

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7544897号  
(P7544897)

(45)発行日 令和6年9月3日(2024.9.3)

(24)登録日 令和6年8月26日(2024.8.26)

(51)国際特許分類

F I

H 0 4 W	72/02	(2009.01)	H 0 4 W	72/02
H 0 4 W	72/40	(2023.01)	H 0 4 W	72/40
H 0 4 W	72/25	(2023.01)	H 0 4 W	72/25
H 0 4 W	72/566	(2023.01)	H 0 4 W	72/566
H 0 4 W	72/0453	(2023.01)	H 0 4 W	72/0453

請求項の数 15 外国語出願 (全23頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2023-61704(P2023-61704)
(22)出願日	令和5年4月5日(2023.4.5)
(62)分割の表示	特願2020-549593(P2020-549593) )の分割
原出願日	平成30年3月15日(2018.3.15)
(65)公開番号	特開2023-82193(P2023-82193A)
(43)公開日	令和5年6月13日(2023.6.13)
審査請求日	令和5年4月27日(2023.4.27)

(73)特許権者	516227559 オッポ広東移动通信有限公司 GUANGDONG OPPO MOBI LE TELECOMMUNICATI ONS 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, Don gguan, Guangdong 52 3860 China
(74)代理人	100126000 弁理士 岩池 満
(74)代理人	100203105 弁理士 江口 能弘

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自動車のネットワークにおけるキャリア選択方法及び端末機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末機器が、伝送すべきデータの情報及び現在使用しているキャリア情報のうちの少なくとも1つに基づいて、キャリア選択をトリガーする端末間(D2D)通信におけるキャリア選択方法であって、

前記端末機器が、前記伝送すべきデータの情報及び第1の対応関係に基づいて、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアを決定することと、

前記端末機器が、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用しているキャリアに基づいて、キャリア選択をトリガーすることとを含み、

前記端末機器が、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用しているキャリアに基づいて、キャリア選択をトリガーすることは、

前記端末機器が、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアと前記現在使用しているキャリアとが同じである場合、前記現在使用しているキャリアにおけるリザーベーションリソース又はグラントリソースが前記伝送すべきデータを搬送できないと、キャリア選択をトリガーすることを含む、方法。

【請求項2】

前記端末機器が、前記端末機器の情報に基づいて、キャリア選択をトリガーすることをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記端末機器が、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用してい

10

20

るキャリアに基づいて、キャリア選択をトリガーすることは、さらに、

前記端末機器が、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアと前記現在使用しているキャリアとが異なる場合、キャリア選択をトリガーすることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記伝送すべきデータの情報は、

前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

10

【請求項 5】

伝送すべきデータの情報及び現在使用しているキャリア情報のうちの少なくとも 1 つに基づいて、キャリア選択をトリガーするために用いられる決定モジュールを含む端末機器であって、

前記決定モジュールは、具体的には、

前記伝送すべきデータの情報及び第 1 の対応関係に基づいて、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアを決定することと、

前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用しているキャリアに基づいて、キャリア選択をトリガーすることに用いられ、前記決定モジュールは、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアと前記現在使用しているキャリアとが同じである場合、前記現在使用しているキャリアにおけるリザーベーションリソース又はグラントリソースが前記伝送すべきデータを搬送できないと、キャリア選択をトリガーすることに用いられる、端末機器。

20

【請求項 6】

前記決定モジュールは、さらに、

前記端末機器の情報に基づいて、キャリア選択をトリガーすることに用いられる、請求項 5 に記載の端末機器。

【請求項 7】

前記決定モジュールは、さらに、

前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアと前記現在使用しているキャリアとが異なる場合、キャリア選択をトリガーすることに用いられる、請求項 5 に記載の端末機器。

30

【請求項 8】

前記伝送すべきデータの情報は、

前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の端末機器。

【請求項 9】

前記第 1 の対応関係は、前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、及び前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも 1 つと、使用可能なキャリアとの対応関係である、請求項 5 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の端末機器。

40

【請求項 10】

前記端末機器の情報は、前記端末機器の伝送パラメータを含み、前記決定モジュールは、さらに、

前記端末機器の伝送パラメータに基づいて、キャリア選択をトリガーすることに用いられる、請求項 6 に記載の端末機器。

【請求項 11】

前記決定モジュールは、

50

前記端末機器の伝送パラメータがパラメータ範囲内にあり、前記パラメータ範囲が前記伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができない場合、キャリア選択をトリガーすること、又は

前記端末機器の伝送パラメータがパラメータ範囲内にあり、前記パラメータ範囲が前記伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができる場合、キャリア選択を行わないと決定することに用いられる、請求項 10 に記載の端末機器。

【請求項 12】

前記決定モジュールは、さらに、

前記端末機器の現在の移動速度、同期ソースタイプ、チャンネル混雑率 C B R、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記端末機器の伝送パラメータのパラメータ範囲を決定することに用いられる、請求項 11 に記載の端末機器。

10

【請求項 13】

前記決定モジュールは、

前記端末機器の現在の移動速度、同期ソースタイプ、C B R、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも 1 つ、及び第 2 の対応関係に基づいて、前記端末機器の伝送パラメータのパラメータ範囲を決定することに用いられ、前記第 2 の対応関係は、移動速度、同期ソースタイプ、C B R、データの優先度のうちの少なくとも 1 つと、伝送パラメータのパラメータ範囲との対応関係である、請求項 12 に記載の端末機器。

【請求項 14】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するための端末機器。

20

【請求項 15】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の方法を実現するためのコンピュータソフトウェア命令が記憶されているコンピュータ記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願の実施例は、通信分野に関し、さらに具体的には、自動車のネットワークにおけるキャリア選択方法及び端末機器に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車のネットワークシステムは、ロングタームエボリューション車車間 (Long Term Evaluation Vehicle to Vehicle、LTE (登録商標) V2V) に基づくサイドリンク (Sidelink、SL) 伝送技術で、従来の LTE システムにおける基地局を介した通信データの受信又は送信する方式とは異なり、自動車のネットワークシステムでは端末間直接通信方式を採用するため、より高いスペクトル効率及びより低い伝送遅延を有する。

30

【0003】

自動車のネットワーク技術、即ち、車両対デバイス (Vehicle to Everything、V2X) 技術は、第 3 世代パートナーシッププロジェクト (3rd Generation Partnership Project、3GPP) リリース 14 (Rel-14) において標準化されており、モード 3 とモード 4 という 2 つの伝送モードが定義されている。具体的には、モード 3 では、車載端末の伝送リソースは基地局によって割り当てられ、車載端末は、基地局によって割り当てられたリソースにしたがってサイドリンクでデータの送信を行い、基地局は、端末に、1 回の伝送のためのリソースを割り当ててもよいし、半静的な伝送のためのリソースを割り当ててもよい。モード 4 では、車載端末は、センシング (sensing) にリザーベーション (reservation) を加える伝送方式を採用する。具体的には、車載端末は、リソースプールにおいて、使用可能な伝送リソースの集合をセンシングの方式により取得し、端末は、当該集合からランダムに 1 つのリソースを選択してデータの通信を行う。

40

【0004】

50

現在、自動車のネットワークシステムがマルチキャリア伝送をサポートすることに対して検討されており、即ち、端末機器がマルチキャリアから1つ又は複数のキャリアを同時に選択してデータの伝送を行うことができ、この場合、端末機器がキャリア選択を行うことを、どのようにトリガーするかは、端末機器にとって解決すべき課題である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

端末機器のキャリア選択を実現することができる自動車のネットワークにおけるキャリア選択方法及び端末機器が提供される。

【課題を解決するための手段】

【0006】

第1の態様にて提供される自動車のネットワークにおけるキャリア選択方法は、端末機器が、伝送すべきデータの情報、前記端末機器の情報、及び現在使用中のキャリア情報のうちの少なくとも1つに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することを含む。

【0007】

したがって、本願の実施例において、端末機器は、伝送すべきデータの情報、前記端末機器の情報、及び現在使用中のキャリア情報のうちの少なくとも1つを、端末機器がキャリア選択を行うことをトリガーするか否かを判断するための基準情報とすることができるため、伝送すべきデータの伝送要件を満たすことに寄与し、また、端末機器の情報に基づいてキャリア選択を行うことは、リソース構成の柔軟性を向上させることに寄与する。

【0008】

好ましくは、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプに基づいて、端末機器がキャリア選択を行うことをトリガーするか否かを決定することができる。例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプが特定のサービスタイプである場合、キャリア選択を行うと決定することができ、そうでなければ、キャリア選択を行わない、又は、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプ及び伝送済みのサービス（即ち、伝送すべきサービスよりも前に伝送されたサービス）のサービスタイプに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプと、伝送済みのサービスのサービスタイプとが異なる場合、キャリア選択を行うと決定し、そうでなければ、キャリア選択を行わないと決定することができる。

【0009】

好ましくは、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの優先度情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの優先度が、特定の優先度よりも高い場合、キャリア選択を行うと決定し、そうでなければ、キャリア選択を行わないと決定することができ、ここで、当該特定の優先度は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよい。

【0010】

好ましくは、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの確実度要件情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記伝送すべきデータの確実度要件が、特定の確実度閾値（例えば、90%）よりも大きい場合、キャリア選択を行うと決定し、ここで、当該特定の確実度閾値は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよい。

【0011】

好ましくは、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの遅延情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記伝送すべきデータの遅延要件が、特定の遅延閾値（例えば、10ms）未満である場合、キャリア選択を行うと決定し、ここで、当該特定の遅延閾値は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

【0012】

10

20

30

40

50

好ましくは、前記端末機器は、前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータによってサポートされる端末のバージョンが、特定のバージョンである場合、キャリア選択を行うと決定することができ、ここで、当該特定のバージョンは、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよい。

【0013】

1つの可能な実現形態において、前記端末機器が、伝送すべきデータの情報、前記端末機器の情報、及び現在使用中のキャリア情報のうちの少なくとも1つに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することは、

前記端末機器は、前記伝送すべきデータの情報及び第1の対応関係に基づいて、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアを決定することと、

10

前記端末機器は、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用中のキャリアに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することを含む。

【0014】

1つの可能な実現形態において、前記端末機器が、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用中のキャリアに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することは、

前記端末機器は、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアと前記現在使用中のキャリアとが異なる場合、キャリア選択を行うと決定することを含む。

【0015】

20

1つの可能な実現形態において、前記端末機器が、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用中のキャリアに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することは、

前記端末機器は、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアと前記現在使用中のキャリアとが同じであり、現在使用中のキャリアにおけるリザーベーションリソース又はグラントリソースが前記伝送すべきデータを搬送できない場合、キャリア選択を行うと決定することを含む。

【0016】

1つの可能な実現形態において、前記第1の対応関係は、前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、及び前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも1つと、使用可能なキャリアとの対応関係である。

30

【0017】

1つの可能な実現形態において、前記伝送すべきデータの情報は、

前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも1つを含む。

【0018】

1つの可能な実現形態において、前記端末機器が、伝送すべきデータの情報、前記端末機器の情報、及び現在使用中のキャリア情報のうちの少なくとも1つに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することは、

40

前記端末機器は、前記端末機器の伝送パラメータに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することを含む。

【0019】

好ましくは、前記端末機器の伝送パラメータは、

変調及び符号化方式 (Modulation and Coding Scheme、MCS)、サブチャネル (subchannel) 数、物理リソースブロック (Physical Resource Block、PRB) 数、再送回数、最大送信電力のうちの少なくとも1つを含んでもよい。

【0020】

50

1つの可能な実現形態において、前記端末機器は、前記端末機器の伝送パラメータに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することは、

前記端末機器は、前記端末機器の伝送パラメータが第1の使用可能なパラメータ範囲から第2の使用可能なパラメータ範囲に変化し、第2の使用可能なパラメータ範囲内のパラメータが前記伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができない場合、キャリア選択を行うと決定すること、又は

前記端末機器は、前記端末機器の伝送パラメータが第1の使用可能なパラメータ範囲から第2の使用可能なパラメータ範囲に変化し、第2の使用可能なパラメータ範囲内のパラメータが前記伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができる場合、キャリア選択を行わないと決定することを含む。

10

#### 【0021】

1つの可能な実現形態において、前記方法は、

前記端末機器は、前記端末機器の現在の移動速度、同期ソースタイプ、チャンネル混雑率C B R、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも1つに基づいて、前記端末機器の伝送パラメータのパラメータ範囲を決定することをさらに含む。

#### 【0022】

1つの可能な実現形態において、前記端末機器は、前記端末機器の現在の移動速度、同期ソースタイプ、チャンネル混雑率C B R、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも1つに基づいて、前記端末機器の伝送パラメータのパラメータ範囲を決定することは、

前記端末機器は、前記端末機器の現在の移動速度、同期ソースタイプ、C B R、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも1つ、及び第2の対応関係に基づいて、前記端末機器の伝送パラメータのパラメータ範囲を決定することを含み、ここで、前記第2の対応関係は、移動速度、同期ソースタイプ、チャンネル混雑率C B R、データの優先度のうちの少なくとも1つと、伝送パラメータのパラメータ範囲との対応関係である。

20

#### 【0023】

第2の態様にて提供される端末機器は、上記の第1の態様又は第1の態様の任意の可能な実現形態における方法を実行するために用いられる。具体的には、当該機器は、上記の第1の態様又は第1の態様の任意の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含む。

#### 【0024】

第3の態様にて提供される端末機器は、メモリと、プロセッサと、入力インタフェースと、出力インタフェースとを含む。ここで、メモリ、プロセッサ、入力インタフェース、出力インタフェースは、バスシステムによって接続される。当該メモリは、命令を記憶するために用いられ、当該プロセッサは、当該メモリに記憶された命令を実行して、上記の第1の態様又は第1の態様の任意の可能な実現形態における方法を実行するために用いられる。

30

#### 【0025】

第4の態様にて提供されるコンピュータ記憶媒体は、上記の第1の態様又は第1の態様の任意の可能な実現形態における方法を実行するためのコンピュータソフトウェア命令を記憶するために用いられ、上記の態様を実行するために設計されたプログラムを含む。

40

#### 【0026】

第5の態様にて提供される命令を含むコンピュータプログラム製品は、コンピュータ上で実行されると、上記の第1の態様又は第1の態様の任意の実現態様における方法をコンピュータに実行させる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0027】

【図1】本願の実施例の応用シナリオの概略図を示す。

【図2】本願の実施例の自動車のネットワークにおけるキャリア選択の方法の概略的なフローチャートを示す。

【図3】本願の実施例の端末機器の概略的なブロック図を示す。

50

【図4】本願の別の実施例の端末機器の概略的なブロック図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0028】

以下、本願の実施例における技術的解決手段について、本願の実施例における図面を参照して説明する。

【0029】

なお、本願の実施例の技術的解決手段は、LTEシステム、LTE周波数分割複信 (frequency division duplex、FDD)システム、LTE時分割複信 (time division duplex、TDD)、第4.5世代 (4.5th generation、4.5G)ネットワーク、第5世代 (5th generation、5G)ネットワーク、新たな無線 (new radio、NR)などの様々な通信システムに適用可能である。本願の実施例は、例えば、車車間 (vehicle to vehicle、V2V)システムのような車両対デバイス (vehicle to everything、V2X)システムにも適用可能であり、又は、端末間 (device to device、D2D)システムにも適用可能であり、本願の実施例は、これらに限定されるものではない。

10

【0030】

なお、本願の実施例における端末機器は、端末 (Terminal)、ユーザ機器 (user equipment、UE)、移動局 (mobile station、MS)、移動端末 (mobile terminal、MT)などと呼ばれてもよい。当該端末機器は、例えば、車両又は無人運転 (self driving)における無線端末などの車載端末 (vehicle user equipment、VUE)であってもよく、又は、当該端末機器は、例えば、携帯電話 (mobile phone)、タブレット (Pad)、無線送受信機能付きコンピュータなどの歩行者携帯端末 (pedestrian user equipment、PUE)であってもよい。

20

【0031】

なお、本願の実施例に係るネットワーク機器は、端末機器に無線通信機能を提供するために無線アクセスネットワーク内に配置される装置である。前記ネットワーク機器は、基地局であり得、前記基地局は、様々な形態のマクロ基地局、マイクロ基地局、中継局、アクセスポイントなどを含み得る。異なる無線アクセス技術を採用するシステムでは、基地局機能を有する機器の名称は異なる可能性がある。例えば、LTEネットワークでは、発展型ノードB (evolved node B、eNB又はeNodeB)と呼ばれ、第3世代 (3rd Generation、3G)ネットワークでは、ノードB (Node B)と呼ばれる、などである。

30

【0032】

図1は、本願の実施例に係る自動車のネットワークシステムの概略図を示す。図1に示すように、本願の実施例は、様々な適用シナリオに適用可能であり、ここでは、自動車のネットワークシステムにおけるネットワーク機器と端末機器を例として説明し、ここで、ネットワーク機器は基地局110であってもよく、端末機器は、例えば、車両121及び車両122のような車載端末であってもよい。

40

【0033】

図2は、本願の実施例にて提供される自動車のネットワークにおけるキャリア選択の方法200の概略的なフローチャートであり、当該方法200は、例えば、図1に示される車載端末121又は車載端末122のような自動車のネットワークシステムにおける端末機器によって実行されえる。図2に示すように、当該方法200は、

端末機器が、伝送すべきデータの情報、前記端末機器の情報、及び現在使用中のキャリア情報のうちの少なくとも1つに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定すること (S210)を含む。

【0034】

したがって、本願の実施例において、端末機器は、伝送すべきデータの情報、前記端末

50

機器の情報、及び現在使用中のキャリア情報のうちの少なくとも1つを、端末機器がキャリア選択を行うことをトリガーするか否かを判断するための基準情報とすることができるので、伝送すべきデータの伝送要件を満たすことに寄与し、また、端末機器の情報に基づいてキャリア選択を行うことは、リソース構成の柔軟性を向上させることに寄与する。

【0035】

なお、本願の実施例において、前記伝送すべきデータは、最新に受信しかつ伝送していないデータを含んでもよく、又は、最近の期間内に受信しかつ伝送していないデータを含んでもよく、本願の実施例は、これについて具体的に限定しない。

【0036】

好ましくは、本願の実施例において、前記現在使用中のキャリア情報は、1つのキャリアを含んでもよく、又は、複数のキャリアを含んでもよく、本願の実施例は、これについて具体的に限定しない。

10

【0037】

好ましくは、本願の実施例において、前記伝送すべきデータの情報は、前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも1つを含んでもよい。

【0038】

一実施例として、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプに基づいて、端末機器がキャリア選択を行うことをトリガーするか否かを決定することができる。例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプが特定のサービスタイプである場合、キャリア選択を行うと決定することができ、そうでなければ、キャリア選択を行わなく、又は、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプ及び伝送済みのサービス（即ち、伝送すべきサービスよりも前に伝送されたサービス）のサービスタイプに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプと、伝送済みのサービスとのサービスタイプとが異なる場合、キャリア選択を行うと決定し、そうでなければ、キャリア選択を行わないと決定することができ、ここでは、前記端末機器のキャリア選択を行う具体的なトリガー条件は限定されない。

20

【0039】

別の実施例として、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの優先度情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの優先度が、特定の優先度よりも高い場合、キャリア選択を行うと決定し、そうでなければ、キャリア選択を行わないと決定することができ、ここで、当該特定の優先度は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよい。

30

【0040】

さらに別の実施例として、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの確実度要件情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの確実度要件が、特定の確実度閾値（例えば、90%）よりも大きい場合、キャリア選択を行うと決定することもでき、ここで、当該特定の確実度閾値は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

40

【0041】

さらに別の実施例として、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの遅延情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの遅延要件が、特定の遅延閾値（例えば、10ms）未満である場合、キャリア選択を行うと決定することができ、ここで、当該特定の遅延閾値は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

【0042】

50

さらに別の実施例として、前記端末機器は、前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータにサポートされる端末のバージョンが、特定のバージョンである場合、キャリア選択を行うと決定することができ、ここで、当該特定のバージョンは、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよい。

【0043】

好ましくは、前記端末機器は、上記の情報のうちの2つ以上をまとめて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、前記端末機器は、当該伝送すべきデータのサービスタイプ及び優先度情報に基づいて、端末機器がキャリア選択を行うことをトリガーするか否かを決定することができる。例えば、前記端末機器は、前記伝送すべきデータのサービスタイプが特定のサービスタイプである場合、さらに、前記伝送すべきデータの優先度情報と結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、端末機器は、伝送対象データの優先度が特定の優先度よりも高い場合、キャリア選択を行うと決定することができ、そうでなければ、キャリア選択を行わない。

10

【0044】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記端末機器は、伝送すべきデータの情報及び現在使用中のキャリア情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもできる。

【0045】

端末機器は、例えば、現在使用中のキャリアにおける伝送リソースが、例えば、確実性要件又は遅延要件などの伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができない場合、キャリア選択を行うと決定することができ、さらに、端末機器は、伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができるキャリアを、当該データを伝送するための対象キャリアとして選択することができ、又は、当該端末機器は、現在使用中のキャリアにおける伝送リソースが、伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができる場合、キャリア選択を行わないと決定することができる。

20

【0046】

なお、上記において、端末機器がキャリア選択を行うことをトリガーする条件は例示的であり、端末機器がキャリア選択を行う具体的なトリガー条件は、具体的な応用シナリオ、ネットワーク状況、端末機器の能力情報などの情報に応じて調整することができ、ここでは具体的に限定しない。

30

【0047】

なお、上記において、前記伝送すべきデータの情報に含まれる内容は例示的に過ぎず、前記伝送すべきデータの情報は、例えば、サービス品質(Quality of Service、QoS)情報などの伝送すべきデータの他の属性情報を含んでもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

【0048】

なお、本願の実施例において、端末機器によるキャリア選択は、リソース選択の過程で行ってもよく、又は別々に行ってもよく、例えば、端末機器は、端末機器の半静的なリソースが期限切れした(又は、失効した)後に、リソース選択を行う必要があり、リソース選択の過程で同時にキャリア選択を行ってもよい。

40

【0049】

以下、実施例1と結び付けて、端末機器が、伝送すべきデータの情報及び現在使用中のキャリア情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かをどのように決定するかについて詳細に説明する。

【0050】

この実施例1において、S210は、具体的には、前記端末機器は、前記伝送すべきデータの情報及び第1の対応関係に基づいて、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアを決定することと、

前記端末機器は、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用中のキ

50

キャリアに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することを含む。

【0051】

好ましくは、この実施例1において、前記第1の対応関係は、伝送すべき情報と使用可能なキャリアとの対応関係であり、例えば、前記第1の対応関係は、前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、及び前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも1つと、使用可能なキャリアとの対応関係である。

【0052】

好ましくは、前記第1の対応関係は、1対1、1対多、又は多対1、又は多対多の対応関係であってもよく、例えば、1つのサービスタイプが1つのキャリアに対応してもよく、又は、1つのサービスタイプが複数のキャリアに対応してもよく、又は、複数のサービスタイプが1つのキャリアに対応してもよく、又は、複数のサービスタイプが複数のキャリアに対応してもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

10

【0053】

したがって、前記端末機器は、伝送すべきデータの情報に基づいて、当該第1の対応関係と結び付けて、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアを決定することができ、さらに、前記端末機器は、決定された伝送すべきデータの使用可能なキャリアに基づいて、現在使用中のキャリアと結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することができる。

【0054】

例えば、現在使用中のキャリアと、前記第1の対応関係に基づいて決定された使用可能なキャリアとが異なる場合、現在使用中のキャリアが、伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができないとみなされるか、又は、現在使用中のキャリアが、当該伝送すべきデータの伝送に使用できないとみなされるため、端末機器は、キャリア選択を行うと決定することができ、1つの可能な実施態様において、端末機器は、前記第1の対応関係に基づいて決定された使用可能なキャリアのうちから、伝送すべきデータの伝送要件を満たすために、当該伝送すべきデータを伝送する対象キャリアとして、1つ又は複数のキャリアを選択することができる。

20

【0055】

又は、前記端末機器は、現在使用中のキャリアと、前記第1の対応関係に基づいて決定された使用可能なキャリアとが同じである場合、キャリア選択を行わないと決定することができ、或いは、現在使用中のキャリアにおけるリザーベーション(reserved)リソース若しくはグラント(grant)リソースが当該伝送すべきデータを搬送できるか否か、又は、現在使用中のキャリアにおけるリザーベーションリソース若しくはグラントリソースが当該伝送すべきデータの伝送要件を満たすか否かをさらに決定することができ、さらに、その判断結果に基づいてキャリア選択を行うか否かを決定することができる。例えば、前記端末機器は、現在使用中のキャリアにおけるリザーベーションリソース又はグラントリソースが前記伝送すべきデータを搬送できる場合、キャリア選択を行わないと決定することができ、そうでなければ、キャリア選択を行うと決定することができ、さらに、前記端末機器は、前記第1の対応関係に基づいて決定された使用可能なキャリアのうちから、前記伝送すべきデータを搬送できる1つ又は複数のキャリアを、当該伝送すべきデータを伝送する対象キャリアとして選択することができる。

30

40

【0056】

なお、現在使用中のキャリアと、前記第1の対応関係に基づいて決定された使用可能なキャリアとが同じであることは、前記現在使用中のキャリアと、前記使用可能なキャリアの一部又は全てが同じであることを意味してもよく(ケース1と記す)、例えば、現在使用中のキャリアはキャリア2であり、前記第1の対応関係に基づいて決定された使用可能なキャリアはキャリア1とキャリア2である場合、現在使用中のキャリアと使用可能なキャリアとが同じであるとみなされてもよい。

【0057】

50

これに応じて、現在使用中のキャリアと、前記第1の対応関係に基づいて決定された使用可能なキャリアとが異なるということは、前記現在使用中のキャリアと、前記使用可能なキャリアとが全く異なること(ケース2と記す)を意味してもよく、例えば、現在使用中のキャリアはキャリア3であり、前記第1の対応関係に基づいて決定された使用可能なキャリアはキャリア1とキャリア2である場合、現在使用中のキャリアと使用可能なキャリアとが異なるとみなされてもよい。

【0058】

この実施例1を、例を挙げて説明すると、現在使用中のキャリアはキャリア1であり、第1の対応関係は、データのサービスタイプと使用可能なキャリアとの対応関係であり、ここで、サービスタイプ1はキャリア1とキャリア2に対応し、サービスタイプ2はキャリア3とキャリア4に対応する場合、伝送すべきデータのサービスタイプがサービスタイプ1であれば、端末機器は、現在使用中のキャリアと使用可能なキャリアとが同じであると決定することができ(ケース1に対応する)、さらに、当該端末機器は、当該キャリア1におけるリザーベーションリソース又はグラントリソースが伝送すべきデータを搬送できるか否かを決定することができ、当該伝送すべきデータを搬送できれば、当該端末機器は、キャリア選択を行わないと決定し、キャリア1における伝送リソースを使用し続けてデータ伝送を行うことができ、当該伝送すべきデータを搬送できなければ、当該端末機器は、キャリア1及び/又はキャリア2上で、当該伝送すべきデータを伝送可能なリソースを選択することができる。

【0059】

また、例えば、現在使用中のキャリアはキャリア1であり、第1の対応関係は、データのサービスタイプと使用可能なキャリアとの対応関係であり、ここで、サービスタイプ1は、キャリア1とキャリア2に対応し、サービスタイプ2は、キャリア3とキャリア4に対応する場合、伝送すべきデータのサービスタイプがサービスタイプ2であれば、端末機器は、現在使用中のキャリアと使用可能なキャリアとが異なると決定することができ(ケース2に対応する)、当該端末機器は、キャリア選択を行うと決定することができ、さらに、当該端末機器は、キャリア3及び/又はキャリア4上で、当該伝送すべきデータを伝送可能なリソースを選択することができる。

【0060】

以下、実施例2と結び付けて、端末機器が端末機器の情報に基づいて、どのようにキャリア選択を行うか否かを決定することについて詳細に説明する。

【0061】

好ましくは、本願の実施例において、前記端末機器の情報は、端末機器の伝送パラメータを含んでもよく、好ましくは、当該端末機器の伝送パラメータは、変調及び符号化方式(Modulation and Coding Scheme、MCS)、使用可能な物理リソースブロック(Physical Resource Block、PRB)、サブチャネル(subchannel)数、再送回数、最大送信電力(maxTxPower)のうち少なくとも1つを含んでもよく、ここで、1つのサブチャネルが複数の連続するPRBから構成されてもよく、又は、当該端末機器のケイパビリティ情報、若しくは前記端末機器が現在位置しているネットワーク状況など、前記端末機器の他の属性情報を含んでもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

【0062】

好ましくは、一実施例として、前記端末機器は、当該端末機器の伝送パラメータが変化したか否かに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、例えば、前記端末機器は、当該端末機器の伝送パラメータが変化した場合、キャリア選択を行うと決定することができ、そうでなければ、キャリア選択を行わない。

【0063】

好ましくは、別の実施例として、前記端末機器は、伝送パラメータの変化量に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、例えば、端末機器は、当該端末機器の伝送パラメータの変化量が第1の閾値よりも大きい場合、キャリア選択を行うと決定し

10

20

30

40

50

、そうでなければ、キャリア選択を行わないと決定することができる。

【 0 0 6 4 】

好ましくは、さらに別の実施例として、前記端末機器は、変化した伝送パラメータが、伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができるか否かに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができる。例えば、前記端末機器の伝送パラメータが、第1の使用可能なパラメータ範囲から第2の使用可能なパラメータ範囲に変化し、第2の使用可能なパラメータ範囲内のパラメータが前記伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができない場合、前記端末機器は、キャリア選択を行うと決定し、さらに、伝送すべきデータの伝送要件を満たすキャリアを選択することができ、又は、前記端末機器の伝送パラメータが第1の使用可能なパラメータ範囲から第2の使用可能なパラメータ範囲に変化し、第2の使用可能なパラメータ範囲内のパラメータが前記伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができる場合、前記端末機器は、前記キャリア選択を行わないと決定する。

10

【 0 0 6 5 】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記方法 2 0 0 は、さらに、前記端末機器は、前記端末機器の現在の移動速度、同期ソースタイプ、チャンネル混雑率 C B R、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも1つに基づいて、前記端末機器の伝送パラメータのパラメータ範囲を決定することを含んでもよい。

【 0 0 6 6 】

ここで、当該チャンネル混雑率 ( C h a n n e l B u s y R a t i o、C B R ) は、ネットワークの混雑の程度を示すために用いられることができ、同期ソースタイプは、全地球航法衛星システム ( G l o b a l N a v i g a t i o n S a t e l l i t e S y s t e m、G N S S )、e N B、及び U E を含むが、これらに限定されない。

20

【 0 0 6 7 】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記端末機器の現在の移動速度、同期ソースタイプ、チャンネル混雑率 C B R、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも1つ、及び伝送パラメータのパラメータ範囲は、第2の対応関係を有することができ、ここで、当該第2の対応関係は、ネットワーク機器により構成されてもよく、又は前記端末機器に予め構成されてもよい。

【 0 0 6 8 】

好ましくは、前記第2の対応関係は、1対1、1対多、又は多対1、又は多対多の対応関係であってもよく、例えば、1つの同期ソースタイプが1組の伝送パラメータに対応してもよく、複数の同期ソースタイプが1組の伝送パラメータに対応してもよく、又は、1つの速度範囲及び1つの同期ソースタイプが1組の伝送パラメータに対応してもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

30

【 0 0 6 9 】

限定ではなく例として、当該第2の対応関係は、表1に示されるとおりであってもよい。

【 0 0 7 0 】

40

50

【表 1】

速度範囲			≤120km/h	>120km/h
同期ソース タイプ	GNSS	MCS	[0, 28]	[0, 10]
		PRB 数	[1, 50]	[1, 16]
		再送回数	{0, 1}	1
		最大送信電力	23dBm (デシベルミリワット)	23dBm
	eNB	MCS	[0, 21]	[0, 6]
		PRB 数	[1, 30]	[1, 8]
		再送回数	{0, 1}	1
		最大送信電力	23dBm	23dBm
	UE	MCS	[0, 9]	[0, 4]
		PRB 数	[1, 10]	[1, 4]
		再送回数	{0, 1}	1
		最大送信電力	23dBm	23dBm

10

## 【0071】

例えば、現在の同期ソースタイプがGNSSであれば、端末機器の速度が120km/h未満から120km/hより大きくなる時、端末機器は、表1に示す対応関係に基づいて、端末機器の使用可能なPRB数の範囲が[1, 50]から[1, 16]に変化したと決定することができ、伝送すべきデータに必要なPRB数が16よりも大きい場合、端末機器は、変化した使用可能なパラメータ範囲が伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができないと決定でき、したがって、端末機器がキャリア選択を行うことをトリガーすることができ、或いは、端末機器がリソース選択を行うことをトリガーすることができ、具体的には、リソース選択過程においてキャリア選択を行うことができる。

20

## 【0072】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記伝送すべきデータは、最新に受信した第1のデータであってもよく、したがって、端末機器は、当該第1のデータのサービスタイプ及び/又は属性情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することもできる。

## 【0073】

以下、実施例3から実施例7と結び付けて、本願のさらに別の実施例におけるキャリア選択の方法について詳細に説明する。

30

## 【0074】

実施例3：第1のデータのサービスタイプに基づいてキャリア選択を行う。

## 【0075】

当該実施例3の1つの好ましい実施例において、前記端末機器は、前記第1のデータのサービスタイプ及び第2のデータのサービスタイプに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、ここで、前記第2のデータの受信時刻が前記第1のデータの受信時刻よりも早い。

## 【0076】

即ち、前記端末機器は、最新に受信したサービス（即ち、第1のデータ）のサービスタイプ及び既存のサービス（即ち、第2のデータ）のサービスタイプに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができる。ここで、前記第2のデータは、当該第1のデータより前に受信され、かつまだ伝送されていないサービスデータを指し得る。

40

## 【0077】

好ましくは、一実施例として、前記端末機器は、前記第1のデータのサービスタイプと、前記第2のデータのサービスタイプとが異なる場合、キャリア選択を行うと決定することができる。又は、前記端末機器は、前記第1のデータのサービスタイプと、前記第2のデータのサービスタイプとが異なる場合、例えば、優先度情報、遅延情報など、前記第1のデータの属性情報とさらに結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、具体的な実施については、実施例4から実施例7における関連説明を参照してもよい。

50

## 【 0 0 7 8 】

好ましくは、別の実施例として、前記端末機器は、前記第 1 のデータのサービスタイプと、前記第 2 のデータのサービスタイプとが同じである場合、キャリア選択を行わないと決定することができ、又は、前記端末機器は、前記第 1 のデータの属性情報（例えば、優先度情報、遅延情報など）とさらに結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することもでき、具体的な実施については、実施例 4 から実施例 7 における関連説明を参照してもよい。

## 【 0 0 7 9 】

好ましくは、さらに別の実施例として、前記端末機器は、最新に受信した前記第 1 のデータのサービスタイプが、特定のサービスタイプである場合、キャリア選択を行うと決定

10

## 【 0 0 8 0 】

好ましくは、さらに別の実施例として、前記端末機器は、前記第 1 のデータのサービスタイプ及び前記端末機器の送信能力に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができる。例えば、前記端末機器の送信能力が制限されない場合、前記端末機器は、当該第 1 のデータを受信した時に、キャリア選択を行うと決定することができる。又は、前記端末機器は、前記端末機器の送信能力が制限される場合、キャリア選択を行わないと決定することができ、又は当該第 1 のデータの属性情報とさらに結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することができる。例えば、前記端末機器は、前記第 1 のデータの優先度が前記第 2 のデータの優先度よりも高い場合、前記第 1 のデータにキャリア選択を優先的に行うと決定することができ、即ち、前記第 1 のデータに伝送リソースを優先的に選択することができ、又は、前記端末機器は、前記第 1 のデータの優先度が前記第 2 のデータの優先度よりも低い場合、キャリア選択を行わないと決定することができる。

20

## 【 0 0 8 1 】

前記端末機器は、前記第 1 のデータにキャリア選択を行うと決定した場合、さらに、前記端末機器は、前記第 1 のデータのサービスタイプ及び前記第 1 の対応関係に基づいて、前記第 1 のデータのために選択された対象キャリアを決定することができる。

## 【 0 0 8 2 】

例えば、前記第 1 のデータのサービスタイプが協調注意喚起メッセージ (Cooperate Awareness Message、CAM) である場合、前記第 2 のデータのサービスタイプは、分散式環境通知メッセージ (Decentralized Environmental Notification Message、DENM) である。端末機器は、前記第 1 のデータが到着した時、第 1 のデータと第 2 のデータのサービスタイプが異なると決定でき、さらに端末機器がキャリア選択を行うようにトリガーすることができる。

30

## 【 0 0 8 3 】

ケース 1：第 1 のデータのサービスタイプと第 2 のデータのサービスタイプとが、異なるキャリアに対応し、例えば、前記第 1 の対応関係において、CAM がキャリア 1 とキャリア 2 に対応し、DENM がキャリア 3 とキャリア 4 に対応する場合、前記端末機器は、キャリア 3 又はキャリア 4 上で前記第 1 のデータに伝送リソースを選択することができる。

40

## 【 0 0 8 4 】

ケース 2：第 1 のデータのサービスタイプと第 2 のデータのサービスタイプとが、同じキャリアに対応し、例えば、前記第 1 の対応関係において、CAM がキャリア 1 とキャリア 2 に対応し、DENM もキャリア 1 とキャリア 2 に対応する場合、前記端末機器は、端末機器の現在使用中の伝送リソースがキャリア 2 上にある場合、キャリア 1 又はキャリア 2 上で前記第 1 のデータのために伝送リソースを選択することができる。

## 【 0 0 8 5 】

実施例 4：前記第 1 のデータの属性情報は優先度情報であり、前記端末機器は、第 1 のデータの優先度情報に基づいてキャリアの選択を行う。

50

## 【 0 0 8 6 】

例えば、前記端末機器は、前記第 1 のデータの優先度が特定の優先度よりも高い場合、キャリア選択を行うと決定することができ、ここで、当該特定の優先度は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよい。

## 【 0 0 8 7 】

好ましくは、一実施例として、前記端末機器は、前記第 1 のデータの優先度情報及び第 2 のデータの優先度情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、ここで、前記第 2 のデータの受信時刻は、前記第 1 のデータの受信時刻よりも早い。

## 【 0 0 8 8 】

なお、当該実施例 4 において、前記第 1 のデータと前記第 2 のデータのサービスタイプは、同じであってもよく、又は異なってもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

10

## 【 0 0 8 9 】

ケース 1：前記第 1 のデータと前記第 2 のデータのサービスタイプが同じであれば、データの近接サービスのパケット単位の優先度 ( P r o S e P e r - P a c k e t P r i o r i t y、P P P P ) に基づいて、当該第 1 のデータと当該第 2 のデータの優先度の高低を決定することができ、例えば、前記第 1 のデータと前記第 2 のデータが共に C A M であり、前記第 1 のデータの P P P P が 1 であり、前記第 2 のデータの P P P P が 4 であれば、第 1 のデータの優先度が前記第 2 のデータの優先度よりも高いと決定することができる。

20

## 【 0 0 9 0 】

ケース 2：前記第 1 のデータと前記第 2 のデータのサービスタイプが異なれば、それに対応する P P P P に基づいて第 1 のデータと当該第 2 のデータの優先度の相対的な高低を決定することができ、例えば、サービスタイプ C A M における P P P P = 4 が D E N M における P P P P = 6 に相当する場合、第 1 のデータのサービスタイプが C A M、P P P P = 3 で、第 2 のデータのサービスタイプが D E N M、P P P P = 3 であれば、第 2 のデータの優先度が前記第 1 のデータの優先度よりも高いと決定することができる。

## 【 0 0 9 1 】

当該実施例 4 の 1 つの具体的な実施例において、前記端末機器は、前記第 1 のデータの優先度情報及び第 2 のデータの優先度情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することは、

30

前記端末機器は、前記第 1 のデータの優先度が前記第 2 のデータの優先度よりも高い場合、キャリア選択を行うと決定することを含む。

## 【 0 0 9 2 】

具体的には、前記端末機器は、第 1 のデータの優先度が第 2 のデータの優先度よりも高い場合、第 1 のデータにキャリア選択を優先的に行うことができ、1 つの可能な実現形態において、前記端末機器は、前記第 1 のデータの優先度及び前記第 1 の対応関係に基づいて、第 1 のデータのために選択された対象キャリアを決定することができる。

## 【 0 0 9 3 】

好ましくは、本願の実施例において、前記端末機器は、前記第 1 のデータの優先度が前記第 2 のデータの優先度よりも低い場合、キャリア選択を行わないと決定することができ、又は、この場合、前記端末機器は、さらに、端末機器の送信能力又はその他の属性情報と結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、例えば、前記端末機器は、前記端末機器の送信能力が制限されない場合、キャリア選択を行うと決定することができ、端末機器は、第 2 のデータの伝送に用いるキャリアを変更せずに、第 1 のデータの優先度に対応する使用可能なキャリアから第 1 のデータの伝送に用いるキャリアを選択することができ、具体的なキャリア選択方式は、上記の実施例における関連説明を参照してもよく、又は、前記端末機器の送信能力が制限される場合、前記端末機器は、キャリア選択を行わないと決定することができる。

40

## 【 0 0 9 4 】

50

実施例 5：前記第 1 のデータの属性情報は確実性要件情報であり、前記端末機器は、前記第 1 のデータの確実性要件情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定する。

【0095】

好ましくは、前記端末機器は、前記第 1 のデータの確実性要件が、特定の確実性閾値（例えば、90%）よりも大きい場合、キャリア選択を行うと決定することができ、ここで、当該特定の確実性閾値は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよく、本願の実施例はこれについて限定しない。

【0096】

好ましくは、一実施例として、前記端末機器は、前記第 1 のデータの確実性要件情報及び第 2 のデータの確実性要件情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、ここで、前記第 2 のデータの受信時刻は、前記第 1 のデータの受信時刻よりも早い。

10

【0097】

例えば、前記端末機器は、前記第 1 のデータの確実性要件（例えば、90%）が前記第 2 のデータの確実性要件（例えば、80%）よりも高い場合、キャリア選択を行うと決定する。又は、前記端末機器は、前記第 1 のデータの確実性要件が前記第 2 のデータの確実性要件よりも低い場合、キャリア選択を行わないと決定することができ、又は、その場合、前記端末機器は、さらに、前記端末機器の送信能力又はその他の属性情報と結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することができる。例えば、前記端末機器は、前記端末機器の送信能力が制限されない場合、キャリア選択を行うと決定することができ、具体的なキャリア選択方式は、上記の実施例における関連説明を参照してもよく、又は、前記端末機器は、前記端末機器の送信能力が制限される場合、キャリア選択を行わないと決定することができる。

20

【0098】

端末機器がキャリア選択を決定した場合、前記端末機器は、前記第 1 のデータにキャリア選択を優先的に行うことができ、1つの可能な実現形態では、前記端末機器は、当該第 1 のデータの確実性要件及び前記第 1 の対応関係に基づいて、前記第 1 のデータのために選択された対象キャリアを決定することができる。

【0099】

実施例 6：前記第 1 のデータの属性情報は遅延情報であり、前記端末機器は、前記第 1 のデータの遅延情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定する。

30

【0100】

好ましくは、前記端末機器は、前記第 1 のデータの遅延要件が、特定の遅延閾値（例えば、10ms）未満である場合、キャリア選択を行うと決定することができ、ここで、当該特定の遅延閾値は、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよく、本願の実施例は、これについて限定しない。

【0101】

好ましくは、一実施例として、前記端末機器は、前記第 1 のデータの遅延情報及び第 2 のデータの遅延情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、ここで、前記第 2 のデータの受信時刻は前記第 1 のデータの受信時刻よりも早い。

40

【0102】

例えば、前記端末機器は、前記第 1 のデータの遅延要件（例えば、5ms）が前記第 2 のデータの遅延要件（例えば、10ms）よりも小さい場合、キャリア選択を行うと決定する。又は、前記端末機器は、前記第 1 のデータの遅延要件が前記第 2 のデータの確実性要件よりも大きい場合、キャリア選択を行わないと決定することができ、又は、この場合、前記端末機器は、さらに、前記端末機器の送信能力又はその他の属性情報と結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することもできる。例えば、前記端末機器は、前記端末機器の送信能力が制限されない場合、キャリア選択を行うと決定することができ、具体的なキャリア選択方式は、上記の実施例における関連説明を参照してもよく、又は、前記端末機器は、前記端末機器の送信能力が制限される場合、キャリア選択を行わないと決定

50

することができる。

【0103】

端末機器がキャリア選択を決定した場合、前記端末機器は、前記第1のデータにキャリア選択を優先的に行うことができ、1つの可能な実現形態では、前記端末機器は、当該第1のデータの遅延要件及び前記第1の対応関係に基づいて、前記第1のデータのために選択された対象キャリアを決定することができる。

【0104】

実施例7：前記第1のデータの属性情報は第1データによってサポートされる端末バージョン情報であり、前記端末機器は、第1データにサポートされる端末バージョン情報に基づいてキャリア選択を行う。

【0105】

例えば、前記端末機器は、前記第1データにサポートされる端末が、特定のバージョンである場合、キャリア選択を行うと決定することができ、ここで、当該特定のバージョンは、予め構成されてもよく、又はネットワーク機器により構成されてもよい。

【0106】

好ましくは、一実施例として、前記端末機器は、前記第1のデータにサポートされる端末バージョン情報及び前記第2のデータによってサポートされる端末バージョン情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、ここで、前記第2のデータの受信時刻は前記第1のデータの受信時刻よりも早い。

【0107】

例えば、前記端末機器は、前記第1のデータにサポートされる端末のバージョンが前記第2のデータにサポートされる端末のバージョンよりも低い場合、キャリア選択を行うと決定する。

【0108】

具体的には、前記端末機器は、第1のデータにサポートされる端末のバージョンが第2のデータにサポートされる端末のバージョンよりも低い場合、前記第1のデータにキャリア選択を優先的に行うと決定することができ、1つの可能な実現態様において、前記端末機器は、前記第1のデータにサポートされる端末バージョン情報及び前記第1の対応関係に基づいて、第1のデータのために選択された対象キャリアを決定することができる。

【0109】

好ましくは、本願の実施例において、前記端末機器は、前記第1のデータにサポートされる端末のバージョンが前記第2のデータにサポートされる端末のバージョンよりも低い場合、キャリア選択を行わないと決定することができ、又は、この場合、前記端末機器は、さらに、端末機器の送信能力又はその他の属性情報と結び付けて、キャリア選択を行うか否かを決定することができ、例えば、前記端末機器は、前記端末機器の送信能力が制限されない場合、キャリア選択を行うと決定することができ、具体的なキャリア選択方式は、他の実施例における関連説明を参照してもよく、又は、前記端末機器は、前記端末機器の送信能力が制限される場合、キャリア選択を行わないと決定することができる。

【0110】

以上、実施例3から実施例7と結び付けて、どのように第1のデータのサービスタイプ及び/又は属性情報に基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定するかについて詳細に説明したが、上記の実施例3から実施例7は、別々に使用してもよいし、組み合わせて使用してもよく、又は、前記実施例1及び実施例2と結び付けて使用してもよく、本願の実施例は、これについて限定しないことが理解される。

【0111】

以上、図2と結び付けて、本願の方法の実施例について詳細に説明したが、以下、図3から図4と結び付けて、本願の装置の実施例について詳細に説明し、装置の実施例は方法の実施例に対応し、類似の説明は方法の実施例を参照し得ることが理解される。

【0112】

図3は、本願の実施例による端末機器300の概略的なブロック図を示す。図3に示す

10

20

30

40

50

ように、当該端末機器 300 は、

伝送すべきデータの情報、前記端末機器の情報、及び現在使用中のキャリア情報のうちの少なくとも 1 つに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定するために用いられる決定モジュール 310 を含む。

【0113】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記決定モジュール 310 は、具体的には、前記伝送すべきデータの情報及び第 1 の対応関係に基づいて、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアを決定することと、

前記伝送すべきデータの使用可能なキャリア及び前記現在使用中のキャリアに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することに用いられる。

10

【0114】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記決定モジュール 310 は、具体的には、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアと前記現在使用中のキャリアとが異なる場合、キャリア選択を行うと決定することに用いられる。

【0115】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記決定モジュール 310 は、さらに、前記伝送すべきデータの使用可能なキャリアと前記現在使用中のキャリアとが同じであり、現在使用中のキャリアにおけるリザーベーションリソース又はグラントリソースが前記伝送すべきデータを搬送できない場合、キャリア選択を行うと決定することに用いられる。

20

【0116】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記第 1 の対応関係は、前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、及び前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも 1 つと、使用可能なキャリアとの対応関係である。

【0117】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記伝送すべきデータの情報は、前記伝送すべきデータのサービスタイプ、前記伝送すべきデータの優先度情報、前記伝送すべきデータの確実度要件情報、前記伝送すべきデータの遅延情報、前記伝送すべきデータにサポートされる端末バージョン情報のうちの少なくとも 1 つを含む。

30

【0118】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記端末機器の情報は、前記端末機器の伝送パラメータを含み、前記決定モジュール 310 は、さらに、

前記端末機器の伝送パラメータに基づいて、キャリア選択を行うか否かを決定することに用いられる。

【0119】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記決定モジュール 310 は、具体的には、前記端末機器の伝送パラメータが第 1 の使用可能なパラメータ範囲から第 2 の使用可能なパラメータ範囲に変化し、第 2 の使用可能なパラメータ範囲内のパラメータが前記伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができない場合、キャリア選択を行うと決定すること、又は

40

前記端末機器の伝送パラメータが第 1 の使用可能なパラメータ範囲から第 2 の使用可能なパラメータ範囲に変化し、第 2 の使用可能なパラメータ範囲内のパラメータが前記伝送すべきデータの伝送要件を満たすことができる場合、キャリア選択を行わないと決定することに用いられる。

【0120】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記決定モジュール 310 は、さらに、前記端末機器の現在の移動速度、同期ソスタイプ、チャンネル混雑率 CBR、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記端末機器の伝送パラメータの

50

パラメータ範囲を決定することに用いられる。

【0121】

好ましくは、いくつかの実施例において、前記決定モジュール310は、具体的には、前記端末機器の現在の移動速度、同期ソースタイプ、CBR、伝送すべきデータの優先度のうちの少なくとも1つ、及び第2の対応関係に基づいて、前記端末機器の伝送パラメータのパラメータ範囲を決定することに用いられ、ここで、前記第2の対応関係は、移動速度、同期ソースタイプ、チャンネル混雑率CBR、データの優先度のうちの少なくとも1つと、伝送パラメータのパラメータ範囲との対応関係である。

【0122】

なお、本願の実施例による端末機器300は、本願の方法の実施例における端末機器に対応することができ、端末機器300の各ユニットの上記及び他の操作及び/又は機能は、図2に示す方法200における端末機器の対応するフローをそれぞれ実現するためであり、簡潔にするため、ここでは繰り返して説明しない。

10

【0123】

図4に示すように、本願の実施例は、端末機器400をさらに提供し、前記端末機器400は、図3における端末機器300であってもよく、図2の方法200に対応する端末機器のコンテンツを実行するために用いられえる。前記端末機器400は、入力インタフェース410と、出力インタフェース420と、プロセッサ430と、メモリ440とを含み、前記入力インタフェース410、出力インタフェース420、プロセッサ430、及びメモリ440は、バスシステムによって接続されえる。前記メモリ440は、プログラム、命令、又はコードを記憶するために用いられる。前記プロセッサ430は、入力インタフェース410を制御して信号を受信し、出力インタフェース420を制御して信号を送信し、前記方法の実施例の操作を完了させるように、前記メモリ440内のプログラム、命令、又はコードを実行するために用いられる。

20

【0124】

なお、本願の実施例において、前記プロセッサ430は、中央処理装置(Central Processing Unit、略して「CPU」と呼ばれる)であってもよく、他の汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(DSP)、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)又は他のプログラマブルロジックデバイス、ディスクリットゲート又はトランジスタロジックデバイス、ディスクリットハードウェアコンポーネントなどであってもよい。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサであってもよく、又は前記プロセッサは、任意の通常のプロセッサなどであってもよい。

30

【0125】

前記メモリ440は、リードオンリーメモリと、ランダムアクセスメモリとを含んでもよく、プロセッサ430に命令とデータを提供する。メモリ440の一部は、不揮発性ランダムアクセスメモリをさらに含んでもよい。例えば、メモリ440は、デバイスタイプの情報をさらに記憶してもよい。

【0126】

実現過程において、上記方法の各コンテンツは、プロセッサ430におけるハードウェアの集積論理回路又はソフトウェア形態の命令によって実現されてもよい。本願の実施例と結び付けて開示される方法のコンテンツは、ハードウェアプロセッサによって実行されて実現され、又はプロセッサ内のハードウェアとソフトウェアモジュールの組み合わせで実行されて実現されるように具現化される。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、リードオンリーメモリ、プログラマブルリードオンリーメモリ、又は電氣的に消去可能なプログラマブルメモリ、レジスタなどの当技術分野で熟練した記憶媒体内に配置されえる。前記記憶媒体は、メモリ440に配置され、プロセッサ430は、メモリ440内の情報を読み出し、そのハードウェアと結び付けて、上記の方法のコンテンツを実現する。重複を避けるため、ここでは詳細な説明を省略する。

40

【0127】

50

1つの具体的な実施形態において、図3の端末機器300に含まれる決定モジュール310は、図4のプロセッサ430で実現される。

【0128】

本願の実施例は、コンピュータ読み出し可能な記憶媒体をさらに提供し、当該コンピュータ読み出し可能な記憶媒体は、1つ又は複数のプログラムを記憶し、当該1つ又は複数のプログラムは、命令を含み、当該命令が、複数のアプリケーションプログラムを含む携帯型電子機器によって実行されると、図2に示す実施例の方法を携帯型電子機器に実行させえる。

【0129】

本願の実施例は、コンピュータプログラムをさらに提供し、当該コンピュータプログラムは、命令を含み、当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と、図2に示す実施例の方法の対応するフローをコンピュータに実行させる。

10

【0130】

当業者は、本明細書に開示される実施例に説明される様々な例のユニット及びアルゴリズムステップが、電子ハードウェア、又はコンピュータソフトウェアと電子ハードウェアとの組み合わせで実現されることを認識できる。これらの機能がハードウェア又はソフトウェアのいずれで実行されるかは、技術的解決手段の特定の適用及び設計制約条件に依存する。当業者は、説明された機能を実施するために、特定のアプリケーションごとに異なる方法を使用してもよいけど、そのような実現は、本願の範囲から逸脱するものと考えられるべきではない。

20

【0131】

当業者は、説明の便宜及び簡潔にするために、上記に説明されたシステム、装置及びユニットの具体的な動作プロセスは、前記方法の実施例における対応するプロセスを参照でき、ここでその説明が省略されることを理解する。

【0132】

本願にて提供されるいくつかの実施例において、開示されたシステム、装置、及び方法は、他の方式で実現されてもよいことが理解されるべきである。例えば、上記に説明された装置の実施例は、単に例示的なものであり、例えば、前記ユニットの分割は、論理的機能の分割にすぎず、実際に実現するには、別の分割方法がありえ、例えば、複数のユニット又はコンポーネントが、組み合わされてもよく、又は他のシステムに統合されてもよく、或いはいくつかの特徴は省略されてもよく、又は実行されなくてもよい。一方、表示又は検討される相互間の結合又は直接的な結合又は通信接続は、何らかのインターフェース、装置又はユニットを介した間接的な結合又は通信接続であってもよく、電氣的、機械的、又は他の形態であってもよい。

30

【0133】

前記分離した部材として説明されたユニットは、物理的に分離しているものであっても、物理的に分離しているものでなくてもよく、ユニットとして表示される部材は、物理的なユニットであっても、物理的なユニットでなくてもよく、1箇所にあっても、複数のネットワークユニットに分散されてもよい。本実施例の解決手段の目的は、実際の要件に応じて、その一部又は全てのユニットを選択して実現することができる。

40

【0134】

また、本願の各実施例における各機能ユニットは、1つの処理ユニットに集積されてもよいし、各ユニットは、物理的に別々に存在してもよいし、2つ以上のユニットが1つのユニットに集積されてもよい。

【0135】

前記機能は、ソフトウェア機能ユニットの形態で実現され、独立した製品として販売又は使用される場合、1つのコンピュータ読み出し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、本願の技術的解決手段の本質又は従来技術に寄与する部分、又は前記技術的解決手段の部分、ソフトウェア製品の形態で具現化されてもよく、前記コンピュータソフトウェア製品は、記憶媒体に記憶され、1つのコンピュータ機器（パーソ

50

ナルコンピュータ、サーバ、又はネットワーク機器などであってもよい)に本願の様々な実施例に記載の方法のステップの全て又は一部を実行させるための複数の命令を含む。前記記憶媒体は、USBメモリ、リムーバブルディスク、リードオンリーメモリ(ROM、Read-Only Memory)、ランダムアクセスメモリ(RAM、Random Access Memory)、磁気ディスク、光ディスクなどのプログラムコードを記憶可能な種々の媒体を含む。

【0136】

以上、本願の具体的な実施形態にすぎず、本願の保護範囲はこれに限定されるものではなく、当業者であれば、本願に開示された技術的範囲内で容易に想到し得る変更や置換は、本願の保護範囲内に含まれるべきである。したがって、本願の保護範囲は、特許請求の範囲によって定義されるべきである。

10

20

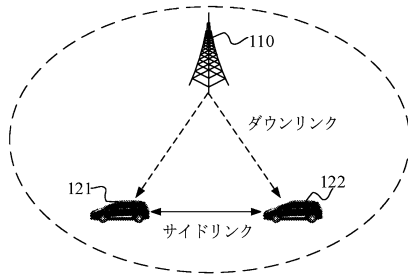
30

40

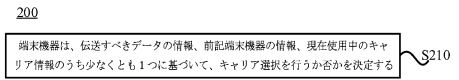
50

【図面】

【図1】

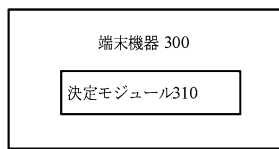


【図2】

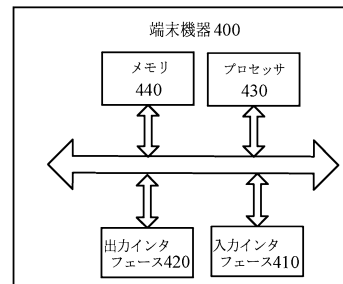


10

【図3】



【図4】



20

30

40

50

## フロントページの続き

## (51)国際特許分類

		F I	
<b>H 0 4 W</b>	<b>4/46 (2018.01)</b>	H 0 4 W	4/46
H 0 4 W	92/18 (2009.01)	H 0 4 W	92/18

## (72)発明者 唐 海

中華人民共和国広東省東莞市長安鎮烏沙海浜路 1 8 号

審査官 松野 吉宏

## (56)参考文献

Huawei, HiSilicon , Discussion on how to deal with Destination L2 ID during Tx carrier selection , 3GPP TSG RAN WG2#100 R2-1712744 , フランス , 3GPP , 2017年11月17日  
 Huawei, HiSilicon , Reconsideration on sidelink HARQ entity and sidelink process in PC5 C A , 3GPP TSG RAN WG2#100 R2-1712750 , フランス , 3GPP , 2017年11月17日  
 Huawei, Qualcomm Incorporated, OPPO, CATT, HiSilicon , Need of Rx carrier selection for UEs with limited Rx capability , 3GPP TSG RAN WG2#100 R2-1712745 , フランス , 3GPP , 2017年11月17日  
 OPPO , Resource selection in CA-based eV2x , 3GPP TSG RAN WG2#99bis R2-1710145 , フランス , 3GPP , 2017年09月28日  
 Huawei, HiSilicon , On Rx carrier selection for UEs with limited Rx capability in eV2X , 3GPP TSG RAN WG2#101 R2-1801909 , フランス , 3GPP , 2018年02月15日

## (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6  
 H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0  
 3 G P P T S G R A N W G 1 - 4  
 S A W G 1 - 4  
 C T W G 1、 4