

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】令和 3 年 5 月 6 日 (2021.5.6)

【公表番号】特表 2020-522940 (P2020-522940A)

【公表日】令和 2 年 7 月 30 日 (2020.7.30)

【年通号数】公開・登録公報 2020-030

【出願番号】特願 2019-566776 (P2019-566776)

【国際特許分類】

H 0 4 W 28/18 (2009.01)

H 0 4 W 36/26 (2009.01)

H 0 4 W 80/10 (2009.01)

H 0 4 W 36/14 (2009.01)

H 0 4 W 36/08 (2009.01)

H 0 4 W 48/16 (2009.01)

【 F I 】

H 0 4 W 28/18

H 0 4 W 36/26

H 0 4 W 80/10

H 0 4 W 36/14

H 0 4 W 36/08

H 0 4 W 48/16 1 3 2

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 22 日 (2021.3.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 のユーザ装置 (UE) と第 2 の UE との間のボイスオーバーインターネットプロトコル (VoIP) セッションのためのネットワークカバレッジを増加させるための方法であって、

前記第 1 の UE と前記第 2 の UE との間で、前記第 1 の UE と前記第 2 の UE との間の前記 VoIP セッションで使用するためのコーデック構成を交渉することと、

前記第 1 の UE において、前記交渉されたコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、受信される媒体について前記第 1 の UE および前記第 2 の UE が許容することができる最大エンドツーエンドパケットロスレート (PLR) を決定することと、

前記第 1 の UE において、前記第 1 の UE および前記第 2 の UE におけるそれぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド PLR の分配を決定することと、

前記第 1 の UE によって、サービング基地局に、前記決定された分配に従って、前記第 1 の UE から前記第 2 の UE へ方向に送信される媒体についてのアップリンク PLR および前記第 2 の UE から前記第 1 の UE へ方向に送信される媒体についてのダウンリンク PLR をサポートすることを前記サービング基地局に要求するためのメッセージを送信することと、

を備える、方法。

【請求項 2】

受信される媒体について前記第 1 の UE および前記第 2 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR を決定することが、

前記第 1 の UE によって、前記第 2 の UE に、前記交渉されたコーデック構成を考慮して受信される媒体について前記第 1 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR を送信することと、

前記第 1 の UE において、前記第 2 の UE から、前記交渉されたコーデック構成を考慮して受信される媒体について前記第 2 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR を受信することと、

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記サービング基地局が、前記要求されるアップリンク PLR および前記要求されるダウンリンク PLR に少なくとも部分的に基づいて、前記 VoIP セッションについてのハンドオーバーしきい値を確立するように構成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ハンドオーバーしきい値が、単一无線音声呼連続性 (SRVCC) しきい値を備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記最大エンドツーエンド PLR が、前記第 1 の UE および前記第 2 の UE において使用される、それぞれのパケットロスコンシールメント (PLC) およびジッタバッファ管理 (JBM) インプリメンテーションにさらに基づく、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記決定された分配が、アップリンク PLR 対ダウンリンク PLR 比を表す合意済み比 (R) を備え、

前記合意済み比 (R) に従って、前記サービング基地局に対して要求するための前記アップリンク PLR および前記ダウンリンク PLR を、

前記要求されるアップリンク PLR が、受信される媒体について前記第 2 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR 掛ける $R / (R + 1)$ に等しく、

前記要求されるダウンリンク PLR が、受信される媒体について前記第 1 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR 掛ける $1 / (R + 1)$ に等しい、 ように計算することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

装置であって、

ピアユーザ装置 (UE) と、前記ピア UE とのボイスオーバーインターネットプロトコル (VoIP) セッションで使用するためのコーデック構成を交渉することと、前記交渉されたコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、受信される媒体について前記装置および前記ピア UE が許容することができる最大エンドツーエンドパケットロスレート (PLR) を決定することと、前記装置および前記ピア UE におけるそれぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド PLR の分配を決定することと、を行うように構成される、少なくとも 1 つのプロセッサと、

サービング基地局に、前記決定された分配に従って、前記装置から前記ピア UE への方
向に送信される媒体についてのアップリンク PLR および前記ピア UE から前記装置へ
の方
向に送信される媒体についてのダウンリンク PLR を要求するためのメッセージを送信
するように構成されるトランシーバと、

を備える、装置。

【請求項 8】

第 1 のユーザ装置 (UE) と第 2 の UE との間のボイスオーバーインターネットプロトコル (VoIP) セッションのためのネットワークカバレッジを増加させるための方法であって、

前記第 1 の UE にサービス提供しているネットワーク要素によって、前記第 1 の UE と前記第 2 の UE との間のコーデック構成交渉をモニタすることと、ここにおいて、前記コ

ーデック構成交渉は、前記交渉されたコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、受信される媒体について前記第 1 の UE および前記第 2 の UE が許容することができる最大エンドツーエンドパケットロスレート (PLR) の交換を含む、

前記ネットワーク要素によって、前記第 1 の UE および前記第 2 の UE におけるそれぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド PLR の合意済み分配を決定することと、

前記ネットワーク要素によって、前記第 1 の UE にサービス提供している基地局に、前記合意済み分配に従って、前記第 1 の UE から前記第 2 の UE へ方向に送信される媒体についてのアップリンク PLR および前記第 2 の UE から前記第 1 の UE へ方向に送信される媒体についてのダウンリンク PLR を サポートすることを前記基地局に要求するためのメッセージを送信することと、

を備える、方法。

【請求項 9】

前記第 1 の UE にサービス提供している前記基地局が、前記要求されるアップリンク PLR および前記要求されるダウンリンク PLR に少なくとも部分的に基づいて、前記 VoIP セッションについてのハンドオーバーしきい値を確立するように構成される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記ハンドオーバーしきい値が、単一无線音声呼連続性 (SRVCC) しきい値を備える、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記最大エンドツーエンド PLR が、前記第 1 の UE および前記第 2 の UE において使用される、それぞれのパケットロスコンシールメント (PLC) およびジッタバッファ管理 (JBM) インプリメンテーションにさらに基づく、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記合意済み分配が、アップリンク PLR 対ダウンリンク PLR 比を表す合意済み比 (R) を備え、

前記合意済み比 (R) に従って、前記サービング基地局に対して要求するための前記アップリンク PLR および前記ダウンリンク PLR を、

前記要求されるアップリンク PLR が、受信される媒体について前記第 2 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR 掛ける $R / (R + 1)$ に等しく、

前記要求されるダウンリンク PLR が、受信される媒体について前記第 1 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR 掛ける $1 / (R + 1)$ に等しい、 ように計算することをさらに備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第 1 の UE および前記第 2 の UE が、セッション記述プロトコル (SDP) を介して、前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド PLR の前記合意済み分配を、

前記要求されるアップリンク PLR が、受信される媒体について前記第 2 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR と、前記第 2 の UE が、それに関連したサービング基地局に対して要求するダウンリンク PLR との間の差より低い、またはそれに等しく、

前記要求されるダウンリンク PLR が、受信される媒体について前記第 1 の UE が許容することができる前記最大エンドツーエンド PLR と、前記第 2 の UE が、それに関連した前記サービング基地局に対して要求するアップリンク PLR との間の差より低い、またはそれに等しい、

ように交渉するように構成される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 14】

装置であって、

前記装置によってサービス提供される第 1 のユーザ装置 (UE) と第 2 の UE との間の

コーデック構成交渉をモニタするように構成される少なくとも1つのプロセッサと、ここにおいて、前記コーデック構成交渉は、前記交渉されたコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、受信される媒体について前記第1のUEおよび前記第2のUEが許容することができる最大エンドツーエンドパケットロスレート(PLR)の交換を含み、前記少なくとも1つのプロセッサはさらに、前記第1のUEおよび前記第2のUEにおけるそれぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンドPLRの合意済み分配を決定するように構成される、

前記第1のUEにサービス提供している基地局に、前記合意済み分配に従って、前記第1のUEから前記第2のUEへ方向に送信される媒体についてのアップリンクPLRおよび前記第2のUEから前記第1のUEへ方向に送信される媒体についてのダウンリンクPLRをサポートすることを前記基地局に要求するためのメッセージを送信するように構成されるトランシーバと、

を備える、装置。

【請求項15】

命令が少なくとも1つのプロセッサによって実行されたときに、請求項1乃至6または請求項8乃至13のいずれかに記載の方法を実施するための前記命令を備える、コンピュータプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

[0087] 前述の開示は、例示的な態様および実施形態を示すが、当業者は、様々な変更および修正が、添付の特許請求の範囲によって定義されるような本開示の範囲から逸脱することなくここで成され得ることを認識することになるだろう。さらに、ここに説明される様々な例示的な態様および実施形態に従って、当業者は、上述した任意の方法におけるおよび/またはここに添付した任意の方法の請求項に記載した機能、ステップ、および/またはアクションは、如何なる特定の順序でも実施される必要はないことを認識することになるだろう。さらに、任意の要素が単数形で上述されたかまたは添付の特許請求の範囲に記載される範囲で、当業者は、単数形(1つまたは複数)への限定が明示的に述べられていない限り、単数形(1つまたは複数)は複数形も考慮することを認識することになるだろう。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1]

第1のユーザ装置(UE)と第2のUEとの間のボイスオーバーインターネットプロトコル(VoIP)セッションのためのネットワークカバレッジを増加させるための方法であって、

前記第1のUEと前記第2のUEとの間で、前記第1のUEと前記第2のUEとの間の前記VoIPセッションで使用するためのコーデック構成を交渉することと、

前記第1のUEにおいて、前記交渉されたコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、受信される媒体について前記第1のUEおよび前記第2のUEが許容することができる最大エンドツーエンドパケットロスレート(PLR)を決定することと、

前記第1のUEにおいて、前記第1のUEおよび前記第2のUEにおけるそれぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンドPLRの分配を決定することと、

前記第1のUEによって、サービング基地局に、前記決定された分配に従って、前記第1のUEから前記第2のUEへ方向に送信される媒体についてのアップリンクPLRおよび前記第2のUEから前記第1のUEへ方向に送信される媒体についてのダウンリンクPLRを要求するためのメッセージを送信することと、

を備える、方法。

[C 2]

受信される媒体について前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を決定することが、

前記第 1 の U E によって、前記第 2 の U E に、前記交渉されたコーデック構成を考慮して受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を送信することと、

前記第 1 の U E において、前記第 2 の U E から、前記交渉されたコーデック構成を考慮して受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を受信することと、

を備える、C 1 に記載の方法。

[C 3]

前記サービング基地局が、前記要求されるアップリンク P L R および前記要求されるダウンリンク P L R に少なくとも部分的に基づいて、前記 V o I P セッションについてのハンドオーバーしきい値を確立するように構成される、C 1 に記載の方法。

[C 4]

前記ハンドオーバーしきい値が、単一无線音声呼連続性 (S R V C C) しきい値を備える、C 3 に記載の方法。

[C 5]

前記最大エンドツーエンド P L R が、前記第 1 の U E および前記第 2 の U E において使用される、それぞれのパケットロスコンシールメント (P L C) およびジッタバッファ管理 (J B M) インプリメンテーションにさらに基づく、C 1 に記載の方法。

[C 6]

前記決定された分配が、アップリンク P L R 対ダウンリンク P L R 比を表す合意済み比 (R) を備える、C 1 に記載の方法。

[C 7]

前記合意済み比 (R) に従って、前記サービング基地局に対して要求するための前記アップリンク P L R および前記ダウンリンク P L R を、

前記要求されるアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 掛ける $R / (R + 1)$ に等しく、

前記要求されるダウンリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 掛ける $1 / (R + 1)$ に等しい、ように計算することをさらに備える、C 6 に記載の方法。

[C 8]

前記第 1 の U E および前記第 2 の U E は、セッション記述プロトコル (S D P) を介して、前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の前記分配を、

前記サービング基地局に対して要求される前記アップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 2 の U E が、それに関連したサービング基地局に対して要求するダウンリンク P L R との間の差より低い、またはそれに等しく、

前記サービング基地局に対して要求される前記ダウンリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 2 の U E が、それに関連した前記サービング基地局に対して要求するアップリンク P L R との間の差より低い、またはそれに等しい、

ように決定するように構成される、

C 1 に記載の方法。

[C 9]

前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の前記分配を決定することが、

前記第 1 の U E によって、前記第 2 の U E に、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R、前記サービング基地局に対して要求されるべき提案されるアップリンク P L R、および前記サービング基地局に対して要求されるべき提案されるダウンリンク P L Rを含むオファー側トライアドを示す S D P オファーを送信することと、

前記第 1 の U E において、前記第 2 の U E から、少なくとも、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L Rを示す S D P アンサーを受信することと、ここにおいて、前記 S D P アンサーが前記 S D P オファーに示された前記オファー側トライアドとの合意を示すことに応答して、前記サービング基地局に対して要求される前記アップリンク P L Rおよび前記ダウンリンク P L Rが、前記提案されたアップリンク P L Rおよび前記提案されたダウンリンク P L Rに等しくなる、
を備える、C 8 に記載の方法。

[C 1 0]

前記 S D P アンサーが、前記 S D P オファーに示される前記提案されたダウンリンク P L Rと組み合わせられたとき、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L Rを完全には利用しない前記第 2 の U E についての提案されたアップリンク P L Rをさらに示す、C 9 に記載の方法。

[C 1 1]

前記 S D P アンサーが、前記 S D P オファーに示される前記提案されたアップリンク P L Rと組み合わせられたとき、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L Rを完全には利用しない前記第 2 の U E についての提案されたダウンリンク P L Rをさらに示す、C 9 に記載の方法。

[C 1 2]

前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L Rの前記分配を決定することが、

前記第 1 の U E によって、前記第 2 の U E に、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R、前記サービング基地局に対して要求されるべき提案されるアップリンク P L R、および前記サービング基地局に対して要求されるべき提案されるダウンリンク P L Rを含むオファー側トライアドを示す S D P オファーを送信することと、

前記第 1 の U E において、前記第 2 の U E から、前記サービング基地局に対して要求されるべき前記提案されたアップリンク P L Rおよび前記提案されたダウンリンク P L Rについての値を示す S D P アンサーを受信することと、ここにおいて、前記 S D P アンサーに示された前記値のうちの 1 つまたは複数は、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R内に収まるように、前記 S D P オファーから修正されている、

を備える、C 8 に記載の方法。

[C 1 3]

前記サービング基地局に対して要求される前記アップリンク P L Rおよび前記ダウンリンク P L Rが、前記 S D P アンサーに示された前記値に等しい、C 1 2 に記載の方法。

[C 1 4]

前記サービング基地局に対して要求される前記アップリンクおよびダウンリンク P L Rについての最大可能値および前記最大エンドツーエンド P L Rが、デバイスレベルにおいて、事前構成されるか、オープンモバイルアライアンスデバイス管理 (O M A - D M) を介して動的に構成されるか、またはセルにわたってブロードキャストされるネットワーク P L R コンディションに少なくとも部分的に基づくか、のうちの 1 つまたは複数である、C 8 に記載の方法。

[C 1 5]

前記第 1 の U E と前記第 2 の U E との間の前記 V o I P セッションで使用するための前記コーデック構成を交渉することが、

前記第 1 の U E によって、前記第 1 の U E においてサポートされる最もロバストなコーデック構成を示す情報を送信すること、ここにおいて、前記サービング基地局は、前記第 1 の U E においてサポートされる前記最もロバストなコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、前記 V o I P セッションについてのハンドオーバーしきい値を確立するように構成される、

を備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 6]

前記第 1 の U E によって、前記第 2 の U E から前記第 1 の U E への前記方向に送信される前記媒体についての増加したパケットロスを検出することと、

前記第 1 の U E によって、前記第 2 の U E に、前記第 1 の U E と第 2 の U E との間で交渉されたビットレートに応じて、前記最もロバストなコーデック構成、アプリケーションレイヤ冗長性、または部分的な冗長性のうちの 1 つまたは複数を使用するための能力に順応することを求める要求を送ることと、

をさらに備える、C 1 5 に記載の方法。

[C 1 7]

前記第 1 の U E において、前記第 1 の U E と第 2 の U E との間で交渉されたビットレートに応じて、前記最もロバストなコーデック構成、アプリケーションレイヤ冗長性、または部分的な冗長性のうちの 1 つまたは複数を使用するための能力に順応することを求める要求を受信することと、

前記第 1 の U E によって、前記要求に示された前記順応した能力に従って、前記第 1 の U E から前記第 2 の U E への前記方向に媒体を送信することと、

をさらに備える、C 1 5 に記載の方法。

[C 1 8]

前記第 1 の U E によって、低送信電力ヘッドルームまたはアップリンク送信バッファにおける増大のうちの 1 つまたは複数に基づいて、不良ネットワークカバレッジを検出することと、

前記第 1 の U E によって、前記第 1 の U E から前記第 2 の U E への前記方向に媒体を送信するために、前記第 1 の U E においてサポートされる前記最もロバストなコーデック構成を使用することと、

をさらに備える、C 1 5 に記載の方法。

[C 1 9]

装置であって、

ピアユーザ装置 (U E) と、前記ピア U E とのボイスオーバーインターネットプロトコル (V o I P) セッションで使用するためのコーデック構成を交渉することと、前記交渉されたコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、受信される媒体について前記装置および前記ピア U E が許容することができる最大エンドツーエンドパケットロスレート (P L R) を決定することと、前記装置および前記ピア U E におけるそれぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の分配を決定することと、を行うように構成される、少なくとも 1 つのプロセッサと、

サービング基地局に、前記決定された分配に従って、前記装置から前記ピア U E への方向に送信される媒体についてのアップリンク P L R および前記ピア U E から前記装置への方向に送信される媒体についてのダウンリンク P L R を要求するためのメッセージを送信するように構成されるランシーバと、

を備える、装置。

[C 2 0]

前記ランシーバが、

前記ピア U E に、前記交渉されたコーデック構成を考慮して受信される媒体について前記装置が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を送信することと、

前記ピア U E から、前記交渉されたコーデック構成を考慮して受信される媒体について前記ピア U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を受信することと

、
を行うようにさらに構成される、
C 1 9 に記載の装置。

[C 2 1]

前記サービング基地局が、前記要求されるアップリンク P L R および前記要求されるダウンリンク P L R に少なくとも部分的に基づいて、前記 V o I P セッションについてのハンドオーバーしきい値を確立するように構成される、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 2]

前記ハンドオーバーしきい値が、単一无線音声呼連続性 (S R V C C) しきい値を備える、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 3]

前記最大エンドツーエンド P L R が、前記装置および前記ピア U E において使用される、それぞれのパケットロスコンシールメント (P L C) およびジッタバッファ管理 (J B M) インプリメンテーションにさらに基づく、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 4]

前記決定された分配が、アップリンク P L R 対ダウンリンク P L R 比を表す合意済み比 (R) を備える、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 5]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、前記合意済み比 (R) に従って、前記サービング基地局に対して要求するための前記アップリンク P L R および前記ダウンリンク P L R を

、
前記要求されるアップリンク P L R が、受信される媒体について前記ピア U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 掛ける $R / (R + 1)$ に等しく、

前記要求されるダウンリンク P L R が、受信される媒体について前記装置が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 掛ける $1 / (R + 1)$ に等しい、

ように計算するようにさらに構成される、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 6]

前記装置および前記ピア U E は、セッション記述プロトコル (S D P) を介して、前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の前記分配を、

前記サービング基地局に対して要求される前記アップリンク P L R が、受信される媒体について前記ピア U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記ピア U E が、それに関連したサービング基地局に対して要求するダウンリンク P L R との間の差より低い、またはそれに等しく、

前記サービング基地局に対して要求される前記ダウンリンク P L R が、受信される媒体について前記装置が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記ピア U E が、それに関連した前記サービング基地局に対して要求するアップリンク P L R との間の差より低い、またはそれに等しい、

ように決定するように構成される、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 7]

前記ランシーバが、

前記ピア U E に、受信される媒体について前記装置が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R、前記サービング基地局に対して要求されるべき提案されるアップリンク P L R、および前記サービング基地局に対して要求されるべき提案されるダウンリンク P L R を含むオファー側トライアドを示す S D P オファーを送信することと、

前記ピア U E から、少なくとも、受信される媒体について前記ピア U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を示す S D P アンサーを受信することと、ここにおいて、前記 S D P アンサーが前記 S D P オファーに示された前記オファー側トライアドとの合意を示すことに応答して、前記サービング基地局に対して要求される前記アップリンク P L R および前記ダウンリンク P L R が、前記提案されたアップリンク P L R およ

び前記提案されたダウンリンク P L R に等しくなる、
を行うようにさらに構成される、C 2 6 に記載の装置。

[C 2 8]

前記 S D P アンサーが、前記 S D P オファーに示される前記提案されたダウンリンク P L R と組み合わせられたとき、受信される媒体について前記装置が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を完全には利用しない前記ピア U E についての提案されたアップリンク P L R をさらに示す、C 2 7 に記載の装置。

[C 2 9]

前記 S D P アンサーが、前記 S D P オファーに示される前記提案されたアップリンク P L R と組み合わせられたとき、受信される媒体について前記ピア U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を完全には利用しない前記ピア U E についての提案されたダウンリンク P L R をさらに示す、C 2 7 に記載の装置。

[C 3 0]

前記ランシーバが、

前記ピア U E に、受信される媒体について前記装置が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R、前記サービング基地局に対して要求されるべき提案されるアップリンク P L R、および前記サービング基地局に対して要求されるべき提案されるダウンリンク P L R を含むオファー側トライアドを示す S D P オファーを送信することと、

前記ピア U E から、前記サービング基地局に対して要求されるべき前記提案されたアップリンク P L R および前記提案されたダウンリンク P L R についての値を示す S D P アンサーを受信することと、ここにおいて、前記 S D P アンサーに示された前記値のうちの 1 つまたは複数は、受信される媒体について前記ピア U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 内に収まるように、前記 S D P オファーから修正されている、
を行うようにさらに構成される、C 2 6 に記載の装置。

[C 3 1]

前記サービング基地局に対して要求される前記アップリンク P L R および前記ダウンリンク P L R が、前記 S D P アンサーに示された前記値に等しい、C 3 0 に記載の装置。

[C 3 2]

前記サービング基地局に対して要求される前記アップリンクおよびダウンリンク P L R についての最大可能値および前記最大エンドツーエンド P L R が、デバイスレベルにおいて、事前構成されるか、オープンモバイルアライアンスデバイス管理 (O M A - D M) を介して動的に構成されるか、またはセルにわたってブロードキャストされるネットワーク P L R コンディションに少なくとも部分的に基づくか、のうちの 1 つまたは複数である、
C 2 6 に記載の装置。

[C 3 3]

前記ランシーバが、

前記サービング基地局または前記ピア U E のうちの 1 つまたは複数に、前記装置においてサポートされる最もロバストなコーデック構成を示す情報を送信すること、ここにおいて、前記サービング基地局が、前記装置においてサポートされる前記最もロバストなコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、前記 V o I P セッションについてのハンドオーバーしきい値を確立するように構成される、

を行うようにさらに構成される、C 1 9 に記載の装置。

[C 3 4]

前記ランシーバが、

前記ピア U E に、前記ピア U E から前記装置への前記方向に送信される前記媒体についてのパケットロスの増加に応答して、前記第 1 の U E とピア U E との間で交渉されたビットレートに応じて、前記最もロバストなコーデック構成、アプリケーションレイヤ冗長性、または部分的な冗長性のうちの 1 つまたは複数を使用するための能力に順応することを求める要求を送ること、

を行うようにさらに構成される、C 3 3 に記載の装置。

[C 3 5]

前記トランシーバが、

前記第 1 の U E とピア U E との間で交渉されたビットレートに応じて、前記最もロバストなコーデック構成、アプリケーションレイヤ冗長性、または部分的な冗長性のうちの 1 つまたは複数を使用するための能力に順応することを求める要求を受信することと、

前記要求に示された前記順応した能力に従って、前記装置から前記ピア U E への前記方向に媒体を送信することと、

を行うようにさらに構成される、C 3 3 に記載の装置。

[C 3 6]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、

低送信電力ヘッドルームまたはアップリンク送信バッファにおける増大のうちの 1 つまたは複数に基づいて不良ネットワークカバレッジを検出することと、

前記装置から前記ピア U E への前記方向に媒体を送信するために、前記装置においてサポートされる前記最もロバストなコーデック構成を使用することと、

を行うようにさらに構成される、C 3 3 に記載の装置。

[C 3 7]

第 1 のユーザ装置 (U E) と第 2 の U E との間のボイスオーバーインターネットプロトコル (V o I P) セッションのためのネットワークカバレッジを増加させるための方法であって、

前記第 1 の U E にサービス提供しているネットワーク要素によって、前記第 1 の U E と前記第 2 の U E との間のコーデック構成交渉をモニタすることと、ここにおいて、前記コーデック構成交渉は、前記交渉されたコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、受信される媒体について前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が許容することができる最大エンドツーエンドパケットロスレート (P L R) の交換を含む、

前記ネットワーク要素によって、前記第 1 の U E および前記第 2 の U E におけるそれぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の合意済み分配を決定することと、

前記ネットワーク要素によって、前記第 1 の U E にサービス提供している基地局に、前記合意済み分配に従って、前記第 1 の U E から前記第 2 の U E への方向に送信される媒体についてのアップリンク P L R および前記第 2 の U E から前記第 1 の U E への方向に送信される媒体についてのダウンリンク P L R を要求するためのメッセージを送信することと

を備える、方法。

[C 3 8]

前記第 1 の U E にサービス提供している前記基地局が、前記要求されるアップリンク P L R および前記要求されるダウンリンク P L R に少なくとも部分的に基づいて、前記 V o I P セッションについてのハンドオーバーしきい値を確立するように構成される、C 3 7 に記載の方法。

[C 3 9]

前記ハンドオーバーしきい値が、単一无線音声呼連続性 (S R V C C) しきい値を備える、C 3 8 に記載の方法。

[C 4 0]

前記最大エンドツーエンド P L R が、前記第 1 の U E および前記第 2 の U E において使用される、それぞれのパケットロスコンシールメント (P L C) およびジッタバッファ管理 (J B M) インプリメンテーションにさらに基づく、C 3 7 に記載の方法。

[C 4 1]

前記合意済み分配が、アップリンク P L R 対ダウンリンク P L R 比を表す合意済み比 (R) を備える、C 3 7 に記載の方法。

[C 4 2]

前記合意済み比 (R) に従って、前記サービング基地局に対して要求するための前記ア

アップリンク P L R および前記ダウンリンク P L R を、

前記要求されるアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 掛ける $R / (R + 1)$ に等しく、

前記要求されるダウンリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 掛ける $1 / (R + 1)$ に等しい、 ように計算することをさらに備える、C 4 1 に記載の方法。

[C 4 3]

前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が、セッション記述プロトコル (S D P) を介して、前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配を、

前記要求されるアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 2 の U E が、それに関連したサービング基地局に対して要求するダウンリンク P L R との間の差より低いか、またはそれに等しく、

前記要求されるダウンリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 2 の U E が、それに関連した前記サービング基地局に対して要求するアップリンク P L R との間の差より低いか、またはそれに等しい、

ように交渉するように構成される、C 3 7 に記載の方法。

[C 4 4]

少なくとも、受信される媒体について前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R、および少なくとも 1 つのアップリンクおよび少なくとも 1 つのダウンリンクについての合意済みの値を指定する S D P アンサーから、前記第 1 の U E にサービス提供している前記基地局に対して要求するための、前記アップリンク P L R および前記ダウンリンク P L R を抽出することをさらに備える、C 4 3 に記載の方法。

[C 4 5]

セッション記述プロトコル (S D P) を介して、前記第 2 の U E にサービス提供しているネットワーク要素と、前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配を交渉することをさらに備える、C 3 7 に記載の方法。

[C 4 6]

前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配を交渉することが、

前記ネットワーク要素において、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を示す前記第 1 の U E によって送信された S D P オファーを受信することと、

前記ネットワーク要素において、オペレータポリシーに基づいて、前記第 1 の U E にサービス提供している前記基地局から前記第 1 の U E への前記ダウンリンクに割り振るための、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R の比率を決定することと、

前記ネットワーク要素において、前記オペレータポリシーに基づいて、前記第 1 の U E から前記第 1 の U E にサービス提供している前記基地局への前記アップリンクについての好ましい P L R を決定することと、

前記ネットワーク要素によって、前記第 1 の U E への前記ダウンリンクに割り振るための前記決定された比率および前記第 1 の U E からの前記アップリンクについての前記好ましい P L R を示すように前記 S D P オファーを修正することと、

前記ネットワーク要素によって、前記第 2 の U E にサービス提供しているネットワーク要素に、前記修正された S D P オファーを送信することと、

を備える、C 4 5 に記載の方法。

[C 4 7]

前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配を交渉することが、

前記ネットワーク要素において、前記第 2 の U E にサービス提供している前記ネットワーク要素から S D P アンサーを受信することと、ここにおいて、前記 S D P アンサーは、前記第 2 の U E についての提案されたアップリンク P L R を含む、

前記ネットワーク要素によって、前記第 2 の U E についての前記提案されたアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 1 の U E への前記ダウンリンクに割り振られた前記最大エンドツーエンド P L R の前記比率との間の差より低いか、またはそれに等しいことを決定することに応答して、前記 S D P アンサーを受け入れることと、

をさらに備える、C 4 6 に記載の方法。

[C 4 8]

前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配を交渉することが、

前記ネットワーク要素において、前記第 2 の U E にサービス提供している前記ネットワーク要素から S D P アンサーを受信することと、ここにおいて、前記 S D P アンサーは、前記第 2 の U E についての提案されたアップリンク P L R を含む、

前記ネットワーク要素によって、前記第 2 の U E についての前記提案されたアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 1 の U E への前記ダウンリンクに割り振られた前記最大エンドツーエンド P L R の前記比率との間の差を超えると決定することに応答して、前記 S D P アンサーを拒否することと、

をさらに備える、C 4 6 に記載の方法。

[C 4 9]

前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配が、受信される媒体について前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R のうちの 1 つまたは複数を完全には利用しない、C 4 5 に記載の方法。

[C 5 0]

装置であって、

前記装置によってサービス提供される第 1 のユーザ装置 (U E) と第 2 の U E との間のコーデック構成交渉をモニタするように構成される少なくとも 1 つのプロセッサと、ここにおいて、前記コーデック構成交渉は、前記交渉されたコーデック構成に少なくとも部分的に基づいて、受信される媒体について前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が許容することができる最大エンドツーエンドパケットロスレート (P L R) の交換を含み、前記少なくとも 1 つのプロセッサはさらに、前記第 1 の U E および前記第 2 の U E におけるそれぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の合意済み分配を決定するように構成される、

前記第 1 の U E にサービス提供している基地局に、前記合意済み分配に従って、前記第 1 の U E から前記第 2 の U E へ方向に送信される媒体についてのアップリンク P L R および前記第 2 の U E から前記第 1 の U E へ方向に送信される媒体についてのダウンリンク P L R を要求するためのメッセージを送信するように構成されるトランシーバと、

を備える、装置。

[C 5 1]

前記第 1 の U E にサービス提供している前記基地局が、前記要求されるアップリンク P L R および前記要求されるダウンリンク P L R に少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の U E と前記第 2 の U E との間のボイスオーバーインターネットプロトコル (V o I P) セッションについてのハンドオーバーしきい値を確立するように構成される、C 5 0 に記載の装置。

[C 5 2]

前記ハンドオーバーしきい値が、単一无線音声呼連続性 (S R V C C) しきい値を備える、C 5 1 に記載の装置。

[C 5 3]

最大エンドツーエンド P L R が、前記第 1 の U E および前記第 2 の U E において使用される、それぞれのパケットロスコンシールメント (P L C) およびジッタバッファ管理 (J B M) インプリメンテーションにさらに基づく、C 5 0 に記載の装置。

[C 5 4]

前記合意済み分配が、アップリンク P L R 対ダウンリンク P L R 比を表す合意済み比 (R) を備える、C 5 0 に記載の装置。

[C 5 5]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、前記合意済み比 (R) に従って、前記サービング基地局に対して要求するための前記アップリンク P L R および前記ダウンリンク P L R を

前記要求されるアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 掛ける $R / (R + 1)$ に等しく、

前記要求されるダウンリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 掛ける $1 / (R + 1)$ に等しい、ように計算するようにさらに構成される、C 5 4 に記載の装置。

[C 5 6]

前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が、セッション記述プロトコル (S D P) を介して、前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配を、

前記要求されるアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 2 の U E が、それに関連したサービング基地局に対して要求するダウンリンク P L R との間の差より低いか、またはそれに等しく、

前記要求されるダウンリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 2 の U E が、それに関連した前記サービング基地局に対して要求するアップリンク P L R との間の差より低いか、またはそれに等しい、

ように交渉するように構成される、C 5 0 に記載の装置。

[C 5 7]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、少なくとも、受信される媒体について前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R 、および少なくとも 1 つのアップリンクおよび少なくとも 1 つのダウンリンクについての合意済みの値を指定する S D P アンサーから、前記第 1 の U E にサービス提供している前記基地局に対して要求するための、前記アップリンク P L R および前記ダウンリンク P L R を抽出するようにさらに構成される、C 5 6 に記載の装置。

[C 5 8]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、セッション記述プロトコル (S D P) を介して、前記第 2 の U E にサービス提供しているネットワーク要素と、前記それぞれのアップリンクおよびダウンリンクの間の前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配を交渉するようにさらに構成される、C 5 0 に記載の装置。

[C 5 9]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、

前記トランシーバを介して、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R を示す前記第 1 の U E によって送信された S D P オファーを受信することと、

オペレータポリシーに基づいて、前記第 1 の U E にサービス提供している前記基地局から前記第 1 の U E への前記ダウンリンクに割り振るための、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R の比率を決定することと、

前記オペレータポリシーに基づいて、前記第 1 の U E から前記第 1 の U E にサービス提

供している前記基地局への前記アップリンクについての好ましい P L R を決定することと、

前記第 1 の U E への前記ダウンリンクに割り振るための前記決定された比率および前記第 1 の U E からの前記アップリンクについての前記好ましい P L R を示すように前記 S D P オファーを修正することと、

前記トランシーバを介して、前記第 2 の U E にサービス提供しているネットワーク要素に、前記修正された S D P オファーを送信することと、

を行うようにさらに構成される、C 5 8 に記載の装置。

[C 6 0]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、

前記トランシーバを介して、前記第 2 の U E にサービス提供している前記ネットワーク要素から S D P アンサーを受信することと、ここにおいて、前記 S D P アンサーが、前記第 2 の U E についての提案されたアップリンク P L R を含む、

前記第 2 の U E についての前記提案されたアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 1 の U E への前記ダウンリンクに割り振られた前記最大エンドツーエンド P L R の前記比率との間の差より低いか、またはそれに等しいことに応答して、前記 S D P アンサーを受け入れることと、

を行うようにさらに構成される、C 5 9 に記載の装置。

[C 6 1]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、

前記トランシーバを介して、前記第 2 の U E にサービス提供している前記ネットワーク要素から S D P アンサーを受信することと、ここにおいて、前記 S D P アンサーが、前記第 2 の U E についての提案されたアップリンク P L R を含む、

前記第 2 の U E についての前記提案されたアップリンク P L R が、受信される媒体について前記第 1 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R と、前記第 1 の U E への前記ダウンリンクに割り振られた前記最大エンドツーエンド P L R の前記比率との間の差を超えることに応答して、前記 S D P アンサーを拒否することと、

を行うようにさらに構成される、C 5 9 に記載の装置。

[C 6 2]

前記最大エンドツーエンド P L R の前記合意済み分配が、受信される媒体について前記第 1 の U E および前記第 2 の U E が許容することができる前記最大エンドツーエンド P L R のうちの 1 つまたは複数を完全には利用しない、C 5 8 に記載の装置。