

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7246468号
(P7246468)

(45)発行日 令和5年3月27日(2023.3.27)

(24)登録日 令和5年3月16日(2023.3.16)

(51)国際特許分類

F I

H O 4 W	48/00	(2009.01)	H O 4 W	48/00	1 1 0
H O 4 W	48/08	(2009.01)	H O 4 W	48/08	
H O 4 W	48/20	(2009.01)	H O 4 W	48/20	
H O 4 W	48/16	(2009.01)	H O 4 W	48/16	

請求項の数 9 (全34頁)

(21)出願番号	特願2021-507028(P2021-507028)	(73)特許権者	517372494
(86)(22)出願日	令和1年7月23日(2019.7.23)		維沃移動通信有限公司
(65)公表番号	特表2021-533692(P2021-533692 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12月2日(2021.12.2)		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/CN2019/097238		市長安鎮維沃路1号
(87)国際公開番号	WO2020/029794		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2月13日(2020.2.13)		
審査請求日	令和3年3月25日(2021.3.25)	(74)代理人	110001151
(31)優先権主張番号	201810904656.4		あいわ弁理士法人
(32)優先日	平成30年8月9日(2018.8.9)	(72)発明者	梁 敬
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		中華人民共和國 5 2 3 8 6 0 広東省東莞
			市長安鎮烏沙歩歩高大道283号
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 セル再選択方法、端末及びネットワーク機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末に応用されるセル再選択方法であって、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を取得することと、

前記セルレベル再選択パラメータと、前記隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行することと、

を含み、

前記再選択情報は、前記端末が在圏するソースセルのネットワーク機器によって設定され、

又は、前記再選択情報は、受信メッセージ履歴から取得され、

前記セルレベル再選択パラメータは、電力補償パラメータを含み、

又は、

前記セルレベル再選択パラメータは、

測定バイアスパラメータと、

最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも2つのパラメータのセルレベルパラメータ値それぞれと周波数点レベルパラメータ値との差の和である第1目標オフセット量と、

最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラ

メータの少なくとも2つのパラメータのセルレベルパラメータ値それぞれと周波数点レベルパラメータ値との差の和である第2目標オフセット量と、

受信信号レベル強度値に関する第1中間量であって、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第1中間量と、

信号品質値に関する第2中間量であって、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第2中間量と、

の少なくとも1つ、及び、電力補償パラメータの組み合わせを含み、

前記最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値と、目標最小受信信号レベル強度オフセット値と前記周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値との差である第2オフセット値とを含み、

前記測定バイアスパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベルの測定バイアス値と、目標測定バイアス値と前記周波数点レベルの測定バイアス値とのオフセット値である第5オフセット値とを含み、

前記電力補償パラメータは、最大電力パラメータ及び電力ランクパラメータに基づいて決定され、前記最大電力パラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベルの最大電力値と、目標最大電力値と前記周波数点レベルの最大電力値との差である第6オフセット値とを含み、

前記第1中間量は、前記隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出するために用いられ、

前記第2中間量は、前記隣接セルのセル選択信号品質値を算出するために用いられる、セル再選択方法。

【請求項2】

前記最小受信信号レベル強度パラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度値と、目標最小受信信号レベル強度値と前記周波数点レベル最小受信信号レベル強度値との差である第1オフセット値とを含む、請求項1に記載のセル再選択方法。

【請求項3】

前記最小信号品質パラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベル最小信号品質値と、目標最小信号品質値と前記周波数点レベル最小信号品質値との差である第3オフセット値とを含む、請求項1に記載のセル再選択方法。

【請求項4】

前記最小信号品質オフセットパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベル最小信号品質オフセット値と、目標最小信号品質オフセット値と前記周波数点レベル最小信号品質オフセット値との差である第4オフセット値とを含む、請求項1に記載のセル再選択方法。

【請求項5】

前記測定バイアスパラメータは、連続障害オフセットパラメータ及び／又はセル仮オフセットパラメータを含む、請求項1に記載のセル再選択方法。

【請求項6】

前記セルレベル再選択パラメータと、前記隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行することは、

測定された受信信号レベル強度値と、前記セルレベル再選択パラメータのうちの前記電力補償パラメータ、及び前記測定バイアスパラメータのうちの少なくとも1つとに基づいて、前記隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出することと、

測定された受信信号品質値と、前記測定バイアスパラメータとに基づいて、前記隣接セルのセル選択信号品質値を算出することと、

10

20

30

40

50

前記セル選択受信信号レベル強度値と、前記セル選択信号品質値と、前記隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行することを含み、

または、

前記セルレベル再選択パラメータと、前記隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行することは、

電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータの周波数点レベルパラメータ値である第1目標パラメータ値、測定された受信信号レベル強度値及び前記第1目標オフセット量に基づいて、前記隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出することと、

測定バイアスパラメータの周波数点レベルパラメータ値である第2目標パラメータ値、測定された受信信号品質値、及び前記第2目標オフセット量に基づいて、前記隣接セルのセル選択信号品質値を算出することと、

前記セル選択受信信号レベル強度値と、前記セル選択信号品質値と、前記隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行することを含み、

または、

前記セルレベル再選択パラメータと、前記隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行することは、

測定された受信信号レベル強度値及び第1中間量に基づいて、前記隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出することと、

測定された受信信号品質値及び第2中間量に基づいて、前記隣接セルのセル選択信号品質値を算出することと、

前記セル選択受信信号レベル強度値と、前記セル選択信号品質値と、前記隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行することを含む、請求項1に記載のセル再選択方法。

【請求項7】

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を取得する取得モジュールと、

前記セルレベル再選択パラメータと、前記隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する再選択モジュールと、

を含み、

前記再選択情報は、端末が在圏するソースセルのネットワーク機器によって設定され、又は、前記再選択情報は、受信メッセージ履歴から取得され、

前記セルレベル再選択パラメータは、電力補償パラメータを含み、

又は、

前記セルレベル再選択パラメータは、

測定バイアスパラメータと、

最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも2つのパラメータのセルレベルパラメータ値それぞれと周波数点レベルパラメータ値との差の和である第1目標オフセット量と、

最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも2つのパラメータのセルレベルパラメータ値それぞれと周波数点レベルパラメータ値との差の和である第2目標オフセット量と、

受信信号レベル強度値に関する第1中間量であって、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第1中間量と、

信号品質値に関する第2中間量であって、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第2中間量と、

10

20

30

40

50

の少なくとも1つ、及び、電力補償パラメータの組み合わせを含み、

前記最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値と、目標最小受信信号レベル強度オフセット値と前記周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値との差である第2オフセット値とを含み、

前記測定バイアスパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベルの測定バイアス値と、目標測定バイアス値と前記周波数点レベルの測定バイアス値とのオフセット値である第5オフセット値とを含み、

前記電力補償パラメータは、最大電力パラメータ及び電力ランクパラメータに基づいて決定され、前記最大電力パラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベルの最大電力値と、目標最大電力値と前記周波数点レベルの最大電力値との差である第6オフセット値とを含み、

前記第1中間量は、前記隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出するために用いられ、

前記第2中間量は、前記隣接セルのセル選択信号品質値を算出するために用いられる、
端末。

【請求項8】

ネットワーク機器に応用されるセル再選択方法であって、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を送信することを含み、

前記再選択情報は、端末が在圏するソースセルのネットワーク機器によって設定され、

又は、前記再選択情報は、受信メッセージ履歴から取得され、

前記セルレベル再選択パラメータは、電力補償パラメータを含み、

又は、

前記セルレベル再選択パラメータは、

測定バイアスパラメータと、

最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも2つのパラメータのセルレベルパラメータ値それぞれと周波数点レベルパラメータ値との差の和である第1目標オフセット量と、

最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも2つのパラメータのセルレベルパラメータ値それぞれと周波数点レベルパラメータ値との差の和である第2目標オフセット量と、

受信信号レベル強度値に関する第1中間量であって、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第1中間量と、

信号品質値に関する第2中間量であって、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第2中間量と、

の少なくとも1つ、及び、電力補償パラメータの組み合わせを含み、

前記最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値と、目標最小受信信号レベル強度オフセット値と前記周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値との差である第2オフセット値とを含み、

前記測定バイアスパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベルの測定バイアス値と、目標測定バイアス値と前記周波数点レベルの測定バイアス値とのオフセット値である第5オフセット値とを含み、

前記電力補償パラメータは、最大電力パラメータ及び電力ランクパラメータに基づいて決定され、前記最大電力パラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベルの最大電

10

20

30

40

50

力値と、目標最大電力値と前記周波数点レベルの最大電力値との差である第6オフセット値とを含み、

前記第1中間量は、前記隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出するために用いられ、

前記第2中間量は、前記隣接セルのセル選択信号品質値を算出するために用いられる、
セル再選択方法。

【請求項9】

ネットワーク機器であって、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を送信する送信モジュールを含み、

前記再選択情報は、端末が在圏するソースセルのネットワーク機器によって設定され、

又は、前記再選択情報は、受信メッセージ履歴から取得され、

前記セルレベル再選択パラメータは、電力補償パラメータを含み、

又は、

前記セルレベル再選択パラメータは、

測定バイアスパラメータと、

最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも2つのパラメータのセルレベルパラメータ値それぞれと周波数点レベルパラメータ値との差の和である第1目標オフセット量と、

最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも2つのパラメータのセルレベルパラメータ値それぞれと周波数点レベルパラメータ値との差の和である第2目標オフセット量と、

受信信号レベル強度値に関する第1中間量であって、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第1中間量と、

信号品質値に関する第2中間量であって、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第2中間量と、

の少なくとも1つ、及び、電力補償パラメータの組み合わせを含み、

前記最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値と、目標最小受信信号レベル強度オフセット値と前記周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値との差である第2オフセット値とを含み、

前記測定バイアスパラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベルの測定バイアス値と、目標測定バイアス値と前記周波数点レベルの測定バイアス値とのオフセット値である第5オフセット値とを含み、

前記電力補償パラメータは、最大電力パラメータ及び電力ランクパラメータに基づいて決定され、前記最大電力パラメータは、前記隣接セルに対応する周波数点レベルの最大電力値と、目標最大電力値と前記周波数点レベルの最大電力値との差である第6オフセット値とを含み、

前記第1中間量は、前記隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出するために用いられ、

前記第2中間量は、前記隣接セルのセル選択信号品質値を算出するために用いられる、
ネットワーク機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

10

20

30

40

50

本願は、2018年8月9日に中国特許庁に提出された中国特許出願201810904656.4の優先権を主張し、その全ての内容が援用によりここに取り込まれる。

本開示は、通信技術分野に係り、特にセル再選択方法、端末及びネットワーク機器に係る。

【背景技術】

【0002】

移動通信システムにおいて、端末は、初期アクセス時に、どの無線周波数チャネル R F channel (Radio Frequency channel) がアクセスに適しているかを予め把握していないため、端末能力に応じて、全ての R F channel を逐一にスキャン (scan) して、適切な (suitable) セルを探す。ここで、端末は、スキャン毎のキャリア周波数上で最も信号品質の強いセルを探すだけでよく、適切なセルが見つかったら、そのセルを選択してアクセス及びキャンブオンし、初期セル選択手順を停止し、未スキャンの R F channel がまだあっても、それをスキャンする必要もない。

10

【0003】

端末がサービングセルにキャンブオンしている間、端末は、ネットワーク機器によって提供された周波数点優先度の順に、各周波数点について適切な再選択隣接セルがあるか否かを順次評価し、再選択のために適切な隣接セルが検出されると、その周波数点上のセルに対して再選択手順を開始する。

20

【0004】

現在、セル再選択を行う場合、条件を満たす隣接セルを順序付ける必要がある。隣接セルが条件を満たすか否かを判断するパラメータは、ネットワーク機器がブロードキャストするシステム情報から得られるが、ネットワーク機器がブロードキャストする関連パラメータは、周波数点に基づく (per-frequency) ものであり、隣接セルの具体的な状況を反映することができない。そのため、端末がセルを介してある隣接セルへ再選択した後、そのセルが再選択条件を満たさず、そのセルにキャンブオンすることができないことが発見され、端末が再び再選択し又はソースセルに戻る必要があり、ピンポン効果を招くという問題が存在する可能性がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

本開示の一部実施例は、セル再選択におけるピンポン効果問題を解決するために、セル再選択方法、端末及びネットワーク機器を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

第1態様として、本開示の一部実施例に係る、端末に適用されるセル再選択方法は、セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を取得することと、

セルレベル再選択パラメータと、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行することと、

40

を含む。

【0007】

第2態様として、本開示の一部実施例に係る、端末は、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を取得する取得モジュールと、

セルレベル再選択パラメータと、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する再選択モジュールと、

を含む。

【0008】

第3態様として、本開示の一部実施例に係る、プロセッサと、メモリと、メモリに格納

50

されてプロセッサで実行されるコンピュータプログラムとを含む端末は、

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、上記のセル再選択方法が実現される。

【0009】

第4態様として、本開示の一部実施例に係る、ネットワーク機器に応用されるセル再選択方法は、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を送信することを含む。

【0010】

第5態様として、本開示の一部実施例に係る、ネットワーク機器は、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を送信する送信モジュールを含む。

【0011】

第6態様として、本開示の一部実施例に係る、プロセッサと、メモリと、メモリに格納されてプロセッサで実行されるコンピュータプログラムとを含むネットワーク機器は、

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、上記のセル再選択方法が実現される。

【0012】

第7態様として、本開示の一部実施例に係る、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は、

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、上記の端末又はネットワーク機器のセル再選択方法が実現される。

【発明の効果】

【0013】

このように、本開示の一部実施例は、上記技術手段によれば、端末が隣接セルのセルレベル再選択パラメータを取得し、セルレベル再選択パラメータに基づいてセル再選択を行うことで、再選択後のセルの品質がキャンブオン要件を満たすことを保証し、セル再選択の後に端末の接続が安定しない問題が避けられる。

【0014】

本開示の一部実施例の技術手段をより明確に説明するために、以下、本開示の一部実施例の記載に必要とされる図面を簡単に紹介する。明らかに、以下の記載に関する図面は、単に本開示の一部の実施例である。当業者にとって、創造性のある作業をしない前提で、これらの図面から他の図面を得ることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本開示の一部実施例の応用可能な移動通信システムのブロック図である。

【図2】本開示の一部実施例に係る端末のセル再選択方法のフローチャートである。

【図3】本開示の一部実施例に係る端末のモジュール構造図である。

【図4】本開示の一部実施例に係る端末のブロック図である。

【図5】本開示の一部実施例に係るネットワーク機器のセル再選択方法のフローチャートである。

【図6】本開示の一部実施例に係るネットワーク機器のモジュール構造図である。

【図7】本開示の一部実施例に係るネットワーク機器のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、添付図面を参照して本開示の例示的な実施例を更に詳細に記載する。本開示の例示的な実施例を図面に示しているが、本開示は、ここで説明した実施例に限定されことなく様々な形態で実現できる。これらの実施例を示すことは、本開示をより徹底的に理解してもらい、本開示の範囲を当業者に全面的に伝えるためである。

【0017】

10

20

30

40

50

本開示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、特定の順序又は前後順を記述するために使用されるのではなく、類似の対象を区別するために使用される。そのように使用されるデータは、本明細書に記載される本開示の実施例が、例えば、本明細書に図示又は記載されるもの以外の順序でも実施できるように、適切に交換されることが理解されるべきである。更に、「含む」及び「有する」という用語ならびにそれらの任意の変形は、非排他的を意図しており、例えば、一連の工程又はユニットを含むプロセス、方法、システム、製品又は装置は、必ずしも明確に列挙されたそれらの工程又はユニットに限定されるものではなく、明確に列挙されていないものや、それらのプロセス、方法、製品又は装置に固有の他の工程又はユニットを含んでもよい。本明細書及び特許請求の範囲において、「及び／又は」は、連結された対象の少なくとも1つを意味する。

10

【0018】

本明細書で説明される技術は、ロングタームエボリューションLTE (Long Time Evolution) / LTE-A (LTE-Advanced) システムに限定されず、符号分割多元接続CDMA (Code Division Multiple Access)、時分割多元接続TDMA (Time Division Multiple Access)、周波数分割多元接続FDMA (Frequency Division Multiple Access)、直交周波数分割多元接続OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access)、シングルキャリア周波数分割多元接続SC-FDMA (Single-carrier Frequency-Division Multiple Access) 及び他のシステムなどの様々な無線通信システムにも使用できる。用語「システム」及び「ネットワーク」は、しばしば交換可能に使用される。本明細書で説明される技術は、以上で言及されたシステム及び無線技術に使用されるのみならず、他のシステム及び無線技術にも使用される。しかしながら、以下の説明は、例示の目的でNR (New Radio) システムを説明し、以下の説明の大部分においてNRという用語が使用されるが、これらの技術は、NRシステムの適用以外にも適用される。

20

【0019】

以下の説明は、特許請求の範囲に記載された範囲、適用可能性又は構成を限定することなく例を提供する。本開示の趣旨及び範囲から逸脱することなく、論じられた要素の機能及び構成を変更することができる。様々な例は、様々な手順又は構成要素を適切に省略、置換又は追加することができる。例えば、説明された方法は、説明されたものとは異なる順序で実行されてもよく、様々なステップが追加、省略、又は組み合わせられてもよい。更に、いくつかの例を基準して説明される特徴は、他の例において組み合わせられてもよい。

30

【0020】

図1を参照する。図1は、本開示の実施例の応用可能な無線通信システムのブロック図を示す。無線通信システムは、端末11とネットワーク機器12とを含む。ここで、端末11は、端末機器又はユーザ端末UE (User Equipment) と呼ばれる。端末11は、携帯電話、タブレットパソコン (Tablet Personal Computer)、ラップトップコンピュータ (Laptop Computer)、携帯情報端末PDA (Personal Digital Assistant)、モバイルネットワーク機器MID (Mobile Internet Device)、ウェアラブルデバイス (Wearable Device) 又は車載機器などの端末側機器である。なお、本開示の一部実施例において、端末11の具体的なタイプは、限定されない。ネットワーク機器12は、基地局又はコアネットワークである。ここで、上記基地局は、5G以降のバージョンの基地局 (例えばgNB、5G NR NBなど)、又は他の通信システムにおける基地局 (例えばeNB、WLANアクセスポイント、又は他のアクセスポイントなど) である。ここで、基地局は、ノードB、発展型ノードB、アクセスポイント、基地局トランシーバ局BTS (Base Transceiver Station)、無線基地局、無線トランシーバ、基本サービスセットBSS (Basic Service Set)、

40

50

拡張サービスセットESS (Extended Service Set)、Bノード、発展型Bノード(eNB)、ホームBノード、ホーム発展型ノードB、WLANアクセスポイント、Wi-Fiノード、又は所属分野における他の何らかの適切な用語で呼ばれてもよい。同様の技術的效果を奏する限り、前記基地局は、特定の技術用語に限定されない。なお、本開示の一部実施例において、単にNRシステムにおける基地局を例として説明するが、基地局の具体的な種類を限定しない。

【0021】

基地局は、基地局制御装置の制御下で端末11と通信し、様々な例では、基地局制御装置がコアネットワーク又はいくつかの基地局の一部である。いくつかの基地局は、バックホールを通じてコアネットワークと制御情報又はユーザデータを通信することができる。いくつかの例では、これらの基地局のいくつかは、有線又は無線通信リンクであるバックホールリンクを通じて、直接的又は間接的に互いに通信する。無線通信システムは、複数のキャリア(異なる周波数の波形信号)での動作をサポートする。マルチキャリア送信機は、変調された信号を複数のキャリアで同時に伝送することができる。例えば、各通信リンクは、様々な無線技術に従って変調されたマルチキャリア信号である。各変調信号は、異なるキャリアで送信され、制御情報(例えば、参照信号、制御チャネルなど)、オーバーヘッド情報、データなどを搬送する。

【0022】

基地局は、1つ又は複数のアクセスポイントアンテナを介して端末11と無線通信する。各基地局は、それぞれのカバレッジエリアに通信カバレッジを提供する。アクセスポイントのカバレッジエリアは、該カバレッジエリアの一部のみを構成するセクタに分割される。無線通信システムは、マクロ基地局、マイクロ基地局、又はピコ基地局などの異なるタイプの基地局を含む。基地局はまた、セルラー又はWLAN無線アクセス技術などの異なる無線技術を利用する。基地局は、同じ又は異なるアクセスネットワーク又は事業者展開に関連付けられる。異なる基地局のカバレッジエリア(同じ又は異なるタイプの基地局のカバレッジエリア、同じ又は異なる無線技術を利用するカバレッジエリア、又は同じ又は異なるアクセスネットワークに属するカバレッジエリアを含む)は、オーバーラップしてもよい。

【0023】

無線通信システムにおける通信リンクは、アップリンクUL(Uplink)伝送(例えば、端末11からネットワーク機器12への伝送)を搬送するための上りリンク、又はダウンリンクDL(Downlink)伝送(例えば、ネットワーク機器12から端末11への伝送)を搬送するための下りリンクを含む。UL伝送は、逆方向リンク伝送とも呼ばれ、DL伝送は、順方向リンク伝送とも呼ばれる。

【0024】

以上、無線通信システムを簡単に紹介した。無線通信システムにおけるセル再選択のピンポン問題を避けるために、本開示の一部実施例は、セル再選択方法を提供する。

【0025】

図2に示すように、本開示の一部実施例は、端末に應用されるセル再選択方法を提供し、以下のステップを含む。

【0026】

ステップ21において、セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を取得する。

【0027】

ここで、隣接セルは、適切な再選択セルのうちの1つであり、異なる隣接セルは、同じ又は異なる優先度に構成されてもよい。更に、異なる隣接セルが位置する周波数点は、同じ又は異なる優先度に設定されてもよい。ここで、適切な再選択セルとは、端末がキャンプオンして正常なサービスを取得することができるセルを意味する。端末は、有効なグローバルユーザー識別カードUSIM(Universal Subscriber Identity Module)を備える必要があり、且つ以下の条件を満たす。

該セルは、端末の目標公衆陸上モバイルネットワークPLMN (Public Land Mobile Network) 識別子のうちの1つに属する。目標PLMNは、端末が選択したPLMN (selected PLMN)、端末が登録したPLMN (Registered PLMN)、及び端末の等価PLMNリスト (Equivalent PLMN list) のうちの少なくとも1つを含む。

該セルは、所定のセル再選択規則を満たす。

該セルは、アタッチ又はアクセスが禁止されていない。

該セルがブロードキャストするトラッキングエリアTA (Tracking Area) は、禁止されたTAエリアリスト (list of 「Forbidden Tracking Areas」) にはない。

【0028】

更に、本開示の一部実施例に係る再選択情報は、端末が在圏するソースセルのネットワーク機器によって設定される。又は、再選択情報は、受信メッセージ履歴から取得される。ここで、再選択情報は、ネットワーク機器によって設定される場合、端末が在圏するソースセル (又はサービングセル、本セルと呼ばれる) によって設定される。例えば、再選択情報は、ソースセルが無線リソース制御RRC (Radio Resource Control) シグナリングによって設定し、及び／又は、システムメッセージによってブロードキャストする。ここで、RRCシグナリングは、RRCリリース (RRC release) メッセージなどである。システムメッセージは、システム情報ブロックSIB (System Information Block) 2、SIB4、又はSIB5などである。更に、本開示の一部実施例に係る再選択情報は、端末が受信メッセージ履歴から取得してもよい。ここでいう受信メッセージ履歴は、RRCシグナリング及び／又はシステムメッセージを含むが、これらに限定されない。

【0029】

ステップ22において、セルレベル再選択パラメータと、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する。

【0030】

ここで、セル再選択手順を実行するとは、セルレベル再選択パラメータと、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、ソースセルから、隣接セルの1つである目標セルへの再選択が可能か否かを端末が決定することをいう。ここで、ソースセルは、端末が初期にアクセスしたセルであってもよいし、端末が前回のセル再選択手順でアクセスしたセルであってもよい。ソースセルが前回のセル再選択手順で端末がアクセスしたセルである場合、ソースセルは、適切な再選択セルの諸条件を備える。ソースセルは、端末が初期にアクセスしたセルである場合、少なくとも以下の条件を満たす。

セルの信号品質は、所定の条件を満たす。信号品質は、基準信号受信電力RSRP (Reference Signal Received Power) 及び／又は基準信号受信品質RSRQ (Reference Signal Received Quality) を含む。

端末は、マスターシステム情報ブロックMIB (Master Information Block) 及び第1システム情報ブロックSIB1 (System Information Block 1) などの該セルに必要なシステム情報を取得することができる。

該セルのシステム情報内のセルアクセス制限情報要素cellbar IE (cellbar Information Element) は、セルについてアタッチ又はアクセスが禁止されていないことを指示する。ここで、cellbar IEは、アクセス制限状態 (Barred) 又は非アクセス制限状態 (not Barred) である。

【0031】

ここで、本開示の一部実施例に係るセルレベル再選択パラメータは、隣接セルの実際のネットワーク性能を表すことができるパラメータを指し、再選択情報には、隣接セルの周波数点レベル再選択パラメータも含まれてもよい。周波数点レベル再選択パラメータは、隣接セルが位置する周波数点のネットワーク性能を表すことができるパラメータを指す。

【0032】

具体的には、セルレベル再選択情報は、最小受信信号レベル強度パラメータと、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータと、最小信号品質値パラメータと、最小信号品質オフセットパラメータと、電力補償値パラメータと、測定バイアスパラメータと、第1目標オフセット量と、第2目標オフセット量と、受信信号レベル強度値に関する第1中間量と、信号品質値に関する第2中間量と、の少なくとも1つを含む。

ここで、第1目標オフセット量は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である。

第2目標オフセット量は、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である。

第1中間量は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する。

第2中間量は、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する。

【0033】

なお、再選択情報は、隣接セルの物理セル識別子 PCI ($Physical\ Cell\ Identifier$) を更に含んでもよく、ここで、 PCI は、セルレベル再選択パラメータに対応する。ここでいう PCI とセルレベル再選択パラメータの対応とは、1つの PCI が1つのセルレベル再選択パラメータ群に対応することを指す。即ち、1つのセルレベル再選択パラメータ群は、同一の隣接セルに対応し、あわせて該隣接セルのネットワーク性能を表す。ここで、1つのセルレベル再選択パラメータ群は、上記で言及された様々なパラメータのうちの少なくとも1つを含む。

【0034】

ここでいう最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータは、いずれも隣接セルのセルレベルパラメータであり、即ち、隣接セルの実際のネットワーク性能を表すことができるパラメータである。

【0035】

ここで、上記最小受信信号レベル強度パラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小受信信号レベル強度値である。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルがブロードキャストしたシステムメッセージに担持されている該隣接セル自身の最小受信信号レベル強度値と同じであるパラメータを含み、即ちセル再選択のためのパラメータ $Q_{rxlevmin}$ は、隣接セルのシステムメッセージに担持されている該セル自身のパラメータ $Q_{rxlevmin}$ である。又は、上記最小受信信号レベル強度パラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度値と、目標最小受信信号レベル強度値と周波数点レベル最小受信信号レベル強度値との差である第1オフセット値とを更に含んでもよい。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルが属する周波数点の周波数点レベル最小受信信号レベル強度値（セル再選択のためのパラメータ $Q_{rxlevmin}$ ）と、第1オフセット値（隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ $Q_{rxlevmin}$ とソースセルがブロードキャストするセル再選択のための $Q_{rxlevmin}$ とのオフセット値）とを含む。

【0036】

同様に、上記最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小受信信号レベル強度オフセット値である。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルがブロードキャストしたシステムメッセージに担持されている該隣接セル自身の最小受信信号レベル強度オフセット値と同じであるパ

10

20

30

40

50

ラメータを含み、即ち、セル再選択のためのパラメータ $Q_{rxlevminoffset}^*$ は、隣接セルのシステムメッセージに担持されている該セル自身のパラメータ $Q_{rxlevminoffset}$ である。又は、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値と、目標最小受信信号レベル強度オフセット値と周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値との差である第2オフセット値を含む。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルが属する周波数点の周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値（セル再選択のためのパラメータ $Q_{rxlevminoffset}$ ）と、第2オフセット値（隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ $Q_{rxlevminoffset}$ とソースセルがブロードキャストするセル再選択のための $Q_{rxlevminoffset}$ とのオフセット値）とを含む。

10

【0037】

同様に、最小信号品質パラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小信号品質値である。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルがブロードキャストしたシステムメッセージに担持される該隣接セル自身の最小信号品質値と同じであるパラメータを含み、即ち、セル再選択のためのパラメータ $Q_{qualmin}^*$ は、隣接セルのシステムメッセージに担持された該セル自身のパラメータ $Q_{qualmin}$ である。又は、最小信号品質パラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小信号品質値と、目標最小信号品質値と周波数点レベル最小信号品質値との差である第3オフセット値とを含む。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルが属する周波数点の周波数点レベル最小信号品質値（セル再選択のためのパラメータ $Q_{qualmin}$ ）及び第3オフセット値（隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ $Q_{qualmin}$ とソースセルがブロードキャストするセル再選択のための $Q_{qualmin}$ とのオフセット値）を含む。

20

【0038】

同様に、最小信号品質パラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小信号品質オフセット値である。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルがブロードキャストしたシステムメッセージに担持される該隣接セル自身の最小信号品質オフセット値と同じであるパラメータを含み、即ち、セル再選択のためのパラメータ $Q_{qualminoffset}^*$ は、隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ $Q_{qualminoffset}$ である。又は、最小信号品質オフセットパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小信号品質オフセット値と、目標最小信号品質オフセット値と周波数点レベル最小信号品質オフセット値との差である第4オフセット値とを含む。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルが属する周波数点の周波数点レベル最小信号品質オフセット値（セル再選択のためのパラメータ $Q_{qualminoffset}$ ）及び第4オフセット値（隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ $Q_{qualminoffset}$ とソースセルがブロードキャストするセル再選択のための $Q_{qualminoffset}$ とのオフセット値）を含む。

30

【0039】

更に、測定バイアスパラメータは、連続故障オフセットパラメータ（ $connEstFailOffset$ ）及び／又はセル仮オフセットパラメータ（ $Offsettemp$ ）を含む。測定バイアスパラメータは、隣接セルがブロードキャストするセル測定バイアス値である。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルがブロードキャストしたシステムメッセージに担持される該隣接セル自身の測定バイアスと同じであるパラメータを含み、例えば、セル再選択のためのパラメータ $connEstFailOffset^*$ 又は $Offsettemp^*$ は、隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ $connEstFailOffset$ 又は $Offsettemp$ である。又は、測定バイアスパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル測定バイアス値と、目標測定バイアス値と周波数点レベル測定バイアス値とのオフセット値である第5オフセット値とを含む。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメ

40

50

ータは、隣接セルが属する周波数点の周波数点レベル測定バイアス（例えば、セル再選択のためのパラメータ `connEstFailOffset` 又は `Qoffsettemp`）及び第5オフセット値（例えば、隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身の `connEstFailOffset` 又は `Qoffsettemp` とソースセルがブロードキャストするセル再選択のための `connEstFailOffset` 又は `Qoffsettemp` とのオフセット値）を含む。

【0040】

更に、上記電力補償パラメータは、最大電力パラメータ P_{Max} とパワークラスパラメータ $P_{PowerClass}$ とから決定される。ここで、最大電力パラメータは、隣接セルに対応する目標最大電力値である。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルがブロードキャストしたシステムメッセージに担持される該隣接セル自身の最大電力値と同じであるパラメータを含み、即ち、セル選択のためのパラメータ P_{Max} * は、隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ P_{Max} である。又は、最大電力パラメータは、隣接セルが属する周波数点に対応する周波数点レベル最大電力値と、目標最大電力値と周波数点レベル最大電力値との差である第6オフセット値とを含む。即ち、ソースセルが設定するセルレベル再選択パラメータは、隣接セルが属する周波数点の周波数点レベル最大電力値（セル再選択のためのパラメータ P_{Max} ）及び第6オフセット値（隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ P_{Max} とソースセルがブロードキャストするセル再選択のためのパラメータ P_{Max} とのオフセット値）を含む。

【0041】

以上、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、測定バイアスパラメータ等のパラメータについて簡単に紹介したが、以下、本実施例では、更に、これらのパラメータに基づいてどのようにセル再選択を行うかを説明する。

【0042】

具体的には、ステップ22は、以下を含む。

A1. 測定された受信信号レベル強度値と、再選択パラメータのうちの最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータのうちの少なくとも1つとに基づいて、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値 S_{rxlev} を算出する。ここでいう最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータは、隣接セルのセルレベルパラメータを指し、隣接セルのネットワーク性能を表すことができる。例えば、端末は、以下の式から、セル選択受信信号レベル強度値 S_{rxlev} を算出する。

$$S_{rxlev} = Q_{rxlevmeas} - (Q_{rxlevmin} + Q_{rxlevminoffset}) - P_{compensation} - Q_{offsettemp}$$

ここで、 S_{rxlev} は、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を示し、 $Q_{rxlevmeas}$ は、隣接セルの実測受信信号レベル強度値を示し、 $Q_{rxlevmin}$ は、隣接セルの実際の最小受信信号レベル強度パラメータの値を示し、 $Q_{rxlevminoffset}$ は、隣接セルの実際の最小受信信号レベル強度オフセットパラメータの値を示し、 $P_{compensation}$ は、隣接セルの実際の電力補償パラメータの値を示し、 $Q_{offsettemp}$ は、隣接セルの実際の測定バイアスパラメータの値を示す。

なお、上記式は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータの全てが存在する計算シナリオに使用されるが、これらのパラメータのいくつかがデフォルトである場合、式中の対応するパラメータは、予め定められた特定の値を取る。

B1. 測定された受信信号品質値と、再選択パラメータのうちの最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータのうちの少なくとも1つとに基づいて、隣接セルのセル選択信号品質値を算出する。ここでいう最小信号品質

パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータは、隣接セルのセルレベルパラメータを指し、隣接セルのネットワーク性能を表すことができる。例えば、端末は、以下の式から、セル選択受信信号品質値 S_{qual} を算出する。

$$S_{qual} = Q_{qualmeas} - (Q_{qualmin} + Q_{qualminoffset}) - Q_{offsettemp}$$

ここで、 S_{qual} は、隣接セルのセル選択信号品質値を示し、 $Q_{qualmeas}$ は、隣接セルの実測信号品質値を示し、 $Q_{qualmin}$ は、隣接セルの実際の最小信号品質パラメータの値を示し、 $Q_{qualminoffset}$ は、隣接セルの実際の最小信号品質オフセットパラメータの値を示し、 $Q_{offsettemp}$ は、隣接セルの実際の測定バイアスパラメータの値を示す。

なお、上記式は、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータの全てが存在する計算シナリオに使用されるが、これらのパラメータのいくつかがデフォルトである場合、式中の対応するパラメータは、予め定められた特定の値を取る。

C1. セル選択受信信号レベル強度値、セル選択信号品質値及び隣接セルへ再選択の再選択条件に基づいて、セル再選択手順を実行する。

【0043】

また、本開示の一部実施例に係るセルレベル再選択パラメータは、第1目標オフセット量と第2目標オフセット量を更に含んでもよい。ここで、第1目標オフセット量は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である。第2目標オフセット量は、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である。

【0044】

一部の実施例において、端末は、第1目標オフセット量と第2目標オフセット量に基づいてセル再選択を行う。具体的には、ステップ22は、以下を更に含む。

A2. 測定された受信信号レベル強度値、第1目標パラメータ値及び第1目標オフセット量に基づいて、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出する。ここで、第1目標パラメータ値は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータの周波数点レベルパラメータ値である。例えば、端末は、以下の式から、セル選択受信信号レベル強度値 S_{rxlev} を算出する。

$$S_{rxlev} = Q_{rxlevmeas} - (Q_{rxlevmin} + Q_{rxlevminoffset}) - P_{compensation} - Q_{offsettemp} - offset1$$

ここで、 S_{rxlev} は、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を示し、 $Q_{rxlevmeas}$ は、隣接セルの実測受信信号レベル強度パラメータの値を示し、 $Q_{rxlevmin}$ は、隣接セルが位置する周波数点の最小受信信号レベル強度パラメータの値を示し、 $Q_{rxlevminoffset}$ は、隣接セルが位置する周波数点の最小受信信号レベル強度オフセットパラメータの値を示し、 $P_{compensation}$ は、隣接セルが位置する周波数点の電力補償パラメータの値を示し、 $Q_{offsettemp}$ は、隣接セルが位置する周波数点の測定バイアスパラメータの値を示し、 $offset1$ は、第1目標パラメータ値を示す。

なお、 $offset1$ は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベル値と周波数点レベル値との差の和である。上記式のパラメータのいくつかはデフォルトである場合、特定の値を取る。

B2. 測定された受信信号品質値、第2目標パラメータ値及び第2目標オフセット量に基づいて、隣接セルのセル選択信号品質値を算出する。ここで、第2目標パラメータ値は

10

20

30

40

50

、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータの周波数点レベルパラメータ値である。例えば、端末は、以下の式から、セル選択受信信号品質値を S_{qual} 算出する。

$$S_{qual} = Q_{qualmeas} - (Q_{qualmin} + Q_{qualminoffset}) - Q_{offsettempoffset2}$$

ここで、 S_{qual} は、隣接セルのセル選択信号品質値を示し、 $Q_{qualmeas}$ は、隣接セルの実測信号品質パラメータの値を示し、 $Q_{qualmin}$ は、隣接セルが位置する周波数点の最小信号品質パラメータの値を示し、 $Q_{qualminoffset}$ は、隣接セルが位置する周波数点の最小信号品質オフセットパラメータの値を示し、 $Q_{offsettempoffset2}$ は、隣接セルが位置する周波数点の測定バイアスパラメータの値を示し、 $offset2$ は、第2目標パラメータ値を示す。

10

なお、 $offset2$ は、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベル値と周波数点レベル値との差の和である。上記式のパラメータのいくつかがデフォルトである場合、特定の値を取る。

C2．セル選択受信信号レベル強度値と、セル選択信号品質値と、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する。

【0045】

また、本開示の一部実施例に係るセルレベル再選択パラメータは、第1中間量と第2中間量を更に含んでもよい。ここで、第1中間量は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する。第2中間量は、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する。

20

【0046】

一部の実施例において、端末は、第1中間量と第2中間量に基づいてセル再選択を行う。具体的には、ステップ22は、以下の更に含む。

A3．測定された受信信号レベル強度値及び第1中間量に基づいて、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出する。例えば、端末は、下記の式から、セル選択受信信号レベル強度値 S_{rxlev} を算出する。

30

$$S_{rxlev} = Q_{rxlevmeas} - offset3$$

ここで、 S_{rxlev} は、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を示し、 $Q_{rxlevmeas}$ は、隣接セルの実測受信信号レベル強度値を示し、 $offset3$ は、隣接セルのシステムメッセージに担持される該セル自身のパラメータ値から算出された $(Q_{rxlevmin} + Q_{rxlevminoffset}) - P_{compensation} - Q_{offsettempoffset}$ の結果を示す。

B3．測定された受信信号品質値及び第2中間量に基づいて、隣接セルのセル選択信号品質値を算出する。例えば、端末は、下記の式から、セル選択受信信号品質値 S_{qual} を算出する。

$$S_{qual} = Q_{qualmeas} - offset4$$

40

ここで、 S_{qual} は、隣接セルのセル選択信号品質値を示し、 $Q_{qualmeas}$ は、隣接セルの実測信号品質値を示し、 $offset4$ は、隣接セルのシステムメッセージに担持された該セル自身のパラメータ値から算出された $(Q_{qualmin} + Q_{qualminoffset}) - Q_{offsettempoffset}$ の結果を示す。

C3．セル選択受信信号レベル強度値と、セル選択信号品質値と、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する。

【0047】

更に、セル再選択手順は、端末が隣接セルの優先度とソースセルの優先度を比較して優先度比較結果を得ることと、優先度比較結果に基づいて、隣接セルへ再選択の目標再選択条件を決定することと、目標再選択条件を満たした場合、ソースセルから、隣接セルの1

50

つである目標セルへ再選択することと、目標再選択条件を満たさない場合、セル再選択を行わないことを含む。端末は、高優先度セル、低優先度セル又は同優先度セルへの再選択が可能である。ここで、高優先度セル（又は高優先度周波数点という）、同優先度セル（又は同優先度周波数点という）及び低優先度セル（低優先度周波数点という）は、隣接セルとソースセルの優先度比較結果であり、即ち、端末がネットワーク機器側から受信した隣接セル優先度を演算してソースセルの優先度と比較して得られる。隣接セルは、目標優先度がソースセルの優先度よりも高くなると、高優先度セルである。隣接セルは、目標優先度がソースセルの優先度よりも低くなると、低優先度セルである。隣接セルは、目標優先度がソースセルの優先度と同じであると、同優先度セルである。例えば、端末のソースセルは、LTEセルであり、且つNRセルの優先度を受信する。端末のソースセルは、NRセルであり、且つLTEセルの優先度を受信する。又は、端末は、NRセルの優先度とLTEセルの優先度を同時に受信する。端末のソースセルと受信した隣接セルの優先度を比較し、隣接セルが高優先度セル、同優先度セル又は低優先度セルであるかを決定する。

【0048】

以下、異なるシナリオにおけるセル再選択を更に説明する。

【0049】

シナリオ1：隣接セルの優先度がソースセルの優先度と同じであり、又は、隣接セルとソースセルとは、周波数点が同じである。

このシナリオでは、ステップC1、C2及びC3は、以下のようにして実現される。

D1．隣接セルの優先度がソースセルの優先度と同じであるか、又は隣接セルとソースセルが同じ周波数点にある場合、セル選択受信信号レベル強度値及びセル選択信号品質値が共に0よりも大きければ、ソースセルと隣接セルをランク付けする。即ち、S規則が満たされる場合、即ち、 $S_{rx\ level} > 0$ 且つ $S_{qual} > 0$ の場合、ソースセルと隣接セルをR規則でランク付けする。

ここで、以下の式によって、ソースセル及び隣接セルをランク付けする。

ソースセルのランク $R_s = Q_{meas, s} + Q_{Hyst} - Q_{offset_temp}$

隣接セルのランク $R_n = Q_{meas, n} + Q_{offset} - Q_{offset_temp}$

ここで、 $Q_{meas, s}$ は、ソースセルの基準信号受信電力RSRP測定値であり、 Q_{Hyst} は、ソースセルの測定遅延であり、 Q_{offset_temp} は、ソースセルの測定バイアスであり、 $Q_{meas, n}$ は、隣接セルのRSRP測定値であり、 Q_{offset} は、隣接セルの第1測定バイアスであり、 Q_{offset_temp} は、隣接セルの第2測定バイアスである。

D21．ソースセルからランク付け閾値が提供されない場合、ソースセルから、隣接セルのうち最もランクの高いセルへ再選択する。ここで、ランク付け閾値は、 $rangeToBestCell$ パラメータである。ネットワーク機器（ソースセル）が $rangeToBestCell$ パラメータを設定しておらず、且つ再選択の基本条件を満たす場合、端末は、ランク付け結果が最良であるセルへのセル再選択プロセスを開始する。

又は、D22．ソースセルからランク付け閾値が提供される場合、ソースセルから、第1セルのうち、品質が閾値よりも高くビーム数が最も多いセルへ再選択する。ここで、第1セルは、隣接セルのうち、最もランクの高いセルとのランク差がランク付け閾値よりも小さいセルである。ソースセルが $rangeToBestCell$ パラメータを設定し、且つ再選択の基本条件を満たす場合、端末は、全ての隣接セルのうち、最も高いランクのセルとのランク間の差が $rangeToBestCell$ を超えないセルのうち、閾値を超えるビームの数が最も多いセルを選択し、セル再選択手順を開始する。

【0050】

ここで、上記再選択基本条件は、再選択時間間隔 $T_{reselection_RA_T}$ 内に隣接セルのランクが全てソースセルよりも優れていることと、且つ端末が現在のソースセルにキャンブオンする時間が所定の閾値、例えば1sを超えることを含むが、これに限定されない。

【0051】

10

20

30

40

50

なお、同優先度の隣接セル及びソースセルは、非同一周波数セル、同一システムセル又は非同システムセルであってよく、本開示の一部実施例では、これについて具体的に限定しない。

【0052】

ここで、セル再選択手順は、上記のソースセルと隣接セルとが同優先度である再選択シナリオに加えて、以下のシナリオを更に含む。

シナリオ2．隣接セルの優先度がソースセルの優先度よりも低い。

隣接セルの優先度がソースセルの優先度よりも低い場合、ソースセルの第1パラメータが第1所定閾値よりも低く、且つ隣接セルの第2パラメータが第2所定閾値を超える場合、ソースセルから隣接セルへ再選択する。

具体的に、このシナリオでは、ソースセルからソースセルの S_{qual} に対応する $Thresh_{serving, LowQ}$ を提供する場合、再選択時間帯 $T_{reselectionRAT}$ 内にソースセルの $S_{qual} < Thresh_{serving, LowQ}$ 、且つ、隣接セルの $S_{qual} > Thresh_{X, LowQ}$ 又は隣接セルの $S_{rxlev} > Thresh_{X, LowP}$ であれば、ソースセルから該隣接セルへ再選択する。即ち、 $thresh_{serving, LowQ}$ パラメータがシステムにおいてブロードキャストされ、且つ端末がソースセルに1秒を超えてキャンブオンした場合、時間間隔 $T_{reselectionRAT}$ 内にサービングセルの $S_{qual} < Thresh_{serving, LowQ}$ が満たされ、低優先度 NR/LTE 周波数点上のセルの $S_{qual} > Thresh_{X, LowQ}$ であれば、端末は、低優先度周波数点上のその隣接セルへの再選択を開始する。

又は、ソースセルからソースセルの $Thresh_{serving, LowQ}$ が提供されない場合、再選択時間帯 $T_{reselectionRAT}$ 内にソースセルの $S_{rxlev} < Thresh_{serving, LowP}$ 、且つ、隣接セルの $S_{rxlev} > Thresh_{X, LowP}$ であれば、ソースセルから隣接セルへ再選択する。即ち、システムが $thresh_{serving, LowQ}$ パラメータをブロードキャストしないが、端末がソースセルに1秒を超えてキャンブオンし、且つ時間間隔 $T_{reselectionRAT}$ 内にサービングセルの $S_{rxlev} < Thresh_{serving, LowP}$ を満たし、低優先度 NR/LTE 周波数点上のセルの $S_{rxlev} > Thresh_{X, LowP}$ であれば、端末は、低優先度周波数点上のその隣接セルへの再選択を開始する。

ここで、上記パラメータの定義は、以下の説明を参照する。 S_{qual} は、セル選択信号品質値であり、 S_{rxlev} は、セル選択受信信号レベル強度値であり、 $Thresh_{serving, LowQ}$ は、ソースセルの S_{qual} 閾値であり、 $Thresh_{serving, LowP}$ は、ソースセルの S_{rxlev} 閾値であり、 $Thresh_{X, LowQ}$ は、隣接セルの S_{qual} 閾値であり、 $Thresh_{X, LowP}$ は、隣接セルの S_{rxlev} 閾値である。

【0053】

シナリオ3．隣接セルの優先度がソースセルの優先度よりも高い。

目標優先度がソースセルの優先度よりも高い場合、隣接セルの第2パラメータが第2所定閾値を超えると、ソースセルから隣接セルへ再選択する。

このシナリオでは、ソースセルからソースセルの S_{qual} に対応する $Thresh_{serving, LowQ}$ を提供する場合、再選択時間帯 $T_{reselectionRAT}$ 内に隣接セルの $S_{qual} > Thresh_{X, HighQ}$ であれば、ソースセルから隣接セルへ再選択する。即ち、システムにおいて $thresh_{serving, LowQ}$ パラメータがブロードキャストされ、且つ端末が現在のソースセルに1秒を超えてキャンブオンした場合、高優先度 NR/LTE 周波数点におけるセルが時間間隔 $T_{reselectionRAT}$ 内の信号品質 $S_{qual} > Thresh_{X, HighQ}$ を満たすと、端末は、高優先度周波数点におけるその隣接セルへの再選択を開始する。

又は、ソースセルからソースセルの $Thresh_{serving, LowQ}$ が提供されない場合、再選択時間帯 $T_{reselectionRAT}$ 内に隣接セルの $S_{rxlev} > Thresh_{X, HighP}$ であれば、ソースセルから隣接セルへ再選択する。即ち、システムが

`thresh_serving, LowQ` パラメータをブロードキャストしないが、端末がソースセルに 1 秒を超えてキャンブオンし、且つ高優先度周波数点上のセルが、時間間隔再選択期間体 `Treselectio n_RAT` 内に `Srxlev > ThreshX, HighP` を満たすと、端末は、高優先度周波数点上のその隣接セルへの再選択を開始する。

ここで、上記パラメータは、以下の解釈を参照する。`Squal` は、セル選択信号品質値であり、`Srxlev` は、セル選択受信信号レベル強度値であり、`Threshserving, LowQ` は、ソースセルの `Squal` 閾値であり、`ThreshX, HighQ` は、隣接セルの `Squal` 閾値であり、`ThreshX, HighP` は、隣接セルの `Srxlev` 閾値である。

【0054】

ここで、再選択情報は、隣接セルの優先度を示す優先度情報を更に含む。ここで、優先度情報は、基本優先度情報を含む。`LTE` セル及び `NR` セルに対応する周波数点優先度上限が異なる場合を例にとると、基本優先度情報は、`LTE` セルに対応する周波数点優先度が 0 ~ 7 の 1 つの整数であることを指示し、又は `NR` セルに対応する周波数点優先度が 0 ~ 9 の 1 つの整数であることを指示する。また、優先度情報は、基本優先度情報と、基本優先度よりも小さい値の粒度を有する副優先度情報とを含んでもよい。`LTE` セルと `NR` セルに対応する周波数点優先度上限が同じである場合を例にとると、基本優先度情報は、`LTE` セル又は `NR` セルに対応する周波数点優先度が 0 ~ 7 の 1 つの整数であることを指示する。更に、副優先度情報は、値の粒度が基本優先度（値の粒度が 1 である）よりも小さい 1 段階の副優先度情報を含む。例えば、副優先度情報は、`NR` セルに対応する値の粒度が 0.1 の副優先度 {0.2, 0.4, 0.6, 0.8} 又は {0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9} のいずれかを指示する。又は、副優先度情報は、少なくとも 2 段階の値の粒度が異なる副優先度情報を更に含んでもよい。例えば、副優先度情報は、`NR` セルに対応する値の粒度が 0.1 の副優先度 {0.2, 0.4, 0.6, 0.8} 又は {0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9} のいずれか、及び、値の粒度が 0.01 の副優先度 {0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09} のいずれかを指示する。なお、本開示の一部実施例において、値の粒度 1、0.1、及び 0.01 は、単に例示的なものとして示されており、他の小数範囲の値の粒度も、本開示の一部実施例に適用されてもよく、且つ値の粒度の具体的な小数範囲は、プロトコルで取り決められるか、ネットワーク機器によって設定されるか、又は、ネットワーク機器と端末との交渉によって決定される。

【0055】

本開示の一部実施例に係るセル再選択方法は、端末が隣接セルのセルレベル再選択パラメータを取得し、セルレベル再選択パラメータに基づいてセル再選択を行うことで、再選択後のセルの品質がキャンブオン要件を満たすことを保証し、セル再選択の後に端末の接続が安定しない問題が避けられる。

【0056】

以上の実施例は、異なるシナリオにおけるセル再選択方法をそれぞれ詳細に紹介したが、以下、本実施例は、それに対応する端末について図面を参照しながら更に紹介する。

【0057】

図 3 に示すように、本開示の一部実施例に係る端末 300 は、上記実施例における、セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を取得し、セルレベル再選択パラメータと、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する方法の詳細を実現し、同じ効果を奏することができる。

該端末 300 は、具体的に、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を取得する取得モジュール 310 と、

セルレベル再選択パラメータと、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再

10

20

30

40

50

選択手順を実行する再選択モジュール 320 とを含む。

【0058】

ここで、再選択情報は、端末が在圏するソースセルのネットワーク機器によって設定される。又は、再選択情報は、受信メッセージ履歴から取得される。

【0059】

ここで、セルレベル再選択パラメータは、
最小受信信号レベル強度パラメータと、
最小受信信号レベル強度オフセットパラメータと、
最小信号品質パラメータと、
最小信号品質オフセットパラメータと、
電力補償パラメータと、
測定バイアスパラメータと、

最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である第1目標オフセット量と、

最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である第2目標オフセット量、

受信信号レベル強度値に関する第1中間量であって、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第1中間量と、

信号品質値に関する第2中間量であって、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第2中間量と、

の少なくとも1つを含む。

【0060】

ここで、最小受信信号レベル強度パラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小受信信号レベル強度値である。又は、最小受信信号レベル強度パラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度値と、目標最小受信信号レベル強度値と周波数点レベル最小受信信号レベル強度値との差である第1オフセット値とを含む。

【0061】

ここで、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小受信信号レベル強度オフセット値である。又は、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値と、目標最小受信信号レベル強度オフセット値と周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値との差である第2オフセット値とを含む。

【0062】

ここで、最小信号品質パラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小信号品質値である。又は、最小信号品質パラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小信号品質値と、目標最小信号品質値と周波数点レベル最小信号品質値との差である第3オフセット値とを含む。

【0063】

ここで、最小信号品質オフセットパラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小信号品質オフセット値である。又は、最小信号品質オフセットパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小信号品質オフセット値と、目標最小信号品質オフセット値と周波数点レベル最小信号品質オフセット値との差である第4オフセット値とを含む。

【0064】

ここで、測定バイアスパラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標測定バイア

10

20

30

40

50

ス値である。又は、測定バイアスパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベルの測定バイアス値と、目標測定バイアス値と周波数点レベルの測定バイアス値とのオフセット値である第5オフセット値とを含む。

【0065】

ここで、測定バイアスパラメータは、連続障害オフセットパラメータ及び／又はセル仮オフセットパラメータを含む。

【0066】

ここで、電力補償パラメータは、最大電力パラメータ及び電力ランクパラメータに基づいて決定される。

【0067】

ここで、最大電力パラメータは、隣接セルに対応する目標最大電力値である。又は、最大電力パラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベルの最大電力値と、目標最大電力値と周波数点レベルの最大電力値との差である第6オフセット値とを含む。

【0068】

ここで、再選択モジュール320は、

測定された受信信号レベル強度値と、再選択パラメータのうちの最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータのうちの少なくとも1つとに基づいて、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出する第1算出サブモジュールと、

測定された受信信号品質値と、再選択パラメータのうちの最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータのうちの少なくとも1つとに基づいて、隣接セルのセル選択信号品質値を算出する第2算出サブモジュールと、

セル選択受信信号レベル強度値と、セル選択信号品質値と、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する再選択サブモジュールと、を含む。

【0069】

ここで、再選択モジュール320は、

最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータの周波数点レベルパラメータ値である第1目標パラメータ値、測定された受信信号レベル強度値及び第1目標オフセット量に基づいて、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出する第3算出サブモジュールと、

最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータの周波数点レベルパラメータ値である第2目標パラメータ値、測定された受信信号品質値、及び第2目標オフセット量に基づいて、隣接セルのセル選択信号品質値を算出する第4算出サブモジュールと、

セル選択受信信号レベル強度値と、セル選択信号品質値と、隣接セルが選択される再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する再選択サブモジュールと、を含む。

【0070】

ここで、再選択モジュール320は、

測定された受信信号レベル強度値及び第1中間量に基づいて、隣接セルのセル選択受信信号レベル強度値を算出する第5算出サブモジュールと、

測定された受信信号品質値及び第2中間量に基づいて、隣接セルのセル選択信号品質値を算出する第6算出サブモジュールと、

セル選択受信信号レベル強度値と、セル選択信号品質値と、隣接セルが選択される再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する再選択サブモジュールと、を含む。

【0071】

ここで、再選択サブモジュールは、

隣接セルの優先度がソースセルの優先度と同一であり、又は隣接セルとソースセルとが同じ周波数点にある場合、セル選択受信信号レベル強度値及びセル選択信号品質値の両方が0よりも大きくなると、ソースセル及び隣接セルをランク付けするランク付けユニット

10

20

30

40

50

と、

ソースセルからランク付け閾値が提供されなければ、ソースセルから隣接セルのうち最もランクの高いセルへ再選択する第1再選択ユニットを含み、

又は、

ソースセルからランク付け閾値が提供された場合、ソースセルから、隣接セルのうち最も高いランクのセルとのランク差がランク付け閾値以下である第1セルのうち、品質が閾値よりも高くビーム数が最も多いセルへ再選択する第2再選択ユニット、を含む。

【0072】

ここで、再選択サブモジュールは、

隣接セルの優先度がソースセルの優先度よりも低い場合、ソースセルからソースセルの S_{qual} に対応する $Thresh_{serving, LowQ}$ が提供されると、再選択時間帯 $T_{reselectionRAT}$ 内にソースセルの $S_{qual} < Thresh_{serving, LowQ}$ 、且つ、隣接セルの $S_{qual} > Thresh_{X, LowQ}$ 又は隣接セルの $S_{rxlev} > Thresh_{X, LowP}$ のであれば、ソースセルから隣接セルへ再選択する第3再選択ユニット、

又は、

ソースセルからソースセルの $Thresh_{serving, LowQ}$ が提供されない場合、再選択時間帯 $T_{reselectionRAT}$ 内にソースセルの $S_{rxlev} < Thresh_{serving, LowP}$ 、且つ隣接セルの $S_{rxlev} > Thresh_{X, LowP}$ のであれば、ソースセルから隣接セルへ再選択する第4再選択ユニットを含む。

ここで、 S_{qual} は、セル選択信号品質値であり、 S_{rxlev} は、セル選択受信信号レベル強度値であり、 $Thresh_{serving, LowQ}$ は、ソースセルの S_{qual} 閾値であり、 $Thresh_{serving, LowP}$ は、ソースセルの S_{rxlev} 閾値であり、 $Thresh_{X, LowQ}$ は、隣接セルの S_{qual} 閾値であり、 $Thresh_{X, LowP}$ は、隣接セルの S_{rxlev} 閾値である。

【0073】

ここで、再選択サブモジュールは、

隣接セルの優先度がソースセルの優先度よりも高い場合、ソースセルからソースセルの S_{qual} に対応する $Thresh_{serving, LowQ}$ が提供されると、再選択時間帯 $T_{reselectionRAT}$ 内に隣接セルの $S_{qual} > Thresh_{X, HighQ}$ のであれば、ソースセルから隣接セルへ再選択する第5再選択ユニット、

又は、

ソースセルからソースセルの $Thresh_{serving, LowQ}$ が提供されない場合、再選択時間帯 $T_{reselectionRAT}$ 内に隣接セルの $S_{rxlev} > Thresh_{X, HighP}$ のであれば、ソースセルから隣接セルへ再選択する第6再選択ユニットを含む。

ここで、 S_{qual} は、セル選択信号品質値であり、 S_{rxlev} は、セル選択受信信号レベル強度値であり、 $Thresh_{serving, LowQ}$ は、ソースセルの S_{qual} 閾値であり、 $Thresh_{X, HighQ}$ は、隣接セルの S_{qual} 閾値であり、 $Thresh_{X, HighP}$ は、隣接セルの S_{rxlev} 閾値である。

【0074】

ここで、再選択情報は、隣接セルの物理セル識別子 PCI を更に含み、 PCI は、セルレベル再選択パラメータに対応する。

【0075】

ここで、再選択情報は、隣接セルの優先度を示す優先度情報を更に含む。

【0076】

ここで、優先度情報は、基本優先度情報を含む。

又は、優先度情報は、基本優先度情報と副優先度情報を含み、ここで、副優先度情報の値の粒度は、基本優先度の値の粒度よりも小さい。

【0077】

10

20

30

40

50

なお、本開示の一部実施例に係る端末は、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを取得し、セルレベル再選択パラメータに基づいてセル再選択を行うことで、再選択後のセルの品質がキャンブオン要件を満たすことを保証し、セル再選択の後に端末の接続が安定しない問題が避けられる。

【0078】

上記目的をよりよく実現するために、更に、図4は、本開示の各実施例を実現する端末のハードウェア構造図である。該端末40は、ラジオ周波数ユニット41と、ネットワークモジュール42と、音声出力ユニット43と、入力ユニット44と、センサ45と、表示ユニット46と、ユーザ入力ユニット47と、インタフェースユニット48と、メモリ49と、プロセッサ410と、電源411などの構成要素を含むが、これらに限定されない。図4に示される端末の構造は、端末を限定するものではなく、端末は、図示されるよりも多い又は少ない構成要素、又は特定の構成要素を組み合わせ、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。本開示の実施例において、端末は、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。

【0079】

ここで、ラジオ周波数ユニット41は、セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を取得し、

プロセッサ410は、セルレベル再選択パラメータと、隣接セルへ再選択の再選択条件とに基づいて、セル再選択手順を実行する。

【0080】

本開示の一部実施例に係る端末は、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを取得し、セルレベル再選択パラメータに基づいてセル再選択を行うことで、再選択後のセルの品質がキャンブオン要件を満たすことを保証し、セル再選択の後に端末の接続が安定しない問題が避けられる。。

【0081】

なお、本開示の実施例において、ラジオ周波数ユニット41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410による処理に供し、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41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41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。

【0082】

端末は、ネットワークモジュール42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。

【0083】

音声出力ユニット43は、ラジオ周波数ユニット41やネットワークモジュール42が受信した音声データや、メモリ49に記憶された音声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、音声出力ユニット43は、端末40が実行する特定の機能に関する音声（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。音声出力ユニット43は、スピーカ、ブザー及びレシーバなどを含む。

【0084】

入力ユニット44は、音声や映像の信号を受信することに用いられる。入力ユニット44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) 441と、マイク442とを含む。処理された画像フレームは、表示ユニット46上に表示される。グラフィックスプロセッサ441で処理された画像フレームは、メモリ49（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41又はネットワークモジュール42を介して送

信される。マイク 4 4 2 は、音声を受信し、音声データに加工することができる。処理された音声データは、電話通話モードの場合、ラジオ周波数ユニット 4 1 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。

【0085】

端末 4 0 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 4 5 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 4 6 1 の輝度を調節し、近接センサは、端末 4 0 が耳に移動したときに表示パネル 4 6 1 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、端末姿勢の認識（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 4 5 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스코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。

【0086】

表示ユニット 4 6 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 4 6 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 4 6 1 を含んでもよい。

【0087】

ユーザ入力ユニット 4 7 は、数字や文字情報の入力を受け付け、ユーザによる端末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 4 7 は、タッチパネル 4 7 1 と、その他の入力機器 4 7 2 とを含む。タッチパネル 4 7 1 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 4 7 1 の上又はタッチパネル 4 7 1 の付近での操作）。タッチパネル 4 7 1 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 4 1 0 に送り、プロセッサ 4 1 0 からの命令を受信して実行する。なお、タッチパネル 4 7 1 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 4 7 は、タッチパネル 4 7 1 の他に、他の入力機器 4 7 2 を含んでもよい。具体的に、他の入力機器 4 7 2 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。

【0088】

更に、タッチパネル 4 7 1 は、表示パネル 4 6 1 に重ねられる。タッチパネル 4 7 1 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 4 1 0 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 4 1 0 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 4 6 1 に提供する。図 4 では、タッチパネル 4 7 1 と表示パネル 4 6 1 は、独立した 2 つの部品として端末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 4 7 1 と表示パネル 4 6 1 を一体化して端末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。

【0089】

インタフェースユニット 4 8 は、外部装置と端末 4 0 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리카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。インターフェイスユニット 4 8 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、受信した入力を端末 4 0 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、又は端末40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。

【0090】

メモリ49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49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領域と、データ格納領域とを主に含んでもよい。データ格納領域は、音声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49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、又は他の揮発性固体記憶デバイスなどの不揮発性メモリを含んでもよい。

10

【0091】

プロセッサ410は、端末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49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49に格納されたデータを呼び出して端末の各種機能及び処理データを実行し、端末全体の監視を行う。プロセッサ410は、1つ以上の処理ユニットを含んでもよい。選択可能で、プロセッサ410は、オペレーティングシステム、ユーザインター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410に統合されなくてもよいことが理解される。

20

【0092】

端末40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411を更にも含む。選択可能に、電源411は、電源管理システムを介してプロセッサ410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。

【0093】

また、端末40は、図示しない機能モジュールを更にも含む。ここでの説明は省略する。

【0094】

選択可能で、本開示の一部実施例は、プロセッサ410と、メモリ49と、メモリ49に格納されてプロセッサ410で動作可能なコンピュータプログラムを含む端末を更に提供し、該コンピュータプログラムがプロセッサ410によって実行されると、上記セル再選択方法の実施例の各プロセスが実現され、且つ同じ技術効果を奏することできるので、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、端末は、無線端末であってもよく有線端末であってもよい。無線端末とは、音声及び／又は他のサービスデータ接続性をユーザに提供する機器を指し、無線接続機能の携帯式機器、又は、無線モデムに接続される他の処理機器を有する。無線端末は、無線アクセスネットワーク（Radio Access Network、RANと略称される）を介して1つ又は複数のコアネットワークと通信可能である。無線端末は、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などである。例えば、端末は、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り、無線アクセスネットワークとは音声及び／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 Protocol）電話機、WLL（Wireless Local Loop）局、PDA（Personal Digital Assistant）などの機器である。無線端末は、システム、受信契約ユニット（Subscriber Unit）、受信契約局（Subscriber Station）、移動局（Mobile Station）、モバイル（Mobile）、リモートステーション（Remote Station）、リモート端末（Remote Terminal）、アクセス端末（Access Terminal）、ユーザ端末（User Te

30

40

50

rminal)、ユーザエージェント(User Agent)、ユーザ機器(User Device or User Equipment)と呼ばれてもよいが、ここでは限定されない。

【0095】

本開示の一部実施例は、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能な記憶媒体を更に提供し、当該コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、上記セル再選択方法の実施例の各プロセスが実現され、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、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である。

10

【0096】

以上の実施例は、端末側から本開示のセル再選択方法を紹介したが、以下、本実施例は、更に、ネットワーク機器側のセル再選択方法について図面を参照しながら紹介する。

【0097】

図5に示すように、本開示の一部実施例に係るネットワーク機器側に応用されるセル再選択方法は、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を送信するステップ51を含む。

【0098】

20

ここで、隣接セルは、適切な再選択セルのうちの1つであり、異なる隣接セルは、同じ又は異なる優先度に設定されてもよい。ここで、適切な再選択セルとは、端末がキャンプオンして正常なサービスを取得することができるセルを意味する。端末は、有効なUSIMを備える必要があり、且つ上記端末側の実施例に係る適切な再選択セルが満足する条件を満たすが、ここでは繰り返して述べない。

【0099】

ここで、再選択情報は、ソースセル(又はサービングセル、本セルと呼ばれる)によって端末に対して設定される。例えば、再選択情報は、ソースセルが無線リソース制御RRC(Radio Resource Control)シグナリングによって端末に対して設定し、及び／又は、システムメッセージによって端末に対してブロードキャストする。ここで、RRCシグナリングは、RRCリリース(RRC release)メッセージなどである。システムメッセージは、SIB2、SIB4、又はSIB5などである。

30

【0100】

ここで、本開示の一部実施例に係るセルレベル再選択パラメータは、隣接セルの実際のネットワーク性能を表すことができるパラメータを指し、再選択情報には、隣接セルの周波数点レベル再選択パラメータも含まれてもよい。周波数点レベル再選択パラメータは、隣接セルが位置する周波数点のネットワーク性能を表すことができるパラメータを指す。具体的には、セルレベル再選択情報は、最小受信信号レベル強度パラメータと、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータと、最小信号品質値パラメータと、最小信号品質オフセットパラメータと、電力補償値パラメータと、測定バイアスパラメータと、第1目標オフセット量と、第2目標オフセット量と、受信信号レベル強度値に関する第1中間量と、信号品質値に関する第2中間量と、の少なくとも1つを含む。

40

ここで、第1目標オフセット量は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である。

第2目標オフセット量は、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である。

第1中間量は、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセッ

50

トパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する。

第2中間量は、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する。ここで、上記パラメータに関する説明は、端末側の実施例を参照し、ネットワーク機器側の実施例では、繰り返して述べない。

【0101】

なお、再選択情報は、隣接セルの物理セル識別子PCIを更に含んでもよく、ここで、PCIは、セルレベル再選択パラメータに対応する。ここでいうPCIとセルレベル再選択パラメータの対応とは、1つのPCIが1つのセルレベル再選択パラメータ群に対応することを指す。即ち、1つのセルレベル再選択パラメータ群は、同一の隣接セルに対応し、あわせて該隣接セルのネットワーク性能を表す。ここで、1つのセルレベル再選択パラメータ群は、上記で言及された様々なパラメータのうちの少なくとも1つを含む。

10

【0102】

ここで、再選択情報は、隣接セルの優先度を示す優先度情報を更に含む。ここで、優先度情報は、基本優先度情報を含む。また、優先度情報は、基本優先度情報と、基本優先度よりも小さい値の粒度を有する副優先度情報とを含んでもよい。更に、副優先度情報は、値の粒度が基本優先度（値の粒度が1である）よりも小さい1段階の副優先度情報を含む。又は、副優先度情報は、少なくとも2段階の値の粒度が異なる副優先度情報を更に含んでもよい。なお、本開示の一部実施例において、値の粒度の具体的な小数範囲は、プロトコルで取り決められるか、ネットワーク機器によって設定されるか、又は、ネットワーク機器と端末との交渉によって決定される。

20

【0103】

本開示の一部実施例に係るセル再選択方法において、ネットワーク機器が隣接セルのセルレベル再選択パラメータを端末に対して設定することで、端末がセルレベル再選択パラメータに基づいてセル再選択を行うことを保証し、再選択後のセルの品質がキャンプオン要件を満たすことを保証し、セル再選択の後に端末の接続が安定しない問題が避けられる。

【0104】

以上の実施例は、異なるシナリオにおけるセル再選択指示方法をそれぞれ詳細に紹介したが、以下、本実施例において、更に、それに対応するネットワーク機器について図面を参照しながら紹介する。

30

【0105】

図6に示すように、本開示の一部実施例に係るネットワーク機器600は、上記実施例における、セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を送信する方法のディテールを実現し、同じ効果を奏することもできる。

該ネットワーク機器600は、具体的には、

セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を送信する送信モジュール610を含む。

【0106】

40

ここで、セルレベル再選択パラメータは、

最小受信信号レベル強度パラメータと、

最小受信信号レベル強度オフセットパラメータと、

最小信号品質パラメータと、

最小信号品質オフセットパラメータと、

電力補償パラメータと、

測定バイアスパラメータと、

最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である第1目標オフセット

50

量、

最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値と周波数点レベルパラメータ値との差の和である第2目標オフセット量、

受信信号レベル強度値に関する第1中間量であって、最小受信信号レベル強度パラメータ、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータ、電力補償パラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第1中間量、

信号品質値に関する第2中間量であって、最小信号品質パラメータ、最小信号品質オフセットパラメータ、及び測定バイアスパラメータの少なくとも1つのパラメータのセルレベルパラメータ値に関する第2中間量と、

の少なくとも1つを含む。

【0107】

ここで、最小受信信号レベル強度パラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小受信信号レベル強度値である。又は、最小受信信号レベル強度パラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度値と、目標最小受信信号レベル強度値と周波数点レベル最小受信信号レベル強度値との差である第1オフセット値とを含む。

【0108】

ここで、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小受信信号レベル強度オフセット値である。又は、最小受信信号レベル強度オフセットパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値と、目標最小受信信号レベル強度オフセット値と周波数点レベル最小受信信号レベル強度オフセット値との差である第2オフセット値とを含む。

【0109】

ここで、最小信号品質パラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小信号品質値である。又は、最小信号品質パラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小信号品質値と、目標最小信号品質値と周波数点レベル最小信号品質値との差である第3オフセット値とを含む。

【0110】

ここで、最小信号品質オフセットパラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標最小信号品質オフセット値である。又は、最小信号品質オフセットパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベル最小信号品質オフセット値と、目標最小信号品質オフセット値と周波数点レベル最小信号品質オフセット値との差である第4オフセット値とを含む。

【0111】

ここで、測定バイアスパラメータは、隣接セルがブロードキャストする目標測定バイアス値である。又は、測定バイアスパラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベルの測定バイアス値と、目標測定バイアス値と周波数点レベルの測定バイアス値とのオフセット値である第5オフセット値とを含む。

【0112】

ここで、測定バイアスパラメータは、連続障害オフセットパラメータ及び／又はセル仮オフセットパラメータを含む。

【0113】

ここで、電力補償パラメータは、最大電力パラメータ及び電力ランクパラメータに基づいて決定される。

【0114】

ここで、最大電力パラメータは、隣接セルに対応する目標最大電力値である。又は、最大電力パラメータは、隣接セルに対応する周波数点レベルの最大電力値と、目標最大電力値と周波数点レベルの最大電力値との差である第6オフセット値とを含む。

【0115】

ここで、再選択情報は、隣接セルの物理セル識別子PCIを更に含み、PCIは、セル

10

20

30

40

50

レベル再選択パラメータに対応する。

【0116】

ここで、再選択情報は、隣接セルの優先度を示す優先度情報を更に含む。

【0117】

ここで、優先度情報は、基本優先度情報を含む。

又は、優先度情報は、基本優先度情報と副優先度情報を含み、ここで、副優先度情報の値の粒度は、基本優先度の値の粒度よりも小さい。

【0118】

なお、本開示の一部実施例に係るネットワーク機器は、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを端末に対して設定することで、端末がセルレベル再選択パラメータに基づいてセル再選択を行うことを保証し、再選択後のセルの品質がキャンプオン要件を満たすことを保証し、セル再選択の後に端末の接続が安定しない問題が避けられる。

【0119】

なお、以上のネットワーク機器及び端末の各モジュールの分割は、あくまでも論理的機能の分割であり、実際の実現においては、全部又は一部が1つの物理的実体に統合されてもよいし、物理的に分離されてもよい。これらのモジュールは、全てソフトウェアが処理素子によって呼び出される形態で実現されてもよいし、全てハードウェアとして実現されてもよいし、更に、一部のモジュールを処理素子呼び出しソフトウェア、一部のモジュールをハードウェアとして実現することも可能である。例えば、決定モジュールは、個別に設けられた処理素子であってもよいし、上記装置のいずれかのチップに集積されて実現されてもよく、また、プログラムコードの形態で上記装置のメモリに記憶され、上記装置のいずれかの処理素子によって上記決定モジュールの機能が呼び出されて実行されるようにしてもよい。他のモジュールの実現は、同様である。また、これらのモジュールは、全部又は一部が一体化されていてもよいし、独立して実現されていてもよい。ここでいう処理素子とは、信号の処理能力を有する集積回路のことである。実施において、上記方法の各ステップ又は上記の各モジュールは、プロセッサ素子内のハードウェアの集積論理回路又はソフトウェア形態の命令によって実行されてもよい。

【0120】

例えば、上記モジュールは、上記方法を実施するように構成された1つ又は複数の集積回路、例えば、1つ又は複数の特定の集積回路（Application Specific Integrated Circuit、ASICと略称される）、1つ又は複数のマイクロプロセッサ（digital signal processor、DSPと略称される）、又は1つ又は複数のフィールドプログラマブルゲートアレイ（Field Programmable Gate Array、FPGAと略称される）などである。また、上記モジュールが、処理素子でプログラムコードを呼び出す形態で実現される場合、この処理素子は、中央処理装置（Central Processing Unit、CPUと略称される）などの汎用プロセッサ、又は、プログラムコードを呼び出すことができる他のプロセッサである。また、これらのモジュールは、一体化されてシステムオンチップ（system-on-a-chip、SOCと略称される）の形態で実現されてもよい。

【0121】

上記目的をよりよく実現するために、本開示の一部実施例は、プロセッサと、メモリと、メモリに格納されて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機器を更に提供し、プロセッサがコンピュータプログラムを実行すると、上記のセル再選択方法のステップが実現される。発明の実施例において、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更に提供し、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、上記のセル再選択方法のステップが実現される。

【0122】

具体的に、本開示の一部実施例は、ネットワーク機器を更に提供する。図7に示すように、該ネットワーク機器700は、アンテナ71と、ラジオ周波数装置72と、ベースバ

10

20

30

40

50

ンド装置 73 を含む。アンテナ 71 は、ラジオ周波数装置 72 に接続される。上り方向では、ラジオ周波数装置 72 は、アンテナ 71 を介して情報を受信し、受信した情報をベースバンド装置 73 に送信して処理する。下り方向では、ベースバンド装置 73 は、送信すべき情報を処理してラジオ周波数装置 72 に送信する。ラジオ周波数装置 72 は、受信した情報を処理してアンテナ 71 を介して送信する。

【0123】

上記周波数バンド処理装置は、ベースバンド装置 73 に位置してもよく、上記実施例でネットワーク機器によって実行される方法は、ベースバンド装置 73 で実現可能である。このベースバンド装置 73 は、プロセッサ 74 とメモリ 75 を含む。

【0124】

ベースバンド装置 73 は、例えば少なくとも 1 つのベースバンドボードを含む。このベースバンドボードには、複数のチップが設けられている。図 7 に示すように、そのうちの 1 つのチップは、例えばプロセッサ 74 である。プロセッサ 74 は、メモリ 75 に接続され、メモリ 75 の中のプログラムを呼び出すことによって、上記実施例に示されるネットワーク機器の動作を実行する。

【0125】

このベースバンド装置 73 は、ラジオ周波数装置 72 との情報のやり取りに用いられるネットワークインターフェース 76 を更に含んでもよい。このインターフェースは、例えば汎用共通無線インタフェース C P R I (c o m m o n p u b l i c r a d i o i n t e r f a c e) である。

【0126】

ここのプロセッサは、1 つのプロセッサであってもよく、複数の処理素子の総称であってもよい。例えば、このプロセッサは、C P U であってもよく、A S I C であってもよく、又は、上記のネットワーク機器によって実行される方法を実施するために構成される 1 つ又は複数の集積回路、例えば、1 つ又は複数のマイクロプロセッサ D S P、又は 1 つ又は複数のフィールドプログラマブルゲートアレイ F P G A などである。記憶素子は、1 つのメモリであってもよく、複数の記憶素子の総称であってもよい。

【0127】

メモリ 75 は、揮発性メモリ又は非揮発性メモリであり、又は、揮発性メモリと非揮発性メモリの両方を含む。非揮発性メモリは、R O M (R e a d - O n l y M e m o r y)、P R O M (P r o g r a m m a b l e R O M)、E P R O M (E r a s a b l e P R O M)、E E P R O M (E l e c t r i c a l l y E P R O M) 又はフラッシュメモリである。揮発性メモリは、R A M (R a n d o m A c c e s s M e m o r y) であり、外部のキャッシュに用いられる。多くの形態の R A M が使用可能であるが、その例として、例えば S R A M (S t a t i c R A M)、D R A M (D y n a m i c R A M)、S D R A M (S y n c h r o n o u s D R A M)、D D R S D R A M (D o u b l e D a t a R a t e S D R A M)、E S D R A M (E n h a n c e d S D R A M)、S L D R A M (S y n c h l i n k D R A M)、D R R A M (D i r e c t R a m b u s R A M) が挙げられるが、それらに限られない。本願に記載のメモリ 75 は、これらに限られず、これら及びこれら以外の任意の適合する種類のメモリを含むとする。

【0128】

具体的には、本開示の実施例に係るネットワーク機器は、メモリ 75 に格納されてプロセッサ 74 で動作可能なコンピュータプログラムを更に含む。プロセッサ 74 は、メモリ 75 の中のコンピュータプログラムを呼び出して、図 6 に示す各モジュールによって実行される方法を実行する。

【0129】

具体的には、コンピュータプログラムがプロセッサ 74 によって呼び出されると、セル再選択に関する再選択情報であって、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを含む再選択情報を送信することを実行する。

【0130】

10

20

30

40

50

本開示の一部実施例に係るネットワーク機器は、隣接セルのセルレベル再選択パラメータを端末に対して設定することで、端末がセルレベル再選択パラメータに基づいてセル再選択を行うことを保証し、再選択後のセルの品質がキャンプオン要件を満たすことを保証し、セル再選択の後に端末の接続が安定しない問題が避けられる。

【0131】

本明細書に開示された実施例に記載の各例のユニット及びアルゴリズムのステップが、電子ハードウェア、又はコンピュータソフトウェアと電子ハードウェアの組み合わせによって実現可能であることは、当業者が理解できる。これらの機能がいったいハードウェアによって実行されるか、それともソフトウェアによって実行されるかは、技術手段の特定の応用や設計の制限条件によって決められる。当業者は、各特定の応用に対し、異なる方法によって記載の機能を実現することができるが、これらの実現は、本開示の範囲を超えたものとされるべきではない。

【0132】

記載の便利や簡潔化のために、以上記載したシステム、装置及びユニットの具体的な動作プロセスは、方法実施例における対応プロセスを参照されたく、ここでは繰り返して記載しない。これは、当業者にとって自明である。

【0133】

本願で提供されるいくつかの実施例において、開示された装置及び方法は、他の方式で実施されることを理解されたい。以上記載した装置実施例は、単に例示的なものである。例えば、記載したユニットの区分は、単に論理機能の区分であり、実際に実現する際に別の区分方式がある。例えば、複数のユニット又はコンポーネントは、組み合わせてもよく、別のシステムに一体化されてもよく、又は、一部の特徴は、無視されてもよく、又は実行されなくてもよい。また、示されており又は議論されている各構成部分の相互間の結合や直接結合や通信接続は、インタフェース、装置又はユニットを介した間接結合や通信接続であってもよく、電氣的、機械的、又は他の形式であってもよい。

【0134】

以上個別部品として説明したユニットは、物理的に離間したものであってもよく、そうでなくてもよい。ユニットとして示した部品は、物理ユニットであってもよく、そうでなくてもよい。即ち、一箇所に位置してもよく、複数のネットワークユニットに位置してもよい。実際の必要に応じてそのうちの一部又はすべてのユニットを選択して本開示の実施例の目的を実現する。

【0135】

また、本開示の各実施例における各機能的ユニットは、1つの処理ユニットに一体化されていてもよいし、物理的に別々に設けられていてもよいし、2つ以上が一体化されてもよい。

【0136】

前記機能は、ソフトウェア機能モジュールの形式で実現され独立した製品として販売又は使用される場合、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納されてもよい。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、又は当該技術手段の部分は、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、記憶媒体に記憶され、本開示の各実施例に記載の方法のすべて又は一部のステップをコンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワーク装置であってもよい）に実行させるいくつかの指令を含む。前記記憶媒体は、Uディスク、モバイルハードディスク、ROM、RAM、磁気ディスク又は光ディスクなど、プログラムコードを格納することができる様々な媒体を含む。

【0137】

なお、本開示の装置と方法において、各部品又は各ステップは、分解及び／又は再度の組み合わせが可能である。これらの分解及び／又は再度の組み合わせは、本開示の同等効果手段と見なされるべきである。しかも、上記一連の処理を実行するステップは、自然に説明順に時間順で実行されるが、必ず時間順に実行される必要がない。一部のステップは

10

20

30

40

50

、並行に実行されてもよく、又は、互いに独立に実行されてもよい。当業者にとって、本開示の方法及び装置のすべて又は任意のステップや部品は、任意の計算装置（プロセッサ、記憶媒体などを含む）や計算装置のネットワークでハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア又はそれらの組み合わせによって実現されることが理解できる。これは、当業者が本開示の説明を閲読して基本的なプログラミング技能を活用して実現できることである。

【0138】

従って、本開示の目的は、任意の計算装置で1つ又は一連のプログラムを実行することによっても実現される。前記計算装置は、周知されている汎用装置である。したがって、本開示の目的は、前記方法又は装置を実現するプログラムコードを含むプログラムプロダクトの提供のみでも実現される。即ち、このようなプログラムプロダクトも本開示を構成し、しかもこのようなプログラムプロダクトを記憶した記憶媒体も本開示を構成する。明らかに、前記記憶媒体は、任意の周知される記憶媒体又は将来開発される任意の記憶媒体である。なお、本開示の装置と方法において、各部品又は各ステップは、分解及び／又は再度の組み合わせが可能である。これらの分解及び／又は再度の組み合わせは、本開示の同等効果手段と見なされるべきである。しかも、上記一連の処理を実行するステップは、自然に説明順に時間順で実行されるが、必ず時間順に実行される必要がない。一部のステップは、並行に実行されてもよく、又は、互いに独立に実行されてもよい。

【0139】

以上記載されたのは、本開示の選択可能な実施形態である。当業者は、本開示に記載されている原理を逸脱せずに様々な改良や修飾をすることもできる。これらの改良や修飾も、本開示の保護範囲内にある。

10

20

30

40

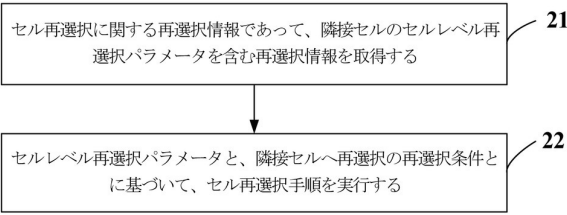
50

【図面】

【図 1】



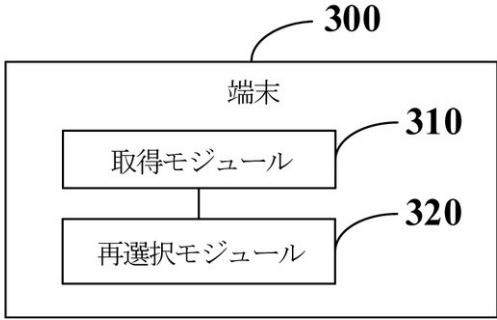
【図 2】



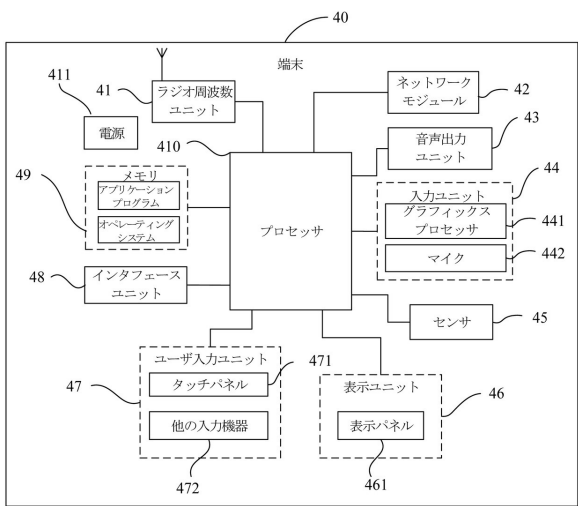
10

20

【図 3】



【図 4】

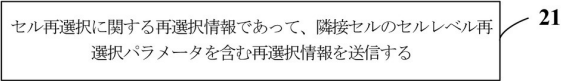


30

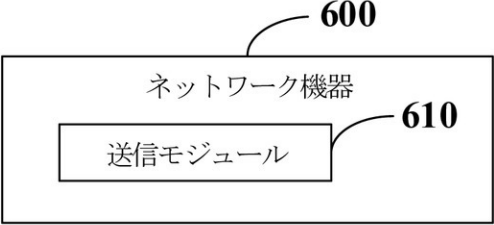
40

50

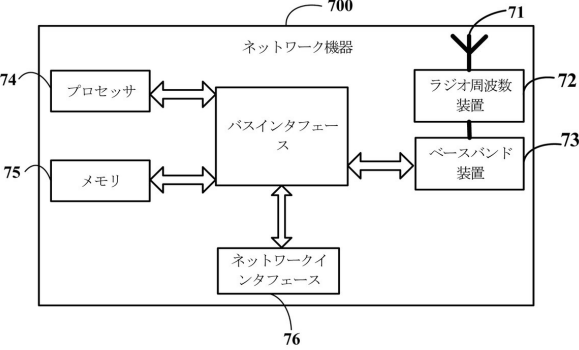
【図 5】



【図 6】



【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 陳 力

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

審査官 桑原 聡一

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 8 / 0 0 3 5 3 4 9 (U S , A 1)

国際公開第 2 0 1 7 / 1 2 6 6 2 2 (W O , A 1)

Rapporteur (Qualcomm Incorporated), Miscellaneous Corrections based on endorsed CRs in NR AH#0218[online], 3GPP TSG RAN WG2 adhoc_2018_07_NR R2-1810967, Internet <URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_AHs/2018_07_NR/Docs/R2-1810967.zip> , 2018年07月02日, 第 5 . 2 . 4 . 6 節、第 5 . 2 . 4 . 7 節

CMCC, Discussion on the immediate cell reselection issue[online], 3GPP TSG RAN WG2 adhoc_2018_07_NR R2-1810532, Internet <URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_AHs/2018_07_NR/Docs/R2-1810532.zip> , 2018年07月02日, 第 2 節

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6

H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0

3 G P P T S G R A N W G 1 - 4

S A W G 1 - 4

C T W G 1 、 4