

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分
 【発行日】令和 3 年 4 月 30 日 (2021.4.30)

【公表番号】特表 2020-522167 (P2020-522167A)
 【公表日】令和 2 年 7 月 27 日 (2020.7.27)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-029
 【出願番号】特願 2019-564870 (P2019-564870)
 【国際特許分類】

H 0 4 W 64/00 (2009.01)

G 0 1 S 5/02 (2010.01)

【 F I 】

H 0 4 W 64/00 1 7 1

G 0 1 S 5/02 Z

【手続補正書】
 【提出日】令和 3 年 3 月 22 日 (2021.3.22)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

ユーザ機器 (UE) において、第 5 世代 (5G) 新無線 (NR) ワイヤレスアクセスによって前記 UE のロケーションをサポートするための方法であって、前記方法は、

ロケーションサーバから第 1 のロングタームエボリューション (LTE) 測位プロトコル (LPP) メッセージを受信することと、ここにおいて、前記第 1 の LPP メッセージは、ロケーション要求を備え、かつサービング 5G 基地局を介して受信される、

前記第 1 の LPP メッセージに基づいて少なくとも 1 つのロケーション測定結果を取得することと、ここにおいて、前記少なくとも 1 つのロケーション測定結果は、無線アクセス技術 (RAT) 独立型位置決め方法についての測定結果、または発展型ユニバーサル地上無線アクセス (E-UTRA) 位置決め方法についての測定結果を備える、

前記少なくとも 1 つのロケーション測定結果に基づいてロケーション情報を決定することと、

前記ロケーションサーバに第 2 の LPP メッセージを送ることと、ここにおいて、前記第 2 の LPP メッセージは、前記ロケーション情報を備え、かつ前記サービング 5G 基地局を介して送られる、

を備える、方法。

【請求項 2】

前記ロケーションサーバは、ロケーション管理機能 (LMF) を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ロケーション情報は、前記 UE についてのロケーション推定を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ロケーション情報は、前記少なくとも 1 つのロケーション測定結果を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 の LPP メッセージは、LPP 要求ロケーション情報メッセージを備え、前記

第2のLPPメッセージは、LPP提供ロケーション情報メッセージを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、前記RAT独立型位置決め方法についての前記測定結果を備え、前記RAT独立型位置決め方法は、アシスト型全地球航法衛星システム(A-GNSS)、リアルタイムキネマティック(RTK)、精密地点測位(PPP)、差動A-GNSS、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)、Bluetooth、センサ、またはそれらの任意の組み合わせを備える、あるいは、前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、前記E-UTRA位置決め方法についての前記測定結果を備え、前記E-UTRA位置決め方法は、E-UTRAに関する観測到着時間差(OTDOA)、またはE-UTRAに関する拡張型セルID(ECID)、またはそれらの任意の組み合わせを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記ロケーションサーバから第3のLPPメッセージを受信することをさらに備え、前記第3のLPPメッセージは、前記RAT独立型位置決め方法または前記E-UTRA位置決め方法のための補助データを備え、かつ前記サービング5G基地局を介して受信され、前記少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することは、前記補助データに基づく、

請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記第3のLPPメッセージは、LPP提供補助データメッセージを備える、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記サービング5G基地局に測定ギャップを求める要求を送ることと、
測定ギャップ中に前記少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することと、
をさらに備える、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

測定ギャップを求める前記要求は、NR無線リソース制御(RRC)メッセージを備える、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、E-UTRAに関する観測到着時間差(OTDOA)についての基準信号時間差(RSTD)測定結果を備え、
前記サービング5G基地局にアイドル期間を求める要求を送ることと、
前記アイドル期間中にOTDOA参照セルについてのLTEタイミングおよびシステムフレーム番号(SFN)を取得することと、
ここにおいて、測定ギャップを求める前記要求は、前記LTEタイミングおよび前記SFNに基づく、
をさらに備える、請求項9に記載の方法。

【請求項12】

前記OTDOA参照セルは、E-UTRAネットワーク(E-UTRAN)中の発展型ノードB(eNB)のためのセル、または次世代無線アクセスネットワーク(NG-RAN)中の次世代eNB(ng-eNB)のためのセルを備え、前記サービング5G基地局は、前記NG-RAN中にある、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記アイドル期間を求める前記要求は、NR無線リソース制御(RRC)メッセージを備える、請求項11に記載の方法。

【請求項14】

デバイスであって、

ロケーションサーバから第1のロングタームエボリューション(LTE)測位プロトコル(LPP)メッセージを受信するための手段と、
ここにおいて、前記第1のLPPメッセージは、ロケーション要求を備え、かつサービング第5世代(5G)基地局を介して受

信される、

前記第1のLPPメッセージに基づいて少なくとも1つのロケーション測定結果を取得するための手段と、ここにおいて、前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、無線アクセス技術(RAT)独立型位置決め方法についての測定結果、または発展型ユニバーサル地上無線アクセス(E-UTRA)位置決め方法についての測定結果を備える、

前記少なくとも1つのロケーション測定結果に基づいてロケーション情報を決定するための手段と、

前記ロケーションサーバに第2のLPPメッセージを送るための手段と、ここにおいて、前記第2のLPPメッセージは、前記ロケーション情報を備え、かつ前記サービング5G基地局を介して送られる、

を備える、デバイス。

【請求項15】

ユーザ機器(UE)に請求項1乃至13のいずれか1項に記載の方法を実行させるための命令が組み込まれた非一時的コンピュータ可読媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0122

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0122】

[0132] 従って、特許請求される主題は、開示されている特定の例に限定されないが、そのような特許請求される主題はまた、添付される特許請求の範囲内に含まれる全ての態様およびそれらの同等物を含み得ることが意図される。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1]

ユーザ機器(UE)において、第5世代(5G)新無線(NR)ワイヤレスアクセスによって前記UEのロケーションをサポートする方法であって、前記方法は、

ロケーションサーバから第1のロングタームエボリューション(LTE)測位プロトコル(LPP)メッセージを受信することと、ここにおいて、前記第1のLPPメッセージは、ロケーション要求を備え、かつサービング5G基地局を介して受信される、

前記第1のLPPメッセージに基づいて少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することと、ここにおいて、前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、無線アクセス技術(RAT)独立型位置決め方法についての測定結果、または発展型ユニバーサル地上無線アクセス(E-UTRA)位置決め方法についての測定結果を備える、

前記少なくとも1つのロケーション測定結果に基づいてロケーション情報を決定することと、

前記ロケーションサーバに第2のLPPメッセージを送ることと、ここにおいて、前記第2のLPPメッセージは、前記ロケーション情報を備え、かつ前記サービング5G基地局を介して送られる、

を備える、方法。

[C2]

前記ロケーションサーバは、ロケーション管理機能(LMF)を備える、C1に記載の方法。

[C3]

前記ロケーション情報は、前記UEについてのロケーション推定を備える、C1に記載の方法。

[C4]

前記ロケーション情報は、前記少なくとも1つのロケーション測定結果を備える、C1に記載の方法。

[C5]

前記第1のLPPメッセージは、LPP要求ロケーション情報メッセージを備え、前記第2のLPPメッセージは、LPP提供ロケーション情報メッセージを備える、C1に記載の方法。

[C6]

前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、前記RAT独立型位置決め方法についての前記測定結果を備え、前記RAT独立型位置決め方法は、アシスト型全地球航法衛星システム(A-GNSS)、リアルタイムキネマティック(RTK)、精密地点測位(PPP)、差動A-GNSS、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)、Bluetooth、センサ、またはそれらの任意の組み合わせを備える、あるいは、前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、前記E-UTRA位置決め方法についての前記測定結果を備え、前記E-UTRA位置決め方法は、E-UTRAに関する観測到着時間差(OTDOA)、またはE-UTRAに関する拡張型セルID(ECID)、またはそれらの任意の組み合わせを備える、C1に記載の方法。

[C7]

前記ロケーションサーバから第3のLPPメッセージを受信することをさらに備え、前記第3のLPPメッセージは、前記RAT独立型位置決め方法または前記E-UTRA位置決め方法のための補助データを備え、かつ前記サービング5G基地局を介して受信され、前記少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することは、前記補助データに基づく、

C1に記載の方法。

[C8]

前記第3のLPPメッセージは、LPP提供補助データメッセージを備える、C7に記載の方法。

[C9]

前記サービング5G基地局に測定ギャップを求める要求を送ることと、
測定ギャップ中に前記少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することと、
をさらに備える、C8に記載の方法。

[C10]

測定ギャップを求める前記要求は、NR無線リソース制御(RRC)メッセージを備える、C9に記載の方法。

[C11]

前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、E-UTRAに関する観測到着時間差(OTDOA)についての基準信号時間差(RSTD)測定結果を備え、
前記サービング5G基地局にアイドル期間を求める要求を送ることと、
前記アイドル期間中にOTDOA参照セルについてのLTEタイミングおよびシステムフレーム番号(SFN)を取得することと、ここにおいて、測定ギャップを求める前記要求は、前記LTEタイミングおよび前記SFNに基づく、
をさらに備える、C9に記載の方法。

[C12]

前記OTDOA参照セルは、E-UTRAネットワーク(E-UTRAN)中の発展型ノードB(eNB)のためのセル、または次世代無線アクセスネットワーク(NG-RAN)中の次世代eNB(ng-eNB)のためのセルを備え、前記サービング5G基地局は、前記NG-RAN中にある、C11に記載の方法。

[C13]

前記アイドル期間を求める前記要求は、NR無線リソース制御(RRC)メッセージを備える、C11に記載の方法。

[C14]

前記ロケーションサーバから第4のLPPメッセージを受信することと、ここにおいて、前記第4のLPPメッセージは、前記UEのLPP測位能力を求める要求を備え、かつ前記サービング5G基地局を介して受信される、

前記ロケーションサーバに第5のLPPメッセージを送ることと、ここにおいて、前記第5のLPPメッセージは、前記UEがNRワイヤレスアクセスを有するとき、前記UEの前記LPP測位能力を備え、かつ前記サービング5G基地局を介して送られる、
をさらに備える、C1に記載の方法。

[C15]

前記第4のLPPメッセージは、LPP要求能力メッセージを備え、前記第5のLPPメッセージは、LPP提供能力メッセージを備える、C14に記載の方法。

[C16]

アクセス管理機能(AMF)にインジケーションを送ることをさらに備え、前記インジケーションは、前記UEがNRワイヤレスアクセスによってLPPをサポートするとのインジケーションを備え、前記AMFは、前記ロケーションサーバに前記インジケーションを転送する、

C1に記載の方法。

[C17]

前記第1のLPPメッセージは、非アクセス階層(NAS)トランスポートメッセージ中で受信され、前記第2のLPPメッセージは、NASトランスポートメッセージ中で送られる、C1に記載の方法。

[C18]

第5世代(5G)新無線(NR)ワイヤレスアクセスを有するユーザ機器(UE)であって、

ワイヤレス通信インターフェースと、

メモリと、

前記ワイヤレス通信インターフェースおよび前記メモリに通信可能に接続された処理ユニットと、

を備え、前記処理ユニットは、前記UEに、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、ロケーションサーバから第1のロングタームエボリューション(LTE)測位プロトコル(LPP)メッセージを受信することと、ここにおいて、前記第1のLPPメッセージは、ロケーション要求を備え、かつサービング第5世代(5G)基地局を介して受信される、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、前記第1のLPPメッセージに基づいて少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することと、ここにおいて、前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、無線アクセス技術(RAT)独立型位置決め方法についての測定結果、または発展型ユニバーサル地上無線アクセス(E-UTRA)位置決め方法についての測定結果を備える、

前記少なくとも1つのロケーション測定結果に基づいてロケーション情報を決定することと、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、前記ロケーションサーバに第2のLPPメッセージを送ることと、ここにおいて、前記第2のLPPメッセージは、前記ロケーション情報を備え、かつ前記サービング5G基地局を介して送られる、

を行わせるように構成される、UE。

[C19]

前記処理ユニットは、前記UEのためのロケーション推定を決定することによって、前記UEに前記ロケーション情報を決定することを行わせるようにさらに構成される、C18に記載のUE。

[C20]

前記処理ユニットは、前記UEに、前記RAT独立型位置決め方法についての前記測定結果を備える前記少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することを行わせるように構成され、前記RAT独立型位置決め方法は、アシスト型全地球航法衛星システム(A-GNSS)、リアルタイムキネマティック(RTK)、精密地点測位(PPP)、差動A-GNSS、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)、Bluetooth

h、センサ、またはそれらの任意の組み合わせを備える、あるいは、前記処理ユニットは、前記UEに、前記E-UTRA位置決め方法についての前記少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することを行わせるように構成され、前記E-UTRA位置決め方法は、E-UTRAに関する観測到着時間差(OTDOA)、またはE-UTRAに関する拡張型セルID(ECID)、またはそれらの任意の組み合わせを備える、C18に記載のUE。

[C21]

前記処理ユニットは、前記UEに、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、前記ロケーションサーバから第3のLPPメッセージを受信することと、ここにおいて、前記第3のLPPメッセージは、前記RAT独立型位置決め方法または前記E-UTRA位置決め方法のための補助データを備え、かつ前記サービング5G基地局を介して受信される、

前記補助データに基づいて、前記少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することと

を行わせるようにさらに構成される、C18に記載のUE。

[C22]

前記処理ユニットは、前記UEに、LPP提供補助データメッセージを備える前記第3のLPPメッセージを受信することを行わせるようにさらに構成される、C21に記載のUE。

[C23]

前記処理ユニットは、前記UEに、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、前記サービング5G基地局に測定ギャップを求める要求を送ることと、

測定ギャップ中に前記少なくとも1つのロケーション測定結果を取得することと、

を行わせるようにさらに構成される、C22に記載のUE。

[C24]

前記処理ユニットは、前記UEに、NR無線リソース制御(RRC)メッセージを使用して測定ギャップを求める前記要求を送ることを行わせるように構成される、C22に記載のUE。

[C25]

前記少なくとも1つのロケーション測定結果は、E-UTRAに関する観測到着時間差(OTDOA)についての基準信号時間差(RSTD)測定結果を備え、前記処理ユニットは、前記UEに、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、前記サービング5G基地局にアイドル期間を求める要求を送ることと、

前記アイドル期間中にOTDOA参照セルについてのLTEタイミングおよびシステムフレーム番号(SFN)を取得することと、

測定ギャップを求める前記要求を前記LTEタイミングおよび前記SFNに基づくようにすることと

を行わせるように構成される、C22に記載のUE。

[C26]

前記処理ユニットは、前記UEに、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、前記ロケーションサーバから第4のLPPメッセージを受信することと、ここにおいて、前記第4のLPPメッセージは、前記UEのLPP測位能力を求める要求を備え、かつ前記サービング5G基地局を介して受信される、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、前記ロケーションサーバに第5のLPPメッセージを送ることと、ここにおいて、前記第5のLPPメッセージは、前記UEがNRワイヤレスアクセスを有するとき、前記UEの前記LPP測位能力を備え、かつ前記サービング5G基地局を介して送られる、

を行わせるようにさらに構成される、C 1 8 に記載の U E。

[C 2 7]

前記処理ユニットは、前記 U E に、

前記ワイヤレス通信インターフェースを使用して、アクセス管理機能 (A M F) にインジケーションを送ることを行わせるようにさらに構成され、前記インジケーションは、前記 U E が N R ワイヤレスアクセスによって L P P をサポートすることを示し、前記 A M F は、前記ロケーションサーバに前記インジケーションを転送する、

C 1 8 に記載の U E。

[C 2 8]

デバイスであって、

ロケーションサーバから第 1 のロングタームエボリューション (L T E) 測位プロトコル (L P P) メッセージを受信するための手段と、ここにおいて、前記第 1 の L P P メッセージは、ロケーション要求を備え、かつサービング第 5 世代 (5 G) 基地局を介して受信される、

前記第 1 の L P P メッセージに基づいて少なくとも 1 つのロケーション測定結果を取得するための手段と、ここにおいて、前記少なくとも 1 つのロケーション測定結果は、無線アクセス技術 (R A T) 独立型位置決め方法についての測定結果、または発展型ユニバーサル地上無線アクセス (E - U T R A) 位置決め方法についての測定結果を備える、

前記少なくとも 1 つのロケーション測定結果に基づいてロケーション情報を決定するための手段と、

前記ロケーションサーバに第 2 の L P P メッセージを送るための手段と、ここにおいて、前記第 2 の L P P メッセージは、前記ロケーション情報を備え、かつ前記サービング 5 G 基地局を介して送られる、

を備える、デバイス。

[C 2 9]

前記ロケーション情報は、前記デバイスに関するロケーション推定を備える、C 2 8 に記載のデバイス。

[C 3 0]

ユーザ機器 (U E) に、第 5 世代 (5 G) 新無線 (N R) ワイヤレスアクセスによって前記 U E のロケーションをサポートすることを行わせる命令を組み込んだ非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令は、前記 U E の処理ユニットによって実行されたとき、前記 U E に、

ロケーションサーバから第 1 のロングタームエボリューション (L T E) 測位プロトコル (L P P) メッセージを受信することと、ここにおいて、前記第 1 の L P P メッセージは、ロケーション要求を備え、かつサービング 5 G 基地局を介して受信される、

前記第 1 の L P P メッセージに基づいて少なくとも 1 つのロケーション測定結果を取得することと、ここにおいて、前記少なくとも 1 つのロケーション測定結果は、無線アクセス技術 (R A T) 独立型位置決め方法についての測定結果、または発展型ユニバーサル地上無線アクセス (E - U T R A) 位置決め方法についての測定結果を備える、

前記少なくとも 1 つのロケーション測定結果に基づいてロケーション情報を決定することと、

前記ロケーションサーバに第 2 の L P P メッセージを送ることと、ここにおいて、前記第 2 の L P P メッセージは、前記ロケーション情報を備え、かつ前記サービング 5 G 基地局を介して送られる、

を行わせる、非一時的コンピュータ可読媒体。