

【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6部門第1区分

【発行日】平成28年12月28日(2016.12.28)

【公表番号】特表2015-525340(P2015-525340A)

【公表日】平成27年9月3日(2015.9.3)

【年通号数】公開・登録公報2015-055

【出願番号】特願2015-514072(P2015-514072)

【国際特許分類】

G 0 1 S	5/14	(2006.01)
H 0 4 W	64/00	(2009.01)
H 0 4 W	48/20	(2009.01)
G 0 1 S	19/46	(2010.01)
H 0 4 M	1/00	(2006.01)
G 0 1 S	5/02	(2010.01)

【F I】

G 0 1 S	5/14	
H 0 4 W	64/00	
H 0 4 W	64/00	1 1 0
H 0 4 W	64/00	1 2 0
H 0 4 W	64/00	1 4 0
H 0 4 W	48/20	
H 0 4 W	64/00	1 7 1
G 0 1 S	19/46	
H 0 4 M	1/00	R
G 0 1 S	5/02	A

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月10日(2016.11.10)

【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】

アクセスポイント(AP)のロケーションを決定するための方法であつて、前記方法は

、モバイルデバイスにおいて、少なくとも、第1のロケーションにおける前記モバイルデバイスと第1のAPの間の第1の距離関連測定値と、前記第1のロケーションにおける前記モバイルデバイスと第2のAPの間の第2の距離関連測定値とを備える、前記第1のロケーションと関連づけられた第1の複数の距離関連測定値を取得することと、

前記モバイルデバイスにおいて、少なくとも、第2のロケーションにおける前記モバイルデバイスと前記第1のAPの間の第3の距離関連測定値と、前記第2のロケーションにおける前記モバイルデバイスと前記第2のAPの間の第4の距離関連測定値とを備える、前記第2のロケーションと関連づけられた第2の複数の距離関連測定値を取得することと、

、前記モバイルデバイスにおいて、前記第1のロケーションから前記第2のロケーションへの前記モバイルデバイスの動きと関連づけられたロケーションにおける相対変化を決定することと、

前記モバイルデバイスによって、前記第1の複数の距離関連測定値、前記第2の複数の距離関連測定値および前記ロケーションにおける相対変化に少なくとも部分的に基づいて、前記第1のAPと前記第2のAPの距離間測定値を決定することによって、前記第2のAPと比較した前記第1のAPの相対ロケーションを決定することと
を備える、方法。

【請求項2】

前記モバイルデバイスにおいて、サーバまたは全地球航法衛星システム(GNSS)から前記第2のAPの絶対ロケーションを取得することと、

前記モバイルデバイスによって、前記第2のAPの前記絶対ロケーションと、前記第1のAPと前記第2のAPの前記距離間測定値とに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のAPの絶対ロケーションを決定することと、

前記モバイルデバイスによって、前記第1のAPの前記絶対ロケーションを前記サーバに送ることと

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1の複数の距離関連測定値および前記第2の複数の距離関連測定値は、前記モバイルデバイスと各APとの間のラウンドトリップタイム(RTT)測定値を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第1の複数の距離関連測定値および前記第2の複数の距離関連測定値は、受信信号強度インジケーション(RSSI)測定値を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記モバイルデバイスによって、前記第1のAPと前記第2のAPの前記距離間測定値を決定する際に、各APのためのターンアラウンド較正係数(TCF)を使用することをさらに備え、ここにおいて、APのためのTCFは、パケットの受信と応答パケットの再送信の間の前記APのターンアラウンドタイムを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記APの前記ターンアラウンドタイムは、少なくとも、前記モバイルデバイスからの要求に応答するための前記APの処理時間を備える、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

少なくとも前記第1のAPのための前記TCFは、前記モバイルデバイスによって決定され、前記TCFを決定することは、

前記モバイルデバイスにおいて、前記モバイルデバイスと前記第1のAPの間の少なくとも3つの距離関連測定値を取得することと、ここにおいて、前記少なくとも3つの距離関連測定値の各々は、異なるロケーションにおいて取得される、

前記モバイルデバイスにおいて、前記少なくとも3つの距離関連測定値のうちの1つが取得されるたびに、前記モバイルデバイスのTCF関連ロケーション情報を取得することと、

前記モバイルデバイスによって、前記少なくとも3つの距離関連測定値と、前記少なくとも3つの距離関連測定値が取得されるたびに取得される前記モバイルデバイスの前記TCF関連ロケーション情報とに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のAPの前記TCFを決定することと

を備える、請求項5に記載の方法。

【請求項8】

前記モバイルデバイスによって、サーバに前記第1のAPの前記絶対ロケーションを送ることをさらに備え、ここにおいて、前記サーバは、第2のモバイルデバイスに更新された第1のAPロケーションを通信するために、更新された第1のAPロケーションを作成するために前に記憶されたAPロケーションデータと前記第1のAPの前記絶対ロケーションを組み合わせる、請求項2に記載の方法。

【請求項9】

前記モバイルデバイスによって、A Pマップを作成するために、受信信号強度インジケーション（R S S I）測定値と前記第1のA Pの前記絶対口ケーションを組み合わせることをさらに備える、請求項2に記載の方法。

【請求項10】

前記モバイルデバイスの前記動きと関連づけられた前記口ケーションにおける相対変化は、少なくとも、前記モバイルデバイスによって、前記モバイルデバイスにより動作される慣性センサまたは／および歩数計に基づいて相対口ケーションを決定することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

モバイルデバイスであって、

少なくとも、第1の口ケーションにおける前記モバイルデバイスと第1のA Pの間の第1の距離関連測定値と、前記第1の口ケーションにおける前記モバイルデバイスと第2のA Pの間の第2の距離関連測定値とを備える、前記第1の口ケーションと関連づけられた第1の複数の距離関連測定値を取得し、

少なくとも、第2の口ケーションにおける前記モバイルデバイスと前記第1のA Pの間の第3の距離関連測定値と、前記第2の口ケーションにおける前記モバイルデバイスと前記第2のA Pの間の第4の距離関連測定値とを備える、前記第2の口ケーションと関連づけられた第2の複数の距離関連測定値を取得する

ように構成されたトランシーバと、

前記第1の口ケーションから前記第2の口ケーションへの前記モバイルデバイスの動きと関連づけられた口ケーションにおける相対変化を決定し、

前記第1の複数の距離関連測定値、前記第2の複数の距離関連測定値および前記口ケーションにおける相対変化に少なくとも部分的にに基づいて、前記第1のA Pと前記第2のA Pの距離間測定値を決定することによって、前記第2のA Pと比較した前記第1のA Pの相対口ケーションを決定する

ように構成されたプロセッサと

を備えるモバイルデバイス。

【請求項12】

サーバまたは全地球航法衛星システム（G N S S）から前記第2のA Pの絶対口ケーションを取得し、

前記プロセッサによって、前記第2のA Pの前記絶対口ケーションと、前記第1のA Pと前記第2のA Pの前記距離間測定値とに少なくとも部分的にに基づいて、前記第1のA Pの絶対口ケーションを決定し、

前記第1のA Pの前記絶対口ケーションを前記サーバに送る

ようにさらに構成される、請求項11に記載のモバイルデバイス。

【請求項13】

前記第1の複数の距離関連測定値および前記第2の複数の距離関連測定値は、前記モバイルデバイスと各A Pとの間のラウンドトリップタイム（R T T）測定値を備える、請求項11に記載のモバイルデバイス。

【請求項14】

前記第1の複数の距離関連測定値および前記第2の複数の距離関連測定値は、受信信号強度インジケーション（R S S I）測定値を備える、請求項11に記載のモバイルデバイス。

【請求項15】

前記プロセッサによって、前記第1のA Pと前記第2のA Pの前記距離間測定値を決定する際に、各A Pのためのターンアラウンド較正係数（T C F）を使用することをさらに備え、ここにおいて、A PのためのT C Fは、パケットの受信と応答パケットの再送信の間の前記A Pのターンアラウンドタイムを備える、請求項11に記載のモバイルデバイス。

【請求項16】

前記 A P の前記ターンアラウンドタイムは、少なくとも、前記モバイルデバイスからの要求に応答するための前記 A P による処理時間を備える、請求項 1 5 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 1 7】

少なくとも前記第 1 の A P のための前記 T C F は、前記モバイルデバイスによって決定され、前記モバイルデバイスは、

前記モバイルデバイスと前記第 1 の A P の間の少なくとも 3 つの距離関連測定値を取得することと、ここにおいて、前記少なくとも 3 つの距離関連測定値の各々は、異なるロケーションにおいて取得される、

前記少なくとも 3 つの距離関連測定値のうちの 1 つが取得されるたびに、前記モバイルデバイスの T C F 関連ロケーション情報を取得することと、

前記少なくとも 3 つの距離関連測定値と、前記少なくとも 3 つの距離関連測定値が取得されるたびに取得される前記モバイルデバイスの前記 T C F 関連ロケーション情報とに少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の A P の前記 T C F を決定することと

によって前記 T C F を決定するように構成される、

請求項 1 5 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 1 8】

更新された第 1 の A P ロケーションを作成するために前に記憶された A P ロケーションデータと前記第 1 の A P の前記絶対ロケーションを組み合わせるために、および第 2 のモバイルデバイスに前記更新された第 1 の A P ロケーションを通信するために、サーバに前記第 1 の A P の前記絶対ロケーションを送ることをさらに備える、請求項 1 2 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 1 9】

A P マップを作成するために、受信信号強度インジケーション (RSSI) 測定値と前記第 1 の A P の前記絶対ロケーションを組み合わせるようにさらに構成される、請求項 1 2 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 2 0】

前記モバイルデバイスの前記動きと関連づけられた前記ロケーションにおける相対変化は、少なくとも、前記モバイルデバイスにより動作される慣性センサまたは / および歩数計に基づいて、相対ロケーションを決定するように構成される、請求項 1 1 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 2 1】

非一時的なコンピュータ可読記憶媒体であって、ここにおいて、前記非一時的なコンピュータ可読記憶媒体は、プロセッサによって実行可能な命令を備え、前記命令は、

モバイルデバイスにおいて、少なくとも、第 1 のロケーションにおける前記モバイルデバイスと第 1 の A P の間の第 1 の距離関連測定値と、前記第 1 のロケーションにおける前記モバイルデバイスと第 2 の A P の間の第 2 の距離関連測定値とを備える、前記第 1 のロケーションと関連づけられた第 1 の複数の距離関連測定値を取得し、

前記モバイルデバイスにおいて、少なくとも、第 2 のロケーションにおける前記モバイルデバイスと前記第 1 の A P の間の第 3 の距離関連測定値と、前記第 2 のロケーションにおける前記モバイルデバイスと前記第 2 の A P の間の第 4 の距離関連測定値とを備える、前記第 2 のロケーションと関連づけられた第 2 の複数の距離関連測定値を取得し、

前記モバイルデバイスによって、前記第 1 のロケーションから前記第 2 のロケーションへの前記モバイルデバイスの動きと関連づけられたロケーションにおける相対変化を決定し、

前記モバイルデバイスによって、前記第 1 の複数の距離関連測定値、前記第 2 の複数の距離関連測定値および前記ロケーションにおける相対変化に少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の A P と前記第 2 の A P の距離間測定値を決定することによって、前記第 2 の A P と比較した前記第 1 の A P の相対ロケーションを決定する

ための命令を備える、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 2 2】

前記モバイルデバイスによって、サーバまたは全地球航法衛星システム（G N S S）から前記第2のA Pの絶対口ケーションを取得し、

前記モバイルデバイスによって、前記第2のA Pの前記絶対口ケーションと、前記第1のA Pと前記第2のA Pの前記距離間測定値とに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のA Pの絶対口ケーションを決定し、

前記モバイルデバイスから前記サーバへ前記第1のA Pの前記絶対口ケーションを送る
ようにさらに構成される、請求項2 1に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 2 3】

前記第1の複数の距離関連測定値および前記第2の複数の距離関連測定値は、前記モバイルデバイスと前記第1のA Pの間のラウンドトリップタイム（R T T）測定値を備える、請求項2 1に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 2 4】

前記第1のA Pと前記第2のA Pの前記距離間測定値を決定する際に、各A Pのためのターンアラウンド較正係数（T C F）を使用することをさらに備え、ここにおいて、A PのためのT C Fは、パケットの受信と応答パケットの再送信の間の前記A Pのターンアラウンドタイムを備える、請求項2 1に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 2 5】

モバイルデバイスであって、

少なくとも、第1の口ケーションにおけるモバイルデバイスと第1のA Pの間の第1の距離関連測定値と、前記第1の口ケーションにおける前記モバイルデバイスと第2のA Pの間の第2の距離関連測定値とを備える、前記第1の口ケーションと関連づけられた第1の複数の距離関連測定値を取得するための手段と、

少なくとも、第2の口ケーションにおける前記モバイルデバイスと前記第1のA Pの間の第3の距離関連測定値と、前記第2の口ケーションにおける前記モバイルデバイスと前記第2のA Pの間の第4の距離関連測定値とを備える、前記第2の口ケーションと関連づけられた第2の複数の距離関連測定値を取得するための手段と、

前記第1の口ケーションから前記第2の口ケーションへの前記モバイルデバイスの動きと関連づけられた口ケーションにおける相対変化を決定するための手段と、

前記第1の複数の距離関連測定値、前記第2の複数の距離関連測定値および前記口ケーションにおける相対変化に少なくとも部分的に基づいて、前記第1のA Pと前記第2のA Pの距離間測定値を決定することによって、前記第2のA Pと比較した前記第1のA Pの相対口ケーションを決定するための手段と

を備えるモバイルデバイス。

【請求項 2 6】

サーバまたは全地球航法衛星システム（G N S S）から前記第2のA Pの絶対口ケーションを取得するための手段と、

前記第2のA Pの前記絶対口ケーションと、前記第1のA Pと前記第2のA Pの前記距離間測定値とに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のA Pの絶対口ケーションを決定するための手段と、

前記第2のA Pの前記絶対口ケーションを前記サーバに送るための手段と
をさらに備える、請求項2 5に記載のモバイルデバイス。

【請求項 2 7】

前記第1の複数の距離関連測定値および前記第2の複数の距離関連測定値は、ラウンドトリップタイム（R T T）測定値を備える、請求項2 5に記載のモバイルデバイス。

【請求項 2 8】

前記第1のA Pと前記第2のA Pの前記距離間測定値を決定する際に、各A Pのためのターンアラウンド較正係数（T C F）を使用することをさらに備え、ここにおいて、A PのためのT C Fは、パケットの受信と応答パケットの再送信の間の前記A Pのターンアラウンドタイムを備える、請求項2 5に記載のモバイルデバイス。