

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7612892号
(P7612892)

(45)発行日 令和7年1月14日(2025.1.14)

(24)登録日 令和6年12月27日(2024.12.27)

(51)国際特許分類	F I		
H 0 4 W 48/16 (2009.01)	H 0 4 W	48/16	1 3 4
H 0 4 W 84/06 (2009.01)	H 0 4 W	84/06	
H 0 4 W 48/12 (2009.01)	H 0 4 W	48/12	

請求項の数 18 (全31頁)

(21)出願番号	特願2023-559862(P2023-559862)	(73)特許権者	516180667 北京小米移動軟件有限公司 Beijing Xiaomi Mobile Software Co., Ltd. 中華人民共和國, 100085, 北京市 海淀区西二旗中路33号院6号楼8層0 18号 No.018, Floor 8, Building 6, Yard 33, Middle Xierqi Road, Haidian District, Beijing 100085, China
(86)(22)出願日	令和3年3月31日(2021.3.31)	(74)代理人	100114557 弁理士 河野 英仁
(65)公表番号	特表2024-512106(P2024-512106 A)	(74)代理人	100078868
(43)公表日	令和6年3月18日(2024.3.18)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2021/084781		
(87)国際公開番号	WO2022/205246		
(87)国際公開日	令和4年10月6日(2022.10.6)		
審査請求日	令和5年9月27日(2023.9.27)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 セル再選択方法、セル再選択装置及び記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

セル再選択方法であって、端末に適用され、前記セル再選択方法は、
 端末の位置情報を決定するステップであって、前記位置情報が、端末とセルとの距離、
 及び端末が位置する地理的位置のうち少なくとも1つを含むステップと、
 前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うステップと、を含み、
~~前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うステップは、~~
~~前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定するステップを含み、~~
~~前記位置情報は端末とサービスセルとの距離を含み、~~
~~前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定するステップは、~~
~~隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セル~~
~~の周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの~~
~~距離が距離閾値より大きく、かつサービスセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基~~
~~準信号受信電力信号レベル閾値より大きい場合、隣接セルを測定するステップを含む、~~
 ことを特徴とするセル再選択方法。

【請求項2】

前記隣接セルを測定するステップは、
 隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より高いことに応答して、隣接
 セルを測定するステップを含む、
 ことを特徴とする請求項1に記載のセル再選択方法。

【請求項 3】

前記セル再選択方法は、

ネットワークデバイスから送信された第 1 のメッセージを受信するステップであって、前記第 1 のメッセージが、前記端末が位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示するステップをさらに含む、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のセル再選択方法。

【請求項 4】

前記第 1 のメッセージが距離閾値を指示する、

ことを特徴とする請求項 3 に記載のセル再選択方法。

【請求項 5】

前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うステップは、

前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定するステップを含む、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のセル再選択方法。

【請求項 6】

前記位置情報は端末とターゲットセルとの距離を含み、

前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定するステップは、

端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうち最も小さい距離のセルをターゲットセルとするステップと、

端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうちの各距離とそれぞれに対応するセルカバー半径との比をそれぞれ決定し、複数の比のうち最も小さい比のセルをターゲットセルとするステップと、のうちの少なくとも 1 つを含む、

ことを特徴とする請求項 5 に記載のセル再選択方法。

【請求項 7】

前記位置情報は端末とターゲットセルとの距離を含み、

前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定するステップは、

セル再選択の R 基準に基づいて、N 個のセルを決定し、前記 N 個のセルの中から、端末との距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択するステップと、

セル再選択の R 基準に基づいて、N 個のセルを決定し、前記 N 個のセルの中から、比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択するステップであって、前記比は、端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比であるステップと、のうちの少なくとも 1 つを含む、

ことを特徴とする請求項 5 に記載のセル再選択方法。

【請求項 8】

セル再選択の R 基準に基づいて決定された N 個のセルは、

セル選択レベルが 0 より大きく、かつセルのセル選択品質が 0 より大きいことと、

端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さいことと、

端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さく、かつセル選択レベルが 0 より大きく、セルのセル選択品質が 0 より大きいことと、のうちの 1 つを満たす、

ことを特徴とする請求項 7 に記載のセル再選択方法。

【請求項 9】

前記セル再選択方法は、

前記ターゲットセルを再選択するステップをさらに含む、

ことを特徴とする請求項 5 に記載のセル再選択方法。

【請求項 10】

前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定するステップは、

前記端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとするステップと、

セル再選択の S 基準を満たすセルの中から、前記端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとするステップと、

のうちの少なくとも 1 つを含む、

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 5 に記載のセル再選択方法。

【請求項 1 1】

ネットワークデバイスから送信された第 1 のメッセージを受信するステップは、システムメッセージ及び / 又は無線リソース制御リリースメッセージに基づいて、ネットワークデバイスから送信された第 1 のメッセージを受信するステップを含む、ことを特徴とする請求項 3 に記載のセル再選択方法。

【請求項 1 2】

セル再選択方法であって、ネットワークデバイスに適用され、前記セル再選択方法は、第 1 のメッセージを送信するステップであって、前記第 1 のメッセージが、位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示するステップを含み、

前記位置情報は、端末が隣接セルを測定するために使用され、

前記測定は、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きく、かつサービスセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値より大きい場合に行われる、

ことを特徴とするセル再選択方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 のメッセージは距離閾値と地理的位置の範囲とのうちの少なくとも 1 つを指示する、

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載のセル再選択方法。

【請求項 1 4】

前記第 1 のメッセージを送信するステップは、システムメッセージ及び / 又は無線リソース制御リリースメッセージに基づいて、第 1 のメッセージを送信するステップを含む、

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載のセル再選択方法。

【請求項 1 5】

セル再選択装置であって、

端末の位置情報を決定し、前記位置情報が端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうちの少なくとも 1 つを含み、前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うように構成される処理ユニットを含み、

前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うことは、

前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定することを含み、

前記位置情報は端末とサービスセルとの距離を含み、

前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定することは、

隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きく、かつサービスセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値より大きい場合、隣接セルを測定することを含む、

ことを特徴とするセル再選択装置。

【請求項 1 6】

セル再選択装置であって、

第 1 のメッセージを送信するように構成される送信ユニットであって、前記第 1 のメッセージが、位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示する送信ユニットを含み、

前記位置情報は、端末が隣接セルを測定するために使用され、

前記測定は、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きく、かつサービスセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値より大きい場合に行われる、

ことを特徴とするセル再選択装置。

10

20

30

40

50

【請求項 17】

セル再選択装置であって、
プロセッサと、
プロセッサによって実行可能な命令を記憶するためのメモリと、を含み、
前記プロセッサが、請求項 1 ~ 1 1 のいずれかに記載のセル再選択方法または請求項の
1 2 ~ 1 4 のいずれかに記載のセル再選択方法を実行するように構成される、
ことを特徴とするセル再選択装置。

【請求項 18】

命令が記憶されている記憶媒体であって、
前記記憶媒体における命令が端末のプロセッサによって実行される場合、端末に請求項
1 ~ 1 1 のいずれかに記載のセル再選択方法を実行させるか、または前記記憶媒体におけ
る命令がネットワークデバイスのプロセッサによって実行される場合、ネットワークデバ
イスに請求項 1 2 ~ 1 4 のいずれかに記載のセル再選択方法を実行させる、
ことを特徴とする記憶媒体。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示は通信技術の分野に関し、特にセル再選択方法、セル再選択装置及び記憶媒体に
関する。

【背景技術】

20

【0002】

関連する通信技術では、地上ネットワーク (terrestrial networks、TN) ベースの通信をサポートしている。地上ネットワークに基づいて通信する場合、
端末は主に S 基準と R 基準とに基づいてセル再選択を行う。例えば、端末はセルの再選
択を行うとき、サービスセルの信号品質に基づいて隣接セルのサービス品質を測定し、R
基準に基づいて隣接セルの測定の結果をソートし、測定結果とソート結果とに基づいてタ
ーゲットセルの再選択を行うことができる。

【0003】

TN ネットワークについて、端末は、測定された基準信号受信電力 (reference signal received power、RSRP) と、セルセンターの RSRP との明らかな差異により、
端末がセルエッジに位置すると決定し、隣接セル測定とセル再選択を行うことができる。

30

【0004】

次世代通信技術では、非地上ネットワーク (Non-terrestrial networks、NTN) が導入されている。NTN ネットワークの場合、衛星に基づいて通
信する。NTN ネットワークの遠近効果が TN ネットワークの信号遠近効果ほど顕著では
ない。そのため、NTN ネットワークに対して、衛星移動や端末移動により、端末がセル
再選択を行う必要がある場合、端末がセルエッジに位置するか否かをタイムリーかつ正確
に決定することができず、隣接セルの測定を行う必要があり、遅すぎるセル再選択と異な
るセル間での繰り返し再選択が発生する可能性がある。

40

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

関連技術に存在する問題を克服するために、本開示は、セル再選択方法、セル再選択装
置及び記憶媒体を提供する。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本開示の実施例の第 1 の態様によれば、セル再選択方法を提供し、端末に適用され、前
記セル再選択方法は、端末の位置情報を決定するステップであって、前記位置情報は、端
末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうちの少なくとも 1 つを含むステッ

50

プと、前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うステップと、を含む。

【0007】

一実施形態では、前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うステップは、隣接セルを測定するステップを含む。

【0008】

一実施形態では、前記隣接セルを測定するステップは、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より高いことに応答して、隣接セルを測定するステップを含む。

【0009】

一実施形態では、前記隣接セルを測定するステップは、前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定するステップを含む。

10

【0010】

一実施形態では、前記セル再選択方法は、ネットワークデバイスから送信された第1のメッセージを受信するステップであって、前記第1のメッセージが、前記端末が位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示するステップをさらに含む。

【0011】

一実施形態では、前記位置情報は端末とサービスセルとの距離を含み、前記第1のメッセージが距離閾値を指示する。

【0012】

前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定するステップは、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きい場合、隣接セルを測定するステップを含む。

20

【0013】

一実施形態では、前記位置情報は端末とサービスセルとの距離を含み、前記第1のメッセージが距離閾値を指示する。

【0014】

前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定するステップは、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きく、かつサービスセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値以下である場合、隣接セルを測定するステップを含む。

30

【0015】

一実施形態では、前記位置情報は端末が位置する地理的位置を含み、前記第1のメッセージが地理的位置の範囲を指示する。

【0016】

前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定するステップは、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にある場合、隣接セルを測定するステップを含む。

【0017】

一実施形態では、前記位置情報は端末が位置する地理的位置を含み、前記第1のメッセージが地理的位置の範囲を指示する。

40

【0018】

前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定するステップは、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にあり、かつセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値以下である場合、隣接セルを測定すると決定するステップを含む。

【0019】

一実施形態では、前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うステップは、前記位置情

50

報に基づいて、ターゲットセルを決定するステップを含む。

【0020】

一実施形態では、前記位置情報は端末とターゲットセルとの距離を含む。

【0021】

前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定するステップは、端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうち最も小さい距離のセルをターゲットセルとするステップと、端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうちの各距離とそれぞれに対応するセルカバー半径との比をそれぞれ決定し、複数の比のうち最も小さい比のセルをターゲットセルとするステップと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0022】

一実施形態では、前記位置情報は端末とターゲットセルとの距離を含む。

【0023】

前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定するステップは、セル再選択のR基準に基づいて、N個のセルを決定し、前記N個のセルの中から、端末との距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択するステップと、セル再選択のR基準に基づいて、N個のセルを決定し、前記N個のセルの中から、比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択するステップであって、前記比は、端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比であるステップと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0024】

一実施形態では、セル再選択のR基準に基づいて決定されたN個のセルは、セル選択レベルが0より大きく、かつセルのセル選択品質が0より大きいことと、端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さいことと、端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さく、かつセル選択レベルが0より大きく、セルのセル選択品質が0より大きいことと、という条件のうちの1つを満たす。

【0025】

一実施形態では、前記セル再選択方法は、前記ターゲットセルを再選択するステップをさらに含む。

【0026】

一実施形態では、前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定するステップは、前記端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとするステップと、セル再選択のS基準を満たすセルの中から、前記端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとするステップと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0027】

一実施形態では、ネットワークデバイスから送信された第1のメッセージを受信するステップは、システムメッセージ及び/又は無線リソース制御リリースメッセージに基づいて、ネットワークデバイスから送信された第1のメッセージを受信するステップを含む。

【0028】

本開示の実施例の第2の態様によれば、セル再選択方法を提供し、ネットワークデバイスに適用され、前記セル再選択方法は、第1のメッセージを送信するステップであって、前記第1のメッセージが、位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示し、前記位置情報が、端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうちの少なくとも1つを含むステップを含む。

【0029】

一実施形態では、前記第1のメッセージは距離閾値と地理的位置の範囲とのうちの少なくとも1つを指示する。

【0030】

一実施形態では、前記第1のメッセージを送信するステップは、システムメッセージ及び/又は無線リソース制御リリースメッセージに基づいて、第1のメッセージを送信するステップを含む。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

本開示の実施例の第3の態様によれば、セル再選択装置を提供し、前記セル再選択装置は、端末の位置情報を決定し、前記位置情報が端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうち少なくとも1つを含み、前記位置情報に基づいて、セル再選択を行うように構成される処理ユニットを含む。

【 0 0 3 2 】

－実施形態では、処理ユニットは隣接セルを測定するように構成される。

【 0 0 3 3 】

－実施形態では、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より高いことに応答して、処理ユニットが隣接セルを測定する。

【 0 0 3 4 】

－実施形態では、処理ユニットが前記位置情報に基づいて、隣接セルを測定する。

【 0 0 3 5 】

－実施形態では、前記セル再選択装置は受信ユニットをさらに含み、この受信ユニットは、ネットワークデバイスから送信された第1のメッセージを受信するように構成され、前記第1のメッセージが、前記端末が位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示する。

【 0 0 3 6 】

－実施形態では、前記位置情報は端末とサービスセルとの距離を含み、前記第1のメッセージが距離閾値を指示する。

【 0 0 3 7 】

隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きい場合、処理ユニットが隣接セルを測定する。

【 0 0 3 8 】

－実施形態では、前記位置情報は端末とサービスセルとの距離を含み、前記第1のメッセージが距離閾値を指示する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きく、かつサービスセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値以下である場合、処理ユニットが隣接セルを測定する。

【 0 0 3 9 】

－実施形態では、前記位置情報は端末が位置する地理的位置を含み、前記第1のメッセージが地理的位置の範囲を指示する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にある場合、処理ユニットが隣接セルを測定する。

【 0 0 4 0 】

－実施形態では、前記位置情報は端末が位置する地理的位置を含み、前記第1のメッセージが地理的位置の範囲を指示する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にあり、かつセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値以下である場合、処理ユニットが隣接セルを測定する。

【 0 0 4 1 】

－実施形態では、処理ユニットが前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定する。

【 0 0 4 2 】

－実施形態では、前記位置情報は端末とターゲットセルとの距離を含む。

【 0 0 4 3 】

前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定することは、端末と複数のセルとの距

10

20

30

40

50

離を決定し、複数の距離のうち最も小さい距離のセルをターゲットセルとすることと、端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうちの各距離とそれぞれに対応するセルカバー半径との比をそれぞれ決定し、複数の比のうち最も小さい比のセルをターゲットセルとすることと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0044】

一実施形態では、前記位置情報は端末とターゲットセルとの距離を含む。

【0045】

前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定することは、セル再選択のR基準に基づいて、N個のセルを決定し、前記N個のセルの中から、端末との距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択することと、セル再選択のR基準に基づいて、N個のセルを決定し、前記N個のセルの中から、比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択し、前記比は、端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比であることと、のうちの少なくとも1つを含む。

10

【0046】

一実施形態では、セル再選択のR基準に基づいて決定されたN個のセルは、セル選択レベルが0より大きく、かつセルのセル選択品質が0より大きいことと、端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さいことと、端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さく、かつセル選択レベルが0より大きく、セルのセル選択品質が0より大きいことと、という条件の1つを満たす。

20

【0047】

一実施形態では、処理ユニットはさらに、前記ターゲットセルを再選択するように構成される。

【0048】

一実施形態では、前記位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定することは、前記端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとすることと、セル再選択のS基準を満たすセルの中から、前記端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとすることと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0049】

一実施形態では、受信ユニットがシステムメッセージ及び/又は無線リソース制御リリースメッセージに基づいて、ネットワークデバイスから送信された第1のメッセージを受信する。

30

【0050】

本開示の実施例の第4の態様によれば、セル再選択装置を提供し、前記セル再選択装置は、第1のメッセージを送信するように構成される送信ユニットであって、前記第1のメッセージが、位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示し、前記位置情報が、端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうちの少なくとも1つを含む送信ユニットを含む。

【0051】

一実施形態では、前記第1のメッセージは距離閾値と地理的位置の範囲のうちの少なくとも1つを指示する。

40

【0052】

一実施形態では、前記送信ユニットがシステムメッセージ及び/又は無線リソース制御リリースメッセージに基づいて、第1のメッセージを送信する。

【0053】

本開示の実施例の第5の態様によれば、セル再選択装置を提供し、プロセッサと、プロセッサによって実行可能な命令を記憶するためのメモリと、を含み、ここで、前記プロセッサは、第1の態様または第1の態様のいずれかの実施形態に記載のセル再選択方法を実行するように構成される。

【0054】

50

本開示の実施例の第6の態様によれば、セル再選択装置を提供し、プロセッサと、プロセッサによって実行可能な命令を記憶するためのメモリと、を含み、ここで、前記プロセッサは、第2の態様または第2の態様のいずれかの実施形態に記載のセル再選択方法を実行するように構成される。

【0055】

本開示の実施例の第7の態様によれば、命令が記憶されている記憶媒体を提供し、前記記憶媒体の命令が端末のプロセッサによって実行される場合、端末に、第1の態様または第1の態様のいずれかの実施形態に記載のセル再選択方法を実行させる。

【0056】

本開示の実施例の第8の態様によれば、命令が記憶されている記憶媒体を提供し、前記記憶媒体の命令がネットワークデバイスのプロセッサによって実行される場合、ネットワークデバイスに、第2の態様または第2の態様のいずれかの実施形態に記載のセル再選択方法を実行させる。

【発明の効果】

【0057】

本開示の実施例によって技術案は以下の有益な効果を含むことができる。端末は端末の位置情報を決定し、端末の位置情報を使用してセル再選択を行う。位置情報が、端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうちの少なくとも1つを含むため、端末がセルエッジに位置する状況を比較的正確に決定することができ、比較的タイムリーにセル再選択を行うことができる。

【0058】

なお、上記一般的な説明及び後文の詳細な説明は、単なる例示的及び解釈的なものであり、本開示を限定するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0059】

ここでの図面は、明細書に組み込まれ、本明細書の一部として構成され、本開示に適合する実施例を示し、本開示の原理を説明するために明細書とともに使用される。

【図1】例示的な一実施例によって示される無線通信システムの概略図である。

【図2A】本開示の例示的な一実施例に係るTNネットワークのネットワークアーキテクチャ及び遠近効果の概略図である。

【図2B】本開示の例示的な一実施例のNTNネットワークのネットワークアーキテクチャ及び遠近効果の概略図である。

【図3】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図4】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図5】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図6】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図7】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図8】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図9】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図10】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図11】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図12】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図13】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図14】例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。

【図15】例示的な一実施例によって示されるセル再選択装置のブロック図である。

【図16】例示的な一実施例によって示されるセル再選択装置のブロック図である。

【図17】例示的な一実施例によって示されるセル再選択のための装置のブロック図である。

【図18】例示的な一実施例によって示されるセル再選択のための装置のブロック図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0060】

ここで、例示的な実施例を詳細に説明し、その例を図面に示す。以下の説明が図面に関連する場合、別段の表現がない限り、異なる図面の同じ数字は同じまたは類似の要素を表す。以下の例示的な実施例に記載の実施形態は、本開示と一致する全ての実施形態を表すものではない。むしろ、それらは、添付の請求項の範囲に詳細に記載された、本開示のいくつかの態様に一致する装置及び方法の例にすぎない。

【0061】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法は図1に示す無線通信システムに適用されることができる。図1に示すように、この無線通信システムは、端末とネットワークデバイスとを含む。端末とネットワークデバイスとの間は、無線リソースを介して情報の受送信を行う。

10

【0062】

なお、図1に示す無線通信システムは概略的な説明だけであり、無線通信システムには、さらにコアネットワークデバイス、無線中継デバイス及び無線回送デバイスなどの図1示されていない他のネットワークデバイスが含まれ得る。本開示の実施例は、当該無線通信システムに含まれるネットワークデバイスの数及び端末の数を限定しない。

【0063】

さらに、本開示の実施例の無線通信システムは、無線通信機能を提供するネットワークであることが理解されることができる。無線通信システムは、例えば符号分割多元接続 (code division multiple access、CDMA)、ブロードバンド符号分割多元接続 (wideband code division multiple access、WCDMA (登録商標))、時分割多元接続 (time division multiple access、TDMA)、周波数分割多元接続 (frequency division multiple access、FDMA)、直交周波数分割多元接続 (orthogonal frequency-division multiple access、OFDMA)、単一搬送波周波数分割多元接続 (single carrier FDMA、SC-FDMA)、搬送波感知多重アクセス/衝突回避 (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance) など、異なる通信技術を採用することができる。異なるネットワークの容量、速度率、タイムラグなどの要因に基づいてネットワークを2G (英語: generation) ネットワーク、3Gネットワーク、4Gネットワーク、または5Gネットワークのような未来の進化ネットワークに分けることができ、5Gネットワークは新しい無線ネットワーク (New Radio、NR) と呼ばれてもよい。説明を容易にするために、本開示では、無線通信ネットワークをネットワークと略称することがある。

20

30

【0064】

さらに、本開示に係るネットワークデバイスは、無線アクセスネットワークデバイスとも称することができる。この無線アクセスネットワークデバイスは、基地局、進化型基地局 (evolved node B、基地局)、フェムトセル、ワイヤレスフィデリティ (wireless fidelity、WIFI) システムにおけるアクセスポイント (access point、AP)、無線中継ノード、無線バックホールノード、伝送ポイント (transmission point、TP)、または送受信ポイント (transmission and reception point、TRP) などであってもよく、NRシステムにおけるgNBであってもよく、または、基地局を構成するコンポーネントまたは一部のデバイスなどであってもよい。車両ネットワーク (V2X) 通信システムの場合、ネットワークデバイスは車載デバイスであってもよい。本開示の実施例では、ネットワークデバイスに採用される具体的な技術及び具体的なデバイス形態に対して限定しないことが理解されたい。

40

【0065】

さらに、本開示に係る端末は、端末デバイス、ユーザ機器 (User Equipme

50

nt, UE)、移動局(Mobile Station, MS)、モバイル端末(Mobile Terminal, MT)などとも称することができ、ユーザに音声および/またはデータの連通性を提供するためのデバイスであり、例えば、端末は、無線接続機能を有するハンドヘルド装置、車載デバイスなどであってもよい。現在、いくつかの端末の例は、スマートフォン(Mobile Phone)、ポケットコンピュータ(Pocket Personal Computer, PPC)、ハンドヘルドコンピュータ、パーソナルデジタルアシスタント(Personal Digital Assistant, PDA)、ノートパソコン、タブレットパソコン、ウェアラブルデバイス、または車載デバイスなどである。また、クルマネットワーク(V2X)通信システムの場合、端末デバイスは車載デバイスであってもよい。本開示の実施例では、端末によって採用される具体的な技術及び具体的なデバイス形態に対して限定しないことを理解されたい。

10

【0066】

端末は、ネットワークデバイスと通信中にセルの選択や再選択を行う。本開示の実施例は、主にセルの選択または再選択を行うプロセスに適用される。関連技術では、例えば、5G NRでは、セルの選択または再選択のためにS基準とR基準が関与する。

【0067】

ここで、S基準とは主に $S_{rxlev} > 0$ かつ $S_{qual} > 0$ を指す。ここで、 S_{rxlev} はセル選択レベルであり、 S_{qual} はセル選択品質である。端末が選択または再選択するセルはS基準を満たす必要がある。

【0068】

ここで、端末は、上記S基準に基づいて、隣接セルをいつ測定するかを決定し、具体的なルールは以下の通りである。

20

【0069】

同一周波数隣接セルの測定について、サービスセルが $S_{rxlev} > S_{intraSearchP}$ を満たす場合、端末は隣接セルを測定しないことを選択でき、逆に、端末は隣接セルを測定する必要がある。ここで、 $S_{intraSearchP}$ は同一周波数測定を開始するためのRSRP信号レベル閾値である。

【0070】

異なる周波数隣接セルの測定について、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度以下であり、サービスセルの $S_{rxlev} > S_{nonIntraSearchP}$ である場合、端末は隣接セルを測定しないことを選択でき、逆に、端末は隣接セルを測定する必要がある。ここで、 $S_{nonIntraSearchP}$ は異なる周波数測定を開始するためのRSRP信号レベル閾値である。

30

【0071】

ここで、R基準とは主に、 $R_s = Q_{meas,s} + Q_{hyst} - Q_{offsettemp}$ 、 $R_n = Q_{meas,n} - Q_{offset} - Q_{offsettemp}$ を指す。

【0072】

ここで、 R_s はサービスセルのR値であり、 R_n は隣接セルのR値であり、 $Q_{meas,s}$ はサービスセルのRSRP測定値であり、 $Q_{meas,n}$ は隣接セルのRSRP測定値であり、 Q_{hyst} はセル再選択遅延値であり、 $Q_{offsettemp}$ は一時的なオフセット値であり、 Q_{offset} はオフセット値である。

40

【0073】

端末が隣接セルを測定するとき、上記R基準に基づいて各セルのR値を計算し、端末はS基準を満たす隣接セルのみに対してR基準ソートを行う。

【0074】

上記S基準とR基準に基づいてセル再選択を行う方式は主にTNネットワークに適用される。しかしながら、通信技術の発展に伴い、NTNネットワークが導入されている。NTNネットワークのネットワーク特徴は、衛星ベースであり、通信するセル半径が大きい。NTNネットワークとTNネットワークは遠近効果の面で明らかに異なる。図2Aは本開示の例示的な一実施例のTNネットワークのネットワークアーキテクチャ及び遠近効果

50

の概略図である。図 2 B は本開示の例示的な一実施例の NTN ネットワークのネットワークアーキテクチャ及び遠近効果の概略図である。図 2 A 及び 2 B を参照して、セルに対する端末の位置に基づいて、遠端端末 (Far-UE) があってもよく、近端端末 (Near-UE) があってもよい。ここで、遠端端末は、セルエッジに位置する端末であると理解することができる。近端端末は、セル内に位置する端末であると理解することができる。さらに、端末受信信号強度 (Received signal strength) と、端末とセルとの距離との間の対応関係は、遠近効果を体现することができる。図 2 A および 2 B を参照して、NTN ネットワークの遠近効果は、TN ネットワークの信号遠近効果ほど顕著ではない。また、セル半径が大きい NTN ネットワークについて、端末がセルの中心またはエッジにあり、その RSRP や基準信号受信品質 (reference signal received quality, RSRQ) の差が小さく、セル半径が大きいことでセル重複面積が大きくなる。したがって、TN ネットワークの場合、端末は、測定された RSRP とセルセンターの RSRP との明らかな差異によいり、それがセルエッジに位置すると決定し、隣接セル測定とセル再選択を行うことができる。しかし、NTN ネットワークの場合、衛星または端末が、端末がセル再選択を必要とするような位置に移動すると、TN ネットワークのような明らかな遠近効果がなく、S 基準および R 基準に基づいてセル再選択を行うと、遅すぎるセル再選択が発生する可能性があり、また、端末が 2 つのセルでセル再選択を繰り返すことが発生する可能性がある。

10

【0075】

そのため、NTN ネットワークの場合、そのネットワークの特徴のため、S 基準と R 基準に基づいてセル再選択を行う方式は、端末が NTN ネットワークでセルの選択または再選択を行う時に遭遇する問題をうまく解決できない。

20

【0076】

本開示の実施例はセル再選択方法を提供し、このセル再選択方法では、端末は端末の位置情報に基づいてセルの選択または再選択を行うことができる。例えば、端末は、地理的なセルエッジに位置すると決定すると、セル再選択を行う。

【0077】

一実施形態では、本開示の実施例では、端末は端末の位置情報に基づいてセルの選択または再選択を行うとき、端末に隣接セルを測定するかまたは測定しないようトリガすることができる。

30

【0078】

ここで、端末が隣接セルを測定することは、隣接セル識別子 (ID) を取得することと、セルシステムメッセージを取得することと、セル信号品質などを測定することと、うちの 1 つまたは複数を含むことができる。

【0079】

別の実施形態では、本開示の実施例では、端末の位置情報に基づいてセルの選択または再選択を行うとき、ターゲットセルを決定することができる。

【0080】

図 3 は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図 3 に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップ S11 ~ S12 を含む。

40

【0081】

ステップ S11 において、端末の位置情報を決定する。

【0082】

本開示の実施例に係る位置情報は、端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうち少なくとも 1 つを含む。ここで、端末とセルとの距離は、端末とセルに対応する衛星との距離を含んでもよく、または端末とサービスセル中心との距離を含んでもよく、端末とターゲットセル中心との距離を含んでもよい。

【0083】

ステップ S12 において、端末の位置情報に基づいて、セル再選択を行う。

50

【 0 0 8 4 】

本開示の実施例では、端末が端末の位置情報に基づいてセル再選択を行うことは、端末が隣接セルを測定するか否かを決定することを含むことができ、すなわち、隣接セルを測定すると決定し、または隣接セルを測定しないと決定する。

【 0 0 8 5 】

ここで、端末が隣接セルを測定すると決定した場合、端末がセル再選択を行う実行プロセスであると理解できる。

【 0 0 8 6 】

図 4 は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図 4 に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、ここで、端末の位置情報に基づいて、セル再選択を行うステップ S 2 1 を含む。

10

【 0 0 8 7 】

ステップ S 2 1 において、隣接セルを測定する。

【 0 0 8 8 】

一実施形態では、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、端末の位置情報に基づいてセル再選択を行う場合、隣接セルの周波数優先度とサービスセルの周波数優先度とに基づいて、隣接セルを測定することができる。

【 0 0 8 9 】

別の実施形態では、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、端末の位置情報に基づいてセル再選択を行う場合、隣接セルの周波数優先度とサービスセルの周波数優先度とに基づいて、隣接セルを測定しないと決定することができる。

20

【 0 0 9 0 】

ここで、隣接セルの周波数優先度およびサービスセルの周波数優先度は、ネットワークデバイスによって端末に設定 (c o n f i g u r e) されるものであり得る。

【 0 0 9 1 】

一実施形態では、本開示の実施例では、端末の位置情報に基づいてセル再選択を行う場合、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より高い場合、隣接セルを測定すると決定することができる。

【 0 0 9 2 】

図 5 は例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図 5 に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップ S 3 1 を含む。

30

【 0 0 9 3 】

ステップ S 3 1 において、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より高いことに応答して、隣接セルを測定する。

【 0 0 9 4 】

本開示の実施例では、隣接セルの周波数優先度とサービスセルの周波数優先度とに基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する場合、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より高いと決定すると、他の条件を考慮することなく、隣接セルを測定する必要があると決定する。隣接セルを測定する必要があるか否かを決定するためのこの他の条件は、例えば、端末の位置情報などであってもよい。

40

【 0 0 9 5 】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、一実施形態では端末の位置情報に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定することができる。

【 0 0 9 6 】

図 6 は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図 6 に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップ S 4 1 を含む。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 4 1 において、端末の位置情報に基づいて、隣接セルを測定する。

50

【 0 0 9 8 】

本開示の実施例では、端末の位置情報に基づいて隣接セルを測定すると決定するか、または隣接セルを測定しないと決定する場合、一態様では、端末とセルとの距離に基づいて、隣接セルを測定すると決定してもよい。または端末とセルとの距離に基づいて隣接セルを測定しないと決定してもよい。例えば、端末とサービスセルとの距離に基づいて、隣接セルを測定してもよい。または端末とサービスセルとの距離に基づいて、隣接セルを測定しないと決定する。

【 0 0 9 9 】

一方、端末は、端末が位置する地理的位置に基づいて、隣接セルを測定すると決定することができる。または端末が位置する地理的位置に基づいて、隣接セルを測定しないと決定する。例えば、端末が位置する地理的位置がセル測定を行う地理的範囲内にあると決定された場合、隣接セルを測定すると決定することができる。端末が位置する地理的位置がセル測定の地理的範囲にないと決定された場合、隣接セルを測定しないと決定する。

10

【 0 1 0 0 】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、ネットワークデバイスは、位置情報に基づいてセル再選択を行うように端末に指示するパラメータ情報を端末に送信することができる。端末は、ネットワークデバイスから送信されたパラメータ情報を基に、このパラメータ情報及び端末の位置情報に基づいてセル再選択を行う。例えば、隣接セルを測定するか、または隣接セルを測定しない。

【 0 1 0 1 】

図 7 は例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図 7 に示すように、セル再選択方法は端末によって実行されることができ、以下のステップ S 5 1 を含む。

20

【 0 1 0 2 】

ステップ S 5 1 において、ネットワークデバイスから送信された第 1 のメッセージを受信する。

【 0 1 0 3 】

第 1 のメッセージは、端末が位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示する。

【 0 1 0 4 】

本開示の実施例では、位置情報に基づいてセル再選択を行うように端末に指示するパラメータ情報は、隣接セルの周波数と、サービスセルの周波数と、隣接セルの周波数優先度と、サービスセルの周波数優先度と、距離閾値と、地理的位置の範囲とのうちの少なくとも 1 つを含むことができる。

30

【 0 1 0 5 】

ここで、端末はシステムメッセージ及び / 又は無線リソース制御 (Radio Resource Control、RRC) リリース (release) メッセージに基づいて、ネットワークデバイスから送信された第 1 のメッセージを受信することができる。

【 0 1 0 6 】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、一実施形態では隣接セルの周波数、サービスセルの周波数、隣接セルの周波数優先度、サービスセルの周波数優先度及び端末の位置情報に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定することができる。

40

【 0 1 0 7 】

一実施形態では、本開示の実施例では隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いと決定した場合、端末の位置情報に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定することができる。

【 0 1 0 8 】

別の実施形態では、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであると決定した場合、端末の位置情報に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

50

【0109】

本開示の実施例では、端末の位置情報に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する場合、端末とサービスセルとの距離に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定することができる。

【0110】

一実施形態では、ネットワークデバイスは、第1のメッセージを介して、セル測定を行うための距離閾値を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された距離閾値を受信する。端末は、端末とサービスセルとの距離、及び距離閾値に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

【0111】

別の実施形態では、ネットワークデバイスは、第1のメッセージを介して、セル測定を行うための距離閾値、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された距離閾値、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度を受信する。端末は端末とサービスセルとの距離、距離閾値、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

10

【0112】

別の実施形態では、ネットワークデバイスは、第1のメッセージを介して、セル測定を行うための距離閾値を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された距離閾値、隣接セルの周波数及びサービスセルの周波数を受信する。端末は端末とサービスセルとの距離、距離閾値、隣接セルの周波数及びサービスセルの周波数に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

20

【0113】

図8は例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図8に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップS61を含む。

【0114】

ステップS61において、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きく、かつサービスセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値以下である場合、隣接セルを測定する。

30

【0115】

一例では、端末が端末とサービスセルとの距離に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する場合、ネットワークデバイスは端末に距離閾値 R_x を提供する。ここで、ネットワークデバイスはシステムメッセージ及び/又はRRC releaseメッセージを介して R_x を端末に送信することができる。

【0116】

端末とサービスセルとの距離を R と仮定する。ここで、 R は、端末とサービスセルに対応する衛星との距離、または端末とサービスセル中心との距離であってもよく、ここで、一方では、隣接セルの周波数優先度がサービスセルより低く、または隣接セルの周波数がサービスセルと同じである場合、端末が隣接セルを測定する条件は $R > R_x$ である。すなわち、 $R > R_x$ である場合、端末は隣接セルを測定する。なお、この場合に端末が隣接セル測定を行い、サービスセルが $S_{rxlev} \leq S_{IntraSearchP}$ を満たすことが要求されない。

40

【0117】

もう一方では、隣接セルの周波数優先度がサービスセルより低く、または隣接セルの周波数がサービスセルと同じである場合、端末が隣接セルを測定する条件は $R > R_x$ で、かつサービスセルが $S_{IntraSearchP}$ を満たさないことである。すなわち $R > R_x$ で、かつ $S_{rxlev} \leq S_{IntraSearchP}$ である場合、端末は隣接セルを測定する。

50

【 0 1 1 8 】

また、もう一方では、隣接セルの周波数優先度がサービスセルより高い場合、端末はネットワークデバイスによって提供される距離閾値を無視して、隣接セルを測定し続ける。

【 0 1 1 9 】

本開示の実施例では、端末の位置情報に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する場合、端末が位置する地理的位置に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定することができる。

【 0 1 2 0 】

一実施形態では、ネットワークデバイスは、第1のメッセージを介して、セル測定を行うための地理的位置の範囲を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された地理的位置の範囲を受信する。端末は、端末が位置する地理的位置、及び地理的位置の範囲に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

10

【 0 1 2 1 】

別の実施形態では、ネットワークデバイスは、第1のメッセージを介して、セル測定を行うための地理的位置の範囲、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された地理的位置の範囲、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度を受信する。端末は、端末が位置する地理的位置、地理的位置の範囲、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

【 0 1 2 2 】

別の実施形態では、ネットワークデバイスは、第1のメッセージを介して、セル測定を行うための地理的位置の範囲、隣接セルの周波数及びサービスセルの周波数を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された地理的位置の範囲、隣接セルの周波数及びサービスセルの周波数を受信する。端末は、端末が位置する地理的位置、地理的位置の範囲、隣接セルの周波数及びサービスセルの周波数に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

20

【 0 1 2 3 】

図9は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図9に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップS71を含む。

30

【 0 1 2 4 】

ステップS71において、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にある場合、隣接セルを測定する。

【 0 1 2 5 】

一例では、端末が端末とサービスセルとの距離に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する場合、ネットワークデバイスは端末に地理的位置の範囲情報を提供する。ここで、ネットワークデバイスは、システムメッセージ及び/又はRRC releaseメッセージを介して地理的位置の範囲情報を端末に送信することができる。

【 0 1 2 6 】

ここで、一方では、隣接セルの周波数優先度がサービスセルより低く、または隣接セルの周波数がサービスセルと同じである場合、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にある場合、端末は隣接セルを測定する。

40

【 0 1 2 7 】

もう一方では、隣接セルの周波数優先度がサービスセルより低く、または隣接セルの周波数がサービスセルと同じである場合、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にあり、かつサービスセルが $S_{rxlev} > S_{IntraSearchP}$ を満たさなく、すなわち $S_{rxlev} \leq S_{IntraSearchP}$ である場合、端末は隣接セルを測定する。

【 0 1 2 8 】

また、もう一方では、隣接セルの周波数優先度がサービスセルより高い場合、端末はネ

50

ネットワークデバイスによって提供される地理的範囲情報を無視して、隣接セルを測定し続ける。

【0129】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、サービスセルのレベルに基づいて、隣接セルを測定することができる。

【0130】

ここで、サービングセルの異なるレベルは、異なる周波数優先度を対応して含む。同一周波数隣接セル測定について、サービスセルの $S_{rxlev} > S_{IntraSearchP}$ である場合、端末は隣接セルを測定しないことを選択できる。逆に、端末は隣接セルを測定する必要がある。異なる周波数隣接セル測定について、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度以下である場合、サービスセルの $S_{rxlev} > S_{nonIntraSearchP}$ である場合、端末は隣接セルを測定しないことを選択できる。逆に、端末は隣接セルを測定する必要がある。

10

【0131】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、端末は端末の位置情報に基づいてセル再選択を行うことは、端末が位置情報に基づいてターゲットセルを決定することを含むことができ、すなわち、端末がターゲットセルの選択を行うことができる。

【0132】

図10は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図10に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップS81を含む。

20

【0133】

ステップS81において、端末の位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定する。

【0134】

本開示の実施例では、端末が位置情報に基づいてターゲットセルを決定する場合、以下の方式1～3のうちの少なくとも1つを採用することができる。

方式1では、端末とセル（ターゲットセル）との距離に基づいて、ターゲットセルを決定する。

方式2では、R基準に基づいて、ターゲットセルを決定する。

方式3では、R基準、及び端末とターゲットセルとの距離に基づいて、ターゲットセルを決定する。

30

【0135】

本開示の実施例一実施形態では、端末が位置情報に基づいてターゲットセルを決定する場合、端末は、端末とセル（ターゲットセル）との距離に基づいて、ターゲットセルを決定することができる。

【0136】

図11は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図11に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップS91を含む。

【0137】

ステップS91において、端末とターゲットセルとの距離に基づいて、ターゲットセルを決定する。

40

【0138】

一実施形態では、本開示の実施例の端末が端末とターゲットセルとの距離に基づいて、ターゲットセルを決定することは、以下の方式1と方式2とのうちの少なくとも1つを含む。

方式1では、端末は端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうち最も小さい距離のセルをターゲットセルとする。すなわち、端末は端末と複数のターゲットセルとの距離を計算し、そして距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択することができる。

50

方式 2 では、端末は端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうちの各距離とそれぞれに対応するセルカバー半径との比をそれぞれ決定し、複数の比のうち最も小さい比のセルをターゲットセルとする。すなわち、端末は端末から複数のターゲットセルまでの距離、及びこの距離とセルカバー半径との比を計算し、端末は比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択する。

【 0 1 3 9 】

別の実施形態では、本開示の実施例では端末は、R 基準に基づいて、ターゲットセルを決定することができる。

【 0 1 4 0 】

別の実施形態では、本開示の実施例では端末は、R 基準、及び端末とターゲットセルとの距離に基づいてターゲットセルを決定することができる。

10

【 0 1 4 1 】

図 1 2 は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図 1 2 に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップ S 1 0 1 を含む。

【 0 1 4 2 】

ステップ S 1 0 1 において、R 基準、及び端末とターゲットセルとの距離に基づいて、ターゲットセルを決定する。

【 0 1 4 3 】

ここで、端末が R 基準、及び端末とターゲットセルとの距離に基づいて、ターゲットセルを決定することは、以下の方式 1 と方式 2 とのうちの少なくとも 1 つを含む。

20

方式 1 では、セル再選択の R 基準に基づいて、N 個のセルを決定し、N 個のセルの中から、端末との距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択する。すなわち、端末は R 基準に基づいて N 個のセルを選択し、そして N 個のセルの中から端末との距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択する。

方式 2 では、セル再選択の R 基準に基づいて、N 個のセルを決定し、N 個のセルの中から、比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択し、この比は端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比である。すなわち、R 基準に基づいて N 個のセルを選択し、端末は端末から N 個のセルまでの距離とセルカバー半径との比をさらに決定し、端末は比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択する。

30

【 0 1 4 4 】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、セル再選択の R 基準に基づいて決定された N 個のセルは、以下の条件 (1) ~ (3) を満たす必要がある。

(1) セル選択レベルが 0 より大きく、かつセルのセル選択品質が 0 より大きい。すなわち、端末は、従来の R 基準に基づいて、N 個のセルを決定する。すなわち、端末がターゲットセルを選択して、R 値を計算するとき、ターゲットセルは $S_{rxlev} > 0$ かつ $S_{qual} > 0$ を満たしなければならない。

(2) 端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さい。すなわち、端末が R 基準に基づいてターゲットセル選択を行って、R 値を計算するとき、ターゲットセルが端末とターゲットセルとの距離が閾値より小さいことを満たしなければならない。ここで、この閾値はネットワークデバイスによって端末に設定される。またはターゲットセルの距離とセルカバー半径との比が閾値より小さい。ここで、この閾値はネットワークデバイスによって端末に設定される。

40

(3) 端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さく、かつセル選択レベルが 0 より大きく、セルのセル選択品質が 0 より大きい。すなわち、端末がターゲットセル選択を行うとき、ターゲットセルが端末とターゲットセルとの距離が閾値より小さく、またはターゲットセルの距離とセルカバー半径との比が閾値より小さいことを満たさなければならない。ここで、この閾値はネットワークデバイスによって端末に設定される。

50

【 0 1 4 5 】

さらに、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、一方では、端末は端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとすることができる。もう一方では、端末は、セル再選択のS基準を満たすセルの中から、端末に最も近いセルを選択してターゲットセルとすることができる。

【 0 1 4 6 】

この方式では、端末が距離に基づいてターゲットセルを選択するとき、R基準を使用せずに、直接端末とセルとの距離に基づいて、端末に最も近いセルを選択してターゲットセルとして決定することができる。

【 0 1 4 7 】

なお、本開示の実施例によって提供されるセル再選択の方法では、端末がセル再選択を行うプロセスはターゲットセルを再選択するステップを含むことができる。

【 0 1 4 8 】

図13は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図13に示すように、セル再選択方法は端末によって実行することができ、以下のステップS111を含む。

【 0 1 4 9 】

ステップS111において、端末がターゲットセルを再選択する。

【 0 1 5 0 】

なお、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、端末が端末の位置情報に基づいてセル再選択を行うプロセスは隣接セル測定、ターゲットセル決定及びターゲットセル再選択などのプロセスのうちの1つまたは複数が関与することができる。

【 0 1 5 1 】

例えば、本開示の実施例の一例では、端末が位置情報に基づいてセル再選択を行う中に、端末が隣接セル測定及びターゲットセル決定を行うプロセスの各実施例間は様々な組み合わせで実行されてもよい。また、従来技術と組み合わせで実行することも可能である。例えば、端末は、本開示の実施例によって提供される隣接セル測定方法に基づいて、従来技術におけるターゲットセル選択の実施形態と組み合わせでセル再選択を行うことができ、または端末は、従来技術における隣接セル測定の方法に基づいて、本開示の実施例によって提供されるターゲットセル選択の実施形態と組み合わせでセル再選択を行うこともでき、または端末は、本開示の実施例によって提供される隣接セル測定方法及びターゲットセル選択方法に基づいてセル再選択を行うこともできる。

【 0 1 5 2 】

一例では、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、端末は位置情報に基づいて隣接セル測定を行い、端末とターゲットセルとの距離に基づいてターゲットセルを決定することができる。例えば、ネットワークデバイスは端末に距離閾値 R_x を提供し、ネットワークデバイスはシステムメッセージ及び/又はRRC releaseメッセージを介して R_x を端末に送信することができる。端末とサービスセルとの距離 R について、 R は、端末とサービスセルに対応する衛星との距離、または端末とサービスセル中心との距離であってもよい。隣接セルの周波数優先度がサービスセルより低く、または隣接セルの周波数がサービスセルと同じである場合、端末が隣接セルを測定する条件は $R > R_x$ であり、すなわち $R > R_x$ である場合、端末は隣接セルを測定する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルより低く、または隣接セルの周波数がサービスセルと同じである場合、端末が隣接セルを測定する条件は $R > R_x$ で、かつサービスセルが $S_{rxlev} > S_{IntraSearchP}$ を満たさないことであり、すなわち $R > R_x$ かつ $S_{rxlev} \leq S_{IntraSearchP}$ である場合、端末は隣接セルを測定する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルより高い場合、端末はネットワークデバイスによって提供される距離閾値を無視して、隣接セルを測定し続ける。端末は位置情報に基づいて隣接セル測定を行った後、端末とターゲットセルとの距離に基づいてターゲットセルの選択を行うことができる。例えば、端末は端末と複数のターゲットセルとの距離を計算し、そして距離が最も小さ

10

20

30

40

50

いセルをターゲットセルとして選択し、複数のターゲットセルまでの距離とセルカバー半径との比を計算し、比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択することができる。

【0153】

別の例では、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、端末は、位置情報に基づいて隣接セル測定を行い、R基準、及び端末とターゲットセルとの距離に基づいてターゲットセルを決定することができる。例えば、ネットワークデバイスは端末に距離閾値 R_x を提供し、ネットワークデバイスはシステムメッセージ及び/又は $RRC\ release$ メッセージを介して R_x を端末に送信することができる。端末とサービスセルとの距離 R について、 R は、端末とサービスセルに対応する衛星との距離、または端末とサービスセル中心との距離であってもよい。隣接セルの周波数優先度がサービスセルより低く、または隣接セルの周波数がサービスセルと同じである場合、端末が隣接セルを測定する条件は $R > R_x$ であり、すなわち $R > R_x$ である場合、端末は隣接セルを測定する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルより低く、または隣接セルの周波数がサービスセルと同じである場合、端末が隣接セルを測定する条件は $R > R_x$ で、かつサービスセルが $S_{rxlev} > S_{intraSearchP}$ を満たさないことであり、すなわち $R > R_x$ かつ $S_{rxlev} \leq S_{intraSearchP}$ である場合、端末は隣接セルを測定する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルより高い場合、端末はネットワークデバイスによって提供される距離閾値を無視して、隣接セルを測定し続ける。端末は位置情報に基づいて隣接セル測定を行った後、R基準、及び端末とターゲットセルとの距離に基づいてターゲットセルを決定することができる。例えば、端末はR基準に基づいてN個のセルを選択し、そしてN個のセルの中から端末との距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択する。端末はR基準に基づいてN個のセルを選択し、端末からN個のセルまでの距離と、セルカバー半径との比をさらに決定し、比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択する。

【0154】

もう1つの例では、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、端末は、関連技術の隣接セル測定方法に基づいて隣接セル測定を行い、本開示の実施例によって提供されるターゲットセル選択方法に基づいてターゲットセル選択を行うことができる。例えば、本開示の実施例では、端末は、S基準に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定し、位置情報に基づいてターゲットセルを決定することができる。例えば、同一周波数隣接セル測定について、サービスセルが $S_{rxlev} \leq S_{intraSearchP}$ を満たす場合、端末は隣接セルを測定することを選択することができる。異なる周波数隣接セル測定について、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度以下である場合、サービスセルの $S_{rxlev} \leq S_{nonIntraSearchP}$ である場合、端末は隣接セルを測定することを選択することができる。端末はS基準に基づいて隣接セル測定を行った後、R基準、及び端末とターゲットセルとの距離のうちの1つまたは複数に基づいて、ターゲットセルを決定することができる。例えば、端末はR基準に基づいてN個のセルを選択し、そしてN個のセルの中から端末との距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択する。端末はR基準に基づいてN個のセルを選択し、端末からN個のセルまでの距離と、セルカバー半径との比をさらに決定し、比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択する。

【0155】

上記の例は単に例示的な説明であり、隣接セル測定とターゲットセル選択のプロセスは、セル再選択のために様々な異なる組み合わせ方を有することができることが理解することができる。

【0156】

同じ構想に基づいて、本開示の実施例は、ネットワークデバイスによって実行できるセル再選択方法をさらに提供する。

【0157】

ここで、本開示の実施例では、本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、ネットワークデバイスは、位置情報に基づいてセル再選択を行うように端末に指示する

パラメータ情報を端末に送信することにより、端末が、ネットワークデバイスから送信されたパラメータ情報を基に、このパラメータ情報及び端末の位置情報に基づいてセル再選択を行うことができる。図 14 は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択方法のフローチャートである。図 14 に示すように、セル再選択方法はネットワークデバイスによって実行されることができ、以下のステップ S 1 2 1 を含む。

【 0 1 5 8 】

ステップ S 1 2 1 において、第 1 のメッセージを送信し、第 1 のメッセージは、端末が位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示する。

【 0 1 5 9 】

本開示の実施例では、位置情報に基づいてセル再選択を行うように端末に指示するパラメータ情報は、隣接セルの周波数と、サービスセルの周波数と、隣接セルの周波数優先度と、サービスセルの周波数優先度と、距離閾値と、地理的位置の範囲とのうちの少なくとも 1 つを含むことができる。

10

【 0 1 6 0 】

ここで、ネットワークデバイスはシステムメッセージ及び / 又は無線リソース制御 (Radio Resource Control、RRC) リリース (release) メッセージに基づいて、第 1 のメッセージを送信することができる。

【 0 1 6 1 】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、一実施形態では、ネットワークデバイスは、第 1 のメッセージを介して隣接セルの周波数、サービスセルの周波数、隣接セルの周波数優先度、及びサービスセルの周波数優先度を端末に送信することにより、端末が、隣接セルの周波数、サービスセルの周波数、隣接セルの周波数優先度、サービスセルの周波数優先度及び端末の位置情報に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定することができる。

20

【 0 1 6 2 】

一実施形態では、ネットワークデバイスは、第 1 のメッセージを介して、セル測定を行うための距離閾値を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された距離閾値を受信し、端末とサービスセルとの距離、及び距離閾値に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

【 0 1 6 3 】

30

別の実施形態では、ネットワークデバイスは、第 1 のメッセージを介して、セル測定を行うための距離閾値、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された距離閾値、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度を受信し、端末とサービスセルとの距離、距離閾値、隣接セルの周波数優先度及びサービスセルの周波数優先度に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

【 0 1 6 4 】

別の実施形態では、ネットワークデバイスは、第 1 のメッセージを介して、セル測定を行うための距離閾値、隣接セルの周波数及びサービスセルの周波数を端末に指示することができる。端末はネットワークデバイスから送信された距離閾値、隣接セルの周波数及びサービスセルの周波数を受信し、端末とサービスセルとの距離、距離閾値、隣接セルの周波数及びサービスセルの周波数に基づいて、隣接セルを測定するか否かを決定する。

40

【 0 1 6 5 】

本開示の実施例によって提供されるセル再選択方法では、端末は端末の位置情報を決定し、端末の位置情報を使用してセル再選択を行う。位置情報が、端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうちの少なくとも 1 つを含むため、端末がセルエッジに位置する状況を比較的正確に決定することができ、比較的タイムリーにセル再選択を行うことができる。

【 0 1 6 6 】

本開示の実施例の提供されるセル再選択方法は、端末がセル再選択を実現するためにネ

50

ットワークデバイスとインタラクションするプロセスにも適用されることが理解することができる。端末がセル再選択を実現するためにネットワークデバイスとインタラクションするプロセス中に、端末とネットワークデバイスがそれぞれ上記実施例に係る機能を備えるため、端末がセル再選択を実現するためにネットワークデバイスとインタラクションするプロセスについては、上記実施例の関連する説明を参照することができ、ここでは詳細に説明しない。

【0167】

なお、当業者は、本開示の実施例の上記に係る各種類の実施形態／実施例では、前述の実施例と共に使用してもよいし、単独で使用してもよいことが理解することができる。単独で使用されるか、または前述の実施例と共に使用されるかにかかわらず、同様の原理で実現される。本開示の実施例では、一部の実施例では、一緒に使用される実施形態で説明される。もちろん、当業者であれば、このような例示が本開示の実施例を限定するものではないことが理解することができる。

10

【0168】

同じ構想に基づいて、本開示の実施例はセル再選択装置をさらに提供する。

【0169】

なお、本開示の実施例によって提供されるセル再選択装置は、上記機能を実現するために、各機能を実行するための対応するハードウェア構造及び／又はソフトウェアモジュールを含む。本開示の実施例で開示された各例のユニット及びアルゴリズムステップと組み合わせ、本開示の実施例は、ハードウェアまたはハードウェアとコンピュータソフトウェアとの組み合わせで実現することができる。ある機能はいかにハードウェアやコンピュータソフトウェアがハードウェアを駆動する方式で実行するかどうかは、技術案の特定の応用と設計制約条件次第である。当業者は、各特定の応用に対して異なる方法を使用して説明された機能を実現することができるが、このような実現は、本開示の実施例の技術案の範囲を超えていると考えてはならない。

20

【0170】

図15は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択装置のブロック図である。図15を参照すると、セル再選択装置100は処理ユニット101を含む。

【0171】

処理ユニット101は、端末の位置情報を決定し、位置情報に基づいて、セル再選択を行うように構成され、位置情報が、端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうちの少なくとも1つを含む。

30

【0172】

一実施形態では、処理ユニット101は隣接セルを測定するように構成される。

【0173】

一実施形態では、隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より高いことに応答して、処理ユニット101は隣接セルを測定する。

【0174】

一実施形態では、処理ユニット101は位置情報に基づいて、隣接セルを測定する。

【0175】

一実施形態では、セル再選択装置100は受信ユニット102をさらに含み、この受信ユニット102はネットワークデバイスから送信された第1のメッセージを受信するように構成され、第1のメッセージは、端末が位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示する。

40

【0176】

一実施形態では、位置情報は端末とサービスセルとの距離を含み、第1のメッセージは距離閾値を指示する。

【0177】

隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの

50

距離が距離閾値より大きい場合、処理ユニット101は隣接セルを測定する。

【0178】

一実施形態では、位置情報は端末とサービスセルとの距離を含み、第1のメッセージは距離閾値を指示する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末とサービスセルとの距離が距離閾値より大きく、かつサービスセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値以下である場合、処理ユニット101は隣接セルを測定する。

【0179】

一実施形態では、位置情報は端末が位置する地理的位置を含み、第1のメッセージは地理的位置の範囲を指示する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にある場合、処理ユニット101は隣接セルを測定する。

10

【0180】

一実施形態では、位置情報は端末が位置する地理的位置を含み、第1のメッセージは地理的位置の範囲を指示する。隣接セルの周波数優先度がサービスセルの周波数優先度より低いこと、または隣接セルの周波数がサービスセルの周波数と同じであることに応答して、端末が位置する地理的位置が地理的位置の範囲内にあり、かつセル選択レベルが同一周波数測定を開始する基準信号受信電力信号レベル閾値以下である場合、処理ユニット101は隣接セルを測定する。

20

【0181】

一実施形態では、処理ユニット101は位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定する。

【0182】

一実施形態では、位置情報は端末とターゲットセルとの距離を含む。

【0183】

位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定することは、端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうち最も小さい距離のセルをターゲットセルとすることと、端末と複数のセルとの距離を決定し、複数の距離のうちの各距離とそれぞれに対応するセルカバー半径との比をそれぞれ決定し、複数の比のうち最も小さい比のセルをターゲットセルとすることと、のうちの少なくとも1つを含む。

30

【0184】

一実施形態では、位置情報は端末とターゲットセルとの距離を含む。

【0185】

位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定することは、セル再選択のR基準に基づいて、N個のセルを決定し、N個のセルの中から、端末との距離が最も小さいセルをターゲットセルとして選択することと、セル再選択のR基準に基づいて、N個のセルを決定し、N個のセルの中から、比が最も小さいセルをターゲットセルとして選択し、比は、端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比であることと、のうちの少なくとも1つを含む。

40

【0186】

一実施形態では、セル再選択のR基準に基づいて決定されたN個のセルは、セル選択レベルが0より大きく、かつセルのセル選択品質が0より大きいことと、端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さいことと、端末とセルとの距離が距離閾値より小さく、または端末とセルとの距離と、セルカバー半径との比が比閾値より小さく、かつセル選択レベルが0より大きく、セルのセル選択品質が0より大きいことと、という条件のうちの1つを満たす。

【0187】

一実施形態では、処理ユニット101は、さらにターゲットセルを再選択するように構成される。

50

【 0 1 8 8 】

一実施形態では、位置情報に基づいて、ターゲットセルを決定することは、端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとすることと、セル再選択のS基準を満たすセルの中から、端末に最も近いセルを選択して、ターゲットセルとすることと、のうちの少なくとも1つを含む。

【 0 1 8 9 】

一実施形態では、受信ユニット102は、システムメッセージ及び/又は無線リソース制御リリースメッセージに基づいて、ネットワークデバイスから送信された第1のメッセージを受信する。

【 0 1 9 0 】

図16は例示的な一実施例によって示されるセル再選択装置のブロック図である。図16を参照すると、セル再選択装置200は送信ユニット201を含む。

【 0 1 9 1 】

送信ユニット201は、第1のメッセージを送信するように構成され、第1のメッセージが、位置情報に基づいてセル再選択を行うパラメータ情報を指示し、位置情報が、端末とセルとの距離、及び端末が位置する地理的位置のうちの少なくとも1つを含む。

【 0 1 9 2 】

一実施形態では、第1のメッセージは距離閾値と地理的位置の範囲とのうちの少なくとも1つを指示する。

【 0 1 9 3 】

一実施形態では、送信ユニット201はシステムメッセージ及び/又は無線リソース制御リリースメッセージに基づいて、第1のメッセージを送信する。

【 0 1 9 4 】

上記実施例の装置について、その各モジュールが操作を実行する具体的な方式は、当該方法に関する実施例においてすでに詳細に説明されているため、ここでは詳細に説明しない。

【 0 1 9 5 】

図17は、例示的な一実施例によって示されるセル再選択のための装置300のブロック図である。例えば、装置300は、携帯電話、コンピュータ、デジタル放送ユーザ端末、メッセージングデバイス、ゲームコンソール、タブレットデバイス、医療機器、フィットネス機器、パーソナルデジタルアシスタントなどであってもよい。

【 0 1 9 6 】

図17を参照すると、装置300は、処理コンポーネント302、メモリ304、電力コンポーネント306、マルチメディアコンポーネント308、オーディオコンポーネント310、入力/出力(I/O)インターフェース312、センサコンポーネント314、および通信コンポーネント316、のうちの1つまたは複数のコンポーネントを含むことができる。

【 0 1 9 7 】

処理コンポーネント302は、通常、表示、電話の呼び出し、データ通信、カメラ操作、及び記録操作に関連する操作のような装置300の全体の操作を制御する。処理コンポーネント302は、上記方法の全てまたは一部のステップを完成するために、命令を実行するための1つまたは複数のプロセッサ320を含むことができる。また、処理コンポーネント302は、他のコンポーネントとのインタラクションを容易にするために、1つまたは複数のモジュールを含むことができる。例えば、処理コンポーネント302は、マルチメディアコンポーネント308と処理コンポーネント302とのインタラクションを容易にするために、マルチメディアモジュールを含むことができる。

【 0 1 9 8 】

メモリ304は、装置300上の操作をサポートするために、様々なタイプのデータを記憶するように構成される。これらのデータの例は、装置300で操作するためのあらゆるアプリケーションプログラムまたは方法の命令、連絡先データ、電話帳データ、メッセ

10

20

30

40

50

ージ、画像、ビデオなどを含む。メモリ304は、スタティックランダムアクセスメモリ（SRAM）、電氣的消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ（EEPROM）、消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ（EPROM）、プログラマブル読み出し専用メモリ（PROM）、読み出し専用メモリ（ROM）、磁気メモリ、フラッシュメモリ、磁気ディスク、または光ディスクのような、あらゆるタイプの揮発性または不揮発性の記憶デバイスまたはそれらの組み合わせによって実現されてもよい。

【0199】

電力コンポーネント306は、装置300の各種類のコンポーネントに電力を提供する。電力コンポーネント306は、電源管理システム、1つまたは複数の電源、および他の装置300への電力の生成、管理、及び配分に関連するコンポーネントを含むことができる。

10

【0200】

マルチメディアコンポーネント308は、前記装置300とユーザとの間の出力インターフェースを提供するスクリーンを含む。いくつかの実施例では、スクリーンは、液晶ディスプレイ（LCD）とタッチパネル（TP）を含むことができる。スクリーンがタッチパネルを含む場合、スクリーンは、ユーザからの入力信号を受信するように、タッチスクリーンとして実現されることができる。タッチパネルには、タッチ、スライド、タッチパネルのジェスチャーを感知するように、1つまたは複数のタッチセンサが含まれる。前記タッチセンサは、タッチまたはスライド動作の境界を感知するだけでなく、タッチまたはスライド操作に関連する持続時間と圧力を検出することができる。いくつかの実施例では、マルチメディアコンポーネント308は、1つのフロントカメラおよび/またはバックカメラを含む。装置300が撮影モードやビデオモードなどの操作モードにある場合、フロントカメラおよび/またはバックカメラは、外部のマルチメディアデータを受信することができる。各フロントカメラおよびバックカメラは、1つの固定的な光学レンズシステムであってもよく、または焦点距離と光学ズーム能力を備えてもよい。

20

【0201】

オーディオコンポーネント310は、オーディオ信号を出力および/または入力するように構成される。例えば、オーディオコンポーネント310は、装置300が呼び出しモード、記録モード、および音声認識モードのような操作モードにある場合、外部オーディオ信号を受信するように構成されるマイクロフォン（MIC）を含む。受信されたオーディオ信号は、さらにメモリ304に記憶されてもよく、または通信コンポーネント316を介して送信されてもよい。いくつかの実施例では、オーディオコンポーネント310は、オーディオ信号を出力するためのスピーカをさらに含む。

30

【0202】

I/Oインターフェース312は、処理コンポーネント302と周辺インターフェースモジュールとの間にインターフェースを提供し、上記の周辺インターフェースモジュールはキーボード、クリックホイール、ボタンなどであってもよい。これらのボタンは、ホームボタン、音量ボタン、スタートボタン、およびロックボタンを含むことができるが、これらに限定されない。

【0203】

センサコンポーネント314は、装置300に様々な態様の状態評価を提供するように、1つまたは複数のセンサを含む。例えば、センサコンポーネント314は、装置300のオン/オフ状態、コンポーネントの相対的な位置決めを検出でき、例えば、前記コンポーネントは装置300のディスプレイおよびキーパッドであり、センサコンポーネント314は、さらに、装置300または装置300の1つのコンポーネントの位置変化、ユーザと装置300との接触が存在または存在しないか、装置300の方位または加速/減速および装置300の温度変化を検出することができる。センサコンポーネント314は、任意の物理的接触がない場合、付近の物体の存在を検出するように構成される近接センサを含むこともできる。センサコンポーネント314は、イメージングアプリケーションに使用されるCMOSまたはCCDイメージセンサのような光センサをさらに含むことがで

40

50

きる。いくつかの実施例では、当該センサコンポーネント 314 は、加速度センサ、ジャイロセンサ、磁気センサ、圧力センサ、または温度センサをさらに含むことができる。

【0204】

通信コンポーネント 316 は、装置 300 と他のデバイスとの間の有線または無線方式の通信を容易にするように構成される。装置 300 は、通信規格に基づく無線ネットワーク、例えば Wi-Fi、2G または 3G、またはこれらの組み合わせにアクセスすることができる。例示的な実施例では、通信コンポーネント 316 は、ブロードキャストチャンネルを介して外部ブロードキャスト管理システムからのブロードキャスト信号またはブロードキャスト関連情報を受信する。例示的な実施例では、前記通信コンポーネント 316 は、短距離通信を容易にするために、近距離通信 (NFC) モジュールをさらに含む。例えば、NFC モジュールは、無線周波数認識 (RFID) 技術、赤外線データ協会 (IrDA) 技術、超広帯域 (UWB) 技術、ブルートゥース (登録商標) (BT) 技術、および他の技術に基づいて実現されてもよい。

10

【0205】

例示的な実施例では、装置 300 は、上記方法を実行するように、専用集積回路 (ASIC)、デジタル信号プロセッサ (DSP)、デジタル信号処理装置 (DSPD)、プログラマブルロジックデバイス (PLD)、フィールドプログラマブルゲートアレイ (FPGA)、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、または他の電子部品のような 1 つまたは複数のアプリケーションによって実現されてもよい。

【0206】

例示的な実施例では、命令を含む非一時的なコンピュータ読み取り可能な記憶媒体、例えば、命令を含むメモリ 304 をさらに提供し、上記命令は、上記方法を完成するように、装置 300 のプロセッサ 320 によって実行されてもよい。例えば、前記非一時的なコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は ROM、ランダムアクセスメモリ (RAM)、CD-ROM、磁気テープ、フロッピーディスク、光データ記憶装置であってもよい。

20

【0207】

図 18 は例示的な実施例によって示されるセル再選択のための装置 400 のブロック図である。例えば、装置 400 は、基地局などのネットワークデバイスとして提供することができる。図 18 を参照すると、装置 400 は、1 つまたは複数のプロセッサを含む処理コンポーネント 422 と、メモリ 432 によって表される、処理コンポーネント 422 によって実行される命令、例えばアプリケーションプログラムを記憶するためのメモリリソースとを含む。メモリ 432 に記憶されているアプリケーションプログラムは、各が 1 組の命令に対応する 1 以上のモジュールを含むことができる。また、処理コンポーネント 422 は、上記方法を実行するために、命令を実行するように構成される。

30

【0208】

装置 400 は、装置 400 の電源管理を実行するように構成される電源コンポーネント 426 と、装置 400 をネットワークに接続するように構成される有線または無線ネットワークインターフェース 450 と、入出力 (I/O) インターフェース 458 とをさらに含むことができる。装置 400 は、Windows Server™, Mac OS X™, Unix™, Linux™ (登録商標), FreeBSD™ または同様のようなメモリ 432 に記憶されているオペレーティングシステムを操作することができる。

40

【0209】

例示的な実施例では、命令を含む非一時的なコンピュータ読み取り可能な記憶媒体、例えば、命令を含むメモリ 432 をさらに提供し、上記命令は、上記方法を完成するように、装置 400 の処理コンポーネント 422 によって実行されてもよい。例えば、前記非一時的なコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は ROM、ランダムアクセスメモリ (RAM)、CD-ROM、磁気テープ、フロッピーディスク、光データ記憶装置であってもよい。

【0210】

さらに、本開示の「複数」は 2 つ以上を意味し、他の助数詞はこれと類似していることを理解することができる。「及び/又は」は、関連対象の関連関係を説明し、3 つの関係

50

が存在可能であることを表す。例えば、A及び/又はBという記載は、Aが単独で存在する、AとBが同時に存在する、Bが単独で存在するという3つの状況を表すことができる。「/」という文字は、通常、前後の関連対象が「又は」という関係であることを表す。単数形の「一」、「前記」及び「当該」も、文脈では他の意味を明確に示さない限り、複数形を含むことも意図している。

【0211】

さらに、「第1」、「第2」などの用語は様々な情報を説明するが、これらの情報は、これらの用語に限定されてはいけないことを理解することができる。これらの用語は、単に同じタイプの情報を区別するために使用され、特定の順序や重要さを表すものではない。実際には、「第1」、「第2」などの表現は完全に交換して使うことができる。例えば、本開示の範囲から逸脱しない限り、第1の情報は第2の情報と呼ぶことができ、同様に、第2の情報は第1の情報と呼ぶこともできる。

10

【0212】

さらに、本開示の実施例では、図面において特定の順序で動作を説明しているが、これらの動作が、示された特定の順序またはシリアル順序で実行され、または、所望の結果を得るためにすべての動作が実行されることを求めていると理解されたくない。特定の環境では、マルチタスクと並列処理が有利である可能性がある。

【0213】

当業者は、明細書を検討し、かつ、明細書で開示された発明を実践した後、本開示の他の実施案を容易に想到し得る。本出願は、本開示の任意の変形、用途または適応的变化をカバーすることを意図し、これらの変形、用途または適応的变化は、本開示の一般原理に従い、本開示で開示されていない本技術分野における技術常識または慣用されている技術手段を含む。明細書および実施例は、単なる例示と見なされ、本開示の真の範囲および精神は、以下の特許請求の範囲によって指摘される。

20

【0214】

なお、本開示は、上記に記載され、図面に示されている厳密な構造に限定されず、その範囲から逸脱しない限り、様々な修正や変更を行うことができる。本開示の範囲は、添付の特許請求の範囲のみによって限定される。

30

40

50

【図面】

【図 1】

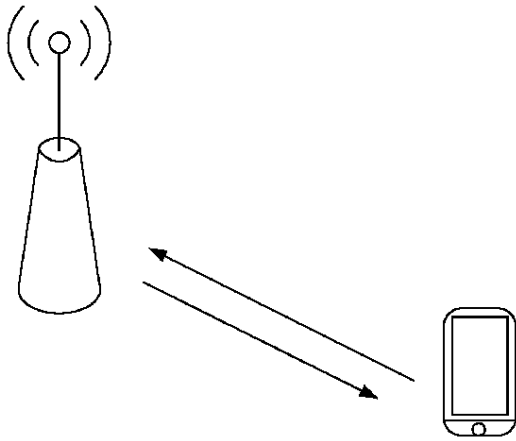
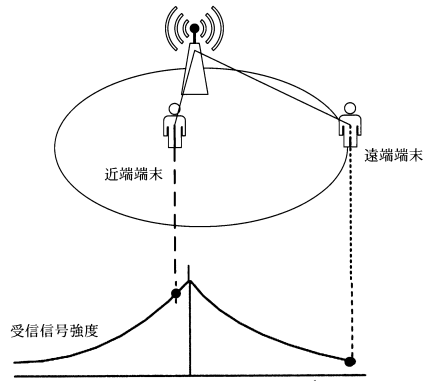


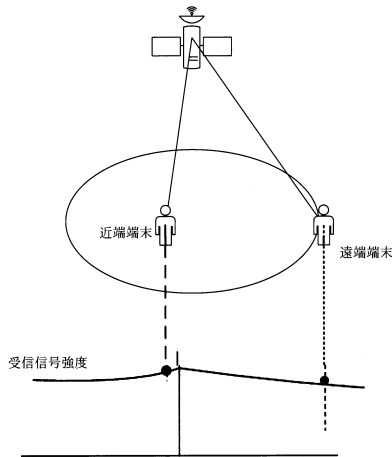
图 1

【図 2 A】



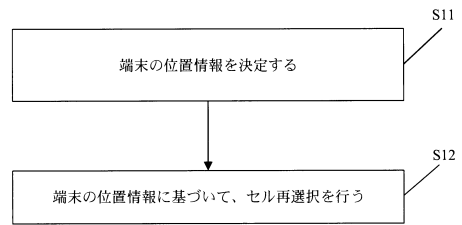
10

【図 2 B】



20

【図 3】

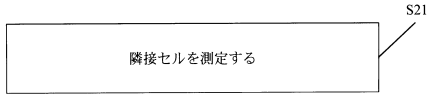


30

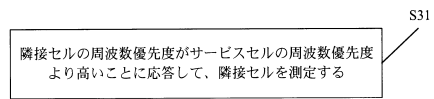
40

50

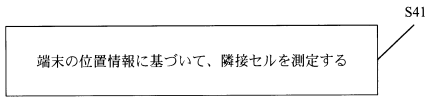
【図 4】



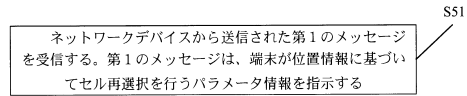
【図 5】



【図 6】

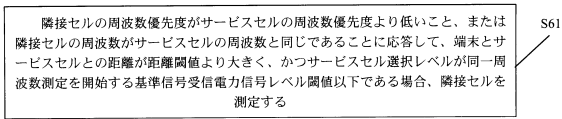


【図 7】

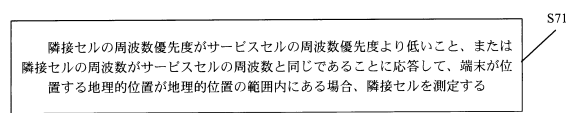


10

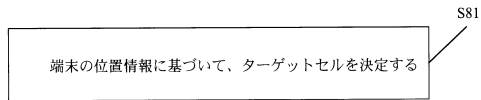
【図 8】



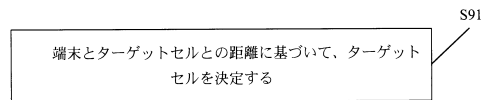
【図 9】



【図 10】

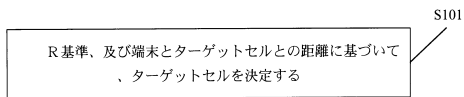


【図 11】

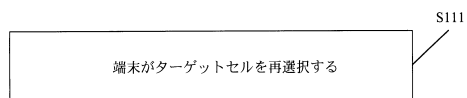


20

【図 12】



【図 13】

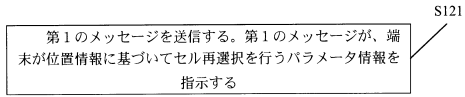


30

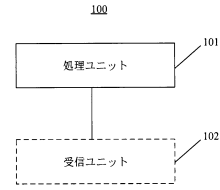
40

50

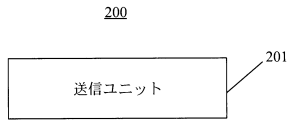
【図14】



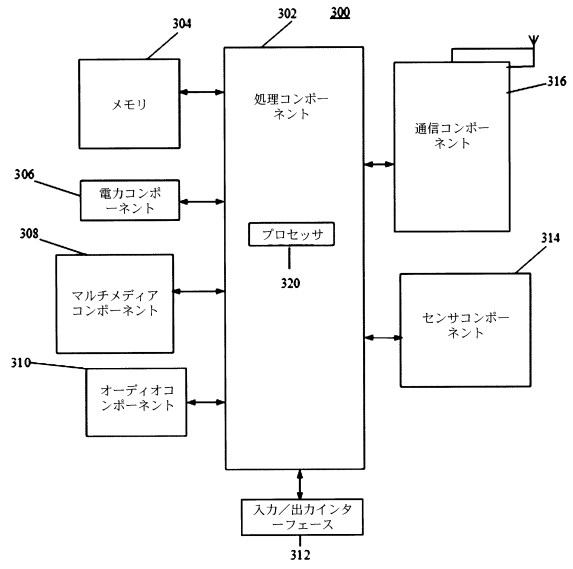
【図15】



【図16】



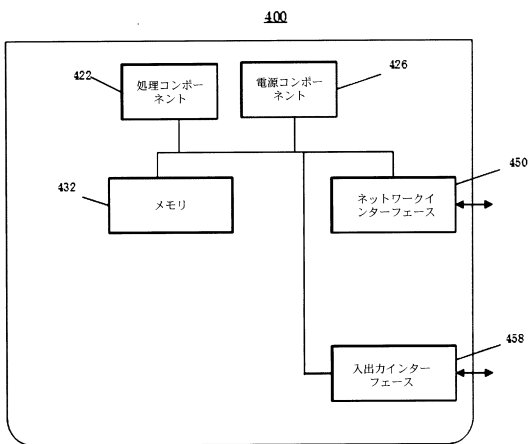
【図17】



10

20

【図18】



30

40

50

フロントページの続き

弁理士 河野 登夫

(72)発明者 リー, シャオロン

中華人民共和国, 100085, 北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8層018号

審査官 山岸 登

(56)参考文献 国際公開第2022/086244(WO, A1)

国際公開第2021/000825(WO, A1)

国際公開第2020/148582(WO, A1)

国際公開第2020/197271(WO, A1)

特表2002-503435(JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

H04B7/24-7/26

H04W4/00-99/00