

【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4年9月30日(2022.9.30)

【国際公開番号】WO2020/076904
 【公表番号】特表2022-504389(P2022-504389A)
 【公表日】令和4年1月13日(2022.1.13)
 【年通号数】公開公報(特許)2022-005
 【出願番号】特願2021-518881(P2021-518881)
 【国際特許分類】

10

H 0 4 W 2 8 / 0 2 (2 0 0 9 . 0 1)
 H 0 4 L 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)
 H 0 4 W 7 2 / 0 4 (2 0 0 9 . 0 1)

【F I】

H 0 4 W 2 8 / 0 2
 H 0 4 L 1 / 0 0 E
 H 0 4 W 7 2 / 0 4 1 3 7

【手続補正書】
 【提出日】令和4年9月20日(2022.9.20)
 【手続補正1】

20

【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)におけるワイヤレス通信のための方法であって、
 基地局から、トランスポートブロック(TB)を含む送信を受信するステップと、
 前記送信を復号しようと試みるステップと、
 前記基地局に、前記TBを含む前記送信の少なくとも一部分の復号に失敗したことを示
 すフィードバックメッセージを送信するステップと、
 前記基地局から、少なくとも前記TBの1つまたは複数の後続送信を受信するステップ
 と、

30

前記TBのための物理ダウンリンク共有チャネルの持続時間と、少なくとも前記TBの前
 記1つまたは複数の後続送信の直交周波数分割多重(OFDM)シンボルの数とに少なくとも
 依存する関数に基づいて、初期UEスループットをスケーリングすることに少なくとも部
 分的に基づいて、少なくとも前記TBの前記1つまたは複数の後続送信の実効UEスループ
 ットを決定するステップと、

前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、あらかじめ決定された
 復号スループットしきい値を超えるか否かに少なくとも部分的に基づいて、前記1つまた
 は複数の後続送信のうちの後続送信を処理するステップと
 を含み、

40

前記後続送信の前記実効UEスループットが、

【数1】

$$2^{\max(0, \mu - \mu')} \cdot \sum_{i \in S} \left\lfloor \frac{C'_i}{L_i} \right\rfloor \cdot x_i F_i$$

として定義され、ただし、

50

μ が、アクティブな帯域幅パートのための前記1つまたは複数の後続送信のためのサブキャリア間隔(SCS)に関係し、

μ' が、最大構成数の物理リソースブロックを有するキャリアのすべての構成された帯域幅パートにわたる帯域幅パートのSCSに対応し、

C_i' が、 i 番目のTBのためにスケジュールされたコードブロックの数であり、

L_i が、前記 i 番目のTBのための物理ダウンリンク共有チャンネル(PDSCH)持続時間であり、

S が、前記 i 番目のTBのための連続シンボル持続時間において部分的または完全にスケジュールされたTBのセットであり、

x_i が、前記 i 番目のTBの前記1つまたは複数の後続送信の直交周波数分割多重(OFDM)シンボルの数であり、

F_i が、コードブロックにおけるコード化ビットの数であり、かつ

【数2】

$$\min(k_{0,i}^j + E_i^j, N_{cb,i})$$

の最大値であり、ただし、

【数3】

$$k_{0,i}^j$$

が、 j 番目の送信のための冗長値の開始ロケーションであり、

【数4】

$$E_i^j$$

が、前記 j 番目の送信のためにスケジュールされたコードブロックの $\min(E_r)$ であり、 $N_{cb,i}$ が、サーキュラーバッファの長さであり、ただし、 j が、0から $J-1$ までに及び、 $J-1$ が、前記 i 番目のTBのための現在の後続送信であり、

【数5】

$$\left\lfloor \frac{C_i'}{L_i} \right\rfloor$$

が、

【数6】

$$\frac{C_i'}{L_i}$$

の入力のための床関数であり、

【数7】

$$2^{\max(0, \mu - \mu')} \cdot \sum_{i \in S} \left\lfloor \frac{C_i'}{L_i} \right\rfloor \cdot F_i$$

が、初期UEスループットを表す、方法。

【請求項2】

前記1つまたは複数の後続送信のうちの前記後続送信を処理するステップが、

10

20

30

40

50

前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、前記あらかじめ決定された復号スループットしきい値を超えることに基づいて、前記後続送信、または前記1つまたは複数の後続送信のすべてを復号することを控えるステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記1つまたは複数の後続送信のうちの前記後続送信を処理するステップが、

前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、前記あらかじめ決定された復号スループットしきい値を超えることに基づいて、前記1つまたは複数の後続送信の前記TBを復号することを控えるステップを含む、請求項1に記載の方法。

10

【請求項4】

前記1つまたは複数の後続送信のうちの前記後続送信を処理するステップが、前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、前記あらかじめ決定された復号スループットしきい値を超えることに基づいて、サービングセル上のアクティブなBWP内の最新の発生するPDSCH送信の最後のシンボルにおいて終了する、通常サイクリックプレフィックスのための14連続シンボル持続時間、または拡張サイクリックプレフィックスのための12連続シンボル持続時間における、すべてのTBの復号を控えるステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

後続送信が復号されなかったことを示す否定応答(NACK)をキャリアのリソース上で基地局に送信するステップをさらに含む、請求項2から4のうちのいずれか一項に記載の方法。

20

【請求項6】

前記後続送信の前記実効UEスループットが、最新のPDSCH送信の最後のシンボルの終わりにおいて終了する間隔の間に評価される、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記あらかじめ決定された復号スループットしきい値(TP_{max})が、

【数8】

$$TP_{max} = \frac{1}{R_{LBRM}} TBS_{LBRM},$$

30

として定義され、ただし、 TBS_{LBRM} が、制限付きバッファレートマッチング(LBRM)が可能にされた最大TBサイズであり、ただし、 R_{LBRM} が、LBRMが可能にされた前記最大TBサイズのTBを送信するときのコーディングレートである、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記あらかじめ決定された復号スループットしきい値が、最大TBサイズ、前記最大TBサイズのTBを送信するためのコードブロックの数、コードブロックレベルサイクリック冗長検査(CRC)の長さ、トランスポートレベルCRCの長さ、制限付きバッファレートマッチング(LBRM)が可能にされた前記最大TBサイズのTBを送信するためのコーディングレート、およびスケーリング係数に少なくとも部分的に基づく、請求項1に記載の方法。

40

【請求項9】

前記スケーリング係数が1以上である、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記後続送信の前記実効UEスループットが、そのPDSCH持続時間がミニロット持続時間よりも大きい後続送信に対して適用可能であるが、異なるサブキャリア間隔値を伴う後続送信、またはそのPDSCH持続時間がミニロットのものである連続する後続送信に対して適用可能ではなく、

前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、前記後続送信のサブキャリア間隔、および、前記1つまたは複数の後続送信を搬送するコンポーネントキャリアの最小サブキャリア間隔にさらに基づく、請求項1に記載の方法。

50

【請求項 1 1】

前記後続送信の前記実効UEスループットが、そのPDSCCH持続時間がミニスロット持続時間よりも大きい後続送信に対して適用可能であり、前記TBを含む前記送信とは異なるサブキャリア間隔値を伴う後続送信に対して適用可能であり、
前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、前記1つまたは複数の後続送信における複数のTBのためのUEスループットの和にさらに基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、冗長バージョンゼロを使用していない後続送信に対して適用可能であり、前記冗長バージョンゼロが、前記後続送信が符号化情報メッセージのビットゼロにおいて開始することを示し、
前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、前記1つまたは複数の後続送信によって使用される冗長バージョンにかかわらず、適用可能であり、前記冗長バージョンが、前記1つまたは複数の後続送信が開始する、符号化情報メッセージ内のロケーションを示す、請求項1に記載の方法。

【請求項 1 3】

ユーザ機器(UE)におけるワイヤレス通信のための装置であって、
 基地局から、トランスポートブロック(TB)を含む送信を受信するための手段と、
 前記送信を復号しようと試みるための手段と、
 前記基地局に、前記TBを含む前記送信の少なくとも一部分の復号に失敗したことを示すフィードバックメッセージを送信するための手段と、
 前記基地局から、少なくとも前記TBの1つまたは複数の後続送信を受信するための手段と、

前記TBのための物理ダウンリンク共有チャネルの持続時間と、少なくとも前記TBの前記1つまたは複数の後続送信の直交周波数分割多重(OFDM)シンボルの数とに少なくとも依存する関数に基づいて、初期UEスループットをスケールリングすることに少なくとも部分的に基づいて、少なくとも前記TBの前記1つまたは複数の後続送信の実効UEスループットを決定するための手段と、

前記1つまたは複数の後続送信の前記実効UEスループットが、あらかじめ決定された復号スループットしきい値を超えるか否かに少なくとも部分的に基づいて、前記1つまたは複数の後続送信のうちの後続送信を処理するための手段と
 を備え、
前記後続送信の前記実効UEスループットが、

【数 9】

$$2^{\max(0, \mu - \mu')} \cdot \sum_{i \in S} \left[\frac{C'_i}{L_i} \right] \cdot x_i F_i$$

として定義され、ただし、
 μ が、アクティブな帯域幅部分のための前記1つまたは複数の後続送信のためのサブキャリア間隔(SCS)に関係し、

μ' が、最大構成数の物理リソースブロックを有するキャリアのすべての構成された帯域幅部分にわたる帯域幅部分のSCSに対応し、

C'_i が、 i 番目のTBのためにスケジューリングされたコードブロックの数であり、

L_i が、前記 i 番目のTBのための物理ダウンリンク共有チャネル(PDSCCH)持続時間であり、

S が、前記 i 番目のTBのための連続シンボル持続時間において部分的または完全にスケジューリングされたTBのセットであり、

x_i が、前記 i 番目のTBの前記1つまたは複数の後続送信の直交周波数分割多重(OFDM)シンボルの数であり、

F_i が、コードブロックにおけるコード化ビットの数であり、かつ

10

20

30

40

50

【数 1 0】

$$\min(k_{0,i}^j + E_i^j, N_{cb,i})$$

の最大値であり、ただし、

【数 1 1】

$$k_{0,i}^j$$

10

が、j番目の送信のための冗長値の開始ロケーションであり、

【数 1 2】

$$E_i^j$$

が、前記j番目の送信のためにスケジュールされたコードブロックの $\min(E_r)$ であり、 $N_{cb,i}$ が、サーキュラーバッファの長さであり、ただし、jが、0からJ-1までに及び、J-1が、前記i番目のTBのための現在の後続送信であり、

20

【数 1 3】

$$\left\lfloor \frac{C_i'}{L_i} \right\rfloor$$

が、

【数 1 4】

$$\frac{C_i'}{L_i}$$

30

の入力のための床関数であり、

【数 1 5】

$$2^{\max(0, \mu - \mu')} \cdot \sum_{i \in S} \left\lfloor \frac{C_i'}{L_i} \right\rfloor \cdot F_i$$

が、初期UEスループットを表す、装置。

40

【請求項 1 4】

請求項13に記載のワイヤレス通信のための装置であって、請求項2から12のうちのいずれか一項に記載の方法を実行するための手段をさらに備える、装置。

【請求項 1 5】

ユーザ機器(UE)におけるワイヤレス通信のためのコードを記録する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記コードが、プロセッサにより実行可能な命令を含み、前記プロセッサが、請求項1から12のうちのいずれか一項に記載の方法を実行するように構成される、非一時的コンピュータ可読媒体。

50