

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7203209号
(P7203209)

(45)発行日 令和5年1月12日(2023.1.12)

(24)登録日 令和4年12月28日(2022.12.28)

(51)国際特許分類

F I

H O 4 W	72/02	(2009.01)	H O 4 W	72/02	
H O 4 W	92/18	(2009.01)	H O 4 W	92/18	
H O 4 W	72/54	(2023.01)	H O 4 W	72/08	
H O 4 W	72/0457	(2023.01)	H O 4 W	72/04	1 1 1
H O 4 W	72/0453	(2023.01)	H O 4 W	72/04	1 3 2

請求項の数 15 (全23頁)

(21)出願番号 特願2021-517377(P2021-517377)
 (86)(22)出願日 令和1年9月20日(2019.9.20)
 (65)公表番号 特表2022-502943(P2022-502943 A)
 (43)公表日 令和4年1月11日(2022.1.11)
 (86)国際出願番号 PCT/CN2019/106936
 (87)国際公開番号 WO2020/063473
 (87)国際公開日 令和2年4月2日(2020.4.2)
 審査請求日 令和3年5月11日(2021.5.11)
 (31)優先権主張番号 201811134305.6
 (32)優先日 平成30年9月27日(2018.9.27)
 (33)優先権主張国・地域又は機関 中国(CN)

(73)特許権者 517372494
 維沃移動通信有限公司
 VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.
 中華人民共和國 5 2 3 8 6 3 広東省東莞
 市長安鎮維沃路 1 号
 No. 1, vivo Road, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523863, China
 (74)代理人 110001151
 あいわ弁理士法人
 (72)発明者 楊 曉東
 中華人民共和國 5 2 3 8 6 0 広東省東莞
 市長安鎮烏沙步步高大道 2 8 3 号
 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 サイドリンクリソース特定方法及び機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端末機器であって、

プリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも1つに基づいて、候補サイドリンクSLリソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定するためのリソース特定モジュールを含み、

前記プリセット情報には、前記端末機器のUuインターフェイスに用いるリソースの関連情報と、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性とのうち、何れか1つが含まれ、前記プリセットパラメータには、前記候補SLリソースの利用率及び前記候補SLリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも1つが含まれ、

前記プリセット情報が、前記端末機器のUuインターフェイスに用いるリソースの関連情報である場合、前記ターゲットSLリソースは、Uuインターフェイスに用いるリソースを含み、

前記プリセット情報が、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性である場合、前記ターゲットSLリソースは、前記属性を持つSLリソースを含み、

前記プリセットパラメータが、前記ターゲットSLリソースを特定するために用いられる場合、前記ターゲットSLリソースは、前記プリセットパラメータがプリセット条件を満たすSLリソースを含み、

前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報には、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースのアクティブ化又は非アクティブ化の情報、前記Uuインターフ

エイスに用いるリソースによる候補 S L リソースへの干渉の情報、又は、前記 U u インターフェイスによって選ばれた R A T の情報が含まれ、

前記属性は、サブキャリア間隔 S C S 又は帯域幅部分 B W P によって表される、
端末機器。

【請求項 2】

端末機器であって、

プリセット情報に基づいて、候補サイドリンク S L リソースから、ターゲット S L サービスに対するターゲット S L リソースを特定するためのリソース特定モジュールを含み、

前記候補 S L リソースには、補足上りリンク S U L キャリア上及び非 S U L キャリア上にそれぞれ位置し且つ同じサービス品質 Q o S パラメータを持つ S L リソースが含まれ、
前記プリセット情報には、前記 U u インターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、
且つ前記関連情報には、前記 U u インターフェイスに用いる S L リソースの情報が含まれ、

前記リソース特定モジュールは、前記プリセット情報に基づいて、前記候補 S L リソースの中の、前記 U u インターフェイスに用いる S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定するために用いられる、請求項 1 に記載の端末機器。

【請求項 3】

前記プリセット情報には、前記 U u インターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、
且つ前記関連情報には、前記 U u インターフェイスに用いる S L リソースのアクティブ化又は非アクティブ化の情報が含まれる場合、

前記リソース特定モジュールは、前記プリセット情報に基づいて、前記候補 S L リソースの中の、前記 U u インターフェイスによって用いられ且つアクティブ状態にある S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定するために用いられる、請求項 1 に記載の端末機器。

【請求項 4】

前記リソース特定モジュールは、具体的に、前記候補 S L リソースの中の、前記 U u インターフェイスによって用いられ且つアクティブ状態にあるセカンダリセル S c e l l 又は帯域幅部分 B W P に対応する S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定するために用いられる、請求項 3 に記載の端末機器。

【請求項 5】

前記プリセット情報には、前記 U u インターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、
前記関連情報には、前記 U u インターフェイスに用いるリソースによる候補 S L リソースへの干渉の情報が含まれる場合、

前記リソース特定モジュールは、前記プリセット情報に基づいて、前記候補 S L リソースの中の、前記 U u インターフェイスに用いるリソースによる干渉の度合いが第一閾値未満の S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定するために用いられる、請求項 1 に記載の端末機器。

【請求項 6】

前記候補 S L リソースには、前記端末機器にサポートされているそれぞれの無線アクセス技術 R A T に対応する S L リソースプール内のリソースが含まれ、
前記プリセット情報には、前記 U u インターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、
且つ前記関連情報には、前記 U u インターフェイスによって選ばれた R A T の情報が含まれる場合、

前記リソース特定モジュールは、前記プリセット情報に基づいて、前記 U u インターフェイスによって選ばれたターゲット R A T を特定し、
前記候補 S L リソースの中の、前記ターゲット R A T に対応する S L リソースプールから、前記ターゲット S L リソースを特定するために用いられる、請求項 1 に記載の端末機器。

【請求項 7】

前記端末機器の特徴情報及び前記ターゲット S L サービスの特徴情報のうち少なくとも 1 つに基づいて、前記ターゲット S L リソースを搬送するキャリアの属性を特定するためのキャリア属性特定モジュールを更に含み、

10

20

30

40

50

前記リソース特定モジュールは、前記プリセット情報に基づいて、前記候補 S L リソースの中の、前記属性を持つ S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定するために用いられる、請求項 1 に記載の端末機器。

【請求項 8】

前記端末機器の特徴情報には、前記端末機器の移動速度が含まれ、

前記ターゲット S L サービスの特徴情報には、前記ターゲット S L サービスの優先度情報と、前記ターゲット S L サービスを搬送する論理チャネル情報とのうち、何れか 1 つが含まれる、

請求項 7 に記載の端末機器。

【請求項 9】

前記リソース特定モジュールは、

前記プリセット情報に基づいて、前記候補 S L リソースから、前記ターゲット S L サービスに対する第一 S L リソースを特定するための第一特定サブモジュールと、

前記第一 S L リソースのプリセットパラメータと第二 S L リソースのプリセットパラメータが第一プリセット条件を満たす場合、前記候補 S L リソースの中の S L リソースである前記第二 S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定するための第二特定サブモジュールとを含む、請求項 1 に記載の端末機器。

【請求項 10】

前記プリセットパラメータには、前記候補 S L リソースの利用率が含まれ、

前記第二特定サブモジュールは、前記第一 S L リソースの利用率が前記第二 S L リソースの利用率よりも第二閾値だけ高い場合、前記第二 S L リソースを前記ターゲット S L リソースとして特定するために用いられる、請求項 9 に記載の端末機器。

【請求項 11】

前記プリセットパラメータには、前記候補 S L リソースの通信品質パラメータが含まれ、

前記第二特定サブモジュールは、前記第一 S L リソースの通信品質パラメータが前記第二 S L リソースの通信品質パラメータよりも第三閾値だけ低い場合、前記第二 S L リソースを前記ターゲット S L リソースとして特定するために用いられる、請求項 9 に記載の端末機器。

【請求項 12】

前記リソース特定モジュールは、前記候補 S L リソースの中の、前記プリセットパラメータが第二プリセット条件を満たす S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定するために用いられる、請求項 1 に記載の端末機器。

【請求項 13】

端末機器に適用されるサイドリンクリソース特定方法であって、

プリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも 1 つに基づいて、候補サイドリンク S L (Side link) リソースから、ターゲット S L サービスに対するターゲット S L リソースを特定することを包含し、

前記プリセット情報には、前記端末機器の U u インターフェイスに用いるリソースの関連情報と、前記ターゲット S L リソースを搬送するキャリアの属性とのうち、何れか 1 つが含まれ、前記プリセットパラメータには、前記候補 S L リソースの利用率及び前記候補 S L リソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも 1 つが含まれ、

前記プリセット情報が、前記端末機器の U u インターフェイスに用いるリソースの関連情報である場合、前記ターゲット S L リソースは、U u インターフェイスに用いるリソースを含み、

前記プリセット情報が、前記ターゲット S L リソースを搬送するキャリアの属性である場合、前記ターゲット S L リソースは、前記属性を持つ S L リソースを含み、

前記プリセットパラメータが、前記ターゲット S L リソースを特定するために用いられる場合、前記ターゲット S L リソースは、前記プリセットパラメータがプリセット条件を満たす S L リソースを含み、

前記 U u インターフェイスに用いるリソースの関連情報には、前記 U u インターフェイ

10

20

30

40

50

スに用いるＳＬリソースのアクティブ化又は非アクティブ化の情報、前記Ｕｕインターフェイスに用いるリソースによる候補ＳＬリソースへの干渉の情報、又は、前記Ｕｕインターフェイスによって選ばれたＲＡＴの情報が含まれ、

前記属性は、サブキャリア間隔ＳＣＳ又は帯域幅部分ＢＷＰによって表される、サイドリンクリソース特定方法。

【請求項１４】

端末機器に適用されるサイドリンクリソース特定方法であって、

プリセット情報に基づいて、候補サイドリンクＳＬリソースから、ターゲットＳＬサービスに対するターゲットＳＬリソースを特定することを包含し、

前記候補ＳＬリソースには、補足上りリンクＳＵＬ（*Supplementary Uplink*）キャリア上及び非ＳＵＬキャリア上にそれぞれ位置し且つ同じサービス品質ＱｏＳパラメータを持つＳＬリソースが含まれ、前記プリセット情報には、前記Ｕｕインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、且つ前記関連情報には、前記Ｕｕインターフェイスに用いるＳＬリソースの情報が含まれ、

前記のプリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも１つに基づいて、候補サイドリンクＳＬリソースから、ターゲットＳＬサービスに対するターゲットＳＬリソースを特定することは、

前記プリセット情報に基づいて、前記候補ＳＬリソースの中の、前記Ｕｕインターフェイスに用いるＳＬリソースを、前記ターゲットＳＬリソースとして特定することを包含する、請求項１３に記載のサイドリンクリソース特定方法。

【請求項１５】

無線通信プログラムを記憶したコンピュータ読取可能な媒体であって、前記無線通信プログラムがプロセッサによって実行されると、請求項１３～１４の何れか一項に記載のサイドリンクリソース特定方法が実現される、コンピュータ読取可能な媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

（関連出願の相互参照）

本願は、２０１８年９月２７日に中国で出願された中国特許出願第２０１８１１１３４３０５．６号の優先権を主張し、その内容の全ては、参照により本願に組み込まれる。

本開示は、通信の技術分野に関し、より具体的に、サイドリンクリソース特定方法及び機器に関する。

【背景技術】

【０００２】

サイドリンク（*Sidelink*、ＳＬ）は、ラテラルリンクやサイド・リンクとも呼ばれ、端末機器ＵＥ（*User Equipment*）間でネットワーク機器を介せずにデータ伝送を直接行うためのものである。長期進化ＬＴＥ（*Long Term Evolution*）システムにおいて、端末機器ＵＥは、２つのモードによってＳＬリソースを特定しており、一つとして、スケジュールされたリソース割当（*Scheduled resource allocation*）モードであり、ネットワーク機器によって端末機器ＵＥにＳＬリソースが割り当てられ、もう一つとして、自主リソース選択（*autonomous resource selection*）モードであり、端末機器ＵＥによってＳＬリソースが自主的に選択される。

【０００３】

関連技術において、自主リソース選択モードでの端末機器ＵＥによってＳＬリソースを特定する方案には、ＳＬリソースの利用状況が理想的ではないという欠点がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

本開示の実施例は、ＳＬリソースの利用状況を改善するためのサイドリンクリソース特

10

20

30

40

50

定方法及び機器を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

第一形態は、端末機器に適用されるサイドリンクリソース特定方法であって、プリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも1つに基づいて、候補サイドリンクSL (Side link) リソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定することを包含し、

前記プリセット情報には、前記端末機器のUuインターフェイスに用いるリソースの関連情報と、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性とのうち、何れか1つが含まれ、前記プリセットパラメータには、前記候補SLリソースの利用率及び前記候補SLリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも1つが含まれる、サイドリンクリソース特定方法を提供している。

10

【0006】

第二形態は、端末機器であって、

プリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも1つに基づいて、候補サイドリンクSLリソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定するためのリソース特定モジュールを含み、

前記プリセット情報には、前記端末機器のUuインターフェイスに用いるリソースの関連情報と、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性とのうち、何れか1つが含まれ、前記プリセットパラメータには、前記候補SLリソースの利用率及び前記候補SLリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも1つが含まれる、端末機器を提供している。

20

【0007】

第三形態は、メモリと、プロセッサと、前記メモリに記憶されて前記プロセッサ上で動作可能な無線通信プログラムとを含み、前記無線通信プログラムが前記プロセッサによって実行されると、第一形態に記載の方法が実現される、端末機器を提供している。

【0008】

第四形態は、無線通信プログラムを記憶した媒体であって、前記無線通信プログラムがプロセッサによって実行されると、第一形態に記載の方法が実現される、コンピュータ読取可能な媒体を提供している。

30

【発明の効果】

【0009】

本開示の実施例において、端末機器は、プリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも1つに基づいて、候補SLリソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定することが可能であり、前記プリセット情報には、前記端末機器のUuインターフェイスに用いるリソースの関連情報と、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性とのうち、何れか1つが含まれ、前記プリセットパラメータには、前記候補SLリソースの利用率及び前記候補SLリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも1つが含まれる。よって、本開示の実施例は、Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報、ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性、候補SLリソースの利用率及び候補SLリソースの通信品質パラメータ等の要因による影響を考慮した上で、ターゲットSLリソースを特定しているため、SLリソースの利用状況を改善可能で、端末機器がより合理的且つより好適にSLリソースを使用できるようになる。

40

【0010】

本開示の実施例又は関連技術における技術案をより明確に説明するために、以下、実施例又は関連技術の説明に必要な図面を簡単に紹介するが、明らかなことに、以下で説明される図面は、あくまでも本開示に記載のいくつかの実施例であり、当業者にとっては、創造的な労働を払わずに、これらの図面に基づいて他の図面を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

50

【図1】本開示の実施例によるサイドリンクリソース特定方法の模式的なフローチャートである。

【図2】図1に示す実施例におけるステップ101の詳細なフロー模式図である。

【図3】本開示の実施例による端末機器300の構造模式図である。

【図4】図3に示す実施例におけるモジュール301の詳細な構造模式図である。

【図5】本開示の実施例による端末機器500の構造模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

当業者が本開示における技術案をより良好に理解できるようにするために、以下、本開示の実施例における図面を参照しながら、本開示の実施例における技術案を明確且つ完全に説明するが、明らかなことに、説明される実施例は、本開示の一部の実施例であり、すべての実施例ではない。本開示内の実施例に基づいて、当業者によって創造的な労働を払わずに得られた他の実施例は、全て本開示の保護範囲に含まれるものとする。

【0013】

理解されたいのは、本開示の実施例に係る技術案は、例えば、グローバルシステムオブモバイルコミュニケーションGSM (Global System for Mobile communication) システム、符号分割多元接続CDMA (Code Division Multiple Access) システム、広帯域符号分割多元接続WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access) システム、汎用パケット無線サービスGPRS (General Packet Radio Service)、長期進化LTE (Long Term Evolution) システム、LTE周波数分割複信FDD (Frequency Division Duplex) システム、LTE時分割複信TDD (Time Division Duplex)、ユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステムUMTS (Universal Mobile Telecommunication System) 又はワールドワイド・インターオペラビリティ・フォー・マイクロウェーブ・アクセスWiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) 通信システム、第五世代5G (5th generation) 通信システム、又は新しい無線NR (New Radio) システムといった様々な通信システムに適用可能である。

【0014】

端末機器UE (User Equipment) は、モバイル端末 (Mobile Terminal) やモバイル端末機器等と呼ばれてもよく、無線アクセスネットワークRAN (Radio Access Network) を介して、少なくとも1つのコアネットワークと通信可能である。端末機器は、携帯電話 (「セルラ」フォンとも称される) などのモバイル端末や、モバイル端末を有するコンピュータであってもよく、例えば、ポータブル、ポケットサイズ、ハンドヘルド、コンピュータ内蔵又は車載のモバイル装置であってもよく、それらは、無線アクセスネットワークと音声及び／又はデータを交換する。

【0015】

ネットワーク機器は、端末機器にリソースを割り当て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り、前記ネットワーク機器は、基地局であってもよく、前記基地局は、GSM又はCDMAにおける基地局 (Base Transceiver Station、BTS) であってもよいし、WCDMAにおける基地局 (NodeB) であってもよく、LTEにおける進化型基地局 (evolved Node B、eNB又はe-NodeB) や5G基地局 (gNB)、並びに後続の進化型通信システムにおけるネットワーク側装置であってもよいが、言葉遣いは、本開示の保護範囲に対する制限を構成するものではない。

【0016】

説明すべきなのは、具体的な実施例を記載する際、各手順の番号の大きさは、実行順の前後を意味するのではなく、各手順の実行順は、その機能及び内在的なロジックによって

10

20

30

40

50

特定されるものであり、本開示の実施例の実施手順に対して如何なる限定を構成しないと理解されたい。

【0017】

説明すべきなのは、以下、5Gシステムを例として、本開示の実施例によるサイドリンクリソース特定方法及び機器を説明するが、本開示の実施例によるサイドリンクリソース特定方法及び機器は、更に他の通信システムに適用可能であり、5Gシステムに限定されないことを理解されたい。

【0018】

更に説明すべきなのは、本開示の実施例において「及び／又は」によって繋がられた記載オブジェクトは、「及び／又は」によって繋がられた2つのオブジェクトのうち、少なくとも1つとして理解され得る。

【0019】

以下、先ず図1を参照して、端末機器に適用されるサイドリンクリソース特定方法について説明する。

【0020】

図1は、端末機器に適用される、本開示の一実施例によるサイドリンクリソース特定方法を示している。図1に示すように、当該方法は、

プリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも1つに基づいて、候補サイドリンクSLリソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定するステップ101を包含してもよい。

【0021】

ここで、前記プリセット情報には、前記端末機器のUuインターフェイスに用いるリソースの関連情報と、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性とのうち、何れか1つが含まれ、前記プリセットパラメータには、前記候補SLリソースの利用率及び前記候補SLリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも1つが含まれる。Uuインターフェイスとは、ユーザからネットワークへの汎用Uu (User to Network interface universal) インターフェイスを指す。以下では、上記プリセット情報は、具体的な実施形態を元に更に詳しく説明されるため、その詳細について、後文を参照されたい。

【0022】

ターゲットSLサービスは、ある端末機器がサイドリンクSL (Sidelink) を通して別の端末機器を発見するサービス（以下、発見サービスと略す）であってもよく、又は、ある端末機器がSLを通して別の端末機器へデータを伝送するサービス（以下、伝送サービスと略す）であってもよい。

【0023】

候補SLリソースは、ネットワーク側によって予め設定されたSLサービスのためのリソースプール (pool) 内のリソースであってもよい。一般的に、端末機器用にネットワーク側によって予め設定されたSLサービスのためのリソースプールには、発見サービス又は伝送サービス用のリソースに加えて、伝送サービスに関連するパラメータが含まれてもよい。例えば、リソースプールの最初のサブフレームのオフセット値、リソースプールに対応するビットマップ (bitmap)、隣接するリソースブロックRB (Resource Block) で物理サイドリンク制御チャネルPSCCH (Physical Sidelink Control Channel) 及び物理サイドリンク共有チャネルPSSCH (Physical Sidelink Shared Channel) を送信するかどうか、サブチャネルの数量と各サブチャネルのサイズ及びサブチャネルに対応する最小のRBインデックス値、PSCCHリソースプールに対応する最小のRBインデックス値、チャネル占有率CBR (Channel Busy Rate) 測定のサイドリンク受信信号強度インジケータSL-RSSI (Sidelink Received Signal Strength Indicator) しきい値、エリア識別子等のパラメータが含まれてもよい。

10

20

30

40

50

【0024】

選択的に、端末機器用にネットワーク側によって設定されたSLサービスのためのリソースプールとしては、通常のリソースプールに加えて、例外的なリソースプール（*exceptional pool*）が設定されてもよく、例外的なリソースプールは、いくつかの特殊な状況で使用され、例えば、使用リソースの切り替え、無線リンク障害RLF（*Radio Link Failure*）、アイドル（*IDLE*）から接続（*CONNECTED*）状態への移行等の過程に適用される。

【0025】

ターゲットSLリソースは、ターゲットSLサービスを処理するために用いる必要のあるSLリソースである。

【0026】

実際の応用において、端末機器は、ターゲットSLサービスを処理しようとするとき、又は、ターゲットSLサービス用に他の方式に基づいて特定されたターゲットSLリソースがニーズを満たしておらず、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを改めて特定する必要があるとき、上記ステップ101を実行してもよい。

【0027】

本開示の実施例において、端末機器は、Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報、ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性、候補SLリソースの利用率及び候補SLリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも1つの要因による影響を考慮した上で、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定しているため、端末機器によるSLリソースの利用状況を改善可能で、端末機器がより合理的且つより好適にSLリソースを使用できるようになる。

【0028】

以下、具体的な実施形態を元に、本開示の実施例によるサイドリンクリソース特定方法について説明する。

【0029】

第一の具体的な実施形態において、ステップ101は、プリセット情報に基づいて、候補サイドリンクSLリソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定することを包含してもよい。

【0030】

一例として、上記第一の具体的な実施形態において、ステップ101における候補SLリソースには、補足上りリンクSUL（*Supplementary Uplink*）キャリア上及び非SULキャリア上にそれぞれ位置し且つ同じサービス品質QoS（*Quality of Service*）パラメータを持つSLリソースが含まれ、前記プリセット情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、且つ前記関連情報には、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースの情報が含まれる。

【0031】

ネットワーク側によって1つのセル（*cell*）用に2つの上行キャリアが設定されれば、一方は、通常のキャリア（非SULキャリアとも呼ばれる）となり、他方は、SULキャリアとなる。一般に、SULキャリアのカバレッジ性能は、非SULキャリアのカバレッジ性能よりも優れており、SULキャリアは、NRシステムのキャリアカバレッジを向上させるために使用可能である。

【0032】

そのうち、QoSパラメータには、具体的に、サービスの優先度、データパケット又はデータストリームのレイテンシ（*latency*）、データパケット又はデータストリームの信頼性（*Reliability*）、データパケット又はデータストリームの通信距離（*communication range*）、データパケット又はデータストリームのサイズ（*payload*）、データパケット又はデータストリームの送信レート（*transmission rate*）、データパケット又はデータストリームのデータレート（*Data rate*）といったパラメータのうち、1つ又は複数が含まれてもよいが

10

20

30

40

50

、これらに限定されない。

【0033】

それに応じて、ステップ101は、具体的に、前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースの中の、前記Uuインターフェイスによって用いられるSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定することを包含してもよい。

【0034】

具体的に、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースが前記SULキャリアであれば、前記SULキャリアを前記ターゲットSLリソースとして特定し、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースが前記非SULキャリアであれば、前記非SULキャリアを前記ターゲットSLリソースとして特定する。

【0035】

この例によって説明したいのは、1つのセル用に設定されたSULキャリア及び非SULキャリア上に同じQoSのSLリソースがあれば、端末機器は、Uuインターフェイスが現在SULキャリア上で機能しているか、それとも非SULキャリア上で機能しているかを考慮して、ターゲットSLリソースを特定してもよいことである。具体的には、Uuインターフェイスが現在機能しているキャリア上のSLリソースをターゲットSLリソースとして特定する。こうして、キャリアの切り替えを低減し、通信効率を向上させることができる。

【0036】

別の一例として、上記第一の具体的な実施形態において、ステップ101におけるプリセット情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、且つ前記関連情報には、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースのアクティブ化又は非アクティブ化の情報が含まれる。

【0037】

それに応じて、ステップ101は、具体的に、前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースの中の、前記Uuインターフェイスによって用いられ且つアクティブ状態にあるSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定することを包含してもよい。

【0038】

更に具体的に、前記候補SLリソースの中の、前記Uuインターフェイスによって用いられ且つアクティブ状態にあるセカンダリセルScell(Secondary cell)又は帯域幅部分BWP(bandwidth part)に対応するSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定してもよい。

【0039】

この例によって説明したいのは、異なるキャリア上に位置するScell又は帯域幅部分BWPには、アクティブ状態又は非アクティブ状態との2つの異なる状態が存在するため、SLリソース及びUuインターフェイスに用いるキャリアが同じであって混合キャリアを形成していれば、Uuインターフェイスに用いるリソースがアクティブ化又は非アクティブ化されているかどうかに基づいて、ターゲットSLリソースを特定してもよいことである。具体的には、候補SLリソースの中の、Uuインターフェイスによって用いられ且つアクティブ状態にあるセカンダリセルScell又は帯域幅部分BWP対応するSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定してもよい。こうして、端末機器の無線周波数変化(Radio frequency change、RF change)を低減することができる。

【0040】

別の一例として、上記第一の具体的な実施形態において、ステップ101におけるプリセット情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、前記関連情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースによる候補SLリソースへの干渉の情報が含まれる。

【0041】

10

20

30

40

50

それに応じて、ステップ101は、具体的に、前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースの中の、前記Uuインターフェイスに用いるリソースによる干渉の度合いが第一閾値未満のSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定することを包含してもよい。

【0042】

そのうち、Uuインターフェイスに用いるリソースによる候補SLリソースへの干渉は、高調波、変調間歪みIMD (inter-modulation distortion) や隣接周波数漏洩等であり得る。

【0043】

この例によって説明したいのは、Uuインターフェイスは、ある周波数のリソース上で機能している（例えばデータを送信又は受信している）とき、別の周波数のリソースに干渉してしまうため、前記Uuインターフェイスに用いるリソースによる候補SLリソースへの干渉の度合いに基づいて、ターゲットSLリソースを特定してもよいことである。具体的には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースによる候補SLリソースへの干渉の度合いが一定のしきい値未満となる候補SLリソースを、ターゲットSLリソースとして特定してもよい。こうして、ターゲットSLリソースを用いてターゲットSLサービス进行处理する時に端末機器が受ける干渉を低減し、ターゲットSLサービスがスムーズに処理されるのを保証することができる。

【0044】

更なる一例として、上記第一の具体的な実施形態において、ステップ101における候補SLリソースには、前記端末機器にサポートされているそれぞれの無線アクセス技術RAT (Radio Access Technology) に対応するSLリソースプール内のリソースが含まれてもよく、前記プリセット情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、且つ前記関連情報には、前記Uuインターフェイスによって選ばれたRATの情報が含まれる。

【0045】

それに応じて、ステップ101は、具体的に、前記プリセット情報に基づいて、前記Uuインターフェイスによって選ばれたターゲットRATを特定することと、前記候補SLリソースの中の、前記ターゲットRATに対応するSLリソースプールから、前記ターゲットSLリソースを特定することとを包含してもよい。

【0046】

この例において、Uuインターフェイスによって現在選ばれているRATに基づいて、ターゲットSLリソースを特定している。こうして、特定されたターゲットSLリソースに対応するRATと、Uuインターフェイスによって現在選ばれているRATとが一致せず、RATの切り替えが必要になるという現象の発生を回避できる。

【0047】

更に別の一例として、上記第一の具体的な実施形態において、ステップ101におけるプリセット情報には、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性が含まれ、且つ本開示の実施例によるサイドリンクリソース特定方法は、前記端末機器の特徴情報及び前記ターゲットSLサービスの特徴情報のうち少なくとも1つに基づいて、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性を特定することを更に包含してもよい。

【0048】

そのうち、キャリアの属性は、サブキャリア間隔SCS (Sub Carrier Spacing) 又は帯域幅部分BWPによって表されてもよい。端末機器の特徴情報には、前記端末機器の移動速度が含まれてもよいが、これに限定されない。そのうち、ターゲットSLサービスの特徴情報には、前記ターゲットSLサービスの優先度情報と、前記ターゲットSLサービスを搬送する論理チャネル情報とのうち、何れか1つが含まれてもよいが、これに限定されない。

【0049】

例えば、一般に、キャリアの属性がサブキャリア間隔SCSによって表されれば、端末

10

20

30

40

50

機器の移動速度が速いか、或いはターゲット S L サービスの優先度が高いほど、それに応じて、特定されるターゲット S L リソースのキャリアのサブキャリア間隔 S C S が大きくなり、キャリアの属性が帯域幅部分 B W P によって表されれば、端末機器の移動速度が速いほど、それに応じて、ターゲット S L リソースのキャリアの属性として、高速移動の端末機器をサポートしている旨の識別子付きの帯域幅部分 B W P が選択される。実際の応用において、端末機器の特徴情報又はターゲット S L サービスの特徴情報と、ターゲット S L リソースを搬送するキャリアの属性との対応関係を予め構築しておき、その後、当該対応関係に基づいて、ターゲット S L リソースを搬送するキャリアの属性を特定してもよい。

【 0 0 5 0 】

それに応じて、上記ステップ 1 0 1 は、前記プリセット情報に基づいて、前記候補 S L リソースの中の、前記属性を持つ S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定することを包含してもよい。

10

【 0 0 5 1 】

この例において、ターゲット S L リソースを搬送するキャリアの属性に基づいて、ターゲット S L リソースを特定している。こうして、特定の S L サービス又は特定の論理チャネル上で搬送される S L サービスが特定の S L リソースを使用しなければならないというニーズを満たすことができる。

【 0 0 5 2 】

第二の具体的な実施形態において、ステップ 1 0 1 は、プリセット情報及びプリセットパラメータに基づいて、候補サイドリンク S L リソースから、ターゲット S L サービスに対するターゲット S L リソースを特定することを包含してもよい。

20

【 0 0 5 3 】

例えば、図 2 に示すように、ステップ 1 0 1 は、以下のサブステップ 2 0 1 ~ 2 0 2 を包含してもよい。

【 0 0 5 4 】

サブステップ 2 0 1 : 前記プリセット情報に基づいて、前記候補 S L リソースから、前記ターゲット S L サービスに対する第一 S L リソースを特定する。

【 0 0 5 5 】

説明すべきなのは、サブステップ 2 0 1 における第一 S L リソースの特定方式は、前文に記載の第一の具体的な実施形態におけるターゲット S L リソースの特定方式に対応して一致しているため、重複を回避するために、ここでは繰り返して説明しない。

30

【 0 0 5 6 】

サブステップ 2 0 2 : 前記第一 S L リソースのプリセットパラメータと第二 S L リソースのプリセットパラメータが第一プリセット条件を満たす場合、前記候補 S L リソースの中の S L リソースである前記第二 S L リソースを、前記ターゲット S L リソースとして特定する。

【 0 0 5 7 】

選択的に、前記第一 S L リソースのプリセットパラメータと第二 S L リソースのプリセットパラメータが上記第一プリセット条件を満たさない場合、前記第一 S L リソースを前記ターゲット S L リソースとして特定する。

40

【 0 0 5 8 】

この実施形態において、第二 S L リソースは、候補 S L リソースの中の、第一 S L リソースとは異なるリソースであり、つまり、第一 S L リソースとして選択されていない候補 S L リソースである。一例として、第二 S L リソースは、候補 S L リソースの中の、第一 S L リソース以外の一部又は全ての S L リソースであってもよい。

【 0 0 5 9 】

上述のように、プリセットパラメータには、前記候補 S L リソースの利用率及び前記候補 S L リソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも 1 つが含まれてもよいが、これらに限定されない。

【 0 0 6 0 】

50

それに応じて、一例において、プリセットパラメータに前記候補 S L リソースの利用率が含まれれば、サブステップ 202 は、前記第一 S L リソースの利用率が前記第二 S L リソースの利用率よりも第二閾値だけ高い場合、前記第二 S L リソースを前記ターゲット S L リソースとして特定することを包含してもよい。

【0061】

そのうち、リソースの利用率は、チャンネル占有率 C B R (Channel Busy Rate) に基づいて特定されてもよい。それに応じて、この例において、リソースの利用率がチャンネル占有率 C B R によって表されれば、第一 S L リソースのチャンネル占有率 C B R が第二 S L リソースのチャンネル占有率 C B R よりも第二閾値だけ高い場合、前記第二 S L リソースを前記ターゲット S L リソースとして特定してもよい。

10

【0062】

具体的に、第一 S L リソースのチャンネル占有率 C B R が a に等しく、第二 S L リソースのチャンネル占有率 C B R が b に等しく、第二閾値が c であると仮定すれば、 $a - b > c$ となり、ここで、 a 、 b 、 c は、何れも 0 以上である。

【0063】

リソースの利用率がリソースの繁忙度合を反映しているため、あるリソースの利用率が高いほど（チャンネル占有率 C B R が大きいほど）、当該リソースが繁忙になり、逆の場合、暇になる。従って、理解できるように、この例によって説明したいのは、ターゲット S L サービスに対する第一 S L リソースがサブステップ 201 に基づいて特定された後、そのまま第一 S L リソースをターゲット S L リソースとするのではなく、候補 S L リソースの中の、第一 S L リソースとして選択されていない S L リソースの方がより低い繁忙度合になっているかを更に特定する必要がある、第一 S L リソースが第二 S L リソースよりも繁忙であれば、第二 S L リソースをターゲット S L リソースとして選択し、逆の場合に限って、第一 S L リソースをターゲット S L リソースとして選択することである。これは、ターゲット S L サービスがより好適に処理されるのを、最終的に特定されたターゲット S L リソースによって保証できるようにするためである。

20

【0064】

別の一例において、プリセットパラメータに前記候補 S L リソースの通信品質パラメータが含まれれば、サブステップ 202 は、前記第一 S L リソースの通信品質パラメータが前記第二 S L リソースの通信品質パラメータよりも第三閾値だけ低い場合、前記第二 S L リソースを前記ターゲット S L リソースとして特定することを包含してもよい。

30

【0065】

そのうち、通信品質パラメータには、参照信号受信電力 R S R P (Reference Signal Received Power) 及び参照信号受信品質 R S R Q (Reference Signal Received Quality) が含まれてもよいが、これらに限定されない。

【0066】

具体的に、第一 S L リソースの通信品質パラメータが d に等しく、第二 S L リソースの通信品質パラメータが e に等しく、第三閾値が f であると仮定すれば、 $e - d > f$ となり、ここで、 d 、 e 、 f は、何れも 0 以上である。

40

【0067】

通信品質パラメータがリソースの性能を反映しているため、あるリソースの通信品質パラメータが高いほど、当該リソースの性能が良好となり、逆の場合、その性能が悪くなる。従って、理解できるように、この例によって説明したいのは、ターゲット S L サービスに対する第一 S L リソースがサブステップ 201 に基づいて特定された後、そのまま第一 S L リソースをターゲット S L リソースとするのではなく、候補 S L リソースの中の第一 S L リソースとして選択されていない S L リソースの方がより良好な性能になっているかを更に特定する必要がある、第二 S L リソースよりも第一 S L リソースの性能が悪ければ、第二 S L リソースをターゲット S L リソースとして選択し、逆の場合に限って、第一 S L リソースをターゲット S L リソースとして選択することである。これは、ターゲット S

50

Ｌサービスがより好適に処理されるのを、最終的に特定されたターゲットＳＬリソースによって保証できるようにするためである。

【００６８】

第三の具体的な実施形態において、ステップ１０１は、プリセットパラメータに基づいて、候補サイドリンクＳＬリソースから、ターゲットＳＬサービスに対するターゲットＳＬリソースを特定することを包含してもよい。

【００６９】

具体的に、ステップ１０１は、前記候補ＳＬリソースの中の、前記プリセットパラメータが第二プリセット条件を満たすＳＬリソースを、前記ターゲットＳＬリソースとして特定することを包含してもよい。

【００７０】

例えば、前記プリセットパラメータが候補ＳＬリソースの利用率であれば、前記候補ＳＬリソースの中の、利用率が最低となるか、或いはある閾値未満となるＳＬリソースを、前記ターゲットＳＬリソースとして特定してもよい。

【００７１】

更に例えば、前記プリセットパラメータが候補ＳＬリソースの通信品質パラメータであれば、前記候補ＳＬリソースの中の、通信品質パラメータが最高となるか、あるいはある閾値超となるＳＬリソースを、前記ターゲットＳＬリソースとして特定してもよい。

【００７２】

ここまで、端末機器に適用されるサイドリンクリソース特定方法について説明した。以下、図３～図４を参照して、本開示の実施例による端末機器を詳しく説明する。

【００７３】

図３は、本開示の実施例による端末機器の構造模式図を示している。図３に示すように、端末機器３００は、リソース特定モジュール３０１を含む。

【００７４】

リソース特定モジュール３０１は、プリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも１つに基づいて、候補サイドリンクＳＬリソースから、ターゲットＳＬサービスに対するターゲットＳＬリソースを特定するためのものである。

【００７５】

前記プリセット情報には、前記端末機器のＵｉインターフェイスに用いるリソースの関連情報と、前記ターゲットＳＬリソースを搬送するキャリアの属性とのうち、何れか１つが含まれ、前記プリセットパラメータには、前記候補ＳＬリソースの利用率及び前記候補ＳＬリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも１つが含まれる。

【００７６】

本開示の実施例において、端末機器は、Ｕｉインターフェイスに用いるリソースの関連情報、ターゲットＳＬリソースを搬送するキャリアの属性、候補ＳＬリソースの利用率及び候補ＳＬリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも１つの要因による影響を考慮した上で、ターゲットＳＬサービスに対するターゲットＳＬリソースを特定しているため、端末機器によるＳＬリソースの利用状況を改善可能で、端末機器がより合理的且つより好適にＳＬリソースを使用できるようになる。

【００７７】

以下、具体的な実施形態を元に、本開示の実施例による端末機器３００について説明する。

【００７８】

第一の具体的な実施形態において、端末機器３００におけるリソース特定モジュール３０１は、プリセット情報に基づいて、候補サイドリンクＳＬリソースから、ターゲットＳＬサービスに対するターゲットＳＬリソースを特定するために用いられてもよい。

【００７９】

一例として、上記第一の具体的な実施形態において、リソース特定モジュール３０１の候補ＳＬリソースには、ＳＵＬキャリア上及び非ＳＵＬキャリア上にそれぞれ位置し且つ

10

20

30

40

50

同じQoSパラメータを持つSLリソースが含まれ、前記プリセット情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、且つ前記関連情報には、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースの情報が含まれる。

【0080】

それに応じて、リソース特定モジュール301は、具体的に、前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースの中の、前記Uuインターフェイスによって用いられるSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定するために用いられてもよい。

【0081】

具体的に、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースが前記SULキャリアであれば、前記SULキャリアを前記ターゲットSLリソースとして特定し、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースが前記非SULキャリアであれば、前記非SULキャリアを前記ターゲットSLリソースとして特定する。

【0082】

この例によって説明したいのは、1つのセル用に設定されたSULキャリア及び非SULキャリア上に同じQoSのSLリソースがあれば、端末機器は、Uuインターフェイスが現在SULキャリア上で機能しているか、それとも非SULキャリア上で機能しているかを考慮して、ターゲットSLリソースを特定してもよいことである。具体的には、Uuインターフェイスが現在機能しているキャリア上のSLリソースをターゲットSLリソースとして特定する。こうして、キャリアの切り替えを低減し、通信効率を向上させることができる。

【0083】

別の一例として、上記第一の具体的な実施形態において、リソース特定モジュール301におけるプリセット情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、且つ前記関連情報には、前記Uuインターフェイスに用いるSLリソースのアクティブ化又は非アクティブ化の情報が含まれる。

【0084】

それに応じて、リソース特定モジュール301は、具体的に、前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースの中の、前記Uuインターフェイスによって用いられ且つアクティブ状態にあるSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定するために用いられてもよい。

【0085】

更に具体的に、前記候補SLリソースの中の、前記Uuインターフェイスによって用いられ且つアクティブ状態にあるScell又は帯域幅部分BWPに対応するSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定してもよい。

【0086】

この例によって説明したいのは、異なるキャリア上に位置するScell又は帯域幅部分BWPには、アクティブ状態又は非アクティブ状態との2つの異なる状態が存在するため、SLリソース及びUuインターフェイスに用いるキャリアが同じキャリア上に位置して混合キャリアを形成していれば、Uuインターフェイスに用いるリソースがアクティブ化又は非アクティブ化されているかどうかに基づいて、ターゲットSLリソースを特定してもよいことである。具体的には、候補SLリソースの中の、Uuインターフェイスによって用いられ且つアクティブ状態にあるセカンダリセルScell又は帯域幅部分BWPに対応するSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定してもよい。こうして、端末機器の無線周波数変化(Radio frequency change、RF change)を低減することができる。

【0087】

別の一例として、上記第一の具体的な実施形態において、リソース特定モジュール301におけるプリセット情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、前記関連情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースによる候補SLリソースへの干渉の情報が含まれる。

【0088】

それに応じて、リソース特定モジュール301は、具体的に、前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースの中の、前記Uuインターフェイスに用いるリソースによる干渉の度合いが第一閾値未満のSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定するために用いられてもよい。

【0089】

そのうち、Uuインターフェイスに用いるリソースによる候補SLリソースへの干渉は、高調波、変調間歪みIMD(inter-modulation distortion)や隣接周波数漏洩等であり得る。

【0090】

この例によって説明したいのは、Uuインターフェイスは、ある周波数のリソース上で機能している(例えばデータを送信又は受信している)とき、別の周波数のリソースに干渉してしまうため、前記Uuインターフェイスに用いるリソースによる候補SLリソースへの干渉の度合いに基づいて、ターゲットSLリソースを特定してもよいことである。具体的には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースによる候補SLリソースへの干渉の度合いが一定のしきい値未満となる候補SLリソースを、ターゲットSLリソースとして特定してもよい。こうして、ターゲットSLリソースを用いてターゲットSLサービスを処理する時に端末機器が受ける干渉を低減し、ターゲットSLサービスがスムーズに処理されるのを保証することができる。

【0091】

更なる一例として、上記第一の具体的な実施形態において、リソース特定モジュール301における候補SLリソースには、前記端末機器にサポートされているそれぞれの無線アクセス技術RATに対応するSLリソースプール内のリソースが含まれてもよく、前記プリセット情報には、前記Uuインターフェイスに用いるリソースの関連情報が含まれ、且つ前記関連情報には、前記Uuインターフェイスによって選ばれたRATの情報が含まれる。

【0092】

それに応じて、リソース特定モジュール301は、具体的に、前記プリセット情報に基づいて、前記Uuインターフェイスによって選ばれたターゲットRATを特定することと、前記候補SLリソースの中の、前記ターゲットRATに対応するSLリソースプールから、前記ターゲットSLリソースを特定するために用いられてもよい。

【0093】

この例において、Uuインターフェイスによって現在選ばれているRATに基づいて、ターゲットSLリソースを特定している。こうして、特定されたターゲットSLリソースに対応するRATと、Uuインターフェイスによって現在選ばれているRATとが一致せず、RATの切り替えが必要になるという現象の発生を回避できる。

【0094】

更に別の一例として、上記第一の具体的な実施形態において、リソース特定モジュール301におけるプリセット情報には、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性が含まれ、且つ本開示の実施例によるサイドリンクリソース特定方法は、前記端末機器の特徴情報及び前記ターゲットSLサービスの特徴情報のうち少なくとも1つに基づいて、前記ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性を特定することを更に包含してもよい。

【0095】

そのうち、キャリアの属性は、サブキャリア間隔SCS又は帯域幅部分BWPによって表されてもよい。端末機器の特徴情報には、前記端末機器の移動速度が含まれてもよいが、これに限定されない。そのうち、ターゲットSLサービスの特徴情報には、前記ターゲットSLサービスの優先度情報と、前記ターゲットSLサービスを搬送する論理チャネル情報とのうち、何れか1つが含まれてもよいが、これに限定されない。

【0096】

例えば、一般に、キャリアの属性がサブキャリア間隔SCSによって表されれば、端末機器の移動速度が速いか、或いはターゲットSLサービスの優先度が高いほど、それに応じて、特定されるターゲットSLリソースのキャリアのサブキャリア間隔SCSが大きくなり、キャリアの属性が帯域幅部分BWPによって表されれば、端末機器の移動速度が速いほど、それに応じて、ターゲットSLリソースのキャリアの属性として、高速移動の端末機器をサポートしている旨の識別子付きの帯域幅部分BWPが選択される。実際の応用において、端末機器の特徴情報又はターゲットSLサービスの特徴情報と、ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性との対応関係を予め構築しておき、その後、当該対応関係に基づいて、ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性を特定してもよい。

【0097】

10

それに応じて、上記リソース特定モジュール301は、前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースの中の、前記属性を持つSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定するために用いられてもよい。

【0098】

この例において、ターゲットSLリソースを搬送するキャリアの属性に基づいて、ターゲットSLリソースを特定している。こうして、特定のSLサービス又は特定の論理チャネル上で搬送されるSLサービスが特定のSLリソースを使用しなければならないというニーズを満たすことができる。

【0099】

第二の具体的な実施形態において、リソース特定モジュール301は、プリセット情報及びプリセットパラメータに基づいて、候補サイドリンクSLリソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定するために用いられてもよい。

20

【0100】

例えば、図4に示すように、リソース特定モジュール301は、以下の第一特定サブモジュール401及び第二特定サブモジュール402を含んでもよい。

【0101】

第一特定サブモジュール401は、前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースから、前記ターゲットSLサービスに対する第一SLリソースを特定するためのものである。

【0102】

説明すべきなのは、第一特定サブモジュール401による第一SLリソースの特定方式は、前文に記載の第一の具体的な実施形態におけるターゲットSLリソースの特定方式に対応して一致していることであり、重複を回避するために、ここでは繰り返して説明しない。

30

【0103】

第二特定サブモジュール402は、前記第一SLリソースのプリセットパラメータと第二SLリソースのプリセットパラメータが第一プリセット条件を満たす場合、前記候補SLリソースの中のSLリソースである前記第二SLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定するためのものである。

【0104】

選択的に、前記第一SLリソースのプリセットパラメータと第二SLリソースのプリセットパラメータが上記第一プリセット条件を満たさない場合、前記第一SLリソースを前記ターゲットSLリソースとして特定する。

40

【0105】

この実施形態において、第二SLリソースは、候補SLリソースの中の、第一SLリソースとは異なるリソースであり、つまり、第一SLリソースとして選択されていない候補SLリソースである。一例として、第二SLリソースは、候補SLリソースの中の、第一SLリソース以外の一部又は全てのSLリソースであってもよい。

【0106】

上述のように、プリセットパラメータには、前記候補SLリソースの利用率及び前記候

50

補SLリソースの通信品質パラメータのうち、少なくとも1つが含まれてもよいが、これらに限定されない。

【0107】

それに応じて、一例において、プリセットパラメータに前記候補SLリソースの利用率が含まれれば、第二特定サブモジュール402は、前記第一SLリソースの利用率が前記第二SLリソースの利用率よりも第二閾値だけ高い場合、前記第二SLリソースを前記ターゲットSLリソースとして特定するために用いられてもよい。

【0108】

そのうち、リソースの利用率は、チャンネル占有率CBRに基づいて特定されてもよい。

【0109】

リソースの利用率がリソースの繁忙度合を反映しているため、あるリソースの利用率が高いほど（チャンネル占有率CBRが大きいほど）、当該リソースが繁忙になり、逆の場合、暇になる。従って、理解できるように、この例によって説明したいのは、ターゲットSLサービスに対する第一SLリソースが第一特定サブモジュール401により特定された後、そのまま第一SLリソースをターゲットSLリソースとするのではなく、候補SLリソースの中の、第一SLリソースとして選択されていないSLリソースの方がより低い繁忙度合になっているかを更に特定する必要がある、第一SLリソースが第二SLリソースよりも繁忙であれば、第二SLリソースをターゲットSLリソースとして選択し、逆の場合に限って、第一SLリソースをターゲットSLリソースとして選択することである。これは、ターゲットSLサービスがより好適に処理されるのを、最終的に特定されたターゲットSLリソースによって保証できるようにするためである。

【0110】

別の一例において、プリセットパラメータに前記候補SLリソースの通信品質パラメータが含まれれば、第二特定サブモジュール402は、前記第一SLリソースの通信品質パラメータが前記第二SLリソースの通信品質パラメータよりも第三閾値だけ低い場合、前記第二SLリソースを前記ターゲットSLリソースとして特定するために用いられてもよい。

【0111】

そのうち、通信品質パラメータには、RSRP及びRSRQが含まれてもよいが、これらに限定されない。

【0112】

通信品質パラメータがリソースの性能を反映しているため、あるリソースの通信品質パラメータが高いほど、当該リソースの性能が良好となり、逆の場合、その性能が悪くなる。従って、理解できるように、この例によって説明したいのは、ターゲットSLサービスに対する第一SLリソースが第一特定サブモジュール401により特定された後、そのまま第一SLリソースをターゲットSLリソースとするのではなく、候補SLリソースの中の第一SLリソースとして選択されていないSLリソースの方がより良好な性能になっているかを更に特定する必要がある、第二SLリソースよりも第一SLリソースの性能が悪ければ、第二SLリソースをターゲットSLリソースとして選択し、逆の場合に限って、第一SLリソースをターゲットSLリソースとして選択することである。これは、ターゲットSLサービスがより好適に処理されるのを、最終的に特定されたターゲットSLリソースによって保証できるようにするためである。

【0113】

第三の具体的な実施形態において、リソース特定モジュール301は、プリセットパラメータに基づいて、候補サイドリンクSLリソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定するために用いられてもよい。

【0114】

具体的に、リソース特定モジュール301は、前記候補SLリソースの中の、前記プリセットパラメータが第二プリセット条件を満たすSLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定するために用いられてもよい。

10

20

30

40

50

【0115】

例えば、前記プリセットパラメータが候補S Lリソースの利用率であれば、前記候補S Lリソースの中の、利用率が最低となるか、或いはある閾値未満となるS Lリソースを、前記ターゲットS Lリソースとして特定してもよい。

【0116】

更に例えば、前記プリセットパラメータが候補S Lリソースの通信品質パラメータであれば、前記候補S Lリソースの中の、通信品質パラメータが最高となるか、あるいはある閾値超となるS Lリソースを、前記ターゲットS Lリソースとして特定してもよい。

【0117】

上記図3に示す端末機器300は、上記図1に示すサイドリンクリソース特定方法の各実施例を実現するために用いられ、関連部分について、上記方法実施例を参照されたい。

【0118】

図5は、本開示の別の一実施例に係る端末機器の構造模式図である。図5に示す端末機器500は、少なくとも1つのプロセッサ501と、メモリ502と、少なくとも1つのネットワークインターフェース504と、ユーザインターフェース503を含む。ユーザ機器500内の各コンポーネントは、バスシステム505を介して結合されている。理解できるように、バスシステム505は、これらのコンポーネントの間の接続通信を実現するためのものである。バスシステム505は、データバスに加え、電源バス、制御バス及び状態信号バスを含むが、説明を明確にするために、図5では、各種のバスを全てバスシステム505として示している。

【0119】

そのうち、ユーザインターフェース503は、ディスプレイ、キーボード又はポインティング機器（例えば、マウス、トラックボール（trackball）、タッチパネル又はタッチスクリーン等）を含んでもよい。

【0120】

理解できるように、本開示の実施例におけるメモリ502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、揮発性と不揮発性メモリとの両方を含んでもよい。そのうち、不揮発性メモリは、読み取り専用メモリROM（Read-Only Memory）、プログラマブル読み取り専用メモリPROM（Programmable ROM）、消去可能なプログラマブル読み取り専用メモリEPROM（Erasable PROM）、電気的に消去可能なプログラマブル読み取り専用メモリEEPROM（Electrically EPROM）、又は、フラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリは、ランダムアクセスメモリRAM（Random Access Memory）であってもよく、外部高速キャッシュとして用いられる。例示的に説明すると、例えば静的ランダムアクセスメモリSRAM（Static RAM）、動的ランダムアクセスメモリDRAM（Dynamic RAM）、同期動的ランダムアクセスメモリSDRAM（Synchronous DRAM）、ダブルデータレート同期動的ランダムアクセスメモリDDRSDRAM（Double Data rate SDRAM）、拡張同期動的ランダムアクセスメモリESDRAM（Enhanced SDRAM）、同期接続動的ランダムアクセスメモリSLDRAM（SynchLink DRAM）及びダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリDRRAM（Direct Rambus RAM）のような様々なRAMが利用可能であるが、これらに限定されない。本開示の実施例に記載のシステム及び方法におけるメモリ502は、これら及び任意の他の適合タイプのメモリを含むが、限定されるものではない。

【0121】

いくつかの実施形態において、メモリ502は、オペレーティングシステム5021、及びアプリケーションプログラム5022の実行可能なモジュール又はデータ構造、或いは、それらのサブセット又は拡張セットを記憶している。

【0122】

そのうち、オペレーティングシステム5021は、各種の基礎業務及びハードウェアに

基づくタスクを扱うために、例えばフレームワークレイヤ、コアライブラリレイヤ、ドライバレイヤ等の各種のシステムプログラムを含む。アプリケーションプログラム5022は、各種のアプリケーション業務を実現するために、例えばメディアプレーヤ(Media Player)、ブラウザ(Browser)等の各種のアプリケーションプログラムを含む。本開示の実施例に係る方法を実現するプログラムは、アプリケーションプログラム5022に含まれることが可能である。

【0123】

本開示の実施例において、端末機器500は、メモリ502に記憶されてプロセッサ501上で動作可能なコンピュータプログラムを更に含み、コンピュータプログラムがプロセッサ501によって実行されると、上記サイドリンクリソース特定方法の各手順が実現され、同じ技術的効果も達成できるが、重複を回避するために、ここで繰り返して説明しない。

【0124】

本開示の上記実施例に開示の方法は、プロセッサ501に適用されるか、あるいは、プロセッサ501によって実現され得る。プロセッサ501は、信号の処理能力を有する集積回路チップであってもよい。実現の際、上記方法の各ステップは、プロセッサ501内のハードウェアである集積ロジック回路又はソフトウェア形式のコマンドによって完成可能である。上記のプロセッサ501は、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサDSP(Digital Signal Processor)、特定用途向け集積回路ASIC(Application Specific Integrated Circuit)、フィールドプログラマブルゲートアレイFPGA(Field Programmable Gate Array)又は、他のプログラマブルロジックデバイス、ディスクリートゲート又はトランジスタロジックデバイス、ディスクリートハードウェアコンポーネントであってもよい。本開示の実施例に開示の各方法、ステップ及びロジックブロック図を実現又は実行可能である。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサや、いかなる常用的なプロセッサ等であってもよい。本開示の実施例に開示の方法のステップは、直接具現化として、ハードウェアデコーダプロセッサによる実行で完成されてもよいし、或いは、デコーダプロセッサ内のハードウェア及びソフトウェアモジュールの組み合わせによる実行で完成されてもよい。ソフトウェアモジュールは、ランダムメモリ、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ、プログラマブル読み取り専用メモリや、電氣的に消去可能なプログラマブルメモリ、レジスタ等の当分野において成熟されているコンピュータ読取可能な記憶媒体内に位置することが可能である。当該コンピュータ読取可能な記憶媒体は、メモリ502にあり、プロセッサ501は、メモリ502内の情報を読み取り、そのハードウェアと結合して、上記方法のステップを完成する。具体的に、当該コンピュータ読取可能な記憶媒体にコンピュータプログラムが記憶されており、コンピュータプログラムがプロセッサ501によって実行されると、上記サイドリンクリソース特定方法の実施例の各ステップが実現される。

【0125】

理解できるように、本開示の実施例に記載のこれらの実施例は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、ミドルウェア、マイクロコード、又は、その組み合わせによって実現可能である。ハードウェアによる実現について、処理ユニットは、1つ又は複数の特定用途向け集積回路ASIC(Application Specific Integrated Circuit)、デジタル信号プロセッサDSP(Digital Signal Processor)、デジタル信号処理デバイスDSPD(DSP Device)、プログラマブルロジックデバイスPLD(Programmable Logic Device)、フィールドプログラマブルゲートアレイ、汎用プロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、本開示の前記機能を実行するための他の電子ユニット又はその組み合わせの中に実現可能である。

【0126】

ソフトウェアによる実現について、本開示の実施例に記載の機能を実行するモジュール

(例えばプロセス、関数等)によって、本開示の実施例に記載の技術を実現することが可能である。ソフトウェアコードは、メモリに記憶されてプロセッサによって実行され得る。メモリは、プロセッサの内部、又は、プロセッサの外部で実現可能である。

【0127】

本開示の実施例は、コンピュータプログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体を更に提供しており、当該コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、上記サイドリンクリソース特定方法の実施例の各手順が実現され、同じ技術的効果も達成できるが、重複を回避するために、ここで繰り返して説明しない。そのうち、前記コンピュータ読取可能な記憶媒体は、例えば読み取り専用メモリ(Read-Only Memory、ROMと略す)、ランダムアクセスメモリ(Random Access Memory、RAMと略す)、磁気ディスクや光ディスク等である。

10

【0128】

本開示の実施例は、コマンドを含むコンピュータプログラム製品を更に提供しており、コンピュータによって前記コンピュータプログラム製品の前記コマンドが実行されると、上記サイドリンクリソース特定方法が前記コンピュータによって実行される。具体的に、当該コンピュータプログラム製品は、上記ネットワーク機器上で動作可能である。

【0129】

当業者であれば、本明細書に開示の実施例に関連して説明した各例における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み合わせによって実現できることに気づき得る。これらの機能がハードウェアによって実行されるか、それともソフトウェアによって実行されるかは、技術案の特定適用及び設計制約要件に依存する。当業者は、特定の適用ごとに、説明した機能を実現するために異なる方法を使用し得るが、このような実現は、本開示の範囲外と見なされるべきではない。

20

【0130】

説明の便宜及び簡潔のために、上記に記載のシステム、装置及びユニットの具体的な動作手順については、上記の方法実施例における対応する手順を参照することができ、ここでは繰り返して説明しないことを当業者には明確に理解されよう。

【0131】

本開示によるいくつかの実施例において、開示されたシステム、装置及び方法が他の方式で実現され得ることを理解されたい。例えば、上記で説明した装置実施例は、例示的なものに過ぎない。例えば、前記ユニットの分割は、論理機能の分割に過ぎず、実際の実現のとき、他の分割方式もあり得る。例えば、複数のユニット又はコンポーネントは、別のシステムに組み合わされるか、或いは統合されてもよいし、いくつかの特徴が無視されるか、或いは実行されなくてもよい。さらに、揭示又は説明した相互結合、直接結合又は通信接続は、いくつかのインターフェースを用いて実現されてもよい。装置間又はユニット間の間接結合又は通信接続は、電子的な形態、機械的な形態、又は他の形態であってもよい。

30

【0132】

別個の部品として説明したユニットは、物理的に分離されていても、そうでなくてもよく、ユニットとして示した部品は、物理的なユニットであっても、そうでなくてもよく、同じ場所に位置してもよいし、複数のネットワークユニットに分散されてもよい。本実施例に係る技術案の目的を達成するために、実際のニーズに応じて、一部又は全てのユニットを選択すればよい。

40

【0133】

また、本開示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統合されてもよいし、各ユニットは、物理的に単独で存在してもよく、更に、2つ以上のユニットは、1つのユニットに統合されてもよい。

【0134】

上記機能は、ソフトウェア機能ユニットの形で実現され、独立した製品として販売又は

50

使用される場合、コンピュータ読取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、本開示の技術案の本質的部分、又は関連技術に対する貢献をもたらす部分、又は当該技術案の部分は、ソフトウェア製品の形で具現化することができる。当該コンピュータソフトウェア製品は、記憶媒体に記憶され、本開示の各実施例に記載の方法における全て又は一部のステップを、コンピュータデバイス（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワーク機器であり得る）に実行させるためのいくつかのコマンドを含む。上記の記憶媒体は、USBフラッシュドライブ、ポータブルハードディスク、読み取り専用メモリ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、又は光ディスクなどのプログラムコードを記憶することができるあらゆる媒体を含む。

10

【0135】

当業者であれば理解できるように、上記実施例に係る方法における全て又は一部のフローは、コンピュータプログラムによって関連するハードウェアを制御することで実現されてもよく、前記のプログラムは、コンピュータ読取可能な記憶媒体に記憶されてもよく、当該プログラムは、実行されるとき、上記各方法の実施例のフローを含んでもよい。そのうち、上記記憶媒体は、磁気ディスク、光ディスク、ROMやRAM等であってもよい。

【0136】

上述したのは、本開示の具体的な実施形態に過ぎず、本開示の保護範囲は、これに限定されない。当業者であれば、本開示に記載の技術的範囲内で、変形や置換を容易に想到できるが、これらの変形や置換は、全て本開示の保護範囲内とされるべきである。従って、本開示の保護範囲は、添付された特許請求の範囲に従うべきである。

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

プリセット情報及びプリセットパラメータのうち少なくとも1つに基づいて、候補サイドリンクSLリソースから、ターゲットSLサービスに対するターゲットSLリソースを特定する

S101

【図 2】

前記プリセット情報に基づいて、前記候補SLリソースから、前記ターゲットSLサービスに対する第一SLリソースを特定する

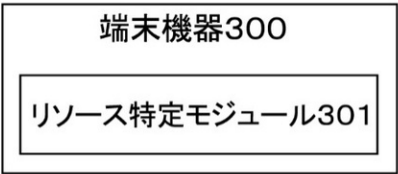
S201

前記第一SLリソースのプリセットパラメータと第二SLリソースのプリセットパラメータがプリセット条件を満たす場合、前記候補SLリソースの中のSLリソースである前記第二SLリソースを、前記ターゲットSLリソースとして特定する

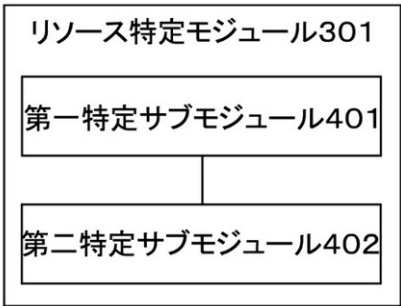
S202

10

【図 3】

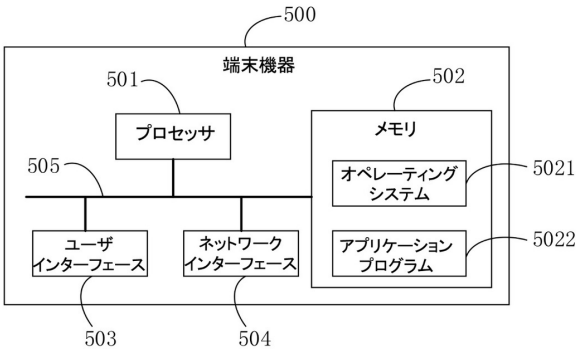


【図 4】



20

【図 5】



30

40

50

フロントページの続き

審査官 田部井 和彦

(56)参考文献

国際公開第2017/026409 (WO, A1)

中国特許出願公開第108260163 (CN, A)

米国特許出願公開第2021/0006954 (US, A1)

国際公開第2019/061195 (WO, A1)

特表2021-503727 (JP, A)

米国特許出願公開第2018/0092065 (US, A1)

CMCC, Considerations on cross carrier configuration [online], 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #97 R2-1701916, [検索日: 2022年4月23日], インターネット <URL: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_97/Docs/R2-1701916.zip>, 2017年02月04日, p.1-3

Huawei (rapporteur), Summary of [99#48] [eV2X] Selection of Tx carriers [online], 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #99bis R2-1710089, [検索日: 2022年4月23日], インターネット <URL: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG2_RL2/TSGR2_99bis/Docs/R2-1710089.zip>, 2017年09月28日

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

H04W 4/00-99/00

DB名 3GPP TSG RAN WG1-4

SA WG1-4

CT WG1、4