

【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】平成21年12月24日(2009.12.24)

【公表番号】特表2009-524968(P2009-524968A)

【公表日】平成21年7月2日(2009.7.2)

【年通号数】公開・登録公報2009-026

【出願番号】特願2008-551927(P2008-551927)

【国際特許分類】

H 04 W 28/02 (2009.01)

H 04 W 74/08 (2009.01)

【F I】

H 04 Q 7/00 2 6 1

H 04 Q 7/00 5 7 4

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月2日(2009.11.2)

【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】

ワイヤレス通信ネットワークにおけるリバースリンクの制御方法であって、

リバースリンク負荷のソフトネスを決定することと、その場合前記ソフトネスは、前記リバースリンク負荷が、サービスの質の1または2以上の制約に違反することなく、軽減可能であるかどうかを示すことと、

前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することとを含む方法。

【請求項2】

リバースリンク負荷のソフトネスを決定することは、前記ワイヤレス通信ネットワークの任意のセクタにおける前記リバースリンク負荷のソフトネスを決定することを含み、前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、ソフトネスインジケータを前記セクタにおいて送信することにより、前記セクタ内で動作する1または2以上の移動局が前記1または2以上の移動局のリバースリンク通信の1または2以上の様相を前記ソフトネスインジケータの関数として変化させることを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記1または2以上の移動局は、アクセスプローブを送信することに使用される1または2以上のアクセスプローブパラメータを前記ソフトネスインジケータの関数として調節する、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

リバースリンク負荷のソフトネスを決定することは、前記ワイヤレス通信ネットワークの任意のセクタにおける前記リバースリンク負荷のソフトネスを決定することを含み、前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、前記セクタ内で動作する移動局により使用される1または2以上のアクセスプローブパラメータを調節することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記セクタ内で動作する移動局により使用される1または2以上のアクセスプローブパ

ラメータを調節することは、アクセスプローブパワーを前記ソフトネスの関数として調節することを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

アクセスプローブパワーを前記ソフトネスの関数として調節することは、よりソフトであるリバースリンク負荷に対して、前記セクタ内で動作する少なくとも 1 つの移動局に対するアクセスプローブパワーを増加させることを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

よりハードであるリバースリンク負荷に対して、前記セクタ内で動作する少なくとも 1 つの移動局に対するアクセスプローブパワーを減少させることをさらに含み、その場合前記リバースリンク負荷は、ソフトネスの数量的大きさにしたがって、よりハードまたはよりソフトであると見なされる、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、前記ワイヤレス通信ネットワーク内の基地局から、前記基地局のセクタに対して決定された前記ソフトネスに応じて、ソフトネスインジケータを送信することにより、前記基地局のセクタ内で動作する 1 または 2 以上の移動局が、前記 1 または 2 以上の移動局のリバースリンク通信の 1 または 2 以上の様相を前記ソフトネスインジケータの関数として変化させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記リバースリンク負荷のソフトネスを決定することは、前記リバースリンク負荷の弾性を決定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記リバースリンク負荷の弾性を決定することは、1 または 2 以上の現ユーザによる前記リバースリンク負荷への寄与が低減可能である限界を評価することを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記リバースリンク負荷の弾性を決定することは、1 または 2 以上の現ユーザに対する目下のリバースリンクデータレートが低下方向に調節可能であるかどうかを判定することを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記リバースリンク負荷のソフトネスを決定することは、目下のリバースリンクデータレートを、1 または 2 以上の現ユーザに対する許容最小リバースリンクデータレートと比較することを含み、その場合前記リバースリンク負荷のソフトネスは、前記目下のリバースリンクデータレートと前記許容最小リバースリンクデータレートとの間の差異が大きくなるにつれて大きくなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、前記ワイヤレスネットワーク内の基地局からソフトネスインジケータを送信し、前記ソフトネスが決定された前記ワイヤレス通信ネットワークのセクタ内で動作する 1 または 2 以上の移動局に、前記ソフトネスインジケータに応じて、前記リバースリンク上での前記 1 または 2 以上の移動局の通信の 1 または 2 以上の様相を変化させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、決定された前記ソフトネスに応じて、前記ワイヤレス通信ネットワークのセクタ内で動作する移動局により使用される 1 または 2 以上のアクセスプローブパラメータを設定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記リバースリンク負荷のソフトネスを決定することは、前記ワイヤレス通信ネットワークの任意のセクタ内の前記リバースリンク負荷のソフトネスを決定することを含む、請求

項 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、前記ワイヤレス通信ネットワーク内の基地局から、前記基地局のセクタに対して決定された前記ソフトネスに応じて、ソフトネスインジケータを送信することにより、前記基地局のセクタ内で動作する 1 または 2 以上の移動局が、前記 1 または 2 以上の移動局のリバースリンク通信の 1 または 2 以上の様相を前記ソフトネスインジケータの関数として変化させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記基地局から前記ソフトネスインジケータを送信することは、前記セクタにおけるリバースリンククローディングに対して決定されるソフトネスの程度を示す範囲値を送信することを含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記基地局から前記ソフトネスインジケータを送信することは、1 または 2 以上のユーザクラスの各々に対するソフトネスインジケータを送信することを含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、前記リバースリンク負荷の前記ソフトネスが決定される前記ワイヤレス通信ネットワークのセクタ内で動作する移動局により使用される 1 または 2 以上のアクセスプローブパラメータを調節することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、1 または 2 以上の移動局に対するリバースリンクデータレートをソフトネスの関数として少なくとも部分的に制御することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することは、前記ソフトネスに応じて調節される 1 または 2 以上のリバースリンク制御パラメータを送信することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記ソフトネスに応じて調節される 1 または 2 以上のリバースリンク制御パラメータを送信することは、異なる移動局グループまたは移動局クラスに対する前記 1 または 2 以上のリバースリンク制御パラメータに対して異なる調節を行うことと、異なる調節が行われた前記リバースリンク制御パラメータを、前記異なる調節が行われた前記リバースリンク制御パラメータのそれぞれの移動局グループまたは移動局クラスへ送信することとを含む、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

リバースリンク負荷のソフトネスを決定し、前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御するように構成される 1 または 2 以上の処理回路を備え、その場合前記ソフトネスは、前記リバースリンク負荷が、サービスの質の 1 または 2 以上の制約に違反することなく、軽減可能であるかどうかを示す、基地局コントローラ。

【請求項 2 4】

前記基地局コントローラは、前記ワイヤレス通信ネットワークの任意のセクタにおける前記リバースリンク負荷のソフトネスを決定するように構成され、また、前記セクタ内でソフトネスインジケータを送信することにより、前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御することで、前記セクタ内で動作する 1 または 2 以上の移動局が、前記 1 または 2 以上の移動局のリバースリンク通信の 1 または 2 以上の様相を前記ソフトネスインジケータの関数として変化させるように構成される、請求項 2 3 の基地局コントローラ。

【請求項 2 5】

前記基地局コントローラは、前記ワイヤレス通信ネットワークの任意のセクタに対する前記リバースリンク負荷のソフトネスを、前記セクタ内で動作する1または2以上の移動局に対する最小許容リバースリンクデータレートと目下のリバースリンクデータレートを比較することにより、決定するように構成される、請求項23に記載の基地局コントローラ。

【請求項26】

前記基地局コントローラは、1または2以上のアクセスプロープパラメータを前記ソフトネスの関数として変化させることにより、前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御するように構成される、請求項23に記載の基地局コントローラ。

【請求項27】

前記基地局コントローラは、よりソフトであるリバースリンク負荷に対して、アクセスプロープパワーを増加させるように構成される、請求項26に記載の基地局コントローラ。

【請求項28】

前記基地局コントローラは、よりハードであるリバースリンク負荷に対して、アクセスプロープパワーを減少させるように構成される、請求項27に記載の基地局コントローラ。

【請求項29】

前記基地局コントローラは、異なるユーザクラスには異なるソフトネスインジケータを生成するように構成される、請求項23に記載の基地局コントローラ。

【請求項30】

前記基地局コントローラは、前記リバースリンク負荷のソフトネスが決定された前記ワイヤレス通信ネットワークのセクタ内で動作する移動局により使用される1または2以上のアクセスプロープパラメータを調節することにより、前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御するように構成される、請求項23に記載の基地局コントローラ。

【請求項31】

前記基地局コントローラは、1または2以上の移動局に対するリバースリンクデータレートを前記ソフトネスの関数として少なくとも部分的に制御することにより、前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御するように構成される、請求項23に記載の基地局コントローラ。

【請求項32】

基地局コントローラは、前記ソフトネスに応じて調節される1または2以上のリバースリンク制御パラメータを送信することにより、前記リバースリンク上の通信を前記ソフトネスの関数として制御するように構成される、請求項23に記載の基地局コントローラ。

【請求項33】

前記基地局コントローラは、異なる移動局グループまたは移動局クラスに対する前記1または2以上のリバースリンク制御パラメータに対して異なる調節を行い、異なる調節が行われた前記リバースリンク制御パラメータを、前記異なる調節が行われた前記リバースリンク制御パラメータのそれぞれの移動局グループまたは移動局クラスへ送信する、請求項32に記載の基地局コントローラ。

【請求項34】

ワイヤレス通信ネットワークからフォワードリンク通信を受信するように構成され、また、前記ワイヤレス通信ネットワークへのリバースリンク通信を送信するように構成されるトランシーバ回路と、

前記リバースリンク通信の1または2以上の様相を、前記ワイヤレス通信ネットワークから前記フォワードリンク通信の一部として受信されるソフトネスインジケータの関数として調節するように構成される1または2以上の処理回路と、その場合前記ソフトネスインジケータは、前記リバースリンク負荷が、サービスの質の1または2以上の制約に違反することなく、軽減可能であるかどうかを示すことと、

を備える移動局。

【請求項 3 5】

前記 1 または 2 以上の処理回路は、前記リバースリンクに関するアクセスプローブを前記ワイヤレス通信ネットワークへ前記ソフトネスインジケータの関数として送信することに関連する 1 または 2 以上の送信パラメータを調節するように構成される、請求項 3 4 に記載の移動局。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

以上を念頭に置いて、図 4 は B S C の一実施形態を示しており、ここで B S C 1 8 は、コアネットワーク通信インターフェース回路 3 0 と、R B S 通信インターフェース回路 3 2 と、制御 / 処理回路 3 4 とを備える。さらに具体的に、制御 / 処理回路 3 4 は、ソフトネス決定 / 制御回路 3 6 として構成される 1 または 2 以上の処理回路を備える。ソフトネス決定 / 制御回路 3 6 を備える制御 / 処理回路 3 4 は、ハードウェア、ソフトウェア、およびそれらのいかなる組合せを含んでもよいことが理解されるべきである。例えば、制御 / 処理回路 3 4 は、1 または 2 以上のメモリ装置、または B S C 1 8 に備わる他のストレージ構成要素に格納されるコンピュータプログラム命令を実行するように構成される 1 または 2 以上の特別用途向けまたは汎用マイクロプロセッサ回路を含む場合がある。