

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2021-517751

(P2021-517751A)

(43) 公表日 令和3年7月26日 (2021.7.26)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 76/15 (2018.01)	HO4W 76/15	5K067
HO4W 72/04 (2009.01)	HO4W 72/04 111	
HO4W 24/10 (2009.01)	HO4W 24/10	
HO4W 36/28 (2009.01)	HO4W 36/28	
HO4W 36/30 (2009.01)	HO4W 36/30	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 44 頁)

(21) 出願番号 特願2020-539808 (P2020-539808)  
 (86) (22) 出願日 平成30年1月19日 (2018.1.19)  
 (85) 翻訳文提出日 令和2年8月17日 (2020.8.17)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2018/073335  
 (87) 国際公開番号 WO2019/140620  
 (87) 国際公開日 令和1年7月25日 (2019.7.25)

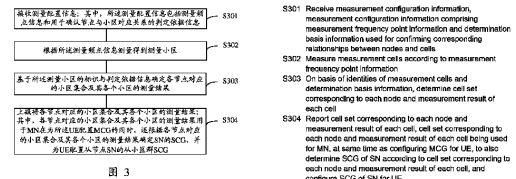
(71) 出願人 516227559  
 オッポ広東移動通信有限公司  
 GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.  
 中華人民共和國カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイビン、ロード、ナンバー18  
 No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China  
 (74) 代理人 100091487  
 弁理士 中村 行孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 セカンダリセルを構成するための方法、装置及びコンピュータ記憶媒体

(57) 【要約】

本発明の実施形態は、セカンダリセルを構成するための方法、装置及びコンピュータ記憶媒体を提供する。該方法は、測定周波数ポイント情報と判定準拠情報を含む測定構成情報を受信することと、前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得ることと、前記測定セルの識別子と判定準拠情報に基づいて各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することと、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード(MN)が、前記UEに対してマスターセルグループ(MCG)を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を確定し、前記UEに対してセカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を構成するために用いられることとを含む。これにより、UEに対してMNがSCGを個別に構成するプロセスをトリガする必要がないため、セカンダリセル構成の遅延が低減され



S301 Receive measurement configuration information, measurement configuration information comprising measurement frequency point information and determination basis information used for confirming corresponding relationships between nodes and cells.  
 S302 Measure measurement cells according to measurement frequency point information.  
 S303 On basis of identities of measurement cells and determination basis information, determine cell set corresponding to each node and measurement result of each cell.  
 S304 Report cell set corresponding to each node and measurement result of each cell, cell set corresponding to each node and measurement result of each cell being used for MN, at same time as configuring MCG for UE, to also determine SCG of SN according to cell set corresponding to each node and measurement result of each cell, and configure SCG of SN for UE.

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

セカンダリセルを構成するための方法であって、前記方法はユーザ装置（UE）に適用され、

測定構成情報を受信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得ることと、

前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することと、

各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード（MN）が、前記UEに対してマスターセルグループ（MCG）を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード（SN）のセカンダリセルグループ（SCG）を確定し、前記UEに対してセカンダリノード（SN）のセカンダリセルグループ（SCG）を構成するために用いられることとを含む、前記方法。

10

**【請求項 2】**

ノードとセルとの対応関係を確認するための前記判定準拠情報は、設定されたノード識別子情報、又は、識別子に設定されたノード識別子が含まれるセルリストを含むことを特徴とする

請求項 1 に記載の方法。

20

**【請求項 3】**

前記UEとソースMNが単一接続であるが、ターゲットMNにハンドオーバーしてから二重接続である場合、又は、前記UEと前記ソースMNが二重接続であり、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記測定構成情報を受信することは、前記ソースMNから前記測定構成情報を受信することを含むことを特徴とする

請求項 1 又は 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記方法はさらに、

前記ソースMNから送信された報告ルールを受信することと、

前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、前記ターゲットMNへの各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガすることを含むことを特徴とする

30

請求項 3 に記載の方法。

**【請求項 5】**

測定構成情報を受信することは、

前記ソースMNから送信された測定指示情報を受信し、前記測定指示情報に基づき、ブロードキャストチャネルにおけるシステム情報ブロック（SIB）を測定して前記測定セルの識別子を取得することを含むことを特徴とする

請求項 3 に記載の方法。

40

**【請求項 6】**

前記UEと前記ソースMNが単一接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから二重接続である場合、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報はセル識別子の一部であり、

前記UEと前記ソースMNが二重接続であり、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報は、ターゲットMNとのダイレクトインターフェースを有し、且つ前記ターゲットMNと二重接続を構成することができる候補ノード識別子情報であり、且つ前記候補ノード識別子情報はセル識別子の一部であり、

50

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、前記セルリスト内の各セル識別子のいずれにも候補ノード識別子があることを特徴とする

請求項 3 に記載の方法。

【請求項 7】

各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、

前記 UE と前記ソース MN が単一接続であるが、前記ターゲット MN にハンドオーバーしてから二重接続である場合、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませて前記ターゲット MN に報告することと、

10

前記 UE と前記ソース MN が二重接続であり、前記ターゲット MN にハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませて前記ターゲット MN に報告することを含むことを特徴とする

請求項 3 に記載の方法。

【請求項 8】

前記方法はさらに、

前記 UE と前記ソース MN が二重接続であり、前記ターゲット MN にハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記ソース MN のセカンダリセルを検出し、且つ前記ソース MN のセカンダリセルにおいて、前記ターゲット SN のセカンダリセルとして機能する能力を有するセカンダリセルを前記ターゲット MN に報告することを含むことを特徴とする

20

請求項 3 に記載の方法。

【請求項 9】

前記 UE がアイドル状態 (IDLE) にあり、接続状態 (CONNECTED) に変更した後、MN と二重接続にあることが望ましい場合、前記方法はさらに測定構成情報を受信する前に、接続状態に入り、前記測定構成情報を受信した後にアイドル状態に戻ることを含むことを特徴とする

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

測定構成情報における判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報は、MN ノード識別子及び MN との二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含み、

30

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、前記セルリストは、識別子に MN ノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含むことを特徴とする

請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、前記 MN に対応する MCG と SCG、及び前記セカンダリノード (SN) と前記 SN に対応する SCG を MN に報告することを含むことを特徴とする

40

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

セカンダリセルを構成するための方法であって、前記方法はソース MN に適用され、該方法は、

測定構成情報を UE に送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記 UE によって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告された、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信することと、

50

前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信し、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられることを含む、前記方法。

【請求項13】

前記方法はさらに、前記UEに報告ルールを送信することを含み、前記報告ルールが、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガするように前記UEに指示することを特徴とする

10

請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記方法は、さらに前記UEに測定指示情報を送信し、前記測定指示情報が、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック(SIB)を測定して測定セルの識別子を取得するように前記UEに指示することを含むことを特徴とする

請求項12に記載の方法。

【請求項15】

セカンダリセルを構成するための方法であって、接続確立待ちMNに適用され、前記方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

20

前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信することと、

前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成することを含む、前記方法。

【請求項16】

前記測定構成情報における判定準拠情報は、前記MNノード識別子情報及び前記MNとの二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含み、又は、前記判定準拠情報は、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含むことを特徴とする

30

請求項15に記載の方法。

【請求項17】

ユーザ装置(UE)であって、第一の受信部、測定部、確定部と報告部を備え、

前記第一の受信部が、測定構成情報を受信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記測定部が、前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得るように構成され、

40

前記確定部が、前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定するように構成され、

前記報告部が、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告するように構成され、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード(MN)が、前記UEに対してマスターセルグループ(MCG)を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を確定し、前記UEに対してセカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を構成するために用いられる、前記ユーザ装置(UE)。

【請求項18】

50

ネットワーク装置であって、第一の送信部と第二の受信部を備え、

前記第一の送信部が、測定構成情報をUEに送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第二の受信部が、前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告された、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信するように構成され、

前記第一の送信部がさらに、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信するように構成され、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられる、前記ネットワーク装置。

【請求項19】

ネットワーク装置であって、第二の送信部、第三の受信部と構成部を備え、

前記第二の送信部が、測定構成情報をUEに送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第三の受信部が、前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された、前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信するように構成され、

前記構成部が、前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成するように構成される、前記ネットワーク装置。

【請求項20】

UEであって、第一のネットワークインタフェース、第一のメモリと第一のプロセッサを備え、

前記第一のネットワークインタフェースが、他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成され、

前記第一のメモリが、第一のプロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成され、

前記第一のプロセッサが、前記コンピュータプログラムを実行する時に、請求項1-11のいずれか一項に記載される方法のステップを実行するように構成される、前記UE。

【請求項21】

ネットワーク装置であって、第二のネットワークインタフェース、第二のメモリと第二のプロセッサを備え、

前記第二のネットワークインタフェースが、他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成され、

前記第二のメモリが、第二のプロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成され、

前記第二のプロセッサが、前記コンピュータプログラムを実行する時に、請求項12-14のいずれか一項又は請求項15-16のいずれか一項に記載される方法のステップを実行するように構成される、前記ネットワーク装置。

【請求項22】

コンピュータ記憶媒体であって、情報伝送プログラムを記憶し、前記情報伝送プログラムが少なくとも一つのプロセッサによって実行される時に請求項1-11のいずれか一項、又は請求項12-14のいずれか一項、又は請求項15-16のいずれか一項に記載される方法のステップを実現する、前記コンピュータ記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 1 】

本発明の実施形態は、無線通信技術分野に関し、特にセカンダリセルを構成するための方法、装置及びコンピュータ記憶媒体に関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 2 】

現在、二重接続 (Dual connectivity) をサポートするユーザ装置 (UE: User Equipment) は、2つのノード (又は基地局) でデータを同時に送受信することができ、ここで、1つのノードが、UEへの無線リソース制御 (RRC: Radio Resource Control) メッセージの送信を担って、コアネットワークの制御プレーンのネットワーク要素とのインタラクションを行い、該ノードがマスターノード (MN: Master Node) と呼ばれてもよく、もう一つのノードが、セカンダリノード (SN: Secondary Node) と呼ばれてもよい。二重接続機能を有するUEは、サービスノードのハンドオーバー、又はアイドル状態から接続状態に切り替える過程において、通常、まずMNとの接続を構成し、UEがMNに接続してから、MNによって、UEとセカンダリノード (SN: Secondary Node) のセカンダリセルグループ (SCG: Secondary Cell Group) との接続の構成をトリガする。上記解決策によって、現在、二重接続機能を有するUEの接続を2回構成する必要がある。これにより、二重接続機能を有するUEとノードの間の接続確立時間が長すぎ、二重接続機能を有するUEがノードをハンドオーバーする時、又はアイドル状態から接続状態に切り替える時の二重接続構成の遅延が増加する。

10

20

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 3 】

本発明の実施形態は、セカンダリセルを構成するための方法、装置及びコンピュータ記憶媒体を提供し、二重接続機能を有するUEがノードをハンドオーバーする時、又はアイドル状態から接続状態に切り替える時の二重接続構成の遅延を低減できる。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 4 】

本発明の実施形態における技術的解決策は次のように実現されてもよい。

## 【 0 0 0 5 】

第一の態様では、本発明の実施形態はセカンダリセルを構成するための方法を提供する。前記方法は、ユーザ装置に適用される。前記方法は、

測定構成情報を受信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得ることと、

前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することと、

各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード (MN) が、前記UEに対してマスターセルグループ (MCG) を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード (SN) のセカンダリセルグループ (SCG) を確定し、前記UEに対してセカンダリノード (SN) のセカンダリセルグループ (SCG) を構成するために用いられることとを含む。

30

40

## 【 0 0 0 6 】

第二の態様では、本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法は、ソースMNに適用される。該方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記UEが前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告した各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信することと、

50

前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信し、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられることを含む。

**【0007】**

第三の態様では、本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法は、接続確立待ちMNに適用されてもよい。前記方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信することと、

前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成することを含む。

**【0008】**

第四の態様では、本発明の実施形態によるユーザ装置(UE)は、第一の受信部、測定部、確定部と報告部を備え、前記第一の受信部が、測定構成情報を受信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記測定部が前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得るように構成され、

前記確定部が前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定するように構成され、

前記報告部が、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード(MN)が、前記UEに対してマスターセルグループ(MCG)を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を確定し、前記UEに対してセカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を構成するために用いられるように構成される。

**【0009】**

第五の態様では、本発明の実施形態によるネットワーク装置は、第一の送信部と第二の受信部を備え、ここで、

前記第一の送信部が測定構成情報をUEに送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第二の受信部が、前記UEが前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告した各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信するように構成され、

前記第一の送信部がさらに前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信するように構成され、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられる。

**【0010】**

第六の態様では、本発明の実施形態によるネットワーク装置は、第二の送信部、第三の受信部と構成部を備え、ここで、前記第二の送信部が測定構成情報をUEに送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

10

20

30

40

50

前記第三の受信部が、前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信するように構成され、

前記構成部が前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成するように構成される。

【0011】

第七の態様では、本発明の実施形態によるUEは、第一のネットワークインタフェース、第一のメモリと第一のプロセッサを備え、ここで、前記第一のネットワークインタフェースが他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成され、

前記第一のメモリが第一のプロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成され、

前記第一のプロセッサが前記コンピュータプログラムを実行する時に、第一の態様に記載される方法のステップを実行するように構成される。

【0012】

第八の態様では、本発明の実施形態によるネットワーク装置は、第二のネットワークインタフェース、第二のメモリと第二のプロセッサを備え、

ここで、前記第二のネットワークインタフェースが他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成され、

前記第二のメモリが第二のプロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成され、

前記第二のプロセッサが前記コンピュータプログラムを実行する時に、第二の態様又は第三の態様に記載される方法のステップを実行するように構成される。

【0013】

第九の態様では、本発明の実施形態によるコンピュータ記憶媒体は、情報伝送プログラムを記憶し、前記情報伝送プログラムが少なくとも一つのプロセッサで実行される時に第一の態様又は第二の態様又は第三の態様に記載される方法のステップを実現する。

【発明の効果】

【0014】

本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法、装置及びコンピュータ記憶媒体では、UEは、ノードに対応するセルを確認するための判定準拠情報を取得した後、測定して得られた測定セルに対応するノードを確定し、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することができ、これにより、マスターノードは、UEとの接続を構成するとともに、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のSCGを構成することができる。これにより、UEに対してMNがSCGを個別に構成するプロセスをトリガする必要がないため、セカンダリセル構成の遅延が低減される。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の実施形態による通信システムの構造図である。

【図2】本発明の実施形態による他の通信システムの構造図である。

【図3】本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法のフローチャートである。

【図4】本発明の実施形態による他のセカンダリセルを構成するための方法のフローチャートである。

【図5】本発明の実施形態によるさらなる他のセカンダリセルを構成するための方法のフローチャートである。

【図6】本発明の実施形態によるUEの構成図である。

10

20

30

40

50



【図7】本発明の実施形態による他のUEの構成図である。

【図8】本発明の実施形態によるUEの具体的なハードウェア構成図である。

【図9】本発明の実施形態によるネットワーク装置の構成図である。

【図10】本発明の実施形態による他のネットワーク装置の構成図である。

【図11】本発明の実施形態によるネットワーク装置の具体的なハードウェア構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の実施形態の特徴と技術内容をより詳しく理解することができるために、以下に図面を組み合わせる本発明の実施形態の実現を詳しく説明し、添付の図面が例示のみを目的としており、本発明の実施形態を限定することに用いられない。

10

【0017】

説明すべきこととして、本発明の実施形態の技術的解決策は様々な通信システム、例えば長期進化(Long Term Evolution、[LTE]と略称)システム及びLTEシステムの進化システム、例えば高度な長期進化型長期進化(Advanced long term evolution、「LTE-A」と略称)システム、新しい無線(New Radio、「NR」と略称)システム及びNRシステムの進化システム、例えばアンライセンスペクトル上のNR(NR-based access to unlicensed spectrum、「NR-U」と略称)システム、又は次世代通信システムなどに適用されてもよい。

20

【0018】

一般性を失うことなく、図1を参照すると、それが本発明の実施形態の技術的解決策を適用することができる通信システムの非典型的な構造例を示す。該通信システムは、UE、ソースマスターノードMN#1、ターゲットノードMN#2及びターゲットセカンダリノードSN#1で構成されてもよく、上記ノードが無線通信リンクを介してUEと通信するための固定局であってもよいし、LTEにおける進化型基地局(Evolutional Node B、「eNB」又は「eNodeB」と略称)、中継局、又は車載デバイス、ウェアラブルデバイス及びNRネットワークにおけるネットワーク装置、例えば5G基地局(gNB)、又は将来の進化したPLMNネットワークにおけるネットワーク装置などであってもよい。各アクセスポイントは、特定の地理的エリアに通信カバレッジを提供することができる。例えば、図1に示されるように、ソースマスターノードMN#1は、実線の円で示される地理的エリアにカバレッジを提供することができ、ターゲットマスターノードMN#2は、点線の円で示される地理的エリアにカバレッジを提供することができる。理解可能に、通信カバレッジが上記ノードによって提供される物理的エリアは「セル」と呼ばれてもよく、且つ各ノードは異なる周波数で異なる特定の地理的エリアにカバレッジを提供することができ、したがって、各ノードは複数のセルに通信カバレッジを提供することができる。説明すべきこととして、実線の菱形で示されるように、ターゲットマスターノードMN#2によってカバレッジが提供される複数のセルはターゲットマスターセルグループ(MCG: Master Cell Group)と呼ばれてもよく、ターゲットセカンダリノードSN#1も同様に複数のセルに通信カバレッジを提供することができ、したがって、図1における点線で示されるように、ターゲットセカンダリノードSN#1によってカバレッジが提供される複数のセルはターゲットSCGと呼ばれてもよい。

30

40

【0019】

図1において、UEは、固定型又は移動型であってもよく、且つアクセス端末、加入者ユニット、加入者局、移動局、移動ステーション、遠隔局、遠隔端末、移動装置、ユーザ端末、端末、無線通信装置、ユーザエージェント又はユーザ装置と呼ばれてもよい。端末装置が無線ローカルエリアネットワーク(Wireless Local Area Networks:「WLAN」と略称)におけるステーション(STATION:「ST」と略称)であってもよく、セルラー電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル(

50

Session Initiation Protocol:「SIP」と略称)電話、無線ローカルループ(Wireless Local Loop:「WLL」と略称)ステーション、パーソナルデジタル処理(Personal Digital Assistant:「PDA」と略称)、無線通信機能を備えたハンドヘルドデバイス、コンピューティングデバイス又は無線モデムに接続された他の処理装置、車載デバイス、ウェアラブルデバイス及び次世代通信システム、例えば第五世代通信(fifth-generation:「5G」と略称)ネットワークにおける端末装置又は将来の進化した公衆陸上モバイルネットワーク(Public Land Mobile Network:「PLMN」と略称)ネットワークにおける端末装置などであってもよい。

【0020】

UEは、ダウンリンク及びアップリンクを介して1つ又は複数のノードとの通信を伝送することができる。ダウンリンク(又は順方向リンク)はノードからUEへの通信リンクを指し、アップリンク(又は逆方向リンク)はUEからノードへの通信リンクを指す。図1において、二つの矢印付きの実線は、UEとソースマスターノードMN#1の間の通信を示す。単一矢印付きの点線は、UEがソースマスターノードMN#1にカバーされる物理的エリアからターゲットマスターノードMN#2にカバーされる物理的エリアへのハンドオーバーしようとすることを示す。

【0021】

図1に示される通信システムでは、ネットワーク及び/又はUEによって開始されるハンドオーバーがサポートされてもよく、UEは、システムによって指示される時にハンドオーバーを実行することができる。且つシステムは、UEによって測定して、ソースセルに送信される測定結果に基づいて、UEに対してハンドオーバー先のターゲットセルを選択することができる。

【0022】

図1に示される通信システムに基づき、UEが二重接続能力を有するとした場合、UEは、MN#1によってカバーされる物理的エリアにおいて、SN#1と接続することもでき、これにより、二重接続メカニズムが実現される。UEがMN#2にハンドオーバーし、且つMN#2との接続の構成が完了してから、さらにMN#2によってSN#1との接続の構成をトリガされる。そのため、UEがMN#1からMN#2にハンドオーバーする過程において、2回の構成を行う必要があり、その結果、ハンドオーバー過程において、接続を構成するために長い時間がかかる。

【0023】

また、図2に示される通信システム構造を例とすると、UEがMN#2のカバレッジのみにある場合、アイドル状態から接続状態に入る過程においても、まずMN#2との接続を構成してから、MN#2によってUEとSN#1の間の接続をトリガする必要がある。したがって、UEがMN#2のカバレッジ内にある場合、アイドル状態(IDLE)から接続状態(CONNECTED)に入る過程においても2つの構成を行う必要があり、その結果、RRC接続状態変更過程において接続を構成するために長い時間がかかり、UEのRRC接続状態を変更し、該UEに対して二重接続を構成する遅延が増加する。

【0024】

以上の2つの状況では、UEが二重接続メカニズムを確立する応用シナリオが非典型的に例示される。本発明の実施形態の技術的解決策は、以上の2つのシナリオ以外、UEが二重接続メカニズムの確立に基づいて接続構成を2回行う必要があるシナリオに適用されてもよいことが理解できる。これについて、本発明の実施形態では説明を省略する。

【0025】

以上の説明に基づき、図3を参照すると、それが本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法を示す。該方法は二重接続機能を有するUEに適用されてもよい。該方法は、下記のステップを含む。

【0026】

S301において、測定構成情報を受信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント

10

20

30

40

50

情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含む。

【0027】

S302において、前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得る。

【0028】

S303において、前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定する。

【0029】

S304において、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード(MN)が、前記UEに対してマスターセルグループ(MCG)を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を確定し、前記UEに対してセカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を構成するために用いられる。

10

【0030】

図3に示される技術的解決策により分かるように、UEは、判定準拠情報を取得した後、測定して得られた測定セルに対応するノードを確定し、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することができ、これにより、マスターノードは、UEとの接続を構成するとともに、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のSCGを構成することができる。

【0031】

具体的には、前記判定準拠情報は、具体的に設定されたノード識別子情報、例えば基地局識別子を含むことができ、識別子に設定されたノード識別子が含まれるセルリストを含むこともできる。上記の2つの例示的な判定準拠情報により、UEは複数の測定セルを取得した後に、複数の測定セルが同じノードに属するか否かを判定することができ、即ち、測定して得られた測定セルから、ノードに対応するセルを確定することができる。

20

【0032】

上記図1に示されるハンドオーバーシナリオと図2に示されるRRC接続状態変更シナリオを組み合わせると、ハンドオーバーシナリオには、下記の2つの状況が存在し、即ち、1、UEが、ソースMNと単一接続であり、ハンドオーバーしてからターゲットMNと二重接続になり、2、UEがソースMNと二重接続であり、ハンドオーバーしてからターゲットMNと依然として二重接続である。下記の状況とシナリオに基づき、図3に示される技術的解決策はそれぞれ次の状況に従って具体的に実現されてもよい。

30

【0033】

状況1

UEが、ソースMNと単一接続であり、ハンドオーバーしてからターゲットMNと二重接続する場合、前記受信された測定構成情報は、具体的にソースMNから受信された測定構成情報であってもよい。

【0034】

好ましく、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、該ノード識別子情報はセル識別子の一部であってもよく、これにより、UEは、測定して得られたセル識別子に基づいて、ノード識別子とマッチングし、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することができる。具体的には、好ましく、セル識別子は、LTEシステムにおける進化した統合地上無線アクセスネットワークセルグローバル識別子(E-CGI: E-UTRAN Cell Global Identifier)又は5G NRシステムにおける新しい無線セルグローバル識別子(N-CGI: NR Cell Global Identifier)であるが、ノード識別子は、上記の好ましいセル識別子の先頭の20ビット又は一部のビットであってもよく、これにより、ノード識別子がセル識別子の一部として実現されてもよく、このようにしてUEは、上記マッチングプロセスにより各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することができる。

40

50

## 【 0 0 3 5 】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、同一セルリスト内のセル識別子に同じの設定されたノード識別子があるため、UEは測定して得られたセル識別子によって、セルリストに基づいてマッチングして、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することができる。

## 【 0 0 3 6 】

また、この状況において、さらに、ソースMNから送信された報告ルールを受信することを含み、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、ターゲットMNへの各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガする。

10

## 【 0 0 3 7 】

例えば、好ましく、報告ルールは、セル信号品質が設定された閾値よりも高いことであってもよい。UEは、測定セル内に信号品質が設定された閾値よりも高いセルが存在することが検出される場合、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をターゲットMNに報告することができる。

## 【 0 0 3 8 】

また、この状況において、さらに、ソースMNから送信された測定指示情報を受信し、該測定指示情報に基づき、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック (SIB: System Information Block) を測定して測定セル識別子を取得することを含むことができる。

20

## 【 0 0 3 9 】

一つの可能な実施形態では、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、UEが、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませてターゲットMNに報告することを含むことができる。次に、ターゲットMNは、前記UEに対してそれ自身に対応するMCGを構成するとともに、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、ターゲットMNと二重接続を構成することができるターゲットSNに対応するSCGを確定することができ、しかもターゲットMNは、前記UEに対してターゲットSNのSCGを構成する。

## 【 0 0 4 0 】

具体的には、ハンドオーバープロセスにおいて、UEが、測定レポートでソースMNに各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することができるため、ソースMNは、ノード間のX2インターフェイスを介して各ノードに対応するセルセット及びその測定結果をターゲットMNに送信し、且つ構成指示情報をターゲットMNに送信することができ、該指示情報が、UEに対してMCGを構成すると共に、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、UEに対してSCGを構成するようにターゲットMNに指示することに用いられてもよい。理解可能に、具体的に各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をターゲットMNに報告する具体的な実現プロセスについて、本実施形態では説明を省略する。

30

## 【 0 0 4 1 】

## 状況 2

UEがソースMNと二重接続であり、ハンドオーバーしてからターゲットMNと依然として二重接続である場合、前記受信された測定構成情報は、具体的にソースMNから受信された測定構成情報であってもよい。

40

## 【 0 0 4 2 】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、該ノード識別子情報は、具体的にターゲットMNとのダイレクトインターフェイスを有し、且つターゲットMNと二重接続を構成することができる候補ノード識別子情報であってもよい。好ましく、候補ノード識別子情報はセル識別子の一部であってもよく、候補ノード識別子情報がセル識別子の一部として実現される具体的な手段は状況1の説明とおり

50

であるため、ここで説明を省略する。

【0043】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、具体的なセルリストにおいて、各セル識別子に上記候補ノード識別子があるため、UEは、測定して得られたセル識別子によって、セルリストに基づいてマッチングして、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することができる。

【0044】

また、この状況において、さらに、ソースMNから送信された報告ルールを受信し、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、ターゲットMNへの各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガすることと、

ソースMNから送信された測定指示情報を受信し、該測定指示情報に基づいて、ブロードキャストチャネルにおけるシステム情報ブロック(SIB: System Information Block)を測定して測定セル識別子を取得することを含むことができる。

【0045】

説明すべきこととして、上記プロセスは具体的に状況のように実現されるため、ここで説明を省略する。

【0046】

一つの可能な実施形態では、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、UEが、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませてターゲットMNに報告することができる。次に、ターゲットMNは、前記UEに対してそれ自身に対応するMCGを構成するとともに、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、ターゲットMNと二重接続を構成することができるターゲットSNに対応するSCGを確定することができ、且つターゲットMNは、前記UEに対してターゲットSNのSCGを構成する。

【0047】

具体的な実現プロセスも状況1の説明とおりであるため、ここで説明を省略する。

【0048】

また、一つの可能な実施形態では、UEは、ソースMNのセカンダリセルを検出し、前記ソースMNのセカンダリセルにおいて、ターゲットSNのセカンダリセルとして機能する能力を有するセカンダリセルをターゲットMNに報告することができ、これにより、ターゲットMNは、ソースMNの一部のセカンダリセルをターゲットSNのSCGに構成する。

【0049】

状況3

UEがアイドル状態(IDLE)にあり、接続状態(CONNECTED)に変更して、ノードとの間が二重接続メカニズムにある場合、前記UEが測定構成情報を受信する前に、さらに、前記UEが接続状態に入り、前記測定構成情報を受信した後にアイドル状態に戻ることを含む。理解可能に、測定構成情報は、UEに接続されるマスターノードMNによってRRC関連シグナリングを介して送信される必要があり、したがって、測定構成情報を送信するために、UEが一時的に接続状態に入り、且つ測定過程においてアイドル状態にある必要がある。

【0050】

この状況において、測定構成情報における判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、該ノード識別子情報は、MNノード識別子及びMNとの二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含むことができ、これにより、UEは、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子と測定構成情報におけるセカンダリノード識別子情報に基づき、MNと二重接続を構成するセカンダリノード(SN)に

10

20

30

40

50

対応するセルセット及びその各セルの測定結果、即ちSNに対応するSCGを確定することができる。また、UEは、測定することによって前記MNに対応するMCGとSCGを得ることもできる。

【0051】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、該セルリストは、セル識別子にMNノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含むことができ、したがって、UEは、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子に基づいて、識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストとマッチングして、セカンダリノードSNに対応するセルセット及びその各セルの測定結果、即ちSNに対応するSCGを確定することができる。また、理解可能に、UEは、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子に基づいて、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリストとマッチングして、MNに対応するMCGとSCGを確定することもできる。

10

【0052】

それに対応して、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、

前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGをMNに報告することを含むことができる。

【0053】

具体的には、UEは、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を、MNに送信される接続リクエストによってMNに送信することができる。理解可能に、MNが接続リクエストを受信した後、UEに対してMNに対応するMCGとSCGを構成するとともに、UEに対してSNに対応するSCGを構成し、これにより、UEに対してMNがSCGを個別に構成するプロセスをトリガする必要がなく、セカンダリセル構成の遅延が低減される。

20

【0054】

図3に示される技術的解決策に基づき、UEがハンドオーバーシナリオにある場合、ソースMNに対して、図4を参照すると、それが本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法を示す。該方法はソースMNに適用されてもよい。該方法は、

30

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むS401と、

UEによって測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告された各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信するS402と、

前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信し、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられるS403とを含むことができる。

【0055】

40

理解可能に、図4に示される技術的解決策では、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報の具体的な説明は図3における技術的解決策の説明の通りであるため、ここで説明を省略する。

【0056】

また、図3に示される技術的解決策に基づき、前記方法はさらに、UEに報告ルールを送信することを含み、前記報告ルールが、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガするようにUEに指示する。

【0057】

また、図3に示される技術的解決策に基づき、前記方法さらに、UEに測定指示情報を送

50

信し、前記測定指示情報がブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック (SIB: System Information Block) を測定して測定セル識別子を取得するようにUEに指示することを含むことができる。

【0058】

図3に示される技術的解決策に基づき、UEがRRC接続状態変更シナリオにある場合、UEに接続されるマスターノード(MN)に対して、図5を参照すると、それが本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法を示す。該方法は接続確立待ちMNに適用されてもよい。該方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むS501と、

UEにより測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信するS502と、

前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成するS503とを含むことができる。

【0059】

図5に示す技術的解決策に対して、具体的には、測定構成情報における、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報は、MNノード識別子情報及びMNとの二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含むことができ、これにより、UEは、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子と測定構成情報におけるセカンダリノード識別子情報に基づき、MNと二重接続を構成するセカンダリノード(SN)に対応するセルセット、即ちSNに対応するSCGを確定することができる。また、理解可能に、UEは、測定することによって前記MNに対応するMCGとSCGを得ることもできる。

【0060】

また、測定構成情報における、ノードとセルとの対応関係を確定するための判定準拠情報は、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含むことができる。したがって、UEは、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子に基づいて、識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストとマッチングして、セカンダリノード(SN)に対応するセルセット及びその各セルの測定結果、即ちSNに対応するSCGを確定することができる。また、理解可能に、UEは、さらに測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子に基づいて、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリストとマッチングして、MNに対応するMCGとSCGを確定することができる。

【0061】

図5に示される技術的解決策に対して、具体的には、UEが測定周波数ポイント情報と判定準拠情報に基づいて送信した前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信することは、

UEから送信された接続リクエストを受信することと、前記接続リクエストを解析して前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを取得することとを含むことができる。

【0062】

上記技術的解決策に基づき、図6を参照すると、それが本発明の実施形態によるユーザ60が示される。前記UE60は、第一の受信部601、測定部602、確定部603と報告部604を備え、前記第一の受信部601が、測定構成情報を受信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記測定部602が前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得るように構成され、

10

20

30

40

50

前記確定部 603 が前記測定セルの識別子と判定準拠情報に基づいて各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定するように構成され、

前記報告部 604 が各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告するように構成され、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード (MN) が、前記 UE 60 に対してマスターセルグループ (MCG) を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード (SN) のセカンダリセルグループ (SCG) を確定し、前記 UE 60 に対してセカンダリノード (SN) のセカンダリセルグループ (SCG) を構成するために用いられる。

【0063】

上記解決策では、ノードとセルとの対応関係を確定するための前記判定準拠情報は、設定されたノード識別子情報、又は識別子に設定されたノード識別子が含まれるセルリストを含む。

【0064】

上記解決策では、前記 UE とソース MN が単一接続であるが、ターゲット MN にハンドオーバーしてから二重接続である場合、又は、前記 UE と前記ソース MN が二重接続であり、前記ターゲット MN にハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記受信された測定構成情報は、前記ソース MN から受信された前記測定構成情報を含む。

【0065】

上記解決策では、前記第一の受信部 601 は、さらに前記ソース MN から送信された報告ルールを受信するように構成される。

【0066】

図 7 を参照すると、前記 UE 60 は、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、前記ターゲット MN への各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガするように構成される監視部 605 をさらに備える。

【0067】

上記解決策では、前記第一の受信部 601 は、前記ソース MN から送信された測定指示情報を受信し、前記測定指示情報に基づき、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック (SIB) を測定して前記測定セルの識別子を取得するように構成される。

【0068】

上記解決策では、前記 UE 60 と前記ソース MN が単一接続であるが、前記ターゲット MN にハンドオーバーしてから二重接続である場合、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報はセル識別子の一部である。

【0069】

前記 UE と前記ソース MN が二重接続であり、前記ターゲット MN にハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報は、ターゲット MN とのダイレクトインターフェースを有し、且つ前記ターゲット MN と二重接続を構成することができる候補ノード識別子情報であり、且つ前記候補ノード識別子情報はセル識別子の一部である。

【0070】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、前記セルリスト内の各セル識別子のいずれにも候補ノード識別子がある。

【0071】

上記解決策では、前記報告部 604 は、前記 UE 60 と前記ソース MN が単一接続であるが、前記ターゲット MN にハンドオーバーしてから二重接続である場合、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませて前記ターゲット MN に報告し、

10

20

30

40

50



前記UE604と前記ソースMNが二重接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませて前記ターゲットMNに報告するように構成される。

【0072】

上記解決策では、前記測定部602は、さらに前記UE60と前記ソースMNが二重接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記ソースMNのセカンダリセルを検出し、且つ前記ソースMNのセカンダリセルにおいて、前記ターゲットSNのセカンダリセルとして機能する能力を有するセカンダリセルを前記ターゲットMNに報告するように構成される。

10

【0073】

上記解決策では、図7を参照すると、前記UE60は、さらに測定構成情報を受信する前に、接続状態に入り、前記測定構成情報を受信した後にアイドル状態に戻るように構成される状態制御部606をさらに備える。

【0074】

上記解決策では、測定構成情報における判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報は、MNノード識別子及びMNとの二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含むことができる。

【0075】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、前記セルリストは、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含む。

20

【0076】

上記解決策では、前記報告部604は、前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGをMNに報告するように構成される。

【0077】

図6及び図7に示されるUE60に対して、図8を参照すると、それが本発明の実施形態によるUE60の具体的なハードウェア構造を示す。前記UE60は、第一のネットワークインタフェース801、第一のメモリ802と第一のプロセッサ803を備えることができ、各コンポーネントがバスシステム804を介して結合される。バスシステム804がこれらのコンポーネント間の接続通信を実現することに用いられることは理解可能である。バスシステム804はデータバス以外、電源バス、制御バスと状態信号バスを含む。しかしながら、説明を明確にするために、図8では様々なバスシステムがバスシステム804として標識される。ここで、前記第一のネットワークインタフェース801は他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成され、

30

前記第一のメモリ802は第一のプロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成され、

40

前記第一のプロセッサ803は、前記コンピュータプログラムを実行する時に、図3に示される技術的解決策のステップを実行するように構成される。

【0078】

本発明の実施形態における第一のメモリ802が揮発性記憶装置又は不揮発性記憶装置であってもよく、又は揮発性記憶装置及び不揮発性記憶装置の両方を含むことができることは理解可能である。ここで、不揮発性記憶装置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)、消去可能プログラマブル読み取り専用メモリ(EPROM: Erasable PROM)、電氣的消去可能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

50

てもよい。揮発性記憶装置は外部キャッシュメモリとして機能するランダムアクセスメモリ(RAM: Random Access Memory)であってもよい。制限的でなく例示的な説明により、多くの形態のRAMは利用可能であり、例えばスタティック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)、強化型同期動的ランダムアクセスメモリ(ESDRAM: Enhanced SDRAM)、同期リンク動的ランダムアクセスメモリ(SLDRAM: Synchlink DRAM)とダイレクトラムバスランダムアクセスメモリ(DRRAM: Direct Rambus RAM)である。本明細書に記載されるシステムと方法の第一のメモリ802はこれらといずれかの他の適切なタイプのメモリを含むことを図るがこれらに限定されない。

#### 【0079】

第一のプロセッサ803は信号処理機能を有する集積回路チップであってもよい。実施プロセスでは、上記方法の各ステップは、第一のプロセッサ803内のハードウェアの集積論理回路又はソフトウェアの形の命令によって完了されてもよい。上記第一のプロセッサ803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論理デバイス、ディスクリートゲート又はトランジスタ論理デバイス、ディスクリートハードウェア部材であってもよい。本発明の実施形態で開示される各方法、ステップ及び論理ブロック図を実現又は実行することができる。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、又は該プロセッサはいずれかの従来のプロセッサなどであってもよい。本発明の実施形態を組み合わせることで開示された方法のステップはハードウェア復号プロセッサによって実行されて完了され、又は復号プロセッサにおける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って実行されて完了されるように直接具現化されてもよい。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ、プログラマブル読み取り専用メモリ又は電氣的消去可能プログラマブルメモリ、レジスタなどの本分野における成熟した記憶媒体に位置してもよい。該記憶媒体は第一のメモリ802に位置し、第一のプロセッサ803は第一のメモリ802における情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせることで上記方法のステップを完了する。

#### 【0080】

本明細書に記載されるこれらの実施形態がハードウェア、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れらの組み合わせで実現されてもよいことは理解可能である。ハードウェアで実現される場合、処理ユニットは、一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)、デジタル信号処理装置(DSPD: Digital Signal Processing 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(FPGA: Field Programmable Gate Array)、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、本出願に記載される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で実現されてもよい。

#### 【0081】

ソフトウェアで実現される場合、本明細書に記載される機能を実行するためのモジュール(例えばプロセス、関数など)によって本明細書に記載される技術を実現することができる。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てもよい。

メモリはプロセッサ内部又はプロセッサ外部で実現されてもよい。

【0082】

前記技術的解決策に基づき、図9を参照すると、それが本発明の実施形態によるネットワーク装置90の構成を示す。該ネットワーク装置は、ソースMNであってもよく、第一の送信部901と第二の受信部902を備え、ここで、前記第一の送信部901が測定構成情報をUEに送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第二の受信部902が、UEが前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告した各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信するように構成され、

前記第一の送信部901がさらに前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信し、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられるように構成される。

【0083】

上記解決策では、前記第一の送信部901は、さらに報告ルールを前記UEに送信するように構成され、前記報告ルールが、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガするように前記UEに指示する。

【0084】

上記解決策では、前記第一の送信部901は、さらに前記UEに測定指示情報を送信するように構成され、前記測定指示情報が、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック(SIB)を測定して測定セルの識別子を取得するように前記UEに指示する。

【0085】

前記技術的解決策に基づき、図10を参照すると、それが本発明の実施形態によるネットワーク装置100の構成を示す。該ネットワーク装置100は、接続確立待ちMNであってもよく、第二の送信部1001、第三の受信部1002と構成部1003を備え、ここで、前記第二の送信部1001が測定構成情報をUEに送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第三の受信部1002が、前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信するように構成され、

前記構成部1003が前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成するように構成される。

【0086】

上記解決策では、前記測定構成情報における判定準拠情報は、前記MNノード識別子情報及び前記MNとの二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含む。

【0087】

又は、前記判定準拠情報は、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含む。

【0088】

上記ネットワーク装置90及びネットワーク装置100に対して、図11を参照すると、それが本発明の実施形態によるネットワーク装置90又はネットワーク装置100の具体的なハードウェア構造を示す。該ネットワーク90又はネットワーク装置100は、第

10

20

30

40

50

二のネットワークインタフェース 1101、第二のメモリ 1102 と第二のプロセッサ 1103 を備える。

【0089】

ここで、前記第二のネットワークインタフェース 1101 は、他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成される。

【0090】

前記第二のメモリ 1102 は第二のプロセッサ 1103 で実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成される。

【0091】

前記第二のプロセッサ 1103 は、前記コンピュータプログラムを実行する時に、図 4 又は図 5 に示される技術的解決策のステップを実行するように構成される。

10

【0092】

理解可能に、ユーザ装置 110 の具体的なハードウェア構造における各コンポーネントの具体的な説明は、図 8 に示されており、ここでは説明を省略する。

【0093】

上記実施形態と同じ発明概念に基づき、本発明の実施形態は、さらにコンピュータ記憶媒体を提供する。前記コンピュータ記憶媒体には情報伝送プログラムが伝送され、前記情報伝送プログラムが少なくとも 1 つのプロセッサによって実行されると図 3 又は図 4 又は図 5 に示される技術的解決策のステップを実現する。

【0094】

上記は、本発明の好ましい実施形態に過ぎず、本発明の保護範囲を限定するものではない。

20

【産業上の利用可能性】

【0095】

本発明の実施形態では、UE は、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報を取得した後、測定して得られた測定セルに対応するノードを確定し、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することができ、これにより、マスターノードは、UE との接続を構成するとともに、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード (SN) の SCG を構成することができる。これにより、UE に対して MN が SCG を個別に構成するプロセスをトリガする必要がないため、セカンダリセル構成の遅延が低減される。

30

【 図 1 】

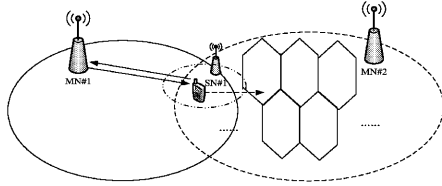


図 1

【 図 2 】

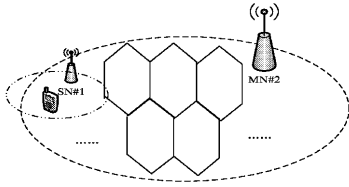
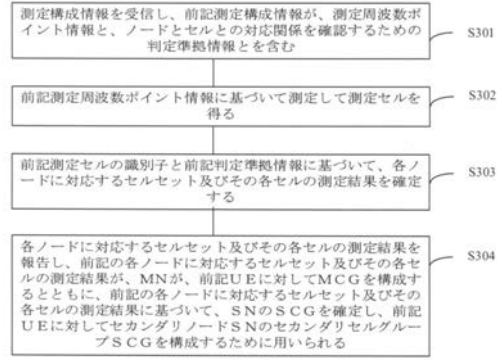
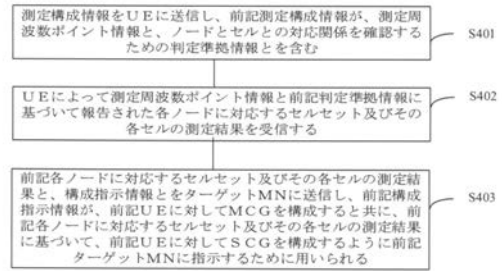


図 2

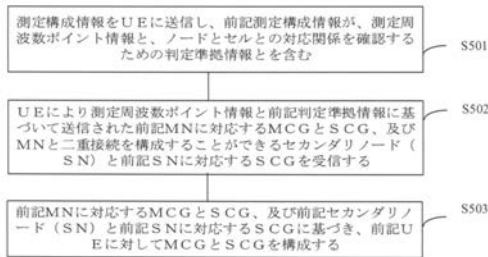
【 図 3 】



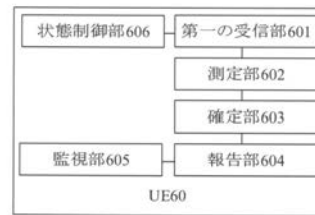
【 図 4 】



【 図 5 】



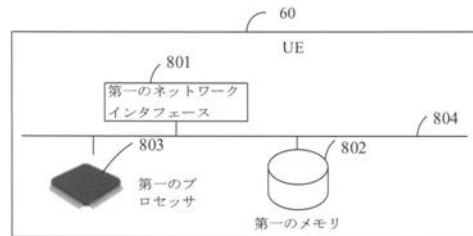
【 図 7 】



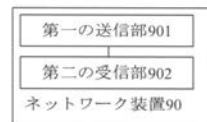
【 図 6 】



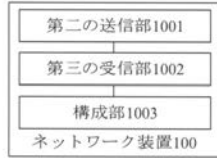
【 図 8 】



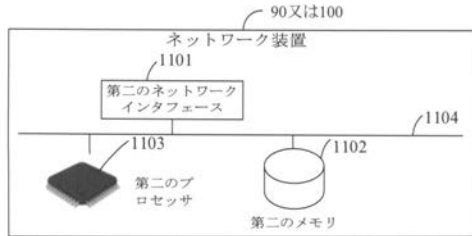
【 図 9 】



【図 1 0】



【図 1 1】



## 【手続補正書】

【提出日】令和3年1月19日(2021.1.19)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、無線通信技術分野に関し、特にセカンダリセルを構成するための方法、装置及びコンピュータ記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、二重接続(Dual connectivity)をサポートするユーザ装置(UE: User Equipment)は、2つのノード(又は基地局)でデータを同時に送受信することができ、ここで、1つのノードが、UEへの無線リソース制御(RRC: Radio Resource Control)メッセージの送信を担って、コアネットワークの制御プレーンのネットワーク要素とのインタラクションを行い、該ノードがマスターノード(MN: Master Node)と呼ばれてもよく、もう一つのノードが、セカンダリノード(SN: Secondary Node)と呼ばれてもよい。二重接続機能を有するUEは、サービスノードのハンドオーバー、又はアイドル状態から接続状態に切り替える過程において、通常、まずMNとの接続を構成し、UEがMNに接続してから、MNによって、UEとセカンダリノード(SN: Secondary Node)のセカンダリセルグループ(SCG: Secondary Cell Group)との

接続の構成をトリガする。上記解決策によって、現在、二重接続機能を有するUEの接続を2回構成する必要がある。これにより、二重接続機能を有するUEとノードの間の接続確立時間が長すぎ、二重接続機能を有するUEがノードをハンドオーバーする時、又はアイドル状態から接続状態に切り替える時の二重接続構成の遅延が増加する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の実施形態は、セカンダリセルを構成するための方法、装置及びコンピュータ記憶媒体を提供し、二重接続機能を有するUEがノードをハンドオーバーする時、又はアイドル状態から接続状態に切り替える時の二重接続構成の遅延を低減できる。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の実施形態における技術的解決策は次のように実現されてもよい。

【0005】

第一の態様では、本発明の実施形態はセカンダリセルを構成するための方法を提供する。前記方法は、ユーザ装置に適用される。前記方法は、

測定構成情報を受信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得ることと、

前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することと、

各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード(MN)が、前記UEに対してマスターセルグループ(MCG)を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を確定し、前記UEに対してセカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を構成するために用いられることとを含む。

【0006】

第二の態様では、本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法は、ソースMNに適用される。該方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記UEが前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告した各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信することと、

前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信し、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられることとを含む。

【0007】

第三の態様では、本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法は、接続確立待ちMNに適用されてもよい。前記方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信することと、

前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成することとを含む。

【0008】

第四の態様では、本発明の実施形態によるユーザ装置（UE）は、第一の受信部、測定部、確定部と報告部を備え、前記第一の受信部が、測定構成情報を受信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記測定部が前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得るように構成され、

前記確定部が前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定するように構成され、

前記報告部が、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード（MN）が、前記UEに対してマスターセルグループ（MCG）を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード（SN）のセカンダリセルグループ（SCG）を確定し、前記UEに対してセカンダリノード（SN）のセカンダリセルグループ（SCG）を構成するために用いられるように構成される。

#### 【0009】

第五の態様では、本発明の実施形態によるネットワーク装置は、第一の送信部と第二の受信部を備え、ここで、

前記第一の送信部が測定構成情報をUEに送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第二の受信部が、前記UEが前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告した各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信するように構成され、

前記第一の送信部がさらに前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信するように構成され、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられる。

#### 【0010】

第六の態様では、本発明の実施形態によるネットワーク装置は、第二の送信部、第三の受信部と構成部を備え、ここで、前記第二の送信部が測定構成情報をUEに送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第三の受信部が、前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード（SN）と前記SNに対応するSCGを受信するように構成され、

前記構成部が前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード（SN）と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成するように構成される。

#### 【0011】

第七の態様では、本発明の実施形態によるUEは、第一のネットワークインタフェース、第一のメモリと第一のプロセッサを備え、ここで、前記第一のネットワークインタフェースが他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成され、

前記第一のメモリが第一のプロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成され、

前記第一のプロセッサが前記コンピュータプログラムを実行する時に、第一の態様に記載される方法のステップを実行するように構成される。



## 【 0 0 1 2 】

第八の態様では、本発明の実施形態によるネットワーク装置は、第二のネットワークインタフェース、第二のメモリと第二のプロセッサを備え、

ここで、前記第二のネットワークインタフェースが他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成され、

前記第二のメモリが第二のプロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成され、

前記第二のプロセッサが前記コンピュータプログラムを実行する時に、第二の態様又は第三の態様に記載される方法のステップを実行するように構成される。

## 【 0 0 1 3 】

第九の態様では、本発明の実施形態によるコンピュータ記憶媒体は、情報伝送プログラムを記憶し、前記情報伝送プログラムが少なくとも一つのプロセッサで実行される時に第一の態様又は第二の態様又は第三の態様に記載される方法のステップを実現する。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 4 】

本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法、装置及びコンピュータ記憶媒体では、UEは、ノードに対応するセルを確認するための判定準拠情報を取得した後、測定して得られた測定セルに対応するノードを確定し、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することができ、これにより、マスターノードは、UEとの接続を構成するとともに、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のSCGを構成することができる。これにより、UEに対してMNがSCGを個別に構成するプロセスをトリガする必要がないため、セカンダリセル構成の遅延が低減される。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明の実施形態による通信システムの構造図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態による他の通信システムの構造図である。

【 図 3 】 本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法のフローチャートである。

【 図 4 】 本発明の実施形態による他のセカンダリセルを構成するための方法のフローチャートである。

【 図 5 】 本発明の実施形態によるさらなる他のセカンダリセルを構成するための方法のフローチャートである。

【 図 6 】 本発明の実施形態によるUEの構成図である。

【 図 7 】 本発明の実施形態による他のUEの構成図である。

【 図 8 】 本発明の実施形態によるUEの具体的なハードウェア構成図である。

【 図 9 】 本発明の実施形態によるネットワーク装置の構成図である。

【 図 1 0 】 本発明の実施形態による他のネットワーク装置の構成図である。

【 図 1 1 】 本発明の実施形態によるネットワーク装置の具体的なハードウェア構成図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 6 】

本発明の実施形態の特徴と技術内容をより詳しく理解することができるために、以下に図面を組み合わせる本発明の実施形態の実現を詳しく説明し、添付の図面が例示のみを目的としており、本発明の実施形態を限定することに用いられない。

## 【 0 0 1 7 】

説明すべきこととして、本発明の実施形態の技術的解決策は様々な通信システム、例えば長期進化(Long Term Evolution、[LTE]と略称)システム及びLTEシステムの進化システム、例えば高度な長期進化型長期進化(Advanced long term evolution、「LTE-A」と略称)システム、新しい

無線 (New Radio、「NR」と略称)システム及びNRシステムの進化システム、例えばアンライセンスペクトル上のNR (NR-based access to unlicensed spectrum、「NR-U」と略称)システム、又は次世代通信システムなどに適用されてもよい。

【0018】

一般性を失うことなく、図1を参照すると、それが本発明の実施形態の技術的解決策を適用することができる通信システムの非典型的な構造例を示す。該通信システムは、UE、ソースマスターノードMN#1、ターゲットノードMN#2及びターゲットセカンダリノードSN#1で構成されてもよく、上記ノードが無線通信リンクを介してUEと通信するための固定局であってもよいし、LTEにおける進化型基地局 (Evolutional Node B、「eNB」又は「eNodeB」と略称)、中継局、又は車載デバイス、ウェアラブルデバイス及びNRネットワークにおけるネットワーク装置、例えば5G基地局 (gNB)、又は将来の進化したPLMNネットワークにおけるネットワーク装置などであってもよい。各アクセスポイントは、特定の地理的エリアに通信カバレッジを提供することができる。例えば、図1に示されるように、ソースマスターノードMN#1は、実線の円で示される地理的エリアにカバレッジを提供することができ、ターゲットマスターノードMN#2は、点線の円で示される地理的エリアにカバレッジを提供することができる。理解可能に、通信カバレッジが上記ノードによって提供される物理的エリアは「セル」と呼ばれてもよく、且つ各ノードは異なる周波数で異なる特定の地理的エリアにカバレッジを提供することができ、したがって、各ノードは複数のセルに通信カバレッジを提供することができる。説明すべきこととして、実線の菱形で示されるように、ターゲットマスターノードMN#2によってカバレッジが提供される複数のセルはターゲットマスターセルグループ (MCG: Master Cell Group)と呼ばれてもよく、ターゲットセカンダリノードSN#1も同様に複数のセルに通信カバレッジを提供することができ、したがって、図1における点線で示されるように、ターゲットセカンダリノードSN#1によってカバレッジが提供される複数のセルはターゲットSCGと呼ばれてもよい。

【0019】

図1において、UEは、固定型又は移動型であってもよく、且つアクセス端末、加入者ユニット、加入者局、移動局、移動ステーション、遠隔局、遠隔端末、移動装置、ユーザ端末、端末、無線通信装置、ユーザエージェント又はユーザ装置と呼ばれてもよい。端末装置が無線ローカルエリアネットワーク (Wireless Local Area Networks:「WLAN」と略称)におけるステーション (STATION:「ST」と略称)であってもよく、セルラー電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol:「SIP」と略称)電話、無線ローカルループ (Wireless Local Loop:「WLL」と略称)ステーション、パーソナルデジタル処理 (Personal Digital Assistant:「PDA」と略称)、無線通信機能を備えたハンドヘルドデバイス、コンピューティングデバイス又は無線モデムに接続された他の処理装置、車載デバイス、ウェアラブルデバイス及び次世代通信システム、例えば第五世代通信 (fifth-generation:「5G」と略称)ネットワークにおける端末装置又は将来の進化した公衆陸上モバイルネットワーク (Public Land Mobile Network:「PLMN」と略称)ネットワークにおける端末装置などであってもよい。

【0020】

UEは、ダウンリンク及びアップリンクを介して1つ又は複数のノードとの通信を伝送することができる。ダウンリンク (又は順方向リンク)はノードからUEへの通信リンクを指し、アップリンク (又は逆方向リンク)はUEからノードへの通信リンクを指す。図1において、二つの矢印付きの実線は、UEとソースマスターノードMN#1の間の通信を示す。単一矢印付きの点線は、UEがソースマスターノードMN#1にカバーされる物理的エリアからターゲットマスターノードMN#2にカバーされる物理的エリアへのハン

ドオーバーしようとすることを示す。

【0021】

図1に示される通信システムでは、ネットワーク及びノ又はUEによって開始されるハンドオーバーがサポートされてもよく、UEは、システムによって指示される時にハンドオーバーを実行することができ、且つシステムは、UEによって測定して、ソースセルに送信される測定結果に基づいて、UEに対してハンドオーバー先のターゲットセルを選択することができる。

【0022】

図1に示される通信システムに基づき、UEが二重接続能力を有するとした場合、UEは、MN#1によってカバーされる物理的エリアにおいて、SN#1と接続することもでき、これにより、二重接続メカニズムが実現される。UEがMN#2にハンドオーバーし、且つMN#2との接続の構成が完了してから、さらにMN#2によってSN#1との接続の構成をトリガされる。そのため、UEがMN#1からMN#2にハンドオーバーする過程において、2回の構成を行う必要があり、その結果、ハンドオーバー過程において、接続を構成するために長い時間がかかる。

【0023】

また、図2に示される通信システム構造を例とすると、UEがMN#2のカバレッジのみにある場合、アイドル状態から接続状態に入る過程においても、まずMN#2との接続を構成してから、MN#2によってUEとSN#1の間の接続をトリガする必要がある。したがって、UEがMN#2のカバレッジ内にある場合、アイドル状態(IDLE)から接続状態(CONNECTED)に入る過程においても2つの構成を行う必要があり、その結果、RRC接続状態変更過程において接続を構成するために長い時間がかかり、UEのRRC接続状態を変更し、該UEに対して二重接続を構成する遅延が増加する。

【0024】

以上の2つの状況では、UEが二重接続メカニズムを確立する応用シナリオが非典型的に例示される。本発明の実施形態の技術的解決策は、以上の2つのシナリオ以外、UEが二重接続メカニズムの確立に基づいて接続構成を2回行う必要があるシナリオに適用されてもよいことが理解できる。これについて、本発明の実施形態では説明を省略する。

【0025】

以上の説明に基づき、図3を参照すると、それが本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法を示す。該方法は二重接続機能を有するUEに適用されてもよい。該方法は、下記のステップを含む。

【0026】

S301において、測定構成情報を受信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含む。

【0027】

S302において、前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得る。

【0028】

S303において、前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定する。

【0029】

S304において、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード(MN)が、前記UEに対してマスターセルグループ(MCG)を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を確定し、前記UEに対してセカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を構成するために用いられる。

【0030】

図3に示される技術的解決策により分かるように、UEは、判定準拠情報を取得した後、測定して得られた測定セルに対応するノードを確定し、各ノードに対応するセルセット

及びその各セルの測定結果を報告することができ、これにより、マスターノードは、UEとの接続を構成するとともに、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のSCGを構成することができる。

【0031】

具体的には、前記判定準拠情報は、具体的に設定されたノード識別子情報、例えば基地局識別子を含むことができ、識別子に設定されたノード識別子が含まれるセルリストを含むこともできる。上記の2つの例示的な判定準拠情報により、UEは複数の測定セルを取得した後に、複数の測定セルが同じノードに属するか否かを判定することができ、即ち、測定して得られた測定セルから、ノードに対応するセルを確定することができる。

【0032】

上記図1に示されるハンドオーバーシナリオと図2に示されるRRC接続状態変更シナリオを組み合わせると、ハンドオーバーシナリオには、下記の2つの状況が存在し、即ち、1、UEが、ソースMNと単一接続であり、ハンドオーバーしてからターゲットMNと二重接続になり、2、UEがソースMNと二重接続であり、ハンドオーバーしてからターゲットMNと依然として二重接続である。下記の状況とシナリオに基づき、図3に示される技術的解決策はそれぞれ次の状況に従って具体的に実現されてもよい。

【0033】

状況1

UEが、ソースMNと単一接続であり、ハンドオーバーしてからターゲットMNと二重接続する場合、前記受信された測定構成情報は、具体的にソースMNから受信された測定構成情報であってもよい。

【0034】

好ましく、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、該ノード識別子情報はセル識別子の一部であってもよく、これにより、UEは、測定して得られたセル識別子に基づいて、ノード識別子とマッチングし、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することができる。具体的には、好ましく、セル識別子は、LTEシステムにおける進化した統合地上無線アクセスネットワークセルグローバル識別子(E-CGI: E-UTRAN Cell Global Identifier)又は5G NRシステムにおける新しい無線セルグローバル識別子(N-CGI: NR Cell Global Identifier)であるが、ノード識別子は、上記の好ましいセル識別子の先頭の20ビット又は一部のビットであってもよく、これにより、ノード識別子がセル識別子の一部として実現されてもよく、このようにしてUEは、上記マッチングプロセスにより各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することができる。

【0035】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、同一セルリスト内のセル識別子に同じの設定されたノード識別子があるため、UEは測定して得られたセル識別子によって、セルリストに基づいてマッチングして、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することができる。

【0036】

また、この状況において、さらに、ソースMNから送信された報告ルールを受信することを含み、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、ターゲットMNへの各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガする。

【0037】

例えば、好ましく、報告ルールは、セル信号品質が設定された閾値よりも高いことであってもよい。UEは、測定セル内に信号品質が設定された閾値よりも高いセルが存在することが検出される場合、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をターゲットMNに報告することができる。

【0038】

また、この状況において、さらに、ソースMNから送信された測定指示情報を受信し、該測定指示情報に基づき、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック (SIB: System Information Block) を測定して測定セル識別子を取得することを含むことができる。

【0039】

一つの可能な実施形態では、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、UEが、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませてターゲットMNに報告することを含むことができる。次に、ターゲットMNは、前記UEに対してそれ自身に対応するMCGを構成するとともに、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、ターゲットMNと二重接続を構成することができるターゲットSNに対応するSCGを確定することができ、しかもターゲットMNは、前記UEに対してターゲットSNのSCGを構成する。

【0040】

具体的には、ハンドオーバープロセスにおいて、UEが、測定レポートでソースMNに各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することができるため、ソースMNは、ノード間のX2インターフェイスを介して各ノードに対応するセルセット及びその測定結果をターゲットMNに送信し、且つ構成指示情報をターゲットMNに送信することができ、該指示情報が、UEに対してMCGを構成すると共に、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、UEに対してSCGを構成するようにターゲットMNに指示することに用いられてもよい。理解可能に、具体的に各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をターゲットMNに報告する具体的な実現プロセスについて、本実施形態では説明を省略する。

【0041】

状況2

UEがソースMNと二重接続であり、ハンドオーバーしてからターゲットMNと依然として二重接続である場合、前記受信された測定構成情報は、具体的にソースMNから受信された測定構成情報であってもよい。

【0042】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、該ノード識別子情報は、具体的にターゲットMNとのダイレクトインターフェイスを有し、且つターゲットMNと二重接続を構成することができる候補ノード識別子情報であってもよい。好ましく、候補ノード識別子情報はセル識別子の一部であってもよく、候補ノード識別子情報がセル識別子の一部として実現される具体的な手段は状況1の説明とおりであるため、ここで説明を省略する。

【0043】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、具体的なセルリストにおいて、各セル識別子に上記候補ノード識別子があるため、UEは、測定して得られたセル識別子によって、セルリストに基づいてマッチングして、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することができる。

【0044】

また、この状況において、さらに、ソースMNから送信された報告ルールを受信し、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、ターゲットMNへの各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガすることと、

ソースMNから送信された測定指示情報を受信し、該測定指示情報に基づいて、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック (SIB: System Information Block) を測定して測定セル識別子を取得することを含むことができる。

【0045】

説明すべきこととして、上記プロセスは具体的に状況のように実現されるため、ここで説明を省略する。

【 0 0 4 6 】

一つの可能な実施形態では、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、UEが、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませてターゲットMNに報告することができる。次に、ターゲットMNは、前記UEに対してそれ自身に対応するMCGを構成するとともに、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、ターゲットMNと二重接続を構成することができるターゲットSNに対応するSCGを確定することができ、且つターゲットMNは、前記UEに対してターゲットSNのSCGを構成する。

【 0 0 4 7 】

具体的な実現プロセスも状況1の説明とおりであるため、ここで説明を省略する。

【 0 0 4 8 】

また、一つの可能な実施形態では、UEは、ソースMNのセカンダリセルを検出し、前記ソースMNのセカンダリセルにおいて、ターゲットSNのセカンダリセルとして機能する能力を有するセカンダリセルをターゲットMNに報告することができ、これにより、ターゲットMNは、ソースMNの一部のセカンダリセルをターゲットSNのSCGに構成する。

【 0 0 4 9 】

状況3

UEがアイドル状態(IDLE)にあり、接続状態(CONNECTED)に変更して、ノードとの間が二重接続メカニズムにある場合、前記UEが測定構成情報を受信する前に、さらに、前記UEが接続状態に入り、前記測定構成情報を受信した後にアイドル状態に戻ることを含む。理解可能に、測定構成情報は、UEに接続されるマスターノードMNによってRRC関連シグナリングを介して送信される必要があり、したがって、測定構成情報を送信するために、UEが一時的に接続状態に入り、且つ測定過程においてアイドル状態にある必要がある。

【 0 0 5 0 】

この状況において、測定構成情報における判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、該ノード識別子情報は、MNノード識別子及びMNとの二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含むことができ、これにより、UEは、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子と測定構成情報におけるセカンダリノード識別子情報に基づき、MNと二重接続を構成するセカンダリノード(SN)に対応するセルセット及びその各セルの測定結果、即ちSNに対応するSCGを確定することができる。また、UEは、測定することによって前記MNに対応するMCGとSCGを得ることもできる。

【 0 0 5 1 】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、該セルリストは、セル識別子にMNノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含むことができ、したがって、UEは、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子に基づいて、識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストとマッチングして、セカンダリノードSNに対応するセルセット及びその各セルの測定結果、即ちSNに対応するSCGを確定することができる。また、理解可能に、UEは、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子に基づいて、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリストとマッチングして、MNに対応するMCGとSCGを確定することもできる。

【 0 0 5 2 】

それに対応して、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告する

ことは、

前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGをMNに報告することを含むことができる。

【0053】

具体的には、UEは、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を、MNに送信される接続リクエストによってMNに送信することができる。理解可能に、MNが接続リクエストを受信した後、UEに対してMNに対応するMCGとSCGを構成するとともに、UEに対してSNに対応するSCGを構成し、これにより、UEに対してMNがSCGを個別に構成するプロセスをトリガする必要がなく、セカンダリセル構成の遅延が低減される。

【0054】

図3に示される技術的解決策に基づき、UEがハンドオーバーシナリオにある場合、ソースMNに対して、図4を参照すると、それが本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法を示す。該方法はソースMNに適用されてもよい。該方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むS401と、

UEによって測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告された各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信するS402と、

前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信し、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられるS403とを含むことができる。

【0055】

理解可能に、図4に示される技術的解決策では、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報の具体的な説明は図3における技術的解決策の説明の通りであるため、ここで説明を省略する。

【0056】

また、図3に示される技術的解決策に基づき、前記方法はさらに、UEに報告ルールを送信することを含み、前記報告ルールが、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガするようにUEに指示する。

【0057】

また、図3に示される技術的解決策に基づき、前記方法さらに、UEに測定指示情報を送信し、前記測定指示情報がブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック(SIB: System Information Block)を測定して測定セル識別子を取得するようにUEに指示することを含むことができる。

【0058】

図3に示される技術的解決策に基づき、UEがRRC接続状態変更シナリオにある場合、UEに接続されるマスターノード(MN)に対して、図5を参照すると、それが本発明の実施形態によるセカンダリセルを構成するための方法を示す。該方法は接続確立待ちMNに適用されてもよい。該方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むS501と、

UEにより測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記MNに対応するMCGとSCG、及びMNと二重接続を構成することができるセカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGを受信するS502と、

前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGに基づき、前記UEに対してMCGとSCGを構成するS503とを含むことができる。

## 【 0 0 5 9 】

図 5 に示す技術的解決策に対して、具体的には、測定構成情報における、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報は、MN ノード識別子情報及び MN との二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含むことができ、これにより、UE は、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子と測定構成情報におけるセカンダリノード識別子情報に基づき、MN と二重接続を構成するセカンダリノード (SN) に対応するセルセット、即ち SN に対応する SCG を確定することができる。また、理解可能に、UE は、測定することによって前記 MN に対応する MCG と SCG を得ることもできる。

## 【 0 0 6 0 】

また、測定構成情報における、ノードとセルとの対応関係を確定するための判定準拠情報は、識別子に MN ノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含むことができる。したがって、UE は、測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子に基づいて、識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストとマッチングして、セカンダリノード (SN) に対応するセルセット及びその各セルの測定結果、即ち SN に対応する SCG を確定することができる。また、理解可能に、UE は、さらに測定することによって測定セルを得てから、測定セルの識別子に基づいて、識別子に MN ノード識別子が含まれるセルリストとマッチングして、MN に対応する MCG と SCG を確定することができる。

## 【 0 0 6 1 】

図 5 に示される技術的解決策に対して、具体的には、UE が測定周波数ポイント情報と判定準拠情報に基づいて送信した前記 MN に対応する MCG と SCG、及び前記セカンダリノード (SN) と前記 SN に対応する SCG を受信することは、

UE から送信された接続リクエストを受信することと、前記接続リクエストを解析して前記 MN に対応する MCG と SCG、及び前記セカンダリノード (SN) と前記 SN に対応する SCG を取得することを含むことができる。

## 【 0 0 6 2 】

上記技術的解決策に基づき、図 6 を参照すると、それが本発明の実施形態によるユーザ 60 が示される。前記 UE 60 は、第一の受信部 601、測定部 602、確定部 603 と報告部 604 を備え、前記第一の受信部 601 が、測定構成情報を受信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記測定部 602 が前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得るように構成され、

前記確定部 603 が前記測定セルの識別子と判定準拠情報に基づいて各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定するように構成され、

前記報告部 604 が各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告するように構成され、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード (MN) が、前記 UE 60 に対してマスターセルグループ (MCG) を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード (SN) のセカンダリセルグループ (SCG) を確定し、前記 UE 60 に対してセカンダリノード (SN) のセカンダリセルグループ (SCG) を構成するために用いられる。

## 【 0 0 6 3 】

上記解決策では、ノードとセルとの対応関係を確定するための前記判定準拠情報は、設定されたノード識別子情報、又は識別子に設定されたノード識別子が含まれるセルリストを含む。

## 【 0 0 6 4 】

上記解決策では、前記 UE とソース MN が単一接続であるが、ターゲット MN にハンドオーバーしてから二重接続である場合、又は、前記 UE と前記ソース MN が二重接続であ



り、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記受信された測定構成情報は、前記ソースMNから受信された前記測定構成情報を含む。

【0065】

上記解決策では、前記第一の受信部601は、さらに前記ソースMNから送信された報告ルールを受信するように構成される。

【0066】

図7を参照すると、前記UE60は、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、前記ターゲットMNへの各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガするように構成される監視部605をさらに備える。

【0067】

上記解決策では、前記第一の受信部601は、前記ソースMNから送信された測定指示情報を受信し、前記測定指示情報に基づき、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック(SIB)を測定して前記測定セルの識別子を取得するように構成される。

【0068】

上記解決策では、前記UE60と前記ソースMNが単一接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから二重接続である場合、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報はセル識別子の一部である。

【0069】

前記UEと前記ソースMNが二重接続であり、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報は、ターゲットMNとのダイレクトインターフェースを有し、且つ前記ターゲットMNと二重接続を構成することができる候補ノード識別子情報であり、且つ前記候補ノード識別子情報はセル識別子の一部である。

【0070】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、前記セルリスト内の各セル識別子のいずれにも候補ノード識別子がある。

【0071】

上記解決策では、前記報告部604は、前記UE604と前記ソースMNが単一接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから二重接続である場合、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませて前記ターゲットMNに報告し、

前記UE604と前記ソースMNが二重接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませて前記ターゲットMNに報告するように構成される。

【0072】

上記解決策では、前記測定部602は、さらに前記UE60と前記ソースMNが二重接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記ソースMNのセカンダリセルを検出し、且つ前記ソースMNのセカンダリセルにおいて、前記ターゲットSNのセカンダリセルとして機能する能力を有するセカンダリセルを前記ターゲットMNに報告するように構成される。

【0073】

上記解決策では、図7を参照すると、前記UE60は、さらに測定構成情報を受信する前に、接続状態に入り、前記測定構成情報を受信した後にアイドル状態に戻るように構成される状態制御部606をさらに備える。

【0074】

上記解決策では、測定構成情報における判定準拠情報が設定されたノード識別子情報で

ある場合、前記ノード識別子情報は、MNノード識別子及びMNとの二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含むことができる。

【0075】

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、前記セルリストは、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含む。

【0076】

上記解決策では、前記報告部604は、前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGをMNに報告するように構成される。

【0077】

図6及び図7に示されるUE60に対して、図8を参照すると、それが本発明の実施形態によるUE60の具体的なハードウェア構造を示す。前記UE60は、第一のネットワークインタフェース801、第一のメモリ802と第一のプロセッサ803を備えることができ、各コンポーネントがバスシステム804を介して結合される。バスシステム804がこれらのコンポーネント間の接続通信を実現することに用いられることは理解可能である。バスシステム804はデータバス以外、電源バス、制御バスと状態信号バスを含む。しかしながら、説明を明確にするために、図8では様々なバスシステムがバスシステム804として標識される。ここで、前記第一のネットワークインタフェース801は他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成され、

前記第一のメモリ802は第一のプロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成され、

前記第一のプロセッサ803は、前記コンピュータプログラムを実行する時に、図3に示される技術的解決策のステップを実行するように構成される。

【0078】

本発明の実施形態における第一のメモリ802が揮発性記憶装置又は不揮発性記憶装置であってもよく、又は揮発性記憶装置及び不揮発性記憶装置の両方を含むことができることは理解可能である。ここで、不揮発性記憶装置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)、消去可能プログラマブル読み取り専用メモリ(EPROM: Erasable PROM)、電氣的消去可能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。揮発性記憶装置は外部キャッシュメモリとして機能するランダムアクセスメモリ(RAM: Random Access Memory)であってもよい。制限的でなく例示的な説明により、多くの形態のRAMは利用可能であり、例えばスタティック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)、強化型同期動的ランダムアクセスメモリ(ESDRAM: Enhanced SDRAM)、同期リンク動的ランダムアクセスメモリ(SLDRAM: Synchlink DRAM)とダイレクトラムバスランダムアクセスメモリ(DRRAM: Direct Rambus RAM)である。本明細書に記載されるシステムと方法の第一のメモリ802はこれらといずれかの他の適切なタイプのメモリを含むことを図るがこれらに限定されない。

【0079】

第一のプロセッサ803は信号処理機能を有する集積回路チップであってもよい。実施プロセスでは、上記方法の各ステップは、第一のプロセッサ803内のハードウェアの集積論理回路又はソフトウェアの形の命令によって完了されてもよい。上記第一のプロセッ

サ 8 0 3 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論理デバイス、ディスクリートゲート又はトランジスタ論理デバイス、ディスクリートハードウェア部材であってもよい。本発明の実施形態で開示される各方法、ステップ及び論理ブロック図を実現又は実行することができる。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、又は該プロセッサはいずれかの従来プロセッサなどであってもよい。本発明の実施形態を組み合わせて開示された方法のステップはハードウェア復号プロセッサによって実行されて完了され、又は復号プロセッサにおける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って実行されて完了されるように直接具現化されてもよい。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ、プログラマブル読み取り専用メモリ又は電氣的消去可能プログラマブルメモリ、レジスタなどの本分野における成熟した記憶媒体に位置してもよい。該記憶媒体は第一のメモリ 8 0 2 に位置し、第一のプロセッサ 8 0 3 は第一のメモリ 8 0 2 における情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせて上記方法のステップを完了する。

#### 【 0 0 8 0 】

本明細書に記載されるこれらの実施形態がハードウェア、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れらの組み合わせで実現されてもよいことは理解可能である。ハードウェアで実現される場合、処理ユニットは、一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)、デジタル信号処理装置 (DSPD: Digital Signal Processing 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 (FPGA: Field Programmable Gate Array)、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、本出願に記載される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で実現されてもよい。

#### 【 0 0 8 1 】

ソフトウェアで実現される場合、本明細書に記載される機能を実行するためのモジュール (例えばプロセス、関数など) によって本明細書に記載される技術を実現することができる。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てもよい。メモリはプロセッサ内部又はプロセッサ外部で実現されてもよい。

#### 【 0 0 8 2 】

前記技術的解決策に基づき、図 9 を参照すると、それが本発明の実施形態によるネットワーク装置 9 0 の構成を示す。該ネットワーク装置は、ソース MN であってもよく、第一の送信部 9 0 1 と第二の受信部 9 0 2 を備え、ここで、前記第一の送信部 9 0 1 が測定構成情報を UE に送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第二の受信部 9 0 2 が、UE が前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告した各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信するように構成され、

前記第一の送信部 9 0 1 がさらに前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲット MN に送信し、前記構成指示情報が、前記 UE に対して MCG を構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記 UE に対して SCG を構成するように前記ターゲット MN に指示するために用いられるように構成される。

#### 【 0 0 8 3 】

上記解決策では、前記第一の送信部 901 は、さらに報告ルールを前記 UE に送信するように構成され、前記報告ルールが、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガするように前記 UE に指示する。

【0084】

上記解決策では、前記第一の送信部 901 は、さらに前記 UE に測定指示情報を送信するように構成され、前記測定指示情報が、ブロードキャストチャネルにおけるシステム情報ブロック (SIB) を測定して測定セルの識別子を取得するように前記 UE に指示する。

【0085】

前記技術的解決策に基づき、図 10 を参照すると、それが本発明の実施形態によるネットワーク装置 100 の構成を示す。該ネットワーク装置 100 は、接続確立待ち MN であってもよく、第二の送信部 1001、第三の受信部 1002 と構成部 1003 を備え、ここで、前記第二の送信部 1001 が測定構成情報を UE に送信するように構成され、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含み、

前記第三の受信部 1002 が、前記 UE によって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて送信された前記 MN に対応する MCG と SCG、及び MN と二重接続を構成することができるセカンダリノード (SN) と前記 SN に対応する SCG を受信するように構成され、

前記構成部 1003 が前記 MN に対応する MCG と SCG、及び前記セカンダリノード (SN) と前記 SN に対応する SCG に基づき、前記 UE に対して MCG と SCG を構成するように構成される。

【0086】

上記解決策では、前記測定構成情報における判定準拠情報は、前記 MN ノード識別子情報及び前記 MN との二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含む。

【0087】

又は、前記判定準拠情報は、識別子に MN ノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含む。

【0088】

上記ネットワーク装置 90 及びネットワーク装置 100 に対して、図 11 を参照すると、それが本発明の実施形態によるネットワーク装置 90 又はネットワーク装置 100 の具体的なハードウェア構造を示す。該ネットワーク 90 又はネットワーク装置 100 は、第二のネットワークインタフェース 1101、第二のメモリ 1102 と第二のプロセッサ 1103 を備える。

【0089】

ここで、前記第二のネットワークインタフェース 1101 は、他の外部ネットワーク要素との情報送受信を行う過程において、信号を受信及び送信するように構成される。

【0090】

前記第二のメモリ 1102 は第二のプロセッサ 1103 で実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成される。

【0091】

前記第二のプロセッサ 1103 は、前記コンピュータプログラムを実行する時に、図 4 又は図 5 に示される技術的解決策のステップを実行するように構成される。

【0092】

理解可能に、ネットワーク装置 90 又はネットワーク装置 100 の具体的なハードウェア構造における各コンポーネントの具体的な説明は、図 8 に示されており、ここでは説明を省略する。

【0093】

上記実施形態と同じ発明概念に基づき、本発明の実施形態は、さらにコンピュータ記憶媒体を提供する。前記コンピュータ記憶媒体には情報伝送プログラムが伝送され、前記情報伝送プログラムが少なくとも1つのプロセッサによって実行されると図3又は図4又は図5に示される技術的解決策のステップを実現する。

【0094】

上記は、本発明の好ましい実施形態に過ぎず、本発明の保護範囲を限定するものではない。

【産業上の利用可能性】

【0095】

本発明の実施形態では、UEは、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報を取得した後、測定して得られた測定セルに対応するノードを確定し、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することができ、これにより、マスターノードは、UEとの接続を構成するとともに、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のSCGを構成することができる。これにより、UEに対してMNがSCGを個別に構成するプロセスをトリガする必要がないため、セカンダリセル構成の遅延が低減される。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

セカンダリセルを構成するための方法であって、前記方法はユーザ装置(UE)に適用され、

測定構成情報を受信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記測定周波数ポイント情報に基づいて測定して測定セルを得ることと、

前記測定セルの識別子と前記判定準拠情報に基づいて、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を確定することと、

各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告し、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果が、マスターノード(MN)が、前記UEに対してマスターセルグループ(MCG)を構成するとともに、前記の各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、セカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を確定し、前記UEに対してセカンダリノード(SN)のセカンダリセルグループ(SCG)を構成するために用いられることとを含む、前記方法。

【請求項2】

ノードとセルとの対応関係を確認するための前記判定準拠情報は、設定されたノード識別子情報、又は、識別子に設定されたノード識別子が含まれるセルリストを含むことを特徴とする

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記UEとソースMNが単一接続であるが、ターゲットMNにハンドオーバーしてから二重接続である場合、又は、前記UEと前記ソースMNが二重接続であり、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記測定構成情報を受信することは、前記ソースMNから前記測定構成情報を受信することを含むことを特徴とする

請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記方法はさらに、

前記ソースMNから送信された報告ルールを受信することと、

前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、前記ターゲットMNへの各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガすることを含むことを特徴とする

請求項3に記載の方法。

【請求項5】

測定構成情報を受信することは、

前記ソースMNから送信された測定指示情報を受信し、前記測定指示情報に基づき、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック(SIB)を測定して前記測定セルの識別子を取得することを含むことを特徴とする

請求項3に記載の方法。

【請求項6】

前記UEと前記ソースMNが単一接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから二重接続である場合、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報はセル識別子の一部であり、

前記UEと前記ソースMNが二重接続であり、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記測定構成情報における前記判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報は、ターゲットMNとのダイレクトインターフェースを有し、且つ前記ターゲットMNと二重接続を構成することができる候補ノード識別子情報であり、且つ前記候補ノード識別子情報はセル識別子の一部であり、

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、前記セルリスト内の各セル識別子のいずれにも候補ノード識別子があることを特徴とする

請求項3に記載の方法。

【請求項7】

各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、

前記UEと前記ソースMNが単一接続であるが、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから二重接続である場合、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませて前記ターゲットMNに報告することと、

前記UEと前記ソースMNが二重接続であり、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、各候補ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果をハンドオーバープロセスの関連シグナリングに含ませて前記ターゲットMNに報告することを含むことを特徴とする

請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記方法はさらに、

前記UEと前記ソースMNが二重接続であり、前記ターゲットMNにハンドオーバーしてから依然として二重接続である場合、前記ソースMNのセカンダリセルを検出し、且つ前記ソースMNのセカンダリセルにおいて、前記ターゲットSNのセカンダリセルとして機能する能力を有するセカンダリセルを前記ターゲットMNに報告することを含むことを特徴とする

請求項3に記載の方法。

【請求項9】

前記UEがアイドル状態(IDLE)にあり、接続状態(CONNECTED)に変更した後、MNと二重接続にあることが望ましい場合、前記方法はさらに測定構成情報を受信する前に、接続状態に入り、前記測定構成情報を受信した後にアイドル状態に戻ることを含むことを特徴とする

請求項1に記載の方法。

**【請求項 10】**

測定構成情報における判定準拠情報が設定されたノード識別子情報である場合、前記ノード識別子情報は、MNノード識別子及びMNとの二重接続を構成することができるセカンダリノード識別子情報を含み、

前記測定構成情報における前記判定準拠情報が、識別子に前記設定されたノード識別子情報が含まれるセルリストである場合、前記セルリストは、識別子にMNノード識別子が含まれるセルリスト、及び識別子にセカンダリノード識別子が含まれるセルリストを含むことを特徴とする

請求項9に記載の方法。

**【請求項 11】**

各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を報告することは、前記MNに対応するMCGとSCG、及び前記セカンダリノード(SN)と前記SNに対応するSCGをMNに報告することを含むことを特徴とする

請求項10に記載の方法。

**【請求項 12】**

セカンダリセルを構成するための方法であって、前記方法はソースMNに適用され、該方法は、

測定構成情報をUEに送信し、前記測定構成情報が、測定周波数ポイント情報と、ノードとセルとの対応関係を確認するための判定準拠情報とを含むことと、

前記UEによって前記測定周波数ポイント情報と前記判定準拠情報に基づいて報告された、各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果を受信することと、

前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果と、構成指示情報とをターゲットMNに送信し、前記構成指示情報が、前記UEに対してMCGを構成すると共に、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果に基づいて、前記UEに対してSCGを構成するように前記ターゲットMNに指示するために用いられることとを含む、前記方法。

**【請求項 13】**

前記方法はさらに、前記UEに報告ルールを送信すること含み、前記報告ルールが、前記報告ルールが満たされていることが検知された場合、前記各ノードに対応するセルセット及びその各セルの測定結果の報告をトリガするように前記UEに指示することを特徴とする

請求項12に記載の方法。

**【請求項 14】**

前記方法は、さらに前記UEに測定指示情報を送信し、前記測定指示情報が、ブロードキャストチャンネルにおけるシステム情報ブロック(SIB)を測定して測定セルの識別子を取得するように前記UEに指示することを含むことを特徴とする

請求項12に記載の方法。

**【請求項 15】**

ユーザ装置(UE)であって、

請求項1-11のいずれか一項に記載される方法を実行するためのユニットを含む、前記ユーザ装置(UE)。

## 【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. <b>PCT/CN2018/073335</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> H04W 36/30(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W36/-		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT; 3GPP: 辅小区组, 从小区组, 次小区组, 双连接, 切换, 重选, MCG, 主小区组, 配置, 移交, 重定位, 同时, 一次性, 一起, 一并, 一同, 测量, 上报, 报告, SCG, SECONDARY CELL GROUP, MCG, MAIN, MASTER CELL GROUP, HANDOVER+, RELOCAT+, SWITCH+, measur+, configurat+, report+, collectively, delay, jointly, simultaneously, together, dual connectivity		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106068658 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 November 2016 (2016-11-02) description, paragraphs [0041]-[0053], and figures 1 and 2	1-5, 8, 9, 17, 20, 22
Y	CN 106068658 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 November 2016 (2016-11-02) description, paragraphs [0041]-[0053], and figures 1 and 2	12-14, 18, 21
A	US 2016338134 A1 (KYOCERA CORPORATION) 17 November 2016 (2016-11-17) entire document	1-22
A	CN 105981442 A (INTEL CORPORATION) 28 September 2016 (2016-09-28) entire document	1-22
Y	NEC. "MeNB to (M)eNB Handover Procedure" 3GPP TSG RAN2 MEETING #85bis R2-141557, 22 March 2014 (2014-03-22), section 2, and figure 1	12-14, 18, 21
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search <b>10 October 2018</b>		Date of mailing of the international search report <b>24 October 2018</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China</b> Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer   Telephone No.



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2018/073335**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106068658	A	02 November 2016	EP	3120600	A4	13 September 2017
				EP	3120600	A1	25 January 2017
				WO	2015142105	A1	24 September 2015
				US	9980309	B2	22 May 2018
				KR	20150109839	A	02 October 2015
				US	2015271713	A1	24 September 2015
				US	2017208643	A1	20 July 2017
				US	9615295	B2	04 April 2017
				IN	201637029557	A	11 November 2016
US	2016338134	A1	17 November 2016	EP	3101992	A1	07 December 2016
				JP	WO2015115458	A1	23 March 2017
				EP	3101992	A4	18 October 2017
				WO	2015115458	A1	06 August 2015
CN	105981442	A	28 September 2016	US	9936427	B2	03 April 2018
				KR	20160108467	A	19 September 2016
				KR	101861461	B1	25 May 2018
				JP	2017513277	A	25 May 2017
				JP	6293915	B2	14 March 2018
				WO	2015138069	A1	17 September 2015
				EP	3117663	A1	18 January 2017
				US	2015264621	A1	17 September 2015
				EP	3117663	A4	02 August 2017
				BR	112016018708	A2	08 August 2017
				HK	1228627	A0	03 November 2017
IN	201647025809	A	31 August 2016				

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/073335

<b>A. 主题的分类</b> H04W 36/30(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
<b>B. 检索领域</b> 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04W36/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;USTXT;EPTXT;3GPP:辅小区组, 从小区组, 次小区组, 双连接, 切换, 重选, MCG, 主小区组, 配置, 移交, 重定位, 同时, 一次性, 一起, 一并, 一同, 测量, 上报, 报告, SCG, SECONDARY CELL GROUP, MCG, MAIN, MASTER CELL GROUP, HANDOVER+, RELOCAT+, SWITCH+, measur+, configurat+, report+, collectively, delay, jointly, simultaneously, together, dual connectivity		
<b>C. 相关文件</b>		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 106068658 A (三星电子株式会社) 2016年 11月 2日 (2016-11-02) 说明书第[0041]-[0053]段, 图1-2	1-5, 8, 9, 17, 20, 22
Y	CN 106068658 A (三星电子株式会社) 2016年 11月 2日 (2016-11-02) 说明书第[0041]-[0053]段, 图1-2	12-14, 18, 21
A	US 2016338134 A1 (KYOCERA CORP) 2016年 11月 17日 (2016-11-17) 全文	1-22
A	CN 105981442 A (英特尔公司) 2016年 9月 28日 (2016-09-28) 全文	1-22
Y	NEC. "MeNB to (M)eNB handover procedure" 3GPP TSG RAN2 MEETING #85bis R2-141557, 2014年 3月 22日 (2014-03-22), 第2节、图1	12-14, 18, 21
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。		<input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "B" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 2018年 10月 10日	国际检索报告邮寄日期 2018年 10月 24日	
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 奇琳 电话号码 86-(010)-62411295	

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/073335

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106068658	A	2016年 11月 2日	EP	3120600	A4	2017年 9月 13日
				EP	3120600	A1	2017年 1月 25日
				WO	2015142105	A1	2015年 9月 24日
				US	9980309	B2	2018年 5月 22日
				KR	20150109839	A	2015年 10月 2日
				US	2015271713	A1	2015年 9月 24日
				US	2017208643	A1	2017年 7月 20日
				US	9615295	B2	2017年 4月 4日
				IN	201637029557	A	2016年 11月 11日
				US	2016338134	A1	2016年 11月 17日
JP	W02015115458	A1	2017年 3月 23日				
EP	3101992	A4	2017年 10月 18日				
WO	2015115458	A1	2015年 8月 6日				
CN	105981442	A	2016年 9月 28日	US	9936427	B2	2018年 4月 3日
				KR	20160108467	A	2016年 9月 19日
				KR	101861461	B1	2018年 5月 25日
				JP	2017513277	A	2017年 5月 25日
				JP	6293915	B2	2018年 3月 14日
				WO	2015138069	A1	2015年 9月 17日
				EP	3117663	A1	2017年 1月 18日
				US	2015264621	A1	2015年 9月 17日
				EP	3117663	A4	2017年 8月 2日
				BR	112016018708	A2	2017年 8月 8日
				HK	1228627	A0	2017年 11月 3日
				IN	201647025809	A	2016年 8月 31日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)

## フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(74)代理人 100105153

弁理士 朝倉 悟

(74)代理人 100107582

弁理士 関根 毅

(74)代理人 100152205

弁理士 吉田 昌司

(74)代理人 100137523

弁理士 出口 智也

(74)代理人 100120385

弁理士 鈴木 健之

(72)発明者 ヤン、ニン

中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8  
F ターム(参考) 5K067 AA15 DD34 DD43 EE24 JJ39

【要約の続き】  
る。