

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7178428号
(P7178428)

(45)発行日 令和4年11月25日(2022.11.25)

(24)登録日 令和4年11月16日(2022.11.16)

(51)国際特許分類	F I	
H 0 4 W 72/12 (2009.01)	H 0 4 W 72/12	1 3 0
H 0 4 W 72/04 (2009.01)	H 0 4 W 72/04	1 3 6
H 0 4 W 16/28 (2009.01)	H 0 4 W 16/28	

請求項の数 9 (全27頁)

(21)出願番号	特願2020-567195(P2020-567195)	(73)特許権者	516227559
(86)(22)出願日	平成30年6月12日(2018.6.12)		オッポ広東移動通信有限公司
(65)公表番号	特表2021-531672(P2021-531672 A)		GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.
(43)公表日	令和3年11月18日(2021.11.18)		中華人民共和国広東省東莞市長安鎮烏沙海浜路18号
(86)国際出願番号	PCT/CN2018/090762		No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(87)国際公開番号	WO2019/237241	(74)代理人	100091487
(87)国際公開日	令和1年12月19日(2019.12.19)		弁理士 中村 行孝
審査請求日	令和3年5月13日(2021.5.13)	(74)代理人	100105153
			弁理士 朝倉 悟

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 下り信号の伝送方法及び端末デバイス

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末デバイスがネットワークデバイスから制御リソースセット(CORESET)に含まれる少なくとも2つの下り制御情報(DCI)を受信するステップと、

前記端末デバイスが、CORESETに含まれる少なくとも2つのDCIによってスケジューリングされる下り共有チャネル(PDSCH)が第1の検出ウィンドウで受信されることを検出するステップと、

前記端末デバイスが少なくとも2つのPDSCHをスケジューリングするDCIを含むCORESETに従って、前記少なくとも2つのPDSCHの受信スキームを決定するステップと、

前記端末デバイスが決定された前記少なくとも2つのPDSCHの受信スキームに従って、前記第1の検出ウィンドウ内で前記少なくとも2つのPDSCHを受信するステップとを含み、

前記端末デバイスが少なくとも2つのPDSCHをスケジューリングするDCIを含むCORESETに従って、前記少なくとも2つのPDSCHの受信スキームを決定するステップは、

前記端末デバイスが少なくとも2つのPDSCHをスケジューリングするDCIを含むCORESETに従って、前記少なくとも2つのPDSCHのうちの少なくとも1つのPDSCHを受信するかどうかを決定するステップを含む

ことを特徴とする下り信号の受信方法。

【請求項 2】

前記少なくとも2つのPDSCHにおける異なるPDSCHによって占有される物理リソースがオーバーラップし、及び/又は

前記少なくとも2つのPDSCHにおける異なるPDSCHの伝送構成インジケータ(TCI)状態に含まれる参照信号が異なり、及び/又は

前記少なくとも2つのPDSCHにおける異なるPDSCHのTCI状態に含まれる準コリケーション(QCL)タイプDの参照信号が異なり、及び/又は

前記少なくとも2つのPDSCHにおける異なるPDSCHのTCI状態に含まれるQCLタイプDの参照信号がQCLではない

ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

10

【請求項 3】

前記少なくとも2つのPDSCHのそれぞれが、独立した下り制御情報(DCI)によってスケジュールされる

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の方法。

【請求項 4】

前記第1の検出ウィンドウは、

一つのスロット、又は

少なくとも2つのスロット、又は

一つの直交周波数分割多重(OFDM)シンボル、又は

少なくとも2つのOFDMシンボルを含む

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の方法。

20

【請求項 5】

端末デバイスであって、

プロセッサと、

前記プロセッサによって実行可能な命令を格納するためのメモリを備え、

前記プロセッサによって命令が実行されると、前記端末デバイスは、

ネットワークデバイスから制御リソースセット(CORESET)に含まれる少なくとも2つの下り制御情報(DCI)を受信し、

CORESETに含まれる少なくとも2つのDCIによってスケジュールされる下り共有チャネル(PDSCH)が第1の検出ウィンドウで受信されることを検出し、

少なくとも2つのPDSCHをスケジュールリングするDCIを含むCORESETに従って、前記少なくとも2つのPDSCHの受信スキームを決定し、

決定された前記少なくとも2つのPDSCHの受信スキームに従って、前記第1の検出ウィンドウ内で前記少なくとも2つのPDSCHを受信するように構成され、

少なくとも2つのPDSCHをスケジュールリングするDCIを含むCORESETに従って、前記少なくとも2つのPDSCHの受信スキームを決定することは、

少なくとも2つのPDSCHをスケジュールリングするDCIを含むCORESETに従って、前記少なくとも2つのPDSCHのうち少なくとも1つのPDSCHを受信するかどうかを決定することを含む

ことを特徴とする端末デバイス。

30

40

【請求項 6】

前記少なくとも2つのPDSCHにおける異なるPDSCHによって占有される物理リソースがオーバーラップし、及び/又は

前記少なくとも2つのPDSCHにおける異なるPDSCHの伝送構成インジケータ(TCI)状態に含まれる参照信号が異なり、及び/又は

前記少なくとも2つのPDSCHにおける異なるPDSCHのTCI状態に含まれる準コリケーション(QCL)タイプDの参照信号が異なり、及び/又は

前記少なくとも2つのPDSCHにおける異なるPDSCHのTCI状態に含まれるQCLタイプDの参照信号がQCLではない

ことを特徴とする請求項5に記載の端末デバイス。

50

【請求項 7】

前記少なくとも 2 つの P D S C H のそれぞれが、独立した下り制御情報 (D C I) によってスケジュールされる

ことを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の端末デバイス。

【請求項 8】

前記第 1 の検出ウィンドウは、

一つのスロット、又は

少なくとも 2 つのスロット、又は

一つの直交周波数分割多重 (O F D M) シンボル、又は

少なくとも 2 つの O F D M シンボルを含む

ことを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の端末デバイス。

10

【請求項 9】

請求項 1 又は 2 に記載の方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラムを記憶する、ことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願の実施例は、通信技術分野に関し、具体的に、下り信号の伝送方法及び端末デバイスに関する。

【背景技術】

20

【0002】

新しい無線 (New Radio , NR) システムでは、下り伝送のスループットを向上させるために、複数の伝送ポイント (Transmission/Reception Point , TRP) を展開して、端末デバイスに対して個別にスケジュールし、下りデータを伝送することができる。端末デバイスは、1 スロット、1 シンボル、又は複数のシンボルなどの一つの時間ユニットで複数の下り制御情報 (Downlink Control Information , DCI) を同時に検出する必要があり、各 DCI は、独立した物理下り共有チャネル (Physical Downlink Shared Channel , PDSCH) に対応して、対応する P D S C H をそれぞれ検出する。

【0003】

異なる DCI によってスケジュールされた P D S C H は、例えば、1 スロット又は 1 直交周波数分割多重 (Orthogonal Frequency Division Multiplexing , OFDM) シンボルなどの同じ検出ウィンドウで伝送できる。各 P D S C H はそれぞれ対応する受信ビームがあるため、これらの P D S C H の受信ビームが異なる場合、端末デバイスはこれらの P D S C H を受信するために異なる受信ビームを使用する必要がある。

30

【0004】

ただし、例えば、端末デバイスにアンテナレイが 1 つしかない場合など、端末デバイスは、同じ検出ウィンドウ内で P D S C H を受信するために 1 つの受信ビームのみを使用する必要がある。従って、端末デバイスで複数の P D S C H を受信する方法は、早急に解決する必要のある問題である。同様に、物理下り共有チャネル (Physical Downlink Shared Channel , PDSCH) 、チャネル状態情報参照信号 (Channel State Information Reference Signal , CSI-RS) などの他の下り信号にも同様の問題がある。

40

【発明の概要】

【0005】

本願の実施例は、端末デバイスによる複数の下り信号の受信を実現することができる下り信号の伝送方法及び端末デバイスを提供する。

【0006】

第 1 の態様は、端末デバイスが第 1 の検出ウィンドウ内で少なくとも 2 つの下り信号を受信する必要があると決定するステップと、前記端末デバイスが前記少なくとも 2 つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも 2 つの下り信号の受信モードを決定するステップと、前記端末デバイスが前記少なくとも 2 つの下り信号の受信モードに従って、前記

50

第1の検出ウィンドウ内で前記少なくとも2つの下り信号のうちの少なくとも1つの下り信号を受信するステップとを含み、前記伝送情報は、前記少なくとも2つの下り信号のスケジューリング情報、伝送構成、又は運ばれる情報のうちの少なくとも1つを含む下り信号の伝送方法が提供される。

【0007】

第2の態様は、端末デバイスを提供し、上記第1の態様又はその各実現形態における方法を実行する。

【0008】

具体的に、上記端末デバイスは、上記第1の態様又はその各実現形態における方法を実行するための機能モジュールを備える。

【0009】

第3の態様は、端末デバイスを提供し、プロセッサ及びメモリを備える。前記メモリはコンピュータプログラムを格納し、前記プロセッサは、前記メモリに格納されたコンピュータプログラムを呼び出して実行することで、上記第1の態様又はその各実現形態における方法を実行する。

【0010】

第4の態様は、チップを提供し、上記第1の態様又はその各実現形態における方法を実現する。

【0011】

具体的に、前記チップは、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することで、上記第1の態様又はその各実現形態における方法を前記チップがインストールされたデバイスに実行させるプロセッサを備える。

【0012】

第5の態様は、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体を提供し、上記第1の態様又はその各実現形態における方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラムを記憶する。

【0013】

第6の態様は、コンピュータプログラム製品を提供し、上記第1の態様又はその各実現形態における方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラム命令を含む。

【0014】

第7の態様は、コンピュータプログラムを提供し、上記第1の態様又はその各実現形態における方法をコンピュータに実行させる。

【0015】

上記解決策を通じて、端末デバイスは、第1の検出ウィンドウ内で少なくとも2つの下り信号を受信する必要があると判断し、次に、前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定することで、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードに従って、前記第1の検出ウィンドウ内で前記少なくとも2つの下り信号のうちの少なくとも1つの下り信号を受信することができ、それによって端末デバイスによる複数の下り信号の受信が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0016】

本発明の実施例における技術的解決策をより明確に説明するために、以下は、実施例又は先行技術の説明に必要な図面を簡単に紹介する。明らかに、以下の説明の図面は、本発明のいくつかの実施例であり、当業者は、創造的な努力なしに、これらの図面から他の図面を導き出すこともできる。

【図1】本願の実施例によって提供される通信システムアーキテクチャの概略図である。

【図2】本願の実施例によって提供される下り信号の伝送方法の概略図である。

【図3】本願の実施例によって提供される端末デバイスの概略ブロック図である。

【図4】本願の実施例によって提供される端末デバイスの概略ブロック図である。

【図5】本願の実施例によって提供されるチップの概略ブロック図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本願の実施例における解決策を、本願の実施例における図面と併せて説明するが、説明される実施例は、すべての実施例ではなく、本願の実施例の一部であることは明らかである。本願の実施例に基づいて、創造的な作業なしに当業者によって得られる他のすべての実施例は、いずれも本願の保護範囲内にある。

【0018】

本願の実施例の解決策は、例えばグローバルモバイル通信 (Global System of Mobile communication, GSM) システム、符号分割多元接続 (Code Division Multiple Access, CDMA) システム、広帯域符号分割多元接続 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA) システム、汎用パケット無線サービス (General Packet Radio Service, GPRS)、ロングタームエボリューション (Long Term Evolution, LTE) システム、LTE 周波数分割複信 (Frequency Division Duplex, FDD) システム、LTE 時分割複信 (Time Division Duplex, TDD)、ユニバーサル移動通信システム (Universal Mobile Telecommunication System, UMTS)、マイクロ波アクセス用世界的相互運用性 (Worldwide Interoperability for Microwave Access, WiMAX) 通信システム又は 5G システム等の様々な通信システムに適用することができる。

【0019】

例示的に、本願の実施例で適用される通信システム 100 が図 1 に示されている。この通信システム 100 は、ネットワークデバイス 110 を含むことができ、ネットワークデバイス 110 は、端末デバイス 120 (又は通信端末デバイス、端末デバイスと呼ばれる) と通信するデバイスであってもよい。ネットワークデバイス 110 は、特定の地理的領域に通信カバレッジを提供することができ、このカバレッジ領域内の端末デバイスと通信することができる。選択的に、このネットワークデバイス 110 は、GSM システム又は CDMA システムにおける基地局 (Base Transceiver Station, BTS) であってもよく、WCDMA システムにおける基地局 (NodeB, NB) であってもよく、また、LTE システムにおける進化型基地局 (Evolutional Node B, eNB 又は eNodeB)、又はクラウド無線アクセスネットワーク (Cloud Radio Access Network, CRAN) における無線コントローラであってもよく、又はこのネットワークデバイスは、モバイル交換センター、中継局、アクセスポイント、車載デバイス、ウェアラブルデバイス、ハブ、スイッチ、ブリッジ、ルーター、5G ネットワークにおけるネットワーク側デバイス、又は未来進化の公衆地上移動ネットワーク (Public Land Mobile Network, PLMN) におけるネットワークデバイス等であってもよい。

【0020】

この通信システム 100 は、ネットワークデバイス 110 のカバレッジ内の少なくとも 1 つの端末デバイス 120 をさらに含む。ここで使用される「端末デバイス」として、公衆電話交換網 (Public Switched Telephone Networks, PSTN)、デジタル加入者線 (Digital Subscriber Line, DSL)、デジタルケーブル、直接ケーブル接続などの有線回線を介して接続されたデバイスが含まれるが、これに限定されず、及び/又は別のデータ接続/ネットワーク、及び/又はセルラーネットワーク、無線ローカルエリアネットワーク (Wireless Local Area Network, WLAN)、DVB-H ネットワークなどのデジタル TV ネットワーク、衛星ネットワーク、AM-FM 放送送信機などの無線インターフェースを介して接続されたデバイス、及び/又は通信信号を受信/送信するように設定された別の端末デバイスの装置、及び/又はモノのインターネット (Internet of Things, IoT) デバイスも含まれる。無線インターフェースを介して通信するように設定された端末デバイスは、「無線通信端末デバイス」、「無線端末デバイス」又は「モバイル端末デバイス」と呼ばれてもよい。モバイル端末デバイスの例としては、衛星又は携帯電話、携帯電話が含まれるが、これらに限定されず、セルラー無線電話にデータ処理、ファクシミリ、及びデータ通信機能を組み込むことができるパーソナル通信システム (Personal Communications System, PCS) 端末; 無線電話、ポケットベル、インターネット/イントラネット

10

20

30

40

50

トアクセス、Webブラウザ、メモ帳、カレンダー、及び/又は全地球測位システム (Global Positioning System, GPS) 受信機を含むことができる PDA ; 及び従来のラップトップ及び/又はパームトップ受信機、又は無線電話トランシーバーを含む他の電子デバイスが含まれる。端末デバイスは、アクセス端末デバイス、ユーザーデバイス (User Equipment, UE)、ユーザーユニット、ユーザーステーション、モバイルステーション、移動局、リモートステーション、リモート端末デバイス、モバイルデバイス、ユーザー端末デバイス、端末デバイス、無線通信デバイス、ユーザーエージェント、又はユーザー装置を指すことができる。アクセス端末デバイスは、携帯電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol, SIP) 電話、ワイヤレスローカルループ (Wireless Local Loop, WLL) ステーション、パーソナルデジタルアシスタント (Personal Digital Assistant, PDA)、無線通信を備えたハンドヘルドデバイス、コンピューティングデバイス又は無線モデムに接続された他の処理デバイス、車載デバイス、ウェアラブルデバイス、5G ネットワークにおける端末デバイス、又は将来進化の PLMN における端末デバイスなどであってよい。

10

【0021】

選択的に、端末デバイス 120 間で端末デバイス直接接続 (Device to Device, D2D) 通信が実行されてもよい。

【0022】

選択的に、5G システム又は 5G ネットワークは、新しい無線 (New Radio, NR) システム又は NR ネットワークと呼ばれてもよい。

20

【0023】

図 1 には、1つのネットワークデバイス及び2つの端末デバイスが例示的に示され、選択的に、この通信システム 100 は、複数のネットワークデバイスを含んでもよく、各ネットワークデバイスは、カバレッジ内に他の数の端末デバイスを含んでもよく、本願の実施例はこれを限定しない。

【0024】

選択的に、この通信システム 100 は、ネットワークコントローラ、モビリティ管理エンティティ等の他のネットワークエンティティをさらに含んでもよく、本願の実施例はこれを限定しない。

【0025】

本願の実施例におけるネットワーク/システムで通信機能を有するデバイスは、通信デバイスと呼ばれてよいことを理解されたい。図 1 に示す通信システム 100 を例として、通信デバイスは、通信機能を有するネットワークデバイス 110 と端末デバイス 120 とを含み得る。ネットワークデバイス 110 及び端末デバイス 120 は、前記の特定のデバイスであってもよく、ここでは繰り返さない。通信デバイスは、ネットワークコントローラ、モビリティ管理エンティティなどの他のネットワークエンティティなど、通信システム 100 内の他のデバイスをさらに含んでもよく、本願の実施例はこれを限定しない。

30

【0026】

本明細書で、「システム」と「ネットワーク」という用語はしばしば互換的に使用されることを理解されたい。本明細書で使用される「及び/又は」という用語は、関連対象の関連関係を説明するだけであり、3種類の関係があり得ることを示す。例えば、A 及び/又は B は、A が単独で存在する、A と B が同時に存在する、B が単独で存在する 3つのケースを示すことができる。また、本明細書で使用される「/」の表記は、一般的に、この表記の前後の関連対象が「又は」の関係にあることを示す。

40

【0027】

図 2 は、本願の実施例によって提供される下り信号の伝送方法 200 の概略図である。

【0028】

210 において、端末デバイスは、第 1 の検出ウィンドウ内で少なくとも 2 つの下り信号を受信する必要があると判断する。

【0029】

50

220において、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。ここで、前記伝送情報は、前記少なくとも2つの下り信号のスケジューリング情報、伝送構成、又は運ばれる情報の少なくとも1つを含む。

【0030】

230において、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードに従って、前記第1の検出ウィンドウ内で前記少なくとも2つの下り信号のうちの少なくとも1つの下り信号を受信する。

【0031】

なお、本発明に関する前記下り信号は、物理下り共有チャネル (Physical Downlink Shared Channel, PDSCH)、物理下り制御チャネル (Physical Downlink Control Channel, PDCCH)、又はチャネル状態情報参照信号 (Channel State Information Reference Signal, CSI-RS) を含み得るが、これらに限定されず、本実施例はこれを特に限定しない。

10

【0032】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記伝送構成は、以下を含み得るが、これらに限定されない：

対応する下り信号を受信するために使用される受信ビーム、及び/又は

対応する下り信号を受信するために使用される準コロケーション (Quasi-Co-Located, QCL) タイプD (type D) の参照信号、及び/又は

20

対応する下り信号を受信するために使用される伝送構成インジケータ (Transmission Configuration Indicator, TCI) 状態、及び/又は

対応する下り信号を受信するために想定されるマッピングタイプ、及び/又は

対応する下り信号を受信するために使用される時間ウィンドウ。

【0033】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれは、独立した下り制御情報 (Downlink Control Information, DCI) によってスケジューリングされ得る。非周期的CSI-RSの場合、独立したDCIによってトリガーされ得る。

【0034】

30

具体的には、前記独立したDCIは、異なる時間に受信されたDCIであってよく、或いは、異なるDCIフォーマットを使用するDCIであってよいが、本実施例はこれを特に限定しない。

【0035】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号によって占有される物理リソースがオーバーラップし、従って、これらのPDSCHは、第1の検出ウィンドウで同時に端末デバイスによって受信され得ない。

【0036】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号は、異なる伝送構成を有する。従って、端末デバイスは、第1の検出ウィンドウにおいて1つの伝送構成のみを使用でき、各PDSCHのそれぞれの伝送構成を使用して各PDSCHを受信することはできない。

40

【0037】

例えば、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号の伝送構成インジケータ (Transmission Configuration Indicator, TCI) 状態に含まれる参照信号が異なる。

【0038】

或いは、別の例として、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号のTCI状態に含まれる準コロケーション (Quasi-Co-Located, QCL) タイプD (type D) の参照信号が異なる。

【0039】

50

或いは、別の例として、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号のTCI状態に含まれるQCLタイプDの参照信号はQCLではない。

【0040】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記第1の検出ウィンドウは、以下の時間ユニットを含み得るが、これらに限定されない：

一つのスロット、又は

少なくとも2つのスロット、又は

一つの直交周波数分割多重 (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, OFDM) シンボル、又は

少なくとも2つのOFDMシンボル。

10

【0041】

例えば、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、第1の検出ウィンドウは1スロットであり得る。端末デバイスが1スロットに複数のPDSCHがスケジュールされ、かつ複数のPDSCHが占める物理リソースがオーバーラップする場合、端末デバイスは複数のPDSCHを同時に復調できない可能性があり、受信の優先順位を明確にする必要がある。端末デバイスが1スロットに複数のPDSCHがスケジュールされ、かつ複数のPDSCHのQCLタイプDの参照信号が異なる場合 (即ち、異なる受信ビームを使用して受信する必要がある)、端末デバイスはこの時間ウィンドウ内で複数の受信ビームを同時に使用してこれらのPDSCHを受信できない可能性があり、受信に単一の受信ビームしか使用できず、このとき、受信の優先順位を明確にする必要がある。

20

【0042】

或いは、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、第1の検出ウィンドウは、端末デバイスが一つのDCIを検出してから当該DCIによってスケジュールされたPDSCHの伝送が完了するまでの一つの時間ウィンドウであってもよく、端末デバイスがこの時間ウィンドウ内に別のDCIを受信して当該時間ウィンドウ内で別のPDSCHを伝送する必要がある場合、端末デバイスは当該時間ウィンドウ内に2つのPDSCHを同時に受信する必要があるが、且つ当該2つのPDSCHの伝送構成が異なる可能性があり、端末デバイスは必ずしも当該時間ウィンドウで伝送構成を切り替えられる時間がないので、受信の優先順位を明確にする必要がある。

【0043】

30

或いは、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、第1の検出ウィンドウは、Tの時間長を有する時間ウィンドウであってよく、ここで、Tは、端末デバイスが受信ビームを切り替えるのに必要な時間である。端末デバイスが一つの時間ウィンドウで2つのPDSCHを同時に受信する必要があるが、且つ当該2つのPDSCHのQCLタイプDの参照信号が異なる場合 (即ち、異なる受信ビームを使用して受信する必要がある)、端末デバイスはこの時間ウィンドウ内で異なる受信ビームを同時に使用して当該2つのPDSCHを受信できない可能性があり、受信の優先順位を明確にする必要がある。

【0044】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、220において、前記端末デバイスは、具体的に、前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号のうちの少なくとも1つの下り信号を受信するかどうかを決定してもよく、又は前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って前記少なくとも2つの下り信号のうちの少なくとも1つの下り信号を受信するために使用される伝送構成を決定してもよく、本実施例ではこれを特に限定しない。

40

【0045】

なお、ここでの伝送構成は、PDSCHを受信するための受信ビーム、又はPDSCHのTCI状態に含まれる参照信号、又は参照としてのQCLタイプDの参照信号であってよく、本実施例ではこれを特に限定しない。

【0046】

本発明に関する参照信号は、CSI-RS、SSB、又はトラッキング参照信号 (Trac

50

king RS, TRS) を含み得るが、これらに限定されず、本実施例ではこれを特に限定しない。

【0047】

その中で、プライマリ同期信号 (Primary Synchronization Signal, PSS)、セカンダリー同期信号 (Secondary Synchronization Signal, SSS) 及び物理放送チャネル (Physical Broadcast Channel, PBCH) は一緒に同期信号ブロック (Synchronization Signal Block, SSB)、即ち SS / PBCH ブロックを形成する。

【0048】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、220において、前記伝送情報は、前記少なくとも2つの下り信号のスケジューリング情報を含み、前記端末デバイスは、以下の方法で前記少なくとも2つ下り信号のそれぞれの受信モードを決定することができる。

10

【0049】

一具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号をスケジューリングするためのDCIの受信順序に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定することができる。

【0050】

例えば、下り信号の例としてPDSCCHを取り上げると、端末デバイスは、先に受信したDCIによってスケジュールされたPDSCCHを受信し、後で受信したDCIによってスケジュールされたPDSCCHを受信しない。

【0051】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCCHを取り上げると、端末デバイスは、先に受信したDCIでスケジュールされたPDSCCHの伝送構成 (例えば、QCLタイプDの参照信号又は受信ビーム) を使用して、前記少なくとも2つのPDSCCHを受信する。

20

【0052】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号をスケジュールするDCIのDCIフォーマット (DCI format) に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

【0053】

例えば、下り信号の例としてPDSCCHを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのPDSCCHのうち、DCIフォーマット1__0によってスケジュールされたPDSCCHを優先的に受信し、DCIフォーマット1__1によってスケジュールされたPDSCCHを受信しない。

30

【0054】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCCHを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのPDSCCHのうち、DCIフォーマット1__0によってスケジュールされたPDSCCHの伝送構成 (例えば、QCLタイプDの参照信号又は受信ビーム) を使用して、前記少なくとも2つのPDSCCH (DCIフォーマット1__1によってスケジュールされたPDSCCHを含む) を受信する。

【0055】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号をスケジュールするDCIの巡回冗長チェックコードCRCスクランプリングモードに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

40

【0056】

例えば、下り信号の例としてPDSCCHを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのPDSCCHの中でセル無線ネットワーク一時識別子 (Cell Radio Network Temporary Identifier, C-RNTI) によってスクランブルされたDCIによってスケジュールされたPDSCCHを優先的に受信し、回線交換RNTI (Circuit Switched Radio Network Temporary Identifier, CS-RNTI) によってスクランブルされたDCIによってスケジュールされたPDSCCHを受信しない。

50

【 0 0 5 7 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H の中で C - R N T I によってスクランブルされた D C I によってスケジュールされた P D S C H の伝送構成（例えば、Q C L タイプ D の参照信号又は受信ビーム）を使用して、前記少なくとも 2 つの P D S C H（C S - R N T I によってスクランブルされた D C I を使用してスケジュールされた P D S C H を含む）を受信する。

【 0 0 5 8 】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの下り信号をスケジュールするための D C I が位置するサーチスペース又は制御リソースセット（CO RESET）に従って、前記少なくとも 2 つの下り信号の受信モードを決定する。

10

【 0 0 5 9 】

例えば、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、共通サーチスペースで検出された D C I によってスケジュールされた P D S C H を優先的に受信し、ユーザデバイス（User Equipment, UE）固定サーチスペースで検出された D C I によってスケジュールされた P D S C H を受信しない。

【 0 0 6 0 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、共通サーチスペースで検出された D C I によってスケジュールされた P D S C H の伝送構成（例えば、Q C L タイプ D の参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも 2 つの P D S C H（UE 固有サーチスペースで検出された D C I によってスケジュールされた P D S C H を含む）を受信する。

20

【 0 0 6 1 】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの下り信号のそれぞれの下り信号をスケジュールする D C I とスケジュールされた下り信号との間の時間間隔に従って、前記少なくとも 2 つの下り信号のそれぞれの下り信号の受信モードを決定する。

【 0 0 6 2 】

例えば、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、P D S C H をスケジュールする D C I とスケジュールされた P D S C H との間の時間間隔が短い P D S C H を優先的に受信し、P D S C H をスケジュールする D C I とスケジュールされた P D S C H との間の時間間隔が長い P D S C H を受信しない。

30

【 0 0 6 3 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、P D S C H をスケジュールする D C I とスケジュールされた P D S C H との間の時間間隔が短い P D S C H の伝送構成（例えば、Q C L タイプ D の参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも 2 つの P D S C H（P D S C H をスケジュールする D C I とスケジュールされた P D S C H の間の時間間隔が長い P D S C H を含む）を受信する。

【 0 0 6 4 】

具体的には、前記端末デバイスは具体的に、前記少なくとも 2 つの下り信号のそれぞれをスケジュールする D C I とスケジュールされた下り信号との間の時間間隔が、事前に設定された第 1 の時間閾値よりも大きいかどうかに応じて、前記少なくとも 2 つの下り信号のそれぞれの受信モードを決定し得る。

40

【 0 0 6 5 】

ここで、前記第 1 の時間閾値は、端末デバイスによって報告された時間長又はネットワークデバイスによって構成された時間長であり得るが、本実施例はこれを特に限定しない。

【 0 0 6 6 】

例えば、端末デバイスは、P D S C H をスケジュールする D C I と P D S C H との間の時間間隔が事前に設定された第 1 の時間閾値を超える P D S C H を優先的に受信し、P D

50

SCHをスケジュールするDCIとPDSCHとの間の時間間隔が事前に設定された第1の時間閾値よりも小さいPDSCHを受信しない。事前に設定された第1の時間閾値を超える又は下回るPDSCHが複数ある場合は、他の条件に従って判断することができる。

【0067】

又は、別の例として、端末デバイスは、前記少なくとも2つのPDSCHのうち、PDSCHをスケジュールするDCIとPDSCHとの間の時間間隔が事前に設定された第1の時間閾値を超えるPDSCHの伝送構成（例えば、QCLタイプDの参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも2つのPDSCH（PDSCHをスケジュールするDCIとPDSCHとの間の時間間隔が事前に設定された第1の時間閾値よりも小さいPDSCHを含む）を受信し、事前に設定された第1の時間閾値を超える又は下回るPDSCHが複数ある場合は、他の条件に従って判断することができる。

10

【0068】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、220において、前記伝送情報には、前記少なくとも2つの下り信号の伝送構成が含まれ、前記端末デバイスは、以下の方法で前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの受信モードを決定することができる。

【0069】

一具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号のTCI状態にQCLタイプDの参照信号が含まれているかどうかに応じて、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

【0070】

例えば、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのPDSCHのうち、対応するTCI状態にQCLタイプDの参照信号が含まれるPDSCHを優先的に受信し、対応するTCI状態にQCLタイプDの参照信号が含まれていないPDSCHを受信しない。

20

【0071】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのPDSCHのうち、対応するTCI状態にQCLタイプDの参照信号が含まれるPDSCHの伝送構成（例えば、QCLタイプDの参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも2つのPDSCH（対応するTCI状態にQCLタイプDの参照信号が含まれていないPDSCHを含む）を受信する。

30

【0072】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号のTCI状態に含まれる参照信号のタイプに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

【0073】

例えば、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのPDSCHのうち、対応するTCI状態に含まれる参照信号がCSI-RSであるPDSCHを優先的に受信し、対応するTCI状態に含まれる参照信号が同期信号ブロック（Synchronization Signal Block, SSB）であるPDSCHを受信しない。

【0074】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのPDSCHのうち、対応するTCI状態に含まれる参照信号がCSI-RSであるPDSCHの伝送構成（例えば、QCLタイプDの参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも2つのPDSCH（対応するTCI状態に含まれる参照信号がSSBであるPDSCHを含む）を受信する。

40

【0075】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号のTCI状態に含まれるQCLタイプDの参照信号のタイプに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

【0076】

50

例えば、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、対応する T C I 状態に含まれる Q C L タイプ D の参照信号が C S I - R S である P D S C H を優先的に受信し、対応する T C I 状態に含まれる Q C L タイプ D の参照信号が S S B である P D S C H を受信しない。

【 0 0 7 7 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、対応する T C I 状態に含まれる Q C L タイプ D の参照信号が C S I - R S である P D S C H の伝送構成（例えば、Q C L タイプ D の参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも 2 つの P D S C H（対応する T C I 状態に含まれる Q C L タイプ D の参照信号が S S B である P D S C H を含む）を受信する。

10

【 0 0 7 8 】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの下り信号のマッピングタイプ（mapping type）に従って、前記少なくとも 2 つの下り信号の受信モードを決定する。ここで、マッピングタイプは主に P D S C H のマッピングタイプを指し、異なるマッピングタイプは異なる P D S C H 開始シンボルと P D S C H 持続時間（シンボル数）に対応することができる。

【 0 0 7 9 】

例えば、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、マッピングタイプがタイプ B（type B）である P D S C H を優先的に受信し、マッピングタイプがタイプ A（type A）である P D S C H を受信しない。

20

【 0 0 8 0 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、マッピングタイプがタイプ B である P D S C H の伝送構成（例えば、Q C L タイプ D の参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも 2 つの P D S C H（マッピングタイプがタイプ A である P D S C H を含む）を受信する。

【 0 0 8 1 】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの下り信号の持続時間長（duration）に従って、前記少なくとも 2 つの下り信号の受信モードを決定する。

30

【 0 0 8 2 】

例えば、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、持続時間の短い P D S C H を優先的に受信し、持続時間の長い P D S C H を受信しない。逆に、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、持続時間の長い P D S C H を優先的に受信し、持続時間の短い P D S C H を受信しなくてもよい。

【 0 0 8 3 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、持続時間の短い P D S C H の伝送構成（例えば、Q C L タイプ D の参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも 2 つの P D S C H（持続時間の長い P D S C H を含む）を受信する。逆に、端末デバイスは、前記少なくとも 2 つの P D S C H のうち、持続時間の長い P D S C H の伝送構成（例えば、Q C L タイプ D の参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも 2 つの P D S C H（持続時間の短い P D S C H を含む）を受信してもよい。

40

【 0 0 8 4 】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、2 2 0 において、前記伝送情報には、前記少なくとも 2 つの下り信号によって運ばれる情報が含まれ、前記端末デバイスは、以下の方法で前記少なくとも 2 つの下り信号のそれぞれの受信モード決定することができる。

50

【 0 0 8 5 】

一具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号がシステム情報を運ぶかどうかに応じて、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

【 0 0 8 6 】

例えば、下り信号の例としてP D S C Hを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのP D S C Hのうち、システム情報を運ぶP D S C Hを優先的に受信し、通常のデータのみを運ぶP D S C Hを受信しない。

【 0 0 8 7 】

又は、別の例として、下り信号の例としてP D S C Hを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのP D S C Hのうち、システム情報を運ぶP D S C Hの伝送構成（例えば、Q C LタイプDの参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも2つのP D S C H（システム情報を運ばないP D S C Hを含む）を受信する。

10

【 0 0 8 8 】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号が上位レイヤシグナリングを運ぶかどうかに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

【 0 0 8 9 】

例えば、下り信号の例としてP D S C Hを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのP D S C Hのうち、上位レイヤシグナリングを運ぶP D S C Hを優先的に受信し、通常のデータのみを運ぶP D S C Hを受信しない。

20

【 0 0 9 0 】

又は、別の例として、下り信号の例としてP D S C Hを取り上げると、端末デバイスは、前記少なくとも2つのP D S C Hのうち、上位レイヤシグナリングを運ぶP D S C Hの伝送構成（例えば、Q C LタイプDの参照信号又は受信ビーム）を採用して、前記少なくとも2つのP D S C H（上位レイヤシグナリングを運ばないP D S C Hを含む）を受信する。

【 0 0 9 1 】

端末デバイスは、様々な実現形態および実装プロセスにおける上記の技術的解決策を組み合わせることによって、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの受信モードを決定できることが理解でき、本実施例ではこれを特に限定しない。

30

【 0 0 9 2 】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、2 2 0において、具体的に、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの優先度を決定でき、さらに、前記各下り信号の優先度に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定できる。

【 0 0 9 3 】

一具体的な実装プロセスでは、具体的に、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号をスケジューリングするD C Iの受信順序に基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号をスケジューリングするD C IのD C Iフォーマットに基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号をスケジューリングするD C IのC R Cスクランプリングモードに基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号をスケジューリングするD C Iが位置するサーチスペース又は制御リソースセットに基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれをスケジューリングするD C Iとスケジューリングされた下り信号との間の時間間隔に基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号のT C I状態にQ C LタイプDの参照信号が含まれるかどうかに基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号のT C I状態に含まれる参照信号のタイプに基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号のT C I状態に含まれるQ C LタイプDの参照信号のタイプに基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号のマッピングタイプに基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号の持続時間長に基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号がシステム情報

40

50

を運むかどうかに基づいて、又は、前記少なくとも2つの下り信号が上位レイヤシグナリングを運むかどうかに基づいて、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの優先度を決定することができる。

【0094】

端末デバイスは、上記の複数の条件を組み合わせることにより、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの優先度を判断できることは理解できる。例えば、最初に条件Aに基づいて優先度順位を判断し、条件Aが同じである場合、さらに条件Bに基づいて優先度順位を判断する。

【0095】

例えば、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、先に受信したDCIによってスケジューリングされたPDSCHの優先度が高くなる。

10

【0096】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、DCIフォーマット1_0によってスケジューリングされたPDSCHの優先度は、DCIフォーマット1_1によってスケジューリングされたPDSCHの優先度よりも高くなる。

【0097】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、共通サーチスペースで検出されたDCIによってスケジューリングされたPDSCHの優先度は、UE固有サーチスペースで検出されたDCIによってスケジューリングされたPDSCHの優先度よりも高くなる。

20

【0098】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、C-RNTI及びCS-RNTI以外のRNTIによってスクランブルされたDCIによってスケジューリングされたPDSCHが最も高い優先度を持ち、C-RNTIによってスクランブルされたDCIによってスケジューリングされたPDSCHが2番目に高い優先度を持ち、CS-RNTIによってスクランブルされたDCIによってスケジューリングされたPDSCHが最も低い優先度を持つ。

【0099】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、対応するTCI状態にQCLタイプDの参照信号が含まれるPDSCHの優先度は、対応するTCI状態にQCLタイプDの参照信号が含まれないPDSCHの優先度よりも高くなる。

30

【0100】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、PDSCHをスケジューリングするDCIとスケジューリングされたPDSCHの間の時間間隔が短いほど、対応するPDSCHの優先度が高くなる。

【0101】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、PDSCHをスケジューリングするDCIとスケジューリングされたPDSCHの間の時間間隔が事前に設定された第2の時間閾値より大きいPDSCHの優先度は、事前に設定された第2の時間閾値より小さいPDSCHの優先度よりも高くなる。

40

【0102】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、前記PDSCHのTCI状態に含まれる参照信号のタイプの優先度順位は、TRS CSI-RS SSBであり、対応する参照信号の優先度が高いほど、PDSCHの優先度が高くなる。

【0103】

又は、別の例として、下り信号の例としてPDSCHを取り上げると、前記PDSCHのTCI状態に含まれるQCLタイプDの参照信号のタイプの優先度順位は、TRS CSI-RS SSBであり、対応するQCLタイプDの参照信号の優先度が高いほど、PDSCHの優先度が高くなる。

【0104】

50

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、マッピングタイプがタイプ B である P D S C H の優先度は、マッピングタイプがタイプ A である P D S C H の優先度よりも高くなる。

【 0 1 0 5 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、P D S C H の持続時間が短いほど優先度が高くなり、逆に、P D S C H の持続時間が長いほど優先度が高くなってもよい。

【 0 1 0 6 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、システム情報を運ぶ P D S C H の優先度は、システム情報を運ばない P D S C H の優先度よりも高くなる。

10

【 0 1 0 7 】

又は、別の例として、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、上位レイヤシグナリングを運ぶ P D S C H の優先度は、上位レイヤシグナリングを運ばない P D S C H の優先度よりも高くなる。

【 0 1 0 8 】

別の具体的な実装プロセスでは、前記端末デバイスは、以下の方法で、前記各下り信号の優先度に従って、前記少なくとも 2 つの下り信号の受信モードを決定することができる。

【 0 1 0 9 】

例えば、前記端末デバイスは、優先度の高い下り信号を受信し、優先度の低い下り信号を受信しないと決定する。

20

【 0 1 1 0 】

又は、別の例として、前記端末デバイスは、優先度の高い下り信号の伝送構成を採用して前記少なくとも 2 つの下り信号（優先度の低い下り信号を含む）を受信すると決定する。

【 0 1 1 1 】

本発明によって提供される技術的解決策に基づいて、端末デバイスは、一つの検出ウィンドウ内で複数の下り信号が衝突するか、又は下り信号の受信ビームが異なる場合、優先度を決定することで複数の下り信号を受信し、それにより、優先度の高い下り信号の復調性能を確保する。

【 0 1 1 2 】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、2 2 0 において、具体的に、前記端末デバイスは、前記端末デバイスのアンテナアレイの数及び前記少なくとも 2 つの下り信号の伝送情報に応じて、前記少なくとも 2 つの下り信号の受信モードを決定することができる。

30

【 0 1 1 3 】

一具体的な実装プロセスでは、前記アンテナアレイの数 K が前記少なくとも 2 つの下り信号の数 N より小さい場合、前記端末デバイスは、前記 N 個の下り信号の伝送情報に従って前記 N 個の下り信号から最も優先度の高い K 個の下り信号を選択し、前記 K 個の下り信号の伝送構成を使用してそれぞれ前記 K 個の下り信号を受信すると決定する。

【 0 1 1 4 】

例えば、下り信号の例として P D S C H を取り上げると、端末デバイスに K 個のアンテナアレイがあり、かつ $K < N$ の場合、端末デバイスは、前記 N 個の P D S C H の伝送情報に従って、前述の可能な実装形態で提供される技術的解決策に従って前記 N 個の P D S C H から最も優先度の高い K 個の P D S C H を選択し、前記 K 個の P D S C H の伝送構成を使用してそれぞれ前記 K 個の下り信号を受信することができる。同時に、前記 K 個の P D S C H は、それぞれ K 個のアンテナアレイを使用して受信することができる。

40

【 0 1 1 5 】

前記 K 個の P D S C H 以外の P D S C H について、端末デバイスは受信しないか、前記 K 個の P D S C H の伝送構成を使用して受信することができる。

【 0 1 1 6 】

通常、 $K = 1$ 、 $N = 2$ 又は 3 の場合、2 つ又は 3 つの信号から優先度の最も高い一つの

50

信号を選択し、及び/又は、 $K = 2$ 、 $N = 3$ の場合、3つの信号から優先度の最も高い2つの信号を選択する必要がある。

【0117】

別の具体的な実装プロセスでは、前記アンテナアレイ (Antenna Panel) の数 K が前記少なくとも2つの下り信号の数 N 以上である場合、前記端末デバイスは、前記 N 個の下り信号の伝送構成を採用してそれぞれ前記 N 個の下り信号を受信すると決定する。

【0118】

例えば、下り信号の例として $PDSCH$ を取り上げると、端末デバイスに K 個のアンテナアレイがあり、且つ $K \geq N$ の場合、端末デバイスは、前記 N 個の $PDSCH$ のそれぞれの伝送構成を使用して、それぞれ前記 N 個の $PDSCH$ を受信することができる。同時に、前記 N 個の $PDSCH$ は、それぞれ N 個のアンテナアレイを使用して受信することができる。

【0119】

本実施例では、端末デバイスは、第1の検出ウィンドウ内で少なくとも2つの下り信号を受信する必要があると決定し、さらに前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定することで、前記端末デバイスは、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードに従って、第1の検出ウィンドウ内で前記少なくとも2つの下り信号における少なくとも1つの下り信号を受信することができ、それによって端末デバイスによる複数の下り信号の受信を実現することになる。

【0120】

前述の各方法実施例について、簡潔な説明のために、一連の動作の組み合わせとして表されるが、当業者は、本発明が記載された動作順序に限定されないことを知っているべきであることに留意されたい。本発明によれば、特定のステップを他の順序で又は同時に実行することができるからである。また、当業者は、本明細書に記載の実施例がすべて好ましい実施例であり、関連する動作及びモジュールが本発明において必ずしも必要とされないことも知っているべきである。

【0121】

上記の実施例では、各実施例の説明は、それ自体の焦点を有し、ある実施例で詳しく説明されていない部分については、他の実施例の関連する説明を参照することができる。

【0122】

図3は、本願の実施例によって提供される端末デバイス300の概略ブロック図である。本実施例で提供される端末デバイスは、受信スケジューリング決定ユニット310、受信モード決定ユニット320、及び下り信号受信ユニット330を含み得る。受信スケジューリング決定ユニット310は、第1の検出ウィンドウ内で少なくとも2つの下り信号を受信する必要があると決定するように構成される。受信モード決定ユニット320は、前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定するように構成され、前記伝送情報は、前記少なくとも2つの下り信号のスケジューリング情報、伝送構成、又は運ばれる情報のうちの少なくとも1つを含む。下り信号受信ユニット330は、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードに従って、前記第1の検出ウィンドウ内で前記少なくとも2つの下り信号のうちの少なくとも1つの下り信号を受信するように構成される。

【0123】

なお、本発明に関する前記下り信号は、物理下り共有チャネル (Physical Downlink Shared Channel, PDSCH)、物理下り制御チャネル (Physical Downlink Control Channel, PDCCH)、又はチャネル状態情報参照信号 (Channel State Information Reference Signal, CSI-RS) を含み得るが、これらに限定されず、本実施例はこれを特に限定しない。

【0124】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記伝送構成は、以下を含み得るが、これらに限定されない：

10

20

30

40

50

対応する下り信号を受信するために使用される受信ビーム、及び/又は
対応する下り信号を受信するために使用される準コロケーション (Quasi-Co-Located, QCL) タイプ D (type D) の参照信号。

【0125】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれは、独立した下り制御情報 (Downlink Control Information, DCI) によってスケジューリングされ得る。

【0126】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号によって占有される物理リソースがオーバーラップし、従って、これらの PDSCH は、第1の検出ウィンドウで同時に端末デバイスによって受信され得ない。

【0127】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号は、異なる伝送構成を有する。従って、端末デバイスは、第1の検出ウィンドウにおいて、各 PDSCH のそれぞれの伝送構成を使用して各 PDSCH を受信することはできない。

【0128】

例えば、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号の伝送構成インジケータ (Transmission Configuration Indicator, TCI) 状態に含まれる参照信号が異なる。

【0129】

或いは、別の例として、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号の TCI 状態に含まれる準コロケーション (Quasi-Co-Located, QCL) タイプ D (type D) の参照信号が異なる。

【0130】

或いは、別の例として、前記少なくとも2つの下り信号における異なる下り信号の TCI 状態に含まれる QCL タイプ D の参照信号は QCL ではない。

【0131】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記第1の検出ウィンドウは、以下の時間ユニットを含み得るが、これらに限定されない：

一つのスロット、又は

少なくとも2つのスロット、又は

一つの直交周波数分割多重 (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, OFDM) シンボル、又は

少なくとも2つの OFDM シンボル。

【0132】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記受信モード決定ユニット 320 は、具体的に次のように構成され得る。

【0133】

前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号のうち少なくとも1つの下り信号を受信するかどうかを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号のうち少なくとも1つの下り信号を受信するために使用される伝送構成を決定する。

【0134】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記伝送情報は、前記少なくとも2つの下り信号のスケジューリング情報を含み、前記受信モード決定ユニット 320 は、具体的に以下のように構成され得る。

【0135】

前記少なくとも2つの下り信号をスケジューリングするための DCI の受信順序に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号をスケジューリングする DCI の DCI フォーマットに従って

10

20

30

40

50

て、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号をスケジュールするDCIの巡回冗長チェックコードCRCスクランプリングモードに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号をスケジュールするDCIが位置するサーチスペース又は制御リソースセットに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの下り信号をスケジュールするDCIとスケジュールされた下り信号との間の時間間隔に従って、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの下り信号の受信モードを決定する。

10

【0136】

具体的には、前記受信モード決定ユニット320は、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれをスケジュールするDCIとスケジュールされた下り信号との間の時間間隔が、事前に設定された第1の時間閾値よりも大きいかどうかに応じて、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの受信モードを決定し得る。

【0137】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記伝送情報には、前記少なくとも2つの下り信号の伝送構成が含まれ、前記受信モード決定ユニット320は、具体的に次のように構成され得る。

【0138】

前記少なくとも2つの下り信号のTCI状態にQCLタイプDの参照信号が含まれているかどうかに応じて、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号のTCI状態に含まれる参照信号のタイプに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号のTCI状態に含まれるQCLタイプDの参照信号のタイプに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号のマッピングタイプに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号の持続時間長に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

20

【0139】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記伝送情報には、前記少なくとも2つの下り信号によって運ばれる情報が含まれ、前記受信モード決定ユニット320は、具体的に以下のように構成され得る。

【0140】

前記少なくとも2つの下り信号がシステム情報を運ぶかどうかに応じて、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定し、及び/又は

前記少なくとも2つの下り信号が上位レイヤシグナリングを運ぶかどうかに従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定する。

【0141】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、受信モード決定ユニット320は、具体的に、前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号のそれぞれの下り信号の優先度を決定し、前記それぞれの下り信号の優先度に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定するように構成され得る。

40

【0142】

具体的には、前記受信モード決定ユニット320は、具体的に次のように構成され得る。

【0143】

優先度の高い下り信号を受信し、優先度の低い下り信号を受信しないと決定し、及び/又は

優先度の高い下り信号の伝送構成を採用して前記少なくとも2つの下り信号を受信する

50

と決定する。

【0144】

選択的に、本実施例の一可能な実現形態において、前記受信モード決定ユニット320は、具体的に、前記端末デバイスのアンテナレイの数及び前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に応じて、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定するように構成され得る。

【0145】

一具体的な実装プロセスでは、前記受信モード決定ユニット320は、具体的に、前記アンテナレイの数Kが前記少なくとも2つの下り信号の数Nより小さい場合、前記N個の下り信号の伝送情報に従って前記N個の下り信号から最も優先度の高いK個の下り信号を選択し、前記K個の下り信号の伝送構成を使用してそれぞれ前記K個の下り信号を受信すると決定するように構成され得る。

10

【0146】

別の具体的な実装プロセスでは、前記受信モード決定ユニット320は、具体的に、前記アンテナレイの数Kが前記少なくとも2つの下り信号の数N以上である場合、前記N個の下り信号の伝送構成を採用してそれぞれ前記N個の下り信号を受信すると決定するように構成され得る。

【0147】

図2に対応する実施例において端末デバイスによって実行される方法は、前述の方法において端末デバイスによって実現される対応する機能を実現するために適用され得ることに留意されたい。詳細な説明については、図2に対応する実施例の関連する内容を参照することができ、ここでは繰り返さない。

20

【0148】

本実施例では、端末デバイスは、受信スケジューリング決定ユニットを介して第1の検出ウィンドウ内で少なくとも2つの下り信号を受信する必要があると決定し、次に受信モード決定ユニットにより前記少なくとも2つの下り信号の伝送情報に従って、前記少なくとも2つの下り信号の受信モードを決定することで、下り信号受信ユニットが前記少なくとも2つの下り信号の受信モードに従って、前記第1の検出ウィンドウ内で前記少なくとも2つの下り信号における少なくとも1つの下り信号を受信することができ、それによって端末デバイスによる複数の下り信号の受信を実現することになる。

30

【0149】

図4は、本願の実施例によって提供される通信デバイス400の概略構造図である。図4に示される通信デバイス400は、プロセッサ410を含み、プロセッサ410は、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することで、本願の実施例における方法を実現することができる。

【0150】

選択的に、図4に示されるように、通信デバイス400は、メモリ420をさらに含む得る。プロセッサ410は、メモリ420からコンピュータプログラムを呼び出して実行することで、本願の実施例における方法を実現することができる。

【0151】

ここで、メモリ420は、プロセッサ410から独立した個別のデバイスであってもよく、プロセッサ410に集積されてもよい。

40

【0152】

本発明の実施例に係るプロセッサは、信号処理能力のある集積回路チップであってもよいことを理解されたい。実装の過程では、上記方法の実施例の各ステップは、プロセッサにおけるハードウェアの集積論理回路又はソフトウェアの形の命令により完了することができる。上記のプロセッサは、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(Digital Signal Processor, DSP)、専用集積回路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(Field Programmable Gate Array, 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

50

理デバイス、ディスクリットハードウェアコンポーネントであってもよい。本願の実施例において開示された各方法、ステップ、及び論理ブロック図を実現又は実行することができる。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、又は、上記プロセッサはまた、いずれかの通常のプロセッサ等であってもよい。本願の実施例に結合して開示された方法のステップは、ハードウェアデコードプロセッサにより実行されて完了するように直接具現化されるか、又はデコードプロセッサにおけるハードウェア及びソフトウェアモジュールの組み合わせにより実行されて完了することができる。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ、プログラマブル読み取り専用メモリ、又は電氣的に消去可能なプログラマブルメモリ、レジスタ等の本技術分野の成熟した記憶媒体に配置されることができ、上記記憶媒体はメモリに配置され、プロセッサはメモリ内の情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせて上記の方法のステップを完了する。

10

【 0 1 5 3 】

本願の実施例におけるメモリは、揮発性メモリ又は不揮発性メモリであってもよく、又は揮発性及び不揮発性メモリの両方を含んでもよいことが理解される。ここで、不揮発性メモリは、読み取り専用メモリ (Read-Only Memory, ROM)、プログラマブル読み取り専用メモリ (Programmable ROM, PROM)、消去可能なプログラマブル読み取り専用メモリ (Erasable PROM, EPROM)、電氣的に消去可能なプログラマブル読み取り専用メモリ (Electrically EPROM, EEPROM) 又はフラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリは、外部キャッシュとして使用されるランダムアクセスメモリ (Random Access Memory, RAM) であってもよい。限定ではなく例として、スタティックランダムアクセスメモリ (Static RAM, SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ (Dynamic RAM, DRAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (Synchronous DRAM, SDRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM)、拡張同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ (Synchlink DRAM, SLDRAM)、及びダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ (Direct Rambus RAM, DR RAM) 等の多くの形式の RAM が利用可能である。本明細書で説明されるシステム及び方法のメモリは、これら及び任意の他の適切なタイプのメモリを含むことが意図されているが、これらに限定されないことに留意されたい。

20

30

【 0 1 5 4 】

上記メモリは限定ではなく示例的なものであることを理解されたい。例えば、本願の実施例のメモリは、スタティックランダムアクセスメモリ (static RAM, SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ (dynamic RAM, DRAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (synchronous DRAM, SDRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (double data rate SDRAM, DDR SDRAM)、拡張同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (enhanced SDRAM, ESDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ (synch link DRAM, SLDRAM)、及びダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ (Direct Rambus RAM, DR RAM) 等であってもよい。つまり、本願の実施例のメモリは、これら及び任意の他の適切なタイプのメモリを含むことが意図されているが、これらに限定されない。

40

【 0 1 5 5 】

選択的に、図 4 に示すように、通信デバイス 400 は、送受信機 430 をさらに含むことができ、プロセッサ 410 は、他のデバイスと通信するように前記送受信機 430 を制御することができ、具体的には、情報又はデータを他のデバイスに送信したり、他のデバイスによって送信された情報又はデータを受信することができる。

【 0 1 5 6 】

ここで、送受信機 430 は、送信機および受信機を含み得る。送受信機 430 はさらにアンテナを含むことができ、アンテナの数は 1 つ又は複数であってもよい。

【 0 1 5 7 】

50

選択的に、前記通信デバイス 400 は、具体的には、本願の実施例のネットワークデバイスであってよく、かつ、前記通信デバイス 400 は、本願の実施例の各方法においてネットワークデバイスによって実現される対応するプロセスを実現することができ、簡潔にするために、ここでは繰り返さない。

【0158】

選択的に、前記通信デバイス 400 は、具体的には、本願の実施例の移動端末デバイス / 端末デバイスであってよく、かつ、前記通信デバイス 400 は、本願の実施例の各方法において移動端末デバイス / 端末デバイスによって実現される対応するプロセスを実現することができ、簡潔にするために、ここでは繰り返さない。

【0159】

図 5 は、本願の実施例のチップの概略構成図である。図 5 に示すチップ 500 は、プロセッサ 510 を含み、プロセッサ 510 は、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することで、本願の実施例における方法を実施することができる。

【0160】

選択的に、図 5 に示すように、チップ 500 はさらにメモリ 520 を含むことができる。プロセッサ 510 は、メモリ 520 からコンピュータプログラムを呼び出して実行することで、本願の実施例における方法を実施することができる。

【0161】

ここで、メモリ 520 は、プロセッサ 510 から独立した個別のデバイスであってもよく、又はプロセッサ 510 に集積されてもよい。

【0162】

本発明の実施例に係るプロセッサは、信号処理能力のある集積回路チップであってもよいことを理解されたい。実装の過程では、上記方法の実施例の各ステップは、プロセッサにおけるハードウェアの集積論理回路又はソフトウェアの形の命令により完了することができる。上記のプロセッサは、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ (Digital Signal Processor, DSP)、専用集積回路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ (Field Programmable Gate Array, 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デバイス、ディスクリートハードウェアコンポーネントであってもよい。本願の実施例において開示された各方法、ステップ、及び論理ブロック図を実現又は実行することができる。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、又は、上記プロセッサはまた、いずれかの通常のプロセッサ等であってもよい。本願の実施例に結合して開示された方法のステップは、ハードウェアデコードプロセッサにより実行されて完了するように直接具現化されるか、又はデコードプロセッサにおけるハードウェア及びソフトウェアモジュールの組み合わせにより実行されて完了することができる。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ、プログラマブル読み取り専用メモリ、又は電氣的に消去可能なプログラマブルメモリ、レジスタ等の本技術分野の成熟した記憶媒体に配置されることができる。上記記憶媒体はメモリに配置され、プロセッサはメモリ内の情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせる上記の方法のステップを完了する。

【0163】

本願の実施例におけるメモリは、揮発性メモリ又は不揮発性メモリであってもよく、又は揮発性及び不揮発性メモリの両方を含んでもよいことが理解される。ここで、不揮発性メモリは、読み取り専用メモリ (Read-Only Memory, ROM)、プログラマブル読み取り専用メモリ (Programmable ROM, PROM)、消去可能なプログラマブル読み取り専用メモリ (Erasable PROM, EPROM)、電氣的に消去可能なプログラマブル読み取り専用メモリ (Electrically EPROM, EEPROM) 又はフラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリは、外部キャッシュとして使用されるランダムアクセスメモリ (Random Access Memory, RAM) であってもよい。限定ではなく例として、スタティックランダムアクセスメモリ (Static RAM, SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ (Dynam

10

20

30

40

50

c RAM, DRAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (Synchronous DRAM, SDRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM)、拡張同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ (Synchlink DRAM, SLDRAM)、及びダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ (Direct Rambus RAM, DRAM) 等の多くの形式のRAMが利用可能である。本明細書で説明されるシステム及び方法のメモリは、これら及び任意の他の適切なタイプのメモリを含むことが意図されているが、これらに限定されないことに留意されたい。

【0164】

上記メモリは限定ではなく示例的なものであることを理解されたい。例えば、本願の実施例のメモリは、スタティックランダムアクセスメモリ (static RAM, SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ (dynamic RAM, DRAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (synchronous DRAM, SDRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (double data rate SDRAM, DDR SDRAM)、拡張同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (enhanced SDRAM, ESDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ (synch link DRAM, SLDRAM)、及びダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ (Direct Rambus RAM, DRAM) 等であってもよい。つまり、本願の実施例のメモリは、これら及び任意の他の適切なタイプのメモリを含むことが意図されているが、これらに限定されない。

【0165】

選択的に、上記チップ500は、入力インターフェース530をさらに含むことができる。ここで、プロセッサ510は、上記入力インターフェース530が他のデバイス又はチップと通信するように制御することができ、具体的には、他のデバイス又はチップによって送信された情報又はデータを取得することができる。

【0166】

選択的に、上記チップ500は、出力インターフェース540をさらに含むことができる。ここで、プロセッサ510は、上記出力インターフェース540が他のデバイス又はチップと通信するように制御することができ、具体的には、情報又はデータを他のデバイス又はチップに出力することができる。

【0167】

選択的に、上記チップは、本願の実施例におけるネットワークデバイスに適用されてもよく、かつ、上記チップは、本願の実施例の各方法におけるネットワークデバイスによって実行される対応するフローを実装できる。簡潔にするために、ここでは繰り返さない。

【0168】

選択的に、上記チップは、本願の実施例における移動端末デバイス/端末デバイスに適用されてもよく、チップは、本願の実施例の各方法における移動端末デバイス/端末デバイスによって実行される対応するフローを実装できる。簡潔にするために、ここでは繰り返さない。

【0169】

本願の実施例で言及されるチップは、システムオンチップ、システムチップ、チップシステム、又はシステムオンチップのチップとも呼ばれ得ることを理解されたい。

【0170】

本願の実施例はまた、コンピュータプログラムを記憶するためのコンピュータ読取可能な記憶媒体を提供する。

【0171】

選択的に、上記コンピュータ読取可能な記憶媒体は、本願の実施例の端末デバイスに適用でき、上記コンピュータプログラムは、本願の実施例の各方法で端末デバイスによって実装される対応するフローをコンピュータに実行させる。簡潔にするため、ここでは繰り返さない。

【0172】

本願の実施例はまた、コンピュータプログラム命令を含むコンピュータプログラム製品を提供する。

【0173】

選択的に、上記コンピュータプログラム製品は、本願の実施例の端末デバイスに適用でき、上記コンピュータプログラム命令は、本願の実施例の各方法で端末デバイスによって実装される対応するフローをコンピュータに実行させる。簡潔にするため、ここでは繰り返さない。

【0174】

本願の実施例はまた、コンピュータプログラムを提供する。

【0175】

選択的に、上記コンピュータプログラムは、本願の実施例における端末デバイスに適用でき、上記コンピュータプログラムがコンピュータ上で実行されると、本願の実施例における各方法で端末デバイスによって実装される対応するフローをコンピュータに実行させる。簡潔にするため、ここでは繰り返さない。

【0176】

当業者であれば、本明細書に開示された実施例に関連して説明された各例のユニット及びアルゴリズムステップが、電子ハードウェア、又はコンピュータソフトウェア及び電子ハードウェアの組み合わせで実現できることが認識される。これらの機能がハードウェアで実行されるかソフトウェアで実行されるかは、解決策の特定のアプリケーション及び設計上の制約条件によって異なる。当業者であれば、特定の用途ごとに異なる方法を使用して記載された機能を実現できるが、このような実現が本願の範囲を超えると考慮されるべきではない。

【0177】

当業者であれば、説明の便宜及び簡潔さのために、上述のシステム、装置、及びユニットの具体的な動作プロセスについては、前述の方法の実施例における対応するプロセスを参照することができ、ここで繰り返さないことを理解することができる。

【0178】

本発明に提供された幾つかの実施例において、開示されたシステム、装置及び方法は、他の方式で実現されてもよいことを理解されたい。例えば、上述のような装置の実施例は、単なる例にすぎず、例えば、上記ユニットの区分は、単なる論理的な機能による区分であり、実際に実現するときは他の区分方式であってもよく、例えば、複数のユニット又はコンポーネントが組み合わされるか又は別のシステムに集積されてもよく、或いは幾つかの特徴が省略され又は実行されなくてもよい。一方、示された又は検討された相互間の結合又は直接的な結合又は通信接続は、幾つかのインターフェイスを介してもよく、装置又はユニットによる間接的な結合又は通信接続は、電氣的、機械的、又は他の形態であってもよい。

【0179】

前記分離部材として説明されたユニットは、物理的に分離されてもよく、物理的に分離されなくてもよく、ユニットとして示された部材は、物理的なユニットであってもよく、物理的なユニットでなくてもよく、つまり、あるところに位置してもよく、複数のネットワークユニット上に分散されてもよい。実際の需要に応じて、一部又は全部のユニットを選択し、本実施例の解決策の目的を実現することができる。

【0180】

なお、本願の各実施例に係る各機能ユニットは、1つの処理ユニットに集積されていてもよく、各ユニットが単独に物理的に存在していてもよく、2つ又は2つ以上のユニットが1つのユニットに集積されていてもよい。

【0181】

前記機能がソフトウェア機能ユニットの形で実現され、且つ独立した製品として販売又は使用される場合には、1つのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納されることができる。このような理解に基づき、本願の解決策は本質的に、従来技術に貢献した部分又

10

20

30

40

50

は前記解決策の一部がソフトウェア製品の形で具現化されることができ、前記コンピュータソフトウェア製品は、1つの記憶媒体に格納され、1台のコンピュータデバイス（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワークデバイス等であってもよい）に本願の各実施例に記載の方法のステップの全部又は一部を実行させる命令を若干備える。前述の記憶媒体は、USBメモリ、モバイルハードディスク、読み取り専用メモリ（Read-Only Memory, ROM）、ランダムアクセスメモリ（Random Access Memory, RAM）、磁気ディスク、又は光ディスク等のプログラムコードを格納可能な様々な媒体を含む。

【0182】

以上は、本願の好ましい実施例にすぎず、本願の保護範囲はこれらに限定されない。この技術分野の当業者であれば、いずれも本願に提示された技術範囲内で、変更又は置き換えを行うことを容易に想到でき、このような変更又は置き換えはいずれも本願の保護範囲に含まれるべきである。従って、本願の保護範囲は、特許請求の範囲に従うべきである。

10

20

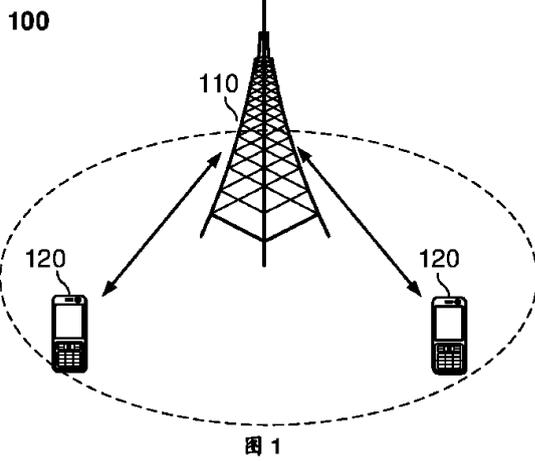
30

40

50

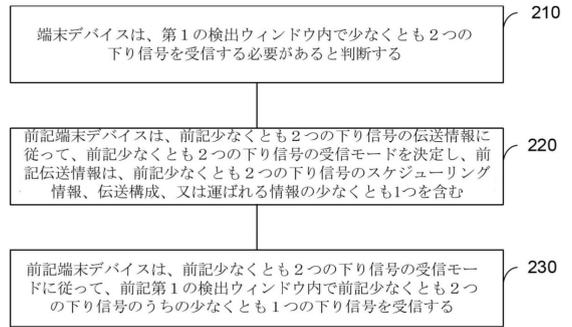
【図面】

【図 1】



【図 2】

200

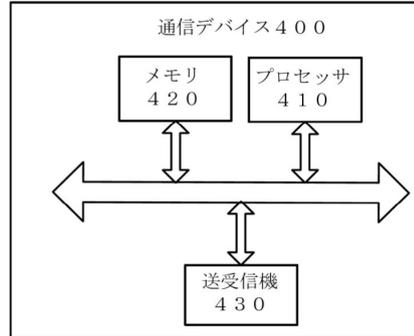


10

【図 3】



【図 4】



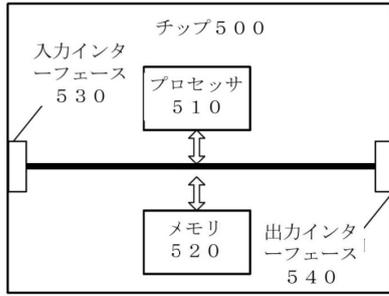
20

30

40

50

【図 5】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (74)代理人 100107582
弁理士 関根 毅
- (74)代理人 100152205
弁理士 吉田 昌司
- (74)代理人 100137523
弁理士 出口 智也
- (72)発明者 チェン、ウェンホン
中華人民共和国カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8
- (72)発明者 シ、チファ
中華人民共和国カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8
- 審査官 高 木 裕子
- (56)参考文献 Guangdong OPPO Mobile Telecom , Discussion on NR Downlink Multi-TRP and Multi-panel Transmission[online] , 3GPP TSG RAN WG1 #90 R1-1713283 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_90/Docs/R1-1713283.zip , 2017年08月11日
OPPO , Discussion on simultaneous reception/transmission of multiple signals/channels[online] , 3GPP TSG RAN WG1 #93 R1-1806842 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_93/Docs/R1-1806842.zip , 2018年05月11日
MediaTek Inc. , Simultaneously reception of unicast and broadcast for Rel-13 MTC UE[online] , 3GPP TSG-RAN WG1#80 R1-150678 , インターネット < URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_80/Docs/R1-150678.zip > , 2015年02月13日
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6
H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0
3 G P P T S G R A N W G 1 - 4
S A W G 1 - 4
C T W G 1、4