

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2022-550737
(P2022-550737A)

(43)公表日 令和4年12月5日(2022.12.5)

(51)国際特許分類

H 0 4 W 16/28 (2009.01)
H 0 4 W 72/10 (2009.01)

F I

H 0 4 W 16/28
H 0 4 W 72/10

テーマコード(参考)

5 K 0 6 7

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全34頁)

(21)出願番号 特願2022-519075(P2022-519075)
 (86)(22)出願日 令和1年9月29日(2019.9.29)
 (85)翻訳文提出日 令和4年3月24日(2022.3.24)
 (86)国際出願番号 PCT/CN2019/109212
 (87)国際公開番号 WO2021/056570
 (87)国際公開日 令和3年4月1日(2021.4.1)
 (81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, B
 最終頁に続く

(71)出願人 000005223
 富士通株式会社
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1
 番1号
 (74)代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (74)代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72)発明者 チェヌ・ジョ
 中国, 100027, ベイジン, チャオ
 ヤン ディストリクト, ゴン ティ ベイ
 ルウ ナンバー2エイ, パシフィック セ
 ンチュリー プレイス, スペース 8, ゲ
 ート 6, ユニット 3エフ 308 富士
 通研究開発中心有限公司内
 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 無線通信方法、装置及びシステム

(57)【要約】

本発明は、無線通信方法、装置及び通信システムを提供する。該無線通信方法は、端末装置が指示情報セットを受信するステップと、該端末装置が該指示情報セットに基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定するステップであって、該第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である、ステップと、を含む。

【選択図】図3

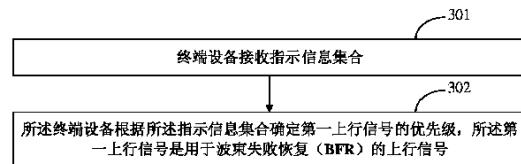


図3

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

端末装置に構成された無線通信装置であって、
指示情報セットを受信する受信部と、
前記指示情報セットに基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定する決定部であ
って、前記第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号で
ある、決定部と、を含む、装置。

【請求項 2】

前記指示情報セットは、少なくとも第1の指示情報を含み、
前記第1の指示情報は、前記第1のアップリンク信号の優先度を指示するために使用さ
れ、
前記決定部は、前記第1の指示情報に基づいて前記第1のアップリンク信号の優先度を
決定する、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記指示情報セットは、少なくとも第2の指示情報を含み、
前記第2の指示情報は、前記第1のアップリンク信号に対応するビーム障害回復手順及
び／又は構成の優先度を指示するために使用され、
前記決定部は、前記第2の指示情報に基づいて前記第1のアップリンク信号の優先度を
決定する、請求項1に記載の装置。

【請求項 4】

前記指示情報セットは、少なくとも第3の指示情報を含み、
前記第3の指示情報は、
アクティブ化されたS P S P D S C H受信に対応する優先度、
アクティブ化されたC G P U S C H送信に対応する優先度、及び
ダウンリンク制御情報に関連する優先度のうちの少なくとも1つを指示又は決定するた
めに使用され、
前記決定部は、前記第3の指示情報に基づいて前記第1のアップリンク信号の優先度を
決定する、請求項1に記載の装置。

【請求項 5】

前記決定部は、前記第3の指示情報に対応する優先度のうちの最も高い優先度に基づい
て前記第1のアップリンク信号の優先度を決定する、請求項4に記載の装置。

【請求項 6】

前記アクティブ化されたS P S P D S C H受信に対応する優先度は、アクティブ化され
たS P S P D S C H受信に対応するS P S構成に対応する優先度である、請求項4に記載の
装置。

【請求項 7】

前記アクティブ化されたC G P U S C H送信に対応する優先度は、アクティブ化され
たC G P U S C H送信に対応するC G構成に対応する優先度である、請求項4に記載の
装置。

【請求項 8】

前記ダウンリンク制御情報に関連する優先度は、
前記ダウンリンク制御情報の優先度を指示するために使用されるフィールドにより指示
される最も高い優先度、
前記ダウンリンク制御情報に対応するC R Cをスクランブルするためのスクランブリン
グI Dに対応する最も高い優先度、
前記ダウンリンク制御情報を監視するためのサーチスペースに対応する制御リソースセ
ットに対応する最も高い優先度、及び
前記ダウンリンク制御情報のフォーマットに対応する優先度のうちの1つである、請求
項4に記載の装置。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

前記指示情報セットにおける指示情報は、前記第1のアップリンク信号に対応する少なくとも1つのセルに作用する、請求項1に記載の装置。

【請求項10】

前記第1のアップリンク信号を送信する第1の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度よりも高い、請求項1に記載の装置。

【請求項11】

第2のアップリンク信号を送信する第2の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度よりも低い、請求項1に記載の装置。

【請求項12】

前記第1のアップリンク信号を送信する第3の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度と同一である、請求項1に記載の装置。

【請求項13】

第2のアップリンク信号を送信する第4の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度と同一である、請求項1に記載の装置。

【請求項14】

第3のアップリンク信号を送信する第5の送信部、をさらに含み、

前記第3のアップリンク信号により搬送される情報は、前記第1のアップリンク信号により搬送される情報及び第2のアップリンク信号により搬送される情報を含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度と同一である、請求項1に記載の装置。

【請求項15】

端末装置に構成された無線通信装置であって、

事前定義された優先度に基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定する決定部であって、前記第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である、決定部、を含む、装置。

【請求項16】

前記第1のアップリンク信号を送信する第1の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度よりも高い、請求項15に記載の装置。

【請求項17】

第2のアップリンク信号を送信する第2の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度よりも

10

20

30

40

50

低い、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 18】

前記第 1 のアップリンク信号を送信する第 3 の送信部、をさらに含み、

前記第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第 1 のアップリンク信号の優先度は、前記第 2 のアップリンク信号の優先度と同一である、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 19】

第 2 のアップリンク信号を送信する第 4 の送信部、をさらに含み、

前記第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、10

前記第 1 のアップリンク信号の優先度は、前記第 2 のアップリンク信号の優先度と同一である、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 20】

第 3 のアップリンク信号を送信する第 5 の送信部、をさらに含み、

前記第 3 のアップリンク信号により搬送される情報は、前記第 1 のアップリンク信号により搬送される情報及び第 2 のアップリンク信号により搬送される情報を含み、

前記第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第 1 のアップリンク信号の優先度は、前記第 2 のアップリンク信号の優先度と同一である、請求項 15 に記載の装置。20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信分野に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、N R (N e w R a d i o : 新しい無線) システムでは、プライマリセル (P C e l l) 又はプライマリセカンダリセル (P S C e l l) でビーム障害回復手順 (b e a m f a i l u r e r e c o v e r y p r o c e d u r e) を開始することのみがサポートされている。セカンダリセル (S C e l l) でビーム障害が発生すると、端末装置は、対応する調整を行うためにネットワーク装置に迅速に通知することができない。しかし、S C e l l は大量のデータサービスを搬送する可能性があるため、S C e l l のビーム障害の解決方法がないと、システム性能が大幅に低下してしまう。従って、S C e l l のビーム障害を解決するためのメカニズム、即ち S C e l l のビームの障害手順を導入する必要がある。30

【0003】

また、N R システムは、様々なタイプのサービスを同時に伝送できるようにさらに強化されている。異なるサービス間の競合を回避するために、1 つの非常に重要な方法として、信号に対応する優先度を指示し、即ち、対応する信号に対応する優先度により 2 つの信号が競合する場合の端末装置の動作を判断してもよい。40

【0004】

なお、背景技術に関する上記の説明は、単なる本発明の構成をより明確、完全に説明するためのものであり、当業者を理解させるために説明するものである。これらの構成が本発明の背景技術の部分に説明されているから当業者にとって周知の技術であると解釈してはならない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の発明者の発見により、S C e l l ビーム障害回復の手順では、端末装置は、ア50

ップリンク信号を使用してネットワーク装置にＳＣｅｌｌビーム障害の対応する情報を送信してもよい。しかし、該アップリンク信号の優先度を決定するための対応するメカニズムがない。その結果、該アップリンク信号のリソースと他のアップリンク信号のリソースとが競合すると、該信号を送信できるか否かを判断できなくなるため、システム効率が低下してしまう。

【0006】

上記の問題の少なくとも1つ、又は他の同様な問題を解決するために、本発明の実施例は、システムの柔軟性及びシステムの伝送効率を確保することができる無線通信方法、装置及びシステムを提供する。

【課題を解決するための手段】

10

【0007】

本発明の実施例の第1の態様では、無線通信方法であって、端末装置が指示情報セットを受信するステップと、前記端末装置が前記指示情報セットに基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定するステップであって、前記第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である、ステップと、を含む、方法を提供する。

【0008】

本発明の実施例の第2の態様では、無線通信方法であって、端末装置が事前定義された優先度に基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定するステップであって、前記第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である、ステップ、を含む、方法を提供する。

20

【0009】

本発明の実施例の第3の態様では、端末装置に構成された無線通信装置であって、指示情報セットを受信する受信部と、前記指示情報セットに基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定する決定部であって、前記第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である、決定部と、を含む、装置を提供する。

【0010】

本発明の実施例の第4の態様では、端末装置に構成された無線通信装置であって、事前定義された優先度に基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定する決定部であって、前記第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である、決定部、を含む、装置を提供する。

30

【0011】

本発明の実施例の第5の態様では、上記の第3の態様又は第4の態様に記載の装置を含む、端末装置を提供する。

【0012】

本発明の実施例の第6の態様では、上記の第5の態様に記載の端末装置と、ネットワーク装置と、を含む通信システムを提供する。

【0013】

本発明の実施例の他の態様では、コンピュータ読み取り可能なプログラムであって、端末装置において該プログラムを実行する際に、コンピュータに前記端末装置において上記の実施例の第1の態様又は第2の態様に記載の方法を実行させる、プログラムをさらに提供する。

40

【0014】

本発明の実施例の他の態様では、コンピュータ読み取り可能なプログラムが記憶されている記憶媒体であって、該プログラムを実行する際に、コンピュータに端末装置において実施例の第1の態様又は第2の態様に記載の方法を実行させる、記憶媒体をさらに提供する。

【0015】

本発明の実施例の有利な効果の1つとしては、本発明の実施例の1つの態様によれば、上記のアップリンク信号の優先度を決定することができ、また、優先度が決定された後、該アップリンク信号と他の信号とが競合する場合、端末装置は、該優先度に基づいて、該

50

アップリンク信号を送信するか、そのリソースと競合するアップリンク信号を送信するか、それとも他のアップリンク信号を送信するかをさらに判断することができる。

【0016】

下記の説明及び図面に示すように、本発明の特定の実施形態が詳細に開示され、本発明の原理を採用できる方式が示される。なお、本発明の実施形態の範囲はこれらに限定されない。本発明の実施形態は、添付される特許請求の範囲の要旨及び項目の範囲内において、変更されたもの、修正されたもの及び均等的なものを含む。

【0017】

1つの実施形態に記載された特徴及び／又は示された特徴は、同一又は類似の方式で1つ又はさらに多くの他の実施形態で用いられてもよいし、他の実施形態における特徴と組み合わせてもよいし、他の実施形態における特徴に代わってもよい。

【0018】

なお、本文では、用語「含む／有する」は、特徴、部材、ステップ又は構成要件が存在することを意味し、一つ又は複数の他の特徴、部材、ステップ又は構成要件の存在又は付加を排除しない。

【図面の簡単な説明】

【0019】

本発明の実施例の1つの図面及び1つの実施形態に記載された要素及び特徴は、1つ又はさらに多くの図面又は実施形態に示された要素及び特徴と組み合わせてもよい。また、図面において、類似の符号は複数の図面における対応する素子を示し、1つ以上の実施形態に用いられる対応素子を示してもよい。

【0020】

含まれる図面は、本発明の実施例をさらに理解するために用いられ、明細書の一部を構成し、本発明の実施形態を例示するために用いられ、文言の記載と共に本発明の原理を説明する。なお、以下に説明される図面は、単なる本発明の一部の実施例であり、当業者にとっては、これらの図面に基づいて他の図面を容易に想到できる。

【図1】半永続スケジューリングの1つの概略図である。

【図2】半永続スケジューリングのもう1つの概略図である。

【図3】本発明の実施例1の無線通信方法の概略図である。

【図4】本発明の実施例2の無線通信方法の概略図である。

【図5】本発明の実施例3の無線通信方法の概略図である。

【図6】本発明の実施例4の無線通信装置の概略図である。

【図7】本発明の実施例5の無線通信装置の概略図である。

【図8】本発明の実施例6の無線通信装置の概略図である。

【図9】本発明の実施例7の端末装置の概略図である。

【図10】本発明の実施例8のネットワーク装置の概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

本発明の上記及び他の特徴は以下の説明により明らかになる。明細書及び図面において、本発明の特定の実施形態が詳細に開示され、本発明の原理を採用できる実施形態の一部が示される。なお、本発明は説明される実施形態に限定されない。本発明は、添付される特許請求の範囲内の全ての変更されたもの、変形されたもの及び均等的なものを含む。以下は、図面を参照しながら本発明の各実施形態を説明する。これらの実施形態は単なる例示的なものであり、本発明を制限するものではない。

【0022】

本発明の実施例では、用語「第1」、「第2」などは、タイトルで異なる要素を区別するために用いられるが、これらの要素の空間的配列又は時間的順序などを表すものではなく、これらの要素はこれらの用語に制限されない。用語「及び／又は」は、関連するリストに列挙された用語の1つ又は複数のうち何れか1つ及び全ての組み合わせを含む。用語「含む」、「包括する」、「有する」などは、列挙された特徴、要素、素子又は構成部材

10

20

30

40

50

の存在を意味するが、1つ又は複数の他の特徴、要素、素子又は構成部材の存在又は追加を排除するものではない。

【0023】

本発明の実施例では、単数形の「1つ」、「該」などは複数形を含み、「1種類」又は「1類」と広義的に理解されるべきであり、「1個」に限定されない。また、用語「前記」は、文脈がそうでないことを明確に示さない限り、単数形及び複数形両方を含むと理解されるべきである。また、文脈がそうでないことを明確に示さない限り、用語「に記載の」は「少なくとも一部に記載の」と理解されるべきであり、用語「に基づいて」は「少なくとも一部に基づいて」と理解されるべきである。

【0024】

本発明の実施例では、用語「通信ネットワーク」又は「無線通信ネットワーク」は、例えばロングタームエボリューション(LTE: Long Term Evolution)、進化したロングタームエボリューション(LTE-A, LTE-Advanced)、広帯域符号分割多元接続(WCDMA(登録商標): Wideband Code Division Multiple Access)、高速パケットアクセス(HSPA: High-Speed Packet Access)などの任意の通信規格に適合するネットワークを意味してもよい。

【0025】

また、通信システムにおける装置間の通信は、任意の段階の通信プロトコルに従って行われてもよく、該通信プロトコルは、例えば1G(generation)、2G、2.5G、2.75G、3G、4G、4.5G、及び将来の5G、新しい無線(NR: New Radio)等、及び/又は現在の既知の他の通信プロトコル若しくは将来開発される他の通信プロトコルを含んでもよいが、これらに限定されない。

【0026】

本発明の実施例では、用語「ネットワーク装置」は、例えば通信システムに端末装置をアクセスさせて該端末装置にサービスを提供する通信システム内の装置を意味する。ネットワーク装置は、基地局(BS: Base Station)、アクセスポイント(AP: Access Point)、送受信ポイント(TRP: Transmission Reception Point)、ブロードキャスト送信機、モビリティ管理エンティティ(MME: Mobile Management Entity)、ゲートウェイ、サーバ、無線ネットワークコントローラ(RNC: Radio Network Controller)、基地局コントローラ(BSC: Base Station Controller)などを含んでもよいが、これらに限定されない。

【0027】

そのうち、基地局は、ノードB(Node B又はNB)、進化ノードB(eNode B又はeNB)、及び5G基地局(gNB)など、並びにリモート無線ヘッド(RRH: Remote Radio Head)、リモート無線ユニット(RRU: Remote Radio Unit)、中継装置(relay)又は低電力ノード(例えばfemto、picoなど)を含んでもよいが、これらに限定されない。また、用語「基地局」はそれらの機能の一部又は全てを含んでもよく、各基地局は特定の地理的エリアに対して通信カバレッジを提供してもよい。用語「セル」は、該用語が使用されるコンテキストに応じて、基地局及び/又はそのカバレッジエリアを意味してもよい。

【0028】

本発明の実施例では、用語「ユーザ装置」(UE: User Equipment)又は用語「端末装置」(TE: Terminal Equipment)は、例えばネットワーク装置を介して通信ネットワークにアクセスし、ネットワークサービスを受ける装置を意味する。端末装置は、固定的なもの又は移動的なものであってもよく、移動局(MS: Mobile Station)、端末、加入者ステーション(SS: Subscriber Station)、アクセス端末(AT: Access Terminal)、ステーションなどと称されてもよい。

10

20

30

40

50

【0029】

そのうち、端末装置は、携帯電話（Cellular Phone）、パーソナルデジタルアシスタント（PDA：Personal Digital Assistant）、無線変復調装置、無線通信装置、ハンドヘルドデバイス、マシンタイプ通信装置、ラップトップコンピュータ、コードレス電話、スマートフォン、スマートウォッチ、デジタルカメラなどを含んでもよいが、これらに限定されない。

【0030】

また、例えば、モノのインターネット（IoT：Internet of Things）などのシナリオでは、ユーザ装置は、監視又は測定を行う機器又は装置であってもよく、例えばマシンタイプ通信（MTC：Machine Type Communication）端末、車載通信端末、デバイスツーデバイス（D2D：Device to Device）端末、マシンツーマシン（M2M：Machine to Machine）端末などを含んでもよいが、これらに限定されない。

【0031】

本発明の実施例では、例えばPUCCH for beam failure recoveryなどのビーム障害回復（BFR）に使用されるアップリンク信号に関して、端末装置は、SCellでビーム障害検出を行い、例えば構成された参照信号（RS）又は特定のダウンリンク信号（PDCCCH）に基づいてビーム障害検出を行い、関連するSCellの少なくとも1つにビーム障害が発生した場合、端末装置は、PCellで1つのアップリンク信号（PUCCH）を送信する。該アップリンク信号のフォーマットは、format 0又はformat 1であってもよく、該アップリンク信号は1ビットの情報を含み、関連するBFR SCellにBFRが発生したか否かをネットワーク装置に通知するために使用される。

【0032】

本発明の実施例では、DL SPSに関して、1つのDL SPSは一般に1つのSPS構成に対応し、ダウンリンク半永続スケジューリングアクティブ化制御情報（DL SPS activation PDCCCH）は、1つのSPS構成セットをアクティブ化するための制御情報を意味する。例えば、該SPS構成セットは、特定のIDを有し、或いは特定のIDを有しておらず、該SPS構成セットは、1つ以上のSPS構成を含む。ここで、1つのSPS構成のアクティブ化を一例にして説明する。図1に示すように、UEが該アクティブ化されたPDCCCH（DCI）を受信した場合、該DCI及び対応するSPS構成は、対応するPDSCH（物理ダウンリンク共有チャネル）を受信するための情報を提供する。図1に示すように、該情報によれば、UEは、（スロットn内で）アクティブ化後の1番目のPDSCHを受信する。その後、UEは、SPS構成における周期（例えば周期はP）に基づいて2番目のPDSCHの受信位置、即ちスロットn+Pを決定し、それと同様に、後続のPDSCHを受信する。UEがダウンリンク半永続スケジューリング解放/非アクティブ化制御情報（DL SPS release/deactivation PDCCCH）を受信した場合、UEは、対応するSPS構成に対応するPDSCHの受信を停止し、或いは対応するDL割り当てをクリアし（clear the corresponding DL assignment）、対応する構成を解放する（release corresponding configurations）。また、1つのアクティブ化されたPDCCCH（アクティブ化されたDCI）は1つのSPS構成セットをアクティブ化し、これは、該SPS構成セットにおける全てのSPS構成がアクティブ化又は再アクティブ化され、上記の動作の説明に準拠していると理解できる。1つの解放又は非アクティブ化されたPDCCCH（解放又は非アクティブ化されたDCI）は1つのSPS構成セットを解放又は非アクティブ化し、これは、該SPS構成セットにおける全てのSPS構成が非アクティブ化又は解放され（対応するSPS構成がアクティブ化されている場合）、上記の動作の説明に準拠していると理解できる。

【0033】

本発明の実施例では、UL Grant Type 2に関して、1つのUL Gra

10

20

30

40

50

nt Type 2 のアップリンク伝送は一般に 1 つの CG 構成に対応し、タイプ 2 のアップリンクグラントアクティブ化制御情報 (UL Grant Type 2 activation PDCCH) は、1 つの CG 構成セットをアクティブ化するために使用される制御情報を意味し、例えば、該 CG 構成セットは、特定の ID を有し、或いは特定の ID を有していない。該 CG 構成セットは、1 つ以上の CG 構成を含む。ここで、1 つの CG 構成のアクティブ化を一例にして説明する。図 2 に示すように、UE が該アクティブ化された PDCCH (DCI) を受信した場合、該 DCI 及び対応する CG 構成は、対応する PUSCH (物理アップリンク共有チャネル) を受信するための情報を提供する。図 2 に示すように、該情報によれば、UE は、(スロット n 内で) アクティブ化後の 1 番目の PUSCH を送信する。その後、UE は、CG 構成における周期 (例えば周期は P) に基づいて 2 番目の PUSCH の送信位置、即ちスロット n + P を決定し、それと同様に、後続の PUSCH を送信する。UE がダウンリンク半永続スケジューリング解放 / 非アクティブ化制御情報 (DL SPS release / deactivation PDCCH) を受信した場合、UE は、対応する CG 構成に対応する PUSCH の送信を停止し、或いは対応するアップリンクグラントをクリアし (clear the corresponding UL grants)、対応する構成を解放する (release corresponding configurations)。また、1 つのアクティブ化された PDCCH (アクティブ化された DCI) は 1 つの CG 構成セットをアクティブ化し、これは、該 CG 構成セットにおける全ての CG 構成がアクティブ化又は再アクティブ化され、上記の動作の説明に準拠していると理解できる。1 つの解放又は非アクティブ化された PDCCH (解放又は非アクティブ化された DCI) は 1 つの CG 構成セットを解放又は非アクティブ化し、これは、該 CG 構成セットにおける全ての CG 構成が非アクティブ化又は解放され (対応する CG 構成がアクティブ化されている場合)、上記の動作の説明に準拠していると理解できる。

【0034】

図 1 ~ 図 2 及び対応する説明では、スロットを時間単位として使用するが、本発明はこれに限定されず、本発明に係る時間単位は、シンボル (symbol)、サブスロット (sub-slot)、フレーム (frame) 又はサブフレーム (sub-frame) などであってもよい。

【0035】

以下は、図面を参照しながら本発明の各実施例を説明する。これらの実施例は単なる例示的なものであり、本発明を限定するものではない。

【0036】

< 実施例 1 >

本発明の実施例 1 は無線通信方法を提供し、該方法は端末装置に適用される。図 3 は、本発明の実施例の無線通信方法の概略図である。図 3 に示すように、該方法は以下のステップを含む。

【0037】

ステップ 301：端末装置は指示情報セットを受信する。

【0038】

ステップ 302：該端末装置は該指示情報セットに基づいて第 1 のアップリンク信号の優先度を決定する。該第 1 のアップリンク信号は、ビーム障害回復 (BFR) に使用されるアップリンク信号である。

【0039】

現在、BFR 手順に関連するアップリンク信号は、その優先度を指示するメカニズムがない。本発明の実施例の方法に従ってアップリンク信号の優先度を決定することで、信号競合の問題をよりよく解決することができ、システムが該アップリンク信号と他のアップリンク信号との間の送信関係を処理することができるため、システムの効率を向上させることができる。

【0040】

10

20

30

30

40

50

本発明の実施例では、上記のビーム障害回復は、S C e l l 1 に関連するビーム障害回復を意味してもよいし、S p C e l l 1 に関連するビーム障害回復を意味してもよいが、本発明はこれらに限定されない。

【 0 0 4 1 】

本発明の実施例では、上記の第1のアップリンク信号は、P U C C H (物理アップリンク制御チャネル) であってもよく、P U C C H のフォーマットは、format 0 又は format 1 又は他のフォーマットであってもよい。また、上記のアップリンク信号は、P U S C H (物理アップリンク共有チャネル) 又は P R A C H (物理ランダムアクセスチャネル) であってもよいが、本発明はこれらに限定されない。

【 0 0 4 2 】

本発明の実施例では、上記の指示情報セットにおける指示情報は、上記の第1のアップリンク信号に対応する少なくとも1つのセルに作用してもよい。ここで、上記の第1のアップリンク信号に対応するセルは、上記の第1のアップリンク信号に対応するB F R 構成又は手順に対応するセルであってもよい。例えば、該セルは、S C e l l 1 であってもよいし、S p C e l l 1 であってもよく、該セルと該第1のアップリンク信号とは、同一のセルグループに属してもよいが、本発明はこれらに限定されない。上記の第1アップリンク信号は上記のセルに関連付けられているため、上記のセルに作用する指示情報によれば、端末装置は第1アップリンク信号の優先度を決定することができる。また、指示情報がセルに作用しない場合、それは上記の第1のアップリンク信号の優先度とは無関係であることも理解してもよい。従って、端末装置は、関連する指示情報に基づいて、上記の第1のアップリンク信号の優先度を決定することができる。

【 0 0 4 3 】

本発明の実施例では、上記の指示情報セットにおける指示情報は、アクティブ化された帯域幅ユニット (B W P) に作用してもよい。上記の第1アップリンク信号は、上記のB W P に関連付けられているため、上記のB W P に作用する指示情報によれば、端末装置は第1アップリンク信号の優先度を決定することができる。また、指示情報がB W P に作用しない場合、それは上記の第1のアップリンク信号の優先度とは無関係であることも理解してもよい。従って、端末装置は、関連する指示情報に基づいて、上記の第1のアップリンク信号の優先度を決定することができる。

【 0 0 4 4 】

1つの実施例では、上記の指示情報セットは、少なくとも第1の指示情報を含み、該第1の指示情報は、該第1のアップリンク信号の優先度を指示するために使用される。これによって、端末装置は、該第1の指示情報に基づいて、該第1のアップリンク信号の優先度を直接決定することができる。この例では、第1の指示情報はR R C シグナリングであってもよいが、本発明はこれに限定されない。

【 0 0 4 5 】

もう1つの実施例では、上記の指示情報セットは、少なくとも第2の指示情報を含み、該第2の指示情報は、該第1のアップリンク信号に対応するB F R 手順 (p r o c e d u r e) 及び / 又は構成 (c o n f i g u r a t i o n) の優先度を指示するために使用される。これによって、端末装置は、該第2の指示情報に基づいて、該第1のアップリンク信号の優先度を間接的に決定することができる。この例では、第2の指示情報はR R C シグナリングであってもよいが、本発明はこれに限定されない。

【 0 0 4 6 】

さらにもう1つの実施例では、上記の指示情報セットは、少なくとも第3の指示情報を含み、該第3の指示情報は、以下の3つの優先度、即ちアクティブ化されたS P S P D S C H 受信に対応する優先度、アクティブ化されたC G P U S C H 送信に対応する優先度、及びダウンリンク制御情報 (D C I) に関連する優先度のうちの少なくとも1つを指示又は決定するために使用される。これによって、端末装置は、該第3の指示情報に基づいて、該第1のアップリンク信号の優先度を間接的に決定することができる。例えば、該端末装置は、該第3の指示情報に対応する優先度のうちの最も高い優先度に基づいて該第

10

20

30

40

50

1のアップリンク信号の優先度を決定してもよい。

【0047】

本発明の実施例では、上記のアクティブ化されたS P S P D S C H受信に対応する優先度は、アクティブ化されたS P S P D S C H受信に対応するS P S構成に対応する優先度を意味する。ここで、S P S P D S C H受信は、端末装置がS P Sアクティブ化D C I及び対応するS P S構成情報（対応するサービングセルにおけるアクティブ化B W P）に基づいて対応するP D S C Hを監視又は受信することを意味する。ここで、S P Sアクティブ化D C I（即ち、S P Sをアクティブ化するためのD C I）は、対応するS P S構成に関して、（それに対応するS P S P D S C H受信に）時間領域で最も近いS P Sアクティブ化D C Iを意味し、即ち、該S P Sアクティブ化D C Iとそれに対応するS P S P D S C H受信との間に他の（同一のS P S構成に属する）S P Sアクティブ化D C Iがない。

【0048】

少なくとも1つの実施例では、アクティブ化されたD L S P Sが存在する場合、端末装置は、少なくともアクティブ化されたS P SのP D S C H受信に対応する優先度に基づいて、第1のアップリンク信号の優先度を決定してもよい。例えば、対応する優先度が構成され、或いはアクティブ化D C Iを介して指示されている場合、該第1のアップリンク信号の優先度は、該構成又は指示に基づいて決定されてもよい。別の例では、対応する優先度が構成されておらず、或いはアクティブ化D C Iを介して指示されていない場合、該第1のアップリンク信号の優先度は、デフォルト又は事前定義された優先度に基づいて決定されてもよい。

【0049】

本発明の実施例では、上記のアクティブ化されたC G P U S C H送信に対応する優先度は、アクティブ化されたC G P U S C H送信に対応するC G構成に対応する優先度を意味する。C G P U S C H送信は、端末装置がC Gアクティブ化D C I及び対応するC G構成情報（対応するサービングセルにおけるアクティブ化B W P）に基づいて対応するP U S C Hを送信することを意味する。ここで、C Gアクティブ化D C I（即ち、C Gをアクティブ化するためのD C I）は、対応するC G構成に関して、（それに対応するC G P U S C H送信に）時間領域で最も近いC Gアクティブ化D C Iを意味し、即ち、該C Gアクティブ化D C Iとそれに対応するC G P U S C H送信との間に他の（同一のC G構成に属する）C Gアクティブ化D C Iがない。

【0050】

少なくとも1つの実施例では、アクティブ化されたU L C Gが存在する場合、端末装置は、少なくともアクティブ化されたC GのP U S C H送信に対応する優先度に基づいて、第1のアップリンク信号の優先度を決定してもよい。例えば、対応する優先度が構成され、或いはアクティブ化D C Iを介して指示されている場合、該第1のアップリンク信号の優先度は、該構成又は指示に基づいて決定されてもよい。別の例では、対応する優先度が構成されておらず、或いはアクティブ化D C Iを介して指示されていない場合、該第1のアップリンク信号の優先度は、デフォルト又は事前定義された優先度に基づいて決定されてもよい。

【0051】

本発明の実施例では、上記のダウンリンク制御情報に関連する優先度は、該D C Iの優先度を指示するために使用されるフィールドにより指示される（或いは指示可能な）最も高い優先度、該D C Iに対応するC R CをスクランブルするためのスクランブリングI Dに対応する最も高い優先度、該D C Iを監視するためのS S（サーチスペース）に対応するC O R E S E T（制御リソースセット）に対応する最も高い優先度、及び該D C Iのフォーマットに対応する優先度のうちの1つであってもよい。

【0052】

例えば、D C Iには優先度を指示するための1つのフィールドが含まれ、該フィールドのサイズが1である場合、該D C Iは最大2つの優先度を指示してもよい。

10

20

30

40

50

`int '0'` が第 1 の優先度に対応し、`code point '1'` が第 2 の優先度に対応すると仮定し、第 1 の優先度が第 2 の優先度よりも高い場合、該 DCI に関連する最も高い優先度（該 DCI により許可及び指示最も高い優先度と称されてもよく、以下は同様である）は該第 1 の優先度である。

【0053】

別の例では、DCI に対応する CRC を 2 つのスクランブリング ID、即ち ID # 1 と ID # 2 でスクランブルできる場合、該 DCI は最大 2 つの優先度を指示してもよい。ID # 1 が第 1 の優先度に対応し、ID # 2 が第 2 の優先度に対応すると仮定し、第 1 の優先度が第 2 の優先度よりも高い場合、該 DCI に関連する最も高い優先度は該第 1 の優先度である。

10

【0054】

別の例では、DCI が異なる CORESET に対応する 2 つの SS、即ち CORESET # 1 と CORESET # 2 により監視できる場合、該 DCI は最大 2 つの優先度を指示してもよい。CORESET # 1 が第 1 の優先度に対応し、CORESET # 2 が第 2 の優先度に対応すると仮定し、第 1 の優先度が第 2 の優先度よりも高い場合、該 DCI に関連する最も高い優先度は該第 1 の優先度である。

【0055】

別の例では、`DCI format 0_0/0_1/1_0/1_1` が第 1 の優先度に対応し、`DCI format A` が第 2 の優先度に対応する。ここで、第 2 の優先度が第 1 の優先度よりも高い場合、該 DCI に関連する最も高い優先度は該第 2 の優先度である。

20

【0056】

別の例では、DCI が 1 つの優先度のみを指示できる場合、`DCI format 0_0/0_1/1_0/1_1` は第 1 の優先度に対応する。DCI が 1 つの優先度のみを指示できる場合、`DCI format A` は第 2 の優先度に対応する。ここで、第 2 の優先度が第 1 の優先度よりも高い場合、該 DCI に関連する最も高い優先度は該第 2 の優先度である。

【0057】

別の例では、DCI が 1 つの優先度のみを指示できる場合、`DCI format 0_0/0_1/1_0/1_1` は第 1 の優先度に対応し、`DCI format A` は第 2 の優先度に対応する。ここで、第 2 の優先度が第 1 の優先度よりも高い場合、該 DCI に関連する最も高い優先度は該第 2 の優先度である。

30

【0058】

別の例では、`DCI format 0_0/0_1/1_0/1_1` が第 1 の優先度に対応し、DCI が 1 つの優先度のみを指示できる場合、`DCI format A` は第 2 の優先度に対応する。ここで、第 2 の優先度が第 1 の優先度よりも高い場合、該 DCI に関連する最高の優先度は該第 2 の優先度である。

【0059】

上記の例では、「DCI が 1 つの優先度のみを指示できる」とは、該 DCI に優先度を指示するためのフィールドがないこと、該 DCI が CRC に対応するスクランブル RNTI を使用して優先度を区別しないこと、又は該 DCI が対応するサーチスペース (SS) に対応する CORESET を使用して優先度を区別しないことを意味する。

40

【0060】

上記の例では、「`DCI format A`」は、次の説明の少なくとも 1 つを意味する。

【0061】

該 DCI format の HPN (HARQ process number : ハイブリッド自動再送要求プロセス番号) フィールドの長さは構成可能である。

【0062】

該 DCI format の RV (Redundancy version : 冗長バージョン)

50

ヨン) フィールドの長さは構成可能である。

【0063】

該 D C I のフォーマットは D C I _ f o r m a t _ 0 _ 2 であり、或いは該 D C I のフォーマットは D C I _ f o r m a t _ 1 _ 2 である。

【0064】

本発明の実施例では、上記のダウンリンク制御情報は、監視されたダウンリンク制御情報、例えば m o n i t o r e d D C I 又は m o n i t o r e d P D C C H などを意味する。ここで、「監視された」は、端末装置により監視されることであってもよいが、本発明はこれに限定されない。

【0065】

本発明の実施例では、第 1 のアップリンク信号の優先度が決定された後、該第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと他のアップリンク信号(第 2 のアップリンク信号と称される)の送信に使用されるリソースとが重なる場合、該第 1 のアップリンク信号の優先度及び該第 2 のアップリンク信号の優先度に基づいてアップリンク信号の送信を行ってもよい。ここで、「重なる」とは、完全に重なること(時間領域)又は部分的に重なること(時間領域)を意味し、該第 1 のアップリンク信号と該第 2 のアップリンク信号とが少なくとも 1 つのシンボル、スロット又はサブスロット(s u b - s l o t)で重なると理解されてもよい。

【0066】

少なくとも 1 つの実施例では、第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第 1 のアップリンク信号の優先度が第 2 のアップリンク信号の優先度よりも高い場合、端末装置は該第 1 のアップリンク信号を送信してもよい。

【0067】

少なくとも 1 つの実施例では、第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第 1 のアップリンク信号の優先度が第 2 のアップリンク信号の優先度よりも低い場合、端末装置は該第 2 のアップリンク信号を送信してもよい。

【0068】

少なくとも 1 つの実施例では、第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第 1 のアップリンク信号の優先度と第 2 のアップリンク信号の優先度とが同一である場合、端末装置は該第 1 のアップリンク信号を送信してもよい。

【0069】

この実施例では、第 2 のアップリンク信号は、例えば、少なくともスケジューリング要求(S R)情報を搬送する物理アップリンク制御チャネル(P U C C H)、又は、少なくともチャネル状態情報(C S I)を搬送する物理アップリンク制御チャネル(P U C C H)、又は、少なくともハイブリッド自動再送要求フィードバック(H A R Q - A C K)情報を搬送する P U C C H 、又は、物理アップリンク共有チャネル(P U S C H)であってもよい。

【0070】

少なくとも 1 つの実施例では、第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第 1 のアップリンク信号の優先度と第 2 のアップリンク信号の優先度とが同一である場合、端末装置は該第 2 のアップリンク信号を送信してもよい。

【0071】

この実施例では、第 2 のアップリンク信号は例えば P U S C H であり、該 P U S C H は第 1 のアップリンク信号により搬送される情報を含む。

【0072】

少なくとも 1 つの実施例では、第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと

10

20

30

40

50

第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、第1のアップリンク信号の優先度と第2のアップリンク信号の優先度とが同一である場合、端末装置は該第3のアップリンク信号を送信してもよい。ここで、第3のアップリンク信号により搬送される情報は、第1のアップリンク信号により搬送される情報及び第2のアップリンク信号により搬送される情報を含む。

【0073】

この例では、第2のアップリンク信号はPUCCHであってもよく、第3のアップリンク信号はPUCCHであってもよく、第2のアップリンク信号はHARQ(ハイブリッド自動再送要求)及び/又はCSI(チャネル状態情報)を含んでもよい。

【0074】

本発明の実施例の方法によれば、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【0075】

<実施例2>

本発明の実施例2は、無線通信方法を提供し、該方法は端末装置に適用される。実施例1の無線通信方法と異なって、本発明の実施例では、第1のアップリンク信号の優先度が事前定義されており、実施例1と同様な内容についてその説明を省略する。

【0076】

図4は、本発明の実施例の無線通信方法の概略図である。図4に示すように、該方法は以下のステップを含む。

【0077】

ステップ401：端末装置は事前定義された優先度に基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定する。該第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である。

【0078】

本発明の実施例では、第1のアップリンク信号の優先度は、構成又は指示されるものではなく、事前定義されている。即ち、事前に指定されており、ネットワーク装置及び端末装置の両方により事前に知られている。例えば、システムにおける最も高い優先度又は最も高い優先度である。これによって、信号競合の問題をよりよく解決することができ、システムが該アップリンク信号と他のアップリンク信号との間の送信関係を処理することができるため、システムの効率を向上させることができる。

【0079】

本発明の実施例では、該第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと他のアップリンク信号(第2のアップリンク信号と称される)の送信に使用されるリソースとが重なる場合、端末装置は、該事前定義された第1のアップリンク信号の優先度及び該第2のアップリンク信号の優先度に基づいてアップリンク信号の送信を行ってもよい。ここで、「重なる」とは、完全に重なること(時間領域)又は部分的に重なること(時間領域)を意味し、該第1のアップリンク信号と該第2のアップリンク信号とが少なくとも1つのシンボル、スロット又はサブスロットで重なると理解されてもよい。

【0080】

少なくとも1つの実施例では、第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第1のアップリンク信号の優先度が第2のアップリンク信号の優先度よりも高い場合、端末装置は、該第1のアップリンク信号を送信してもよい。

【0081】

少なくとも1つの実施例では、第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第1のアップリンク信号の優先度が第2のアップリンク信号の優先度よりも低い場合、端末装置は、該第2のアップリンク信号を送信してもよい。

【0082】

10

20

30

40

50

少なくとも 1 つの実施例では、第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第 1 のアップリンク信号の優先度と第 2 のアップリンク信号の優先度とが同一である場合、端末装置は、該第 1 のアップリンク信号を送信してもよい。

【 0 0 8 3 】

この実施例では、第 2 のアップリンク信号は、少なくともスケジューリング要求 (S R) 情報を搬送する物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) 、又は、少なくともチャネル状態情報 (C S I) を搬送する物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) 、又は、少なくともハイブリッド自動再送要求フィードバック (H A R Q - A C K) 情報を搬送する P U C C H 、又は、物理アップリンク共有チャネル (P U S C H) であってもよい。

10

【 0 0 8 4 】

少なくとも 1 つの実施例では、第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第 1 のアップリンク信号の優先度と第 2 のアップリンク信号の優先度とが同一である場合、端末装置は、該第 2 のアップリンク信号を送信してもよい。

【 0 0 8 5 】

この実施例では、第 2 のアップリンク信号は例えれば P U S C H であってもよく、該 P U S C H は第 1 のアップリンク信号により搬送される情報を含む。

【 0 0 8 6 】

少なくとも 1 つの実施例では、第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースとが重なり、且つ第 1 のアップリンク信号の優先度と第 2 のアップリンク信号の優先度とが同一である場合、端末装置は、該第 3 のアップリンク信号を送信してもよい。ここで、該第 3 のアップリンク信号により搬送される情報は、第 1 のアップリンク信号により搬送される情報及び第 2 のアップリンク信号により搬送される情報を含む。

20

【 0 0 8 7 】

この例では、第 2 のアップリンク信号は P U C C H であってもよく、第 3 のアップリンク信号は P U C C H であってもよく、第 2 のアップリンク信号は H A R Q (ハイブリッド自動再送要求) 及び / 又は C S I (チャネル状態情報) を含んでもよい。

30

【 0 0 8 8 】

本発明の実施例の方法によれば、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【 0 0 8 9 】

< 実施例 3 >

本発明の実施例 3 は、無線通信方法を提供し、該方法はネットワーク装置に適用される。該方法は、実施例 1 の方法に対応するネットワーク側の処理であり、実施例 1 と同様な内容についてその説明を省略する。

【 0 0 9 0 】

図 5 は、本発明の実施例 3 の無線通信方法の概略図である。図 5 に示すように、該方法は以下のステップを含む。

40

【 0 0 9 1 】

ステップ 501 : ネットワーク装置は指示情報を生成する。

【 0 0 9 2 】

ステップ 502 : 該ネットワーク装置は端末装置に指示情報セットを送信する。該端末装置は該指示情報セットに基づいて第 1 のアップリンク信号の優先度を決定し、該第 1 のアップリンク信号はビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である。

【 0 0 9 3 】

本発明の実施例では、該指示情報セットの内容及び端末装置が該第 1 のアップリンク信号の優先度を決定する方法は、既に実施例 1 に詳細に説明されており、その内容はここで援用され、ここでその説明を省略する。

50

【0094】

本発明の実施例では、ネットワーク装置は、第1のアップリンク信号、第2のアップリンク信号及び／又は第3のアップリンク信号をさらに受信してもよい。該第1のアップリンク信号、第2のアップリンク信号及び第3のアップリンク信号の送信方式は、既に実施例1に詳細に説明されており、その内容はここで援用され、ここでその説明を省略する。

【0095】

本発明の実施例の方法によれば、実施例1に記載されるように、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【0096】

10

<実施例4>

本発明の実施例4は、無線通信装置を提供し、該装置は端末装置に適用される。該装置の問題解決の原理は実施例1の方法と類似するため、その具体的な実施は実施例1の方法の実施を参考してもよく、同様な内容について説明を省略する。

【0097】

20

図6は、本実施例の無線通信装置600の概略図である。図6に示すように、無線通信装置600は、受信部601及び決定部602を含む。受信部601は、指示情報セットを受信する。決定部602は、該指示情報セットに基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定する。該第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である。

【0098】

本発明の実施例では、上記の第1のアップリンク信号は、PUCCH、PUSCH又は物理ランダムアクセスチャネル(PRACH)であってもよい。該PUCCHのフォーマットは、例えばformat 0又はformat 1である。

【0099】

30

本発明の実施例では、上記の指示情報セットにおける指示情報は、上記の第1のアップリンク信号に対応する少なくとも1つのセルに作用してもよい。上記の第1のアップリンク信号に対応するセルは、上記の第1のアップリンク信号に対応するビーム障害回復(BFR)構成又は手順に対応するセルであってもよい。例えば、該セルは、SCellであってもよいし、SPCellであってもよく、該セルと該第1のアップリンク信号とは、同一のセルグループに属してもよい。

【0100】

本発明の実施例では、上記の指示情報セットにおける指示情報は、アクティブ化された帯域幅ユニット(BWP)に作用してもよい。

【0101】

30

1つの実施例では、上記の指示情報セットは、少なくとも第1の指示情報を含み、該第1の指示情報は、該第1のアップリンク信号の優先度を指示するために使用される。これによって、決定部602は、該第1の指示情報に基づいて、該第1のアップリンク信号の優先度を決定することができる。

【0102】

40

もう1つの実施例では、上記の指示情報セットは、少なくとも第2の指示情報を含み、該第2の指示情報は、該第1のアップリンク信号に対応するビーム障害回復(BFR:beam failure recovery)手順及び／又は構成の優先度を指示するために使用される。これによって、決定部602は、該第2の指示情報に基づいて、該第1のアップリンク信号の優先度を決定することができる。

【0103】

さらにもう1つの実施例では、上記の指示情報セットは、少なくとも第3の指示情報を含み、該第3の指示情報は、以下の3つの優先度、即ちアクティブ化されたSPS-PDSCH受信に対応する優先度、アクティブ化されたCG-PUSCH送信に対応する優先度、及びダウンリンク制御情報(DCI)に関連する優先度のうちの少なくとも1つを指

50

示又は決定するために使用される。

【0104】

決定部 602 は、該第 3 の指示情報に基づいて、該第 1 のアップリンク信号の優先度を決定することができる。

【0105】

少なくとも 1 つの実施例では、決定部 602 は、該第 3 の指示情報に対応する優先度のうちの最も高い優先度に基づいて該第 1 のアップリンク信号の優先度を決定してもよい。

【0106】

少なくとも 1 つの実施例では、上記のアクティブ化された SPS PDSCH 受信に対応する優先度は、アクティブ化された SPS PDSCH 受信に対応する SPS 構成に対応する優先度を意味する。

【0107】

少なくとも 1 つの実施例では、上記のアクティブ化された CG PUSCH 送信に対応する優先度は、アクティブ化された CG PUSCH 送信に対応する CG 構成に対応する優先度を意味する。

【0108】

少なくとも 1 つの実施例では、上記のダウンリンク制御情報に関する優先度は、該ダウンリンク制御情報の優先度を指示するために使用されるフィールドにより指示される最も高い優先度、該 DCI に対応する CRC をスクランブルするためのスクランブリング ID に対応する最も高い優先度、該ダウンリンク制御情報を監視するためのサーチスペースに対応する制御リソースセット (CORESET) に対応する最も高い優先度、及び該ダウンリンク制御情報のフォーマット (DCI format) に対応する優先度のうちの 1 つであってもよい。

【0109】

少なくとも 1 つの実施例では、上記のダウンリンク制御情報は、監視されたダウンリンク制御情報 (monitored DCI / PDCCH) を意味する。

【0110】

本発明の実施例では、一例として、図 6 に示すように、無線通信装置 600 は、第 1 の送信部 603 をさらに含んでもよい。

【0111】

第 1 の送信部 603 は、第 1 のアップリンク信号を送信する。該第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第 1 のアップリンク信号の優先度は、該第 2 のアップリンク信号の優先度よりも高い。

【0112】

本発明の実施例では、一例として、図 6 に示すように、無線通信装置 600 は、第 2 の送信部 604 をさらに含んでもよい。

【0113】

第 2 の送信部 604 は、第 2 のアップリンク信号を送信する。該第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、該第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第 1 のアップリンク信号の優先度は、該第 2 のアップリンク信号の優先度よりも低い。

【0114】

本発明の実施例では、一例として、図 6 に示すように、無線通信装置 600 は、第 3 の送信部 605 をさらに含んでもよい。

【0115】

第 3 の送信部 605 は、該第 1 のアップリンク信号を送信する。該第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第 1 のアップリンク信号の優先度は、該第 2 のアップリンク信号の優先度と同一である。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 6 】

この例では、該第2のアップリンク信号は、少なくともスケジューリング要求(SR)情報を搬送する物理アップリンク制御チャネル(PUCCH)、少なくともチャネル状態情報(CSI)を搬送する物理アップリンク制御チャネル(PUCCH)、少なくともハイブリッド自動再送要求フィードバック(HARQ-ACK)情報を搬送するPUCCH、及び物理アップリンク共有チャネル(PUSCH)のうちの1つである。

【 0 1 1 7 】

本発明の実施例では、一例として、図6に示すように、無線通信装置600は、第4の送信部606をさらに含んでもよい。

【 0 1 1 8 】

第4の送信部606は、第2のアップリンク信号を送信する。該第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、該第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第1のアップリンク信号の優先度は、該第2のアップリンク信号の優先度と同一である。

【 0 1 1 9 】

この例では、該第2のアップリンク信号はPUSCHであり、該第2のアップリンク信号は該第1のアップリンク信号により搬送される情報を含む。

【 0 1 2 0 】

本発明の実施例では、一例として、図6に示すように、無線通信装置600は、第5の送信部607をさらに含んでもよい。

【 0 1 2 1 】

第5の送信部607は、第3のアップリンク信号を送信する。該第3のアップリンク信号により搬送される情報は、該第1のアップリンク信号により搬送される情報及び第2のアップリンク信号により搬送される情報を含み、該第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、該第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第1のアップリンク信号の優先度は、該第2のアップリンク信号の優先度と同一である。

【 0 1 2 2 】

この例では、該第2のアップリンク信号はPUCCHであり、該第3のアップリンク信号はPUCCHであり、該第2のアップリンク信号はハイブリッド自動再送要求(HARQ)及び/又はチャネル状態情報(CSI)を含む。

【 0 1 2 3 】

本発明の実施例では、受信部601は受信機により実現されてもよく、決定部602はプロセッサにより実現されてもよく、第1の送信部603～第5の送信部607は送信機により実現されてもよいが、本発明はこれらに限定されない。

【 0 1 2 4 】

本発明の実施例の装置によれば、実施例1に記載されるように、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【 0 1 2 5 】

<実施例5>

本発明の実施例5は、無線通信装置を提供し、該装置は端末装置に適用される。該装置の問題解決の原理は実施例2の方法と類似するため、その具体的な実施は実施例2の方法の実施を参考してもよく、同様な内容について説明を省略する。

【 0 1 2 6 】

図7は、本実施例の無線通信装置700の概略図である。図7に示すように、無線通信装置700は、決定部701を含む。決定部701は、事前定義された優先度に基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定する。該第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である。

【 0 1 2 7 】

本発明の実施例では、上記の第1のアップリンク信号は、PUCCH、PUSCH又は

10

20

30

40

50

物理ランダムアクセスチャネル（P R A C H）であってもよい。該 P U C C H のフォーマットは、例えば f o r m a t 0 又は f o r m a t 1 である。

【 0 1 2 8 】

本発明の実施例では、一例として、図 7 に示すように、無線通信装置 7 0 0 は、第 1 の送信部 7 0 2 をさらに含んでもよい。

【 0 1 2 9 】

第 1 の送信部 7 0 2 は、第 1 のアップリンク信号を送信する。該第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第 1 のアップリンク信号の優先度は、該第 2 のアップリンク信号の優先度よりも高い。

10

【 0 1 3 0 】

本発明の実施例では、一例として、図 7 に示すように、無線通信装置 7 0 0 は、第 2 の送信部 7 0 3 をさらに含んでもよい。

【 0 1 3 1 】

第 2 の送信部 7 0 3 は、第 2 のアップリンク信号を送信する。該第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、該第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第 1 のアップリンク信号の優先度は、該第 2 のアップリンク信号の優先度よりも低い。

【 0 1 3 2 】

本発明の実施例では、一例として、図 7 に示すように、無線通信装置 6 0 0 は、第 3 の送信部 7 0 4 をさらに含んでもよい。

20

【 0 1 3 3 】

第 3 の送信部 7 0 4 は、該第 1 のアップリンク信号を送信する。該第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第 1 のアップリンク信号の優先度は、該第 2 のアップリンク信号の優先度と同一である。

【 0 1 3 4 】

この例では、該第 2 のアップリンク信号は、少なくともスケジューリング要求（S R）情報を搬送する物理アップリンク制御チャネル（P U C C H）、少なくともチャネル状態情報（C S I）を搬送する物理アップリンク制御チャネル（P U C C H）、少なくともハイブリッド自動再送要求フィードバック（H A R Q - A C K）情報を搬送する P U C C H、及び物理アップリンク共有チャネル（P U S C H）のうちの 1 つである。

30

【 0 1 3 5 】

本発明の実施例では、一例として、図 7 に示すように、無線通信装置 7 0 0 は、第 4 の送信部 7 0 5 をさらに含んでもよい。

【 0 1 3 6 】

第 4 の送信部 7 0 5 は、第 2 のアップリンク信号を送信する。該第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、該第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第 1 のアップリンク信号の優先度は、該第 2 のアップリンク信号の優先度と同一である。

40

【 0 1 3 7 】

この例では、該第 2 のアップリンク信号は P U S C H であり、該第 2 のアップリンク信号は該第 1 のアップリンク信号により搬送される情報を含む。

【 0 1 3 8 】

本発明の実施例では、一例として、図 7 に示すように、無線通信装置 7 0 0 は、第 5 の送信部 7 0 6 をさらに含んでもよい。

【 0 1 3 9 】

第 5 の送信部 7 0 6 は、第 3 のアップリンク信号を送信する。該第 3 のアップリンク信号により搬送される情報は、該第 1 のアップリンク信号により搬送される情報及び第 2 のアップリンク信号により搬送される情報を含み、該第 1 のアップリンク信号の送信に使用

50

されるリソースは、該第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、該第1のアップリンク信号の優先度は、該第2のアップリンク信号の優先度と同一である。

【0140】

この例では、該第2のアップリンク信号はPUCCHであり、該第3のアップリンク信号はPUCCHであり、該第2のアップリンク信号はハイブリッド自動再送要求(HARQ)及び/又はチャネル状態情報(CSI)を含む。

【0141】

本発明の実施例では、決定部701はプロセッサにより実現されてもよく、第1の送信部702～第5の送信部706は送信機により実現されてもよいが、本発明はこれらに限定されない。

10

【0142】

本発明の実施例の方法によれば、実施例1に記載されるように、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【0143】

<実施例6>

本発明の実施例6は、無線通信装置を提供し、該装置はネットワーク装置に適用される。該装置の問題解決の原理は実施例3の方法と類似するため、その具体的な実施は実施例3の方法の実施を参考してもよく、同様な内容について説明を省略する。

20

【0144】

図8は、本実施例の無線通信装置800の概略図である。図8に示すように、無線通信装置800は、生成部801及び送信部802を含む。生成部801は、指示情報を生成する。送信部802は、端末装置に指示情報セットを送信する。該端末装置は該指示情報セットに基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定し、該第1のアップリンク信号はビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である。

【0145】

本発明の実施例では、該指示情報セットの内容及び端末装置が該第1のアップリンク信号の優先度を決定する方法は、既に実施例1に詳細に説明されており、その内容はここで援用され、ここでその説明を省略する。

30

【0146】

本発明の実施例では、図8に示すように、無線通信装置800は、第1のアップリンク信号、第2のアップリンク信号及び/又は第3のアップリンク信号を受信する受信部803をさらに含んでもよい。該第1のアップリンク信号、第2のアップリンク信号及び第3のアップリンク信号の送信方式は、既に実施例1に詳細に説明されており、その内容はここで援用され、ここでその説明を省略する。

40

【0147】

本発明の実施例の装置によれば、実施例1に記載されるように、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【0148】

<実施例7>

本発明の実施例7は、端末装置を提供する。ここで、該端末装置は、実施例4又は実施例5の装置を含む。

【0149】

図9は、本発明の実施例7の端末装置の概略図である。図9に示すように、端末装置900は、中央処理装置(CPU、プロセッサ)901及びメモリ902を含んでもよく、メモリ902は中央処理装置901に接続される。なお、この図は例示的なものであり、他のタイプの構造を用いてこの構造を補足又は置換して、通信機能又は他の機能を実現してもよい。

50

【0150】

1つの態様では、実施例4又は実施例5の装置の機能は中央処理装置901に統合され、中央処理装置901により実施例4又は実施例5の装置の機能を実現してもよい。実施例4又は実施例5の装置の機能はここで援用し、その説明を省略する。

【0151】

もう1つの態様では、実施例3の装置は中央処理装置901とそれぞれ配置されてもよく、例えば実施例4又は実施例5の装置は中央処理装置901に接続されたチップであり、中央処理装置901の制御により実施例4又は実施例5の装置の機能を実現してもよい。

【0152】

また、図9に示すように、端末装置900は、通信モジュール903、入力部904、音声処理部905、ディスプレイ906、及び電源907をさらに含んでもよい。なお、端末装置900は図9に示す全てのユニットを含む必要がない。また、端末装置900は、図9に示されていないユニットをさらに含んでもよく、従来技術を参照してもよい。

【0153】

図9に示すように、中央処理装置901は、コントローラ又は操作制御部とも称され、マイクロプロセッサ又は他の処理装置及び/又は論理装置を含んでもよく、中央処理装置901は入力を受け付け、端末装置900の各部の操作を制御する。

【0154】

ここで、メモリ902は、例えばバッファ、フラッシュメモリ、ハードディスク、移動可能な媒体、発揮性メモリ、不発揮性メモリ、又は他の適切な装置の1つ又は複数であってもよく、各種のデータ及び関連情報を実行するためのプログラムを記憶している。また、中央処理装置901は、メモリ902に記憶されたプログラムを実行し、情報の記憶又は処理などを実現してもよい。他の部材は従来技術に類似するため、ここでその説明が省略される。端末装置900の各部は、本発明の範囲から逸脱することなく、特定のハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア又はその組み合わせによって実現されてもよい。

【0155】

本発明の実施例の端末装置によれば、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【0156】

<実施例8>

本発明の実施例8は、ネットワーク装置を提供する。ここで、該ネットワーク装置は、実施例6の装置を含む。

【0157】

図10は、本発明の実施例8のネットワーク装置の概略図である。図10に示すように、ネットワーク装置1000は、中央処理装置(CPU、プロセッサ)1001及びメモリ1002を含んでもよく、メモリ1002は中央処理装置1001に接続される。メモリ1002は、各種のデータを記憶してもよいし、情報処理のプログラムをさらに記憶し、中央処理装置1001の制御で該プログラムを実行し、端末装置により送信された各種の情報を受信し、端末装置に各種の情報を送信する。

【0158】

1つの態様では、実施例6の装置の機能は中央処理装置1001に統合され、ここで、中央処理装置1001により実施例6の装置の機能を実現してもよい。実施例6の装置の機能はここで援用し、その説明を省略する。

【0159】

もう1つの態様では、実施例6の装置は中央処理装置1001とそれぞれ配置されてもよく、例えば実施例6の装置は中央処理装置1001に接続されたチップであり、中央処理装置1001の制御により実施例6の装置の機能を実現してもよい。

【0160】

また、図10に示すように、ネットワーク装置1000は、送受信機1003及びアンテナ1004などをさらに含んでもよい。上記部材の機能は従来技術と類似し、ここでそ

10

20

30

40

50

の説明を省略する。なお、ネットワーク装置 1000 は図 10 に示す全てのユニットを含む必要がない。また、ネットワーク装置 1000 は、図 10 に示されていないユニットをさらに含んでもよく、従来技術を参照してもよい。

【0161】

本発明の実施例のネットワーク装置によれば、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【0162】

<実施例 9 >

本発明の実施例 9 は、ネットワーク装置と端末装置とを含む通信システムを提供する。ネットワーク装置は例えば実施例 8 に記載のネットワーク装置 1000 であり、端末装置は例えば実施例 7 に記載の端末装置 900 である。

【0163】

本実施例では、該端末装置は、例えば、gNB によりサービスされる UE であってもよく、実施例 4 又は実施例 5 の装置の機能を含んでもよく、実施例 7 を実現し、さらに、端末装置の従来の構成及び機能をさらに含んでもよく、ここでその説明を省略する。

【0164】

本実施例では、該ネットワーク装置は、例えば、NR における gNB であってもよく、実施例 6 の装置の機能を含んでもよく、実施例 8 を実現し、さらに、ネットワーク装置の従来の構成及び機能をさらに含んでもよく、ここでその説明を省略する。

【0165】

本発明の実施例の通信システムによれば、端末装置は、同一又は異なる優先度のアップリンク伝送を処理し、曖昧な動作を回避し、システム効率を向上させることができる。

【0166】

本発明の実施例では、コンピュータ読み取り可能なプログラムであって、端末装置において該プログラムを実行する際に、コンピュータに前記受信装置において上記の実施例 1 又は実施例 2 に記載の方法を実行させる、プログラムをさらに提供する。

【0167】

本発明の実施例は、コンピュータ読み取り可能なプログラムが記憶されている記憶媒体であって、該プログラムを実行する際に、コンピュータに端末装置において実施例 1 又は実施例 2 に記載の方法を実行させる、記憶媒体をさらに提供する。

【0168】

本発明の実施例では、コンピュータ読み取り可能なプログラムであって、ネットワーク装置において該プログラムを実行する際に、コンピュータに前記ネットワーク装置において上記の実施例 3 に記載の方法を実行させる、プログラムをさらに提供する。

【0169】

本発明の実施例は、コンピュータ読み取り可能なプログラムが記憶されている記憶媒体であって、該プログラムを実行する際に、コンピュータにネットワーク装置において実施例 3 に記載の方法を実行させる、記憶媒体をさらに提供する。

【0170】

本発明の以上の装置及び方法は、ハードウェアにより実現されてもよく、ハードウェアとソフトウェアを結合して実現されてもよい。本発明はコンピュータが読み取り可能なプログラムに関し、該プログラムはロジック部により実行される際に、該ロジック部に上述した装置又は構成要件を実現させる、或いは該ロジック部に上述した各種の方法又はステップを実現させることができる。本発明は上記のプログラムを記憶するための記憶媒体、例えばハードディスク、磁気ディスク、光ディスク、DVD、フラッシュメモリ等に関する。

【0171】

本発明の実施例を参照しながら説明した各装置における各処理方法は、ハードウェア、プロセッサにより実行されるソフトウェアモジュール、又は両者の組み合わせで実施され

10

20

30

40

50

てもよい。例えば、図面に示す機能的ブロック図における1つ若しくは複数、又は機能的ブロック図の1つ若しくは複数の組み合わせは、コンピュータプログラムフローの各ソフトウェアモジュールに対応してもよいし、各ハードウェアモジュールに対応してもよい。これらのソフトウェアモジュールは、図面に示す各ステップにそれぞれ対応してもよい。これらのハードウェアモジュールは、例えばフィールド・プログラマブル・ゲートアレイ(FPGA)を用いてこれらのソフトウェアモジュールをハードウェア化して実現されてもよい。

【0172】

ソフトウェアモジュールは、RAMメモリ、フラッシュメモリ、ROMメモリ、EPR
OMメモリ、EEPROMメモリ、レジスタ、ハードディスク、モバイルハードディスク
、CD-ROM又は当業者にとって既知の任意の他の形の記憶媒体に位置してもよい。プロセッサが記憶媒体から情報を読み取ったり、記憶媒体に情報を書き込むように該記憶媒体をプロセッサに接続してもよいし、記憶媒体がプロセッサの構成部であってもよい。プロセッサ及び記憶媒体はASICに位置してもよい。該ソフトウェアモジュールは移動端末のメモリに記憶されてもよいし、移動端末に挿入されたメモリカードに記憶されてもよい。例えば、機器(例えば移動端末)が比較的大きい容量のMEGA-SIMカード又は大容量のフラッシュメモリ装置を用いる場合、該ソフトウェアモジュールは該MEGA-SIMカード又は大容量のフラッシュメモリ装置に記憶されてもよい。

【0173】

図面に記載されている機能的ブロック図における一つ以上の機能ブロック及び/又は機能ブロックの一つ以上の組合せは、本願に記載されている機能を実行するための汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(DSP)、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールド・プログラマブル・ゲートアレイ(FPGA)又は他のプログラマブル論理デバイス、ディスクリートゲート又はトランジスタ論理装置、ディスクリートハードウェアコンポーネント、又はそれらの任意の適切な組み合わせで実現されてもよい。図面に記載されている機能的ブロック図における一つ以上の機能ブロック及び/又は機能ブロックの一つ以上の組合せは、例えば、コンピューティング機器の組み合わせ、例えばDSPとマイクロプロセッサの組み合わせ、複数のマイクロプロセッサの組み合わせ、DSP通信と組み合わせた1つ又は複数のマイクロプロセッサ又は他の任意の構成で実現されてもよい。

【0174】

以上、具体的な実施形態を参照しながら本発明を説明しているが、上記の説明は、例示的なものに過ぎず、本発明の保護の範囲を限定するものではない。本発明の趣旨及び原理を離脱しない限り、本発明に対して各種の変形及び変更を行ってもよく、これらの変形及び変更も本発明の範囲内のものである。

【0175】

また、上述の実施例を含む実施形態に関し、更に以下の付記を開示する。

(付記1)

端末装置に構成された無線通信装置であって、

指示情報セットを受信する受信部と、

前記指示情報セットに基づいて第1のアップリンク信号の優先度を決定する決定部であって、前記第1のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である、決定部と、を含む、装置。

(付記2)

前記指示情報セットは、少なくとも第1の指示情報を含み、

前記第1の指示情報は、前記第1のアップリンク信号の優先度を指示するために使用され、

前記決定部は、前記第1の指示情報に基づいて前記第1のアップリンク信号の優先度を決定する、付記1に記載の装置。

(付記3)

前記指示情報セットは、少なくとも第2の指示情報を含み、

10

20

30

40

50

前記第2の指示情報は、前記第1のアップリンク信号に対応するビーム障害回復（BFR：beam failure recovery）手順及び／又は構成の優先度を指示するために使用され、

前記決定部は、前記第2の指示情報に基づいて前記第1のアップリンク信号の優先度を決定する、付記1に記載の装置。

（付記4）

前記指示情報セットは、少なくとも第3の指示情報を含み、

前記第3の指示情報は、

アクティブ化されたSPS PDSCH受信に対応する優先度、

アクティブ化されたCG PUSCH送信に対応する優先度、及び

10

ダウンリンク制御情報に関する優先度のうちの少なくとも1つを指示又は決定するために使用され、

前記決定部は、前記第3の指示情報に基づいて前記第1のアップリンク信号の優先度を決定する、付記1に記載の装置。

（付記5）

前記決定部は、前記第3の指示情報に対応する優先度のうちの最も高い優先度に基づいて前記第1のアップリンク信号の優先度を決定する、付記4に記載の装置。

（付記6）

前記アクティブ化されたSPS PDSCH受信に対応する優先度は、アクティブ化されたSPS PDSCH受信に対応するSPS構成に対応する優先度である、付記4に記載の装置。

（付記7）

前記アクティブ化されたCG PUSCH送信に対応する優先度は、アクティブ化されたCG PUSCH送信に対応するCG構成に対応する優先度である、付記4に記載の装置。

（付記8）

前記ダウンリンク制御情報に関する優先度は、

前記ダウンリンク制御情報の優先度を指示するために使用されるフィールドにより指示される最も高い優先度、

前記ダウンリンク制御情報に対応するCRCをスクランブルするためのスクランブルングIDに対応する最も高い優先度、

前記ダウンリンク制御情報を監視するためのサーチスペースに対応する制御リソースセット（CORESET）に対応する最も高い優先度、及び

前記ダウンリンク制御情報のフォーマット（DCI format）に対応する優先度のうちの1つである、付記4に記載の装置。

（付記9）

前記ダウンリンク制御情報は、監視されたダウンリンク制御情報（monitored DCI / PDCCH）である、付記4又は8に記載の装置。

（付記10）

前記指示情報セットにおける指示情報は、前記第1のアップリンク信号に対応する少なくとも1つのセルに作用する、付記1乃至9の何れかに記載の装置。

（付記11）

前記第1のアップリンク信号に対応するセルは、前記第1のアップリンク信号に対応するビーム障害回復（BFR）構成又は手順に対応するセルである、付記10に記載の装置。

。

（付記12）

前記セルは、SCell又はSPCellである、付記10又は11に記載の装置。

（付記13）

前記セルと前記第1のアップリンク信号とは、同一のセルグループに属する、付記10乃至12の何れかに記載の装置。

50

(付記 14)

前記指示情報セットにおける指示情報は、アクティブ化された帯域幅ユニット（BWP）に作用する、付記1乃至13の何れかに記載の装置。

(付記 15)

前記第1のアップリンク信号を送信する第1の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度よりも高い、付記1に記載の装置。

(付記 16)

前記第2のアップリンク信号を送信する第2の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度よりも低い、付記1に記載の装置。

(付記 17)

前記第1のアップリンク信号を送信する第3の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度と同一である、付記1に記載の装置。

(付記 18)

前記第2のアップリンク信号は、

少なくともスケジューリング要求（SR）情報を搬送する物理アップリンク制御チャネル（PUCCH）、

少なくともチャネル状態情報（CSI）を搬送する物理アップリンク制御チャネル（PUCCH）、

少なくともハイブリッド自動再送要求フィードバック（HARQ-ACK）情報を搬送するPUCCH、及び

物理アップリンク共有チャネル（PUSCH）のうちの1つである、付記17に記載の装置。

(付記 19)

前記第2のアップリンク信号を送信する第4の送信部、をさらに含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度と同一である、付記1に記載の装置。

(付記 20)

前記第2のアップリンク信号はPUSCHであり、

前記第2のアップリンク信号は前記第1のアップリンク信号により搬送される情報を含む、付記19に記載の装置。

(付記 21)

前記第3のアップリンク信号を送信する第5の送信部、をさらに含み、

前記第3のアップリンク信号により搬送される情報は、前記第1のアップリンク信号により搬送される情報及び第2のアップリンク信号により搬送される情報を含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度と同一である、付記1に記載の装置。

(付記 22)

10

20

30

40

50

前記第 2 のアップリンク信号は P U C C H であり、
前記第 3 のアップリンク信号は P U C C H であり、
前記第 2 のアップリンク信号はハイブリッド自動再送要求 (H A R Q) 及び / 又はチャネル状態情報 (C S I) を含む、付記 2 1 に記載の装置。

(付記 2 3)

前記第 1 のアップリンク信号は P U C C H 又は P U S C H 又は物理ランダムアクセスチャネル (P R A C H) である、付記 1 乃至 2 2 の何れかに記載の装置。

(付記 2 4)

前記 P U C C H のフォーマットは format 0 又は format 1 である、付記 2 3 に記載の装置。

(付記 1 A)

端末装置に構成された無線通信装置であって、
事前定義された優先度に基づいて第 1 のアップリンク信号の優先度を決定する決定部であって、前記第 1 のアップリンク信号は、ビーム障害回復に使用されるアップリンク信号である、決定部、を含む、装置。

(付記 2 A)

前記第 1 のアップリンク信号を送信する第 1 の送信部、をさらに含み、

前記第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第 1 のアップリンク信号の優先度は、前記第 2 のアップリンク信号の優先度よりも高い、付記 1 A に記載の装置。

(付記 3 A)

第 2 のアップリンク信号を送信する第 2 の送信部、をさらに含み、

前記第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第 1 のアップリンク信号の優先度は、前記第 2 のアップリンク信号の優先度よりも低い、付記 1 A に記載の装置。

(付記 4 A)

前記第 1 のアップリンク信号を送信する第 3 の送信部、をさらに含み、

前記第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第 1 のアップリンク信号の優先度は、前記第 2 のアップリンク信号の優先度と同一である、付記 1 A に記載の装置。

(付記 5 A)

前記第 2 のアップリンク信号は、

少なくともスケジューリング要求 (S R) 情報を搬送する物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) 、

少なくともチャネル状態情報 (C S I) を搬送する物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) 、

少なくともハイブリッド自動再送要求フィードバック (H A R Q - A C K) 情報を搬送する P U C C H 、及び

物理アップリンク共有チャネル (P U S C H) のうちの 1 つである、付記 4 A に記載の装置。

(付記 6 A)

第 2 のアップリンク信号を送信する第 4 の送信部、をさらに含み、

前記第 1 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第 2 のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第 1 のアップリンク信号の優先度は、前記第 2 のアップリンク信号の優先度と同一である、付記 1 A に記載の装置。

(付記 7 A)

10

20

30

40

50

前記第2のアップリンク信号はPUSCHであり、

前記第2のアップリンク信号は前記第1のアップリンク信号により搬送される情報を含む、付記6Aに記載の装置。

(付記8A)

第3のアップリンク信号を送信する第5の送信部、をさらに含み、

前記第3のアップリンク信号により搬送される情報は、前記第1のアップリンク信号により搬送される情報及び第2のアップリンク信号により搬送される情報を含み、

前記第1のアップリンク信号の送信に使用されるリソースは、前記第2のアップリンク信号の送信に使用されるリソースと重なり、

前記第1のアップリンク信号の優先度は、前記第2のアップリンク信号の優先度と同一である、付記1Aに記載の装置。 10

(付記9A)

前記第2のアップリンク信号はPUCCHであり、

前記第3のアップリンク信号はPUCCHであり、

前記第2のアップリンク信号はハイブリッド自動再送要求(HARQ)及び/又はチャネル状態情報(CSI)を含む、付記8Aに記載の装置。

(付記10A)

前記第1のアップリンク信号はPUCCH又はPUSCH又は物理ランダムアクセスチャネル(PRACH)である、付記1A乃至9Aの何れかに記載の装置。 20

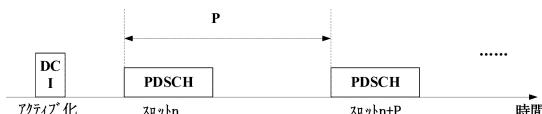
(付記11A)

前記PUCCHのフォーマットはformat 0又はformat 1である、付記10Aに記載の装置。

【図面】

【図1】

半永続スケジューリングの1つの概略図



【図2】

半永続スケジューリングのもう1つの概略図



20

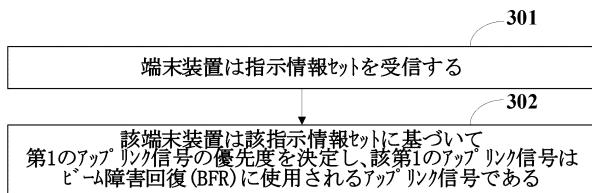
30

40

50

【図3】

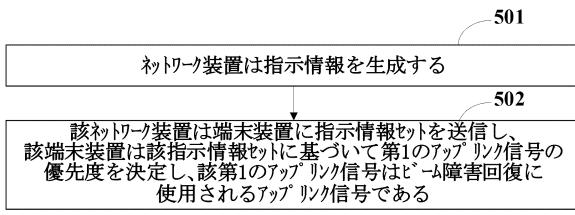
本発明の実施例1の無線通信方法の概略図



10

【図5】

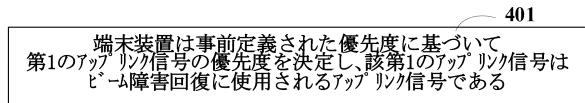
本発明の実施例3の無線通信方法の概略図



20

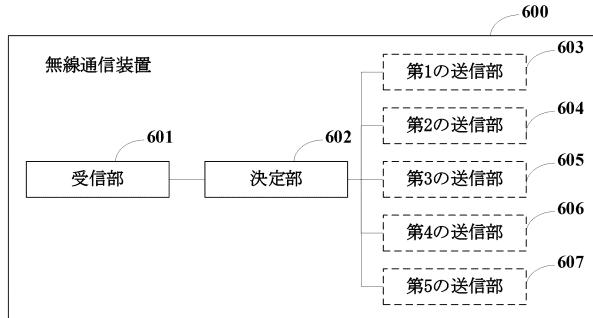
【図4】

本発明の実施例2の無線通信方法の概略図



【図6】

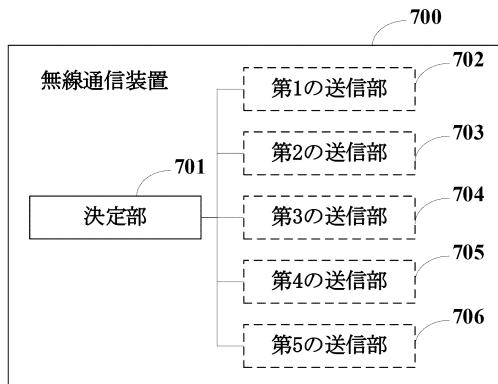
本発明の実施例4の無線通信装置の概略図



30

【図7】

本発明の実施例5の無線通信装置の概略図



40

【図8】

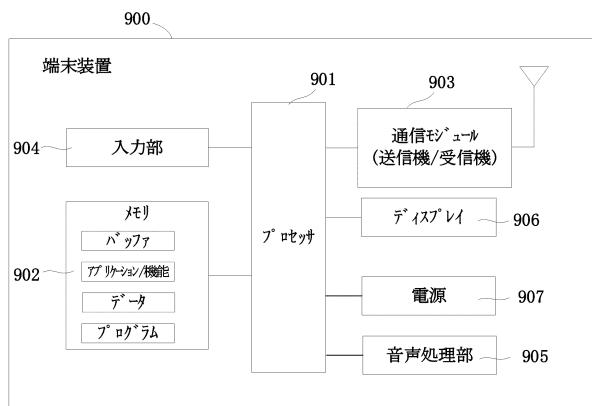
本発明の実施例6の無線通信装置の概略図



50

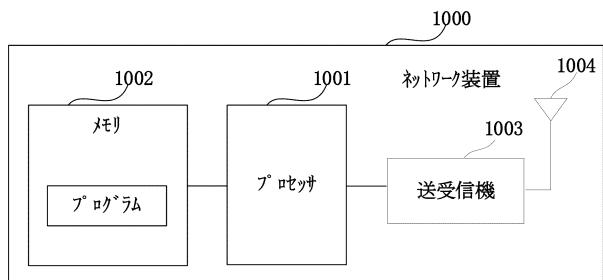
【図9】

本発明の実施例7の端末装置の概略図



【図10】

本発明の実施例8のネットワーク装置の概略図



10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2019/109212																		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04W 16/28(2009.01)i																				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																				
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W																				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT, 3GPP: 波束, 失敗, 恢復, BFR, beam failure, recovery, 优先, priority, prioritiz+, 辅小区, SCell, lower, equal																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">WO 2019033072 A1 (COMCAST CABLE COMMUNICATIONS LLC) 14 February 2019 (2019-02-14) description, paragraphs [0318]-[0404]</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">WO 2019027294 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07 February 2019 (2019-02-07) entire document</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">US 2019261280 A1 (LENOVO SINGAPORE PTE. LTD.) 22 August 2019 (2019-08-22) entire document</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">CN 110035556 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 July 2019 (2019-07-19) entire document</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">VIVO. "Discussion on the Service Based Channel Access Priority" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1905624, 17 May 2019 (2019-05-17), section 2</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-20</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	WO 2019033072 A1 (COMCAST CABLE COMMUNICATIONS LLC) 14 February 2019 (2019-02-14) description, paragraphs [0318]-[0404]	1-20	A	WO 2019027294 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07 February 2019 (2019-02-07) entire document	1-20	A	US 2019261280 A1 (LENOVO SINGAPORE PTE. LTD.) 22 August 2019 (2019-08-22) entire document	1-20	A	CN 110035556 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 July 2019 (2019-07-19) entire document	1-20	A	VIVO. "Discussion on the Service Based Channel Access Priority" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1905624, 17 May 2019 (2019-05-17), section 2	1-20
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	WO 2019033072 A1 (COMCAST CABLE COMMUNICATIONS LLC) 14 February 2019 (2019-02-14) description, paragraphs [0318]-[0404]	1-20																		
A	WO 2019027294 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07 February 2019 (2019-02-07) entire document	1-20																		
A	US 2019261280 A1 (LENOVO SINGAPORE PTE. LTD.) 22 August 2019 (2019-08-22) entire document	1-20																		
A	CN 110035556 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 July 2019 (2019-07-19) entire document	1-20																		
A	VIVO. "Discussion on the Service Based Channel Access Priority" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1905624, 17 May 2019 (2019-05-17), section 2	1-20																		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.																				
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed																				
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family																				
Date of the actual completion of the international search 18 June 2020		Date of mailing of the international search report 30 June 2020																		
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members					International application No. PCT/CN2019/109212		
Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
WO	2019033072	A1	14 February 2019	CA	3072602	A1	14 February 2019
WO	2019027294	A1	07 February 2019	None			
US	2019261280	A1	22 August 2019	WO	2019159002	A1	22 August 2019
				US	2019261281	A1	22 August 2019
				WO	2019159008	A1	22 August 2019
CN	110035556	A	19 July 2019	WO	2019137276	A1	18 July 2019

国际检索报告	国际申请号 PCT/CN2019/109212																		
A. 主题的分类 H04W 16/28 (2009. 01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																			
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04W 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献																			
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT, 3GPP:波束, 失败, 恢复, BFR, beam failure, recovery, 优先, priority, prioritiz+, 辅小区, SCell, lower, equal																			
C. 相关文件 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类型*</th> <th style="width: 70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>WO 2019033072 A1 (COMCAST CABLE COMMUNICATIONS LLC) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第[0318]-[0404]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019027294 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2019年 2月 7日 (2019 - 02 - 07) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2019261280 A1 (LENOVO SINGAPORE PTE. LTD.) 2019年 8月 22日 (2019 - 08 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110035556 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 7月 19日 (2019 - 07 - 19) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>VIVO. "Discussion on the Service Based Channel Access Priority" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1905624, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 第2节</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>		类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	WO 2019033072 A1 (COMCAST CABLE COMMUNICATIONS LLC) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第[0318]-[0404]段	1-20	A	WO 2019027294 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2019年 2月 7日 (2019 - 02 - 07) 全文	1-20	A	US 2019261280 A1 (LENOVO SINGAPORE PTE. LTD.) 2019年 8月 22日 (2019 - 08 - 22) 全文	1-20	A	CN 110035556 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 7月 19日 (2019 - 07 - 19) 全文	1-20	A	VIVO. "Discussion on the Service Based Channel Access Priority" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1905624, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 第2节	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																	
X	WO 2019033072 A1 (COMCAST CABLE COMMUNICATIONS LLC) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第[0318]-[0404]段	1-20																	
A	WO 2019027294 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2019年 2月 7日 (2019 - 02 - 07) 全文	1-20																	
A	US 2019261280 A1 (LENOVO SINGAPORE PTE. LTD.) 2019年 8月 22日 (2019 - 08 - 22) 全文	1-20																	
A	CN 110035556 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 7月 19日 (2019 - 07 - 19) 全文	1-20																	
A	VIVO. "Discussion on the Service Based Channel Access Priority" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1905624, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 第2节	1-20																	
30																			
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。																			
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件																			
"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件																			
国际检索实际完成的日期 2020年 6月 18日																			
国际检索报告邮寄日期 2020年 6月 30日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451																			
受权官员 陈红英 电话号码 86-(10)-53961636																			

国际检索报告 关于同族专利的信息					国际申请号 PCT/CN2019/109212		
检索报告引用的专利文件		公布日 (年/月/日)		同族专利		公布日 (年/月/日)	
WO	2019033072	A1	2019年 2月 14日	CA	3072602	A1	2019年 2月 14日
WO	2019027294	A1	2019年 2月 7日	无			
US	2019261280	A1	2019年 8月 22日	WO	2019159002	A1	2019年 8月 22日
				US	2019261281	A1	2019年 8月 22日
				WO	2019159008	A1	2019年 8月 22日
CN	110035556	A	2019年 7月 19日	WO	2019137276	A1	2019年 7月 18日

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2015年1月)

10

20

30

40

50

フロントページの続き

G,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE
,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA
,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,R
W,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ジャン・レイ

中国，100027，ペイジン，チャオヤン ディストリクト，ゴン ティ ベイ ルウ ナンバー2
エイ，パシフィック センチュリー プレイス，スペース 8，ゲート 6，ユニット 3エフ 308
富士通研究開発中心有限公司内

(72)発明者 宋 磊

中国，100027，ペイジン，チャオヤン ディストリクト，ゴン ティ ベイ ルウ ナンバー2
エイ，パシフィック センチュリー プレイス，スペース 8，ゲート 6，ユニット 3エフ 308
富士通研究開発中心有限公司内

(72)発明者 ワン・シヌ

中国，100027，ペイジン，チャオヤン ディストリクト，ゴン ティ ベイ ルウ ナンバー2
エイ，パシフィック センチュリー プレイス，スペース 8，ゲート 6，ユニット 3エフ 308
富士通研究開発中心有限公司内

F ターム（参考） 5K067 AA26 BB21 CC06 EE02 EE10 GG06 KK02