

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7223713号

(P7223713)

(45)発行日 令和5年2月16日(2023.2.16)

(24)登録日 令和5年2月8日(2023.2.8)

(51)国際特許分類		F I	
H 0 4 W	72/1268(2023.01)	H 0 4 W	72/1268
H 0 4 W	72/0446(2023.01)	H 0 4 W	72/0446
H 0 4 W	72/20 (2023.01)	H 0 4 W	72/20

請求項の数 20 (全31頁)

(21)出願番号	特願2019-566785(P2019-566785)	(73)特許権者	516227559 オッポ広東移動通信有限公司 GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. 中華人民共和国広東省東莞市長安鎮烏沙海浜路18号 No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(86)(22)出願日	平成30年11月6日(2018.11.6)	(74)代理人	100091982 弁理士 永井 浩之
(65)公表番号	特表2021-502715(P2021-502715A)	(74)代理人	100091487 弁理士 中村 行孝
(43)公表日	令和3年1月28日(2021.1.28)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2018/114224		
(87)国際公開番号	WO2019/091378		
(87)国際公開日	令和1年5月16日(2019.5.16)		
審査請求日	令和3年10月13日(2021.10.13)		
(31)優先権主張番号	PCT/CN2017/110533		
(32)優先日	平成29年11月10日(2017.11.10)		
(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】 データを伝送する方法及び装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワーク装置は端末装置に設定情報を送信し、前記設定情報は1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報を含むことと、

前記ネットワーク装置は前記設定情報に基づいて、前記端末装置が送信したアップリンクデータブロックを受信することと、を含み、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて前記アップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースはネットワーク装置が前記端末装置に設定した、非動的スケジューリング伝送のためのリソースであり、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、前記非動的リソースにおける任意の位置又は特定の位置において前記アップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられることを特徴とするデータを伝送する方法。

【請求項2】

前記設定情報は更に、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報を含み、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方

10

20

式であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置の前で、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置に隣接する前の終了位置の後に伝送するデータブロックは同一のアップリンクデータブロックであることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

端末装置はネットワーク装置が送信した設定情報を受信し、前記設定情報は 1 つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報を含むことと、

前記端末装置は前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信することと、を含み、

前記 1 つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて前記アップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースはネットワーク装置が前記端末装置に設定した、非動的スケジューリング伝送のためのリソースであり、

前記 1 つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、前記非動的リソースにおける任意の位置又は特定の位置において前記アップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられることを特徴とするデータを伝送する方法。

【請求項 7】

前記設定情報は更に、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報を含み、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会であることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方式であることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含むことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 10】

前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置の前で、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置に隣接する前の終了位置の後に伝送するデータブロックは同一のアップリンクデータブロックであることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 11】

端末装置に設定情報を送信することに用いられ、前記設定情報は 1 つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報を含む送信モジュールと、

前記設定情報に基づいて、前記端末装置が送信したアップリンクデータブロックを受信することに用いられる受信モジュールと、を備え、

前記 1 つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて前記アップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースはネットワーク装置が前記端末装置に設定した、非動的スケジューリング伝送のためのリソースであり、

前記 1 つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、前記非動的リソースにおける任意の位置又は特定の位置において前記アップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられることを特徴とするデータを伝送する装置。

【請求項 12】

前記設定情報は更に、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するた

10

20

30

40

50

の情報を含み、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会であることを特徴とする請求項 1.1 に記載の装置。

【請求項 1.3】

前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方式であることを特徴とする請求項 1.1 に記載の装置。

【請求項 1.4】

前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含むことを特徴とする請求項 1.1 に記載の装置。

【請求項 1.5】

前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置の前で、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置に隣接する前の終了位置の後に伝送するデータブロックは同一のアップリンクデータブロックであることを特徴とする請求項 1.2 に記載の装置。

10

【請求項 1.6】

ネットワーク装置が送信した設定情報を受信することに用いられ、前記設定情報は、1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報を含む受信モジュールと、

前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信することに用いられる送信モジュールと、を備え、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて前記アップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースはネットワーク装置が前記端末装置に設定した、非動的スケジューリング伝送のためのリソースであり、

20

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、前記非動的リソースにおける任意の位置又は特定の位置において前記アップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられることを特徴とするデータを伝送する装置。

【請求項 1.7】

前記設定情報は更に、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報を含み、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会であることを特徴とする請求項 1.6 に記載の装置。

30

【請求項 1.8】

前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方式であることを特徴とする請求項 1.6 に記載の装置。

【請求項 1.9】

前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含むことを特徴とする請求項 1.6 に記載の装置。

【請求項 2.0】

前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置の前で、前記アップリンクデータブロックの伝送の終了位置に隣接する前の終了位置の後に伝送するデータブロックは同一のアップリンクデータブロックであることを特徴とする請求項 1.7 に記載の装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は2017年11月10日に中国特許庁に提出され、出願番号がPCT/CN2017/110533で、出願名称が「データを伝送する方法及び装置」であるPCT特許出願の優先権を要求し、その全部の内容は引用によって本願に組み込まれる。

【0002】

本願の実施例は通信分野に関し、より具体的に、データを伝送する方法及び装置に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 3 】

5Gの新無線(New Radio、NR)システムにおいて、信頼性が高く遅延が低い(Ultra-Reliable Low Latency Communication、URLLC)サービスが導入され、該サービスの特徴は、極端な遅延内(例えば1ms)で超高い信頼性(例えば99.999%)の伝送を実現できる。上記目的を達成するために、スケジューリングレス(Grant free)という概念は提案された。Grant freeのスケジューリング方式は、半静的設定(即ちType1方式)又は半静的設定と動的トリガー(即ちType2方式)を採用したリソース設定方式であり、端末装置はサービス需要に応じて半静的設定(Type1)又は半静的設定と動的トリガー(Type2)のリソースにおいてデータ伝送を行うことができるため、リソース要求(Schedule Request、SR)とバッファ状態報告(Buffer Status Report、BSR)の開始過程を回避し、端末装置の有効な伝送時間を増やす。

10

【 0 0 0 4 】

しかし、Grant freeのスケジューリング方式において、リソースは動的に占有されるため、ネットワーク装置のブラインドテストの複雑さが増す。場合によっては、リソースの動的な占有が制限されている(例えば、送信開始位置が限定される)ため、サービスがタイムリーに伝送されず、ユーザエクスペリエンスに影響を与えることがあり、従って、上記問題を解決する技術的手段が必要になる。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

本願の実施例はデータを伝送する方法及び装置を提供し、データ伝送の柔軟性を高めることができる。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

第1の態様において、データを伝送する方法を提供し、ネットワーク装置は端末装置に設定情報を送信し、前記設定情報は、1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報、のうちの少なくとも1つを含むことと、

前記ネットワーク装置は前記設定情報に基づいて、前記端末装置が送信したアップリンクデータブロックを受信することと、を含む。

30

【 0 0 0 7 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であるかどうかを指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【 0 0 0 8 】

選択肢として、本願の実施例において、ネットワーク装置は非動的リソースにおいて伝送されるサービスの遅延需要に応じて、端末装置が非動的リソースにおける任意の位置又は特定の非動的リソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができるように設定してもよく、異なるサービスの遅延要求を満たすのに有利であると同時に、ネットワーク装置のブラインドテストの複雑さを低減し、又はシステム容量の低下を回避することができる。例えば、遅延需要が高いサービスに対して、非動的リソースにおける任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始できるように設定してもよく、アップリンクデータブロックのタイムリーな伝送を実現し、ユーザエクスペリエンスを向上させることができ、遅延需要が低いサービスに対して、特定の非動的リソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始するように設定してもよく、開始位置の設定をサービスの遅延特性とより整合させることができるとともに、ネットワーク側のブラインドテストの複雑さを低減し、又はシステム容量の低下を回避すること

40

50

ができる。

【 0 0 0 9 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【 0 0 1 0 】

選択肢として、本願の実施例において、ネットワーク装置は非動的リソースにおいて伝送されるサービスの遅延需要に応じて、端末装置が全部の非動的リソース又は一部の非動的リソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができるように設定してもよく、異なるサービスの遅延要求を満たすのに有利であると同時に、ネットワーク装置のブラインドテストの複雑さを低減し、又はシステム容量の低下を回避することができる。例えば、遅延需要が高いサービスに対して、非動的リソースにおける任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始できるように設定してもよく、アップリンクデータブロックのタイムリーな伝送を実現し、ユーザエクスペリエンスを向上させることができ、遅延需要が低いサービスに対して、一部の非動的リソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始するように設定してもよく、開始位置の設定をサービスの遅延特性とより整合させることができ、ネットワーク側のブラインドテストの複雑さを低減し、又はシステム容量の低下を回避することができる。同時に、アップリンクデータ伝送の柔軟性を高めることができる。

【 0 0 1 1 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。ある程度でサービスの伝送需要に合致することもできるし、間違っただータ統合を回避し、又はネットワーク装置のブラインドテスト回数を減らすこともできる。

【 0 0 1 2 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会である。

【 0 0 1 3 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記アップリンクデータブロックの参照信号の情報は、少なくとも1つのルートシーケンスの情報、及び少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報を含む。

【 0 0 1 4 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は1つのルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は複数のサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるサイクリックシフトシーケンスは異なる伝送回数に対応する。ネットワーク側は受信した参照信号によって現在のデータブロックの伝送回数を判定ことができ、それによりネットワーク側はデータを復号化し、及び/又は複数回伝送されたデータを統合し、統合利得を得る。

【 0 0 1 5 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は複数のルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は1つのサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるルートシーケンスは異なる伝送回数に対応する。ネットワーク側は受信した参照信号によって現在のデータブロックの伝送回数を判定ことができ、それによ

10

20

30

40

50

りネットワーク側はデータを復号化し、及び/又は複数回伝送されたデータを統合し、統合利得を得る。

【 0 0 1 6 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数のセルが共有するものであり、或いは、1つのセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものである。

10

【 0 0 1 7 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものである。

20

【 0 0 1 8 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方式である。

【 0 0 1 9 】

第1の態様に関連して、第1の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含む。

【 0 0 2 0 】

第2の態様において、データを伝送する方法を提供し、端末装置はネットワーク装置が送信した設定情報を受信し、前記設定情報は、1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報、のうちの少なくとも1つを含むことと、前記端末装置は前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信することと、を含む。

30

【 0 0 2 1 】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であるかどうかを指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

40

【 0 0 2 2 】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【 0 0 2 3 】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、非動的リソースに

50

において1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0024】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会である。

【0025】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記アップリンクデータブロックの参照信号の情報は、少なくとも1つのルートシーケンスの情報、及び少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報を含む。

10

【0026】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は1つのルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は複数のサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるサイクリックシフトシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

【0027】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記端末装置が前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信することは、

前記端末装置は前記アップリンクデータの伝送回数に基づいて、前記複数のサイクリックシフトシーケンスから対応のターゲットサイクリックシフトシーケンスを確定することと、

20

前記ルートシーケンスとターゲットサイクリックシフトシーケンスに基づいて、対応する参照信号シーケンスを生成することと、

前記端末装置は前記参照信号シーケンスを送信することと、を含む。

【0028】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は複数のルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は1つのサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるルートシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

30

【0029】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記端末装置が前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信することは、

前記端末装置は前記アップリンクデータの伝送回数に基づいて、前記複数のルートシーケンスから対応のターゲットルートシーケンスを確定することと、

前記ターゲットルートシーケンスとサイクリックシフトシーケンスに基づいて、対応する参照信号シーケンスを生成することと、

前記端末装置は前記参照信号シーケンスを送信することと、を含む。

【0030】

40

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数のセルが共有するものであり、或いは、1つのセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものである。

【0031】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記1つのア

50

アップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものである。

【0032】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方式である。

【0033】

第2の態様に関連して、第2の態様のいくつかの可能な実現形態において、前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含む。

【0034】

第3の態様において、データを伝送する装置を提供し、上記第1の態様又は第1の態様のいずれかの可能な実現形態における方法を実行することに用いられる。具体的に、該装置は、上記第1の態様又は第1の態様の任意可能な実現形態における方法を実行するためのユニットを備える。

【0035】

第4の態様において、データを伝送する装置を提供し、該装置はメモリ、プロセッサ、入力インターフェース及び出力インターフェースを備える。その中、メモリ、プロセッサ、入力インターフェース及び出力インターフェースはバスシステムを介して接続されている。該メモリは指令を記憶することに用いられ、該プロセッサは該メモリに記憶される指令を実行することに用いられ、上記第1の態様又は第1の態様の任意可能な実現形態における方法を実行することに用いられる。

【0036】

第5の態様において、データを伝送する装置を提供し、上記第2の態様又は第2の態様のいずれかの可能な実現形態における方法を実行することに用いられる。具体的に、該装置は、上記第2の態様又は第2の態様の任意可能な実現形態における方法を実行するためのユニットを備える。

【0037】

第6の態様において、データを伝送する装置を提供し、該装置はメモリ、プロセッサ、入力インターフェース及び出力インターフェースを備える。その中、メモリ、プロセッサ、入力インターフェース及び出力インターフェースはバスシステムを介して接続されている。該メモリは指令を記憶することに用いられ、該プロセッサは該メモリに記憶される指令を実行することに用いられ、上記第2の態様又は第2の態様の任意可能な実現形態における方法を実行することに用いられる。

【0038】

第7の態様において、コンピュータ記憶媒体を提供し、上記第1の態様又は第1の態様の任意可能な実現形態における方法を実行するために使用されるコンピュータソフトウェア指令を記憶することに用いられ、上記態様を実行するために設計されるプログラムを含む。

【0039】

第8の態様において、コンピュータで実行するときに、上記第1の態様又は第1の態様の任意可能な実施形態における方法をコンピュータに実行させ、指令を含むコンピュータプログラム製品を提供する。

【0040】

第9の態様において、コンピュータ記憶媒体を提供し、上記第2の態様又は第2の態様の任意可能な実現形態における方法を実行するために使用されるコンピュータソフトウェア

10

20

30

40

50

指令を記憶することに用いられ、上記態様を実行するために設計されるプログラムを含む。

【0041】

第10の態様において、コンピュータで実行するとき、上記第2の態様又は第2の態様の任意可能な実施形態における方法をコンピュータに実行させ、指令を含むコンピュータプログラム製品を提供する。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】図1は本願の実施例の適用シーンの模式図を示す。

【図2】図2は本願の実施例によるデータを伝送する方法の模式的なフローチャートを示す。

【図3】図3は第1の指示情報の1つの指示方式の模式図を示す。

【図4】図4は第1の指示情報の1つの指示方式の模式図を示す。

【図5】図5は第1の指示情報の他の指示方式の模式図を示す。

【図6】図6は第1の指示情報の他の指示方式の模式図を示す。

【図7】図7は第2の指示情報の1つの指示方式の模式図を示す。

【図8】図8は設定情報の1つの指示方式の模式図を示す。

【図9】図9は本願の他の実施例によるデータを伝送する方法の模式的なフローチャートを示す。

【図10】図10は本願の実施例によるデータを伝送する装置の模式的なブロック図を示す。

【図11】図11は本願の他の実施例によるデータを伝送する装置の模式的なブロック図を示す。

【図12】図12は本願の実施例によるデータを伝送する装置の模式的なブロック図を示す。

【図13】図13は本願の他の実施例によるデータを伝送する装置の模式的なブロック図を示す。

【図14】図14は本願の実施例によるチップの模式的なブロック図である。

【図15】図15は本願の実施例による通信システムの模式的なブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0043】

以下、図面を参照して、本願の実施例による技術的手段を説明する。

【0044】

本願の実施例による技術的手段は、例えば、グローバル移動体通信(Global System of Mobile communication、「GSM」と略称)システム、符号分割多元接続(Code Division Multiple Access、「CDMA」と略称)システム、広帯域符号分割多元接続(Wideband Code Division Multiple Access、「WCDMA」と略称)システム、汎用パケット無線サービス(General Packet Radio Service、「GPRS」と略称)、ロングタームエボリューション(Long Term Evolution、「LTE」と略称)システム、LTE周波数分割複信(Frequency Division Duplex、「FDD」と略称)システム、LTE時分割複信(Time Division Duplex、「TDD」と略称)、汎用移動体通信システム(Universal Mobile Telecommunication System、「UMTS」と略称)、マイクロ波利用アクセスに関する世界的な相互運用(Worldwide Interoperability for Microwave Access、「WiMAX」と略称)通信システムや将来の5Gシステム等である様々な通信システムに適用可能である。

【0045】

図1は、本願の実施例に適用される無線通信システム100を示す。該無線通信システム100は、ネットワーク装置110を備えてもよい。ネットワーク装置100は、端末装置と通信する装置であってもよい。ネットワーク装置100は、特定の地理的領域に対して通信カバレッジを提供することができ、該カバレッジ領域内に位置する端末装置(例えばUE)と通信することができる。選択肢として、該ネットワーク装置100はGSMシステム又はCDMA

10

20

30

40

50

システムにおける基地局 (Base Transceiver Station、BTS) であってもよく、WCDMAシステムにおける基地局 (NodeB、NB) であってもよく、更にLTEシステムにおける進化型基地局 (Evolutional Node B、eNB又はeNodeB) であってもよく、またクラウド無線アクセスネットワーク (Cloud Radio Access Network、CRAN) における無線コントローラであってもよく、或いは、該ネットワーク装置は中継局、アクセスポイント、車載装置、ウェアラブルデバイス、将来の5Gネットワークにおけるネットワーク側装置又は将来進化する公衆地上移動通信ネットワーク (Public Land Mobile Network、PLMN) におけるネットワーク装置等であってもよい。

【0046】

該無線通信システム100は、ネットワーク装置110のカバレッジ範囲内に位置する少なくとも1つの端末装置120を更に備える。端末装置120は、移動式であっても固定式であってもよい。選択肢として、端末装置120とは、アクセス端末、ユーザ装置 (User Equipment、UE)、ユーザユニット、ユーザ局、移動基地局、移動局、遠方局、遠隔端末、移動装置、ユーザ端末、端末、無線通信装置、ユーザエージェント又はユーザデバイスを指してもよい。アクセス端末は、セルラー電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol、SIP) 電話、ワイヤレスローカルループ (Wireless Local Loop、WLL) 局、パーソナルデジタルアシスタント (Personal Digital Assistant、PDA)、無線通信機能を備えるハンドヘルド装置、計算装置又は無線モデムに接続される他の処理装置、車載装置、ウェアラブルデバイス、将来の5Gネットワークにおける端末装置又は将来進化するPLMNにおける端末装置等であってもよい。

【0047】

本願の実施例において、Grant freeの設定方式はType1とType2の2つのタイプを含んでもよく、Type1タイプは、無線リソース制御 (Radio Resource Control、RRC) シグナリングを用いてGrant freeリソース (又は非動的リソースとも呼ばれる) を設定し、該Grant freeリソースは時間周波数領域リソース、参照信号情報、変調符号化方式及び電力制御パラメータ等の情報を含んでもよい。Type2タイプは、上位層シグナリング (半静的設定) と物理層シグナリングの組み合わせる設定方式でGrant freeを設定し、RRCシグナリング設定は時間領域リソース周期と電力制御パラメータを含み、該物理層シグナリング設定は周波数領域リソース、参照信号情報、変調符号化方式及び電力制御パラメータ等の情報を含む。

【0048】

図2は、本願の実施例によるデータを伝送する方法200の模式的なフローチャートであり、該方法200は図1に示す通信システム100におけるネットワーク装置によって実行されてもよく、図2に示すように、該方法200は下記S210～S220を含んでもよい。

【0049】

S210、ネットワーク装置は端末装置に設定情報を送信し、前記設定情報は、1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報、のうちの少なくとも1つを含む。

【0050】

S220、前記ネットワーク装置は前記設定情報に基づいて、前記端末装置が送信したアップリンクデータブロックを受信する。

【0051】

なお、本願の実施例における前記設定情報は、非動的リソース (即ちGrant freeリソース) 専用の設定情報であり、又は、前記設定情報は非動的リソースの設定に用いられ、ここで、非動的リソースは、非動的スケジューリング伝送に用いるリソースであり、前記非動的スケジューリングは動的スケジューリング (例えば、物理層シグナリングでスケジューリングする) 以外の他のスケジューリング方式、例えば、半静的に設定された伝送方式 (例えば、Type1タイプの伝送方式)、又は半静的設定と動的トリガーの伝送方式 (例えば、Type2タイプの伝送方式) である。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 2 】

なお、本願の実施例において、上記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送に用いられる時間領域リソース、周波数領域リソース又はコードドメインリソース等であってもよく、同様に、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置とは、非動的リソースにおける時間領域リソースの開始位置(即ち開始時間領域位置)を指してもよく、又は非動的リソースにおける周波数領域リソース又はコードドメインリソースの開始位置を指してもよい。前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置とは、非動的リソースにおける時間領域リソースの終了位置(即ち終了時間領域位置)を指してもよく、又は非動的リソースにおける周波数領域リソース又はコードドメインリソースの終了位置を指してもよいが、本願の実施例はこれを具体的に限定するものではなく、本願の実施例は主に開始位置と終了位置がそれぞれ開始時間領域位置と終了時間領域位置を例として説明しており、本願の実施例の教示により得られた周波数領域リソース又はコードドメインリソースにおいてアップリンク伝送の開始位置又は終了位置を指示する関連技術的手段は、いずれも本願の実施例の保護範囲に含まれる。

10

【 0 0 5 3 】

理解できるように、Grant freeリソースは周期的であってもよく、例えば、各周期内のGrant freeリソースは複数の連続した時間領域リソースであってもよく、複数の連続しない時間領域リソースであってもよく、又は、各周期内において、端末装置が1回の伝送機会しか有しないと考えることもよく、端末装置は各周期内のGrant freeリソースにおいてアップリンク伝送を行うことができる。或いは、Grant freeリソースは非周期的であってもよいが、本願の実施例はこれを具体的に限定するものではない。

20

【 0 0 5 4 】

以下、実施例1～実施例3を参照して、本願の実施例によるデータを伝送する方法を詳細に説明する。

【 0 0 5 5 】

実施例1において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であるかどうかを指示することに用いられてもよい。

【 0 0 5 6 】

例えば、Grant freeリソースは遅延が敏感でないサービス(例えば、ネットワークプロトコルに基づく音声(Voice over Internet Protocol, VoIP)サービス、又は周期的なサービス)、即ち遅延への要求が低いサービスの伝送に用いられる場合、ネットワーク装置は、端末装置が特定のGrant freeリソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始するように設定することができ、ここで、特定のGrant freeリソースはプロトコルで約束したのもであってもよく、ネットワーク装置が前記端末装置に対して予め設定したのもであってもよい。この場合、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始不能であることを指示することに用いられてもよく、このように、前記端末装置は特定のGrant freeリソースのみでアップリンクデータの初回の伝送を開始することができる。

30

40

【 0 0 5 7 】

更に、Grant freeリソースは遅延が敏感なサービス、即ち遅延への要求が比較的高いサービスの伝送に用いられる場合、ネットワーク装置は、端末装置がGrant freeリソースの任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始できるように設定してもよく、それにより前記端末装置はアップリンクデータブロックの伝送をタイムリーに行うことができ、非動的なリソースの使用が制限される(例えば、リソースの開始送信位置を限定する)ことを避けることができる。この場合、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であることを指示することに用いられてもよい。

50

【 0 0 5 8 】

従って、本願の実施例のデータを伝送する方法によれば、ネットワーク装置は非動的リソースにおいて伝送されるサービスの遅延需要に応じて、端末装置が非動的リソースにおける任意の位置又は特定の非動的リソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができるように設定することができ、異なるサービスの遅延要求を満たすのに有利であると同時に、ネットワーク装置のブラインドテストの複雑さを低減し、又はシステム容量の低下を回避することができる。例えば、遅延需要が高いサービスに対して、非動的リソースにおける任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始できるように設定してもよく、アップリンクデータブロックのタイムリーな伝送を実現し、ユーザエクスペリエンスを向上させることができ、遅延需要が低いサービスに対して、特定の非動的リソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始するように設定してもよく、開始位置の設定をサービスの遅延特性とより整合させることができると同時に、アップリンクデータ伝送の柔軟性を高めることができる。

10

【 0 0 5 9 】

区別と説明を容易にするために、本願の実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、第1の指示情報と記され、即ち前記第1の指示情報は1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報を指示することができる。選択肢として、実施例1において、前記第1の指示情報は1ビットであってもよく、例えば、第1の指示情報が0である場合、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始不能であることを示し、第1の指示情報が1である場合、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であることを示すように設定してもよく、逆に指示してもよいが、本願の実施例はこれに限定するものではない。

20

【 0 0 6 0 】

対応的に、端末装置は、ネットワーク装置が設定した、1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報に基づいて、アップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができ、該アップリンクデータブロックの再送が必要な場合、前記端末装置は動的に設定された又は予め設定されたリソースパターンに基づいて、後続のデータ伝送を行うことができ、或いは、連続するリソースを使用して後続の伝送を行うこともでき、即ち、初回の伝送に続くリソースを使用して後続の伝送を行い、ここでの連続は、好ましくは時間領域連続である。

30

【 0 0 6 1 】

理解できるように、端末装置がアップリンク伝送を行うのは、サービス需要がある場合に行うことであり、即ち、端末装置はサービス需要がある場合のみに、上記設定情報に基づいてアップリンク伝送を行う。

【 0 0 6 2 】

以下、図3と図4に示す具体例を参照して、前記第1の指示情報の指示方を説明する。

【 0 0 6 3 】

図3に示すように、第1の指示情報は、非動的リソースの任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始不能であることを指示することに用いられ、このとき、前記第1の指示情報は0であってもよく、すなわち、前記第1の指示情報が0である場合、非動的リソースの任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始不能であることを示すように設定してもよい。この場合、前記端末装置は、特定のGrant freeリソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができ、該特定のGrant freeリソースは一部のGrant freeリソースであり、例えば、1つの周期内のGrant freeリソースは4つの伝送時間間隔(Transmission Time Interval, TTI)、即ちTTI0、TTI1、TTI4及びTTI5を含んでもよく、特定のGrant freeリソースは例えば3aにおける陰影部分で示されるTTI0とTTI4を含んでもよく、このように、1回の伝送機会(即ち1つのGrant freeリソース周期内)において、端末装置はTTI0又はTTI4においてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができるが、T

40

50

TT11とTT15においてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができない。

【0064】

図4に示すように、第1の指示情報は、非動的リソースの任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であることを指示することに用いられ、このとき、前記第1の指示情報は1であってもよく、すなわち、前記第1の指示情報が0である場合、非動的リソースの任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始不能であることを示すように設定してもよい。図4において、1つの周期内のGrant freeリソースはTT10、TT11、TT14及びTT15を含んでもよく、この場合、前記端末装置は上記リソースにおける任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができる。

10

【0065】

実施例2

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0066】

実施例1と違って、実施例2において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、アップリンクデータブロックの初回の伝送を開始できるリソースの位置を直接に指示することができる。好ましくは、アップリンクデータブロックの初回の伝送に用いられるリソースの位置は、ビットマップ(bitmap)方式を採用してもよい。

20

【0067】

例えば、Grant freeリソースは遅延が敏感でないサービス、即ち遅延への要求が低いサービスの伝送に用いられる場合、ネットワーク装置は、端末装置が一部のGrant freeリソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始するように設定することができ、即ち、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける一部のリソースを指示することに用いられてもよく、ここで、一部のGrant freeリソースはGrant freeリソース周期内の初回の伝送に用いられてもよい。この場合、前記端末装置は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができなく、一部のGrant freeリソースのみでアップリンクデータの初回の伝送を開始することができる。

30

【0068】

更に、Grant freeリソースは遅延が敏感なサービス、即ち遅延への要求が比較的高いサービスの伝送に用いられる場合、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける全部のリソースを指示することに用いられてもよく、前記端末装置はGrant freeリソースの任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができ、それにより前記端末装置は遅延が敏感なサービスを伝送する必要がある場合、アップリンクデータブロックの伝送をタイムリーに行うことができ、非動的なリソースの使用が制限される(例えば、リソースの開始送信位置を限定する)ことによる伝送遅延を避けることができる。

40

【0069】

従って、本願の実施例のデータを伝送する方法によれば、ネットワーク装置は非動的リソースにおいて伝送されるサービスの遅延需要に応じて、端末装置が全部の非動的リソース又は一部の非動的リソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができるように設定することができ、異なるサービスの遅延要求を満たすのに有利であると同時に、ネットワーク装置のプラインドテストの複雑さを低減し、又はシステム容量の低下を回避することができる。例えば、遅延需要が高いサービスに対して、非動的リソースにおける任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始できるよ

50

うに設定してもよく、アップリンクデータブロックのタイムリーな伝送を実現し、ユーザエクスペリエンスを向上させることができ、遅延需要が低いサービスに対して、一部の非動的リソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始するように設定してもよく、開始位置の設定をサービスの遅延特性とより整合させることができると同時に、アップリンクデータ伝送の柔軟性を高めることができる。

【0070】

以下、図5と図6に示す具体例を参照して、前記第1の指示情報の指示方を説明する。

【0071】

図5及び図6に示すように、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報、即ち第1の指示情報が指示するリソース位置は、bitmap方式を用いて指示されてもよい。例えば、1つの周期内のGrant freeリソースはTTI0、TTI1、TTI4及びTTI5を含んでもよく、従って、第1の指示情報は4ビットであり、TTI0、TTI1、TTI4及びTTI5がアップリンクデータブロックの初回の伝送に用いられることができるかどうかをそれぞれ指示してもよい。例えば、図5において、第1の指示情報は1010であってもよく、これにより、前記端末装置はTTI0又はTTI4においてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始するが、TTI1及びTTI5においてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができない。図6において、第1の指示情報は1111であってもよく、これにより、前記端末装置はTTI0、TTI1、TTI4及びTTI5における任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始する。

【0072】

実施例3

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置を指示することに用いられる。

【0073】

該実施例3において、前記ネットワーク装置は1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報を設定してもよいが、理解できるように、該実施例において、前記ネットワーク装置が1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を設定するかどうかについては、本願の実施例において特に限定せず、すなわち、本願の実施例において、前記ネットワーク装置は1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置のみを設定してもよく、或いは、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置のみを設定してもよく、或いは、1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置と1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置の両方を設定してもよい。

【0074】

区別と説明を容易にするために、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、第2の指示情報と記され、即ち第2の指示情報は1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示することに用いられてもよい。

【0075】

実施例1と類似するように、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、即ち第2の指示情報は、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置が非動的リソースにおける任意の位置であるかどうかを指示することに用いられてもよい。例えば、前記第2の指示情報は1ビットであってもよく、該第2の指示情報が1である場合、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置が非動的リソースの任意の位置であってもよいことを示し、第2の指示情報が0である場合、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置が非動的リソースの任意の位置であってはならないことを示すように設定してもよく、この場合、該アップリンクデータブロックの伝送の終了位置はプロトコルで約束された特定の位置、例えば、Grant freeリソースの1つの周期内の最後のTTI、又はネットワーク装置が予め設定した特定の位置であってもよい。具体的な実現過程については、実施例1における関連説明を参照することができるので、説明を簡略化するために、ここでは繰り返して説明しない。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 6 】

実施例2と類似するように、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、即ち第2の指示情報は、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を直接に指示することに用いられてもよく、好ましくは、前記第2の指示情報はbitmap方式を採用して、1つのGrant freeリソース周期内でどの位置が、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置であるかを標識することに用いられてもよい。1つの選択的な実施例として、前記非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会であり、具体的な実現過程については実施例2における関連説明を参照することができるので、説明を簡略化するために、ここでは繰り返して説明しない。

10

【 0 0 7 7 】

以下、図7に示す具体例を参照して、前記第2の指示情報の指示方式を詳細に説明する。

【 0 0 7 8 】

例えば、ネットワーク装置は、端末装置が1回の伝送機会に4つのTTIを占有し、2回の伝送機会の伝送間隔が7つのTTIであるように設定し、即ち、Grant freeリソースの周期は7つのTTIであり、各周期内のGrant freeリソースは4つのTTIを占有する。図7に示すように、1つの周期内のGrant freeリソースはTTI0～TTI3の合計4つのTTIを占有し、該実施例3において、ネットワーク装置は、アップリンクデータブロックの伝送の終了位置、例えば、各Grant freeリソース周期内の最後の伝送機会、例えばTTI3又はTTI10等を設定することができ、この場合、前記第2の指示情報は0001であり、 $TTI(7 \cdot n + 3)$ がアップリンクデータブロックの伝送の終了位置であることを指示することに用いられてもよく、 n は負でない整数であり、 $TTI(7 \cdot n + 3)$ はTTI3、TTI10等であってもよく、又は、第2の指示情報は0であり、アップリンクデータブロックの伝送の終了位置が特定の位置であることを指示してもよい(ここでの特定の位置は、1つのGrant freeリソース周期内の最後のTTIであってもよい)。該実施例において、アップリンクデータブロックの伝送の開始位置は限定されず、TTI0であってもよく、又はTTI1等であってもよい。

20

【 0 0 7 9 】

端末装置がTTI5にあるときに伝送待ちデータ要件があり、TTI5に最も近い利用可能な伝送リソースがTTI7である場合、選択肢として、前記端末装置はTTI7、TTI8、TTI9及びTTI10においてデータを伝送することができ、又は、端末装置がTTI8にあるときに伝送待ちデータがある場合、前記端末装置はTTI8、TTI9及びTTI10においてデータを伝送することができる。

30

【 0 0 8 0 】

なお、本願の実施例において、アップリンクデータブロックの伝送の終了位置の前で、前の終了位置の後に伝送するデータブロックは同一のデータブロックであり、即ちTTI0～TTI3において、終了位置がTTI3であり、TTI0において伝送されるのは伝送ブロック(Transmission Block、TB)1である場合、TTI0～TTI3において伝送されるデータブロックはいずれもTB1であり、即ち、TTI3はTB1を伝送する終了位置であり、TTI3より前、例えばTTI2の場合に、TB1の伝送が成功しても、TTI3は他のTBを伝送せず、このように、ネットワーク装置は、TTI3より前に受信したデータブロックをマージ処理することができる。同様に、次の伝送機会(次のGrant freeリソース周期、例えば、TTI7～TTI10)では、いずれもTB2を伝送することに用いることができ、終了位置(例えば、TTI10)の前に、ネットワーク装置は受信したTB2をマージ処理することができる。

40

【 0 0 8 1 】

選択肢として、いくつかの実施例において、各Grant free周期には1つの伝送リソースが含まれてもよい。例えば、図8に示すように、ネットワーク装置は、端末装置が1回の伝送機会に1つのTTIを占有し、2回の伝送機会の伝送間隔が5つのTTIであるように設定し、即ち、Grant freeリソースの周期が5つのTTIであり、各周期内のGrant freeリソースが1つのTTIを占有し、第1の指示情報はGrant freeリソースの任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を送信できることを指示すれば、前記端末装置は各Grant

50

free周期の1つの伝送リソースにおいてアップリンク伝送を行うことができ、例えば、前記端末装置はTTI(5n)においてアップリンク伝送を行うことができ、nは負でない整数であり、又は、前記第1の指示情報はGrant freeリソースの任意の位置でアップリンクデータブロックの初回の伝送を送信できないことを指示すれば、前記端末装置は特定のGrant freeリソースにおいてアップリンクデータブロックの初回の伝送を開始することができ、該特定のGrant freeリソースはプロトコルで約束したものであってもよく、ネットワーク装置が予め設定したものであってもよく、例えば、該特定のGrant freeリソースはTTI(10n)であってよく、ここで、nは負でない整数である。類似的に、アップリンクデータブロックの伝送の終了位置についてもそうであり、簡明のために、ここで繰り返して説明しない。

10

【0082】

実施例4

前記アップリンクデータブロックの参照信号の情報は、少なくとも1つのルートシーケンスの情報、及び少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報を含む。

【0083】

場合1

前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は1つのルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は複数のサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるサイクリックシフトシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

20

【0084】

この場合、前記端末装置は、アップリンクデータブロックの伝送回数iに基づいて、該伝送回数iに対応するサイクリックシフトシーケンスを確定し、それからルートシーケンスと該サイクリックシフトシーケンスに基づいて、対応する参照信号シーケンスを生成し、それにより該参照信号シーケンスに基づいて、該アップリンクデータブロックのi回目の伝送を行うことができる。

【0085】

該実施例において、ネットワーク装置は異なる端末装置に対して異なるサイクリックシフトシーケンスのセット(上記の複数のサイクリックシフトシーケンスに対応する)を設定することができ、異なる端末装置のサイクリックシフトシーケンスのセットの間で直交を維持するように設定することによって、ユーザ間の干渉を回避することができ、ネットワーク装置は参照信号のサイクリックシフトシーケンスを検出することによって、アップリンクデータブロックの伝送回数を識別することができる。

30

【0086】

場合2

前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は複数のルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は1つのサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるルートシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

【0087】

この場合、前記端末装置は、アップリンクデータブロックの伝送回数iに基づいて、該伝送回数iに対応するルートシーケンスを確定し、それから該ルートシーケンスとサイクリックシフトシーケンスに基づいて、参照信号シーケンスを生成し、それにより該参照信号シーケンスに基づいて、該アップリンクデータブロックのi回目の伝送を行うことができる。

40

【0088】

該実施例において、ネットワーク装置は異なる端末装置に対して異なるルートシーケンスのセット(上記の複数のルートシーケンスに対応する)を設定することができ、異なる端末装置のルートシーケンスのセットの間の関連性が低いいため、ユーザ間の干渉を回避することができ、ネットワーク装置は参照信号のルートシーケンスを検出することによって、アップリンクデータブロックの伝送回数を識別することができる。

【0089】

50

なお、上記一部又は全部のシーケンス(ルートシーケンスとサイクリックシフトシーケンス)情報は、データ伝送過程において変わらなく、又は、上記一部又は全部のシーケンス情報は特定の時刻に対するシーケンス情報であり、他の時刻では、他の規則に基づいてルートシーケンスとサイクリックシフトシーケンス情報を取得することができ、本願の実施例は限定しない。

【0090】

例えば、TTI0時刻で、1回目～4回目の伝送に対応するサイクリックシフトシーケンスは[0, 1, 2, 3]であり、参照信号の周波数変調規則に基づいて、 $CS_j = CS_{(j-1)} + \text{offset}$ であり、 $\text{offset} = 2$ であり、ここで、 CS_j は参照信号 j を示し、 offset は隣接する2つの参照信号の間のオフセットを示し、それにより、TTI1時刻で、1回目～4回目の伝送に対応するサイクリックシフトシーケンスが[2, 3, 4, 5]であり、TTI2時刻で、1回目～4回目の伝送に対応するサイクリックシフトシーケンスが[4, 5, 6, 7]であり、TTI3時刻で、1回目～4回目の伝送に対応するサイクリックシフトシーケンスが[6, 7, 8, 9]であることを確定することができる。

10

【0091】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数のサービスセル(serving cell)が共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものであり、又は、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数のセルが共有するものであり、或いは、1つのセルに対するものであり、又は、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものである。

20

【0092】

すなわち、ネットワーク装置は複数のserving cellに対して同じ第1の指示情報を設定してもよく、即ち、複数のserving cellに対して同じアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を設定し、又は、ネットワーク装置は各serving cellに対して独立して対応の第1の指示情報を設定してもよい。換言すれば、前記ネットワーク装置は複数のserving cellに対して同一の第1の指示情報を統一的に設定してもよく、或いは、前記複数のserving cellにおける各serving cellに対して独立して対応の第1の指示情報を設定してもよい。類似的に、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、及び前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報についてもそうであり、簡明のために、ここで繰り返して説明しない。

30

【0093】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものである。

40

【0094】

具体的に、各serving cellには複数の非動的リソースが設定されている場合、ネットワーク装置は複数の非動的リソースが同じ第1の指示情報に対応するように設定することができ、即ち、端末装置は前記複数の非動的リソースにおいてアップリンク伝送を行うことができ、同一の開始位置を採用することができる。或いは、ネットワーク装置は、複数の非動的リソースにおける各非動的リソースが相応の第1の指示情報に対応するように設定することができ、即ち、端末装置はある非動的リソースにおいてアップリンク伝送を行うことができ、該非動的リソースに対応する開始位置を採用することができる。換言すれば

50

、前記ネットワーク装置は複数の非動的リソースに対して同一の第1の指示情報を統一的に設定してもよく、或いは、前記複数の非動的リソースにおける各非動的リソースに対して独立して対応の第1の指示情報を設定してもよい。類似的に、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、及び前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報についてもそうであり、簡明のために、ここで繰り返して説明しない。

【0095】

以上では図2～図8を参照して、ネットワーク装置の角度から本願の実施例によるデータを伝送する方法を詳細に説明したが、以下では図9を参照して、端末装置の角度から本願の他の実施例によるデータを伝送する方法を詳細に説明する。理解できるように、端末装置側の説明とネットワーク装置側の説明は互いに対応しており、類似の説明は前述した説明を参照することができ、重複を避けるために、ここで繰り返して説明しない。

10

【0096】

図9は、本願の他の実施例によるデータを伝送する方法300の模式的なフローチャートであり、該方法300は図1に示す通信システムにおける端末装置によって実行されてもよく、図9に示すように、該方法300は下記S310～S320を含む。

【0097】

S310、端末装置はネットワーク装置が送信した設定情報を受信し、前記設定情報は、1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報、のうちの少なくとも1つを含む。

20

【0098】

S320、前記端末装置は前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信する。

【0099】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であるかどうかを指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0100】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

30

【0101】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0102】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会である。

40

【0103】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記アップリンクデータブロックの参照信号の情報は、少なくとも1つのルートシーケンスの情報、及び少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報を含む。

【0104】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は1つのルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシ

50

ーケンスの情報は複数のサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるサイクリックシフトシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

【0105】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記端末装置が前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信することは、

前記端末装置は前記アップリンクデータの伝送回数に基づいて、前記複数のサイクリックシフトシーケンスから対応のターゲットサイクリックシフトシーケンスを確定することと、

前記ルートシーケンスとターゲットサイクリックシフトシーケンスに基づいて、対応する参照信号シーケンスを生成することと、

前記端末装置は前記参照信号シーケンスを送信することと、を含む。

10

【0106】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は複数のルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は1つのサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるルートシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

【0107】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記端末装置が前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信することは、

前記端末装置は前記アップリンクデータの伝送回数に基づいて、前記複数のルートシーケンスから対応のターゲットルートシーケンスを確定することと、

前記ターゲットルートシーケンスとサイクリックシフトシーケンスに基づいて、対応する参照信号シーケンスを生成することと、

前記端末装置は前記参照信号シーケンスを送信することと、を含む。

20

【0108】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数のセルが共有するものであり、或いは、1つのセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものである。

30

【0109】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものである。

40

【0110】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方式である。

【0111】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含む。

【0112】

50

以上は図2～図9を参照して本願の方法の実施例を詳細に説明したが、以下は図10～図13を参照して本願の装置の実施例を詳細に説明する。理解できるように、装置の実施例と方法の実施例は互いに対応しており、類似の説明については方法の実施例を参照することができる。

【0113】

図10は本願の実施例によるデータを伝送する装置400の模式的なブロック図を示す。図10に示すように、該装置400は、

端末装置に設定情報を送信することに用いられ、前記設定情報は、

1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報、のうちの少なくとも1つを含む送信モジュール410と、

前記設定情報に基づいて、前記端末装置が送信したアップリンクデータブロックを受信することに用いられる受信モジュール420と、を備える。

【0114】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であるかどうかを指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0115】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0116】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0117】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会である。

【0118】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記アップリンクデータブロックの参照信号の情報は、少なくとも1つのルートシーケンスの情報、及び少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報を含む。

【0119】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は1つのルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は複数のサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるサイクリックシフトシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

【0120】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は複数のルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は1つのサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるルートシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

【0121】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或

10

20

30

40

50

いは、1つのサービスセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数のセルが共有するものであり、或いは、1つのセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものである。

【0122】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものである。

【0123】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方式である。

【0124】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含む。

【0125】

理解できるように、本願の実施例によるデータを伝送する装置400は、本願の方法の実施例によるネットワーク装置に対応することができ、そして装置400における各ユニットの上記と他の操作及び/又は機能は、それぞれ図2に示す方法200におけるネットワーク装置の対応するフローを実現するためのものであり、簡明のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0126】

図11は本願の実施例によるデータを伝送する装置の模式的なブロック図である。図11の装置500は、

ネットワーク装置が送信した設定情報を受信することに用いられ、前記設定情報は、1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報、1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報、のうちの少なくとも1つを含む受信モジュール510と、

前記設定情報に基づいて、前記ネットワーク装置にアップリンクデータを送信することに用いられる送信モジュール520と、を備える。

【0127】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおける任意の位置で前記1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能であるかどうかを指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0128】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックの初回の伝送が開始可能なリソース位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0129】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの

10

20

30

40

50

伝送の終了位置を指示するための情報は、非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置を指示することに用いられ、前記非動的リソースは非動的スケジューリング伝送のためのリソースである。

【0130】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的リソースにおいて1つのアップリンクデータブロックを送信するための終了位置は、非動的リソースの周期内での最後の伝送機会である。

【0131】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記アップリンクデータブロックの参照信号の情報は、少なくとも1つのルートシーケンスの情報、及び少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報を含む。

10

【0132】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は1つのルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は複数のサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるサイクリックシフトシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

【0133】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記装置500は、前記アップリンクデータの伝送回数に基づいて、前記複数のサイクリックシフトシーケンスから対応のターゲットサイクリックシフトシーケンスを確定することに用いられる確定モジュールと、

20

前記ルートシーケンスとターゲットサイクリックシフトシーケンスに基づいて、対応する参照信号シーケンスを生成することに用いられる生成モジュールと、を更に備え、

前記送信モジュール520は更に、前記参照信号シーケンスを送信することに用いられる。

【0134】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記少なくとも1つのルートシーケンスの情報は複数のルートシーケンスの情報であり、前記少なくとも1つのサイクリックシフトシーケンスの情報は1つのサイクリックシフトシーケンスの情報であり、異なるルートシーケンスは異なる伝送回数に対応する。

30

【0135】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記装置500は、前記アップリンクデータの伝送回数に基づいて、前記複数のルートシーケンスから対応のターゲットルートシーケンスを確定することに用いられる確定モジュールと、

前記ターゲットルートシーケンスとサイクリックシフトシーケンスに基づいて、対応する参照信号シーケンスを生成することに用いられる生成モジュールと、を更に備え、

前記送信モジュール520は更に、前記参照信号シーケンスを送信することに用いられる。

【0136】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものであり、又は、

40

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数のセルが共有するものであり、或いは、1つのセルに対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数のサービスセルが共有するものであり、或いは、1つのサービスセルに対するものである。

【0137】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の開始位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであ

50

り、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の終了位置を指示するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものであり、又は、

前記1つのアップリンクデータブロックの伝送の参照信号を設定するための情報は、複数の非動的リソース設定が共有するものであり、或いは、1つの非動的リソース設定に対するものである。

【0138】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的スケジューリングは、動的スケジューリング以外の他のスケジューリング方式である。

【0139】

選択肢として、いくつかの実施例において、前記非動的スケジューリングは、半静的設定の伝送方式、半静的設定と動的トリガーの伝送方式を含む。

【0140】

具体的には、該装置500は上記方法300に記載の端末装置に対応してもよく(例えばそれに設定されてもよく、或いはその自体はそうである)、そして、該装置500における各モジュール又はユニットはそれぞれ上記方法300における端末装置が実行する各動作又は処理過程を実行することに用いられるが、重複を避けるために、ここで繰り返して説明しない。

【0141】

図12に示すように、本願の実施例はデータを伝送する装置600を更に提供し、前記装置600は図10における装置400であってもよく、図2における方法200に対応するネットワーク装置のコンテンツを実行することに用いられる。前記装置600は、入力インターフェース610、出力インターフェース620、プロセッサ630、及びメモリ640を備え、前記入力インターフェース610、出力インターフェース620、プロセッサ630、及びメモリ640はバスシステムを介して接続されてもよい。前記メモリ640は、プログラム、指令又はコードを記憶することに用いられる。前記プロセッサ630は前記メモリ640におけるプログラム、指令又はコードを実行することに用いられ、それにより入力インターフェース610の信号受信を制御し、出力インターフェース620の信号送信を制御し、前記方法の実施例における操作を完成する。

【0142】

理解できるように、本願の実施例において、前記プロセッサ630は中央処理装置(Central Processing Unit、「CPU」と略称)であってもよく、前記プロセッサ630は他の汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(DSP)、専用集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)又は他のプログラマブル論理デバイス、ディスクリットゲート又はトランジスタ論理デバイス、ディスクリットハードウェアモジュール等であってもよい。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、或いは、前記プロセッサは任意の通常のプロセッサ等であってもよい。

【0143】

前記メモリ640は、読み出し専用メモリ及びランダムアクセスメモリを含んでもよく、プロセッサ630に指令及びデータを提供する。メモリ640の一部は、不揮発性ランダムアクセスメモリを更に含んでもよい。例えば、メモリ640は、装置タイプの情報を更に記憶してもよい。

【0144】

実現過程において、上記方法の各内容は、プロセッサ630内のハードウェアの集積論理回路又はソフトウェア形態の指令によって達成できる。本願の実施例を組合わせて開示された方法の内容は、直接にハードウェアプロセッサで実行され、或いは、プロセッサにおけるハードウェア及びソフトウェアのモジュールの組合せで実行される。ソフトウェアモジュールはランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み出し専用メモリ、プログラマブル読み出し専用メモリ、又は電氣的に書き換え可能なプログラマブルメモリ、レジスタ等の本分野で成熟した記憶媒体に位置してもよい。前記記憶媒体はメモリ640にあり、

10

20

30

40

50

プロセッサ630はメモリ640内の情報を読み取り、そのハードウェアと共に上記方法の内容を完成する。重複を避けるために、ここでは詳しく説明しない。

【0145】

1つの具体的な実施形態において、図10の装置400に含まれる送信モジュール410は図12の前記出力インターフェース620によって実現されてもよく、図10の装置400に含まれる受信モジュール420は図12の前記入力インターフェース610によって実現されてもよい。

【0146】

図13に示すように、本願の実施例はデータを伝送する装置700を更に提供し、前記装置700は図11における装置500であってもよく、図9における方法300に対応する端末装置のコンテンツを実行することに用いられる。前記装置700は、入力インターフェース710、出力インターフェース720、プロセッサ730、及びメモリ740を備え、前記入力インターフェース710、出力インターフェース720、プロセッサ730、及びメモリ740はバスシステムを介して接続されてもよい。前記メモリ740は、プログラム、指令又はコードを記憶することに用いられる。前記プロセッサ730は前記メモリ740におけるプログラム、指令又はコードを実行することに用いられ、それにより入力インターフェース710の信号受信を制御し、出力インターフェース720の信号送信を制御し、前記方法の実施例における操作を完成する。

【0147】

理解できるように、本願の実施例において、前記プロセッサ730は中央処理装置（Central Processing Unit、「CPU」と略称）であってもよく、前記プロセッサ730は他の汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ（DSP）、専用集積回路（ASIC）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）又は他のプログラマブル論理デバイス、ディスクリットゲート又はトランジスタ論理デバイス、ディスクリットハードウェアモジュール等であってもよい。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、或いは、前記プロセッサは任意の通常のプロセッサ等であってもよい。

【0148】

前記メモリ740は、読み出し専用メモリ及びランダムアクセスメモリを含んでもよく、プロセッサ730に指令及びデータを提供する。メモリ740の一部は、不揮発性ランダムアクセスメモリを更に含んでもよい。例えば、メモリ740は、装置タイプの情報を更に記憶してもよい。

【0149】

実現過程において、上記方法の各内容は、プロセッサ730内のハードウェアの集積論理回路又はソフトウェア形態の指令によって達成できる。本願の実施例を組合わせて開示された方法の内容は、直接にハードウェアプロセッサで実行され、或いは、プロセッサにおけるハードウェア及びソフトウェアのモジュールの組合せで実行される。ソフトウェアモジュールはランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み出し専用メモリ、プログラマブル読み出し専用メモリ、又は電氣的に書き換え可能なプログラマブルメモリ、レジスタ等の本分野で成熟した記憶媒体に位置してもよい。前記記憶媒体はメモリ740にあり、プロセッサ730はメモリ740内の情報を読み取り、そのハードウェアと共に上記方法の内容を完成する。重複を避けるために、ここでは詳しく説明しない。

【0150】

1つの具体的な実施形態において、図11の装置500に含まれる送信モジュール520は図13の前記出力インターフェース720によって実現されてもよく、図11の装置500に含まれる受信モジュール510は図13の前記入力インターフェース710によって実現されてもよく、図11の装置500に含まれる確定モジュールと生成モジュールは図13の前記プロセッサ730によって実現されてもよい。

【0151】

図14は本願の実施例のチップの模式的な構造図である。図14に示すチップ800はプロセッサ810を含み、プロセッサ810は本願の実施例における方法を実現するために、メモ

10

20

30

40

50

りからコンピュータプログラムを呼び出して実行することができる。

【0152】

選択肢として、図14に示すように、チップ800はメモリ820を更に含んでもよい。ここで、プロセッサ810は本願の実施例における方法を実現するために、メモリ820からコンピュータプログラムを呼び出して実行することができる。

【0153】

ここで、メモリ820はプロセッサ810から独立した別個のデバイスであってもよく、プロセッサ810に集積されてもよい。

【0154】

選択肢として、該チップ800は入力インターフェース830を更に含んでもよい。ここで、プロセッサ810は該入力インターフェース830と他のデバイス又はチップとの通信を制御してもよく、具体的に、他のデバイス又はチップが送信した情報又はデータを取得してもよい。

【0155】

選択肢として、該チップ800は出力インターフェース840を更に含んでもよい。ここで、プロセッサ810は該出力インターフェース840と他のデバイス又はチップとの通信を制御してもよく、具体的に、他のデバイス又はチップに情報又はデータを出力してもよい。

【0156】

選択肢として、該チップは本願の実施例におけるネットワーク装置に適用可能であり、そして該チップは本願の実施例の様々な方法におけるネットワーク装置が実現する対応のフローを実現でき、簡明のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0157】

選択肢として、該チップは本願の実施例における移動端末/端末装置に適用可能であり、そして該チップは本願の実施例の様々な方法における移動端末/端末装置が実現する対応のフローを実現でき、簡明のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0158】

理解できるように、本願の実施例に記載のチップはシステムレベルのチップ、システムチップ、チップシステム、又はシステムオンチップのチップ等とも呼ばれてもよい。

【0159】

図15は本願の実施例による通信システム900の模式的なブロック図である。図15に示すように、該通信システム900は、端末装置910とネットワーク装置920とを備える。

【0160】

ここで、該端末装置910は、上記方法における端末装置により実現される対応の機能を実現することに用いられてもよく、ネットワーク装置920は、上記方法におけるネットワーク装置により実現される対応の機能を実現することに用いられてもよく、簡明のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0161】

理解できるように、本願の実施例のプロセッサは集積回路チップである可能性があり、信号の処理能力を持つ。実現過程において、上記方法の実施例の各ステップは、プロセッサ内のハードウェアの集積論理回路又はソフトウェア形態の指令によって達成できる。上記プロセッサは汎用プロセッサ、デジタルシグナルプロセッサ(Digital Signal Processor、DSP)、専用集積回路(Application Specific Integrated Circuit、ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(Field Programmable Gate Array、FPGA)又は他のプログラマブル論理デバイス、ディスクリートゲート又はトランジスタ論理デバイス、ディスクリートハードウェアモジュールであってもよい。本願の実施例に開示される様々な方法、ステップ及び論理ブロック図は、実現又は実行されることができる。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、或いは、該プロセッサは任意の通常のプロセッサ等であってもよい。本願の実施例を組合わせて開示された方法のステップは、直接にハードウェアデコードプロセッサで実行され、或いは、デコードプロセッサにおけるハードウェア及びソフトウェアのモジュールの組合せで実行される。ソフトウェア

10

20

30

40

50

モジュールはランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み出し専用メモリ、プログラマブル読み出し専用メモリ、又は電気的に書き換え可能なプログラマブルメモリ、レジスタ等の本分野で成熟した記憶媒体に位置してもよい。該記憶媒体はメモリにあり、プロセッサはメモリ内の情報を読み取り、そのハードウェアと共に上記方法のステップを完成する。

【0162】

理解できるように、本願の実施例におけるメモリは揮発性メモリ又は不揮発性メモリであってもよく、或いは揮発性メモリと不揮発性メモリの両方を含んでもよい。ここで、不揮発性メモリは、読み出し専用メモリ(Read-Only Memory、ROM)、プログラマブル読み出し専用メモリ(Programmable ROM、PROM)、消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ(Erasable PROM、EPROM)、電氣的消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ(Electrically EPROM、EEPROM)又はフラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリは、外部キャッシュとして使用するランダムアクセスメモリ(Random Access Memory、RAM)であってもよい。限定的でなく例示的な説明により、多くの形式のRAM、例えばスタティックランダムアクセスメモリ(Static RAM、SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(Dynamic RAM、DRAM)、シンクロナスダイナミックランダムアクセスメモリ(Synchronous DRAM、SDRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(Double Data Rate SDRAM、DDR SDRAM)、拡張同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(Enhanced SDRAM、ESDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ(Synchlink DRAM、SLDRAM)、ダイレクトメモリアクセスメモリ(Direct Rambus RAM、DR RAM)は利用可能である。なお、本明細書で説明するシステム及び方法のメモリは、これらのメモリ及びその他の任意の適切なタイプのメモリを含むが、これらに限定されない。

【0163】

理解できるように、上記メモリの説明は限定的でなく例示的なものであり、例えば、本願の実施例のメモリはスタティックランダムアクセスメモリ(static RAM、SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(dynamic RAM、DRAM)、シンクロナスダイナミックランダムアクセスメモリ(synchronous DRAM、SDRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(double data rate SDRAM、DDR SDRAM)、拡張同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(enhanced SDRAM、ESDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ(synch link DRAM、SLDRAM)及びダイレクトメモリアクセスメモリ(Direct Rambus RAM、DR RAM)等であってもよい。すなわち、本願の実施例のメモリは、これらのメモリ及びその他の任意の適切なタイプのメモリを含むが、これらに限定されない。

【0164】

本願の実施例はコンピュータ読み取り可能な記憶媒体を更に提供し、該コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は1つ又は複数のプログラムを記憶し、該1つ又は複数のプログラムは指令を備え、該指令は複数のアプリケーションを含む携帯型電子装置によって実行される場合、図2及び図9に示す実施例の方法を該携帯型電子装置に実行させることができる。

【0165】

本願の実施例はコンピュータプログラムを更に提供し、該コンピュータプログラムは指令を備え、該コンピュータプログラムがコンピュータによって実行される場合、コンピュータは図2及び図9に示す実施例の方法に対応するフローを実行することができる。

【0166】

当業者が認識できるように、本明細書で開示する実施例に説明した様々な例示のユニット及びアルゴリズムステップは、電子ハードウェア、又はコンピュータソフトウェアと電子ハードウェアとの組合せで実現できる。これらの機能がハードウェアで実行されるかそれともソフトウェアで実行されるかは、技術的手段の特定の適用と設計制約条件によって決められる。専門技術者は、各特定の適用に対して異なる方法を使用して、記述された機能を実現することができるが、そのような実現は本願の範囲を超えとは考えられない。

【0167】

当業者が明らかに理解できるように、説明の便宜と簡明のために、上記説明したシステム、装置及びユニットの具体的な動作過程については、前述した方法の実施例における対応の過程を参照でき、ここでは繰り返して説明しない。

【0168】

本願によるいくつかの実施例において、理解できるように、開示されるシステム、装置及び方法は、他の方式で実現されてもよい。例えば、上記装置の実施例は概略的なものであり、例えば、前記ユニットの区分は論理機能の区分に過ぎず、実際に実現する時に他の区分方式があってもよく、例えば、複数のユニット又はモジュールは組合せであってもよく、又は他のシステムに集積されてもよく、又はいくつかの特徴は無視され、又は実行されなくてもよい。また、表示又は説明した相互間のカップリング又は直接カップリング又は通信接続は、いくつかのインターフェース、装置又はユニットを介した間接カップリング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。

10

【0169】

前記分離部品として説明したユニットは物理的に分離したものであってもよくでなくともよく、ユニットとして表示した部品は物理ユニットであってもよくでなくともよく、1つの場所に位置してもよく、複数のネットワークユニットに分布してもよい。実際の需要に応じて、その一部又は全部のユニットを選択して本実施例の手段の目的を実現してもよい。

【0170】

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たものであってもよく、各ユニットがそれぞれ物理的に存在するものであってもよく、2つ以上のユニットが1つのユニットに集積されたものであってもよい。

20

【0171】

前記機能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の製品として販売され又は使用される場合、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶されてもよい。このような理解に基づいて、本願の技術的手段の本質又は従来技術に対する貢献の部分又は前記技術的手段の部分はソフトウェア製品の形式で体现してもよく、前記コンピュータソフトウェア製品は1つの記憶媒体に記憶され、1つのコンピュータ装置（パソコン、サーバ、又はネットワーク装置等であってもよい）が本願の各実施例に記載の方法の全部又は一部のステップを実行するための若干の指令を含む。前記記憶媒体は、Uディスク、移動ハードディスク、読み出し専用メモリ（ROM、Read-Only Memory）、ランダムアクセスメモリ（RAM、Random Access Memory）、ディスク又は光ディスク等の各種のプログラムコードを記憶可能な媒体を含む。

30

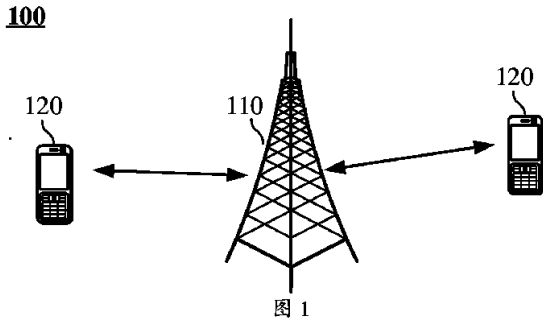
【0172】

上記のものは本願の具体的な実施形態に過ぎず、本願の保護範囲はこれに限定されるものではなく、いかなる当業者が本願の開示した技術範囲内において容易に想到し得る変化又は置き換えは、いずれも本願の保護範囲内に含まれるべきである。従って、本願の保護範囲は記載の請求項の保護範囲を基準とするべきである。

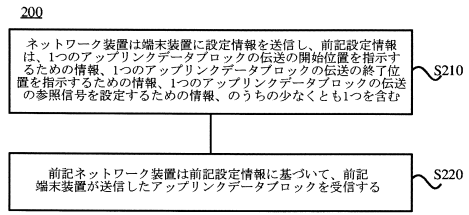
40

【図面】

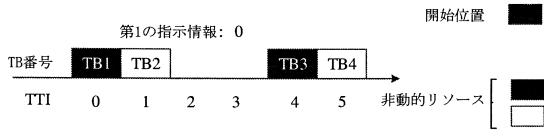
【図 1】



【図 2】



【図 3】



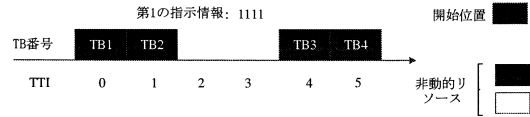
【図 4】



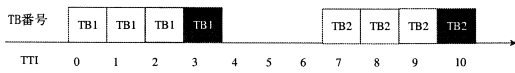
【図 5】



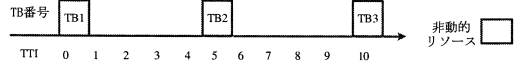
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

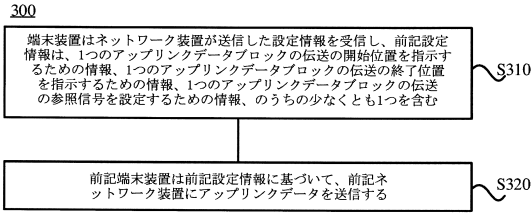
20

30

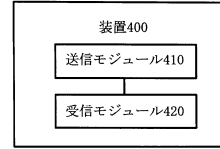
40

50

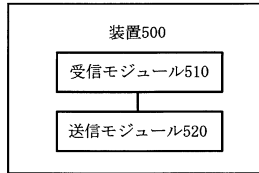
【図 9】



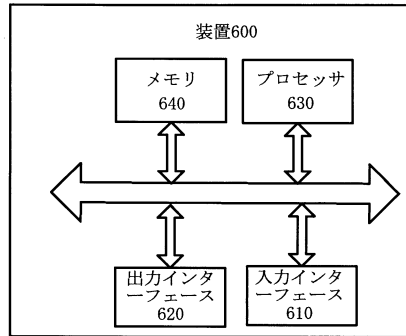
【図 10】



【図 11】



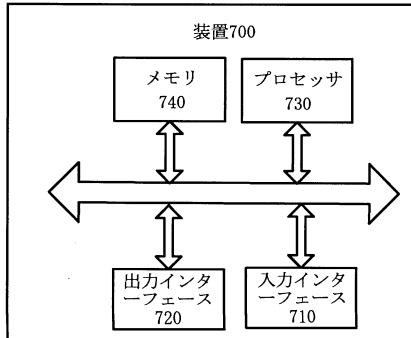
【図 12】



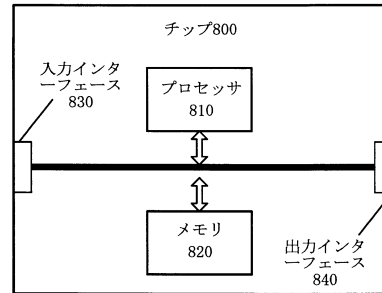
10

20

【図 13】



【図 14】

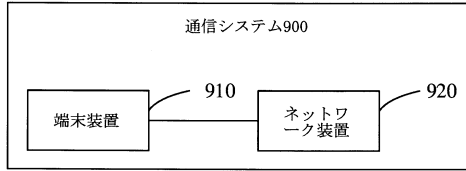


30

40

50

【図 15】



10

20

30

40

50

 フロントページの続き

- (74)代理人 100105153
弁理士 朝倉 悟
- (74)代理人 100107582
弁理士 関根 毅
- (74)代理人 100096921
弁理士 吉元 弘
- (72)発明者 リン、ヤナン
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8
- (72)発明者 シェン、ジア
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8
- 審査官 望月 章俊
- (56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 7 / 0 2 2 3 6 7 7 (U S , A 1)
NTT DOCOMO, INC. , Summary of open issues for AI 7.3.3.4[online] , 3GPP TSG RAN WG1 #90b R1-1718815 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_90b/Docs/R1-1718815.zip , 2017年10月09日
Qualcomm , Remaining issues on NR DM-RS[online] , 3GPP TSG RAN WG1 #90 R1-1715082 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_90/Docs/R1-1715082.zip , 2017年08月26日
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
H 0 4 W 4 / 0 0 - H 0 4 W 9 9 / 0 0
H 0 4 B 7 / 2 4 - H 0 4 B 7 / 2 6
3 G P P T S G R A N W G 1 - 4
S A W G 1 - 4
C T W G 1、4