

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6729976号
(P6729976)

(45) 発行日 令和2年7月29日(2020.7.29)

(24) 登録日 令和2年7月6日(2020.7.6)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4W 72/04	(2009.01)	HO4W 72/04	131		
HO4W 28/06	(2009.01)	HO4W 28/06	130		

請求項の数 16 (全 33 頁)

(21) 出願番号	特願2018-559927 (P2018-559927)	(73) 特許権者	504161984
(86) (22) 出願日	平成29年5月12日 (2017.5.12)		ホアウェイ・テクノロジーズ・カンパニー・リミテッド
(65) 公表番号	特表2019-515600 (P2019-515600A)		中華人民共和国・518129・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・バンティアン・(番地なし)・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング
(43) 公表日	令和1年6月6日 (2019.6.6)	(74) 代理人	110000877
(86) 国際出願番号	PCT/CN2017/084175		龍華国際特許業務法人
(87) 国際公開番号	W02017/194004		
(87) 国際公開日	平成29年11月16日 (2017.11.16)		
審査請求日	平成30年12月14日 (2018.12.14)		
(31) 優先権主張番号	201610319016.8		
(32) 優先日	平成28年5月13日 (2016.5.13)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リソース判定方法、関連デバイスおよびシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リソース判定の方法であって、

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階であって、前記第1構成情報は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、段階と、

前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する段階であって、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置とは異なり、かつ、前記予め設定された期間内にある時間領域位置にある、段階と、

ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信し、前記第2構成情報に基づいて前記第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する段階であって、前記第2構成情報は、前記第2時間領域リソースユニットの前記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、段階とを備え、

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する前記段階の後に、前記方法は更に、前記ネットワーク側デバイ

スから第3構成情報を受信し、前記第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階を備え、前記第3構成情報は、前記第3時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する前記段階は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第3時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置を判定する段階を有し、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置、前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第3時間領域リソースユニットの前記時間領域位置は全て、前記予め設定された期間内にあり、前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第3時間領域リソースユニットの前記時間領域位置とは異なり、かつ、前記予め設定された期間内にある時間領域位置にある、方法。

10

【請求項2】

前記ネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信する前記段階は、前記ネットワーク側デバイスから前記第1時間領域リソースユニット上の前記第3構成情報を受信する段階を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの少なくとも1つを含む、請求項1または2に記載の方法。

20

【請求項4】

前記第1構成情報は、前記第1時間領域リソースユニットの前記リソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、前記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記第2構成情報は、前記第2時間領域リソースユニットの前記リソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、前記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、請求項3または4に記載の方法。

30

【請求項6】

第3構成情報が存在するとき、前記第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの前記リソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、前記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、請求項3から5の何れか一項に記載の方法。

【請求項7】

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する前記段階は、前記第1構成情報に基づいて複数の第1時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階を有する、請求項1から6の何れか一項に記載の方法。

40

【請求項8】

前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する前記段階は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて複数の第2時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定する段階を有する、請求項1から7の何れか一項に記載の方法。

【請求項9】

ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する前記段階の前に、前記方法は更に、前記ネットワーク側デバイスから第4構成情報を受信する段階を備え、前記第4構成情報は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャンネルを示し、

50

ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する前記段階は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの前記一部に対応する前記制御チャネルで前記第2構成情報を受信する段階を有し、前記第2構成情報は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの前記一部のリソースユニットタイプを示すのに使用される、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

リソース判定の方法であって、

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階であって、前記第1構成情報は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、段階と、

前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する段階であって、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置とは異なり、かつ、前記予め設定された期間内にある時間領域位置にある、段階と、

ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信し、前記第2構成情報に基づいて前記第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する段階であって、前記第2構成情報は、前記第2時間領域リソースユニットの前記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、段階と

を備え、

前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する前記段階は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて複数の第2時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定する段階を有し、

ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する前記段階の前に、前記方法は更に、前記ネットワーク側デバイスから第4構成情報を受信する段階を備え、前記第4構成情報は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャネルを示し、ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する前記段階は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの前記一部に対応する前記制御チャネルで前記第2構成情報を受信する段階を有し、前記第2構成情報は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの前記一部のリソースユニットタイプを示すのに使用される、方法。

【請求項11】

端末に第2構成情報を送信する段階を備えるリソース判定の方法であって、

前記第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、

前記端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する処理と、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて前記第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する処理と、前記第2構成情報に基づいて前記第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する処理とを実行するよう構成され、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置とは異なり、かつ、前記予め設定された期間内にある時間領域位置にあり、前記第1構成情報は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する前記処理の後に、前記方法は更に、前記端末に第3構成情報を送信する段階を備え、

前記第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、

前記端末は、前記第3構成情報に基づいて前記第3時間領域リソースユニットの時間領域位置および前記リソースユニットタイプを判定する処理を実行するように構成され、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する前記処理は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第3時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置を判定する処理を有し、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置、前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第3時間領域リソースユニットの前記時間領域位置は全て、前記予め設定された期間内にあり、前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第3時間領域リソースユニットの前記時間領域位置とは異なり、かつ、前記予め設定された期間内にある時間領域位置にある、方法。

10

【請求項12】

端末に第2構成情報を送信する段階を備えるリソース判定の方法であって、

前記第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、

前記端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する処理と、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて前記第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する処理と、前記第2構成情報に基づいて前記第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する処理とを実行するよう構成され、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、前記第2時間領域リソースユニットの前記時間領域位置は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置とは異なり、かつ、前記予め設定された期間内にある時間領域位置にあり、前記第1構成情報は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置および前記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、

20

前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する前記処理は、前記第1時間領域リソースユニットの前記時間領域位置に基づいて複数の第2時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定する処理を有し、

30

前記端末に第2構成情報を送信する前記段階の前に、前記方法は更に、前記端末に第4構成情報を送信する段階を備え、

前記第4構成情報は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャンネルを示し、

前記端末に第2構成情報を送信する前記段階は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの前記一部に対応する前記制御チャンネルで前記第2構成情報を送信する段階を有し、

前記第2構成情報は、前記複数の第2時間領域リソースユニットの前記一部のリソースユニットタイプを示すのに使用される、方法。

40

【請求項13】

プロセッサ、メモリおよびトランシーバを備える端末であって、

前記メモリは、プログラムを記憶するよう構成され、前記トランシーバは、データを送信または受信するよう構成され、前記プロセッサは、前記メモリ内の前記プログラムを起動して請求項1から10の何れか一項に記載の前記方法を実行するよう構成される、端末。

【請求項14】

プロセッサ、メモリおよびトランシーバを備えるネットワーク側デバイスであって、

前記メモリは、プログラムを記憶するよう構成され、前記トランシーバは、データを

50

送信または受信するよう構成され、前記プロセッサは、前記メモリ内の前記プログラムを起動して請求項 1 1 または 1 2 に記載の前記方法を実行するよう構成される、ネットワーク側デバイス。

【請求項 1 5】

ネットワーク側デバイスおよび端末を備える通信システムであって、

前記端末は、請求項 1 3 に記載の前記端末であり、前記ネットワーク側デバイスは、請求項 1 4 に記載の前記ネットワーク側デバイスである、通信システム。

【請求項 1 6】

命令を備える可読記憶媒体またはプログラムであって、

前記命令が実行されると、請求項 1 から 1 2 の何れか一項に記載の前記方法が実装される、可読記憶媒体またはプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンピュータ技術の分野、特に、リソース判定方法、関連デバイスおよびシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

既存のロングタームエボリューション（英語：Long Term Evolution、略してLTE）時分割複信（英語：Time Division Duplexing、略してTDD）システムでは、7つの異なるアップリンク（英語：Uplink、略してUL）/ダウンリンク（英語：Downlink、略してDL）サブフレーム構成が定義される。図1の「U」、「D」および「S」は、サブフレームタイプを示すために使用されている。「U」はアップリンクサブフレームを示し、「D」はダウンリンクサブフレームを示し、「S」は特殊サブフレームを示す。各構成において、10個の連続的なサブフレームが1つの無線フレーム（フレーム）を形成する。無線フレームの構成タイプを取得した後、ユーザ機器（User Equipment、略してUE）は、様々なサブフレームのサブフレームタイプを判定し得る。

【0003】

無線ネットワーク技術の発達に伴い、新しいサービスが際限なく出現しており、異なるサービスには異なるリソース要件がある。これにより、将来の無線ネットワークでは、限られたリソースをより有効に使用する必要がある。この目標を達成すべく、動的時分割複信（英語：Dynamic Time Division Duplex、略してD-TDD）技術がますます注目を集めている。このいわゆるD-TDDにより、ネットワーク側がアップリンク/ダウンリンクサブフレーム構成をより柔軟に調整することが可能となる。利点としては、異なるサービスのアップリンク/ダウンリンクリソース要件に基づいて、粒度のより微細なアップリンク/ダウンリンクサブフレーム構成をネットワーク側が動的に調整する結果、リソース活用最適化という目標を達成し得ることが挙げられる。これまでのところ、第3世代パートナーシッププロジェクト（英語：3rd Generation Partnership Project、略して3GPP）が新しい無線アクセス技術（英語：新しいRAT、略してNR）（第5世代モバイル通信技術（英語：fifth-generation、略して5Gとも呼ばれる）の基準を策定しており、NRにおけるD-TDDの重要性を定義している。

【0004】

NRおよびD-TDDに関する議論では、多くの企業が、アンカーサブフレーム（または、固定サブフレームもしくは非動的サブフレームと呼ばれる）をサポートする上での意見を直接または間接的に述べている。アンカーサブフレームとは、動的アップリンク/ダウンリンク切り替えができない固定されたD-TDDのサブフレームのことであり、システムにおいて必要または重要なメッセージを伝送するのに使用される。例えば、同期信号、システムメッセージおよび測定基準信号などのUE共通（UE-common）データ

10

20

30

40

50

を伝送するには、DLアンカーサブフレーム（または、アンカーサブフレームのDL部分）が使用されてよく、物理ランダムアクセスチャネル（英語：Physical Random Access Channel、略してPRACH）などの情報を伝送するには、ULアンカーサブフレーム（または、アンカーサブフレームのUL部分）が使用されてよい。図2は動的サブフレームおよびアンカーサブフレームを示している。

【0005】

NR基準に関する議論では、柔軟に使用され得る時間周波数リソースをできるだけ最大限に生かすべきであると既に決定されている。D-TDDの観点から言えば、柔軟に使用され得る時間周波数リソースは、上記のアンカーサブフレームとは異なる動的サブフレームとして理解され得る。動的サブフレームのアップリンク/ダウンリンク属性は固定されず、その代わりに、必要に応じてネットワーク側により動的に構成される。これにより、D-TDDの柔軟性を大幅に改善することができ、D-TDDのアップリンク/ダウンリンク属性が様々な異なるサービス要件をより柔軟にタイミングよく満たすことができる。

10

【0006】

NRのD-TDDシナリオでは、D-TDDの様々なサブフレームのサブフレームタイプを前述の無線フレーム構成に基づいて適切に判定することができない。

【発明の概要】

【0007】

本発明の実施形態は、時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプが判定され得るよう、リソース判定方法、関連デバイスおよびシステムを開示する。

20

【0008】

第1態様によると、本発明のある実施形態がリソース判定方法を提供する。当該方法は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階であって、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、段階と、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する段階であって、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある、段階と、ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信し、当該第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する段階であって、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、段階とを含む。

30

【0009】

前述の段階を実行することにより、端末が、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

40

【0010】

第1態様に関連して、第1態様の第1の考えられる実装によると、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階の後に、当該方法は更に、ネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信し、当該第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階を備え、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時

50

間領域位置を判定する段階は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する段階を有し、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

【0011】

第1態様の第1の考えられる実装に関連して、第1態様の第2の考えられる実装によると、ネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信する段階は、ネットワーク側デバイスから第1時間領域リソースユニット上の第3構成情報を受信する段階を含む。

10

【0012】

第1態様、第1態様の第1の考えられる実装、または第1態様の第2の考えられる実装に関連して、第1態様の第3の考えられる実装によると、リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうち少なくとも1つを含む。

【0013】

20

第1態様、第1態様の第1の考えられる実装、第1態様の第2の考えられる実装、または第1態様の第3の考えられる実装に関連して、第1態様の第4の考えられる実装によると、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階は、第1構成情報に基づいて複数の第1時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階を含む。

【0014】

第1態様、第1態様の第1の考えられる実装、第1態様の第2の考えられる実装、第1態様の第3の考えられる実装、または第1態様の第4の考えられる実装に関連して、第1態様の第5の考えられる実装によると、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する段階は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて複数の第2時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定する段階を含む。

30

【0015】

第1態様の第5の考えられる実装に関連して、第1態様の第6の考えられる実装によると、ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する段階の前に、当該方法は更に、ネットワーク側デバイスから第4構成情報を受信する段階を含み、当該第4構成情報は、複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャネルを示し、ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する段階は、当該複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャネルで第2構成情報を受信する段階を有し、当該第2構成情報は、当該複数の第2時間領域リソースユニットの一部のリソースユニットタイプを示すのに使用される。

40

【0016】

第2態様によると、本発明のある実施形態がリソース判定方法を提供する。当該方法は、端末に第2構成情報を送信する段階を含む。ここで、端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する処理と、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する処理と、第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する処理とを実行するよう構成され、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間

50

領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にあり、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

【0017】

前述の段階を実行することにより、端末は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

10

【0018】

第2態様に関連して、第2態様の第1の考えられる実装によると、端末に第2構成情報を送信する段階の前に、当該方法は更に、端末に第3構成情報を送信する段階を含む。ここで、端末は、第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成され、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

20

【0019】

第2態様の第1の考えられる実装に関連して、第2態様の第2の考えられる実装によると、端末に第3構成情報を送信する段階は、第1時間領域リソースユニット上で第3構成情報を端末に送信する段階を含む。

【0020】

第2態様、第2態様の第1の考えられる実装、または第2態様の第2の考えられる実装に関連して、第2態様の第3の考えられる実装によると、リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうち少なくとも1つを含む。

30

【0021】

第2態様、第2態様の第1の考えられる実装、第2態様の第2の考えられる実装、または第1態様の第3の考えられる実装に関連して、第2態様の第4の考えられる実装によると、端末に第2構成情報を送信する段階の前に、当該方法は更に、端末に第4構成情報を送信する段階を含む。ここで、第4構成情報は、第2時間領域リソースユニットに対応する制御チャンネルで第2構成情報を受信するよう端末に命令するのに使用される。

40

【0022】

第3態様によると、本発明のある実施形態が端末を提供する。ここで、端末はプロセッサ、メモリおよびトランシーバを含み、当該プロセッサは、当該メモリ内のプログラムを起動して以下の処理、すなわち、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する処理であって、当該第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、処理と、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する処理であって、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領

50

域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある、処理と、トランシーバを用いてネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信し、当該第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する処理であって、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、処理とを実行するよう構成される。

【0023】

前述の処理を実行することにより、端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

10

【0024】

第3態様に関連して、第3態様の第1の考えられる実装によると、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定した後、プロセッサは更に、トランシーバを用いてネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信するよう構成され、当該第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成され、ここで、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。プロセッサが第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するということは、具体的に言うと、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するということであり、ここで、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

20

【0025】

第3態様の第1の考えられる実装に関連して、第3態様の第2の考えられる実装によると、プロセッサがトランシーバを用いてネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信するということは、具体的に言うと、トランシーバを用いてネットワーク側デバイスから第1時間領域リソースユニット上の第3構成情報を受信するということである。

30

【0026】

第3態様、第3態様の第1の考えられる実装、または第3態様の第2の考えられる実装に関連して、第3態様の第3の考えられる実装によると、リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの少なくとも1つを含む。

40

【0027】

第3態様、第3態様の第1の考えられる実装、第3態様の第2の考えられる実装、または第3態様の第3の考えられる実装に関連して、第3態様の第4の考えられる実装によると、プロセッサが第1構成情報に基づいてある第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するということは、具体的に言うと、第1構成情報に基づいて複数の第1時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するということである。

【0028】

第3態様、第3態様の第1の考えられる実装、第3態様の第2の考えられる実装、第3

50

態様の第3の考えられる実装、または第3態様の第4の考えられる実装に関連して、第3態様の第5の考えられる実装によると、プロセッサが第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいてある第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定することは、具体的に言うと、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて複数の第2時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定することである。

【0029】

第3態様の第5の考えられる実装に関連して、第3態様の第6の考えられる実装によると、トランシーバを用いてネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する前に、プロセッサは更に、トランシーバを用いてネットワーク側デバイスから第4構成情報を受信するよう構成され、ここで、第4構成情報は、複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャンネルを示し、プロセッサがトランシーバを用いてネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信すること、具体的に言うと、トランシーバを用いて複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャンネルで第2構成情報を受信することであり、ここで、第2構成情報は、複数の第2時間領域リソースユニットの一部のリソースユニットタイプを示すのに使用される。

10

【0030】

第4態様によると、本発明のある実施形態がネットワーク側デバイスを提供する。ここで、ネットワーク側デバイスは、プロセッサ、メモリおよびトランシーバを含み、当該プロセッサは、当該メモリ内のプログラムを起動して以下の処理、すなわち、トランシーバを用いて端末に第2構成情報を送信する処理を実行するよう構成される。ここで、端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する処理と、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する処理と、第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する処理とを実行するよう構成され、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にあり、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

20

30

【0031】

前述の処理を実行することにより、端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0032】

第4態様に関連して、第4態様の第1の考えられる実装によると、トランシーバを用いて端末に第2構成情報を送信する前に、プロセッサは更に、トランシーバを用いて端末に第3構成情報を送信するよう構成される。ここで、端末は、第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成され、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

40

【0033】

50

第4態様の第1の考えられる実装に関連して、第4態様の第2の考えられる実装によると、プロセッサがトランシーバを用いて端末に第3構成情報を送信するという事は、具体的に言うと、トランシーバを用いて第1時間領域リソースユニット上で第3構成情報を端末に送信するという事である。

【0034】

第4態様、第4態様の第1の考えられる実装、または第4態様の第2の考えられる実装に関連して、第4態様の第3の考えられる実装によると、リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの少なくとも1つを含む。

10

【0035】

第4態様、第4態様の第1の考えられる実装、第4態様の第2の考えられる実装、または第4態様の第3の考えられる実装に関連して、第4態様の第4の考えられる実装によると、トランシーバを用いて端末に第2構成情報を送信する前に、プロセッサは更に、トランシーバを用いて端末に第4構成情報を送信するよう構成される。ここで、第4構成情報は、第2時間領域リソースユニットに対応する制御チャンネルで第2構成情報を受信するよう端末に命令するのに使用される。

【0036】

第1態様、第2態様、第3態様および第4態様の幾つかの考えられる実装によると、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

20

【0037】

第1態様、第2態様、第3態様および第4態様の幾つかの考えられる実装によると、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【0038】

第1態様、第2態様、第3態様および第4態様の幾つかの考えられる実装によると、第3構成情報が存在するとき、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

30

【0039】

第5態様によると、本発明のある実施形態が端末を提供する。ここで、端末は、第1態様の何れかの実装における幾つかまたは全ての段階を実行するよう構成された機能ユニットを含む。

【0040】

第6態様によると、本発明のある実施形態がネットワーク側デバイスを提供する。ここで、ネットワーク側デバイスは、第2態様の何れかの実装における幾つかまたは全ての段階を実行するよう構成された機能ユニットを含む。

40

【0041】

第7態様によると、本発明のある実施形態が通信システムを提供する。通信システムは、ネットワーク側デバイスおよび端末を含む。当該端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成され、ここで、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。当該端末は更に、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するよう構成され、ここで、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内

50

にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。ネットワーク側デバイスは、端末に第2構成情報を送信するよう構成される。当該端末は更に、ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信するよう構成され、当該第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定するよう構成され、ここで、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

【0042】

第7態様に関連して、第7態様の第1の考えられる実装によると、端末は、第3態様の何れかの実装における端末、または第5態様で説明されている端末であり、ネットワーク側デバイスは、第4態様の何れかの実装におけるネットワーク側デバイス、または第6態様で説明されているネットワーク側デバイスである。

10

【0043】

第8態様によると、本発明のある実施形態が可読記憶媒体を提供する。ここで、可読記憶媒体は命令を含み、当該命令が実行されると、第1態様、第1態様の何れかの考えられる実装、第2態様、または第2態様の何れかの実装で説明されている方法が実装される。

【0044】

本発明の実施形態を実装することにより、端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

20

【図面の簡単な説明】

【0045】

以下では、背景技術または実施形態に必要な添付図面について簡単に説明する。

【0046】

【図1】従来技術の無線フレームにおけるサブフレーム構成のシナリオの概略図である。

【0047】

【図2】従来技術の動的サブフレームおよびアンカーサブフレームのシナリオの概略図である。

30

【0048】

【図3】本発明のある実施形態に係るリソース判定方法の概略フローチャートである。

【0049】

【図4】本発明のある実施形態に係る別のリソース判定方法の概略フローチャートである。

【0050】

【図5】本発明のある実施形態に係る第1時間領域リソースユニットにおいて第2構成情報が送信されるようなシナリオの概略図である。

【0051】

【図6】本発明のある実施形態に係る端末の概略構造図である。

40

【0052】

【図7】本発明のある実施形態に係るネットワーク側デバイスの概略構造図である。

【0053】

【図8】本発明のある実施形態に係る別の端末の概略構造図である。

【0054】

【図9】本発明のある実施形態に係る別のネットワーク側デバイスの概略構造図である。

【0055】

【図10】本発明のある実施形態に係る通信システムの概略構造図である。

【発明を実施するための形態】

【0056】

50

以下では、本発明の実施形態における添付図面に関連して、本発明の実施形態における技術的解決策について説明する。

【0057】

本発明の実施形態で説明されている端末は、携帯電話、タブレットコンピュータ、ノートブックコンピュータ、パームトップコンピュータ、モバイルインターネットデバイス(MID、mobile Internet device)、ウェアラブルデバイス(例えば、スマートウォッチ(iWatchなど)、スマートバンドまたは歩数計)、または、ネットワーク側デバイスと通信し得る別の端末デバイスであり得る。本発明の実施形態で説明されているネットワーク側デバイスは、LTEの進化型ノードB(英語: Evolved NodeB、略してeNB)、NRの送受信点(英語: Transmission/Reception Point、略してTRP)、または前述の端末をスケジューリングできる別のデバイスであり得る。

10

【0058】

図3を参照すると、図3は本発明のある実施形態に係るリソース判定方法の概略フローチャートである。当該方法は、限定されるわけではないが、以下の段階を含む。

【0059】

段階S301: 端末が、予め記憶された第1構成情報に基づいて、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0060】

具体的に言うと、第1構成情報は予め定義された情報であってよく、端末は当該予め定義された第1構成情報を予め記憶する。オプションとして、端末と通信しているネットワーク側デバイスも第1構成情報を記憶する。第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。第1時間領域リソースユニットは、LTEのサブフレーム、サブフレームセット、タイムスロット、タイムスロットセット、時間領域シンボルおよび時間領域シンボルセットなどのうちの何れか1つと同様の伝送時間ユニットであってよく、本明細書で第1時間領域リソースユニットの持続時間長が限定されることはない。第1時間領域リソースユニットの時間領域位置は、予め設定された期間内の位置であり、開始位置、終了位置および持続時間などの予め設定された期間の情報が必要に応じて事前構成され得る。例えば、持続時間は1秒、1分または1時間などに構成される。

20

30

【0061】

以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの少なくとも1つが予め定義され得る。時間領域リソースユニットがダウンリンクデータを伝送するのに全面的に使用されるよう定義されている場合は、時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットであり、時間領域リソースユニットがアップリンクデータを伝送するのに全面的に使用されるよう定義されている場合は、時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが全面的アップリンク時間領域リソースユニットであり、時間領域リソースユニットがアップリンクデータを伝送するのに部分的に使用されるよう定義されている場合は、時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが部分的アップリンク時間領域リソースユニットであり、時間領域リソースユニットがダウンリンクデータを伝送するのに部分的に使用されるよう定義されている場合は、時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットであり、または、時間領域リソースユニットがアップリンクデータを伝送するのに部分的に使用されるよう定義され、かつ、ダウンリンクデータを伝送するのに部分的に使用されるよう定義されている場合は、時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが組合せ時間領域リソースユニットである。例えば、5種類のリソースユニット、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク

40

50

時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットが予め定義されている場合は、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが当該5つのリソースユニットタイプから選択される。例えば、4種類のリソースユニット、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニットおよび部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットが予め定義されている場合は、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが当該4つのリソースユニットタイプから選択される。

【0062】

端末が、予め記憶された第1構成情報に基づいてある第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するという事は、具体的に言うと、端末が、予め記憶された第1構成情報に基づいて複数の第1時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するということであり得る。すなわち、第1構成情報は、複数の第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。これに応じて、端末は、第1構成情報に基づいて、複数の第1時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し得る。第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプは、4つのリソースユニットタイプから選択される。故に、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプは、同じであってもよいし異なってもよい。オプションとして、複数の第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプは、全てが全面的アップリンク時間領域リソースユニットであるというわけではない。すなわち、複数の第1時間領域リソースユニットのうち少なくとも1つのリソースユニットタイプが、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットまたは部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットである。このように、ネットワーク側デバイスは、第1時間領域リソースユニット、すなわち、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットまたは部分的ダウンリンク時間領域リソースユニット上で通知メッセージを送信することにより、ネットワーク側デバイスの存在を端末に知らせることができる。

【0063】

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定した後、端末は第1時間領域リソースユニットでネットワーク側デバイスとのデータ伝送を実行し得る。第1時間領域リソースユニットは代わりに、アンカーサブフレーム、固定サブフレーム、非動的サブフレーム、アンカー時間領域リソースユニット、固定時間領域リソースユニットおよび非動的時間領域リソースユニットのうち何れか1つとして呼ばれてもよい。ある任意の解決策によると、第1時間領域リソースユニットは、UE共通(UE-common)データを伝送するのに使用される時間領域リソースユニットとして予め定義され得る。ここでは、UE共通データに含まれるコンテンツが必要に応じて設定され得る。オプションとして、UE共通データは、同期信号、システムメッセージおよび測定基準信号のうち少なくとも1つを含む。別の任意の解決策によると、第1時間領域リソースユニットは、ランダムアクセス要求を伝送するのに使用される時間領域リソースとして予め定義され得る。

【0064】

段階S302：端末が、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する。

【0065】

具体的に言うと、端末はまず、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある残りの時間領域位置を判定することができ、当該残りの時間領域位置を第2時間領域リソースユニットの時間領域位置として判定することができる。オプションとして、時間領域は、予め設定されたアルゴリズムまたはルールに従って残りの時間領域から選択されてよく、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置として使用されてよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 6 】

端末が第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいてある第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するということは、具体的に言うと、端末が第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて複数の第2時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定するということであり得る。すなわち、複数の第2時間領域リソースユニットがあってよく、端末は予め設定された期間内の各第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定し得る。

【 0 0 6 7 】

段階S303：ネットワーク側デバイスが端末に第2構成情報を送信する。オプションとして、第2構成情報は物理層制御シグナリングで伝達され得る。

10

【 0 0 6 8 】

段階S304：端末はネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信し、当該第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する。

【 0 0 6 9 】

具体的に言うと、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。第2構成情報が第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示す方式については、第1構成情報が第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示す方式を同様に参照されたい。例えば、4種類のリソースユニット、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニットおよび部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットが予め定義されている場合は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが当該4つのリソースユニットタイプから選択される。

20

【 0 0 7 0 】

複数の第2時間領域リソースユニットがあるかもしれない場合は、第2構成情報が、当該複数の第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み得る。

【 0 0 7 1 】

ある任意の解決策によると、第2構成情報を送信する前に、ネットワーク側デバイスはまず、端末に第4構成情報を送信し得る。ここで、第4構成情報は、複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャネルを示す。このように、端末は、複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャネルで第2構成情報を受信することができ、各第2時間領域リソースユニットに対応する制御チャネルで第2構成情報を受信するわけではない。

30

【 0 0 7 2 】

オプションとして、端末が第2時間領域リソースユニットに対応する制御チャネルで第2構成情報を受信するならば、当該受信された第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示す。例えば、複数の第2時間領域リソースユニットは、具体的に言うと、第2時間領域リソースユニットA、第2時間領域リソースユニットB、第2時間領域リソースユニットCおよび第2時間領域リソースユニットDを含む。第4構成情報が第2時間領域リソースユニットCの制御チャネルおよび第2時間領域リソースユニットDの制御チャネルを示すならば、端末は、第2時間領域リソースユニットCに対応する制御チャネルおよび第2時間領域リソースユニットDに対応する制御チャネルでのみ第2構成情報を受信する必要がある。第2時間領域リソースユニットCに対応する制御チャネルで受信された第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットCのリソースユニットタイプを示し、第2時間領域リソースユニットDに対応する制御チャネルで受信された第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットDのリソースユニットタイプを示す。

40

【 0 0 7 3 】

オプションとして、端末が第2時間領域リソースユニットに対応する制御チャネルで第

50

2 構成情報を受信するならば、当該受信された第 2 構成情報は、第 2 時間領域リソースユニットを含む複数の第 2 時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示す。例えば、複数の第 2 時間領域リソースユニットは、具体的に言うと、第 2 時間領域リソースユニット A、第 2 時間領域リソースユニット B、第 2 時間領域リソースユニット C および第 2 時間領域リソースユニット D を含む。第 4 構成情報が第 2 時間領域リソースユニット B の制御チャンネルを示すならば、端末は、第 2 時間領域リソースユニット B に対応する制御チャンネルでのみ第 2 構成情報を受信する必要がある。第 2 時間領域リソースユニット B に対応する制御チャンネルで受信された第 2 構成情報は、第 2 時間領域リソースユニット B および第 2 時間領域リソースユニット C のリソースユニットタイプを示す。連続的な第 2 時間領域リソースユニットがどのように示されているかというリソースユニットタイプは、具体的に、端末で予め定義されてもよいし、第 4 構成情報により示されてもよいし、別のやり方で示されてもよい。

10

【 0 0 7 4 】

ただし、第 2 時間領域リソースユニットごとに制御チャンネルが事前構成され得る。例えば、第 2 時間領域リソースユニット A については制御チャンネル A が構成され、第 2 時間領域リソースユニット B については制御チャンネル B が構成され、第 2 時間領域リソースユニット C については制御チャンネル C が構成され、第 2 時間領域リソースユニット D については制御チャンネル D が構成される。それは、第 2 時間領域リソースユニット A が制御チャンネル A に対応している、第 2 時間領域リソースユニット B が制御チャンネル B に対応しているなどのように説明され得る。第 2 時間領域リソースユニットに対応する制御チャンネルは、第 2 時間領域リソースユニット内または第 2 時間領域リソースユニット外にあるかもしれない。例えば、制御チャンネル A は、第 2 時間領域リソースユニット A 内または第 2 時間領域リソースユニット A 外にある、制御チャンネル B は、第 2 時間領域リソースユニット B 内または第 2 時間領域リソースユニット B 外にあるなどである。

20

【 0 0 7 5 】

第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定した後、端末は第 2 時間領域リソースユニットでネットワーク側デバイスとのデータ伝送を実行し得る。ある任意の解決策によると、第 2 時間領域リソースユニットは、UE 共通データとは異なるデータを伝送するのに使用されるよう予め定義され得る。

【 0 0 7 6 】

前文では、第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプをどのように判定すべきか、および、第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプをどのように判定すべきかについて説明した。以下では、段階 S 3 0 1 の実行後および段階 S 3 0 2 の実行前に第 3 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプをどのように判定すべきかについて説明する。第 3 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプの判定は任意の解決策である。図 4 には対応手順が示されている。

30

【 0 0 7 7 】

段階 S 3 0 5 : ネットワーク側デバイスが端末に第 3 構成情報を送信する。オプションとして、ネットワーク側デバイスは、第 1 時間領域リソースユニット上で第 3 構成情報を送信する。図 5 に示されているように複数の第 1 時間領域リソースユニットがあるとき、ネットワーク側デバイスは、第 1 時間領域リソースユニットのうちの幾つかまたは全てで第 3 構成情報を送信し得る。更に、第 3 構成情報は、ブロードキャストメッセージまたは無線リソース制御 (英語 : Radio Resource Control、略して RRC) シグナリングなどのメッセージで伝達され得る。

40

【 0 0 7 8 】

段階 S 3 0 6 : 端末がネットワーク側デバイスから第 3 構成情報を受信し、当該第 3 構成情報に基づいて第 3 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【 0 0 7 9 】

50

具体的に言うと、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。詳細については、第1構成情報を参照されたい。

【0080】

第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定した後、端末は第3時間領域リソースユニットでネットワーク側デバイスとのデータ伝送を実行し得る。第3時間領域リソースユニットは代わりに、アンカーサブフレーム、固定サブフレーム、非動的サブフレーム、アンカー時間領域リソースユニット、固定時間領域リソースユニットおよび非動的時間領域リソースユニットのうちの何れか1つとして呼ばれてもよい。ある任意の解決策によると、第3時間領域リソースユニットは、UE共通データを伝送するのに使用されるよう予め定義され得る。別の任意の解決策によると、第3時間領域リソースユニットは、ランダムアクセス要求を伝送するのに使用されるよう予め定義され得る。

10

【0081】

オプションとして、第1時間領域リソースユニットが不十分な場合は、ネットワーク側デバイスが端末に第3構成情報を送信し、その結果、端末は、第3構成情報により示される第3時間領域リソースユニットを用いてデータを伝送する。例えば、端末は第1時間領域リソースユニットにおいてUE共通測定基準信号を検出する必要がある。低速の場合および高速の場合は、測定基準信号が検出される。高速の場合は、端末の移動速度が比較的速く、チャンネルの切り替えも比較的速く、より多くの測定基準信号が測定される必要がある。故に、測定基準信号を測定するには、既に構成されている第1時間領域リソースユニットに加えて、より多くの時間領域リソースユニットが必要とされる。低速の場合は、端末の移動速度が比較的遅く、チャンネルの切り替えも比較的遅く、より多くの測定基準信号が測定される必要はない。故に、既に構成されている第1時間領域リソースユニットは、測定基準信号の測定要件を満たし得る。高速の場合は、測定基準信号を測定するために、既に構成されている第1時間領域リソースユニットに加えて、より多くの時間領域リソースユニットが必要とされる。この場合は、ネットワーク側デバイスが端末に第3構成情報を送信する結果、端末が第3構成情報により示される第3時間領域リソースユニットを用いて測定基準信号を受信および測定する。

20

【0082】

ただし、段階S305および段階S306の実行後、段階S302では、具体的に言うと、端末が第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する。ここで、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある残りの時間領域位置にある。すなわち、端末はまず、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある残りの時間領域位置を判定することができ、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、残りの時間領域位置にある。

30

40

【0083】

前文では、第1構成情報、第2構成情報および第3構成情報について説明した。第1構成情報、第2構成情報および第3構成情報の形式は事前構成され得る。以下では、説明のために例として表1を使用する。

【表 1】

	全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット	全面的アップリンク時間領域リソースユニット	部分的アップリンク時間領域リソースユニット	部分的ダウンリンク時間領域リソースユニット	組合せ時間領域リソースユニット
第1時間領域リソースユニット	type 1 の第1構成 情報	type 2 の第1構成 情報	type 3 の第1構成 情報	type 4 の第1構成 情報	type 5 の第1構成 情報
第2時間領域リソースユニット	type 1 の第2構成 情報	type 2 の第2構成 情報	type 3 の第2構成 情報	type 4 の第2構成 情報	type 5 の第2構成 情報
第3時間領域リソースユニット	type 1 の第3構成 情報	type 2 の第3構成 情報	type 3 の第3構成 情報	type 4 の第3構成 情報	type 5 の第3構成 情報

10

20

30

【0084】

表1の各形式の構成情報は、示されているリソースユニットが第1時間領域リソースユニット、第2時間領域リソースユニットおよび第3時間領域リソースユニットのうちの1つであることを反映することができ、示されているリソースユニットが全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの1つであることを反映することができる。例えば、表1に示されている15種類の構成情報は全て別個に構成される。例えば、type 1、type 2、type 3、type 4およびtype 5の第2構成情報は、異なるシグナリングで伝達され、端末は受信されたシグナリングのタイプに基づく解析を通して、当該シグナリングで伝達される第2構成情報のタイプを取得し、これにより、対応するリソースユニットタイプを取得し得る。別の例を挙げると、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットは、タイプ指示情報1、タイプ指示情報2、タイプ指示情報3、タイプ指示情報4およびタイプ指示情報5にそれぞれ対応するよう事前構成される。

40

【0085】

第1構成情報がタイプ指示情報1を含むとき、それは、第1構成情報により示される、

50

第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第1構成情報がタイプ指示情報2を含むとき、それは、第1構成情報により示される、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが全面的アップリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第1構成情報がタイプ指示情報5を含むとき、それは、第1構成情報により示される、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが組合せ時間領域リソースユニットであることを示し、または、第1構成情報がタイプ指示情報1およびタイプ指示情報2を含むとき、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニット（複数の第1時間領域リソースユニットがある）の一部のリソースユニットタイプが全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第1時間領域リソースユニットの別の部分のリソースユニットタイプが全面的アップリンク時間領域リソースユニットであることを示す。同様に、構成情報の特定の指示が推定され得る。

10

【0086】

第2構成情報がタイプ指示情報1を含むとき、それは、第2構成情報により示される、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第2構成情報がタイプ指示情報2を含むとき、それは、第2構成情報により示される、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが全面的アップリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第2構成情報がタイプ指示情報5を含むとき、それは、第2構成情報により示される、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが組合せ時間領域リソースユニットであることを示し、または、第2構成情報がタイプ指示情報1およびタイプ指示情報2を含むとき、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニット（複数の第2時間領域リソースユニットがある）の一部のリソースユニットタイプが全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第2時間領域リソースユニットの別の部分のリソースユニットタイプが全面的アップリンク時間領域リソースユニットであることを示す。同様に、構成情報の特定の指示が推定され得る。

20

【0087】

第3構成情報がタイプ指示情報1を含むとき、それは、第3構成情報により示される、第3時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第3構成情報がタイプ指示情報2を含むとき、それは、第3構成情報により示される、第3時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが全面的アップリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第3構成情報がタイプ指示情報5を含むとき、それは、第3構成情報により示される、第3時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが組合せ時間領域リソースユニットであることを示し、または、第3構成情報がタイプ指示情報1およびタイプ指示情報2を含むとき、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニット（複数の第3時間領域リソースユニットがある）の一部のリソースユニットタイプが全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットであることを示し、第3時間領域リソースユニットの別の部分のリソースユニットタイプが全面的アップリンク時間領域リソースユニットであることを示す。同様に、構成情報の特定の指示が推定され得る。

30

40

【0088】

更には、type 1の第1構成情報が{offset 11、period 11}を含む、type 2の第1構成情報が{offset 12、period 12}を含む、type 3の第1構成情報が{offset 13、period 13}を含む、type 1の第2構成情報が{offset 21、period 21}を含む、type 1の第3構成情報が{offset 31、period 31}を含むなどである。offset 11からoffset 34のパラメータは、予め設定された時間に対する時間領域における対応するリソースユニット（例えば、offset 11に対応するリソースユニットは第1時間領域リソースユニットである）のオフセット（例えば、SFN = 0のフレームの境界に対するオフセット）を示し、period 11からperiod 34のパラメータは、対応

50

するリソースユニットが現れる周期を示す。

【0089】

オプションとして、type 1からtype 5の第3構成情報は代わりに、3ビットを含む指示情報であってもよい。当該3ビットが000である場合は、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニットが示され、当該3ビットが001である場合は、全面的アップリンク時間領域リソースユニットが示され、当該3ビットが010である場合は、部分的アップリンク時間領域リソースユニットが示され、当該3ビットが011である場合は、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットが示され、または、当該3ビットが100である場合は、組合せ時間領域リソースユニットが示される。

【0090】

図3で説明されている方法によると、端末は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0091】

上記では本発明の実施形態における方法について詳細に説明した。本発明の実施形態における前述の解決策をより良く実装しやすくするために、以下では本発明のある実施形態における装置について同様に記載する。

【0092】

図6を参照すると、図6は本発明のある実施形態に係る端末60を示している。端末60は、プロセッサ601（1つまたは複数のプロセッサ601があるかもしれない。図6では例として1つのプロセッサが使用されている）と、メモリ602と、トランシーバ603（無線周波モジュールおよびアンテナなどを含み得る）とを含む。本発明の幾つかの実施形態によると、プロセッサ601、メモリ602およびトランシーバ603は、バスを用いてまたは別の方式で接続され得る。図6では、例としてバスを用いた接続が使用されている。

【0093】

予め記憶された第1構成情報に基づいて、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプが判定される。ここで、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

【0094】

第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置が判定される。ここで、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

【0095】

トランシーバ603を用いてネットワーク側デバイスから第2構成情報が受信され、第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプが判定される。ここで、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

【0096】

前述の処理を実行することにより、端末60は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に

10

20

30

40

50

依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0097】

ある考えられる解決策によると、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定した後、プロセッサ601は更に、トランシーバ603を用いてネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信するよう構成され、当該第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成される。ここで、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

10

【0098】

プロセッサ601が第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するという事は、具体的に言うと、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するという事である。ここで、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

20

【0099】

別の任意の解決策によると、プロセッサ601がトランシーバ603を用いてネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信するという事は、具体的に言うと、トランシーバ603を用いてネットワーク側デバイスから第1時間領域リソースユニット上の第3構成情報を受信するという事である。

【0100】

別の任意の解決策によると、リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうち少なくとも1つを含む。

30

【0101】

別の任意の解決策によると、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【0102】

別の任意の解決策によると、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【0103】

別の任意の解決策によると、第3構成情報が存在するとき、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

40

【0104】

別の考えられる解決策によると、プロセッサ601が、予め記憶された第1構成情報に基づいてある第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するという事は、具体的に言うと、予め記憶された第1構成情報に基づいて複数の第1時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するという事である。

50

【0105】

別の考えられる解決策によると、プロセッサ601が第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいてある第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定することは、具体的に言うと、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて複数の第2時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定することである。

【0106】

別の任意の解決策によると、トランシーバ603を用いてネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する前に、プロセッサ601は更に、トランシーバ603を用いてネットワーク側デバイスから第4構成情報を受信するよう構成される。ここで、第4構成情報は、複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャンネルを示す。

10

【0107】

プロセッサ601がトランシーバ603を用いてネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信するという事は、具体的に言うと、トランシーバ603を用いて複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャンネルで第2構成情報を受信することである。ここで、第2構成情報は、複数の第2時間領域リソースユニットの一部のリソースユニットタイプを示すのに使用される。

【0108】

ただし、本発明のこの実施形態における端末60の特定の実装については、図3に示されている方法の実施形態の対応する説明を参照されたい。

20

【0109】

図6で説明されている端末60は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0110】

図7を参照すると、図7は本発明のある実施形態に係るネットワーク側デバイス70を示している。ネットワーク側デバイス70は、プロセッサ701（1つまたは複数のプロセッサ701があるかもしれない。図7では例として1つのプロセッサが使用されている）と、メモリ702と、トランシーバ703（無線周波モジュールおよびアンテナなどを含み得る）を含む。本発明の幾つかの実施形態によると、プロセッサ701、メモリ702およびトランシーバ703は、バスを用いてまたは別の方式で接続され得る。図7では、バスを用いた接続が例として使用されている。

30

【0111】

第2構成情報がトランシーバ703を用いて端末に送信される。ここで、端末は予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する処理と、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する処理と、第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する処理とを実行するよう構成され、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にあり、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

40

【0112】

前述の処理を実行することにより、端末は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更

50

に、ネットワーク側デバイス70により送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0113】

ある任意の解決策によると、トランシーバ703を用いて端末に第2構成情報を送信する前に、プロセッサ701は更に、トランシーバ703を用いて端末に第3構成情報を送信するよう構成される。ここで、端末は、第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成され、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

10

【0114】

別の任意の解決策によると、プロセッサ701がトランシーバ703を用いて端末に第3構成情報を送信するという事は、具体的に言うと、トランシーバ703を用いて第1時間領域リソースユニット上で第3構成情報を端末に送信するという事である。

20

【0115】

別の任意の解決策によると、リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの少なくとも1つを含む。

【0116】

別の任意の解決策によると、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

30

【0117】

別の任意の解決策によると、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【0118】

別の任意の解決策によると、第3構成情報が存在するとき、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【0119】

別の任意の解決策によると、トランシーバ703を用いて端末に第2構成情報を送信する前に、プロセッサ701は更に、トランシーバ703を用いて端末に第4構成情報を送信するよう構成される。ここで、第4構成情報は、第2時間領域リソースユニットに対応する制御チャネルで第2構成情報を受信するよう端末に命令するのに使用される。

40

【0120】

ただし、本発明のこの実施形態におけるネットワーク側デバイス70の特定の実装については、図3に示されている方法の実施形態の対応する説明を参照されたい。

【0121】

図7で説明されているネットワーク側デバイス70では、端末が、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニッ

50

トタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイス70により送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0122】

図8を参照すると、図8は本発明のある実施形態に係る端末80の概略構造図である。端末80は、第1判定ユニット801、第2判定ユニット802および第1受信ユニット803を含む。これらのユニットについては以下の通り詳細に説明する。

【0123】

第1判定ユニット801は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成される。ここで、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

10

【0124】

第2判定ユニット802は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するよう構成される。ここで、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

20

【0125】

第1受信ユニット803は、ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信するよう構成され、当該第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定するよう構成される。ここで、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

【0126】

前述のユニットを実行することにより、端末80は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

30

【0127】

ある任意の解決策によると、端末80は更に第2受信ユニットを含む。

【0128】

第2受信ユニットは、第1判定ユニット801が予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定した後に、ネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信するよう構成され、当該第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成される。ここで、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

40

【0129】

第2判定ユニット802は、具体的に言うと、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するよう構成される。ここで、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第3時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

50

【 0 1 3 0 】

前述のユニットを実行することにより、端末 8 0 は、予め記憶された第 1 構成情報に基づいて第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第 2 構成情報に基づいて第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD 構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【 0 1 3 1 】

別の任意の解決策によると、第 2 受信ユニットは、具体的に言うと、ネットワーク側デバイスから第 1 時間領域リソースユニット上の第 3 構成情報を受信するよう構成される。

10

【 0 1 3 2 】

別の任意の解決策によると、リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうち少なくとも 1 つを含む。

【 0 1 3 3 】

別の任意の解決策によると、第 1 構成情報は、第 1 時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

20

【 0 1 3 4 】

別の任意の解決策によると、第 2 構成情報は、第 2 時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【 0 1 3 5 】

別の任意の解決策によると、第 3 構成情報が存在するとき、第 3 構成情報は、第 3 時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【 0 1 3 6 】

別の任意の解決策によると、第 1 判定ユニット 8 0 1 は、具体的に言うと、予め記憶された第 1 構成情報に基づいて複数の第 1 時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成される。

30

【 0 1 3 7 】

別の任意の解決策によると、第 2 判定ユニット 8 0 2 は、具体的に言うと、第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて複数の第 2 時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定するよう構成される。

【 0 1 3 8 】

別の任意の解決策によると、端末 8 0 は更に第 3 受信ユニットを含む。

【 0 1 3 9 】

第 3 受信ユニットは、第 2 受信ユニットがネットワーク側デバイスから第 2 構成情報を受信する前に、ネットワーク側デバイスから第 4 構成情報を受信するよう構成される。ここで、第 4 構成情報は、複数の第 2 時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャンネルを示す。

40

【 0 1 4 0 】

第 2 受信ユニットは、具体的に言うと、複数の第 2 時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャンネルで第 2 構成情報を受信するよう構成される。ここで、第 2 構成情報は、複数の第 2 時間領域リソースユニットの一部のリソースユニットタイプを示すのに使用される。

【 0 1 4 1 】

50

ただし、本発明のこの実施形態における端末 80 の特定の実装については、図 3 に示されている方法の実施形態の対応する説明を参照されたい。

【0142】

図 8 で説明されている端末 80 は、予め記憶された第 1 構成情報に基づいて第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第 2 構成情報に基づいて第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD 構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0143】

図 9 を参照すると、図 9 は本発明のある実施形態に係るネットワーク側デバイス 90 の概略構造図である。ネットワーク側デバイス 90 は送信ユニット 901 を含む。送信ユニット 901 については以下の通り詳細に説明する。

【0144】

送信ユニット 901 は、端末に第 2 構成情報を送信するよう構成される。ここで、端末は、予め記憶された第 1 構成情報に基づいて第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する処理と、第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する処理と、第 2 構成情報に基づいて第 2 時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する処理とを実行するよう構成され、第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置および第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にあり、第 1 構成情報は、第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第 2 構成情報は、第 2 時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

【0145】

ネットワーク側デバイス 90 を実行することにより、端末は、予め記憶された第 1 構成情報に基づいて第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイス 90 により送信された第 2 構成情報に基づいて第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD 構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0146】

ある任意の解決策によると、端末に第 2 構成情報を送信する前に、送信ユニット 901 は更に、端末に第 3 構成情報を送信するよう構成される。ここで、端末は、第 3 構成情報に基づいて第 3 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成され、第 3 構成情報は、第 3 時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置、第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置および第 3 時間領域リソースユニットの時間領域位置は全て、予め設定された期間内にあり、第 2 時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第 1 時間領域リソースユニットの時間領域位置および第 3 時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。

【0147】

別の任意の解決策によると、送信ユニット 901 が端末に第 3 構成情報を送信するということは、具体的に言うと、第 1 時間領域リソースユニット上で第 3 構成情報を端末に送信するということである。

【0148】

別の任意の解決策によると、リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間

10

20

30

40

50

領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの少なくとも1つを含む。

【0149】

別の任意の解決策によると、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【0150】

別の任意の解決策によると、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

10

【0151】

別の任意の解決策によると、第3構成情報が存在するとき、第3構成情報は、第3時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、当該リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している。

【0152】

別の任意の解決策によると、端末に第2構成情報を送信する前に、送信ユニット901は更に、端末に第4構成情報を送信するよう構成される。ここで、第4構成情報は、第2時間領域リソースユニットに対応する制御チャネルで第2構成情報を受信するよう端末に命令するのに使用される。

20

【0153】

ただし、本発明のこの実施形態におけるネットワーク側デバイス90の特定の実装については、図3に示されている方法の実施形態の対応する説明を参照されたい。

【0154】

図9で説明されているネットワーク側デバイスと通信する端末では、端末が、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイス90により送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

30

(項目1)

リソース判定の方法であって、

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階であって、上記第1構成情報は、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、段階と、

上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する段階であって、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置は、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置とは異なり、かつ、上記予め設定された期間内にある時間領域位置にある、段階と、

40

ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信し、上記第2構成情報に基づいて上記第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する段階であって、上記第2構成情報は、上記第2時間領域リソースユニットの上記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、段階と

を備える方法。

(項目2)

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソース

50

ユニットタイプを判定する上記段階の後に、上記方法は更に、上記ネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信し、上記第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階を備え、上記第3構成情報は、上記第3時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する上記段階は、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記第3時間領域リソースユニットの上記時間領域位置に基づいて上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置を判定する段階を有し、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置、上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記第3時間領域リソースユニットの上記時間領域位置は全て、上記予め設定された期間内にあり、上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置は、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記第3時間領域リソースユニットの上記時間領域位置とは異なり、かつ、上記予め設定された期間内にある時間領域位置にある、項目1に記載の方法。

10

(項目3)

上記ネットワーク側デバイスから第3構成情報を受信する上記段階は、上記ネットワーク側デバイスから上記第1時間領域リソースユニット上の上記第3構成情報を受信する段階を有する、項目2に記載の方法。

(項目4)

上記リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの少なくとも1つを含む、項目1から3の何れか一項に記載の方法。

20

(項目5)

上記第1構成情報は、上記第1時間領域リソースユニットの上記リソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、上記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、項目4に記載の方法。

(項目6)

上記第2構成情報は、上記第2時間領域リソースユニットの上記リソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、上記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、項目4または5に記載の方法。

30

(項目7)

上記第3構成情報が存在するとき、上記第3構成情報は、上記第3時間領域リソースユニットの上記リソースユニットタイプを示すのに使用される上記タイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、上記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、項目4から6の何れか一項に記載の方法。

(項目8)

第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する上記段階は、上記第1構成情報に基づいて複数の第1時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する段階を有する、項目1から7の何れか一項に記載の方法。

40

(項目9)

上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する上記段階は、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置に基づいて複数の第2時間領域リソースユニットの各々の時間領域位置を判定する段階を有する、項目1から8の何れか一項に記載の方法。

(項目10)

ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する上記段階の前に、上記方法は更に、上記ネットワーク側デバイスから第4構成情報を受信する段階を備え、上記第4構成情

50

報は、上記複数の第2時間領域リソースユニットの一部に対応する制御チャネルを示し、ネットワーク側デバイスから第2構成情報を受信する上記段階は、上記複数の第2時間領域リソースユニットの上記一部に対応する上記制御チャネルで上記第2構成情報を受信する段階を有し、上記第2構成情報は、上記複数の第2時間領域リソースユニットの上記一部のリソースユニットタイプを示すのに使用される、項目9に記載の方法。

(項目11)

端末に第2構成情報を送信する段階を備えるリソース判定の方法であって、

上記端末は、第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する処理と、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定する処理と、上記第2構成情報に基づいて上記第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定する処理とを実行するよう構成され、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置は、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置とは異なり、かつ、上記予め設定された期間内にある時間領域位置にあり、上記第1構成情報は、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、上記第2構成情報は、上記第2時間領域リソースユニットの上記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む、方法。

(項目12)

端末に第2構成情報を送信する上記段階の前に、上記方法は更に、上記端末に第3構成情報を送信する段階を備え、上記端末は、上記第3構成情報に基づいて第3時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成され、上記第3構成情報は、上記第3時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記リソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含み、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置、上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記第3時間領域リソースユニットの上記時間領域位置は全て、上記予め設定された期間内にあり、上記第2時間領域リソースユニットの上記時間領域位置は、上記第1時間領域リソースユニットの上記時間領域位置および上記第3時間領域リソースユニットの上記時間領域位置とは異なり、かつ、上記予め設定された期間内にある時間領域位置にある、項目11に記載の方法。

(項目13)

上記端末に第3構成情報を送信する上記段階は、上記第1時間領域リソースユニット上で上記第3構成情報を上記端末に送信する段階を有する、項目12に記載の方法。

(項目14)

上記リソースユニットタイプは、以下のリソースユニットタイプ、すなわち、全面的アップリンク時間領域リソースユニット、全面的ダウンリンク時間領域リソースユニット、部分的アップリンク時間領域リソースユニット、部分的ダウンリンク時間領域リソースユニットおよび組合せ時間領域リソースユニットのうちの少なくとも1つを含む、項目11から13の何れか一項に記載の方法。

(項目15)

上記第1構成情報は、上記第1時間領域リソースユニットの上記リソースユニットタイプを示すのに使用されるタイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、上記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、項目14に記載の方法。

(項目16)

上記第2構成情報は、上記第2時間領域リソースユニットの上記リソースユニットタイプを示すのに使用される上記タイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、上記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、項目14または15に記載の方法。

(項目17)

上記第3構成情報が存在するとき、上記第3構成情報は、上記第3時間領域リソースユニットの上記リソースユニットタイプを示すのに使用される上記タイプ指示情報を含み、各リソースユニットタイプは、上記リソースユニットタイプのタイプ指示情報に対応している、項目14から16の何れか一項に記載の方法。

(項目18)

端末に第2構成情報を送信する上記段階の前に、上記方法は更に、上記端末に第4構成情報を送信する段階を備え、上記第4構成情報は、上記第2時間領域リソースユニットに対応する制御チャネルで上記第2構成情報を受信するよう上記端末に命令するのに使用される、項目11から17の何れか一項に記載の方法。

(項目19)

プロセッサ、メモリおよびトランシーバを備える端末であって、
上記メモリは、プログラムを記憶するよう構成され、上記トランシーバは、データを送信または受信するよう構成され、上記プロセッサは、上記メモリ内の上記プログラムを起動して項目1から10の何れか一項に記載の上記方法を実行するよう構成される、端末

(項目20)

プロセッサ、メモリおよびトランシーバを備えるネットワーク側デバイスであって、
上記メモリは、プログラムを記憶するよう構成され、上記トランシーバは、データを送信または受信するよう構成され、上記プロセッサは、上記メモリ内の上記プログラムを起動して項目11から18の何れか一項に記載の上記方法を実行するよう構成される、ネットワーク側デバイス。

(項目21)

ネットワーク側デバイスおよび端末を備える通信システムであって、
上記端末は、項目19に記載の上記端末であり、上記ネットワーク側デバイスは、項目20に記載の上記ネットワーク側デバイスである、通信システム。

(項目22)

命令を備える可読記憶媒体であって、
上記命令が実行されると、項目1から18の何れか一項に記載の上記方法が実装される、可読記憶媒体。

【0155】

図10を参照すると、図10は本発明のある実施形態に係る通信システム100の概略構造図である。通信システム100は、ネットワーク側デバイス1001および端末1002を含む。端末1002は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定するよう構成され、ここで、第1構成情報は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。端末1002は更に、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置を判定するよう構成され、ここで、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置および第2時間領域リソースユニットの時間領域位置はどちらも、予め設定された期間内にあり、第2時間領域リソースユニットの時間領域位置は、第1時間領域リソースユニットの時間領域位置とは異なり、かつ、当該予め設定された期間内にある時間領域位置にある。ネットワーク側デバイス1001は、端末1002に第2構成情報を送信するよう構成される。端末1002は更に、ネットワーク側デバイス1001から第2構成情報を受信するよう構成され、当該第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを判定するよう構成され、ここで、第2構成情報は、第2時間領域リソースユニットのリソースユニットタイプを示すのに使用される情報を含む。

【0156】

ある任意の解決策によると、端末1002は、図6に示されている端末60または図8に示されている端末80であり、ネットワーク側デバイス1001は、図7に示されているネットワーク側デバイス70または図9に示されているネットワーク側デバイス90で

10

20

30

40

50

ある。

【0157】

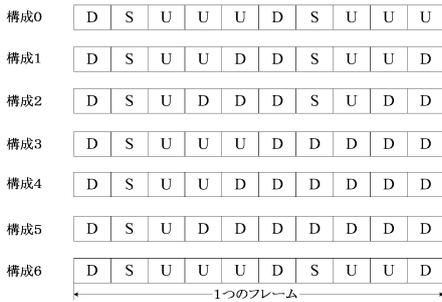
結論として、本発明の実施形態を実装することにより、端末は、予め記憶された第1構成情報に基づいて第1時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、更に、ネットワーク側デバイスにより送信された第2構成情報に基づいて第2時間領域リソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定し、TDD構成に依存することなくリソースユニットの時間領域位置およびリソースユニットタイプを判定する。

【0158】

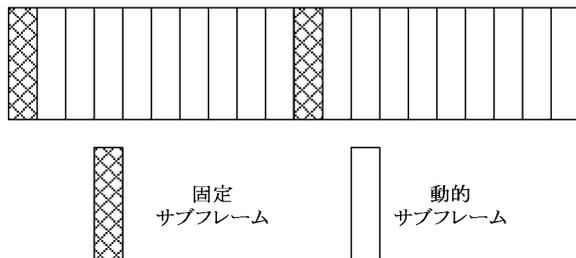
当業者であれば、実施形態における方法のプロセスのうちの全てまたは幾つかが、関連するハードウェアに命令するコンピュータプログラムにより実装され得ることを理解することができる。プログラムは、コンピュータ可読記憶媒体に記憶され得る。プログラムが実行されると、実施形態における方法のプロセスが実行される。前述の記憶媒体は、ROM、RAM、磁気ディスクまたは光ディスクなどの、プログラムコードを記憶し得る任意の媒体を含む。

10

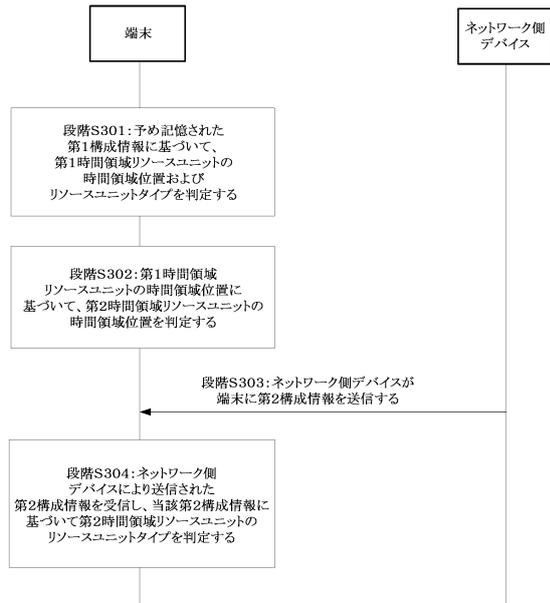
【図1】



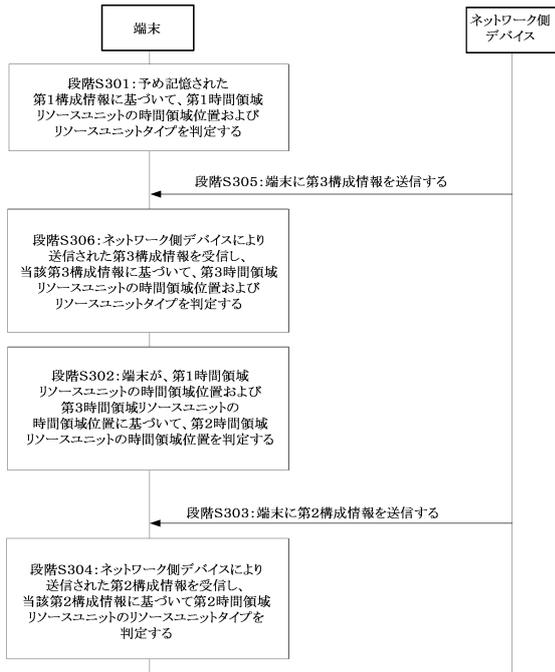
【図2】



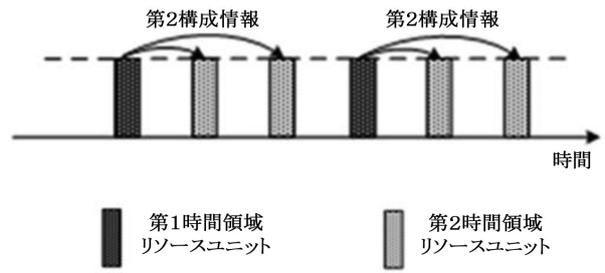
【図3】



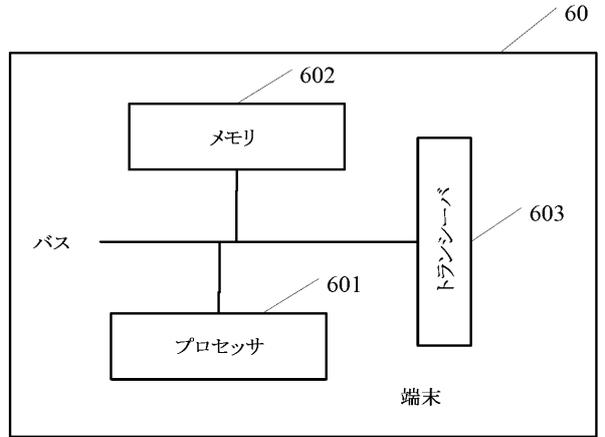
【図4】



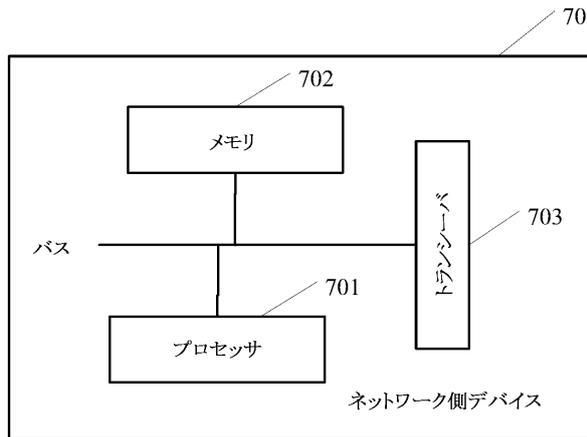
【図5】



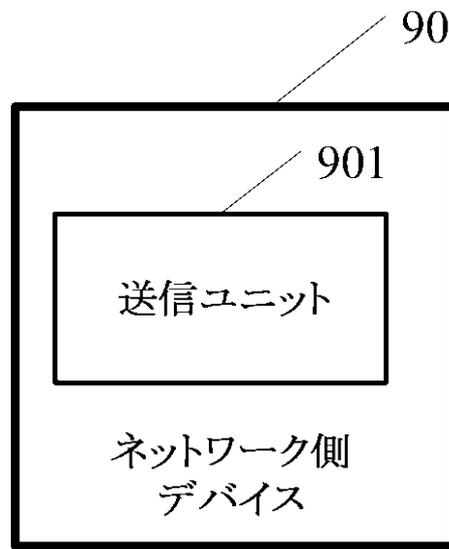
【図6】



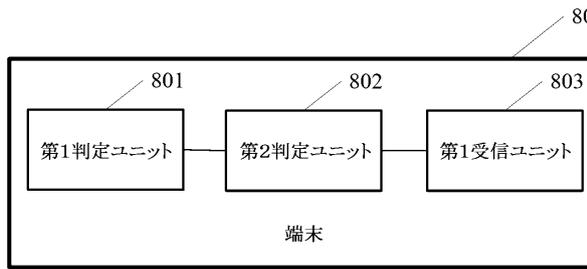
【図7】



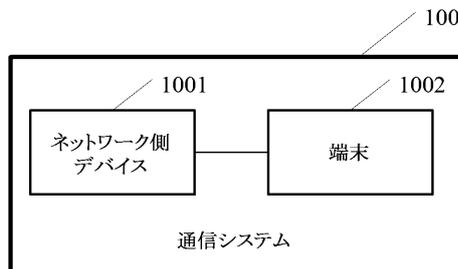
【図9】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 ザン、チ

中華人民共和国・518129・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・パンティアン・(番地なし)・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング ホアウェイ・テクノロジー・カンパニー・リミテッド内

(72)発明者 マ、シャオジュン

中華人民共和国・518129・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・パンティアン・(番地なし)・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング ホアウェイ・テクノロジー・カンパニー・リミテッド内

(72)発明者 リ、ジュンチャオ

中華人民共和国・518129・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・パンティアン・(番地なし)・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング ホアウェイ・テクノロジー・カンパニー・リミテッド内

(72)発明者 ゴン、ゼンウェイ

中華人民共和国・518129・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・パンティアン・(番地なし)・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング ホアウェイ・テクノロジー・カンパニー・リミテッド内

審査官 齋藤 浩兵

(56)参考文献 米国特許出願公開第2014/0010127(US, A1)

特表2019-516283(JP, A)

国際公開第2017/177451(WO, A1)

特表2016-503246(JP, A)

国際公開第2015/072769(WO, A1)

中国特許出願公開第102651662(CN, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26

H04W 4/00 - 99/00

3GPP TSG RAN WG1-4

SA WG1-4

CT WG1, 4