

【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 29 年 3 月 16 日 (2017.3.16)

【公表番号】特表 2016-517518 (P2016-517518A)  
 【公表日】平成 28 年 6 月 16 日 (2016.6.16)  
 【年通号数】公開・登録公報 2016-036  
 【出願番号】特願 2016-501412 (P2016-501412)  
 【国際特許分類】

G 0 1 S 5/02 (2010.01)

【 F I 】

G 0 1 S 5/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 2 月 13 日 (2017.2.13)

【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】

コンピューティングデバイスを使用して、複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための識別子を使用して第 1 の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別することと、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントに位置支援品質値を関連付けることと、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値に基づいて前記複数のアクセスポイントのサブセットを選択することと、

前記複数のアクセスポイントの前記サブセットのための識別子を含む支援データを生成することと

を備え、

名前品質値と、名前量値と、モバイル品質値とを使用して前記位置支援品質値を計算することをさらに備え、

前記位置支援品質値を計算することが、さらに

アクセスポイントの第 1 のグループを識別するために、前記複数のアクセスポイントの各々の前記名前品質値、前記名前量値、および前記モバイル品質値から前記アクセスポイントの第 1 のグループを決定することと、

前記アクセスポイントの第 1 のグループの各アクセスポイントに関する水平精度低下率 (H D O P) 情報と受信信号強度インジケーション (R S S I) ヒートマップ情報とを受信することと、

前記 H D O P 情報および前記 R S S I ヒートマップ情報から信号品質値を計算することと、

前記信号品質値を使用して前記位置支援品質値をさらに計算することと

を備える方法。

【請求項 2】

位置サービスに対する要求に応答してモバイルデバイスに前記複数のアクセスポイントの前記サブセットに関する前記支援データを通信することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記位置支援品質値が、以前に決定されたベンダーの優先順位に基づく第１の品質値を備える、請求項１に記載の方法。

【請求項４】

前記位置支援品質値が、特定のベンダーに関連付けられたアクセスポイントの数に基づく第２の品質値を備える、請求項１に記載の方法。

【請求項５】

前記位置支援品質値が、モバイル側チップに関連付けられた値を備える、請求項１に記載の方法。

【請求項６】

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値に基づいて前記複数のアクセスポイントの前記サブセットを選択することが、前記複数のアクセスポイントの前記サブセットからモバイルチップセットを有するものとして識別されたアクセスポイントを排除することを備える、請求項１に記載の方法。

【請求項７】

位置支援サーバに前記支援データを通信することをさらに備える、請求項１に記載の方法。

【請求項８】

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための前記識別子を使用して前記第１の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別することが、

前記第１の領域内の第１の位置で前記コンピューティングデバイスを備えるモバイルデバイスを使用して、前記複数のアクセスポイントの少なくとも第１の部分からの信号の第１のセットを受信することと、

前記第１の領域内の第２の位置で前記モバイルデバイスを使用して、前記複数のアクセスポイントの少なくとも第２の部分からの信号の第２のセットを受信することと、

前記複数のアクセスポイントの前記第１および第２の部分の各アクセスポイントに前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための前記識別子に対応する識別子の第１のセットに関連付けることと

を備える、請求項１に記載の方法。

【請求項９】

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための前記識別子を使用して前記第１の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別することが、

単一のアクセスポイントに関連付けられた複数のメディアアクセス制御（ＭＡＣ）を識別することと、

前記単一のアクセスポイントに関連付けられた前記複数のＭＡＣを仮想アクセスポイントに合併することと、

前記仮想アクセスポイントに第１の識別子を割り当てることと

を備える、請求項１に記載の方法。

【請求項１０】

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントに前記位置支援品質値に関連付けることが、前記仮想アクセスポイントに第１の位置支援品質値に関連付けることを備える、請求項９に記載の方法。

【請求項１１】

請求項１～１０のいずれか一項に記載の方法を実行するためのコンピュータ可読命令のコンピュータプログラム製品を備える、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項１２】

複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための識別子を使用して第１の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別するための手段と、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントに位置支援品質値に関連付けるための手段と、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値に基づいて前

記複数のアクセスポイントのサブセットを選択するための手段と、

前記複数のアクセスポイントの前記サブセットのための識別子を含む支援データを生成するための手段と、

名前品質値と、名前量値と、モバイル品質値とを使用して前記位置支援品質値を計算するための手段と、

前記アクセスポイントの第1のグループを識別するために前記複数のアクセスポイントの各々の前記名前品質値、前記名前量値、および前記モバイル品質値からアクセスポイントの第1のグループを決定するための手段と、

前記アクセスポイントの第1のグループの各アクセスポイントに関する水平精度低下率(HDOP)情報と受信信号強度インジケーション(RSSI)ヒートマップ情報とを受信するための手段と、

前記HDOP情報および前記RSSIヒートマップ情報から信号品質値を計算するための手段と、

前記信号品質値を使用して前記位置支援品質値を計算するための手段と

を備えるコンピューティングデバイス。

【請求項13】

位置サービスに対する要求に応答してモバイルデバイスに前記複数のアクセスポイントの前記サブセットに関する前記支援データを通信するための手段をさらに備える、請求項12に記載のデバイス。

【請求項14】

請求項12に記載のコンピューティングデバイスを具現化するプロセッサと、

前記プロセッサに結合されたアンテナと、

前記プロセッサに結合されたコンピュータ読み取り可能なストレージデバイスと

を備え、

前記アンテナが、複数のアクセスポイントからの信号を受信し、前記プロセッサに前記信号を通信する、モバイルデバイス。

【請求項15】

前記プロセッサが、さらに、前記アンテナを介して位置支援サーバに前記支援データを通信する、請求項14に記載のモバイルデバイス。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0081】

[0088]いくつかの実施形態を説明したが、本開示の趣旨から逸脱することなく、様々な変更形態、代替構成、および等価物を使用され得る。たとえば、上記の要素は、より大きいシステムの構成要素にすぎないことがあり、他のルールが、本発明の適用例よりも優先するかまたはさもなければ本発明の適用例を変更し得る。また、上記の要素が考慮される前に、考慮されている間に、または考慮された後に、いくつかのステップが行われ得る。したがって、上記の説明は、本開示の範囲を限定しない。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1]

コンピューティングデバイスを使用して、複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための識別子を使用して第1の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別することと、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントに位置支援品質値を関連付けることと、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値に基づいて前記複数のアクセスポイントのサブセットを選択することと、

前記複数のアクセスポイントの前記サブセットのための識別子を含む支援データを生成することと  
を備える方法。

[ C 2 ]

位置サービスに対する要求に応答してモバイルデバイスに前記複数のアクセスポイントの前記サブセットに関する前記支援データを通信することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 3 ]

前記位置支援品質値が、以前に決定されたベンダーの優先順位に基づく第 1 の品質値を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 4 ]

前記位置支援品質値が、特定のベンダーに関連付けられたアクセスポイントの数に基づく第 2 の品質値を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 5 ]

前記位置支援品質値が、モバイル側チップに関連付けられた値を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 6 ]

前記位置支援品質値が、水平精度低下率 ( H D O P ) 値を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 7 ]

前記位置支援品質値が、受信信号強度インジケーション ( R S S I ) ヒートマップ品質値を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 8 ]

名前品質値と、名前量値と、モバイル品質値とを使用して前記位置支援品質値を計算することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 9 ]

前記位置支援品質値を計算することが、さらに

アクセスポイントの第 1 のグループを識別するために、前記複数のアクセスポイントの各々の前記名前品質値、前記名前量値、および前記モバイル品質値から前記アクセスポイントの第 1 のグループを決定することと、

前記アクセスポイントの第 1 のグループの各アクセスポイントに関する水平精度低下率 ( H D O P ) 情報と受信信号強度インジケーション ( R S S I ) ヒートマップ情報とを受信することと、

前記 H D O P 情報および前記 R S S I ヒートマップ情報から信号品質値を計算することと、

前記信号品質値を使用して前記位置支援品質値をさらに計算することと  
を備える、C 8 に記載の方法。

[ C 1 0 ]

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値に基づいて前記複数のアクセスポイントの前記サブセットを選択することが、前記複数のアクセスポイントの前記サブセットからモバイルチップセットを有するものとして識別されたアクセスポイントを排除することを備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 1 ]

位置支援サーバに前記支援データを通信することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 2 ]

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための前記識別子を使用して前記第 1 の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別することが、

前記第 1 の領域内の第 1 の位置で前記コンピューティングデバイスを備えるモバイルデバイスを使用して、前記複数のアクセスポイントの少なくとも第 1 の部分からの信号の第 1 のセットを受信することと、

前記第 1 の領域内の第 2 の位置で前記モバイルデバイスを使用して、前記複数のアクセ

スポイントの少なくとも第 2 の部分からの信号の第 2 のセットを受信することと、

前記複数のアクセスポイントの前記第 1 および第 2 の部分の各アクセスポイントに前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための前記識別子に対応する識別子の第 1 のセットを関連付けることと  
を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 3 ]

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための前記識別子を使用して前記第 1 の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別することが、  
単一のアクセスポイントに関連付けられた複数のメディアアクセス制御 ( M A C ) を識別することと、

前記単一のアクセスポイントに関連付けられた前記複数の M A C を仮想アクセスポイントに合併することと、

前記仮想アクセスポイントに第 1 の識別子を割り当てることと  
を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 4 ]

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントに前記位置支援品質値を関連付けることが、前記仮想アクセスポイントに第 1 の位置支援品質値を関連付けることを備える、  
C 1 3 に記載の方法。

[ C 1 5 ]

プロセッサと、

前記プロセッサに結合されたアンテナと、

前記プロセッサに結合されたコンピュータ読み取り可能なストレージデバイスとを備え  
、

前記アンテナが、複数のアクセスポイントからの信号を受信し、前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための識別子を使用して第 1 の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別する前記プロセッサに前記信号を通信し、

前記プロセッサが、前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントに位置支援品質値を関連付け、前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値に基づいて前記複数のアクセスポイントのサブセットを選択し、前記複数のアクセスポイントの前記サブセットのための識別子を含む支援データを生成する、モバイルデバイス。

[ C 1 6 ]

前記プロセッサが、さらに、前記アンテナを介して位置支援サーバに前記支援データを通信する、C 1 5 に記載のモバイルデバイス。

[ C 1 7 ]

前記プロセッサが、さらに、前記複数のアクセスポイントからの前記信号を使用して R S S I マップデータを計算し、前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値が、前記 R S S I マップデータに基づいている、C 1 5 に記載のモバイルデバイス。

[ C 1 8 ]

支援データを提供する方法を実行するためのコンピュータ可読命令のコンピュータプログラム製品を備え、前記方法が、

コンピューティングデバイスで、第 1 の領域内の複数のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも 1 つの信号を受信することと、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための識別子を使用して前記複数のアクセスポイントを識別することと、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための前記識別子に位置支援品質値を関連付けることと、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値に基づいて前記複数のアクセスポイントのサブセットを選択することと、

前記複数のアクセスポイントの前記サブセットのための識別子を含む支援データを生成

することと

を備える、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 1 9 ]

前記コンピューティングデバイスが、位置支援サーバを備え、前記少なくとも1つの信号が、前記複数のアクセスポイントの少なくとも一部と通信する第1のモバイルデバイスから受信される、C 1 8に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 2 0 ]

前記方法が、さらに、

第2のモバイルデバイスから、前記第1の領域に関連付けられた前記支援データに対する要求を受信することと、

前記コンピューティングデバイスから前記第2のモバイルデバイスに、前記複数のアクセスポイントの前記サブセットのための前記識別子を含む前記支援データを通信することと

を備える、C 1 9に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 2 1 ]

複数のアクセスポイントの各アクセスポイントのための識別子を使用して第1の領域内の前記複数のアクセスポイントを識別するための手段と、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントに位置支援品質値に関連付けるための手段と、

前記複数のアクセスポイントの各アクセスポイントの前記位置支援品質値に基づいて前記複数のアクセスポイントのサブセットを選択するための手段と、

前記複数のアクセスポイントの前記サブセットのための識別子を含む支援データを生成するための手段と

を備えるコンピューティングデバイス。

[ C 2 2 ]

位置サービスに対する要求にตอบสนองしてモバイルデバイスに前記複数のアクセスポイントの前記サブセットに関する前記支援データを通信するための手段をさらに備える、C 2 1に記載のデバイス。

[ C 2 3 ]

名前品質値と、名前量値と、モバイル品質値とを使用して前記位置支援品質値を計算するための手段をさらに備える、C 2 1に記載のデバイス。

[ C 2 4 ]

前記アクセスポイントの第1のグループを識別するために前記複数のアクセスポイントの各々の前記名前品質値、前記名前量値、および前記モバイル品質値からアクセスポイントの第1のグループを決定するための手段と、

前記アクセスポイントの第1のグループの各アクセスポイントに関する水平精度低下率(HDOP)情報と受信信号強度インジケーション(RSSI)ヒートマップ情報とを受信するための手段と、

前記HDOP情報および前記RSSIヒートマップ情報から信号品質値を計算するための手段と、

前記信号品質値を使用して前記位置支援品質値を計算するための手段と  
をさらに備える、C 2 1に記載のデバイス。