

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7457703号
(P7457703)

(45)発行日 令和6年3月28日(2024.3.28)

(24)登録日 令和6年3月19日(2024.3.19)

(51)国際特許分類

F I

H O 4 W 24/10 (2009.01)

H O 4 W 24/10

H O 4 W 88/06 (2009.01)

H O 4 W 88/06

請求項の数 15 (全28頁)

(21)出願番号	特願2021-525355(P2021-525355)	(73)特許権者	517372494
(86)(22)出願日	令和1年7月17日(2019.7.17)		維沃移動通信有限公司
(65)公表番号	特表2021-530943(P2021-530943 A)		V I V O M O B I L E C O M M U N I C A T I O N C O . , L T D .
(43)公表日	令和3年11月11日(2021.11.11)		中華人民共和國 5 2 3 8 6 3 広東省東莞
(86)国際出願番号	PCT/CN2019/096373		市長安鎮維沃路 1 号
(87)国際公開番号	WO2020/015681		No. 1, v i v o R o a d , C h a n g ' a n , D o n g g u a n , G u a n g d o n g 5 2 3 8 6 3 , C h i n a
(87)国際公開日	令和2年1月23日(2020.1.23)		
審査請求日	令和3年2月24日(2021.2.24)	(74)代理人	110001151
審判番号	不服2023-4272(P2023-4272/J1)		あいわ弁理士法人
審判請求日	令和5年3月13日(2023.3.13)	(72)発明者	楊 曉東
(31)優先権主張番号	201810806688.0		中華人民共和國 5 2 3 8 6 0 広東省東莞
(32)優先日	平成30年7月20日(2018.7.20)		市長安鎮烏沙步步高大道 2 8 3 号
(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】 測定指示方法、装置及びシステム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

測定指示方法であって、
ネットワーク側機器から送信された、第 1 情報をユーザ機器 U E が受信することと、
第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプを含む第 2 情報を、前記ユーザ機器 U E が前記第 1 情報に基づいて決定することとを含み、
ここで、前記第 1 情報は、前記測定設定情報であり、前記第 2 情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応する非アクティブ状態にある前記ユーザ機器 U E の測定エリアを前記ユーザ機器 U E に指示するために使用され、又は、前記第 1 情報は、システム情報であり、前記第 2 情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応する非アクティブ状態にある前記ユーザ機器 U E の測定結果が有効であることを前記ネットワーク側機器に指示するために使用され、
前記第 1 情報は、非アクティブ状態にある前記ユーザ機器 U E による測定のための測定設定情報、または、非アクティブ状態にある前記 U E が前記ネットワーク側機器に測定結果の有効であることを報告するよう指示するためのシステム情報であり、
又は、
ここで、前記第 1 情報は、システム情報であり、前記第 2 情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応するアイドル状態にある前記ユーザ機器 U E の測定結果が有効であることを前記ネットワーク側機器に指示するために使用され、
前記第 1 情報は、アイドル状態にある前記 U E が前記ネットワーク側機器に測定結果の

有効であることを報告するよう指示するためのシステム情報である、ことを特徴とする測定指示方法。

【請求項 2】

前記ユーザ機器 UE は、第 1 エリアにあり、前記第 1 エリアが在圏するセルは、前記ネットワーク側機器によってサービスされ、前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプは、少なくとも 1 つの第 2 エリアに対応する無線アクセス技術 RAT タイプを含み、前記少なくとも 1 つの第 2 エリアの各々に対応する無線アクセス技術 RAT タイプは、前記第 1 エリアに対応する無線アクセス技術 RAT タイプとは異なることを特徴とする請求項 1 に記載の測定指示方法。

【請求項 3】

前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプは、前記第 1 エリアに対応する無線アクセス技術 RAT タイプを更に含むことを特徴とする請求項 2 に記載の測定指示方法。

【請求項 4】

前記測定設定情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプ、又は前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプと少なくとも 1 つの第 1 測定周波数とを含み、

前記システム情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプと少なくとも 1 つの第 2 測定周波数とのうちの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1～3 のいずれか一項に記載の測定指示方法。

【請求項 5】

前記ネットワーク側機器によってサービスされるセルに在圏する第 1 エリアに対する前記ユーザ機器 UE の測定、又は第 1 目標無線アクセス技術 RAT の第 1 測定結果が有効であることを指示するための第 1 指示情報を、前記ユーザ機器 UE が前記ネットワーク側機器に送信しないことを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の測定指示方法。

【請求項 6】

前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプに対応するエリアを前記ユーザ機器 UE が測定しないことを更に含むことを特徴とする請求項 1 又は 5 に記載の測定指示方法。

【請求項 7】

前記ネットワーク側機器が第 2 測定結果の受信を所望していること、又は第 2 測定結果の受信をサポートすることを指示するための前記システム情報は、少なくとも 1 つの第 2 測定周波数を含み、

前記第 2 測定結果が有効である場合、前記第 2 測定結果が有効であることを指示するための第 2 指示情報を前記ユーザ機器 UE が前記ネットワーク側機器に送信することを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の測定指示方法。

【請求項 8】

前記ユーザ機器 UE が前記少なくとも 1 つの第 2 測定周波数で測定して前記第 2 測定結果を取得することを更に含むことを特徴とする請求項 7 に記載の測定指示方法。

【請求項 9】

前記ネットワーク側機器が第 3 測定結果の受信を所望していること、又は第 3 測定結果の受信をサポートすることを指示するための前記システム情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプを含み、

前記第 3 測定結果が有効である場合、前記第 3 測定結果が有効であることを指示するための第 3 指示情報を前記ユーザ機器 UE が前記ネットワーク側機器に送信することを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の測定指示方法。

【請求項 10】

前記ユーザ機器 UE が前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプに対応するエリアを測定して前記第 3 測定結果を取得することを更に含むことを特徴とする請求項 9 に記載の測定指示方法。

【請求項 11】

前記測定設定情報は、目標エリアを指示するための第 1 識別子と、前記第 1 目標無線アクセス技術 RAT タイプについて前記目標エリアを測定するように前記ユーザ機器 UE に

10

20

30

40

50

指示するための第 4 指示情報とを含み、前記目標エリアに対応する無線アクセス技術 R A T タイプは、少なくとも 2 つの無線アクセス技術 R A T タイプを含み、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプは、前記少なくとも 2 つの無線アクセス技術 R A T タイプのうちの 1 つであることを特徴とする請求項 1 に記載の測定指示方法。

【請求項 1 2】

測定指示方法であって、

第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプを含む第 2 情報をユーザ機器 U E により決定するための第 1 情報を、ネットワーク側機器から前記ユーザ機器 U E に送信することを含み、

ここで、前記第 1 情報は、非アクティブ状態にある前記ユーザ機器 U E による測定のための測定設定情報であり、又は、非アクティブ状態又はアイドル状態にある前記ユーザ機器 U E が前記ネットワーク側機器に測定結果の有効であることを報告するよう指示するためのシステム情報である、ことを特徴とする測定指示方法。

【請求項 1 3】

ネットワーク側機器から送信された第 1 情報を受信する受信ユニットと、

第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプを含む第 2 情報を、前記受信ユニットに受信された前記第 1 情報に基づいて決定する決定ユニットとを含むユーザ機器 U E であって、

ここで、前記第 1 情報は、前記測定設定情報であり、前記第 2 情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応する非アクティブ状態にある前記ユーザ機器 U E の測定エリアを前記ユーザ機器 U E に指示するために使用され、又は、前記第 1 情報は、システム情報であり、前記第 2 情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応する非アクティブ状態にある前記ユーザ機器 U E の測定結果が有効であることを前記ネットワーク側機器に指示するために使用され、

前記第 1 情報は、非アクティブ状態にある前記ユーザ機器 U E による測定のための測定設定情報、または、非アクティブ状態にある前記 U E が前記ネットワーク側機器に測定結果の有効であることを報告するよう指示するためのシステム情報であり、

又は、

ここで、前記第 1 情報は、システム情報であり、前記第 2 情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応するアイドル状態にある前記ユーザ機器 U E の測定結果が有効であることを前記ネットワーク側機器に指示するために使用され、

前記第 1 情報は、アイドル状態にある前記 U E が前記ネットワーク側機器に測定結果の有効であることを報告するよう指示するためのシステム情報である、ことを特徴とするユーザ機器 U E 。

【請求項 1 4】

前記ネットワーク側機器が第 3 測定結果の受信を所望していること、又は第 3 測定結果の受信をサポートすることを指示するための前記システム情報は、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプを含み、前記第 3 測定結果は、前記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応するエリアを測定した測定結果であり、

前記ユーザ機器 U E は、送信ユニットを更に含み、

前記送信ユニットは、前記第 3 測定結果が有効である場合、前記第 3 測定結果が有効であることを指示するための第 3 指示情報を前記ネットワーク側機器に送信することを特徴とする請求項 1 3 に記載のユーザ機器 U E 。

【請求項 1 5】

第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプを含む第 2 情報をユーザ機器 U E により決定するための第 1 情報を、前記ユーザ機器 U E に送信する送信ユニットを含むネットワーク側機器であって、

ここで、前記第 1 情報は、非アクティブ状態にある前記ユーザ機器 U E による測定のための測定設定情報であり、又は、非アクティブ状態又はアイドル状態にある前記ユーザ機器 U E が前記ネットワーク側機器に測定結果の有効であることを報告するよう指示するためのシステム情報であることを特徴とするネットワーク側機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2018年07月20日に中国特許庁に提出された名称が「測定指示方法、装置及びシステム」の中国特許出願201810806688.0の優先権を主張し、その全ての内容が援用により本願に取り込まれる。

本発明の実施例は、通信技術分野に係り、特に測定指示方法、装置及びシステムに係る。

【背景技術】

【0002】

ロングタームエボリューションLTE (Long Term Evolution) システムにおいて、キャリアアグリゲーションCA (Carrier Aggregation) によって、1つのユーザ機器UE (User Equipment) が複数のセルを通じて基地局と接続を確立して通信することを実現する。ここで、該複数のセルのうち、1つのセルは、プライマリセルであり、他のセルは、全てセカンダリセルであり、プライマリセルは、常にアクティブ状態であるが、セカンダリセルは、アクティブ状態であってもよいし、非アクティブ状態であってもよい。

【0003】

現在、LTEシステムにおいて、セカンダリセルに対応するキャリアがアクティブ化されると、基地局は、接続状態にあるユーザ機器UEに対し、アイドル状態にある際に測定を必要とされる周波数をユーザ機器UEに指示する測定指示情報を送信する。ユーザ機器UEは、アイドル状態で、基地局から指示された周波数で測定した後、測定結果を接続状態で基地局に報告する。このように、基地局は、該測定結果に基づいて、セカンダリセルをユーザ機器UEに対して設定し該セカンダリセルをアクティブ化することができる。

【0004】

しかしながら、新たな無線技術NR (New Radio) システムが出現した場合、ユーザ機器UEは、NRシステムにおいて上記の測定を行うこともある。LTEシステムとNRシステムの両方が共存し、ユーザ機器UEが一方のシステムで接続状態にあり、他方のシステムで非接続状態にある場合、上記の測定方式に従うと、ユーザ機器UEは、該一方のシステムでのみ測定し、他方のシステムでは測定できないため、他方のシステムではユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定できない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の実施例は、ユーザ機器UEがユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定できないという問題を解決するために、測定指示方法、装置及びシステムを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の実施例の第1態様として、測定指示方法を提供する。該測定指示方法は、ネットワーク側機器から送信された第1情報であって、測定設定情報又はシステム情報である第1情報をユーザ機器UEが受信することと、第1目標無線アクセス技術RAT (Radio Access Technology) タイプを含む第2情報を、ユーザ機器UEが第1情報に基づいて決定することを含む。ここで、第1情報は、測定設定情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示するために使用され、又は、第1情報は、システム情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するために使用される。

【0007】

本発明の実施例の第2態様として、測定指示方法を提供する。該測定指示方法は、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報を決定するための第1情報であって、測定設定情報又はシステム情報である第1情報を、ネットワーク側機器からユーザ機器U

10

20

30

40

50

Eに送信することを含む。ここで、第1情報は、測定設定情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示するために使用され、又は、第1情報は、システム情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するために使用される。

【0008】

本発明の実施例の第3態様として、ユーザ機器UEを提供する。該ユーザ機器UEは、受信ユニットと、決定ユニットとを含む。ここで、受信ユニットは、ネットワーク側機器から送信された第1情報であって、測定設定情報又はシステム情報である第1情報を受信する。決定ユニットは、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報を、受信ユニットに受信された第1情報に基づいて決定する。ここで、第1情報は、測定設定情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示するために使用され、又は、第1情報は、システム情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するために使用される。

10

【0009】

本発明の実施例の第4態様として、ネットワーク側機器を提供する。該ネットワーク側機器は、送信ユニットを含む。ここで、送信ユニットは、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報を決定するための第1情報であって、測定設定情報又はシステム情報である第1情報を、ユーザ機器UEに送信する。ここで、第1情報は、測定設定情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示するために使用され、又は、第1情報は、システム情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するために使用される。

20

【0010】

本発明の実施例の第5態様として、プロセッサと、メモリと、該メモリに格納されて該プロセッサで実行可能なコンピュータプログラムとを含むユーザ機器UEを提供し、該コンピュータプログラムが該プロセッサによって実行されると、上記第1態様の測定指示方法が実現される。

【0011】

30

本発明の実施例の第6態様として、プロセッサと、メモリと、該メモリに格納されて該プロセッサで実行可能なコンピュータプログラムとを含むネットワーク側機器を提供し、該コンピュータプログラムが該プロセッサによって実行されると、上記第2態様の測定指示方法が実現される。

【0012】

本発明の実施例の第7態様として、通信システムを提供する。該通信システムは、上記第3態様のユーザ機器UE及び上記第4態様のネットワーク側機器を含む。又は、該通信システムは、上記第5態様のユーザ機器UE及び上記第6態様のネットワーク側機器を含む。

【0013】

40

本発明の実施例の第8態様として、コンピュータプログラムが格納されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体を提供し、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、上記第1態様又は第2態様の測定指示方法が実現される。

【発明の効果】

【0014】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、受信した第1情報（測定設定情報又はシステム情報）に基づいて、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報（第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示し、又は第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示する）を決定することができる。ユーザ機器UEは、測定設定情報に基

50

づいて、ユーザ機器UEによる測定の際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを迅速かつ正確に測定することが可能になり、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。又は、ユーザ機器UEは、受信したシステム情報に基づいて、測定結果の有効をユーザ機器UEからネットワーク側機器に報告する際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを報告すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることをネットワーク側機器に迅速かつ正確に指示することができ、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の実施例に係る通信システムのアーキテクチャ概略図である。

【図2】本発明の実施例に係る測定指示方法の概略図その1である。

【図3】本発明の実施例に係る測定指示方法の概略図その2である。

【図4】本発明の実施例に係る測定指示方法の概略図その3である。

【図5】本発明の実施例に係る測定指示方法の概略図その4である。

【図6】本発明の実施例に係るユーザ機器UEの構造図その1である。

【図7】本発明の実施例に係るユーザ機器UEの構造図その2である。

20

【図8】本発明の実施例に係るユーザ機器UEの構造図その3である。

【図9】本発明の実施例に係るネットワーク側機器の構造図である

【図10】本発明の実施例に係るユーザ機器UEのハードウェア概略図である。

【図11】本発明の実施例に係るネットワーク側機器のハードウェア概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施例の図面とともに、本発明の実施例の技術手段を明確且つ完全に記載する。明らかに、記載する実施例は、本発明の実施例の一部であり、全てではない。本発明の実施例に基づき、当業者が創造性のある作業をしなくても為しえる全ての他の実施例は、いずれも本願の保護範囲に属するものである。

30

【0017】

本発明の実施例の明細書及び特許請求の範囲における「第1」、「第2」などの用語は、対象の特定の順番を記載するためのものではなく、異なる対象を区別するためのものである。例えば、第1ネットワーク側機器、第2ネットワーク側機器などは、ネットワーク側機器の特定の順番を記載するためのものではなく、異なるネットワーク側機器を区別するためのものである。本発明の実施例の記載において、特に断りがない限り、「複数」は、2つ以上を意味する。

【0018】

本文において、「及び／又は」との用語は、関連対象の関連関係を表現するものであり、存在可能な3種類の関係を示す。例えば、A及び／又はBの場合、Aのみ、AとBの両方、Bのみの3種類の場合を示す。本文において、「／」の記号は、関連対象が「又は」の関係であることを示す。例えば、A／Bは、A又はBを示す。

40

【0019】

本発明の実施例において、「例示的」又は「例えば」などの用語は、例、例証又は説明を示すことに用いられる。本発明の実施例において、「例示的」又は「例えば」で記載されるあらゆる実施例や設計手段は、ほかの実施例や設計手段より好適であり又は優位に立つというふうに解釈されてはならない。適切に言えば、「例示的」又は「例えば」などの用語は、具体的な方式で関連概念を示すという目的で使用される。

【0020】

以下、本発明の実施例の測定指示方法、装置及びシステムに係る概念及び／又は用語を

50

説明する。

キャリアアグリゲーション：1つのユーザ機器UEが複数のセル（cell）を通じてネットワーク側機器と接続して通信することを実現する。ここで、1つのセルは、プライマリセル（Pcell）であり、他のセルは、セカンダリセル（Scell）である。ここで、セカンダリセルは、アクティブ状態であってもよいし、非アクティブ状態であってもよいが、プライマリセルは、非アクティブ状態がなく、常にアクティブ状態にある。

非接続状態：現在、LTEでは接続状態とアイドル状態（idle状態）しかない。NRシステムでは、接続状態とアイドル状態の他に、独立した無線リソース制御RRC（Radio Resource Control）状態も導入されている。該無線リソース制御RRC状態は、非アクティブ（inactive）状態と称され、アイドル状態と非アクティブ状態を非接続状態と呼ぶことができる。

10

【0021】

本発明の実施例に係る測定指示方法、装置及びシステムにおいて、ユーザ機器UEは、受信した第1情報（測定設定情報又はシステム情報）に基づいて、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報（該第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示し、又は第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示する）を決定することができる。ユーザ機器UEは、測定設定情報に基づいて、ユーザ機器UEによる測定の際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを迅速かつ正確に測定することが可能になり、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。又は、ユーザ機器UEは、受信したシステム情報に基づいて、測定結果の有効をユーザ機器UEからネットワーク側機器に報告する際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを報告すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることをネットワーク側機器に迅速かつ正確に指示することができ、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。

20

【0022】

本発明の実施例に係る測定指示方法、装置及びシステムは、通信システムに応用することができる。具体的には、この通信システムをベースに、LTEシステムとNRシステムのような複数のシステムが並存するシナリオにおいて、ユーザ機器UEによる測定又は測定結果が有効であるとの報告のプロセスに応用できる。

30

【0023】

例示的に、図1は、本発明の実施例に係る通信システムのアーキテクチャ概略図を示す。図1に示すように、該通信システムは、ユーザ機器UE01と、少なくとも1つのネットワーク側機器（例えば、図1では2つの基地局として示されている、少なくとも1つの基地局02）を含む。ここで、ユーザ機器UE01と少なくとも1つの基地局02との間は、接続の確立が可能である。

40

【0024】

ユーザ機器UEは、音声及び／又はデータ通信をユーザに提供する機器、有線／無線接続機能を有するハンドヘルドデバイス、又は無線モデムに接続される他の処理機器である。ユーザ機器UEは、無線アクセスネットワークRAN（Radio Access Network）を介して1つ又は複数のコアネットワーク機器と通信する。ユーザ機器UEは、移動電話（又は「セルラー」電話と称される）などの移動端末、移動端末を有するコンピュータであってもよく、携帯式、ポータブル式、ハンドヘルド式、コンピュータ内蔵式又は車載の移動装置であってもよく、無線アクセスネットワークRANとは音声及び／又はデータのやり取りを行う。例えば、PCS（Personal Communication Service）電話、コードレス電話、SIP（Session Initiation

50

ation Protocol) 電話機、WLL (Wireless Local Loop) 局、PDA (Personal Digital Assistant) などの機器である。ユーザ機器UEは、ユーザエージェント (User Agent) 又は端末機器などと称されてもよい。

【0025】

基地局は、無線アクセスネットワークRANに配置され、ユーザ機器UEに無線通信機能を提供するための装置である。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む。異なる無線アクセス技術を採用するシステムでは、例えば、第3世代移動体通信 (3G) ネットワークにおいて基地局 (Node B) と呼ばれ、LTEシステムにおいて進化型基地局eNB又はeNodeB (evolved NodeB) と呼ばれ、第5世代移動体通信 (5G) ネットワークにおいてgNBと呼ばれるなど、基地局の機能を有する機器の名称が異なる場合がある。通信技術の進化に伴い、「基地局」という名称は、変化する可能性がある。

10

【0026】

以下、本発明の実施例に係る測定指示方法、装置及びシステムを、具体的な実施例及びその応用場面により、図面を参照して詳細に説明する。

【0027】

現在、従来技術では、LTEシステムとNRシステムの両方が共存し、ユーザ機器UEが一方のシステムで接続状態にあり、他方のシステムで非接続状態にある場合、上記の測定方式に従うと、ユーザ機器UEは、該一方のシステムでのみ測定し、他方のシステムでは測定できないため、他方のシステムではユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定できないという問題があった。

20

【0028】

上記の技術的課題を解決するために、本発明の実施例は、測定指示方法を提供するものである。以下では、ユーザ機器UEとネットワーク側機器 (例えば、第1ネットワーク側機器、第2ネットワーク側機器) との間のインタラクションを例に挙げて、本発明の実施例に係る測定指示方法を例示的に説明する。ここで、第1ネットワーク側機器は、ユーザ機器UEが移動する前にユーザ機器UEとの接続を確立するネットワーク側機器であり、第2ネットワーク側機器は、ユーザ機器UEが移動した (例えば、第1エリアから第2エリアに移動した) 後にユーザ機器UEとの接続を確立するネットワーク側機器である。第1ネットワーク側機器と第2ネットワーク側機器とは、同じネットワーク側機器であってもよいし、異なるネットワーク側機器であってもよい。ユーザ機器UEが1つのセル内にある場合、第1ネットワーク側機器と第2ネットワーク側機器とは、同じネットワーク側機器である。ユーザ機器UEが異なるセル (それぞれ第1ネットワーク側機器、第2ネットワーク側機器によってサービスされる) 間で移動する場合、第1ネットワーク側機器と第2ネットワーク側機器とは、異なるネットワーク側機器である。

30

【0029】

なお、本発明の各方法実施例において、第1ネットワーク側機器から送信されるシステム情報と第2ネットワーク側機器から送信されるシステム情報とを区別するために、第1ネットワーク側機器から送信されるシステム情報を第1システム情報と称し、第2ネットワーク側機器から送信されるシステム情報を第2システム情報と称する。

40

【0030】

図1に示す通信システムに基づいて、本発明の実施例に係る測定指示方法は、図2に示すように、下記のステップ201～ステップ203を含む。

【0031】

ステップ201において、第1ネットワーク側機器は、測定設定情報又は第1システム情報である第1情報をユーザ機器UEに送信する。

【0032】

任意選択で、本発明の実施例において、上記測定設定情報は、非接続状態におけるユーザ機器UEの測定の測定情報を指示する。上記第1システム情報は、測定結果の有効をユ

50

ーザ機器UEから第1ネットワーク側機器に報告する指示情報を含む。

【0033】

任意選択で、本発明の実施例において、第1ネットワーク側機器は、測定設定情報を無線リソース制御RRCメッセージによってユーザ機器UEに送信する。又は、第1ネットワーク側機器は、第1ネットワーク側機器に必要な測定結果の情報を、システム情報ブロックSIB (System Information Blocks) によってユーザ機器UEに指示する。

【0034】

任意選択で、本発明の実施例において、上記測定設定情報は、非接続状態におけるユーザ機器UEの測定の無線アクセス技術RATタイプを指示する。上記第1システム情報は、第1ネットワーク側機器に必要な周波数及び／又は無線アクセス技術RATタイプなどに対応する測定結果を指示する。

【0035】

ステップ202において、ユーザ機器UEは、第1ネットワーク側機器から送信された第1情報を受信する。

【0036】

ステップ203において、ユーザ機器UEは、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報を、第1情報に基づいて決定する。

【0037】

本発明の実施例において、上記第1情報は、測定設定情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示するために使用される。又は、上記第1情報は、第1システム情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するために使用される（具体的には、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアに対するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示する）。

【0038】

なお、本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、測定設定情報に基づいて、ユーザ機器UEが非接続状態で測定する際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定すると決定する。又は、ユーザ機器UEは、第1システム情報に基づいて、ユーザ機器UEのいくつかの測定結果から、ユーザ機器UEが測定した第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定結果が有効であると決定する。

【0039】

例示的に、第1システム情報が周波数1を指示するために使用され、且つ該周波数1に対応する無線アクセス技術RATタイプがLTEの無線アクセス技術RATであると仮定すると、ユーザ機器UEは、該第1システム情報によって指示される周波数1に基づいて、第2情報に含まれる第1目標無線アクセス技術RATタイプがLTEの無線アクセス技術RATであると決定し、該LTEの無線アクセス技術RATに対応するエリアの測定結果が有効であることを第1ネットワーク側機器に報告することができる。

【0040】

任意選択で、本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、第1エリアにあり、該第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされ、該第1目標無線アクセス技術RATタイプは、少なくとも1つの第2エリアに対応する無線アクセス技術RATタイプを含み、該少なくとも1つの第2エリアの各々に対応する無線アクセス技術RATタイプは、第1エリアに対応する無線アクセス技術RATタイプとは異なる。

【0041】

任意選択で、本発明の実施例において、上記第1エリア、第2エリアは、1つのセルの異なるエリアであり、或いは、2つのセルの異なるエリアである。

【0042】

任意選択で、本発明の実施例において、無線アクセス技術RATタイプは、LTEの無

10

20

30

40

50

線アクセス技術 R A T 及び N R の無線アクセス技術 R A T を含む。

【 0 0 4 3 】

例示的に、第 1 エリアがセル 1（対応する無線アクセス技術 R A T タイプが L T E の無線アクセス技術 R A T である）であり、且つユーザ機器 U E が該セル 1 で接続状態にあると仮定すると、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプは、セル 2 に対応する無線アクセス技術 R A T タイプを含み、且つ該セル 2 に対応する無線アクセス技術 R A T タイプは、N R の無線アクセス技術 R A T である。

【 0 0 4 4 】

任意選択で、本発明の実施例において、上記第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプは、第 1 エリアに対応する無線アクセス技術 R A T タイプを更に含む。

10

【 0 0 4 5 】

任意選択で、本発明の実施例において、上記測定設定情報は、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプ、又は第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプと少なくとも 1 つの第 1 測定周波数とを含む。上記第 1 システム情報は、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプと少なくとも 1 つの第 2 測定周波数とのうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 0 4 6 】

例示的に、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプが L T E の無線アクセス技術 R A T と N R の無線アクセス技術 R A T とを含み、該 L T E の無線アクセス技術 R A T に対応する少なくとも 1 つの第 1 測定周波数が周波数 2 及び周波数 3 であり、該 N R の無線アクセス技術 R A T に対応する少なくとも 1 つの第 1 測定周波数が周波数 3 及び周波数 4 であると仮定すると、L T E の無線アクセス技術 R A T は、該 L T E の無線アクセス技術 R A T に対応するエリアをユーザ機器 U E が周波数 2 及び周波数 3 で測定するために使用され、該 N R の無線アクセス技術 R A T は、該 N R の無線アクセス技術 R A T に対応するエリアをユーザ機器 U E が周波数 3 及び周波数 4 で測定するために使用される。即ち、ユーザ機器 U E は、L T E の無線アクセス技術 R A T に対応するエリアと N R の無線アクセス技術 R A T に対応するエリアとを周波数 3 で測定する。

20

【 0 0 4 7 】

任意選択で、本発明の実施例において、上記測定設定情報は、目標エリアを指示するための第 1 識別子と、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプについて目標エリアを測定するようにユーザ機器 U E に指示するための第 4 指示情報とを含んでもよく、該目標エリアに対応する無線アクセス技術 R A T タイプは、少なくとも 2 つの無線アクセス技術 R A T タイプを含み、該第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプは、少なくとも 2 つの無線アクセス技術 R A T タイプのうちの 1 つである。

30

【 0 0 4 8 】

任意選択で、本発明の実施例において、上記測定設定情報は、第 1 識別子と目標指示情報とを含んでもよく、該第 4 指示情報が、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプについて目標エリアを測定するようにユーザ機器 U E に指示する。

【 0 0 4 9 】

なお、本発明の実施例において、上記第 4 指示情報は、目標指示情報に対応する。

【 0 0 5 0 】

任意選択で、本発明の実施例において、上記第 1 識別子は、周波数ポイント及び物理セル識別子 P C I (P h y s i c a l C e l l I d e n t i f i e r) を含む。

40

【 0 0 5 1 】

任意選択で、本発明の実施例において、上記第 4 指示情報は、第 1 識別子の周波数ポイントで、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプについて目標エリアを測定するようにユーザ機器 U E に指示するために使用される。

【 0 0 5 2 】

例示的に、目標エリアに対応する無線アクセス技術 R A T タイプは、L T E の無線アクセス技術 R A T と N R の無線アクセス技術 R A T とを含むと仮定する。第 4 指示情報は、ユーザ機器 U E が該 2 つの無線アクセス技術 R A T タイプのうちの 1 つの無線アクセス技

50

術 R A T タイプ（例えば N R の無線アクセス技術 R A T）を用いて測定を行うことをユーザ機器 U E に指示するために使用される。

【 0 0 5 3 】

任意選択で、本発明の実施例において、上記目標エリアは、セル又はセル内のエリアである。

【 0 0 5 4 】

任意選択で、本発明の実施例において、上記測定設定情報は、目標エリアを指示するための第 1 識別子と、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプについて目標エリアを測定するようにユーザ機器 U E に指示するための目標指示情報とを含んでもよく、該目標エリアに対応する無線アクセス技術 R A T タイプは、少なくとも 2 つの無線アクセス技術 R A T タイプを含み、該第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプは、少なくとも 2 つの無線アクセス技術 R A T タイプのうちの 1 つである。

【 0 0 5 5 】

任意選択で、本発明の実施例において、ユーザ機器 U E は、第 2 情報を決定した後、ユーザ機器 U E が非接続状態にある間、第 2 情報に基づいて測定（即ち、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応するエリアを測定）して測定結果を取得する。又は、ユーザ機器 U E は、第 2 情報を決定した後、第 1 目標無線アクセス技術 R A T タイプに対応するユーザ機器 U E の測定結果が有効であることを、第 2 情報に基づいて第 1 ネットワーク側機器に報告する。

【 0 0 5 6 】

任意選択で、本発明の実施例において、ユーザ機器 U E は、第 2 情報に基づいて、第 1 無線アクセス技術 R A T タイプごとに、以下の方法 S 1 に従って測定して測定結果を取得する。

S 1：1 つの第 1 無線アクセス技術 R A T タイプに対応する少なくとも 1 つの第 1 測定周波数で、1 つの無線アクセス技術 R A T タイプに対応するエリアを測定する。

【 0 0 5 7 】

例示的に、ユーザ機器 U E は、N R のセルに接続状態であり、第 1 ネットワーク側機器から送信された測定設定情報を受信し、該測定設定情報に基づいて第 2 情報を決定する。ユーザ機器 U E は、非接続状態であり且つ N R のセルにキャンプオンしているとき、測定を行わない。ユーザ機器 U E は、L T E のセルに移動すると、決定された第 2 情報に基づいて測定を行い、測定結果を取得する。

【 0 0 5 8 】

また、例えば、ユーザ機器 U E がセル 3 にあり、ユーザ機器 U E が該セル 3 に接続状態である場合、第 1 ネットワーク側機器からユーザ機器 U E に送信される測定設定情報として、非接続状態にあるユーザ機器 U E がセル 3 内のエリア 1 にキャンプオンしているとき、周波数 5 及び周波数 6 で測定し、非接続状態にあるユーザ機器 U E がセル 3 内のエリア 2 にキャンプオンしているとき、周波数 5、周波数 6 及び周波数 7 で測定する。すると、ユーザ機器 U E が非接続状態であり且つエリア 1 にキャンプオンしているとき、ユーザ機器 U E は、周波数 5 及び 6 のみで測定して測定結果を取得するが、ユーザ機器 U E がエリア 1 からエリア 2 に移動すると、ユーザ機器 U E は、周波数 5、周波数 6 及び周波数 7 で測定して測定結果を取得する。

【 0 0 5 9 】

任意選択で、本発明の実施例において、ユーザ機器 U E による測定は、キャリアアグリゲーション C A 及びデュアル接続 D C（Dual Connectivity）のユーザ機器 U E による高速設定プロセスに使用される。ここで、D C は、進化型ユニバーサル地上無線アクセスネットワーク E - U T R A N / N R（Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network）及び N R のデュアル接続（即ち、E N - D C）であってもよく、N E - D C であってもよく、L T E - L T E D C 又は N R - N R D C であってもよい。

【 0 0 6 0 】

本発明の実施例に係る測定指示方法において、ユーザ機器UEは、受信した第1情報（測定設定情報又はシステム情報）に基づいて、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報（第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示し、又は第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示する）を決定することができる。ユーザ機器UEは、測定設定情報に基づいて、ユーザ機器UEによる測定の際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを迅速かつ正確に測定することが可能になり、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。又は、ユーザ機器UEは、受信した第1システム情報に基づいて、測定結果の有効をユーザ機器UEからネットワーク側機器に報告する際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを報告すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることをネットワーク側機器に迅速かつ正確に指示することができ、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。

10

【0061】

任意選択で、本発明の実施例において、図2、図3に示されるように、上記ステップ203の後に、本発明の実施例に係る測定指示方法は、更に以下のステップ204を含む。

【0062】

ステップ204において、ユーザ機器UEは、第1ネットワーク側機器に第1指示情報を送信しない。

20

【0063】

本発明の実施例において、上記第1指示情報は、ユーザ機器UEによる第1エリアの測定又は第1目標無線アクセス技術RATタイプの第1測定結果が有効であることを指示し、該第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされる。

【0064】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEが第1エリアにある間、第1ネットワーク側機器に必要な第1測定結果を第1ネットワーク側機器からユーザ機器UEに指示するか否かに関わらず、ユーザ機器UEは、第1エリアに対してユーザ機器UEが測定した第1測定結果が有効である第1指示情報を第1ネットワーク側機器に送信しない。

30

【0065】

任意選択で、本発明の実施例において、本発明の実施例に係る測定指示方法は、上記ステップ203の後に、以下のステップ205を更に含む。

【0066】

ステップ205において、ユーザ機器UEは、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定しない。

【0067】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEが第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアにあるとき、ユーザ機器UEは、第1ネットワーク側機器に必要な第1測定結果を第1ネットワーク側機器からユーザ機器UEに指示するか否かにかかわらず、ユーザ機器UEは、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定しない。

40

【0068】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、第2情報を決定した後、第1エリアに対してユーザ機器UEが測定した第1測定結果が有効である第1指示情報を第1ネットワーク側機器に送信せず、又は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定しない。

【0069】

任意選択で、本発明の実施例において、第1ネットワーク側機器が第2測定結果の受信を所望していること、又は第2測定結果の受信をサポートすることを指示するための上記

50

第1システム情報は、少なくとも1つの第2測定周波数を含み、該第2測定結果は、少なくとも1つの第2測定周波数で第1エリアを測定した測定結果であり、該第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされる。図2、図4に示すように、上記ステップ203の後に、本発明の実施例に係る測定指示方法は、下記のステップ206を更に含む。

【0070】

ステップ206において、第2測定結果が有効である場合、ユーザ機器UEは、第2指示情報を第1ネットワーク側機器に送信する。

【0071】

本発明の実施例において、上記第2指示情報は、第2測定結果が有効であることを指示する。

【0072】

任意選択で、本発明の実施例において、上記ステップ203の後に、本発明の実施例に係る測定指示方法は、下記のステップ207を更に含む。

【0073】

ステップ207において、ユーザ機器UEは、少なくとも1つの第2測定周波数で測定して第2測定結果を取得する。

【0074】

なお、本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、少なくとも1つの第2測定周波数で第1エリアを測定して第2測定結果を取得する。

【0075】

例示的に、第1システム情報に含まれる少なくとも1つの第2測定周波数は、周波数8、周波数9及び周波数10であると仮定する。ユーザ機器UEは、周波数8、周波数9及び周波数10で第1エリアを測定して第2測定結果を取得する。

【0076】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、第2情報を決定した後、第1システム情報の指示に基づいて、第2測定結果が有効であることを指示する第2指示情報を第1ネットワーク側機器に送信し、又は、第1システム情報の指示に基づき、第1エリアを測定して第2測定結果を取得する。

【0077】

任意選択で、本発明の実施例において、第1ネットワーク側機器が第3測定結果の受信を所望していること、又は第3測定結果の受信をサポートすることを指示するための上記第1システム情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む。該第3測定結果は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定した測定結果である。図2、図5に示すように、上記ステップ203の後に、本発明の実施例に係る測定指示方法は、下記のステップ208を更に含む。

【0078】

ステップ208において、第3測定結果が有効である場合、ユーザ機器UEは、第3測定結果が有効であることを指示する第3指示情報をネットワーク側機器に送信する。

【0079】

任意選択で、本発明の実施例において、上記ステップ203の後に、本発明の実施例に係る測定指示方法は、下記のステップ209を更に含む。

【0080】

ステップ209において、ユーザ機器UEは、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定して第3測定結果を取得する。

【0081】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、第2情報を決定した後、第1システム情報の指示に基づいて、第3測定結果が有効であることを指示する第3指示情報を第1ネットワーク側機器に送信し、又は、第1システム情報の指示に基づき、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定して第3測定結果を取得する。

10

20

30

40

50

【0082】

任意選択で、本発明の実施例の1つの実施形態において、上記ステップ203の後に、本発明の実施例に係る測定指示方法は、下記のステップ301を更に含む。

【0083】

ステップ301において、ユーザ機器UEは、第1エリアから第2エリアに移動した後に、第1指示情報を第2ネットワーク側機器に送信しない。

【0084】

本発明の実施例において、上記第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされ、第2エリアが在圏するセルは、第2ネットワーク側機器によってサービスされ、上記第1指示情報は、ユーザ機器UEが第1エリアに対して測定した第1測定結果が有効であることを指示する。

10

【0085】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEが第1エリアにあり且つ非接続状態である場合、ユーザ機器UEは、第1エリアを測定して第1測定結果を取得し、その後、該第1エリアから第2エリアに移動し、ユーザ機器UEが接続状態になった（即ち、ユーザ機器UEが第2ネットワーク側機器と接続を確立した）後、第2ネットワーク側機器に必要な第1測定結果を第2ネットワーク側機器からユーザ機器UEに指示するか否かに関わらず、第1エリアに対するユーザ機器UEの第1測定結果が有効である第1指示情報を第2ネットワーク側機器に送信しない。

【0086】

20

任意選択で、本発明の実施例の他の可能な実施態様において、本発明の実施例に係る測定指示方法は、上記ステップ203の後に、以下のステップ401を更に含む。

【0087】

ステップ401において、ユーザ機器UEは、第1エリアから第2エリアに移動した後、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定しない。

【0088】

任意選択で、本発明の実施例の他の可能な実施態様において、本発明の実施例に係る測定指示方法は、上記ステップ203の後に、以下のステップ501～ステップ503を更に含む。

【0089】

30

ステップ501において、第2ネットワーク側機器は、ユーザ機器UEに第2システム情報を送信する。

【0090】

ステップ502において、ユーザ機器UEは、第1エリアから第2エリアに移動した後、第2ネットワーク側機器から送信された第2システム情報を受信する。

【0091】

本発明の実施例において、上記第2システム情報は、少なくとも1つの第3測定周波数を含み、該第2システム情報は、第2ネットワーク側機器へ第4測定結果の送信をユーザ機器UEに指示するために使用され、該第4測定結果は、少なくとも1つの第3測定周波数で第1エリアを測定した測定結果であり、該第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされ、該第2エリアが在圏するセルは、第2ネットワーク側機器によってサービスされる。

40

【0092】

ステップ503において、第1エリアに対するユーザ機器UEの第1測定結果に第4測定結果が含まれている場合、ユーザ機器UEは、第2ネットワーク側機器に第5指示情報を送信する。

【0093】

本発明の実施例において、上記第5指示情報は、第4測定結果が有効であることを指示するために使用される。

【0094】

50

例示的に、第1エリアに対するユーザ機器UEの第1測定結果を、周波数8、周波数9及び周波数10で第1エリアに対する測定結果とし、ユーザ機器UEが第1エリアから第2エリアに移動した後、ユーザ機器UEにより受信された第2システム情報が第2ネットワーク側機器に必要な周波数8及び周波数9での測定結果を指示するものであると仮定すると、ユーザ機器UEは、第4測定結果（例えば周波数8及び周波数9で測定した測定結果）が有効であることを指示する第5指示情報を第2ネットワーク側機器に送信する。

【0095】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、第1エリアから第2エリアに移動した後、第2ネットワーク側機器から送信された第2システム情報に基づいて、第4測定結果が有効であることを指示するための第5指示情報を第2ネットワーク側機器に送信することで、複数無線アクセス技術RATの場合に、第4測定結果の有効をユーザ機器UEが報告することが実現される。

10

【0096】

任意選択で、本発明の実施例の他の可能な実施態様において、本発明の実施例に係る測定指示方法は、上記ステップ203の後に、以下のステップ601～ステップ603を更に含む。

【0097】

ステップ601において、第2ネットワーク側機器は、ユーザ機器UEに第2システム情報を送信する。

【0098】

ステップ602において、ユーザ機器UEは、第1エリアから第2エリアに移動した後、第2ネットワーク側機器から送信された第6指示情報を受信する。

20

【0099】

本発明の実施例において、上記第2システム情報は、少なくとも1つの第2無線アクセス技術RATタイプを含み、該第2システム情報は、第2ネットワーク側機器へ第5測定結果の送信をユーザ機器UEに指示するために使用され、該第5測定結果は、少なくとも1つの第2無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定した測定結果であり、該第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされ、該第2エリアが在圏するセルは、第2ネットワーク側機器によってサービスされる。

【0100】

ステップ603において、第1エリアに対するユーザ機器UEの第1測定結果に第5測定結果が含まれている場合、ユーザ機器UEは、第2ネットワーク側機器に第6指示情報を送信する。

30

【0101】

本発明の実施例において、上記第6指示情報は、第5測定結果が有効であることを指示するために使用される。

【0102】

例示的に、第1エリアに対するユーザ機器UEの第1測定結果を、周波数8、周波数9及び周波数10で第1エリアに対する測定結果とし、且つ該周波数8、周波数9に対応する無線アクセス技術RATタイプがLTEの無線アクセス技術RATであり、該周波数10に対応する無線アクセス技術RATタイプがNRの無線アクセス技術RATであり、ユーザ機器UEが第1エリアから第2エリアに移動した後、ユーザ機器UEにより受信された第2システム情報が第2ネットワーク側機器に必要なNRの無線アクセス技術RATに対応するエリア測定の測定結果を指示するものであると仮定すると、ユーザ機器UEは、第5測定結果（例えば周波数10でNRの無線アクセス技術RATに対応するエリアを測定した測定結果）が有効であることを指示する第6指示情報を第2ネットワーク側機器に送信する。

40

【0103】

本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、第1エリアから第2エリアに移動した後、第2ネットワーク側機器から送信された第2システム情報に基づいて、第5測定結果が

50

有効であることを指示するための第２ネットワーク側機器宛ての第６指示情報を決定することで、複数無線アクセス技術ＲＡＴの場合に、第５測定結果の有効をユーザ機器ＵＥが報告することが実現される。

【０１０４】

図６は、本発明の実施例に係るユーザ機器ＵＥの１つの構造図を示す。図６に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器ＵＥ１０は、受信ユニット１１と決定ユニット１２とを含む。

【０１０５】

ここで、受信ユニット１１は、ネットワーク側機器から送信された第１情報であって、測定設定情報又はシステム情報である第１情報を受信する。決定ユニット１２は、第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプを含む第２情報を、受信ユニット１１により受信された第１情報に基づいて決定する。ここで、第１情報は、測定設定情報であり、第２情報は、第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器ＵＥに指示するために使用され、又は、第１情報は、システム情報であり、第２情報は、第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプに対応するユーザ機器ＵＥの測定結果が有効であることを指示するために使用される。

【０１０６】

１つの実現形態において、ユーザ機器ＵＥは、第１エリアにあり、該第１エリアが在圏するセルは、第１ネットワーク側機器によってサービスされ、上記第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプは、少なくとも１つの第２エリアに対応する無線アクセス技術ＲＡＴタイプを含み、該少なくとも１つの第２エリアの各々に対応する無線アクセス技術ＲＡＴタイプは、第１エリアに対応する無線アクセス技術ＲＡＴタイプとは異なる。

【０１０７】

１つの実現形態において、上記第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプは、第１エリアに対応する無線アクセス技術ＲＡＴタイプを更に含む。

【０１０８】

１つの実現形態において、上記測定設定情報は、上記第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプ、又は上記第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプと少なくとも１つの第１測定周波数とを含む。上記第１システム情報は、上記第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプと少なくとも１つの第２測定周波数とのうちの少なくとも１つを含む。

【０１０９】

１つの実現形態において、図６、図７に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器ＵＥは、送信ユニット１３を更に含む。ここで、送信ユニット１３は、第１ネットワーク側機器によってサービスされるセルに在圏する第１エリアに対するユーザ機器ＵＥの測定、又は第１目標無線アクセス技術ＲＡＴの第１測定結果が有効であることを指示するための第１指示情報を、第１ネットワーク側機器に送信しない。

【０１１０】

１つの実現形態において、図６、図８に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器ＵＥは、測定ユニット１４を更に含む。ここで、測定ユニット１４は、第１目標無線アクセス技術ＲＡＴタイプに対応するエリアを測定しない。

【０１１１】

１つの実現形態において、ネットワーク側機器が第２測定結果の受信を所望していること、又は第２測定結果の受信をサポートすることを指示するための上記第１システム情報は、少なくとも１つの第２測定周波数を含む。該第２測定結果は、該少なくとも１つの第２測定周波数で第１エリアを測定した測定結果である。該第１エリアが在圏するセルは、第１ネットワーク側機器によってサービスされる。

【０１１２】

図６、図７に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器ＵＥは、送信ユニット１３を更に含む。ここで、送信ユニット１３は、第２測定結果が有効である場合、該第２測定結果が有効であることを指示するための第２指示情報を第１ネットワーク側機器に送信す

10

20

30

40

50

る。

【0113】

1つの実現形態において、図6、図8に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、測定ユニット14を更に含む。ここで、測定ユニット14は、少なくとも1つの第2測定周波数で測定して第2測定結果を取得する。

【0114】

1つの実現形態において、ネットワーク側機器が第3測定結果の受信を所望していること、又は第3測定結果の受信をサポートすることを指示するための上記第1システム情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む。該第3測定結果は、該第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定した測定結果である。

10

【0115】

図6、図7に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、送信ユニット13を更に含む。ここで、送信ユニット13は、前記第3測定結果が有効である場合、該第3測定結果が有効であることを指示するための第3指示情報を第1ネットワーク側機器に送信する。

【0116】

1つの実現形態において、図6、図8に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、測定ユニット14を更に含む。ここで、測定ユニット14は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定して第3測定結果を取得する。

【0117】

1つの実現形態において、図6、図7に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、送信ユニット13を更に含む。ここで、送信ユニット13は、ユーザ機器UEが第1エリアから第2エリアに移動した後、第1エリアに対するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するための第1指示情報を第2ネットワーク側機器に送信しない。該第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされ、該第2エリアが在圏するセルは、第2ネットワーク側機器によってサービスされる。

20

【0118】

1つの実現形態において、図6、図8に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、測定ユニット14を更に含む。ここで、測定ユニット14は、ユーザ機器UEが第1エリアから第2エリアに移動した後、前記第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定しない。

30

【0119】

1つの実現形態において、上記受信ユニット11は、ユーザ機器UEが第1エリアから第2エリアに移動した後、第2ネットワーク側機器から送信された第2システム情報を受信する。該第2システム情報は、少なくとも1つの第3測定周波数を含む。該第2システム情報は、第2ネットワーク側機器へ第4測定結果の送信をユーザ機器UEに指示するために使用される。該第4測定結果は、少なくとも1つの第3測定周波数で第1エリアを測定した測定結果である。該第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされ、該第2エリアが在圏するセルは、第2ネットワーク側機器によってサービスされる。

40

【0120】

図6、図7に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、送信ユニット13を更に含む。ここで、送信ユニット13は、第1エリアに対するユーザ機器UEの第1測定結果に第4測定結果が含まれる場合、該第4測定結果が有効であることを指示するための第5指示情報を第2ネットワーク側機器に送信する。

【0121】

1つの実現形態において、上記受信ユニット11は、ユーザ機器UEが第1エリアから第2エリアに移動した後、第2ネットワーク側機器から送信された第2システム情報を受信する。該第2システム情報は、少なくとも1つの第2無線アクセス技術RATタイプを含む。該第2システム情報は、第2ネットワーク側機器へ第5測定結果の送信をユーザ機

50

器UEに指示するために使用される。該第5測定結果は、少なくとも1つの第2無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアに対する測定の測定結果である。該第1エリアが在圏するセルは、第1ネットワーク側機器によってサービスされ、該第2エリアが在圏するセルは、第2ネットワーク側機器によってサービスされる。

【0122】

図6、図7に示すように、本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、送信ユニット13を更に含む。ここで、送信ユニット13は、第1エリアに対するユーザ機器UEの第1測定結果に第5測定結果が含まれる場合、該第5測定結果が有効であることを指示するための第6指示情報を第2ネットワーク側機器に送信する。

【0123】

1つの実現形態において、上記測定設定情報は、目標エリアを指示するための第1識別子と、第1目標無線アクセス技術RATタイプについて目標エリアを測定するようにユーザ機器UEに指示するための第4指示情報とを含み、該目標エリアに対応する無線アクセス技術RATタイプは、少なくとも2つの無線アクセス技術RATタイプを含み、第1目標無線アクセス技術RATタイプは、少なくとも2つの無線アクセス技術RATタイプのうちの1つである。

【0124】

本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、上記方法実施例でユーザ機器UEによって実現される各手順を実現することができ、重複を避けるために、具体的な記載をここで省略する。

【0125】

本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、受信した第1情報（測定設定情報又はシステム情報）に基づいて、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報（第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示し、又は第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示する情報）を決定することができる。ユーザ機器UEは、測定設定情報に基づいて、ユーザ機器UEによる測定の際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを迅速かつ正確に測定することが可能になり、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。又は、ユーザ機器UEは、受信したシステム情報に基づいて、測定結果の有効をユーザ機器UEからネットワーク側機器に報告する際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを報告すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることをネットワーク側機器に迅速かつ正確に指示することができ、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。

【0126】

図9は、本発明の実施例に係るネットワーク側機器の1つの構造図を示す。図9に示すように、本発明の実施例に係るネットワーク側機器20は、送信ユニット21を含む。

【0127】

ここで、送信ユニット21は、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報を決定するための第1情報であって、測定設定情報又はシステム情報である第1情報をユーザ機器UEに送信する。ここで、第1情報は、測定設定情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示するために使用され、又は、第1情報は、システム情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するために使用される。

【0128】

1つの実現形態において、ユーザ機器UEは、第1エリアにあり、該第1エリアが在圏

10

20

30

40

50

するセルは、ネットワーク側機器によってサービスされ、上記第1目標無線アクセス技術RATタイプは、少なくとも1つの第2エリアに対応する無線アクセス技術RATタイプを含み、該少なくとも1つの第2エリアの各々に対応する無線アクセス技術RATタイプは、いずれも第1エリアに対応する無線アクセス技術RATタイプとは異なる。

【0129】

1つの実現形態において、上記第1目標無線アクセス技術RATタイプは、第1エリアに対応する無線アクセス技術RATタイプを更に含む。

【0130】

1つの実現形態において、上記測定設定情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプ、又は第1目標無線アクセス技術RATタイプと少なくとも1つの第1測定周波数とを含む。上記システム情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプと少なくとも1つの第2測定周波数とのうちの少なくとも1つを含む。

【0131】

1つの実現形態において、上記測定設定情報は、目標エリアを指示するための第1識別子と、第1目標無線アクセス技術RATタイプについて目標エリアを測定するようにユーザ機器UEに指示するための目標指示情報とを含み、該目標エリアに対応する無線アクセス技術RATタイプは、少なくとも2つの無線アクセス技術RATタイプを含み、第1目標無線アクセス技術RATタイプは、少なくとも2つの無線アクセス技術RATタイプのうちの1つである。

【0132】

本発明の実施例に係るネットワーク側機器は、上記方法実施例でネットワーク側機器によって実現される各手順を実現することができ、重複を避けるために、具体的な記載をここで省略する。

【0133】

本発明の実施例に係るネットワーク側機器は、第1情報（測定設定情報又はシステム情報）をユーザ機器UEに送信することによって、ユーザ機器UEは、該第1情報に基づいて、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報（第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示し、又は第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示する情報）を決定することができる。ユーザ機器UEは、測定設定情報に基づいて、ユーザ機器UEによる測定の際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを迅速かつ正確に測定することが可能になり、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。又は、ユーザ機器UEは、受信したシステム情報に基づいて、測定結果の有効をユーザ機器UEから第1ネットワーク側機器に報告する際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを報告すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることをネットワーク側機器に迅速かつ正確に指示することができ、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。

【0134】

図10は、本発明の実施例に係るユーザ機器UEのハードウェア概略図である。図10に示すように、該ユーザ機器UE110は、ラジオ周波数ユニット111と、ネットワークモジュール112と、オーディオ出力ユニット113と、入力ユニット114と、センサ115と、表示ユニット116と、ユーザ入力ユニット117と、インタフェースユニット118と、メモリ119と、プロセッサ120と、電源121などの構成要素を含むが、これらに限定されない。

【0135】

なお、図10に示されるユーザ機器UEの構造は、ユーザ機器UEを限定するものでは

10

20

30

40

50

なく、ユーザ機器UEは、図10に示される構成要素よりも多い又は少ない構成要素、又は特定の構成要素の組み合わせ、又は異なる構成要素の配置を含むことができることを、当業者は理解可能である。本発明の実施例において、ユーザ機器UEは、携帯電話、タブレットパソコン、ノートパソコン、パームトップパソコン、車載端末、ウェアラブルデバイス及び歩数計などを含むが、それらに限定されない。

【0136】

ここで、ラジオ周波数ユニット111は、ネットワーク側機器から送信された第1情報であって、測定設定情報又はシステム情報である第1情報を受信する。プロセッサ120は、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報を、ラジオ周波数ユニット111に受信された第1情報に基づいて決定する。ここで、第1情報は、測定設定情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示するために使用され、又は、第1情報は、システム情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するために使用される。

【0137】

本発明の実施例に係るユーザ機器UEは、受信した第1情報（測定設定情報又はシステム情報）に基づいて、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報（第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示し、又は第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示する情報）を決定することができる。ユーザ機器UEは、測定設定情報に基づいて、ユーザ機器UEによる測定の際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを迅速かつ正確に測定することが可能になり、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。又は、ユーザ機器UEは、受信したシステム情報に基づいて、測定結果の有効をユーザ機器UEから第1ネットワーク側機器に報告する際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを報告すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることをネットワーク側機器に迅速かつ正確に指示することができる。第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。

【0138】

なお、本発明の実施例において、ラジオ周波数ユニット111は、情報の送受信又は通話中で信号の送受信に用いられ、具体的に、基地局から下りデータを受信した後、プロセッサ120に処理させ、また、上りデータを基地局に送信する。一般に、ラジオ周波数ユニット111は、アンテナ、少なくとも1つの増幅器、トランシーバ、結合器、低雑音増幅器、デュプレクサなどを含むが、それらに限定されない。また、ラジオ周波数ユニット111は、無線通信システムを介してネットワークや他の機器と通信を行うこともできる。

【0139】

ユーザ機器UEは、ネットワークモジュール112を介して、電子メールの送受信、ウェブページの閲覧、ストリーミングメディアへのアクセスを支援するなど、無線ブロードバンドインターネットアクセスをユーザに提供する。

【0140】

オーディオ出力ユニット113は、ラジオ周波数ユニット111やネットワークモジュール112が受信したオーディオデータや、メモリ119に記憶されたオーディオデータを音声信号に変換して音声として出力することができる。また、オーディオ出力ユニット113は、ユーザ機器UE110が実行する特定の機能に関するオーディオ（例えば、呼出信号着信音、メッセージ着信音等）を出力してもよい。オーディオ出力ユニット113は、スピーカ、ブザー及びレシーバなどを含む。

【0141】

入力ユニット 114 は、オーディオやビデオの信号を受信することに用いられる。入力ユニット 114 は、ビデオキャプチャモード又は画像キャプチャモードでカメラなどの画像キャプチャ装置によって取得された静止画又は動画の画像データを処理するグラフィックスプロセッサ GPU (Graphics Processing Unit) 1141 と、マイク 1142 とを含む。処理された画像フレームは、表示ユニット 116 上に表示される。グラフィックスプロセッサ 1141 で処理された画像フレームは、メモリ 119 (又は他の記憶媒体) に記憶されるか、又はラジオ周波数ユニット 111 又はネットワークモジュール 112 を介して送信される。マイク 1142 は、音声を受信し、オーディオデータに加工することができる。処理されたオーディオデータは、電話通話モードの場合、ラジオ周波数ユニット 111 を介して移動体通信基地局に送信可能な形式に変換して出力することができる。

10

【0142】

ユーザ機器 UE 110 は、光センサ、モーションセンサ及び他のセンサのような少なくとも 1 つのセンサ 115 を更に含む。具体的には、光センサは、周辺光センサ及び近接センサを含む。周辺光センサは、周辺光の明暗に応じて表示パネル 1161 の輝度を調節し、近接センサは、ユーザ機器 UE 110 が耳元に移動したときに表示パネル 1161 及び／又はバックライトを消灯する。モーションセンサの 1 種として、加速度計センサは、様々な方向 (一般的には 3 軸) の加速度の大きさを検出でき、静止時は重力の大きさ及び方向を検出でき、ユーザ機器 UE 姿勢の認識 (例えば、縦横画面切替、関連ゲーム、磁力計姿勢キャリブレーション)、振動認識関連機能 (例えば、歩数計、ストローク) などに用いることができる。センサ 115 は、指紋センサ、圧力センサ、虹彩センサ、分子センサ、ジャイロスコープ、気圧計、湿度計、温度計、赤外線センサなどを更に含むことができるが、ここでは枚挙しない。

20

【0143】

表示ユニット 116 は、ユーザが入力した情報やユーザに提供した情報を表示するために用いられる。表示ユニット 116 は、液晶ディスプレイ LCD (Liquid Crystal Display)、有機発光ダイオード OLED (Organic Light-Emitting Diode) などからなる表示パネル 1161 を含んでもよい。

【0144】

ユーザ入力ユニット 117 は、数字や文字情報の入力を受け付け、ユーザによるユーザ機器 UE の設定や機能制御に関するキー信号の入力を行うことに用いられる。具体的に、ユーザ入力ユニット 117 は、タッチパネル 1171 と、その他の入力機器 1172 とを含む。タッチパネル 1171 は、タッチスクリーンとも呼ばれ、その上又は付近でのユーザのタッチ操作を取得可能である (例えばユーザが指やスタイラスなどの任意の適切な物体や付属部材を用いたタッチパネル 1171 の上又はタッチパネル 1171 の付近での操作)。タッチパネル 1171 は、タッチ検出装置とタッチコントローラの 2 つの部分を含む。ここで、タッチ検出装置は、ユーザのタッチ方位を検出し、タッチ操作による信号を検出してタッチコントローラに伝達する。タッチコントローラは、タッチ検出装置からのタッチ情報を受信し、それを接点座標に変換してプロセッサ 120 に送り、プロセッサ 120 からの命令を受信して実行する。なお、タッチパネル 1171 は、抵抗膜式、静電容量式、赤外線、表面弾性波など、種々の方式を用いて実現することができる。ユーザ入力ユニット 117 は、タッチパネル 1171 の他に、他の入力機器 1172 を含んでもよい。具体的に、他の入力機器 1172 は、物理的なキーボード、機能キー (例えば、音量調節キー、スイッチキーなど)、トラックボール、マウス、レバーを含むが、ここでは枚挙しない。

30

40

【0145】

更に、タッチパネル 1171 は、表示パネル 1161 に重ねられる。タッチパネル 1171 は、その上又はその近くでタッチ操作を検出すると、プロセッサ 120 に送信して、タッチイベントのタイプを決定する。次いで、プロセッサ 120 は、タッチイベントのタイプに応じて、対応する視覚的出力を表示パネル 1161 に提供する。図 10 では、タッ

50

チパネル 1171 と表示パネル 1161 は、独立した 2 つの部品としてユーザ機器 UE の入出力機能を実現するが、実施例によっては、タッチパネル 1171 と表示パネル 1161 を一体化してユーザ機器 UE の入出力機能を実現することもでき、具体的にここでは限定しない。

【0146】

インタフェースユニット 118 は、外部装置とユーザ機器 UE 110 とを接続するためのインタフェースである。例えば、外部装置は、有線又は無線ヘッドホンポート、外部電源（又はバッテリー充電器）ポート、有線又は無線データポート、メモリカードポート、識別モジュールを有する装置を接続するためのポート、オーディオ入出力（I/O）ポート、ビデオ I/O ポート、ヘッドホンポート等を含む。インタフェースユニット 118 は、外部装置から入力（例えば、データ情報、電力など）を受信し、受信した入力をユーザ機器 UE 110 内の 1 つ以上の要素に伝送するために使用されてもよく、又はユーザ機器 UE 110 と外部装置との間でデータを伝送するために使用されてもよい。

【0147】

メモリ 119 は、ソフトウェアプログラム及び様々なデータを格納するために使用される。メモリ 119 は、オペレーティングシステム、少なくとも 1 つの機能に必要なアプリケーション（例えば、音声再生機能、画像再生機能など）などを格納することができるプログラム格納エリアと、データ格納エリアとを主に含んでもよい。データ格納エリアは、オーディオデータや電話帳など、携帯電話機の使用に応じて作成されたデータを記憶することができる。更に、メモリ 119 は、高速ランダムアクセスメモリを含んでもよく、少なくとも 1 つの磁気ディスク記憶装置、フラッシュメモリデバイスを含む不揮発性メモリ、又は他の揮発性固体記憶デバイスを含んでもよい。

【0148】

プロセッサ 120 は、ユーザ機器 UE の制御センタであり、各種インタフェースや回線を用いて端末全体の各部を接続し、メモリ 119 に格納されたソフトウェアプログラム及び／又はモジュールを実行、メモリ 119 に格納されたデータを呼び出してユーザ機器 UE の各種機能及び処理データを実行して、ユーザ機器 UE 全体の監視を行う。プロセッサ 120 は、1 つ以上の処理ユニットを含んでもよい。任意選択で、プロセッサ 120 は、オペレーティングシステム、ユーザインタフェース及びアプリケーションなどを主に処理するアプリケーションプロセッサと、ワイヤレス通信を主に処理するモデムプロセッサとを統合することができる。上述のモデムプロセッサは、プロセッサ 120 に統合されなくてもよいことが理解される。

【0149】

ユーザ機器 UE 110 は、各構成要素に電力を供給するためのバッテリーのような電源 121 を更に含んでもよい。選択可能に、電源 121 は、電源管理システムを介してプロセッサ 120 に論理的に接続されてもよく、電源管理システムを介して充電、放電、及び消費電力管理などを管理する機能を実現してもよい。

【0150】

また、ユーザ機器 UE 110 は、図示しない機能モジュールを更に含んでもよく、ここでの説明は省略する。

【0151】

任意選択で、本発明の実施例は、図 10 に示すプロセッサ 120 と、メモリ 119 と、メモリ 119 に格納されて前記プロセッサ 120 で動作可能なプログラムを含むユーザ機器 UE を更に提供し、該プログラムがプロセッサ 120 によって実行されると、上記方法実施例の各手順が実現され、且つ同じ技術効果を奏することもできるので、重複を避けるために、ここでは繰り返して記載しない。

【0152】

図 11 は、本発明の実施例に係るネットワーク側機器のハードウェア概略図である。図 11 に示すように、ネットワーク側機器 130 は、プロセッサ 131 と、トランシーバ 132 と、メモリ 133 と、ユーザインタフェース 134 と、バスインタフェースを含む。

【0153】

ここで、トランシーバ132は、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報を決定するための第1情報であって、測定設定情報又はシステム情報である第1情報をユーザ機器UEに送信する。ここで、第1情報は、測定設定情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示するために使用され、又は、第1情報は、システム情報であり、第2情報は、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示するために使用される。

【0154】

本発明の実施例に係るネットワーク側機器は、第1情報（測定設定情報又はシステム情報）をユーザ機器UEに送信することによって、ユーザ機器UEは、該第1情報に基づいて、第1目標無線アクセス技術RATタイプを含む第2情報（第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアの測定をユーザ機器UEに指示し、又は第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを指示する情報）を決定することができる。ユーザ機器UEは、測定設定情報に基づいて、ユーザ機器UEによる測定の際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを測定すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するエリアを迅速かつ正確に測定することが可能になり、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。又は、ユーザ機器UEは、受信したシステム情報に基づいて、測定結果の有効をユーザ機器UEから第1ネットワーク側機器に報告する際に第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることを報告すると決定できるので、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するユーザ機器UEの測定結果が有効であることをネットワーク側機器に迅速かつ正確に指示することができ、第1目標無線アクセス技術RATタイプに対応するシステムは、ユーザ機器UEのためにセカンダリセルをタイムリーに設定することができる。

【0155】

ここで、プロセッサ131は、バスアーキテクチャ及び通常の処理を担う。プロセッサ131は、メモリ133のプログラムを読み取って実行して、処理機能及びネットワーク機器130に対する制御を実現する。メモリ133は、プロセッサ131による操作実行に使用されるデータを記憶する。プロセッサ131とメモリ133は、一体化されてもよいし、個別に設けられてもよい。

【0156】

本発明の実施例において、ネットワーク側機器130は、メモリ133に格納されてプロセッサ131で実行可能なコンピュータプログラムを更に含む。該コンピュータプログラムがプロセッサ131によって実行されると、本発明の実施例に係る方法が実現される。

【0157】

図11において、バスアーキテクチャは、任意数の相互接続するバスとブリッジを含み、具体的に、プロセッサ131はじめとする1つ又は複数のプロセッサとメモリ133をはじめとするメモリの各種の回路が接続したものである。バスアーキテクチャは、周辺イクイップメント、レギュレーター、電力管理回路などの各種のほかの回路を接続したものであってもよい。これらは、いずれも本分野の公知事項であり、本文においてさらなる記載をしない。バスインタフェースにより、インタフェースが提供される。トランシーバ132は、複数の部品であってもよく、即ち送信機と受信機を含み、伝送媒体でほかの各種の装置と通信するユニットとして提供される。ユーザ端末によっては、ユーザインタフェース134は、内部接続や外部接続する機器のインタフェースであってもよい。接続する機器は、キーパッド、ディスプレイ、スピーカ、マイクロフォン、ジョイスティックなどを含むが、それらに限られない。

【0158】

本開示の実施例は、コンピュータプログラムが格納されているコンピュータ読み取り可

10

20

30

40

50

能な記憶媒体を更に提供し、該コンピュータプログラムが図10に示すプロセッサ120又は図11に示すプロセッサ131によって実行されると、上記方法実施例の各手順が実現され、且つ同じ技術効果を奏することもできるので、重複を避けるために、ここでは繰り返して記載しない。ここで、前記コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、例えば、ROM (Read-Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、磁気ディスク又は光ディスクなどなどである。

【0159】

なお、本明細書において、「含む」や「含有する」又はそれ以外のあらゆる変形用語は、非排他的に含むことを意味する。よって、一連の要素を含むプロセス、方法、物又は装置は、それらの要素を含むだけではなく、明確に列挙されていない他の要素を更に含み、又はこのようなプロセス、方法、物又は装置に固有の要素を更に含む。特に限定されない限り、「・・・を1つ含む」の表現によって限定される要素について、当該要素を含むプロセス、方法、物又は装置に他の同一要素の存在を除外しない。

【0160】

以上の実施形態の記載から、上記実施例の方法が、ソフトウェアに必須の汎用ハードウェアプラットフォームの形態で実現され、もちろんハードウェアによっても実現されてもよく、多くの場合では前者がより好適な実施形態であることは、当業者にとって自明である。このような理解に基づき、本開示の技術手段の実質的又は従来技術に貢献した部分は、ソフトウェアプロダクトの形式で現れる。当該コンピュータソフトウェアプロダクトは、記憶媒体（例えばROM/RAM、磁気ディスク、光ディスク）に記憶され、本開示の各実施例の方法を1台の端末機器（携帯電話、コンピュータ、サーバー、空調機又はネットワークデバイスなど）に実行させるいくつかの指令を含む。

【0161】

以上、本願の実施例を図面に基づいて記載したが、本願は、上記の具体的な実施形態に限定されるものではない。上記の具体的な実施形態は、例示的なものであり、限定的なものではない。本願のヒントを受け、当業者が本開示の趣旨及び特許請求の範囲から逸脱することなくしえる多くの形態は、すべて本開示の保護範囲に含まれる。

10

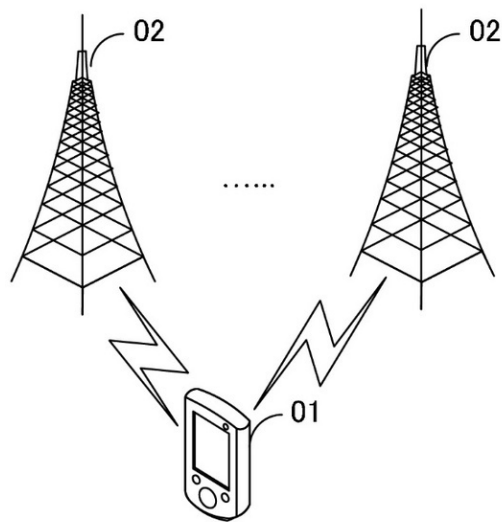
20

30

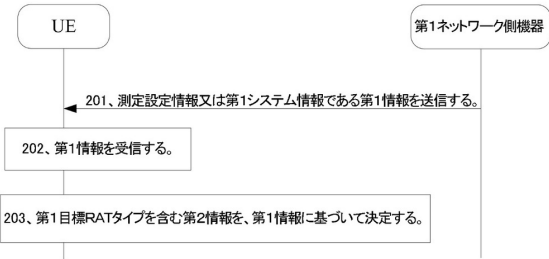
40

50

【図面】
【図 1】

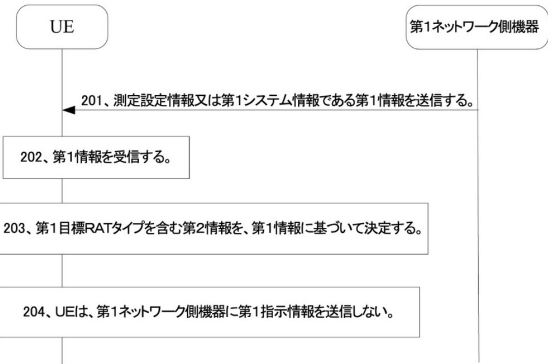


【図 2】

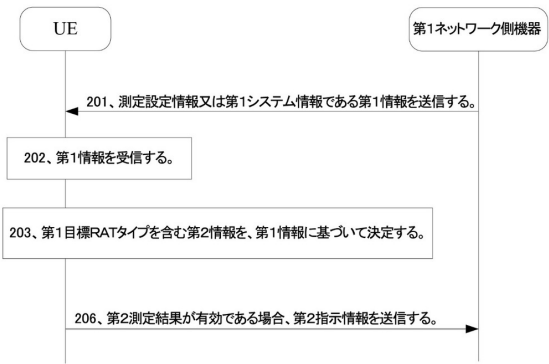


10

【図 3】



【図 4】



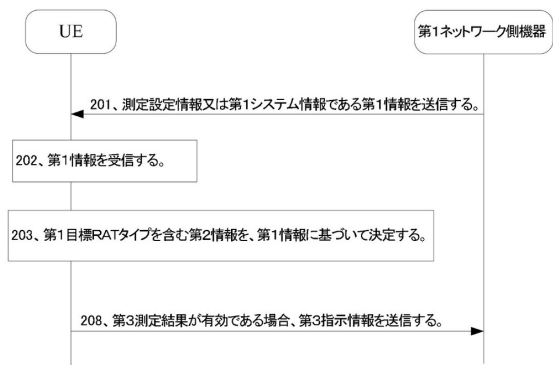
20

30

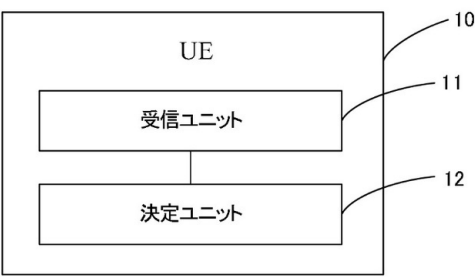
40

50

【図 5】

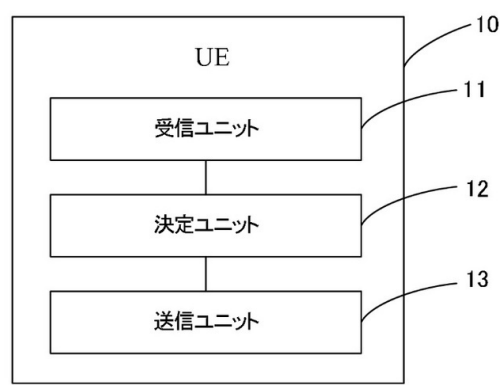


【図 6】

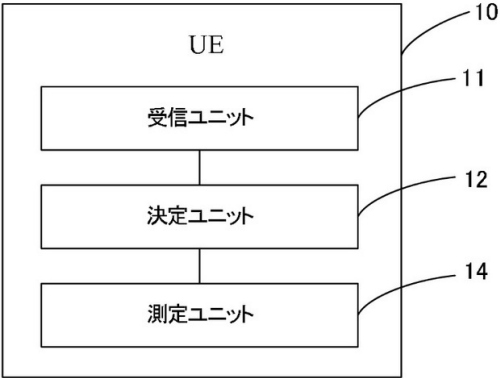


10

【図 7】

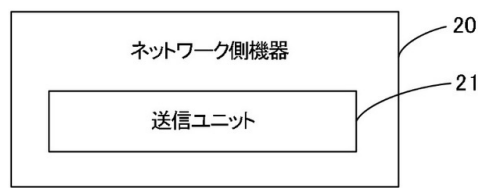


【図 8】

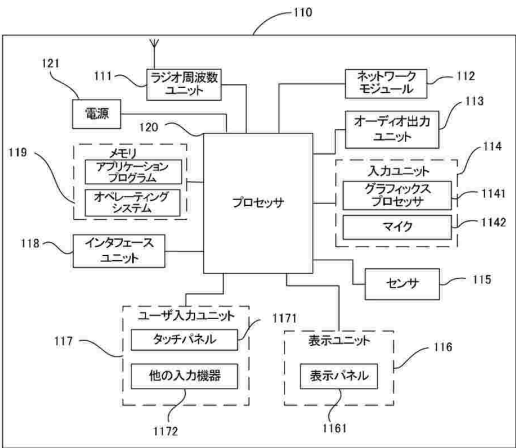


20

【図 9】



【図 10】

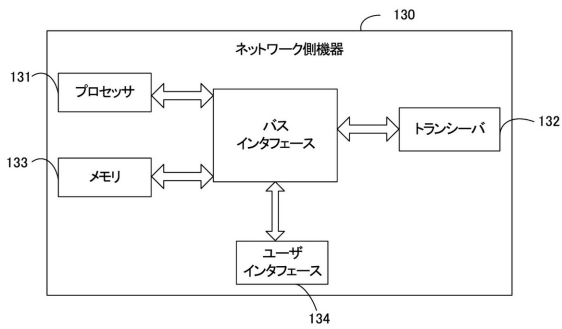


30

40

50

【図 11】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 鄭 倩

中華人民共和国 5 2 3 8 6 0 広東省 東莞市 長安鎮 烏沙歩歩 高大道 2 8 3 号

(72)発明者 鮑 ▲ウェイ▼

中華人民共和国 5 2 3 8 6 0 広東省 東莞市 長安鎮 烏沙歩歩 高大道 2 8 3 号

合議体

審判長 中木 努

審判官 新田 亮

審判官 齋藤 哲

(56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 0 1 0 1 4 9 (JP, A)

国際公開第 2 0 1 2 / 0 3 9 4 4 0 (WO, A1)

国際公開第 2 0 1 7 / 0 4 1 2 7 4 (WO, A1)

米国特許出願公開第 2 0 1 7 / 0 0 0 6 5 1 0 (US, A1)

Nokia, Nokia Shanghai Bell, Finalizing IDLE mode measurements for euCA [online], 3GPP TSG RAN WG2 #102 R2-1806772, Internet<URL:https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_102/Docs/R2-1806772.zip>, 2018年05月25日アップロード

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

H04W 4/00-99/00

H04B 7/24-7/26