

【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 29 年 1 月 5 日 (2017.1.5)

【公表番号】特表 2016-536881 (P2016-536881A)

【公表日】平成 28 年 11 月 24 日 (2016.11.24)

【年通号数】公開・登録公報 2016-065

【出願番号】特願 2016-526793 (P2016-526793)

【国際特許分類】

H 0 4 W 24/08 (2009.01)

H 0 4 W 72/12 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 24/08

H 0 4 W 72/12 1 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 11 月 1 日 (2016.11.1)

【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】

ユーザ機器 (UE) のワイヤレス通信の方法であって、

前記 UE のアップリンク送信に基づいて観測されるビットレートを 前記 UE によって決定することと、

前記 UE のための利用可能なリンク容量を推定することと、

推定因子を選択することと、

前記観測されるビットレート、前記推定される利用可能なリンク容量、および前記推定因子に応じて、前記 UE の今後のアップリンク送信のための利用可能なアップリンクスループットを推定することとを備え、

前記推定される利用可能なアップリンクスループットが、前記観測されるビットレートと長期因子の積、保証ビットレート、および最小ビットレートのうちの最大値であり、ここにおいて前記長期因子が、前記推定因子の関数である、方法。

【請求項 2】

前記観測されるビットレートが、スケジューリングされるアップリンク送信許可に基づき、開始および終了を有する少なくとも 1 つのバースト期間  $t$  を含んだ観測期間  $T$  のビットレートの大きさに対応し、前記開始および前記終了のそれぞれが、通信イベントに基づく、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記開始が基づく前記通信イベントが、1) 前記 UE によるスケジューリング要求 (SR) の送信、2) 前記 UE によるバッファステータスレポート (BSR) の送信、3) 前記 UE によるランダムアクセスチャネル要求 (RACH) の送信、4) 前記 UE におけるアクティブ時間タイマーの開始、5) 半永続スケジューリング (SPS) の開始、6) アップリンク許可の受取り、または 7) 前記 UE のアップリンク送信バッファにおけるデータの存在のうちの 1 つまたは複数の最も早いものに対応する、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記終了が基づく前記通信イベントが、1) 前記 UE が送信するデータを有しないこと、2) 前記 UE のアクティブ時間タイマーが停止すること、3) SPS の終了、または 4

）前記観測期間  $T$  の終了のうちの 1 つまたは複数の最も早いものに対応する、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記観測されるビットレートが、複数の観測期間にわたって測定されたビットレートの平均である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記観測されるビットレートが、BSR に基づき、総ビット数を送信するのにかかる総時間に応じて前記 BSR で報告される前記総ビット数の大きさに対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記推定される利用可能なリンク容量が、最大レートの効率因子倍、および全保証ビットレートの合計のうちの最大値である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記最大レートが、先のアップリンク送信の変調およびコーディング方式に基づく、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記推定因子が、前記推定される利用可能なアップリンクスループットが前記観測されるビットレートに対応するように選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記推定因子が、前記推定される利用可能なアップリンクスループットが前記推定される利用可能なリンク容量に対応するように選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

推定因子を選択することが、前記推定される利用可能なアップリンクスループットが、前記観測されるビットレート未満の値と、前記観測されるビットレートから外挿されるビットレートに対応する値との間であるように、最初の推定因子をスケールリングすることを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

推定因子を選択することが、前記推定される利用可能なアップリンクスループットが、前記観測されるビットレート未満の値と、前記推定される利用可能なリンク容量に対応する値との間であるように、最初の推定因子をスケールリングすることを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

ワイヤレス通信のための装置であって、前記装置は、ユーザ機器 (UE) であり、  
前記 UE のアップリンク送信に基づいて観測されるビットレートを決定するための手段と、

前記 UE のための利用可能なリンク容量を推定するための手段と、

推定因子を選択するための手段と、

前記観測されるビットレート、前記推定される利用可能なリンク容量、および前記推定因子に応じて、前記 UE の今後のアップリンク送信のための利用可能なアップリンクスループットを推定するための手段とを備え、

前記推定される利用可能なアップリンクスループットが、前記観測されるビットレートと長期因子の積、保証ビットレート、および最小ビットレートのうちの最大値であり、ここにおいて前記長期因子が、前記推定因子の関数である、装置。

【請求項 14】

前記観測されるビットレートが、スケジューリングされるアップリンク送信許可に基づき、開始および終了を有する少なくとも 1 つのバースト期間  $t$  を含んだ観測期間  $T$  のビットレートの大きさに対応し、前記開始および前記終了のそれぞれが、通信イベントに基づく、請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

前記開始に基づく前記通信イベントが、1) 前記 UE によるスケジューリング要求 (S

R)の送信、2)前記UEによるバッファステータスレポート(BSR)の送信、3)前記UEによるランダムアクセスチャネル要求(RACH)の送信、4)前記UEにおけるアクティブ時間タイマーの開始、5)半永続スケジューリング(SSPS)の開始、6)アップリンク許可の受取り、または7)前記UEのアップリンク送信バッファにおけるデータの存在のうちの1つまたは複数の最も早いものに対応する、請求項14に記載の装置。

【請求項16】

前記終了が基づく前記通信イベントが、1)前記UEが送信するデータを有しないこと、2)前記UEのアクティブ時間タイマーが停止すること、3)SSPSの終了、または4)前記観測期間Tの終了のうちの1つまたは複数の最も早いものに対応する、請求項14に記載の装置。

【請求項17】

前記観測されるビットレートが、複数の観測期間にわたって測定されたビットレートの平均である、請求項14に記載の装置。

【請求項18】

前記観測されるビットレートが、BSRに基づき、総ビット数を送信するのにかかる総時間に応じて前記BSRで報告される前記総ビット数の大きさに対応する、請求項13に記載の装置。

【請求項19】

前記推定される利用可能なリンク容量が、最大レートの効率因子倍、および全保証ビットレートの合計のうちの最大値である、請求項13に記載の装置。

【請求項20】

前記最大レートが、先のアップリンク送信の変調およびコーディング方式に基づく、請求項19に記載の装置。

【請求項21】

前記推定因子が、前記推定される利用可能なアップリンクスループットが前記観測されるビットレートに対応するように選択される、請求項13に記載の装置。

【請求項22】

前記推定因子が、前記推定される利用可能なアップリンクスループットが前記推定される利用可能なリンク容量に対応するように選択される、請求項13に記載の装置。

【請求項23】

推定因子を選択するための前記手段が、前記推定される利用可能なアップリンクスループットが、前記観測されるビットレート未満の値と、前記観測されるビットレートから外挿されるビットレートに対応する値との間であるように、最初の推定因子をスケールングするように構成される、請求項13に記載の装置。

【請求項24】

推定因子を選択するための前記手段が、前記推定される利用可能なアップリンクスループットが、前記観測されるビットレート未満の値と、前記推定される利用可能なリンク容量に対応する値との間であるように、最初の推定因子をスケールングするように構成される、請求項13に記載の装置。

【請求項25】

ワイヤレス通信のための装置であって、前記装置は、ユーザ機器(UE)であり、メモリと、

前記メモリに結合され、

前記UEのアップリンク送信に基づいて観測されるビットレートを決定し、

前記UEのための利用可能なリンク容量を推定し、

推定因子を選択し、

前記観測されるビットレート、前記推定される利用可能なリンク容量、および前記推定因子に応じて、前記UEの今後のアップリンク送信のための利用可能なアップリンクスループットを推定する

ように構成された少なくとも1つのプロセッサとを備え、

前記推定される利用可能なアップリンクスループットが、前記観測されるビットレートと長期因子の積、保証ビットレート、および最小ビットレートのうちの最大値であり、ここにおいて前記長期因子が、前記推定因子の関数である、装置。

【請求項 26】

ユーザ機器（UE）のアップリンク送信に基づいて観測されるビットレートを決定し、  
前記 UE のための利用可能なリンク容量を推定し、  
推定因子を選択し、

前記観測されるビットレート、前記推定される利用可能なリンク容量、および前記推定因子に応じて、前記 UE の今後のアップリンク送信のための利用可能なアップリンクスループットを推定するためのコードを備え、

前記推定される利用可能なアップリンクスループットが、前記観測されるビットレートと長期因子の積、保証ビットレート、および最小ビットレートのうちの最大値であり、ここにおいて前記長期因子が、前記推定因子の関数である、コンピュータ実行可能なコードを記憶した非一時的なコンピュータ可読媒体。