

【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 18 年 12 月 14 日 (2006.12.14)

【公表番号】特表 2006-506854 (P2006-506854A)
【公表日】平成 18 年 2 月 23 日 (2006.2.23)
【年通号数】公開・登録公報 2006-008
【出願番号】特願 2004-552135 (P2004-552135)
【国際特許分類】

H 0 4 Q 7/38 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 7/26 1 0 9 M

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 10 月 26 日 (2006.10.26)

【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】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための方法において、
フォワードリンクのチャネル品質を決定することと、
前記フォワードリンクのチャネル品質の機能として最大リバースリンクデータレートを決定することと、
前記リバースリンク上に、前記最大リバースリンクデータレート以下でデータを送信することと、
を備えた方法。

【請求項 2】

前記フォワードリンクの前記チャネル品質を決定することは、サービングセクタの前記フォワードリンクの信号対雑音比を測定することを備え、前記最大リバースリンクデータレートを決定することは、前記サービングセクタの前記フォワードリンクの信号対雑音比をしきい値と比較することを備えた、請求項 1 の方法。

【請求項 3】

前記リバースリンクは複数のデータレートをサポートし、遷移確率は、前記複数のデータレート間の遷移に割り当てられる、請求項 2 の方法。

【請求項 4】

前記チャネル品質を決定することは、前記フォワードリンクの捕捉された信号対雑音比を測定することによりフォワードリンクのチャネル品質を決定することを具備する、請求項 1 の方法。

【請求項 5】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための方法において、
リバースリンクのためのデータレートを識別するデータレート制御要求を決定することと、
前記データレート制御要求の関数として最大リバースリンクデータレートを決定することと、
前記リバースリンク上で、前記最大リバースリンクデータレート以下でデータを送信することと、
を備えた方法。

【請求項 6】

無線通信システムにおけるリバースリンク割り当てのための方法において、
リバースリンクのチャネル品質を決定することと、
前記リバースリンクの前記チャネル品質の関数として最大リバースリンクデータレートを決定することと、
前記リバースリンク上で、前記最大リバースリンクデータレート以下でデータを送信することと、
を備えた方法。

【請求項 7】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための方法において、
第一セクタに関連した第 1 基地局からの第 1 の熱値に関する上昇を受信することと、
第 2 セクタに関連した第 2 基地局から第 2 の熱値に関する上昇を受信することによって、
前記第 1 セクタおよび第 2 セクタは隣接するセクタであることと、
前記第 1 の熱値に関する上昇を前記第 2 の熱値に関する上昇と比較することと、
前記第 1 の熱値に関する上昇と前記第 2 の熱値に関する上昇との比較に基づいてリバースリンク最大データレートを設定することと、
を備えた方法。

【請求項 8】

無線通信システムにおけるリバースリンク割り当てのための装置において、
フォワードリンクのチャネル品質を決定するための手段と、
フォワードリンクのチャネル品質の関数として最大リバースリンクデータレートを決定するための手段と、
前記リバースリンク上で、最大リバースリンクデータレート以下のデータレートでデータを送信する手段と、
を備えた装置。

【請求項 9】

前記フォワードリンクの前記チャネル品質を決定する手段は、前記フォワードリンクの信号対雑音比を測定する手段を備え、前記最大リバースリンクデータレートを決定する手段は、前記フォワードリンクの前記信号対雑音比をしきい値と比較する手段を備えた、請求項 8 の装置。

【請求項 10】

前記リバースリンクは、複数のデータレートをサポートし、遷移確率は、前記複数のデータレート間の遷移に割り当てられる、請求項 9 の装置。

【請求項 11】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置において、
リバースリンクのためのデータレートを識別するデータレート制御要求を決定する手段と、
前記データレート制御要求の関数として最大リバースリンクデータレートを決定する手段と、および
前記リバースリンク上に、前記最大リバースリンクデータレート以下のデータレートでデータを送信する手段と、
を備えた装置。

【請求項 12】

前記データレート制御要求を決定する手段は、
フォワードリンクの信号対雑音比を測定するための手段と、
前記フォワードリンクの前記信号対雑音比をしきい値と比較するための手段とを備えた、請求項 11 の装置。

【請求項 13】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置において、
リバースリンクのチャネル品質を決定する手段と、

前記リバースリンクの前記チャネル品質の関数として最大リバースリンクデータレートを決定する手段と、

前記リバースリンク上で、前記最大リバースリンクデータレート以下のデータレートでデータを送信する手段と、
を備えた装置。

【請求項 14】

前記リバースリンクの前記チャネル品質を決定する手段は、

関連する送信パイロット電力を有するリバースリンクパイロット信号を送信する手段と、

前記リバースリンクの平均送信パイロット電力を計算する手段と、

前記リバースリンクの瞬時の送信パイロット電力を計算する手段と、

前記リバースリンクの前記瞬時の送信パイロット電力を前記リバースリンクの前記平均送信パイロット電力と比較する手段と、
をさらに備えた、請求項 13 の装置。

【請求項 15】

前記リバースリンクの前記平均送信パイロット電力を計算する手段は、第 1 の数のタイムスロットに対して前記送信パイロット電力をフィルタリングする手段を含む、請求項 14 の装置。

【請求項 16】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置において、

第一セクタのための前記フォワードリンクの第 1 の熱値に関する上昇を測定する手段と、

第 2 のセクタのための前記フォワードリンクの第 2 の熱値に関する上昇を測定する手段と、

前記第 1 の熱値に関する上昇と前記第 2 の熱値に関する上昇とを比較する手段と、

前記第 1 の熱値に関する上昇と前記第 2 の熱値に関する上昇との比較に基づいて、リバースリンク最大データレートを設定する手段と、
を備えた装置。

【請求項 17】

前記第 1 および第 2 のセクタは隣接している、請求項 16 の装置。

【請求項 18】

前記リバースリンク最大データレートを設定する手段は、

前記第 1 および第 2 の熱値に関する上昇間の差分を決定する手段と、

前記差分をしきい値と比較する手段と、

を備えた、請求項 17 の装置。

【請求項 19】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置において、

コンピュータ読み取り可能な命令を記憶するように適合されたメモリ記憶装置と、

前記メモリ記憶装置に接続され、

フォワードリンクのチャネル品質を決定することと、

フォワードリンクのチャネル品質の関数として最大リバースリンクデータレートを決定することと、

前記リバースリンク上で、最大リバースリンクデータレート以下のデータレートでデータを送信することと、
に適合した処理装置と、
を備えた装置。

【請求項 20】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置において、

コンピュータ読み取り可能な命令を記憶するように適合されたメモリ記憶装置と、

前記メモリ記憶装置に接続され、

前記リバースリンクのためのデータレートを識別するデータレート制御要求を決定することと、

前記データレート制御要求の関数として最大リバースリンクデータレートを決定することと、

前記リバースリンク上で、前記最大リバースリンクデータレート以下のデータレートでデータを送信することと、

に適合した処理装置と、

を備えた装置。

【請求項 2 1】

無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置において、

コンピュータ読み取り可能な命令を記憶するように適合されたメモリ記憶装置と、

前記メモリ記憶装置に接続され、

第一セクタのための前記フォワードリンクの第 1 の熱値に関する上昇を測定することと、

第 2 セクタのための前記フォワードリンクの第 2 の熱値に関する上昇を測定することと、

前記第 1 の熱値に関する上昇と前記第 2 の熱値に関する上昇とを比較することと、

前記第 1 の熱値に関する上昇と前記第 2 の熱値に関する上昇との比較に基づいて、リバースリンクデータレートを設定することと、

に適合した処理装置と、

を備えた装置。

【請求項 2 2】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための方法であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のための遷移確率の対応するセットを有する、方法において、

遷移確率の少なくとも 1 つを調節することと、

前記リバースリンクのための送信データレートを決定するために前記遷移確率を適用することと、

を備えた方法。

【請求項 2 3】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための方法であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のための遷移確率の対応するセットを有する、方法において、

所望のレートプロファイルを決定することと、

前記所望のレートファイルを達成するために前記遷移確率の少なくとも 1 つを調節することと、

無線リンクを介して前記遷移確率を送信することと、

を備えた方法。

【請求項 2 4】

前記レートプロファイルは、チャネル品質の関数として前記システムのスループットを記載する、請求項 2 3 の方法。

【請求項 2 5】

前記レートプロファイルは、アクセス端末からの距離の関数として前記システムのスループットを記載する、請求項 2 4 の方法。

【請求項 2 6】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のための遷移確率の対応するセットを有する、装置において、

前記遷移確率の少なくとも 1 つを調節する手段と、

前記リバースリンクのための送信データレートを決定するために前記遷移確率を適用す

る手段と、
を備えた装置。

【請求項 27】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のための遷移確率の対応するセットを有する、装置において、

所望のレートプロファイルを決定する手段と、

前記所望のレートプロファイルを達成するために、前記遷移確率の少なくとも 1 つを調節する手段と、

無線リンクを介して前記遷移確率を送信する手段と、

を備えた装置。

【請求項 28】

前記レートプロファイルは、チャネル品質の関数として前記システムのスループットを記載する、請求項 27 の装置。

【請求項 29】

前記レートプロファイルは、アクセス端末のからの距離の関数として前記システムのスループットを記載する、請求項 28 の方法。

【請求項 30】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のための遷移確率の対応するセットを有する、装置において、

コンピュータ読み取り可能な命令を記憶するように適合されたメモリ記憶装置と、

前記メモリ記憶装置と接続され、

前記遷移確率の少なくとも 1 つを調節することと、

前記リバースリンクの送信データレートを決定するために前記遷移確率を適用することと、

に適合する処理装置と、
を備えた装置。

【請求項 31】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のために遷移確率の対応するセットを有する、装置において、

コンピュータ読み取り可能な命令を記憶するように適合されたメモリ記憶装置と、

前記メモリ記憶装置に接続され、

所望レートプロファイルを決定することと、

前記所望のレートプロファイルを達成するために前記遷移確率の少なくとも 1 つを調節することと、

無線リンクを介して前記遷移確率を送信することと、

に適合した処理装置と、
を備えた装置。

【請求項 32】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のために遷移確率の対応するセットを有する、装置において、

コンピュータ読み取り可能な命令を記憶するように適合されたメモリ記憶装置と、

前記メモリ記憶装置に接続され、

所望のレートプロファイルを決定することと、

前記所望のレートプロファイルを達成するために、前記遷移確率の少なくとも 1 つを調節することと、

無線リンクを介して前記遷移確率を送信することと、

に適合した処理装置と、
を備えた装置。

【請求項 3 3】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための方法であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のための遷移確率の対応するセットを有する、方法において、

第一セクタに関連した第 1 基地局から第 1 の熱値に関する上昇を受信することと、

第 2 のセクタに関連した第 2 の基地局から第 2 の熱値に関する上昇を受信することであって、前記第 1 セクタおよび第 2 セクタは隣接していることと、

前記第 1 の熱値に関する上昇を前記第 2 の熱値に関する上昇と比較することと、

前記第 1 の熱値に関する上昇と前記第 2 の熱値に関する上昇との比較に基づいて前記遷移確率のセットを調節することと、
を備えた方法。

【請求項 3 4】

前記遷移確率のセットを調節することは、

第 1 および第 2 の熱値に関する上昇間の差分を決定することと、

前記差分をしきい値と比較することと、

を備えた、請求項 3 3 の方法。

【請求項 3 5】

複数のデータレートをサポートする無線通信システムにおけるリバースリンクレート割り当てのための装置であって、前記データレートは、前記複数のデータレート間の遷移のための遷移確率の対応するセットを有する、装置において、

第一セクタに関連した第 1 基地局から第 1 の熱値に関する上昇を受信する手段と、

第 2 のセクタに関連した第 2 の基地局から第 2 の熱値に関する上昇を受信する手段であって、前記第 1 セクタおよび第 2 セクタは隣接している、手段と、

前記第 1 の熱値に関する上昇と前記第 2 の熱値に関する上昇とを比較する手段と、

前記第 1 の熱値に関する上昇と前記第 2 の熱値に関する上昇との比較に基づいて前記遷移確率のセットを調節する手段と、
を備えた装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 3】

パケット化されたデータ通信をサポートするシステムのような無線通信システムにおいて、アクセスネットワーク (A N) からのまたはシステムインフラストラクチャ、アクセス端末、または遠隔ユーザへの送信のための無線リンクは、ダウンリンクまたはフォワードリンク (F L) と呼ばれる。A T から A N までの伝送のための無線リンクは、アップリンクまたはリバースリンク (R L) と呼ばれる。各 A T は R L 送信のための適切なデータレートを決定する。A T から R L 送信レートを決定するための種々の方法は、この譲受人に譲渡され、1 9 9 9 年 9 月 3 0 日に出願された、米国特許出願番号 0 9 / 4 1 0、1 9 9 9 を有し、2 0 0 3 年 3 月 1 8 日に米国特許第 6, 5 3 5, 5 2 3 号として発行された、ガジ カルミ (Gadi Karmi) 他による「使用レート割り当ての永続ベクトルに基づいた変更のためのシステムおよび方法」(SYSTEM AND METHOD FOR PERSISTENCE-VECTOR-BASED MODIFICATION OF USAGE RATE ASSIGNMENT) に議論されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

A Tがソフトハンドオフ状態にあるとき、そのオーバーヘッドチャネルおよびトラヒック送信は複数のセルで復号される。R Lレート成形は、F LサーピングセクタS I N R以外の基準に基づくことができる。レート成形基準は、F L捕捉S I N R（すなわちアクティブセット内のすべてのパイロットのS I N Rの合計）に基づいていてもよい。以下に議論されるように、図2 Bは、複数のセクタおよび複数の移動局、あるいはA Tを考慮したR Lのためのレートプロファイルを図解する。図示するように、それは、マルチセクタレイアウトにおけるF L S I N Rに基づいたR Lレートの輪郭プロットである。明るいエリアはより良いチャネル状態に相当する。チャネル状態は送信器からの距離に従って劣化する。セクタ境界は図にオーバーレイされる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

図1に関して、セクタ112および114のためのR O Tの比較は基地局コントローラ（B S C）（図示せず）で行なわれる。各B SはB Sによりサービスされるセクタに対応するR O T値を送信する。従って、B S Cは、最大R Lデータレートおよび/またはセクタ内のアクセス端末（A T s）のための遷移確率を調節してもよい。一例として、所定の目標 r_t を内蔵するシステムを考える。この場合、目標 r_t を超える3 dBより大きいR O Tは、そのセクタに対する負荷状態を示す。第一セクタが $r_1 = r_t - 3 \text{ dB}$ として計算されたR O Tを有し、第2セクタが $r_2 = r_t + (3 \text{ dB})$ として計算されたR O Tを有するなら、B S Cは以下のように計画を実施することを決定してもよい。セクタ1を含むがセクタ2を含まないアクティブセット(A S)を有する移動局(M S)の場合、B S Cは、M Sの最大データレートを低下させるかもしれない。M Sは負荷がかけていないセクタ1と通信状態にあるが、負荷がかけていないセクタ2を利用することができない。それゆえ、M Sがより低い最大データレートに制限されていない限り、M Sは重大な干渉を引き起こすかもしれない。

【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】

