

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

端末に適用される情報伝送処理方法であって、

第 1 ダウンリンク制御情報 DCI 及び第 1 情報を取得することであって、前記第 1 DCI は、第 1 新規データ指示 NDI を含むことと、

前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していると決定することと、

前記第 1 情報が第 2 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していないと決定することとを含み、

前記第 1 情報は、

前記第 1 DCI の第 1 スクランブル無線ネットワーク時識別子 RNTI タイプと、

前記第 1 DCI の前に受信した DCI である第 2 DCI の第 2 スクランブル RNTI タイプと、

前記第 1 DCI の第 1 NDI の値と、

前記第 2 DCI の第 2 NDI の値と、のうちの少なくとも 1 つを含む、情報伝送処理方法。

10

【請求項 2】

前記第 1 スクランブル RNTI タイプがセル無線ネットワーク時識別子 C-RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが C-RNTI であり、又は、前記第 1 スクランブル RNTI タイプが C-RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプがグループ無線ネットワーク時識別子 G-RNTI である場合、

20

前記第 1 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が異なることと、

前記第 1 DCI によってスケジューリングされる第 1 伝送ブロックの長さとは前記第 2 DCI によってスケジューリングされる第 2 伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも 1 つを含み、

前記第 2 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が同一であることと、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が同一であり、前記第 1 伝送ブロックの長さとは前記第 2 伝送ブロックの長さが同一であることと、のうちの 1 つを含む

請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 3】

前記第 1 スクランブル RNTI タイプが G-RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが C-RNTI である場合、

前記第 1 NDI が反転していると直接判定する

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 スクランブル RNTI タイプが G-RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが G-RNTI である場合、

前記第 1 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が異なることを含み、

40

前記第 2 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が同一であることを含み

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 条件は、

前記第 1 DCI によってスケジューリングされるデータのタイプとは前記第 2 DCI によってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第 1 DCI によってスケジューリングされるデータのタイプとは前記第 2 DCI によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 NDI の値とは前記第 2 NDI の値が異なることと、のうちの 1 つを含み、

50

前記第 2 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一であることを、を含む

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

D C I によってスケジューリングされるデータタイプは、D C I によって指示されるものであり、及び / 又は、D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I のスクランブル R N T I タイプによって決定されるものである

請求項 5 に記載の方法。

10

【請求項 7】

D C I のスクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、D C I がタイプ指示情報を含む場合、前記 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである

請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 条件は、

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、第 3 D C I から第 1 D C I までの間に少なくとも 1 つの N D I は、反転が発生していること、を含み、

20

前記第 3 D C I は、前記第 1 D C I の前に受信した G - R N T I でスクランブルされた D C I であり、

前記第 2 条件は、

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 3 D C I から第 1 D C I までの間に全ての N D I は、いずれも、反転が発生していないこと、を含む

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

メモリ、送受信機及びプロセッサを含む端末であって、

メモリは、プログラム命令を記憶するために用いられ、

30

送受信機は、前記プロセッサの制御でデータを送受信するために用いられ、

プロセッサは、前記メモリにおけるプログラム命令を読み出して、

第 1 ダウンリンク制御情報 D C I 及び第 1 情報を取得することであって、前記第 1 D C I は、第 1 新規データ指示 N D I を含むことと、

前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 N D I が反転していると決定することと、

前記第 1 情報が第 2 条件を満たす場合、第 1 N D I が反転していないと決定することと

、を実行するために用いられ、

前記第 1 情報は、

前記第 1 D C I の第 1 スクランブル無線ネットワーク一時識別子 R N T I タイプと、

前記第 1 D C I の前に受信した D C I である第 2 D C I の第 2 スクランブル R N T I タイプと、

40

前記第 1 D C I の第 1 N D I の値と、

前記第 2 D C I の第 2 N D I の値と、のうちの少なくとも 1 つを含む、端末。

【請求項 10】

前記第 1 スクランブル R N T I タイプがセル無線ネットワーク一時識別子 C - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、又は、前記第 1 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプがグループ無線ネットワーク一時識別子 G - R N T I である場合、

前記第 1 条件は、

前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なることと、

50

前記第 1 D C I によってスケジューリングされる第 1 伝送ブロックの長さと同記第 2 D C I によってスケジューリングされる第 2 伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも 1 つを含み、

前記第 2 条件は、

前記第 1 N D I の値と同記第 2 N D I の値が異なることと、

前記第 1 N D I の値と同記第 2 N D I の値が同一であり、前記第 1 伝送ブロックの長さと同記第 2 伝送ブロックの長さが同一であることと、のうちの 1 つを含む

請求項 9 に記載の端末。

【請求項 1 1】

前記第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I である場合、

前記第 1 N D I が反転していると直接判定する

請求項 9 に記載の端末。

【請求項 1 2】

前記第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが G - R N T I である場合、

前記第 1 条件は、

前記第 1 N D I の値と同記第 2 N D I の値が異なることを含み、

前記第 2 条件は、

前記第 1 N D I の値と同記第 2 N D I の値が同一であることを含む

請求項 9 に記載の端末。

【請求項 1 3】

前記第 1 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと同記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと同記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と同記第 2 N D I の値が異なることと、のうちの 1 つを含み、

前記第 2 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと同記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と同記第 2 N D I の値が同一であること、を含む

請求項 9 に記載の端末。

【請求項 1 4】

D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I によって指示されるものであり、及び/又は、D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I のスランブル R N T I タイプによって決定されるものである

請求項 1 3 に記載の端末。

【請求項 1 5】

D C I のスランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、D C I がタイプ指示情報を含む場合、前記 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである

請求項 1 4 に記載の端末。

【請求項 1 6】

前記第 1 条件は、

前記第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に少なくとも 1 つの N D I は、反転が発生していること、を含み、

前記第 3 D C I は、前記第 1 D C I の前に受信した G - R N T I でスランブルされた D C I であり、

前記第 2 条件は、

前記第 1 スクランブル RNTI タイプが G - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが C - RNTI であり、前記第 3 DCI の受信時間から第 1 DCI の受信時間までの間に全ての NDI は、いずれも、反転が発生していないこと、を含む

請求項 9 に記載の端末。

【請求項 17】

情報伝送処理装置であって、

第 1 ダウンリンク制御情報 DCI 及び第 1 情報を取得するために用いられる取得モジュールであって、前記第 1 DCI は、第 1 新規データ指示 NDI を含む、取得モジュールと

10

、
前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していると決定するために用いられる第 1 処理モジュールと、

前記第 1 情報が第 2 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していないと決定するために用いられる第 2 処理モジュールと、を含み、

前記第 1 情報は、

前記第 1 DCI の第 1 スクランブル無線ネットワーク時識別子 RNTI タイプと、

前記第 1 DCI の前に受信した DCI である第 2 DCI の第 2 スクランブル RNTI タイプと、

前記第 1 DCI の第 1 NDI の値と、

前記第 2 DCI の第 2 NDI の値と、のうちの少なくとも 1 つを含む、情報伝送処理装置。

20

【請求項 18】

前記第 1 スクランブル RNTI タイプがセル無線ネットワーク時識別子 C - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが C - RNTI であり、又は、前記第 1 スクランブル RNTI タイプが C - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプがグループ無線ネットワーク時識別子 G - RNTI である場合、

前記第 1 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が異なることと、

前記第 1 DCI によってスケジューリングされる第 1 伝送ブロックの長さと前記第 2 DCI によってスケジューリングされる第 2 伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも 1 つを含み、

30

前記第 2 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が同一であることと、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が同一であり、前記第 1 伝送ブロックの長さと前記第 2 伝送ブロックの長さが同一であることと、のうちの 1 つを含む

請求項 17 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 19】

前記第 1 スクランブル RNTI タイプが G - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが C - RNTI である場合、

前記第 1 NDI が反転していると直接判定する

40

請求項 17 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 20】

前記第 1 スクランブル RNTI タイプが G - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが G - RNTI である場合、

前記第 1 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が異なることを含み、

前記第 2 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が同一であることを含む

請求項 17 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 21】

50

前記第 1 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なることと、のうちの 1 つを含み、

前記第 2 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一であること、を含む

請求項 17 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 22】

D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I によって指示されるものであり、及び / 又は、D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I のスクランブル R N T I タイプによって決定されるものである

請求項 21 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 23】

D C I のスクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、D C I がタイプ指示情報を含む場合、前記 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである

請求項 22 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 24】

前記第 1 条件は、

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に少なくとも 1 つの N D I は、反転が発生していること、を含み、

前記第 3 D C I は、前記第 1 D C I の前に受信した G - R N T I でスクランブルされた D C I であり、

前記第 2 条件は、

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に全ての N D I は、いずれも、反転が発生していないこと、を含む

請求項 17 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 25】

プロセッサ可読記憶媒体であって、

前記プロセッサ可読記憶媒体にプログラム命令が記憶されており、

前記プログラム命令は、前記プロセッサに請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の情報伝送処理方法のステップを実行させるために用いられる、プロセッサ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本願は、2020年10月23日に中国に提出された出願番号が202011149098.9である中国特許出願に基づく優先権を主張し、その全ての内容を援用として本願に組み込まれる。

【0002】

本開示は、通信技術分野に関し、特に情報伝送処理方法、装置及び端末に関する。

【背景技術】

【0003】

基地局がマルチキャストブロードキャストサービス (M u l t i c a s t B r o a d

10

20

30

40

50

cast Service、MBS)をスケジューリングする柔軟性をサポートし、それと同時にMBSサービスデータの確実な伝送を保証するために、基地局は、MBS物理ダウンリンク共有チャンネル(Physical Downlink Shared Channel、PDSCH)をスケジューリングする時、柔軟な初送信及び再送信のスケジューリングメカニズムをサポートし、即ち、初送信又は再送信のスケジューリングのいずれであっても、グループ無線ネットワーク一時識別番号(Group common Radio Network Temporary Identity、G-RNTI)でスクランブルされたDCIを用いてスケジューリングしてもよく、セル無線ネットワーク一時識別番号(Cell specific Radio Network Temporary Identity、C-RNTI)でスクランブルされたDCIを用いてスケジューリングしてもよい。

【0004】

初送信及び再送信のスケジューリング過程において、G-RNTI及びC-RNTIの混合使用をサポートする場合、異なるタイプのRNTIを用いて同一の伝送ブロック(Transport Block、TB)をスケジューリングするため、端末は、データが初回伝送であるか繰り返し伝送であるかを判断する正確性が低下する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本開示は、関連技術における異なるタイプの無線ネットワーク一時識別番号でスクランブルされたダウンリンク制御情報を用いて同一の伝送ブロックをスケジューリングするため、端末が、データが初回伝送であるか繰り返し伝送であるかを判断する正確性が低下するという問題を解決するために、情報伝送処理方法、装置及び端末を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を実現するために、本開示の実施例は、端末に適用される情報伝送処理方法を提供し、該方法は、

第1ダウンリンク制御情報DCI及び第1情報を取得することであって、前記第1DCIは、第1新規データ指示NDIを含むことと、

前記第1情報が第1条件を満たす場合、第1NDIが反転していると決定することと、
前記第1情報が第2条件を満たす場合、第1NDIが反転していないと決定することと
、を含み、

前記第1情報は、

前記第1DCIの第1スクランブル無線ネットワーク一時識別子RNTIタイプと、
前記第1DCIの前に受信したDCIである第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプと、

前記第1DCIの第1NDIの値と、

前記第2DCIの第2NDIの値と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0007】

前記第1スクランブルRNTIタイプがセル無線ネットワーク一時識別子C-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがG-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがG-RNTIである場合、

前記第1条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされる第1伝送ブロックの長さ
と前記第2DCIによってスケジューリングされる第2伝送ブロックの長さが異なることと、
のうちの少なくとも1つを含み、

前記第2条件は、

前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一であることと、

前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一であり、前記第 1 伝送ブロックの長さと前記第 2 伝送ブロックの長さが同一であることと、のうちの 1 つを含む。

【 0 0 0 8 】

前記第 1 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なることと、のうちの 1 つを含み、

10

前記第 2 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一であること、を含む。

【 0 0 0 9 】

D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I によって指示されるものであり、及び/又は、D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I のスクランブル R N T I タイプによって決定されるものである。

【 0 0 1 0 】

D C I のスクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、D C I がタイプ指示情報を含む場合、前記 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである。

20

【 0 0 1 1 】

前記第 1 条件は、

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に少なくとも 1 つの N D I は、反転が発生していること、を含み、

前記第 3 D C I は、前記第 1 D C I の前に受信した G - R N T I でスクランブルされた D C I であり、

前記第 2 条件は、

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に全ての N D I は、いずれも、反転が発生していないこと、を含む。

30

【 0 0 1 2 】

上記目的を実現するために、本開示の実施例は、さらに、メモリ、送受信機及びプロセッサを含む端末を提供し、

メモリは、プログラム命令を記憶するために用いられ、

送受信機は、前記プロセッサの制御でデータを送受信するために用いられ、

プロセッサは、前記メモリにおけるプログラム命令を読み出して、

第 1 ダウンリンク制御情報 D C I 及び第 1 情報を取得することであって、前記第 1 D C I は、第 1 新規データ指示 N D I を含むことと、

40

前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 N D I が反転していると決定することと、

前記第 1 情報が第 2 条件を満たす場合、第 1 N D I が反転していないと決定することと

、を実行するために用いられ、

前記第 1 情報は、

前記第 1 D C I の第 1 スクランブル無線ネットワーク一時識別子 R N T I タイプと、

前記第 1 D C I の前に受信した D C I である第 2 D C I の第 2 スクランブル R N T I タイプと、

前記第 1 D C I の第 1 N D I の値と、

前記第 2 D C I の第 2 N D I の値と、のうちの少なくとも 1 つを含む。

50

【 0 0 1 3 】

前記第 1 スランブル R N T I タイプがセル無線ネットワーク-時識別子 C - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、又は、前記第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、又は、前記第 1 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが G - R N T I である場合、

前記第 1 条件は、

前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なることと、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされる第 1 伝送ブロックの長さと同様に前記第 2 D C I によってスケジューリングされる第 2 伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの 10
少なくとも 1 つを含み、

前記第 2 条件は、

前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一であることと、

前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一であり、前記第 1 伝送ブロックの長さと同様に前記第 2 伝送ブロックの長さが同一であることと、のうちの 1 つを含む。

【 0 0 1 4 】

前記第 1 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと同様に前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと同様に前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と同様に前記第 2 N D I の値が異なることと、のうちの 1 つを含み、 20

前記第 2 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと同様に前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と同様に前記第 2 N D I の値が同一であること、を含む。

【 0 0 1 5 】

D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I によって指示されるものであり、及び / 又は、D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I のスランブル R N T I タイプによって決定されるものである。 30

【 0 0 1 6 】

D C I のスランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、D C I がタイプ指示情報を含む場合、前記 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである。

【 0 0 1 7 】

前記第 1 条件は、

前記第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に少なくとも 1 つの N D I は、反転が発生していること、を含み、

前記第 3 D C I は、前記第 1 D C I の前に受信した G - R N T I でスランブルされた D C I であり、 40

前記第 2 条件は、

前記第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に全ての N D I は、いずれも、反転が発生していないこと、を含む。

【 0 0 1 8 】

上記目的を実現するために、本開示の実施例は、さらに、情報伝送処理装置を提供し、該情報伝送処理装置は、

第 1 ダウンリンク制御情報 D C I 及び第 1 情報を取得するために用いられる取得モジュールであって、前記第 1 D C I は、第 1 新規データ指示 N D I を含む取得モジュールと、 50

前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 N D I が反転していると決定するために用いられる第 1 処理モジュールと、

前記第 1 情報が第 2 条件を満たす場合、第 1 N D I が反転していないと決定するために用いられる第 2 処理モジュールと、を含み、

前記第 1 情報は、

前記第 1 D C I の第 1 スランブル無線ネットワークー時識別子 R N T I タイプと、

前記第 1 D C I の前に受信した D C I である第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプと、

前記第 1 D C I の第 1 N D I の値と、

前記第 2 D C I の第 2 N D I の値と、のうちの少なくとも 1 つを含む。

10

【 0 0 1 9 】

上記目的を実現するために、本開示の実施例は、さらに、プロセッサ可読記憶媒体を提供し、前記プロセッサ可読記憶媒体にプログラム命令が記憶されており、前記プログラム命令は、前記プロセッサに上記の情報伝送処理方法のステップを実行させるために用いられる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

本開示の上記技術の解決手段は、少なくとも、以下の有益な効果を奏するものである。

本開示の実施例の上記技術の解決手段において、第 1 ダウンリンク制御情報 D C I 及び第 1 情報を取得し、第 1 D C I は、第 1 新規データ指示 N D I を含み、前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 N D I が反転していると決定し、前記第 1 情報が第 2 条件を満たす場合、第 1 N D I が反転していないと決定し、前記第 1 情報は、前記第 1 D C I の第 1 スランブル無線ネットワークー時識別子 R N T I タイプと、前記第 1 D C I の前に受信した D C I である第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプと、前記第 1 D C I の第 1 N D I の値と、前記第 2 D C I の第 2 N D I の値と、のうちの少なくとも 1 つを含み、このように、異なるタイプの無線ネットワークー時識別番号でスランブルされた D C I に基づくデータのスケジューリングをより柔軟で、効果的にすることができ、端末は、データが初送信であるか再送信であるかを判断する正確性を向上させ、それと同時にエアインタフェースリソースを効果的に利用し、スペクトルの利用率を向上させることができる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 関連技術における N D I が反転か否かを判断し、判断結果に誤りが発生した状況の模式図である。

【 図 2 】 本開示の実施例による情報伝送処理方法のフロー模式図である。

【 図 3 】 本開示の実施例の情報伝送処理方法の応用例の模式図である（その一）。

【 図 4 】 本開示の実施例の情報伝送処理方法の応用例の模式図である（その二）。

【 図 5 】 本開示の実施例の情報伝送処理方法の応用例の模式図である（その三）。

【 図 6 】 本開示の実施例の端末の構造のブロック図である。

【 図 7 】 本開示の実施例の情報伝送処理装置のモジュール模式図である。

40

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 2 】

本開示の実施例における用語「及び/又は」は、関連オブジェクトの関連関係を説明し、3 種類の関係が存在することを示し、例えば、A 及び/又は B は、A が単独で存在する場合、A と B が同時に存在する場合、B が単独で存在する場合の 3 つの場合を示すことができる。符号「/」は、一般に、前後の関連オブジェクトが「又は」の関係を示す。

【 0 0 2 3 】

本願の実施例における用語「複数」は、2 つ又は 2 つ以上を指し、他の量詞はそれと類似する。

【 0 0 2 4 】

50

以下は、本願の実施例における図面を参照し、本願の実施例における技術的解決手段を明瞭、完全に説明し、明らかに、説明された実施例は本願の一部の実施例だけであり、全ての実施例ではない。本願の実施例に基づき、当業者が創造的な労働をしない前提で得られた全ての他の実施例は、いずれも本願の保護範囲に属する。

【0025】

本願の実施例を詳細に説明する前に、MBS PDSCCHのスケジューリング方法及びポイントツーポイント(Point To Point、PTP)におけるデータ伝送の初送信及び再送信判定方法を簡単に理解する。

【0026】

一、G-RNTIグループスケジューリング

10

グループスケジューリングは、ポイントツーマルチポイント(Point To Multi-point、PTM)スケジューリング方法とも呼ばれ、1つのスケジューリングシグナリングを使用する。

【0027】

具体的には、基地局は、制御チャンネルPDCCH(Physical Downlink Control Channel、物理ダウンリンク制御チャンネル)にスケジューリングシグナリングDCI(Downlink Control Information、ダウンリンク制御情報)を送信してデータチャンネルPDSCCHをスケジューリングし、該DCIは、G-RNTIを用いて巡回冗長検査コード(Cyclic redundancy check、CRC)のスクランブルを行う。

20

【0028】

スケジューリングされたデータチャンネルPDSCCHによるスクランブルするスクランブルコード系列は、G-RNTIに基づいて生成されるものである。

【0029】

それに応じて、一組の受信側ユーザ機器(User Equipment、UE)(一組の受信側UEは、複数のUEを含む)は、いずれも、G-RNTIでスクランブルされたPDCCHを受信することができ、G-RNTIに基づいてスクランブルするPDSCCHを受信することができる。

【0030】

二、C-RNTIユニキャストスケジューリング

30

ユニキャストスケジューリングは、PTPスケジューリングとも呼ばれ、スケジューリングコマンドは、UEに固有のPDCCHを使用し、データチャンネルは、UEに固有のPDSCCHである。

具体的には、基地局は、各受信側UEに対して、制御チャンネルPDCCHでスケジューリングシグナリングDCIを送信してデータチャンネルPDSCCHをスケジューリングし、該DCIは、C-RNTIを用いてCRCスクランブルを行う。

【0031】

スケジューリングされたデータチャンネルPDSCCHによるスクランブルするスクランブルコード系列は、G-RNTI又はC-RNTIに基づいて生成されるものである。

【0032】

40

それに応じて、各受信側UEは、自身に送信する基地局からのスケジューリングシグナリングのみを受信し、スケジューリング情報に基づいてPDSCCHの受信を指示する。

【0033】

ユニキャストスケジューリングPTPにおいて、再送信は、ハイブリッド自動再送信要求(Hybrid Automatic Repeat Request、HARQ)プロセス番号で行われるものであり、そのデータの初送信又は再送信に対する判断は、新規データ指示(New Data Indication、NDI)によって指示される。C-RNTIでスクランブルされたDCIにおけるNDIが反転しているか否かを判断する方法は、具体的に以下のとおりである。

【0034】

50

1) NDI が反転しているか否かを判断する。

具体的には、a. 初めて該スケジューリング情報を受信すると、NDI が反転していると直接判断する。

b. 前に受信したCS-RNTIスケジューリングのシグナリング又は上位層シグナリングにより構成されたスケジューリングである場合、NDIの値に関係なく、反転と直接判断する。

c. 初めて該スケジューリング情報を受信するものでなければ、受信したNDI値と前のNDI値を比較し、同じでなければ、反転していると判断し、そうでなければ反転していないと考えられる。

【0035】

2) NDIに基づいてデータが初送信であるか再送信であるかを判断する。

NDIが反転すれば、データが初送信であると決定し、即ち初回伝送である。NDIが反転しなければ、データが再送信であると決定し、即ち繰り返し伝送である。

【0036】

説明すべきものとして、端末は、初送信スケジューリングであると判断すれば、受信したPDSCHデータは、いずれのキャッシュデータと合併せず、単独で復調及び復号を行う。端末は、再送信スケジューリングであると判断すれば、受信したPDSCHデータは、バッファにおける同じHARQプロセスのデータと合併し、続いて復調及び復号を行う。

【0037】

しかし、HARQプロセスにおける初送信及び再送信に対し、上記NDIが反転しているか否かを判断する方法は、UEに固有のRNTI、即ちC-RNTIでスクランブルされたDCIのみに適用し、G-RNTIでスクランブルされたDCIに基づくグループスケジューリング及びC-RNTIでスクランブルされたDCIに基づくUEの個別スケジューリングに適用しない。G-RNTIでスクランブルされたDCIに基づくグループスケジューリング及びC-RNTIでスクランブルされたDCIに基づくUEの個別スケジューリングに対して、上記NDIが反転しているか否かを判断する方法を使用し続けると、判断結果が誤った状況を引き起こす。

【0038】

図1を参照して説明し、i) DCI-0基地局は、MBS PDSCHをスケジューリングしてG-RNTIを使用し、前に該HARQプロセス番号を使用しないため、UE1及びUE2のNDIの値について、それぞれ、スケジューリングして使用し、DCI-0の前に値が異なる可能性がある。G-RNTIスケジューリングは、一組のUEに対するものであるため、それは、1又は0を設定しても、そのうちの1つのUEのNDIの値と同じである。例えば、図1において、1を用いて初送信のMBS PDSCHを伝送し、UE2にとっては、NDIに反転が発生したため、初送信と判断すると、基地局スケジューリングの予想に合致するが、UE1にとっては、NDIが反転していないため、再伝送と判断すると、判断のエラーが発生する。

【0039】

ii) DCI-6基地局は、ユニキャストunicast PDSCHをスケジューリングし、C-RNTIを使用してスクランブルし、DCI-7基地局は、MBS PDSCHをスケジューリングしてG-RNTIを用いて初送信し、DCI-8基地局は、unicast PDSCHをスケジューリングしてC-RNTIを用いてスクランブルして初送信する。DCI-7UEによる検出漏れにより、DCI-8がDCI-6の再送信であると誤って判断する。

【0040】

上記NDI反転判断にエラーが発生した問題を解決するために、1つの方法は、マルチキャストPDSCHのスケジューリングに専用のHARQプロセス番号(例えば、HARQプロセス番号の1、2、3は、MBSスケジューリングのみに用いる)を割り当て、ユニキャストPDSCHのスケジューリングに他のプロセス番号(例えば、HARQプロセ

10

20

30

40

50

ス番号の 4、5、6、7、8) を使用することである。しかし、このような方法は、HARQ プロセス番号を柔軟に割り当てることができない。

【0041】

そのため、上記問題を解決するために、本開示の実施例は、情報伝送処理方法、装置及び端末を提供する。ここで、方法及び装置は、同一の出願構想に基づくものであり、方法及び装置が問題を解決する原理が類似するため、装置及び方法の実施は、相互に参照することができ、重複する箇所は説明を省略する。

【0042】

図 2 は、本開示の実施例による情報伝送処理方法のフローモード図であり、該方法は、端末に適用され、以下のステップ 201 ~ ステップ 203 を含む。

【0043】

ステップ 201 において、第 1 ダウンリンク制御情報 DCI 及び第 1 情報を取得し、前記第 1 DCI は、第 1 新規データ指示 NDI を含み、

前記第 1 情報は、

前記第 1 DCI の第 1 スクランブル無線ネットワーク時識別子 RNTI タイプと、

前記第 1 DCI の前に受信した DCI である第 2 DCI の第 2 スクランブル RNTI タイプと、

前記第 1 DCI の第 1 NDI の値と、

前記第 2 DCI の第 2 NDI の値と、のうちの少なくとも 1 つを含む。

選択可能に、スクランブル RNTI タイプは、C-RNTI 又は G-RNTI である。

選択可能に、NDI の値は、0 又は 1 である。

ステップ 202 において、前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していると決定する。

ステップ 203 において、前記第 1 情報が第 2 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していないと決定する。

【0044】

なお、ステップ 202 の後、端末は、第 1 NDI が反転していることに基づいて、PD SCH によって伝送されるデータが初送信であると決定する。ステップ 203 の後、端末は、第 1 NDI が反転していないことに基づいて、PD SCH によって伝送されるデータが再送信であると決定する。

【0045】

第 1 条件を満たさないことは、第 2 条件を満たすと言うことができる。つまり、前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していると決定し、前記第 1 情報が第 1 条件を満たさない場合、第 1 NDI が反転していないと決定する。言い換えれば、前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していると決定し、そうでなければ、第 1 NDI が反転していないと決定する。

【0046】

なお、データの再送信及び初送信（又は新規伝送という）は、一般的に、同一の HARQ 進程で行われると考えられ、上記の判断過程は、同一の HARQ プロセス番号における NDI 判断であるとデフォルトすることができる。本実施例は、ユニキャスト PD SCH 及びマルチキャスト PD SCH について、共通 HARQ プロセス番号をスケジューリングすることにより、基地局のスケジューリングをより柔軟にさせる。

【0047】

本開示の実施例の情報伝送処理方法において、第 1 ダウンリンク制御情報 DCI 及び第 1 情報を取得し、第 1 DCI は、第 1 新規データ指示 NDI を含み、前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していると決定し、前記第 1 情報が第 2 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していないと決定し、前記第 1 情報は、前記第 1 DCI の第 1 スクランブル無線ネットワーク時識別子 RNTI タイプと、前記第 1 DCI の前に受信した DCI である第 2 DCI の第 2 スクランブル RNTI タイプと、前記第 1 DCI の第 1 NDI の値と、前記第 2 DCI の第 2 NDI の値と、のうちの少なくとも 1 つを含み、

10

20

30

40

50

このように、異なるタイプの無線ネットワーク時識別番号でスクランブルされたDCIに基づくデータのスケジューリングをより柔軟で、効果的にすることができ、端末は、データが初送信であるか再送信であるかを判断する正確性を向上させ、それと同時にエアインタフェースリソースを効果的に利用し、スペクトルの利用率を向上させることができる。

1つ選択可能な実現方式として、前記第1スクランブルRNTIタイプがセル無線ネットワーク時識別子C-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがG-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがG-RNTI

10

前記第1条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされる第1伝送ブロックの長さと前記第2DCIによってスケジューリングされる第2伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも1つを含み、

前記第2条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であることと、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であり、前記第1伝送ブロックの長さと前記第2伝送ブロックの長さが同一であることと、のうちの1つを含む。

20

【0048】

具体的に、前記第1スクランブルRNTIタイプがセル無線ネットワーク時識別子C-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIである場合、

前記第1条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされる第1伝送ブロックの長さと前記第2DCIによってスケジューリングされる第2伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも1つを含み、

前記第2条件は、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であり、前記第1伝送ブロックの長さと前記第2伝送ブロックの長さが同一である。

30

【0049】

第1DCI（即ち、現在のDCI）がC-RNTIによるスクランブルを使用し、その前に受信した第2DCI（1つ前の受信したDCIと理解できる）がC-RNTIによるスクランブルを使用する状況、第1DCIの第1NDIの値と第2DCIの第2NDIの値が異なり、及び/又は、第1DCIによってスケジューリングされる第1伝送ブロックの長さと第2DCIによってスケジューリングされる第2伝送ブロックの長さが異なると、第1NDIが反転していると判定する、そうでなければ、第1NDIが反転していないと判定する。

【0050】

前記第1スクランブルRNTIタイプがG-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIである場合、前記第1条件は、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、前記第2条件は、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であることを含む。

40

【0051】

前記第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがG-RNTIである場合、前記第1条件は、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることとあり、前記第2条件は、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であることとである。

【0052】

1つ選択可能な実現方式として、前記第1条件は、

50

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、のうちの1つを含み、

前記第2条件は、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であること、を含む。

【0053】

具体的に、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、DCIによって指示されるものであり、及び/又は、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、DCIのスクランブルRNTIタイプによって決定されるものである。

【0054】

なお、DCIのスクランブルRNTIタイプがG-RNTIである場合、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが第1タイプであると決定する。つまり、DCIのスクランブルRNTIタイプがG-RNTIである場合、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが第1タイプであるとデフォルトする。さらに、DCIのスクランブルRNTIタイプがG-RNTIである場合、事前の約定又は設定に基づいて、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが第1タイプであると決定することが理解される。1つ選択可能な実現方式において、第1タイプは、マルチキャストであり、即ち、DCIのスクランブルRNTIタイプは、G-RNTIであり、DCIによってスケジューリングされるデータは、マルチキャストデータである。

【0055】

さらに、DCIのスクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、DCIがタイプ指示情報を含む場合、前記DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである。

【0056】

選択可能に、DCIのスクランブルRNTIタイプがC-RNTIである場合、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが第2タイプであると決定し、つまり、DCIのスクランブルRNTIタイプがC-RNTIである場合、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが第2タイプであるとデフォルトする。その前提は、DCIのスクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、該DCIにタイプ指示情報が含まれることである。1つ選択可能な実現方式において、第2タイプがユニキャストであり、即ち、DCIのスクランブルRNTIタイプがG-RNTIであり、DCIによってスケジューリングされるデータがユニキャストデータである。

【0057】

なお、タイプ指示情報は、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプを指示するために用いられる。

【0058】

具体的に、C-RNTIによるスクランブルを用いたDCIにおいて指示ドメイン又は指示フィールドを増加させることにより、タイプ指示情報を表すことができる。ここで、指示ドメイン又は指示フィールドの長さは、Nビットである。例えば、1ビットの指示フィールドの増加により、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプがユニキャスト又はマルチキャストであることを指示するために用いられる。例えば、MBS-PDSCH-indicationが0であることは、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプがマルチキャストであり、即ち、DCIによってスケジューリングされるデータがマルチキャストデータであることを指示するために用いられ、MBS-PDSCH-indicationが1であることは、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプがユニキャストであり、即ち、DCIによってスケジューリングされる

10

20

30

40

50

データがユニキャストデータであることを指示するために用いられる。説明すべきものとして、ここでは一例であり、特に限定しない。ここで、DCIにおける増加した指示ドメイン又は指示フィールドの内容は、同一であり、例えば、いずれも0であり、又は、いずれも1であり、それは、第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であることを説明し、そうでなければ、両者が異なることを説明する。

【0059】

上記実現方式に基づき、具体的に、前記第1条件は、以下の1つを含む。

【0060】

前記第1DCIの第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第1DCIが、第1タイプ指示情報を含み、前記第2DCIが、第2タイプ指示情報を含み、前記第1タイプ指示情報の内容と前記第2タイプ指示情報の内容が異なる。 10

【0061】

なお、第1タイプ指示情報の内容と前記第2タイプ指示情報の内容が異なることは、第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが異なることを説明する。

【0062】

第1、第2及び後述の第3、第4等は、区別の便宜のためのものであり、具体的な意味を有するものではない。ここで、第1タイプ指示情報及び第2タイプ指示情報は、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプを指示するために用いられ、その内容は、可変なものであり、例えば、内容は、0又は1である。 20

【0063】

前記第1DCIの第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第1DCIが、第1タイプ指示情報を含み、前記第2DCIが、第2タイプ指示情報を含み、前記第1タイプ指示情報の内容と前記第2タイプ指示情報の内容が同一であり、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なる。

【0064】

なお、第1タイプ指示情報の内容と前記第2タイプ指示情報の内容が同一であることは、第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であることを説明する。 30

【0065】

前記第1DCIの第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第1DCIが、第1タイプ指示情報を含まず、前記第2DCIが、第2タイプ指示情報を含まず、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なる。

【0066】

ここで、DCIがタイプ指示情報を含まない場合、DCIのスクランブルRNTIタイプに基づいて、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプを決定する。該場合に対応して、即ち、第1DCIの第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIである場合、第1DCIが第1タイプ指示情報を含まないことは、第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプがユニキャストであることを説明し、第2DCIが第2タイプ指示情報を含まないことは、第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプがユニキャストであることを説明し、2つのDCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、同一である。 40

【0067】

前記第1DCIの第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第1DCI及び第2 50

D C I のうちの 1 つのみの D C I が、第 3 タイプ指示情報を含み、前記第 3 タイプ指示情報は、対応する D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 1 タイプであることを指示するために用いられる。

【 0 0 6 8 】

ここで、第 3 タイプ指示情報は、対応する D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 1 タイプであることを指示するために用いられ、このとき、第 3 タイプ指示情報は、変化しない情報であり、即ち、第 3 タイプ指示情報の内容は、変化しない。

【 0 0 6 9 】

ここで、選択可能に、第 1 タイプは、マルチキャストである。前記第 1 D C I 及び第 2 D C I のうちの 1 つの D C I は、スケジューリングされるデータのタイプがマルチキャストであることを指示し、別の D C I にタイプ指示情報が含まれないため、該 D C I は、スケジューリングのタイプがユニキャスト（その理由は、D C I のスクランブル R N T I タイプが C - R N T I である）であることを指示するとデフォルトし、それは、2 つの D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが異なることを説明する。

【 0 0 7 0 】

前記第 1 D C I の第 1 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 1 D C I 及び第 2 D C I のうちの 1 つのみの D C I は、第 4 タイプ指示情報を含み、前記第 4 タイプ指示情報は、対応する D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 2 タイプであることを指示するために用いられ、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なる。

【 0 0 7 1 】

上記の分析を参照し、ここで、第 1 D C I 及び第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一である。

【 0 0 7 2 】

前記第 1 D C I の第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I である。

【 0 0 7 3 】

前記第 1 D C I の第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I は、第 5 タイプ指示情報を含み、前記第 5 タイプ指示情報は、前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 1 タイプであることを指示するために用いられ、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なる。

【 0 0 7 4 】

前記第 1 D C I の第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I は、第 6 タイプ指示情報を含み、前記第 6 タイプ指示情報は、前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 2 タイプであることを指示するために用いられる。

【 0 0 7 5 】

前記第 1 D C I の第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I は、タイプ指示情報を含まない。

【 0 0 7 6 】

前記第 1 D C I の第 1 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 1 D C I は、第 7 タイプ指示情報を含み、前記第 7 タイプ指示情報は、前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 1 タイプであることを指示するために用いられ、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なる。

【 0 0 7 7 】

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 1 D C I は、第 8 タイプ指示情報を含み、前

10

20

30

40

50

記第 8 タイプ指示情報は、前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 2 タイプであることを指示するために用いられる。

【 0 0 7 8 】

前記第 1 D C I の第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なる。

【 0 0 7 9 】

前記第 2 条件は、以下の 1 つを含む。

【 0 0 8 0 】

前記第 1 D C I の第 1 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 1 D C I が第 1 タイプ指示情報を含み、前記第 2 D C I が、第 2 タイプ指示情報を含み、前記第 1 タイプ指示情報の内容と前記第 2 タイプ指示情報の内容が同一であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一である。

10

【 0 0 8 1 】

前記第 1 D C I の第 1 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 1 D C I が、第 1 タイプ指示情報を含まず、前記第 2 D C I が、第 2 タイプ指示情報を含まず、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一である。

【 0 0 8 2 】

前記第 1 D C I の第 1 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 1 D C I 及び第 2 D C I のうちの 1 つのみの D C I は、第 4 タイプ指示情報を含み、前記第 4 タイプ指示情報は、対応する D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 2 タイプであることを指示するために用いられ、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一である。

20

【 0 0 8 3 】

前記第 1 D C I の第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I は、第 5 タイプ指示情報を含み、前記第 5 タイプ指示情報は、前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 1 タイプであることを指示するために用いられ、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一である。

30

【 0 0 8 4 】

前記第 1 D C I の第 1 スランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 1 D C I は、第 7 タイプ指示情報を含み、前記第 7 タイプ指示情報は、前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 1 タイプであることを指示するために用いられ、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一である。

【 0 0 8 5 】

前記第 1 D C I の第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 D C I の第 2 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が同一である。

40

【 0 0 8 6 】

ここで、第 1 D C I (即ち、現在の D C I) が C - R N T I によるスランブルを使用し、その前に受信した第 2 D C I (1 つ前の受信した D C I と理解できる) が C - R N T I によるスランブルを使用した状況について、第 1 D C I によってスケジューリングされるデータタイプと第 2 D C I によってスケジューリングされるデータタイプが異なると、N D I の値に関係なく、第 1 N D I が反転していると判定する。そうでなければ (この「そうでなければ」は、第 1 D C I によってスケジューリングされるデータタイプと第 2 D C I によってスケジューリングされるデータタイプが同一であることを指す) 、第 1

50

N D I の値及び第 2 N D I の値に基づいて反転しているか否かを判定し、具体的に、第 1 N D I の値と第 2 N D I の値が異なると、第 1 N D I が反転していると判定し、第 1 N D I の値と第 2 N D I の値が同一であると、第 1 N D I が反転していないと判定する。

【 0 0 8 7 】

同一の H A R Q プロセス番号について、第 1 D C I (即ち、現在の D C I) が G - R N T I によるスクランブルを使用し、その前に受信した第 2 D C I (1 つ前の受信した D C I と理解できる) が C - R N T I によるスクランブルを使用した場合、N D I の値に関係なく、第 1 N D I が反転と直接判定する。

【 0 0 8 8 】

第 1 D C I のスクランブル R N T I タイプが G - R N T I であるため、第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 1 タイプ、即ち、マルチキャストであるとデフォルトする。第 2 D C I のスクランブル R N T I タイプが C - R N T I であるため、第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが第 2 タイプ、即ち、ユニキャストであるとデフォルトする。つまり、2 つの D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが異なる場合、第 1 D C I が反転していると判断する。

10

【 0 0 8 9 】

同一の H A R Q プロセス番号について、第 1 D C I (即ち、現在の D C I) が G - R N T I によるスクランブルを使用し、その前に受信した第 2 D C I (1 つ前の受信した D C I と理解できる) が C - R N T I によるスクランブルを使用した場合、第 2 D C I は、第 2 D C I によってスケジューリングされるデータタイプが第 1 タイプであることを指示するためのタイプ指示情報 (上記第 5 タイプ指示情報) を含み、第 1 N D I の値及び第 2 N D I の値に基づいて反転しているか否かを判定する (ここで、N D I の値が同一であると、反転せず、N D I の値が異なると、反転する) 。そうでなければ (ここでの「そうでなければ」は、第 2 D C I が、第 2 D C I によってスケジューリングされるデータタイプが第 2 タイプであることを指示するためのタイプ指示情報 (上記第 6 タイプ指示情報) を含む状況、又は、第 2 D C I にタイプ指示情報が含まない状況を含む) 、第 1 N D I が反転していると判定する。

20

【 0 0 9 0 】

なお、同一の H A R Q プロセス番号について、第 1 D C I (即ち、現在の D C I) が G - R N T I によるスクランブルを使用し、その前に受信した第 2 D C I (1 つ前の受信した D C I と理解できる) が C - R N T I によるスクランブルを使用した場合、第 2 D C I にタイプ指示情報が含まれず、例えば、第 2 D C I に M B S - P D S C H - i n d i c a t i o n が含まれず、このような場合、基地局が端末をスケジューリングする際に複数の D C I フォーマットを設定するが、一部の特殊フォーマットのみに対して M B S - P D S C H - i n d i c a t i o n フィールドを設定する。

30

【 0 0 9 1 】

1 つ選択可能な実現方式として、前記第 1 条件は、

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に少なくとも 1 つの N D I は、反転が発生していること、を含み、

40

前記第 3 D C I は、前記第 1 D C I の前に受信した G - R N T I でスクランブルされた D C I であり、

前記第 2 条件は、

前記第 1 スクランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スクランブル R N T I タイプが C - R N T I であり、前記第 3 D C I の受信時間から第 1 D C I の受信時間までの間に全ての N D I は、いずれも、反転が発生していないこと、を含む。

【 0 0 9 2 】

同一の H A R Q プロセス番号について、第 1 D C I (即ち、現在の D C I) が G - R N T I によるスクランブルを使用し、その前に受信した第 2 D C I (1 つ前の受信した D C I と理解できる) が C - R N T I によるスクランブルを使用した場合、1 つ前の G - R N

50

ＴＩでスクランブルされたＤＣＩ（上記第３ＤＣＩ）から現在Ｇ－ＲＮＴＩでスクランブルされている第１ＤＣＩまで、全てのＤＣＩのＮＤＩ値がいずれも異なると、第１ＮＤＩが反転していると判定し、１つ前のＧ－ＲＮＴＩでスクランブルされたＤＣＩから現在Ｇ－ＲＮＴＩでスクランブルされている第１ＤＣＩまで、全てのＤＣＩのＮＤＩ値がいずれも同一であると、第１ＮＤＩが反転していないと判定する。つまり、１つ前のＧ－ＲＮＴＩでスクランブルされたＤＣＩから現在Ｇ－ＲＮＴＩでスクランブルされている第１ＤＣＩまでの間に、ＮＤＩに反転が発生すれば、第１ＮＤＩが反転していると判定し、反転が発生していなければ、第１ＮＤＩが反転していないと判定する。

【００９３】

以下、３つの実施例を挙げられて本開示の情報伝送処理方法の実施過程を具体的に説明する。 10

【００９４】

実施例一

同一のＨＡＲＱプロセス番号について、１つのＧ－ＲＮＴＩでスクランブルされた第１ＤＣＩを受信すると、

その前に受信した第２ＤＣＩがＣ－ＲＮＴＩでスクランブルされたＤＣＩである場合、第１ＤＣＩのＮＤＩが反転していると判定し、

その前に受信した第２ＤＣＩがＧ－ＲＮＴＩでスクランブルされたＤＣＩである場合、第１ＤＣＩのＮＤＩ値と第２ＤＣＩのＮＤＩ値を比較し、同一であると、第１ＤＣＩのＮＤＩが反転していないと判定し、異なると、第１ＤＣＩのＮＤＩが反転していると判定する。 20

【００９５】

同一のＨＡＲＱプロセス番号について、Ｃ－ＲＮＴＩでスクランブルされた第１ＤＣＩを受信すると、

その前に受信した第２ＤＣＩがＣ－ＲＮＴＩでスクランブルされたＤＣＩであり、第１ＤＣＩのＮＤＩ値と第２ＤＣＩのＮＤＩ値が異なり、及び／又は、第１ＤＣＩによってスケジューリングされる伝送ブロックの長さ（即ち、第１ＤＣＩのＮＤＩ値と第２ＤＣＩのＮＤＩ値が同一であり、第１ＤＣＩによってスケジューリングされる伝送ブロックの長さが異なる場合、第１ＤＣＩのＮＤＩが反転していると判定し、そうでなければ、第１ＤＣＩのＮＤＩ値と第２ＤＣＩのＮＤＩ値が同一であり、第１ＤＣＩによってスケジューリングされる伝送ブロックの長さが同一である場合）、第１ＤＣＩのＮＤＩが反転していないと判定する。 30

【００９６】

その前に受信した第２ＤＣＩがＧ－ＲＮＴＩでスクランブルされたＤＣＩである場合、第１ＤＣＩのＮＤＩ値と第２ＤＣＩのＮＤＩ値を比較し、同一であると、第１ＤＣＩのＮＤＩが反転していないと判定し、異なると、第１ＤＣＩのＮＤＩが反転していると判定する。

【００９７】

上記実施例に記載の方法に基づき、端末は、簡単にＮＤＩが反転しているか否かを判断する。 40

【００９８】

１つの例では、図３に示すように、ＤＣＩ－Ａ／ＤＣＩ－２／ＤＣＩ－５／ＤＣＩ－６について、基地局がスケジューリングするのは、ユニキャストのサービスデータであり、他のＤＣＩについて、スケジューリングするのは、マルチキャストのサービスデータであると仮定する。

【００９９】

以下のＤＣＩは、Ｇ－ＲＮＴＩスクランブルに基づいたスケジューリングシグナリングであり、上記方法に基づいて、ＮＤＩが反転しているか否かを以下のように判断する。

【０１００】

ＤＣＩ－０：１つ前は、Ｃ－ＲＮＴＩスケジューリングシグナリングである場合、ＮＤ 50

I が反転していると直接判断する。

DCI - 3 : 1つ前は、C - RNTI スケジューリングシグナリングである場合、NDI が反転していると直接判断する。

DCI - 4 : 1つ前は、G - RNTI スケジューリングシグナリングであり、NDI 値が同一であり、NDI が反転していないと判断する。

DCI - 7 : 1つ前は、C - RNTI スケジューリングシグナリングである場合、NDI が反転していると直接判断する。

DCI - 8 : 1つ前は、G - RNTI スケジューリングシグナリングであり、NDI 値が異なる場合、NDI が反転していると判断する。

【0101】

同様に、以下のDCIは、C - RNTI スケジューリングシグナリングに基づいたスケジューリングシグナリングであり、上記方法に基づいて、NDI が反転しているか否かを以下のように判断する（DCI - 0 / DCI - 1 の場合、UE による検出漏れが発生し、DCI - 2 は、新規伝送データであると仮定する）。

【0102】

DCI - 2 : 1つ前は、C - RNTI スケジューリングシグナリング（DCI - A の DCI）であり、そのNDI 値及びDCI - A のNDI 値が同一である（いずれも0である）が、伝送ブロックの長さが異なる場合、NDI が反転していると判断する。

【0103】

なお、基地局は、DCI - 2 で新規伝送ユニキャストデータをスケジューリングすると予想し、DCI - 0 / DCI - 1 に対する端末による検出漏れを回避するために、DCI - 2 でスケジューリングされる伝送ブロック及びDCI - A でスケジューリングされる伝送ブロックを異なるように設定する必要がある。

【0104】

DCI - 5 : 1つ前は、G - RNTI スケジューリングシグナリングであり、そのNDI 値及びDCI - 4 のNDI 値が異なる場合、NDI が反転していると判断する。

DCI - 6 : 1つ前は、C - RNTI スケジューリングシグナリングであり、そのNDI 値及びDCI - のNDI 値が同一であり、伝送ブロックの長さが同一である場合、NDI が反転していないと判断する。

【0105】

実施例二

同一のHARQプロセス番号について、1つのG - RNTIでスクランブルされた第1DCIを受信すると、

その前に受信した第2DCIがC - RNTIでスクランブルされたDCIである場合、G - RNTIでスクランブルされたDCIを前回受信してから今回の第1DCIまでの間に、NDIに反転が発生したか否かを判定し、反転が発生した場合、第1DCIのNDIが反転していると判定し、反転が発生していない場合、第1DCIのNDIが反転していないと判定する。

【0106】

その前に受信した第2DCIがG - RNTIでスクランブルされたDCIである場合、第1DCIのNDI値と第2DCIのNDI値を比較し、同一であると、第1DCIのNDIが反転していないと判定し、異なると、第1DCIのNDIが反転していると判定する。

【0107】

同一のHARQプロセス番号について、C - RNTIでスクランブルされた第1DCIを受信すると、

その前に受信した第2DCIがC - RNTIでスクランブルされたDCIである場合、具体的な判定過程は、上記実施例一の対応する部分と同一であるため、ここで説明を省略する。

【0108】

10

20

30

40

50

その前に受信した第2 DCIがG-RNTIでスクランブルされたDCIである場合、具体的な判定過程は、上記実施例一の対応する部分と同一であるため、ここで説明を省略する。

【0109】

上記実施例に記載の方法に基づき、C-RNTIスケジューリングに基づいて再送信した後、G-RNTIスケジューリングに基づいて再送信することをサポートできる。

【0110】

1つの例では、図4に示すように、以下のDCIは、G-RNTIスクランブルに基づいたスケジューリングシグナリングであり、上記方法に基づいて、NDIが反転しているか否かを以下のように判断する。

10

【0111】

DCI-0：初めて受信したG-RNTIスケジューリングシグナリングの場合、NDIが反転していると直接判断する。

DCI-3：1つ前は、G-RNTIスケジューリングシグナリングであり、即ち、DCI-0である場合、その間に反転が発生したとき、NDIが反転していると判断する。

なお、DCI-2において、基地局がスケジューリングするのは、MBSデータであり、DCI-3は、DCI-2のスケジューリングを再送信し、端末が、反転していると判断した場合、合併利得を損失するため、基地局は、C-RNTIスケジューリングを使用して初送信し、G-RNTIスケジューリングを使用して再送信することを回避すべきである。

20

DCI-4：1つ前は、G-RNTIスケジューリングシグナリングであり、即ち、DCI-3である場合、NDI値が同一であると、NDIが反転していないと判断する。

DCI-7：1つ前は、G-RNTIスケジューリングシグナリングであり、即ち、DCI-4である場合、その間に反転が発生したとき、NDIが反転していると判断する。

DCI-8：1つ前は、G-RNTIスケジューリングシグナリングであり、即ち、DCI-7である場合、NDI値が同一であるとき、NDIが反転していないと判断する。

【0112】

同様に、以下のDCIは、C-RNTIスクランブルに基づいたスケジューリングシグナリングであり、上記方法に基づいて、NDIが反転しているか否かを以下のように判断する。

30

【0113】

DCI-1：1つ前は、G-RNTIスケジューリングシグナリングであり、そのNDI値及びDCI-1のNDI値が同一である（いずれも1である場合）、NDIが反転していないと判断する。

DCI-2：1つ前は、C-RNTIスケジューリングシグナリングである場合、そのNDI値及びDCI-1のNDI値が異なる場合、NDIが反転していると判断する。

DCI-5：1つ前は、G-RNTIスケジューリングシグナリングであり、そのNDI値及びDCI-4のNDI値が異なる場合、NDIが反転していると判断する。

DCI-6：1つ前は、C-RNTIスケジューリングシグナリングであり、そのNDI値及びDCI-のNDI値が同一であり且つ伝送ブロックの長さが同一である場合、NDIが反転していないと判断する。

40

【0114】

実施例三

同一のHARQプロセス番号について、ユニキャストスケジューリングのDCI（例えば、C-RNTIでスクランブルされたDCI）において、情報ビット（例えば、1ビット：MBS指示）を増加させ、それは、DCIスケジューリングがユニキャストデータであるかMBSデータであるかを指示するために用いられ、NDIが反転しているか否かを判断するために用いられる。

【0115】

例えば、DCIにおいて以下の情報を増加させる。

50

【0116】

MBS - P D S C H - i n d i c a t i o n : 1ビット、0は、スケジューリングするのがMBS P D S C Hであることを示し、1は、スケジューリングするのがMBS P D S C Hではなく、又は、スケジューリングするのがU n i c a s t P D S C Hであることを示す。

【0117】

1つのG - R N T Iでスクランブルされた第1 D C Iを受信すると、

その前に受信した第2 D C IがC - R N T IでスクランブルされたD C Iであり、第2 D C IにおけるMBS - P D S C H - i n d i c a t i o nが0である場合、第1 D C IのN D I値と第2 D C IのN D I値を比較し、同一であると、第1 D C IのN D Iが反転していないと判定し、異なると、第1 D C IのN D Iが反転していると判定する。

10

【0118】

その前に受信した第2 D C IがC - R N T IでスクランブルされたD C Iであり、第2 D C IにおけるMBS - P D S C H - i n d i c a t i o nが1であり又は第2 D C IにMBS - P D S C H - i n d i c a t i o nが含まない場合、第1 D C IのN D Iが反転していると判定する。なお、一般的な状況において、C - R N T IでスクランブルされたユニキャストスケジューリングD C Iを使用すると、複数種のフォーマットがあり、MBS - P D S C H - i n d i c a t i o n指示を含むことをサポートするD C Iフォーマットは、そのうちの1種類又は2種類のみである可能性がある（例えば、現在ユニキャストスケジューリングをサポートするフォーマットは、D C Iフォーマット1__0、フォーマット1__1及びフォーマット1__2があり、MBS - P D S C H - i n d i c a t i o n指示をサポートするフォーマットは、フォーマット1__1のみである）。

20

【0119】

その前に受信した第2 D C IがG - R N T IでスクランブルされたD C Iである場合、第1 D C IのN D I値と第2 D C IのN D I値を比較し、同一であると、第1 D C IのN D Iが反転していないと判定し、異なると、第1 D C IのN D Iが反転していると判定する。

【0120】

同一のH A R Qプロセス番号について、C - R N T Iでスクランブルされた第1 D C Iを受信すると、

30

その前に受信した第2 D C IがC - R N T IでスクランブルされたD C Iであり、第2 D C IにおけるMBS - P D S C H - i n d i c a t i o nと第1 D C IにおけるMBS - P D S C H - i n d i c a t i o nの値が異なると、N D Iの値に関係なく、第1 D C IのN D Iが反転していると判定し、

その前に受信した第2 D C IがC - R N T IでスクランブルされたD C Iであり、第2 D C IにおけるMBS - P D S C H - i n d i c a t i o nと第1 D C IにおけるMBS - P D S C H - i n d i c a t i o nの値が同一である（1又は0である）、第1 D C IのN D I値と第2 D C IのN D I値を比較し、同一であると、第1 D C IのN D Iが反転していないと判定し、異なると、第1 D C IのN D Iが反転していると判定し、

その前に受信した第2 D C IがC - R N T IでスクランブルされたD C Iである場合、第1 D C I及び第2 D C Iのうちの1つのD C Iのみが、MBS - P D S C H - i n d i c a t i o nを含み、MBS - P D S C H - i n d i c a t i o nを含むD C Iは、0と指示すれば（スケジューリングは、MBS P D S C Hである場合）、第1 D C IのN D Iが反転していると判定し、MBS - P D S C H - i n d i c a t i o nを含むD C Iは、0と指示すれば（スケジューリングは、ユニキャスト P D S C Hである場合）、第1 D C IのN D I値と第2 D C IのN D I値を比較し、同一であると、第1 D C IのN D Iが反転していないと判定し、異なると、第1 D C IのN D Iが反転していると判定する。

40

【0121】

その前に受信した第2 D C IがC - R N T IでスクランブルされたD C Iである場合、第1 D C I及び第2 D C Iは、いずれも、MBS - P D S C H - i n d i c a t i o nを

50

含まず、第1 DCIのNDI値と第2 DCIのNDI値を比較し、同一であると、第1 DCIのNDIが反転していないと判定し、異なると、第1 DCIのNDIが反転していると判定し、

その前に受信した第2 DCIがG-RNTIでスクランブルされたDCIであり、第1 DCIがMBS-PDSCH-indicationを含み、MBS-PDSCH-indicationを含む第1 DCIは、0と指示すれば（スケジューリングは、MBS-PDSCHである場合）、第1 DCIのNDI値と第2 DCIのNDI値を比較し、同一であると、第1 DCIのNDIが反転していないと判定し、異なると、第1 DCIのNDIが反転していると判定し、MBS-PDSCH-indicationを含む第1 DCIは、1と指示すれば、第1 DCIのNDIが反転していると判定する。

10

【0122】

上記判断説明において、以下の等価説明を用いてもよい。

【0123】

ユニキャストスケジューリングDCI（C-RNTIによるスクランブルを用いたDCI）にMBS-PDSCH-indicationが含まれない場合、該DCIのMBS-PDSCH-indicationが1である（ユニキャストPDSCHである）と認定でき、以下の判断を行う。

【0124】

第1 DCI及び第2 DCIのMBS-PDSCH-indicationの値が等しくなければ、第1 DCIのNDIが反転していると判断する。

20

【0125】

第1 DCI及び第2 DCIのMBS-PDSCH-indicationの値が等しければ、NDIが同一であるか否かに基づいて、第1 NDIが反転しているか否かを判断する。

【0126】

その前に受信した第2 DCIがG-RNTIでスクランブルされたDCIであり、第1 DCIのMBS-PDSCH-indicationが0である場合、第1 DCIのNDI値と第2 DCIのNDI値を比較し、同一であると、第1 DCIのNDIが反転していないと判定し、異なると、第1 DCIのNDIが反転していると判定する。

【0127】

その前に受信した第2 DCIがG-RNTIでスクランブルされたDCIであり、第1 DCIのMBS-PDSCH-indicationが1である場合、第1 DCIのNDIが反転していると判断する。

30

【0128】

上記実施例に記載の方法に基づき、C-RNTIスケジューリングに基づいて再送信した後、G-RNTIスケジューリングに基づいて再送信することをサポートできる。また、G-RNTIスケジューリングシグナリングの検出漏れが発生した場合、基地局がC-RNTIによる再送信を経験したとき、再びG-RNTIスケジューリングを使用して再送信する際に、依然として再送信と判断することができ、再送信の合併利得を損失しない。

40

【0129】

1つの例では、図5に示すように、以下のDCIは、G-RNTIスクランブルに基づいたスケジューリングシグナリングであり、上記方法に基づいて、NDIが反転しているか否かを以下のように判断する。

【0130】

DCI-0：初めて受信したG-RNTIスケジューリングシグナリングの場合、NDIが反転していると直接判断する。

DCI-3：1つ前のDCI-2がC-RNTIスケジューリングシグナリングであり、MBSがMBSデータと指示し、NDIが同一である場合、NDIが反転していないと判断する。

50

DCI - 4 : 1つ前のDCI - 3がG - RNTIスケジューリングシグナリングであり、NDI値が同一である場合、NDIが反転していないと判断する。

DCI - 7 : 1つ前は、C - RNTIスケジューリングシグナリング、即ちDCI - 6であり、MBSが、ユニキャストデータと指示する場合、NDIが反転していると判断する。

DCI - 8 : 1つ前は、G - RNTIスケジューリングシグナリング、即ちDCI - 7である場合、NDI値が同一であり、NDIが反転していないと判断する。

【0131】

同様に、以下のDCIは、C - RNTIスクランブルに基づいたスケジューリングシグナリングであり、上記方法に基づいて、NDIが反転しているか否かを以下のように判断する（DCI - 0、DCI - 1に対する端末による検出漏れが発生し、即ち、基地局がそれらを送信したが、端末は、それらを検出していないと仮定する）。

【0132】

DCI - 2 : 1つ前は、C - RNTIスケジューリングシグナリング（DCI - A）である場合、2つのDCIにおけるMBS - PDSCH - indicationの値が異なると、NDIが反転していると判断する。

DCI - 5 : 1つ前は、G - RNTIスケジューリングシグナリングであり、MBSがユニキャストデータと指示する場合、NDIが反転していると判断する。

DCI - 6 : 1つ前は、C - RNTIスケジューリングシグナリングであり、2つのDCIにおけるMBS - PDSCH - indicationの値が同一であり、NDIが同一である場合、NDIが反転していないと判断する。

【0133】

なお、MBS - PDSCH - indicationがMBS PDSCHデータと指示する場合、端末は、PDSCHを受信するとき、G - RNTIを用いてPDSCHのスクランブルコードシーケンスを生成してPDSCHデータをデスクランブルし、また、MBS - PDSCH - indicationがユニキャストPDSCHデータと指示する場合、端末は、PDSCHを受信するとき、C - RNTIを用いてPDSCHのスクランブルコードシーケンスを生成してPDSCHデータをデスクランブルする。

【0134】

図6に示すように、本開示の実施例は、さらに、端末を提供し、該端末は、メモリ620、送受信機600及びプロセッサ610を含み、

メモリ620は、プログラム命令を記憶するために用いられ、

送受信機600は、前記プロセッサ610の制御でデータを送受信するために用いられ、

プロセッサ610は、前記メモリ620におけるプログラム命令を読み出して、

第1ダウンリンク制御情報DCI及び第1情報を取得することであって、前記第1DCIは、第1新規データ指示NDIを含むことと、

前記第1情報が第1条件を満たす場合、第1NDIが反転していると決定することと、

前記第1情報が第2条件を満たす場合、第1NDIが反転していないと決定することと

、を実行するために用いられ、

前記第1情報は、

前記第1DCIの第1スクランブル無線ネットワーク一時識別子RNTIタイプと、

前記第1DCIの前に受信したDCIである第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプと、

前記第1DCIの第1NDIの値と、

前記第2DCIの第2NDIの値と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0135】

図6において、バスアーキテクチャは、任意の数の相互接続されたバス及びブリッジを含むことができ、具体的にはプロセッサ610に代表される1つ又は複数のプロセッサ及びメモリ620に代表されるメモリの様々な回路が接続される。バスアーキテクチャは、

さらに周辺装置、レギュレータ及び電力管理回路などの様々な他の回路を連結することができ、これらはいずれも当業者に周知であり、従って、ここではこれ以上説明しない。バスインタフェースは、インタフェースを提供する。送受信機600は、例えば、無線回線、有線回線、光ケーブル等の伝送媒体を介して、他の種々の機器と通信するための手段を提供する送信機及び受信機等の複数の構成要素からなる。異なるユーザ機器に対し、ユーザインタフェース630は、さらに、必要な装置に内外接できるインタフェースであってもよく、接続された装置は、キーボード、ディスプレイ、スピーカ、マイク、ジョイスティック等を含むがこれらに限定されない。

【0136】

プロセッサ610は、バスアーキテクチャの管理及び通常の処理を担当し、メモリ620は、プロセッサ610が操作を実行時に使用するデータを記憶してもよい。 10

【0137】

選択可能に、プロセッサ610は、CPU(中央処理装置)、ASIC(Application Specific Integrated Circuit、専用集積回路)、FPGA(Field-Programmable Gate Array、フィールドプログラマブルゲートアレイ)又はCPLD(Complex Programmable Logic Device、複雑なプログラマブル論理デバイス)であってもよく、プロセッサ610は、マルチコアアーキテクチャを採用してもよい。

【0138】

プロセッサ610は、メモリに記憶されているプログラム命令を呼び出すことにより、取得した実行可能な命令に従って本願の実施例によるいずれか1つの前記方法を実行するために用いられる。プロセッサ610とメモリ620は、物理的に別々に配置されていてもよい。 20

【0139】

選択可能に、前記第1スクランブルRNTIタイプがセル無線ネットワーク一時識別子C-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがG-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがG-RNTIである場合、

前記第1条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされる第1伝送ブロックの長さとは前記第2DCIによってスケジューリングされる第2伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも1つを含み、

前記第2条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であることと、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であり、前記第1伝送ブロックの長さとは前記第2伝送ブロックの長さが同一であることと、のうちの1つを含む。 30

【0140】

選択可能に、前記第1条件は、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプとは前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプとは前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第1NDIの値とは前記第2NDIの値が異なることと、のうちの1つを含み、

前記第2条件は、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプとは前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第1NDIの値とは前記第2NDIの値が同一であること、を含む。 40

【0141】

選択可能に、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、DCIによって指示されるものであり、及び/又は、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、DCIのスクランブルRNTIタイプによって決定されるものである。

【0142】

選択可能に、DCIのスクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、DCIがタイプ指示情報を含む場合、前記DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである。

【0143】

本開示の実施例の端末、第1ダウンリンク制御情報DCI及び第1情報を取得し、第1DCIは、第1新規データ指示NDIを含み、前記第1情報が第1条件を満たす場合、第1NDIが反転していると決定し、前記第1情報が第2条件を満たす場合、第1NDIが反転していないと決定し、前記第1情報は、前記第1DCIの第1スクランブル無線ネットワーク一時識別子RNTIタイプと、前記第1DCIの前に受信したDCIである第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプと、前記第1DCIの第1NDIの値と、前記第2DCIの第2NDIの値と、のうちの少なくとも1つを含み、このように、異なるタイプの無線ネットワーク一時識別番号でスクランブルされたDCIに基づくデータのスケジューリングをより柔軟で、効果的にすることができ、端末は、データが初送信であるか再送信であるかを判断する正確性を向上させ、それと同時にエアインタフェースリソースを効果的に利用し、スペクトルの利用率を向上させることができる。

【0144】

図7に示すように、本開示の実施例は、さらに、情報伝送処理装置を提供し、該装置は、

第1ダウンリンク制御情報DCI及び第1情報を取得するために用いられる取得モジュール701であって、前記第1DCIは、第1新規データ指示NDIを含む、取得モジュール701と、

前記第1情報が第1条件を満たす場合、第1NDIが反転していると決定するために用いられる第1処理モジュール702と、

前記第1情報が第2条件を満たす場合、第1NDIが反転していないと決定するために用いられる第2処理モジュール703と、を含み、

前記第1情報は、

前記第1DCIの第1スクランブル無線ネットワーク一時識別子RNTIタイプと、

前記第1DCIの前に受信したDCIである第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプと、

前記第1DCIの第1NDIの値と、

前記第2DCIの第2NDIの値と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0145】

選択可能に、前記第1スクランブルRNTIタイプがセル無線ネットワーク一時識別子C-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがG-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがG-RNTIである場合、

前記第1条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされる第1伝送ブロックの長さとは前記第2DCIによってスケジューリングされる第2伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも1つを含み、

前記第2条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であることと、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であり、前記第1伝送ブロックの長さとは前記第2伝送ブロックの長さが同一であることと、のうちの1つを含む。

【0146】

選択可能に、前記第1条件は、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、のうちの1つを含み、

前記第2条件は、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が同一であること、を含む。

10

【0147】

選択可能に、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、DCIによって指示されるものであり、及び/又は、DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、DCIのスクランブルRNTIタイプによって決定されるものである。

【0148】

選択可能に、DCIのスクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、DCIがタイプ指示情報を含む場合、前記DCIによってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである。

【0149】

本開示の実施例の情報伝送処理装置、第1ダウンリンク制御情報DCI及び第1情報を取得し、第1DCIは、第1新規データ指示NDIを含み、前記第1情報が第1条件を満たす場合、第1NDIが反転していると決定し、前記第1情報が第2条件を満たす場合、第1NDIが反転していないと決定し、前記第1情報は、前記第1DCIの第1スクランブル無線ネットワーク時識別子RNTIタイプと、前記第1DCIの前に受信したDCIである第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプと、前記第1DCIの第1NDIの値と、前記第2DCIの第2NDIの値と、のうちの少なくとも1つを含み、このように、異なるタイプの無線ネットワーク時識別番号でスクランブルされたDCIに基づくデータのスケジューリングをより柔軟で、効果的にすることができ、端末は、データが初送信であるか再送信であるかを判断する正確性を向上させ、それと同時にエアインタフェースリソースを効果的に利用し、スペクトルの利用率を向上させることができる。

20

30

【0150】

なお、本開示の実施例による上記装置は、上記方法の実施例の実現する全ての方法のステップを実現することができ、且つ同様な技術的效果を達成することができ、ここで本実施例における方法の実施例と同様な部分及び有益な効果について具体的に説明しない。

【0151】

なお、本願の実施例におけるユニットへの分割は、模式的なものであって、単に論理機能分割であり、実際に実現する時に他の分割方式があってもよい。また、本願の各実施例における各機能ユニットは、1つの処理ユニットに集積されてもよく、各ユニットが単独で物理的に存在してもよく、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もよい。上記集積されたユニットは、ハードウェアの形式で実現してもよいし、ソフトウェア機能ユニットの形式で実現してもよい。

40

【0152】

前記集積されたユニットは、ソフトウェア機能ユニットの形式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、1つのプロセッサ可読記憶媒体に記憶することができる。このような理解に基づき、本願の技術的解決手段は、本質的に又は従来技術に寄与する部分又は該技術的解決手段の全部又は一部がソフトウェア製品の形式で表すことができ、該コンピュータソフトウェア製品は、記憶媒体に記憶され、いくつかのコマンドを含んでコンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワーク装置等であってもよい）又はプロセッサ（processor）に本願の各実施例に記載の方法の全

50

部又は一部のステップを実行させる。前記記憶媒体は、Uディスク、リムーバブルハードディスク、リードオンリーメモリ(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様々なプログラムコードを記憶できる媒体を含む。

【0153】

なお、本開示の実施例による上記装置は、上記方法の実施例の実現する全ての方法のステップを実現することができ、且つ同様な技術的效果を達成することができ、ここで、本実施例における方法の実施例と同様な部分及び有益な効果について具体的に説明しない。

【0154】

本開示のいくつかの実施例では、さらに、プロセッサ可読記憶媒体を提供し、前記プロセッサ可読記憶媒体にプログラム命令が記憶されており、前記プログラム命令は、前記プロセッサに、

第1ダウンリンク制御情報DCI及び第1情報を取得することであって、前記第1DCIは、第1新規データ指示NDIを含むことと、

前記第1情報が第1条件を満たす場合、第1NDIが反転していると決定することと、
前記第1情報が第2条件を満たす場合、第1NDIが反転していないと決定することと
、を実行させるために用いられ、

前記第1情報は、

前記第1DCIの第1スクランブル無線ネットワーク識別子RNTIタイプと、

前記第1DCIの前に受信したDCIである第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプと、

前記第1DCIの第1NDIの値と、

前記第2DCIの第2NDIの値と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0155】

該プログラム命令がプロセッサによって実行されるとき、上記図2に示す端末側に適用される方法実施例における全ての実現方式を実現でき、重複を回避するために、ここでは説明を省略する。

【0156】

本願の実施例による技術的解決手段は、様々なシステム、特に5Gシステムに適用されることができる。例えば適用されるシステムは、グローバル移動通信(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)汎用パケット無線サービス(general packet radio service、GPRS)システム、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)システム、高級ロングタームエボリューション(long term evolution advanced、LTE-A)システム、汎用移動システム(universal mobile telecommunication system、UMTS)、グローバルインターネットマイクロ波アクセス(worldwide interoperability for microwave access、WiMAX)システム、5G NR(New Radio)(New Radio、NR)システム等であってもよい。これらのシステムには、いずれも、端末機器及びネットワーク機器が含まれる。システムには、さらに、コアネットワーク部分、例えば進化型パケットシステム(Evolved Packet System、EPS)、5Gシステム(5GS)等が含まれてもよい。

【0157】

本願の実施例にかかる端末機器は、ユーザに音声及び/又はデータ接続性を提供する装置、無線接続機能を有するハンドヘルド装置、又は無線モデムに接続される他の処理機器

等であってもよい。異なるシステムにおいて、端末機器の名称も異なる可能性があり、例えば5Gシステムにおいて、端末機器は、ユーザ機器 (User Equipment、UE) と呼ばれてもよい。無線端末機器は、無線アクセスネットワーク (Radio Access Network、RAN) を介して1つ又は複数のコアネットワーク (Core Network、CN) と通信することができ、無線端末機器は、携帯端末機器であってもよく、例えば、携帯電話 (又は「セルラ」電話と呼ばれる) 及び携帯端末機器を有するコンピュータであってもよく、例えば、携帯、ポケット式、手持ち式、コンピュータ内蔵又は車載の移動装置であってもよく、それらは、無線アクセスネットワークと言語及び/又はデータを交換する。例えば、パーソナル通信サービス (Personal Communication Service、PCS) 電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル (Session Initiated Protocol、SIP) 電話、無線ローカルループ (Wireless Local Loop、WLL) 局、パーソナルデジタルアシスタント (Personal Digital Assistant、PDA) などの装置である。無線端末機器は、システム、加入者ユニット (subscriber unit)、加入者局装置 (subscriber station)、移動局 (mobile station)、移動局 (mobile)、リモート局 (remote station)、アクセスポイント (access point)、リモート端末機器 (remote terminal)、アクセス端末機器 (access terminal)、ユーザ端末機器 (user terminal)、ユーザエージェント (user agent)、ユーザ装置 (user device) と呼ばれてもよく、本願の実施例に限定されない。

10

20

【0158】

本願の実施例にかかるネットワーク機器は、基地局であってもよく、該基地局は、端末にサービスを提供する複数のセルを含むことができる。具体的な適用場合に応じて、基地局は、アクセスポイントと呼ばれてもよく、又はアクセスネットワークにおいて無線インタフェース上に1つ又は複数のセクタを介して無線端末機器と通信する装置であってもよく、又は他の名称であってもよい。ネットワーク機器は、受信したエアフレームとインターネットプロトコル (Internet Protocol、IP) パケットを相互交換するために用いられ、無線端末機器とアクセスネットワークの残りの部分との間のルータとし、アクセスネットワークの残りの部分は、インターネットプロトコル (IP) 通信ネットワークを含むことができる。ネットワーク機器は、さらに、無線インタフェースの属性管理を協調することができる。例えば、本願の実施例に係るネットワーク機器は、グローバル移動通信システム (Global System for Mobile communications、GSM) 又は符号分割多元接続 (Code Division Multiple Access、CDMA) におけるネットワーク機器 (Base Transceiver Station、BTS) であってもよく、帯域幅符号分割多元接続 (Wide-band Code Division Multiple Access、WCDMA) におけるネットワーク機器 (NodeB) であってもよく、さらに、ロングタームエボリューション (long term evolution、LTE) システムにおける進化型ネットワーク機器 (evolutional Node B、eNB 又はe-NodeB)、5Gネットワークアーキテクチャ (next generation system) における5G基地局 (gNB) であってもよく、ホームエボリューション基地局 (Home evolved Node B、HeNB)、中継ノード (relay node)、ホーム基地局 (femto)、ピコ基地局 (pico) 等であってもよく、本願の実施例に限定されない。いくつかのネットワーク構造において、ネットワーク機器は、集中ユニット (centralized unit、CU) ノード及び分散ユニット (distributed unit、DU) ノードを含むことができ、集中ユニット及び分散ユニットは、地理的に分けて配置することもできる。

30

40

【0159】

ネットワーク機器と端末機器との間は、それぞれ、一本又は複数本のアンテナを用いて

50

多入力多出力 (Multi Input Multi Output、MIMO) 伝送を行うことができ、MIMO 伝送は、シングルユーザ MIMO (Single User MIMO、SU - MIMO) 又はマルチユーザ MIMO (Multiple User MIMO、MU - MIMO) であってもよい。ルートアンテナ組み合わせの形態及び数に基づき、MIMO 伝送は、2D - MIMO、3D - MIMO、FD - MIMO 又は massive - MIMO であってもよく、ダイバーシティ伝送、プリコーディング伝送又はビームフォーミング伝送等であってもよい。

【0160】

当業者であれば、本願の実施例は、方法、システム、又はコンピュータプログラム製品として提供することができる。したがって、本願は、完全なハードウェア実施例、完全なソフトウェア実施例、又はソフトウェアとハードウェアを結合する実施例の形式を採用することができる。また、本願は、コンピュータの利用可能なプログラムコードを含む1つ又は複数のコンピュータの利用可能な記憶媒体 (ディスクメモリ及び光学メモリ等を含むがこれらに限定されない) で実施されるコンピュータプログラム製品の形式を採用することができる。

10

【0161】

本願は、本願の実施例に基づく方法、機器 (システム)、及びコンピュータプログラム製品のフローチャート及び/又はブロック図を参照して説明するものである。コンピュータの実行可能なコマンドにより、フローチャート及び/又はブロック図における各フロー及び/又はブロック、及びフローチャート及び/又はブロック図におけるフロー及び/又はブロックの組み合わせを実現できることを理解すべきである。これらのコンピュータ実行可能な命令を汎用コンピュータ、専用コンピュータ、組み込みプロセッサ又は他のプログラム可能なデータ処理機器のプロセッサに提供して1つの機器を生成し、コンピュータ又は他のプログラム可能なデータ処理機器のプロセッサによって実行される命令はフローチャートの1つのフロー又は複数のフロー及び/又はブロック図の1つのブロック又は複数のブロックに指定された機能を実現するための装置を生成する。

20

【0162】

これらのプロセッサ実行可能な命令はコンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理機器が特定の方式で動作することを案内できるプロセッサ可読メモリに記憶することもでき、該プロセッサ可読メモリに記憶された命令は命令装置を含む製造品を生成し、該命令装置はフローチャートの1つのフロー又は複数のフロー及び/又はブロック図の1つのブロック又は複数のブロックに指定された機能を実現する。

30

【0163】

これらのプロセッサの実行可能なコマンドはコンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理機器にロードすることもでき、コンピュータ又は他のプログラマブル装置に一連の操作ステップを実行させてコンピュータにより実現される処理を生成し、それによりコンピュータ又は他のプログラマブル装置に実行されるコマンドはフローチャートの1つのフロー又は複数のフロー及び/又はブロック図の1つのブロック又は複数のブロックに指定された機能を実現するためのステップを提供する。

【0164】

当業者であれば明らかなように、説明の便宜上及び簡潔のために、上記説明されたシステム、装置及びユニットの具体的な動作プロセスは、前記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る、ここでは説明を省略する。

40

【0165】

本願の提供する実施例において、当然のことながら、開示された装置及び方法は他の形態で実現することができる。例えば、以上に説明した装置の実施例は単に例示的なものであり、例えば、前記ユニットの分割は、論理機能分割のみであり、実際に実現する時に他の分割方式を有してもよい。例えば、複数のユニット又はコンポーネントを結合し又は他のシステムに集積してもよく、又はいくつかの特徴は無視してもよく、又は実行しなくてもよい。また、表示又は議論された相互間の結合又は直接結合又は通信接続はいくつかの

50

インタフェース、装置又はユニットによる間接結合又は通信接続であってもよく、電氣的、機械的又は他の形式であってもよい。

【0166】

前記分離部材として説明されたユニットは、物理的に分離されたものであってもよく又はなくともよく、ユニットとして表示された部材は物理的なユニットであってもよく又はなくともよく、すなわち1箇所に位置してもよく、又は複数のネットワークユニットに分布してもよい。実際の必要に応じてそのうちの一部又は全てのユニットを選択して本実施例の解決手段の目的を実現することができる。

【0167】

また、本発明の各実施形態におけ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いし、各ユニットが物理的に1つずつ存在していてもよいし、2つ以上の部が1つのユニットに集積されていてもよい。

【0168】

以上の実施形態の説明により、当業者であれば上記実施例の方法は、ソフトウェア及び必要な汎用ハードウェアプラットフォームの形態で実現することができ、当然ハードウェアで実現してもよいが、多くの場合に前者はより好ましい実施形態である。このような理解に基づき、本開示の技術的解決手段は、本質的に又は従来に関連技術に寄与する部分がソフトウェア製品の形式で表すことができ、該コンピュータソフトウェア製品は、1つの記憶媒体（例えばROM/RAM、磁気ディスク、光ディスク）に記憶され、複数のコマンドを含んで端末（携帯電話、コンピュータ、サーバ、エアコン、又はネットワーク装置等であってもよい）に本開示の各実施例に記載の方法を実行させる。

【0169】

当業者であれば、上記実施例の方法における全部又は一部のフローを実現することは、コンピュータプログラムによって関連するハードウェアを制御して完了することができ、前記プログラムは、コンピュータ可読記憶媒体に記憶することができ、該プログラムを実行する時、上記各方法の実施例のフローを含むことができる。そのうち、前記記憶媒体は、磁気ディスク、光ディスク、読み出し専用メモリ（Read-Only Memory、ROM）又はランダムアクセスメモリ（Random Access Memory、RAM）などであってもよい。

【0170】

理解されるように、本開示の実施例に記載したこれらの実施例は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、ミドルウェア、マイクロコード又はそれらの組み合わせで実現することができる。ハードウェアによる実現に対し、モジュール、ユニット、サブユニットは、1つ又は複数の専用集積回路（Application Specific Integrated Circuits、ASIC）、デジタル信号プロセッサ（Digital Signal Processor、DSP）、デジタル信号処理装置（DSP Device、DSPD）、プログラマブルロジックデバイス（Programmable Logic Device、PLD）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（Field-Programmable Gate Array、FPGA）、汎用プロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、本開示の前記機能を実行するための他の電子ユニット又はその組み合わせに実現することができる。

【0171】

ソフトウェアで実現する場合には、本発明の実施形態で説明した機能を実現するためのモジュール（例えば、プロセスや関数など）を実行することによって、本発明の実施形態で説明した技術を実現することが可能である。ソフトウェアコードは、メモリに格納され、プロセッサによって実行され得る。メモリは、プロセッサ内部で実現されてもよいし、プロセッサ外部で実現されてもよい。

【0172】

明らかに、当業者は本願の精神及び範囲から逸脱することなく本願に対して様々な修正及び変形を行うことができる。このように、本願のこれらの修正及び変形は本願の特許請

10

20

30

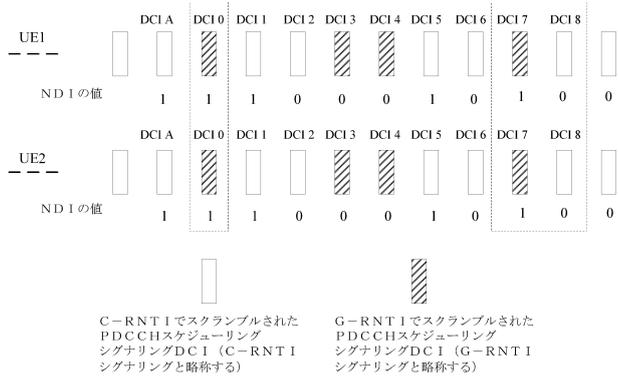
40

50

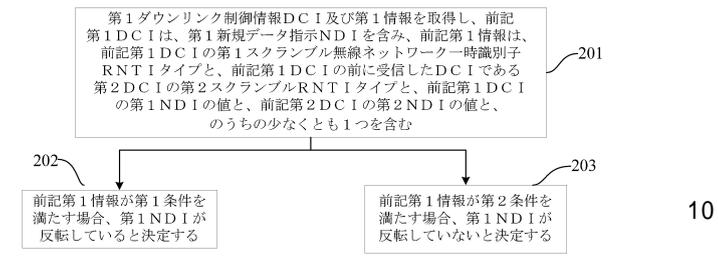
求の範囲及びその同等技術の範囲内に属する場合、本願もこれらの修正及び変形を含むことを意図する。

【図面】

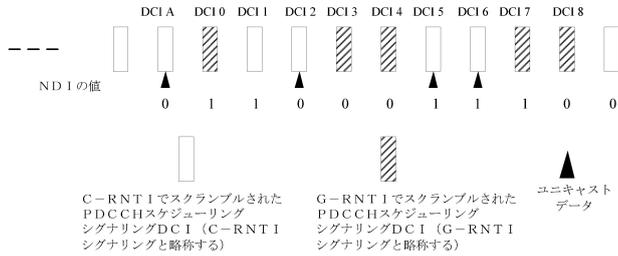
【図 1】



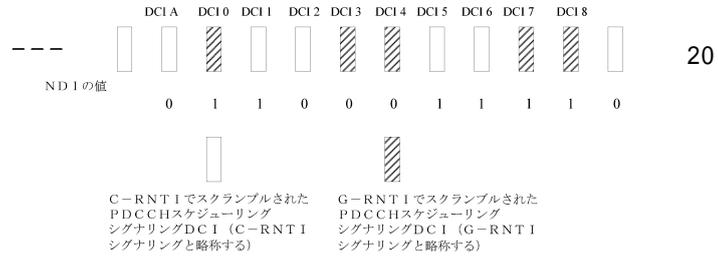
【図 2】



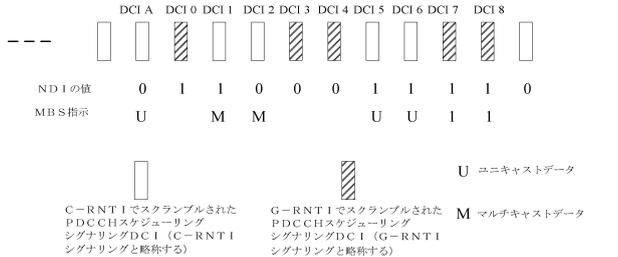
【図 3】



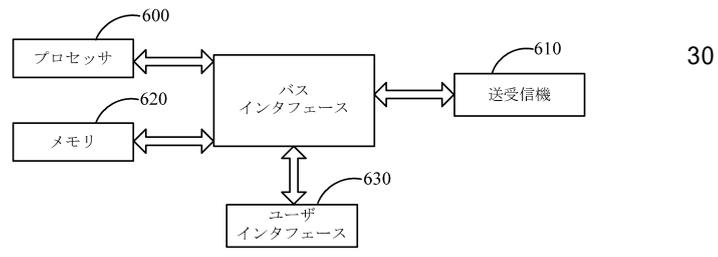
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

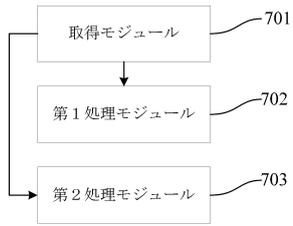
20

30

40

50

【 図 7 】



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和5年4月26日(2023.4.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末に適用される情報伝送処理方法であって、

10

第1ダウンリンク制御情報DCI及び第1情報を取得することであって、前記第1DCIは、第1新規データ指示NDIを含むことと、

前記第1情報が第1条件を満たす場合、第1NDIが反転していると決定することと、を含む、

前記第1情報は、

前記第1DCIの第1スクランブル無線ネットワークー時識別子RNTIタイプと、

前記第1DCIの前に受信したDCIである第2DCIの第2スクランブルRNTIタイプと、

前記第1DCIの第1NDIの値と、

前記第2DCIの第2NDIの値と、のうちの少なくとも1つを含む、情報伝送処理方法。 20

【請求項2】

前記第1スクランブルRNTIタイプがセル無線ネットワークー時識別子C-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、又は、前記第1スクランブルRNTIタイプがC-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがグループ無線ネットワークー時識別子G-RNTIである場合、

前記第1条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされる第1伝送ブロックの長さ^と前記第2DCIによってスケジューリングされる第2伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも1つを含む 30

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1スクランブルRNTIタイプがG-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがC-RNTIである場合、

前記第1NDIが反転していると直接判定する

請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第1スクランブルRNTIタイプがG-RNTIであり、前記第2スクランブルRNTIタイプがG-RNTIである場合、 40

前記第1条件は、

前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることを含む

請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記第1条件は、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第1DCIによってスケジューリングされるデータのタイプと前記第2DCIによってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第1NDIの値と前記第2NDIの値が異なることと、のうちの1つを含む 50

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

DCI によってスケジューリングされるデータタイプは、DCI によって指示されるものであり、及び / 又は、DCI によってスケジューリングされるデータのタイプは、DCI のスクランブル RNTI タイプによって決定されるものである

請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

DCI のスクランブル RNTI タイプが C - RNTI であり、DCI がタイプ指示情報を含む場合、前記 DCI によってスケジューリングされるデータのタイプは、前記タイプ指示情報によって決定されるものである

10

請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 条件は、

前記第 1 スクランブル RNTI タイプが G - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが C - RNTI であり、第 3 DCI から第 1 DCI までの間に少なくとも 1 つの NDI は、反転が発生していること、を含み、

前記第 3 DCI は、前記第 1 DCI の前に受信した G - RNTI でスクランブルされた DCI である

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

20

情報伝送処理装置であって、

第 1 ダウンリンク制御情報 DCI 及び第 1 情報を取得するために用いられる取得モジュールであって、前記第 1 DCI は、第 1 新規データ指示 NDI を含む、取得モジュールと、

前記第 1 情報が第 1 条件を満たす場合、第 1 NDI が反転していると決定するために用いられる第 1 処理モジュールと、を含み、

前記第 1 情報は、

前記第 1 DCI の第 1 スクランブル無線ネットワーク時識別子 RNTI タイプと、

前記第 1 DCI の前に受信した DCI である第 2 DCI の第 2 スクランブル RNTI タイプと、

30

前記第 1 DCI の第 1 NDI の値と、

前記第 2 DCI の第 2 NDI の値と、のうちの少なくとも 1 つを含む、情報伝送処理装置。

【請求項 10】

前記第 1 スクランブル RNTI タイプがセル無線ネットワーク時識別子 C - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが C - RNTI であり、又は、前記第 1 スクランブル RNTI タイプが C - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプがグループ無線ネットワーク時識別子 G - RNTI である場合、

前記第 1 条件は、

前記第 1 NDI の値と前記第 2 NDI の値が異なることと、

40

前記第 1 DCI によってスケジューリングされる第 1 伝送ブロックの長さと前記第 2 DCI によってスケジューリングされる第 2 伝送ブロックの長さが異なることと、のうちの少なくとも 1 つを含む

請求項 9 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 11】

前記第 1 スクランブル RNTI タイプが G - RNTI であり、前記第 2 スクランブル RNTI タイプが C - RNTI である場合、

前記第 1 NDI が反転していると直接判定する

請求項 9 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 12】

50

前記第 1 スランブル R N T I タイプが G - R N T I であり、前記第 2 スランブル R N T I タイプが G - R N T I である場合、

前記第 1 条件は、

前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なることを含む

請求項 9 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 1 3】

前記第 1 条件は、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが異なることと、

前記第 1 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプと前記第 2 D C I によってスケジューリングされるデータのタイプが同一であり、前記第 1 N D I の値と前記第 2 N D I の値が異なることと、のうちの 1 つを含む

請求項 9 に記載の情報伝送処理装置。

10

【請求項 1 4】

D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I によって指示されるものであり、及び / 又は、D C I によってスケジューリングされるデータのタイプは、D C I のスランブル R N T I タイプによって決定されるものである

請求項 1 3 に記載の情報伝送処理装置。

【請求項 1 5】

プロセッサ可読記憶媒体であって、

前記プロセッサ可読記憶媒体にプログラム命令が記憶されており、

前記プログラム命令は、前記プロセッサに請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の情報伝送処理方法のステップを実行させるために用いられる、プロセッサ可読記憶媒体。

20

【手続補正 2】

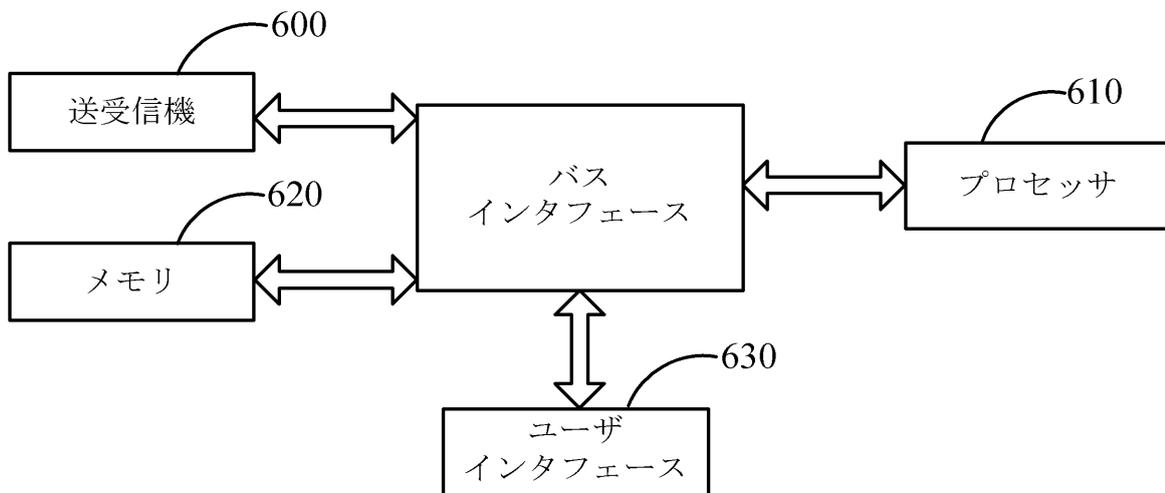
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】



30

40

50

【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2021/124927
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04W 72/00(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) CNABS, CNTXT, VEN, EPTXT, WOTXT, USTXT, 3GPP, CNKI: 组播, 多播, 广播, 单播, 重传, 初传, 新传, 组无线网络临时识别号, 小区无线网络临时识别号, 下行控制信息, 新数据指示, harq, Group 1w common 1w Radio 1w Network 1w Temporary 1w Identity, G-RNTI, Cell 1w specific 1w Radio 1w Network 1w Temporary 1w Identity, C-RNTI, dci, group+, multi+, uni+, single+, broadcast+, retrans+, first trans+, initial 2d trans+, ndi, New 1w Data 1w Indication		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107547177 A (LONGBO COMMUNICATION TECHNICAL CO., LTD.) 05 January 2018 (2018-01-05) description paragraphs [0012]-[0036], [0104], [0174]	1-25
A	US 2018262882 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 13 September 2018 (2018-09-13) entire document	1-25
A	Huawei, R1-1911919. "Scheduling of multiple transport blocks" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #99, 22 November 2019 (2019-11-22), entire document	1-25
<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 17 December 2021		Date of mailing of the international search report 10 January 2022
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.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/124927

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107547177	A	05 January 2018	CN	111447621	A	24 July 2020
US	2018262882	A1	13 September 2018	US	10681502	B2	09 June 2020
				WO	2017047955	A1	23 March 2017

10

20

30

40

50

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2021/124927
A. 主题的分类 H04W 72/00(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)) CNABS, CNTXT, VEN, EPTXT, WOTXT, USTXT, 3GPP, CNKI: 组播, 多播, 广播, 单播, 重传, 初传, 新传, 组无线网络临时识别号, 小区无线网络临时识别号, 下行控制信息, 新数据指示, harq, Group 1w common 1w Radio 1w Network 1w Temporary 1w Identity, G-RNTI, Cell 1w specific 1w Radio 1w Network 1w Temporary 1w Identity, C-RNTI, dci, group+, multi+, uni+, single+, broadcast+, retrans+, first trans+, initial 2d trans+, ndi, New 1w Data 1w Indication		
C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 107547177 A (上海朗帛通信技术有限公司) 2018年1月5日 (2018 - 01 - 05) 说明书[0012]-[0036], [0104]段, [0174]段	1-25
A	US 2018262882 A1 (LG电子株式会社) 2018年9月13日 (2018 - 09 - 13) 全文	1-25
A	Huawei, R1-1911919. "Scheduling of multiple transport blocks" 《3GPP TSG RAN WG1 Meeting #99》, 2019年11月22日 (2019 - 11 - 22), 全文	1-25
<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 2021年12月17日		国际检索报告邮寄日期 2022年1月10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 于一 电话号码 62412247

PCT/ISA/210 表(第2页) (2015年1月)

10

20

30

40

50

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/124927

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)
CN	107547177	A	2018年1月5日	CN	111447621	A	2020年7月24日
US	2018262882	A1	2018年9月13日	US	10681502	B2	2020年6月9日
				WO	2017047955	A1	2017年3月23日

10

20

30

40

50

フロントページの続き

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,N
E,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,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,IT,JO,JP,K
E,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,N
G,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,
TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . W C D M A

中華人民共和国北京市海澱區上地東路5號院1號樓1層

(72)発明者 王 磊

中華人民共和国北京市海澱區上地東路5號院1號樓1層

Fターム(参考) 5K067 AA23 DD11 DD51 EE02 EE10 HH28