えば、メトリックに関係付けられている予め定められたしきい値を性能が満たすか否かを決定することによって、ブロック 5 2 5 における評価を遂行してもよい。

10

【 0 0 6 6 】

[0 0 7 1]

バックグラウンド接続が第 1 の接続より好ましくない場合は、第 1 の接続上にコンテンツパスを維持する（ブロック 5 5 0 ）。バックグラウンド接続を終了させるべきか否かの別の決定を行ってもよい（ブロック 5 5 5 ）。ブロック 5 5 5 における決定が肯定的である場合は、バックグラウンド接続を終了させる（ブロック 5 6 5 ）。肯定的でない場合は、バックグラウンド接続を維持する（ブロック 5 6 0 ）。

20

【 0 0 6 7 】

[0 0 7 2]

代替的に、ブロック 5 2 5 において、バックグラウンド接続が第 1 の接続より好ましいことが決定された場合は、コンテンツパスをバックグラウンド接続にスイッチしてもよい（ブロック 5 3 0 ）。その後、第 1 の接続を終了させるべきか否かに関する決定を行う（ブロック 5 3 5 ）。第 1 の接続を終了させるべきである場合、第 1 の接続を終了させる（ブロック 5 4 5 ）。第 1 の接続を終了させるべきでない場合は、別のバックグラウンド接続として第 1 の接続を維持する（ブロック 5 4 0 ）。

30

【 0 0 6 8 】

[0 0 7 3]

さまざまな異なるテクノロジーおよび技術のうちのいずれかを使用して、情報および信号を表してもよいことを、当業者は認識するだろう。上記の説明全体を通して参照した、例えば、データ、命令、コマンド、情報、信号、ビット、シンボル、およびチップは、電圧、電流、電磁波、磁界または磁粒、光界または光粒、あるいはこれらの任意の組み合わせによって表してもよい。

【 0 0 6 9 】

40

[0 0 7 4]

さらに、ここに開示した実施形態に関連して説明した、さまざま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を、電子ハードウェア、コンピュータソフトウェア、または両方の組み合わせとして実現してもよいことを、当業者は認識するだろう。ハードウェアおよびソフトウェアのこの互換性を明確に図示するために、さまざま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を、一般的に、これらの機能性に関して上記で説明している。このような機能性が、ハードウェアまたはソフトウェアとして実現されるか否かは、全体的なシステムに課せられている特定のアプリケーションおよび設計制約に依存する。熟練者が、それぞれの特定のアプリケーションに対してさまざまな方法で、説明した機能性を実現するかもしれないが、このようなイ

50

ンプリメンテーションの決定は、本発明の範囲からの逸脱をもたらすとして解釈すべきではない。

【 0 0 7 0 】

[0 0 7 5]

ここに開示した実施形態と関連して説明した方法、シーケンス、および/またはアルゴリズムは、ハードウェアで、プロセッサにより実行されるソフトウェアモジュールで、あるいは、2つを組み合わせたもので直接的に具現化してもよい。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(登録商標)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、技術的に既知である他の何らかの形態の記憶媒体中に存在してもよい。プロセッサが記憶媒体から情報を読み取ったり、記憶媒体に情報を書き込んだりできるように、例示的な記憶媒体はプロセッサに結合されている。代替において、記憶媒体は、プロセッサに統合されていてもよい。

【 0 0 7 1 】

[0 0 7 6]

したがって、本発明は、図示した例に限定されず、ここに説明した機能性を実行するための任意の手段は、本発明の実施形態に含まれる。先述の開示は、本発明の例示的な実施形態を示しているが、添付した特許請求の範囲によって規定したような本発明の範囲を逸脱することなく、ここでさまざまな変更および修正することができることに、着目すべきである。ここで説明した本発明の実施形態にしたがった機能、方法クレームのステップおよび/またはアクションは、何らかの特定の順序で実行される必要はない。さらに、本発明の要素は単数形で説明され、または、特許請求の範囲に説明されているが、単数形に対する限定が明示的に述べられない限り、複数形を企図している。

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] 複数の接続を通してコンテンツパスを制御するための方法において、コンテンツパスとして使用する、宛先への第1の接続を確立することと、代替接続を確立するために、前記宛先から情報を受信することと、前記受信した情報に基づいて、前記宛先へのバックグラウンド接続を前記代替接続として確立することと、

前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第1の接続より好ましいか否かを評価することと、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチすることを含む方法。

[2] 前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチした後に、前記第1の接続を終了することをさらに含む [1] 記載の方法。

[3] 前記第1の接続は、第1のエアインターフェースまたはワイヤードインターフェースをさらに含み、さらに、前記バックグラウンド接続は、第2のエアインターフェースまたは第2のワイヤードインターフェースをさらに含む [1] 記載の方法。

[4] エアインターフェースは、ワイヤレスワイドエリアネットワークおよび/またはワイヤレスローカルエリアネットワークを含んでもよい [3] 記載の方法。

[5] 前記第1の接続は第1の通話モードを利用し、前記バックグラウンド接続は第2の通話モードを利用する [1] 記載の方法。

[6] 前記コンテンツパスをスイッチすることは、コンテンツを提供するためのアプリケーションおよび/またはサービスをスイッチすることをさらに含む [1] 記載の方法。

[7] 前記コンテンツパスは、音声データ、ビデオデータ、画像データ、テキストデータ、オーディオデータ、動画データ、または、これらの任意の組み合わせ、のうちの少なくとも1つを含む通話トラフィックを交換してもよい [1] 記載の方法。

[8] 前記第1の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、同一のコンテンツを表す [7]

記載の方法。

[9] 前記第 1 の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、実質的に同一の時間に交換される [8] 記載の方法。

[10] 前記第 1 の接続を通して情報を受信することは、前記バックグラウンド接続を確立する、前記宛先の能力を決定することをさらに含む [1] 記載の方法。

[11] 前記宛先に関係付けられている異なるサービスの間でユーザコンタクト情報を関係付ける能力テーブルに、アクセスすることをさらに含む [10] 記載の方法。

[12] 前記能力テーブルは、コンタクトのセルラ電話番号を前記コンタクトの V o I P ユーザ識別に関係付ける [11] 記載の方法。

[13] 前記能力テーブルは、前記宛先における移動体端末上で遠隔に記憶されている [11] 記載の方法。

[14] 前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価することは、

前記バックグラウンド接続の性能を特徴付けることと、

予め定められたしきい値を前記性能が満たすことを決定することとをさらに含む [1] 記載の方法。

[15] 前記予め定められたしきい値は、能力テーブル中に記憶されている [14] 記載の方法。

[16] 複数の接続を通してコンテンツパスを制御する移動体端末において、
少なくとも 1 つのトランシーバと、

前記少なくとも 1 つのトランシーバに結合されているモデムと、

前記モデムに結合されているメモリとを具備し、

前記メモリは、前記モデムに、

コンテンツパスとして使用する、宛先への第 1 の接続を確立させ、

代替接続を確立させるために、前記宛先から情報を受信させ、

前記受信させた情報に基づいて、前記宛先へのバックグラウンド接続を前記代替接続として確立させ、

前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価させ、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチさせるための実行可能な命令およびデータを記憶する移動体端末。

[17] 前記命令はさらに、前記モデムに、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチさせた後に、前記第 1 の接続を終了させる [16] 記載の移動体端末。

[18] 前記第 1 の接続は、第 1 のエアインターフェースまたはワイヤードインターフェースをさらに含み、さらに、前記バックグラウンド接続は、第 2 のエアインターフェースまたは第 2 のワイヤードインターフェースをさらに含む [16] 記載の移動体端末。

[19] エアインターフェースは、ワイヤレスワイドエリアネットワークおよび / またはワイヤレスローカルエリアネットワークを含んでもよい [18] 記載の移動体端末。

[20] 前記第 1 の接続は第 1 の通話モードを利用し、前記バックグラウンド接続は第 2 の通話モードを利用する [16] 記載の移動体端末。

[21] 前記命令はさらに、前記モデムに、コンテンツを提供するためのアプリケーションおよび / またはサービスをスイッチさせる [16] 記載の移動体端末。

[22] 前記コンテンツパスは、音声データ、ビデオデータ、画像データ、テキストデータ、オーディオデータ、動画データ、または、これらの任意の組み合わせ、のうちの少なくとも 1 つを含む通話トラフィックを交換してもよい [16] 記載の移動体端末。

[23] 前記第 1 の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、同一のコンテンツを表す [22] 記載の移動体端末。

10

20

30

40

50

[2 4] 前記第 1 の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、実質的に同一の時間に交換される [2 3] 記載の移動体端末。

[2 5] 前記命令はさらに、前記モデムに、前記バックグラウンド接続を確立する、前記宛先の能力を決定させる [1 6] 記載の移動体端末。

[2 6] 前記命令はさらに、前記モデムに、前記宛先に関係付けられている異なるサービスの間でユーザコンタクト情報を関係付ける能力テーブルに、アクセスさせる [2 5] 記載の移動体端末。

[2 7] 前記能力テーブルは、コンタクトのセルラ電話番号を前記コンタクトの V o I P ユーザ識別に関係付ける [2 6] 記載の移動体端末。

10

[2 8] 前記能力テーブルは、前記宛先における移動体端末上で遠隔に記憶されている [2 7] 記載の移動体端末。

[2 9] 前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価するための命令は、前記モデムに、

前記バックグラウンド接続の性能を特徴付けさせ、

予め定められたしきい値を前記性能が満たすことを決定させる命令を含む [1 6] 記載の移動体端末。

[3 0] 前記予め定められたしきい値は、能力テーブル中に記憶されている [2 9] 記載の移動体端末。

[3 1] 複数の接続を通してコンテンツパスを制御する装置において、
コンテンツパスとして使用する、宛先への第 1 の接続を確立する手段と、
代替接続を確立するために、前記宛先から情報を受信する手段と、
前記受信した情報に基づいて、前記宛先へのバックグラウンド接続を前記代替接続として確立する手段と、

20

前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価する手段と、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチする手段とを具備する装置。

[3 2] 前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチした後に、前記第 1 の接続を終了する手段をさらに具備する [3 1] 記載の装置。

30

[3 3] モデムによって実行されたときに、前記モデムに動作を実行させる命令を含む、非一時的コンピュータ読取可能媒体において、

前記命令は、

コンテンツパスとして使用する、宛先への第 1 の接続を確立するための命令と、

代替接続を確立するために、前記宛先から情報を受信するための命令と、

前記受信した情報に基づいて、前記宛先へのバックグラウンド接続を前記代替接続として確立するための命令と、

前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価するための命令と、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチするための命令とを含む非一時的コンピュータ読取可能媒体。

40

[3 4] 複数の接続を通してコンテンツパスを制御するための方法において、

同一のコンテンツを表す通話トラフィックを同時に交換するために、宛先への第 1 の接続とバックグラウンド接続とを同時に確立し、前記第 1 の接続をコンテンツパスとして使用することと、

前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価することと、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチすることを含む方法。

[3 5] 前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチした後に、前記

50

第 1 の接続を終了することをさらに含む [3 4] 記載の方法。

[3 6] 前記第 1 の接続は、第 1 のエアインターフェースをさらに含み、および / または、前記バックグラウンド接続は、第 2 のエアインターフェースをさらに含む [3 4] 記載の方法。

[3 7] エアインターフェースは、ワイヤレスワイドエリアネットワークおよび / またはワイヤレスローカルエリアネットワークを含んでもよい [3 6] 記載の方法。

[3 8] 前記第 1 の接続は、第 1 のワイヤードインターフェースをさらに含み、および / または、前記バックグラウンド接続は、第 2 のワイヤードインターフェースをさらに含む [3 4] 記載の方法。

[3 9] 前記第 1 の接続は第 1 の通話モードを利用し、前記バックグラウンド接続は第 2 の通話モードを利用する [3 4] 記載の方法。

[4 0] 前記コンテンツパスをスイッチすることは、コンテンツを提供するためのアプリケーションおよび / またはサービスをスイッチすることをさらに含む [3 4] 記載の方法。

[4 1] 前記コンテンツパスは、音声データ、ビデオデータ、画像データ、テキストデータ、オーディオデータ、動画データ、または、これらの任意の組み合わせ、のうちの少なくとも 1 つを含む通話トラフィックを交換してもよい [3 4] 記載の方法。

[4 2] 前記第 1 の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、実質的に同一の時間に交換される [4 1] 記載の方法。

[4 3] 前記バックグラウンド接続に関係付けられている情報は、前記宛先に関係付けられている異なるサービスの間でユーザコンタクト情報を関係付ける能力テーブルから決定される [3 4] 記載の方法。

[4 4] 前記能力テーブルは、コンタクトのセルラ電話番号を前記コンタクトの V o I P ユーザ識別に関係付ける [4 3] 記載の方法。

[4 5] 前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価することは、

前記バックグラウンド接続の性能を特徴付けることと、

予め定められたしきい値を前記性能が満たすことを決定することとをさらに含む [4 3] 記載の方法。

[4 6] 前記予め定められたしきい値は、前記能力テーブル中に記憶されている [4 5] 記載の方法。

[4 7] 前記能力テーブルは、前記第 1 の接続の発信元においてローカルに記憶されている [4 3] 記載の方法。

[4 8] 前記能力テーブルは、サーバ上で遠隔に記憶されている [4 3] 記載の方法。

[4 9] 複数の接続を通してコンテンツパスを制御する移動体端末において、少なくとも 1 つのトランシーバと、

前記少なくとも 1 つのトランシーバに結合されているモデムと、

前記モデムに結合されているメモリとを具備し、

前記メモリは、前記モデムに、

同一のコンテンツを表す通話トラフィックを同時に交換させるために、宛先への第 1 の接続とバックグラウンド接続とを同時に確立させ、前記第 1 の接続をコンテンツパスとして使用させ、

前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価させ、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチさせるための実行可能な命令およびデータを記憶する移動体端末。

[5 0] 前記命令はさらに、前記モデムに、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチさせた後に、前記第 1 の接続を終了させる [4 9] 記載の移動体端末

10

20

30

40

50

。

[5 1] 前記第 1 の接続は、第 1 のエアインターフェースをさらに含み、および / または、前記バックグラウンド接続は、第 2 のエアインターフェースをさらに含む [4 9] 記載の移動体端末。

[5 2] エアインターフェースは、ワイヤレスワイドエリアネットワークおよび / またはワイヤレスローカルエリアネットワークを含んでもよい [5 1] 記載の移動体端末。

[5 3] 前記第 1 の接続は、第 1 のワイヤードインターフェースをさらに含み、および / または、前記バックグラウンド接続は、第 2 のワイヤードインターフェースをさらに含む [4 9] 記載の移動体端末。

[5 4] 前記第 1 の接続は第 1 の通話モードを利用し、前記バックグラウンド接続は第 2 の通話モードを利用する [4 9] 記載の移動体端末。

[5 5] 前記命令はさらに、前記モデムに、コンテンツを提供するためのアプリケーションおよび / またはサービスをスイッチさせる [4 9] 記載の移動体端末。

[5 6] 前記コンテンツパスは、音声データ、ビデオデータ、画像データ、テキストデータ、オーディオデータ、動画データ、または、これらの任意の組み合わせ、のうちの少なくとも 1 つを含む通話トラフィックを交換してもよい [4 9] 記載の移動体端末。

[5 7] 前記第 1 の接続を通して交換される前記通話トラフィックと、前記バックグラウンド接続を通して交換される前記通話トラフィックは、実質的に同一の時間に交換される [5 6] 記載の移動体端末。

[5 8] 前記バックグラウンド接続に関係付けられている情報は、前記宛先に関係付けられている異なるサービスの間でユーザコンタクト情報を関係付ける能力テーブルから決定される [4 9] 記載の移動体端末。

[5 9] 前記能力テーブルは、コンタクトのセルラ電話番号を前記コンタクトの V o I P ユーザ識別に関係付ける [5 8] 記載の移動体端末。

[6 0] 前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価するための命令は、前記モデムに、

前記バックグラウンド接続の性能を特徴付けさせ、

予め定められたしきい値を前記性能が満たすことを決定させる命令を含む [5 8] 記載の移動体端末。

[6 1] 前記予め定められたしきい値は、前記能力テーブル中に記憶されている [6 0] 記載の移動体端末。

[6 2] 前記能力テーブルは、前記第 1 の接続の発信元においてローカルに記憶されている [5 8] 記載の移動体端末。

[6 3] 前記能力テーブルは、サーバ上で遠隔に記憶されている [5 8] 記載の移動体端末。

[6 4] 複数の接続を通してコンテンツパスを制御する装置において、

同一のコンテンツを表す通話トラフィックを同時に交換するために、宛先への第 1 の接続とバックグラウンド接続とを同時に確立し、前記第 1 の接続をコンテンツパスとして使用する手段と、

前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第 1 の接続より好ましいか否かを評価する手段と、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチする手段とを具備する装置。

[6 5] 前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチした後に、前記第 1 の接続を終了する手段をさらに具備する [6 4] 記載の装置。

[6 6] モデムによって実行されたときに、前記モデムに動作を実行させる命令を含む、非一時的コンピュータ読取可能媒体において、

前記命令は、

同一のコンテンツを表す通話トラフィックを同時に交換するために、宛先への第 1 の接続とバックグラウンド接続とを同時に確立し、前記第 1 の接続をコンテンツパスとして使

10

20

30

40

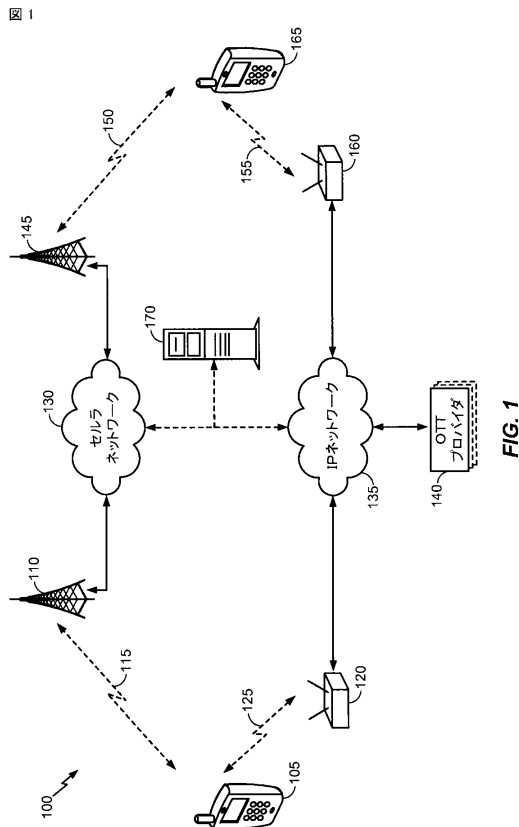
50

用するための命令と、

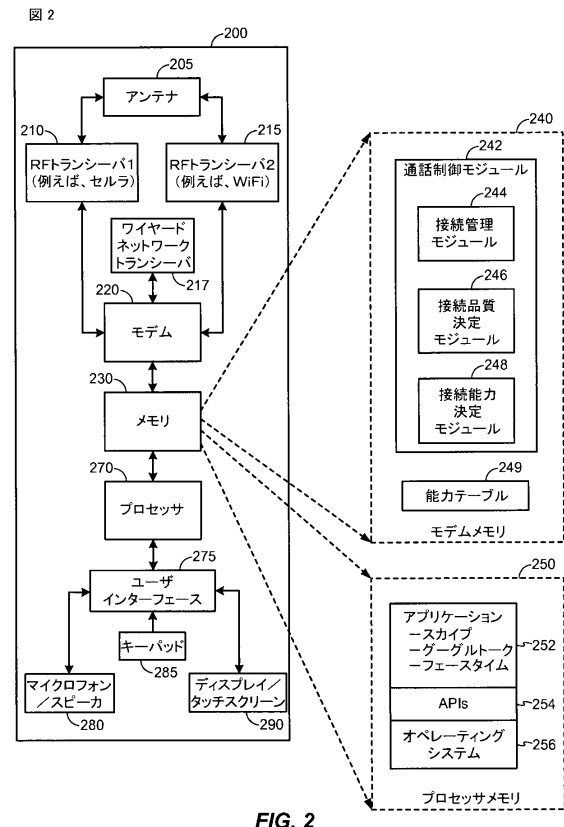
前記コンテンツパスとして使用するのに、前記バックグラウンド接続が前記第1の接続より好ましいか否かを評価するための命令と、

前記バックグラウンド接続が好ましいときは、前記コンテンツパスを前記バックグラウンド接続にスイッチするための命令とを含む非一時的コンピュータ読取可能媒体。

【図1】



【図2】



【 図 3 】

図 3

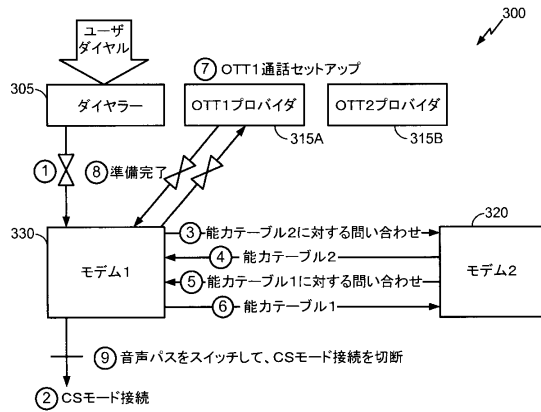


FIG. 3

【 図 4 】

☒ 4

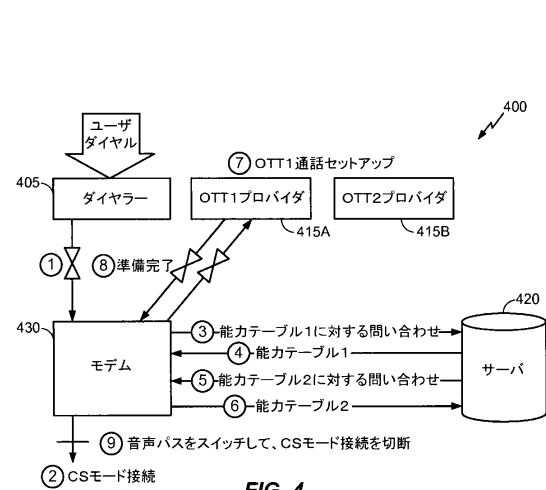


FIG. 4

【 図 5 】

图 5

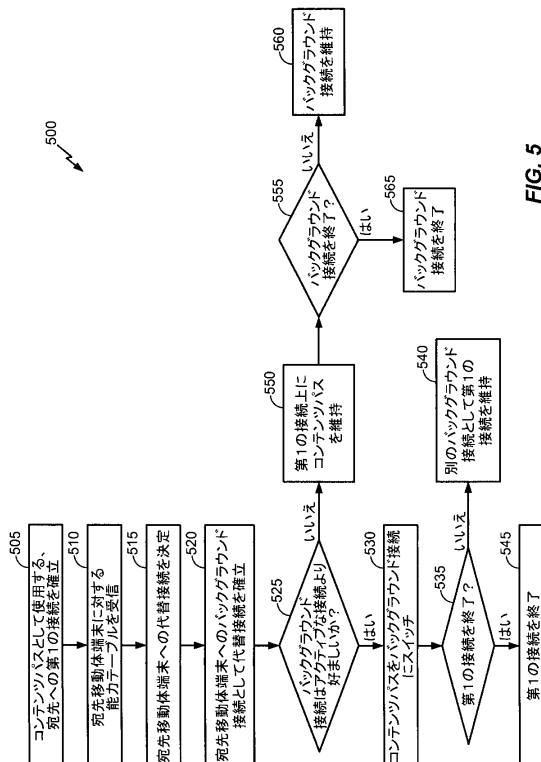


FIG. 5

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 W 88/06 (2009.01) H 0 4 W 88/06

- (72)発明者 ディシュバンド、マノジ
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 ジャイン、ニクヒル
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 メネンデズ、ホセ・ロベルト
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 クリシュナン、ラム
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 松平 英

- (56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 1 1 0 5 1 9 (J P , A)
特表 2 0 1 1 - 5 0 5 0 8 9 (J P , A)
特表 2 0 1 3 - 5 3 1 9 0 4 (J P , A)
特表 2 0 1 3 - 5 2 4 3 6 3 (J P , A)
特表 2 0 1 3 - 5 2 8 9 8 0 (J P , A)
特表 2 0 1 4 - 5 1 4 8 1 5 (J P , A)
特表 2 0 1 4 - 5 2 2 0 1 4 (J P , A)
国際公開第 2 0 1 1 / 1 2 6 5 0 4 (W O , A 1)
国際公開第 2 0 1 1 / 1 2 6 5 0 7 (W O , A 1)
国際公開第 2 0 1 1 / 1 2 6 5 0 9 (W O , A 1)
国際公開第 2 0 1 2 / 1 2 9 1 2 1 (W O , A 1)
国際公開第 2 0 1 2 / 1 6 6 9 9 0 (W O , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 1 3 / 0 0
H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6
H 0 4 L 1 2 / 0 0 - 1 2 / 9 5 5
1 3 / 0 2 - 1 3 / 1 8
2 9 / 0 0 - 2 9 / 1 4
H 0 4 M 1 / 0 0
1 / 2 4 - 3 / 0 0
3 / 1 6 - 3 / 2 0
3 / 3 8 - 3 / 5 8
7 / 0 0 - 7 / 1 6
1 1 / 0 0 - 1 1 / 1 0
9 9 / 0 0
H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0