

【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】平成 28 年 7 月 14 日 (2016.7.14)

【公表番号】特表 2016-504834 (P2016-504834A)

【公表日】平成 28 年 2 月 12 日 (2016.2.12)

【年通号数】公開・登録公報 2016-010

【出願番号】特願 2015-545094 (P2015-545094)

【国際特許分類】

H 0 4 W 56/00 (2009.01)

H 0 4 W 84/18 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 56/00

H 0 4 W 84/18

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 5 月 25 日 (2016.5.25)

【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】

信号強度しきい値を生成するように構成されたアドホックワイヤレス通信ネットワークにおけるデバイスであって、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける他のデバイスからのメッセージを受信するように構成された受信機、ここにおいて、前記受信機は、メッセージを送った他のデバイスの数を決定するようにさらに構成される、と、

前記他のデバイスそれぞれからの前記メッセージの平均信号強度を決定し、ブランチデバイスを決定するために使用される信号強度しきい値を識別するように構成されたプロセッサ、ここにおいて、前記信号強度しきい値は、前記他のデバイスそれぞれのサブセットからの前記メッセージの前記平均信号強度より大きい前記信号強度しきい値を識別すること、少なくとも部分的に、基づいて識別され、前記プロセッサは、メッセージを送った他のデバイスの前記数に基づいて、前記他のデバイスそれぞれの前記サブセットを決定するようにさらに構成され、前記他のデバイスそれぞれの各々は、前記他のデバイスそれぞれに関連付けられた信号強度が前記信号強度しきい値より小さい場合に、前記ブランチデバイスとして決定されることがふさわしい、と、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスに前記信号強度しきい値を送信するように構成された送信機と

を備える、デバイス。

【請求項 2】

前記デバイスは、ルートデバイスおよび / またはブランチ同期デバイスのうちの 1 つである、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ピアツーピアワイヤレス通信ネットワークを備える、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ソーシャルW i F i ネットワークを備える、  
請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記プロセッサは、ポテンシャルブランチデバイスを識別するようにさらに構成され、  
前記送信機は、前記デバイスが前記ブランチデバイスになるべきであると前記ポテンシャル  
ブランチデバイスに命令を送信するようにさらに構成される、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記メッセージの前記信号強度は、受信信号強度インジケーション ( R S S I ) であり、  
前記信号強度しきい値は、R S S I しきい値である、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記メッセージの前記信号強度は、パス利得であり、前記信号強度しきい値は、パス利  
得しきい値である、

請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 8】

アドホックワイヤレス通信ネットワークにおける信号強度しきい値を決定するための方  
法であって、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける他のデバイスからのメッセージを受信すること  
と、

メッセージを送った他のデバイスの数を決定することと、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスから前記受信したメッセー  
ジおよび前記他のデバイスそれぞれの信号強度に、少なくとも部分的に、基づいて前記ワ  
イヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスそれぞれからの前記メッセージの平  
均信号強度を決定すること、ここにおいて、前記信号強度しきい値を識別することは、前  
記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスのサブセットからの前記メッセ  
ージの前記平均信号強度より大きい前記信号強度しきい値を識別することを備える、と、  
ブランチデバイスを決定するために使用される前記信号強度しきい値を識別することと

、  
メッセージを送った他のデバイスの前記数に基づいて、前記他のデバイスそれぞれの前  
記サブセットを決定すること、ここにおいて、前記他のデバイスそれぞれの各々は、前記  
他のデバイスそれぞれに関連付けられた信号強度が前記信号強度しきい値より小さい場合  
に、前記ブランチデバイスとして決定されることがふさわしい、と、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスに前記信号強度しきい値を  
送信することと

を備える、方法。

【請求項 9】

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ピアツーピアワイヤレス通信ネットワークを備え  
る、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ソーシャルW i F i ネットワークを備える、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

ポテンシャルブランチデバイスを識別することと、前記デバイスが前記ブランチデバ  
イスになるべきであると前記ポテンシャルブランチデバイスに命令を送信することとをさら  
に備える、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記他のデバイスそれぞれの前記信号強度は、受信した信号強度インジケーション ( R

S S I ) であり、前記信号強度しきい値は、R S S I しきい値である、  
請求項 8 に記載の方法。

【請求項 13】

前記他のデバイスそれぞれの前記信号強度は、パス利得であり、前記信号強度しきい値は、パス利得しきい値である、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 14】

実行されると、デバイス中のプロセッサに、アドホックワイヤレス通信ネットワークにおける信号強度しきい値を決定するための方法を実行させる命令を備える非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記方法は、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける他のデバイスからのメッセージを受信することと、

メッセージを送った他のデバイスの数を決定することと、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスから前記受信したメッセージおよび前記他のデバイスそれぞれの信号強度に、少なくとも部分的に、基づいて前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスそれぞれからの前記メッセージの平均信号強度を決定すること、  
ここにおいて、前記信号強度しきい値を識別することは、前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスのサブセットからの前記メッセージの前記平均信号強度より大きい前記信号強度しきい値を識別することを備える、と、  
ブランチデバイスを決定するために使用される前記信号強度しきい値を識別することと

メッセージを送った他のデバイスの前記数に基づいて、前記他のデバイスそれぞれの前記サブセットを決定すること、  
ここにおいて、前記他のデバイスそれぞれの各々は、前記他のデバイスそれぞれに関連付けられた信号強度が前記信号強度しきい値より小さい場合に、前記ブランチデバイスとして決定されることがふさわしい、と、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスに前記信号強度しきい値を送信することと

を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 15】

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ピアツーピアワイヤレス通信ネットワークを備える、

請求項 14 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 16】

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ソーシャル W i F i ネットワークを備える、

請求項 14 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 17】

前記方法は、ポテンシャルブランチデバイスを識別することと、前記デバイスが前記ブランチデバイスになるべきであると前記ポテンシャルブランチデバイスに命令を送信することとをさらに備える、

請求項 14 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 18】

前記他のデバイスそれぞれの前記信号強度は、受信した信号強度インジケーション ( R S S I ) であり、前記信号強度しきい値は、R S S I しきい値である、

請求項 14 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 19】

前記他のデバイスそれぞれの前記信号強度は、パス利得であり、前記信号強度しきい値は、パス利得しきい値である、

請求項 14 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 20】

アドホックワイヤレス通信ネットワークにおけるデバイスであって、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける 1 つまたは複数の他のデバイスからのメッセージを受信するように構成された受信機、ここにおいて、前記メッセージは、信号強度しきい値を含み、前記信号強度しきい値は、前記 1 つまたは複数の他のデバイスのサブセットから前記受信したメッセージの平均信号強度より大きい前記信号強度しきい値を識別することに、少なくとも部分的に、基づいて識別され、前記 1 つまたは複数の他のデバイスのサブセットは、メッセージを送った他のデバイスの数に基づく、と、

前記受信したメッセージの前記平均信号強度と前記メッセージ中で受信した前記信号強度しきい値を比較するように構成され、前記デバイスが前記受信したメッセージの前記平均信号強度と前記信号強度しきい値との前記比較に少なくとも基づいてポテンシャルブランチノードであるかどうか決定するようにさらに構成されたプロセッサ、ここにおいて、前記 1 つまたは複数の他のデバイスの各々は、前記他のデバイスそれぞれに関連付けられた信号強度が前記信号強度しきい値より小さい場合に、ポテンシャルブランチノードとして決定されることがふさわしい、と

を備える、デバイス。

【請求項 2 1】

前記プロセッサは、前記デバイスの近傍における 1 つまたは複数のブランチノードの存在を決定するようにさらに構成される、

請求項 2 0 に記載のデバイス。

【請求項 2 2】

アドホックワイヤレス通信ネットワークにおける方法であって、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける 1 つまたは複数の他のデバイスからのメッセージを受信すること、ここにおいて、前記メッセージは、信号強度しきい値を含み、前記信号強度しきい値は、前記 1 つまたは複数の他のデバイスのサブセットから前記受信したメッセージの平均信号強度より大きい信号強度しきい値に、少なくとも部分的に、基づいて識別され、前記 1 つまたは複数の他のデバイスの前記サブセットは、メッセージを送った他のデバイスの数に基づく、と、

前記受信したメッセージの前記平均信号強度を決定することと、

ワイヤレスデバイスがポテンシャルブランチノードでありうるかどうか決定するために、前記信号強度しきい値と前記受信したメッセージの前記平均信号強度を比較すること、ここにおいて、前記ワイヤレスデバイスは、前記ワイヤレスデバイスに関連付けられた信号強度が前記信号強度しきい値より小さい場合に、ポテンシャルブランチノードとして決定されることがふさわしい、と、

前記ワイヤレスデバイスが前記ポテンシャルブランチノードでありうるか否かの前記決定に少なくとも部分的にに基づいて、1 つまたは複数の他のデバイスからの前記メッセージを送信することと

を備える、方法。

【請求項 2 3】

前記ワイヤレスデバイスの近傍における 1 つまたは複数のブランチノードの存在を決定することをさらに備える、

請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

実行されると、デバイス中のプロセッサに、アドホックワイヤレス通信ネットワークにおける方法を実行させる命令を備える、非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記方法は、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける 1 つまたは複数の他のデバイスからのメッセージを受信すること、ここにおいて、前記メッセージは、信号強度しきい値を含み、前記信号強度しきい値は、前記 1 つまたは複数の他のデバイスのサブセットから前記受信したメッセージの平均信号強度より大きい信号強度しきい値に、少なくとも部分的に、基づいて識別され、前記 1 つまたは複数の他のデバイスの前記サブセットは、メッセージを送った他のデバイスの数に基づく、と、

前記受信したメッセージの前記平均信号強度を決定することと、

ワイヤレスデバイスがポテンシャルブランチノードとなりうるか否かを決定するために、前記信号強度しきい値と前記受信したメッセージの前記平均信号強度を比較すること、  
ここにおいて、前記ワイヤレスデバイスは、前記ワイヤレスデバイスに関連付けられた信号強度が前記信号強度しきい値より小さい場合に、ポテンシャルブランチノードとして決定されることがふさわしい、と、

前記ワイヤレスデバイスが前記ポテンシャルブランチノードでありうるか否かの前記決定に少なくとも部分的に基づいて、前記 1 つまたは複数の他のデバイスからの前記メッセージを送信することと

を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 25】

前記ワイヤレスデバイスの近傍における 1 つまたは複数のブランチノードの存在を決定することをさらに備える、

請求項 24 に記載の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】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

[0073]同様に、動作は、特定の順序で図面に書き描かれる一方で、このことが、望ましい結果を実現するために、そのような動作が図示されている特定の順序または連続した順序で実行されるべきであること、あるいは全ての例示されている動作が実行されるべきであることを要求するように理解されるべきではない。ある特定の環境では、マルチタスキングおよび平行処理は有利でありうる。さらに、上記で説明された実装における様々なシステムコンポーネントの分離が、すべての実装においてそのような分離を要求しているものとして理解されるべきではなく、説明されているプログラムコンポーネントおよびシステムが、概して単一のソフトウェア製品に共に統合されうる、または複数のソフトウェア製品にパッケージされうことは理解されるべきである。加えて、他の実装は、以下の請求項の範囲内にある。いくつかのケースでは、請求項に記載されている動きは、異なる順序で実行されることができ、それでもなお望ましい結果を実現することができる。

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】

信号強度しきい値を生成するように構成されたアドホックワイヤレス通信ネットワークにおけるデバイスであって、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける他のデバイスからのメッセージを受信するように構成された受信機と、

前記他のデバイスそれぞれからの前記メッセージの信号強度を決定し、ブランチデバイスを決定するために使用される前記信号強度しきい値を識別するように構成されたプロセッサと、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスに前記信号強度しきい値を送信するように構成された送信機と

を備える、デバイス。

【C2】

前記信号強度しきい値は、前記他のデバイスそれぞれのうちのある割合からの前記メッセージの前記信号強度しきい値より大きい信号強度しきい値に、少なくとも部分的に、基づいて識別される、

C1 に記載のデバイス。

【C3】

前記デバイスは、ルートデバイスおよび / またはブランチ同期デバイスのうちの 1 つであ

る、

C 1 に記載のデバイス。

[ C 4 ]

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ピアツーピアワイヤレス通信ネットワークを備える、

C 1 に記載のデバイス。

[ C 5 ]

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ソーシャル W i F i ネットワークを備える、  
C 1 に記載のデバイス。

[ C 6 ]

前記プロセッサは、ポテンシャルブランチデバイスを識別するようにさらに構成され、  
前記送信機は、前記デバイスがブランチデバイスになるべきであると前記ポテンシャルブランチデバイスに命令を送信するようにさらに構成される、

C 1 に記載のデバイス。

[ C 7 ]

前記メッセージの前記信号強度は、受信信号強度インジケーション ( R S S I ) であり、  
前記信号強度しきい値は、R S S I しきい値である、

C 1 に記載のデバイス。

[ C 8 ]

前記メッセージの前記信号強度は、パス利得であり、前記信号強度しきい値は、パス利得しきい値である、

C 1 に記載のデバイス。

[ C 9 ]

アドホックワイヤレス通信ネットワークにおける信号強度しきい値を決定するための方法であって、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける他のデバイスからのメッセージを受信することと、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスから前記受信したメッセージに、少なくとも部分的に、基づいて前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスそれぞれの信号強度を決定することと、

ブランチデバイスを決定するために使用される前記信号強度しきい値を識別することと

、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスに信号強度しきい値を送信することと

を備える、方法。

[ C 1 0 ]

前記信号強度しきい値を識別することは、前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスのうちのある割合からの前記メッセージの前記信号強度しきい値より大きい信号強度しきい値を識別することを備える、

C 9 に記載の方法。

[ C 1 1 ]

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ピアツーピアワイヤレス通信ネットワークを備える、

C 9 に記載の方法。

[ C 1 2 ]

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ソーシャル W i F i ネットワークを備える、  
C 9 に記載の方法。

[ C 1 3 ]

ポテンシャルブランチデバイスを識別することと、前記デバイスがブランチデバイスになるべきであると前記ポテンシャルブランチデバイスに命令を送信することとをさらに備

える、

C 9 に記載の方法。

[ C 1 4 ]

前記他のデバイスそれぞれの前記信号強度は、受信した信号強度インジケーション ( R S S I ) であり、前記信号強度しきい値は、R S S I しきい値である、

C 9 に記載の方法。

[ C 1 5 ]

前記他のデバイスそれぞれの前記信号強度は、パス利得であり、前記信号強度しきい値は、パス利得しきい値である、

C 9 に記載の方法。

[ C 1 6 ]

実行されると、デバイス中のプロセッサに、アドホックワイヤレス通信ネットワークにおける信号強度しきい値を決定するための方法を実行させる命令を備える非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記方法は、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける他のデバイスからのメッセージを受信することと、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスから前記受信したメッセージに、少なくとも部分的に、基づいて前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスそれぞれの信号強度を決定することと、

ブランチデバイスを決定するために使用される前記信号強度しきい値を識別することと、

前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスに信号強度しきい値を送信することと

を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 1 7 ]

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ピアツーピアワイヤレス通信ネットワークを備える、

C 1 6 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 1 8 ]

前記信号強度しきい値を識別することは、前記ワイヤレス通信ネットワークにおける前記他のデバイスのうちのある割合からの前記メッセージの前記信号強度しきい値より大きい信号強度しきい値を識別することを備える、

C 1 6 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 1 9 ]

前記ワイヤレス通信ネットワークは、ソーシャル W i F i ネットワークを備える、

C 1 6 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 2 0 ]

前記方法は、ポテンシャルブランチデバイスを識別することと、前記デバイスがブランチデバイスになるべきであると前記ポテンシャルブランチデバイスに命令を送信することとをさらに備える、

C 1 6 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 2 1 ]

前記他のデバイスそれぞれの前記信号強度は、受信した信号強度インジケーション ( R S S I ) であり、前記信号強度しきい値は、R S S I しきい値である、

C 1 6 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 2 2 ]

前記他のデバイスそれぞれの前記信号強度は、パス利得であり、前記信号強度しきい値は、パス利得しきい値である、

C 1 6 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 2 3 ]

信号強度しきい値を受信するように構成されたアドホックワイヤレス通信ネットワークにおけるデバイスであって、

前記信号強度しきい値を含む前記ワイヤレス通信ネットワークにおける 1 つまたは複数の他のデバイスからのメッセージを受信するように構成された受信機と、

前記メッセージの信号強度と前記メッセージ中で受信した前記信号強度しきい値を比較するように構成され、前記デバイスが前記メッセージの前記信号強度と前記信号強度しきい値との前記比較に少なくとも基づいてポテンシャルブランチノードであるかどうか決定するようにさらに構成されたプロセッサと  
を備える、デバイス。

[ C 2 4 ]

前記プロセッサは、前記デバイスの近傍における 1 つまたは複数のブランチノードの存在を決定するようにさらに構成される、

C 2 3 に記載のデバイス。

[ C 2 5 ]

アドホックワイヤレス通信ネットワークにおける信号強度しきい値を受信するための方法であって、

前記信号強度しきい値を含む前記ワイヤレス通信ネットワークにおける 1 つまたは複数の他のデバイスからのメッセージを受信することと、

前記受信したメッセージの信号強度を決定することと、

ワイヤレスデバイスがポテンシャルブランチノードでありうるかどうか決定するために、前記信号強度しきい値と前記受信したメッセージの前記信号強度を比較することと、

前記ワイヤレスデバイスがポテンシャルブランチノードでありうるか否かの前記決定に少なくとも部分的に基づいて、1 つまたは複数の他のデバイスからの前記メッセージを送信することと

を備える、方法。

[ C 2 6 ]

前記ワイヤレスデバイスの近傍における 1 つまたは複数のブランチノードの存在を決定することをさらに備える、

C 2 5 に記載の方法。

[ C 2 7 ]

実行されると、デバイス中のプロセッサに、アドホックワイヤレス通信ネットワークにおける信号強度しきい値を受信ための方法を実行させる命令を備える、非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記方法は、

前記信号強度しきい値を含む前記ワイヤレス通信ネットワークにおける 1 つまたは複数の他のデバイスからのメッセージを受信することと、

前記受信したメッセージの信号強度を決定することと、

ワイヤレスデバイスがポテンシャルブランチデバイスとなりうるか否かを決定するために、前記信号強度しきい値と前記受信したメッセージの前記信号強度を比較することと、

前記ワイヤレスデバイスがポテンシャルデバイスでありうるか否かの前記決定に少なくとも部分的に基づいて、1 つまたは複数の他のデバイスからの前記メッセージを送信することと

を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 2 8 ]

前記ワイヤレスデバイスの近傍における 1 つまたは複数のブランチノードの存在を決定することをさらに備える、

C 2 7 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。