

【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30年2月15日 (2018.2.15)

【公表番号】特表2017-509232(P2017-509232A)
 【公表日】平成29年3月30日 (2017.3.30)
 【年通号数】公開・登録公報2017-013
 【出願番号】特願2016-549096(P2016-549096)
 【国際特許分類】

H 0 4 W 48/20 (2009.01)

H 0 4 M 3/00 (2006.01)

H 0 4 M 1/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 W 48/20

H 0 4 M 3/00 A

H 0 4 M 1/00 R

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月5日 (2018.1.5)

【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】

ワイヤレスネットワーク中で通信するための方法において、

ネットワークデバイスにおいて、ワイヤレスクライアントデバイスが前記ワイヤレスネットワークにアクセスするための、前記ワイヤレスネットワークの第 1 のアクセスポイント A P と通信するために、前記ワイヤレスクライアントデバイスに利用可能な複数の周波数帯域間から周波数帯域を選択することと、

前記ネットワークデバイスにおいて選択された前記周波数帯域を使用して、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせることを含む方法。

【請求項 2】

前記ネットワークデバイスにおいて、複数の A P から前記第 1 の A P を選択することをさらに含み、前記第 1 の A P は、前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記ネットワークデバイスとの間のネットワーク性能に少なくとも部分的に基づいて選択される請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記周波数帯域を選択することは、2 . 4 G H z 周波数帯域と 5 G H z 周波数帯域との間から選択することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記周波数帯域を選択することは、前記ワイヤレスクライアントデバイスのワイヤレス能力に少なくとも部分的に基づいて、前記周波数帯域を選択することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記周波数帯域を選択することは、前記周波数帯域内のチャネルを選択することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記選択することは、前記ワイヤレスネットワークの、中央アクセスポイント、または

、ルーターによって実行される請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記周波数帯域を使用して、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせることは、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、新たなネットワーク発見と選択とを実行させるために、前記ワイヤレスクライアントデバイスからの少なくとも 1 つの到来パケットをブロックするように、前記ワイヤレスクライアントデバイスと通信する第 2 の A P を構成することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

前記周波数帯域を使用して、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせることは、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと通信する第 2 の A P に、前記ワイヤレスクライアントデバイスと分離するように命令することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスによる少なくとも 1 つの関係付け試行に対して、または、ある時間期間に対して、前記第 2 の A P に、前記ワイヤレスクライアントデバイスとの再関係付けをやめさせることとを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 の A P を選択することは、

前記ワイヤレスクライアントデバイスの前記第 1 の A P との関係付けが、前記ワイヤレスクライアントデバイスとの通信に対する、より高いスループット、より高いサービス品質、より短い待ち時間、または、より少ないジッタのうちの少なくとも 1 つを提供すると決定することを含む請求項 2 記載の方法。

【請求項 10】

中央アクセスポイントまたはルーターにおいて、前記ワイヤレスクライアントデバイスに関係するトラフィックを監視することと、

前記トラフィックに関係する性能を改善させる第 1 の周波数帯域を選択することとをさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 の A P を選択することは、

前記複数の A P によって利用される 1 つ以上のバックホールネットワークに少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の A P を選択することを含む請求項 2 記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 の A P を選択することは、

前記複数の A P に対する通信履歴を解析して、前記第 1 の A P を選択することを含む請求項 2 記載の方法。

【請求項 13】

請求項 1 - 12 のうちのいずれかにしたがう方法を実行するための命令を有するコンピュータプログラムにおいて、

前記命令は、デバイスの 1 つ以上のプロセッサによって実行されるとき、前記デバイスに、

ネットワークデバイスにおいて、ワイヤレスクライアントデバイスがワイヤレスネットワークにアクセスするための、前記ワイヤレスネットワークの第 1 のアクセスポイント A P と通信するために、前記ワイヤレスクライアントデバイスに利用可能な複数の周波数帯域間から周波数帯域を選択することと、

前記ネットワークデバイスにおいて選択された前記周波数帯域を使用して、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせることとを含む動作を実行させるコンピュータプログラム。

【請求項 14】

装置において、

ネットワークデバイスにおいて、ワイヤレスクライアントデバイスがワイヤレスネットワークにアクセスするための、前記ワイヤレスネットワークの第 1 のアクセスポイント A

Pと通信するために、前記ワイヤレスクライアントデバイスに利用可能な複数の周波数帯域間から周波数帯域を選択する手段と、

前記ネットワークデバイスにおいて選択された前記周波数帯域を使用して、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第1のAPと関係付けさせる手段とを具備する装置。

【請求項15】

前記周波数帯域を使用して、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第1のAPと関係付けさせる手段は、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、新たなネットワーク発見と選択とを実行することを強制するために、前記ワイヤレスクライアントデバイスからの少なくとも1つの到来パケットをブロックするように、前記ワイヤレスクライアントデバイスと通信する第2のAPを構成する手段を備える請求項14記載の装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0091

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0091】

[0096]

単一の事例としてここで説明した、コンポーネント、動作、または、構造に対して、複数の事例が提供されてもよい。最後に、さまざまなコンポーネント、動作、および、データ記憶装置間の境界は、いくらか任意のものであり、特定の動作は、特定の例示的なコンフィギュレーションの文脈で図示されている。機能性の他の割り当てが想像され、本開示の範囲内にあってもよい。一般的に、例示的なコンフィギュレーションにおいて別々のコンポーネントとして提示した構造および機能性は、組み合わせされた構造またはコンポーネントとして実現してもよい。同様に、単一のコンポーネントとして提示した構造および機能性は、別々のコンポーネントとして実現してもよい。これらのおよび他の、バリエーション、修正、追加、および、改善が、本発明の範囲内にあってもよい。

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。

[1] ワイヤレスネットワーク中で通信するための方法において、

ネットワークデバイスにおいて、ワイヤレスクライアントデバイスが前記ワイヤレスネットワークにアクセスするための第1のアクセスポイント(AP)を前記ワイヤレスネットワークの複数のAPから選択することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第1のAPと関係付けさせることとを含み、

前記第1のAPは、前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記ネットワークデバイスとの間のネットワーク性能に少なくとも部分的に基づいて選択される方法。

[2] 前記複数のAPから前記第1のAPを選択することは、周波数帯域を選択することを含む[1]記載の方法。

[3] 前記周波数帯域を選択することは、前記ワイヤレスクライアントデバイスに利用可能な複数の周波数帯域間で選択することを含む[2]記載の方法。

[4] 前記周波数帯域を選択することは、前記ワイヤレスクライアントデバイスのワイヤレス能力に少なくとも部分的に基づいて、前記周波数帯域を選択することを含む[2]記載の方法。

[5] 前記周波数帯域を選択することは、前記周波数帯域内のチャネルを選択することを含む[2]記載の方法。

[6] 前記選択することは、前記ワイヤレスネットワークの、中央アクセスポイント、または、ルーターによって実行される[1]記載の方法。

[7] 前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第1のAPと関係付けさせることは、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、新たなネットワーク発見と選択とを実行させるために、前記ワイヤレスクライアントデバイスからの少なくとも1つの到来パケットをブロックするように、前記ワイヤレスクライアントデバイスと通信する第2のAPを

構成することを含む [1] 記載の方法。

[8] 前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせることは、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと通信する第 2 の A P に、前記ワイヤレスクライアントデバイスと分離するように命令することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスによる少なくとも 1 つの関係付け試行に対して、または、ある時間期間に対して、前記第 2 の A P に、前記ワイヤレスクライアントデバイスとの再関係付けをやめさせることとを含む [1] 記載の方法。

[9] 前記第 2 の A P に、前記ワイヤレスクライアントデバイスとの再関係付けをやめさせた後、

前記ワイヤレスクライアントデバイスが前記第 1 の A P と関係付けできないとの決定に応答して、前記第 2 の A P に、前記ワイヤレスクライアントデバイスからの新たな関係付けを許容させることをさらに含む [8] 記載の方法。

[10] 前記第 1 の A P を選択することは、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第 1 の A P との間の第 1 のワイヤレス関係付けに関連する第 1 の性能特性を決定することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと第 2 の A P との間の第 2 のワイヤレス関係付けに関連する第 2 の性能特性を推定することと、

前記第 1 の性能特性は、前記第 2 の性能特性よりも良いと決定することとを含む [1] 記載の方法。

[11] 前記第 1 の A P を選択することは、

前記ワイヤレスクライアントデバイスの前記第 1 の A P との関係付けが、前記ワイヤレスクライアントデバイスとの通信に対する、より高いスループット、より高いサービス品質、より短い待ち時間、または、より少ないジッタのうちの少なくとも 1 つを提供すると決定することを含む [1] 記載の方法。

[12] 前記第 1 の A P を選択することは、

前記ワイヤレスクライアントデバイスの前記第 1 の A P との関係付けが、前記複数の A P 間の負荷バランスを改善すると決定することを含む [1] 記載の方法。

[13] 中央アクセスポイントまたはルーターにおいて、前記ワイヤレスクライアントデバイスに関係するトラフィックを監視することと、

前記トラフィックに関係する性能を改善させる前記第 1 の A P を選択することとをさらに含む [1] 記載の方法。

[14] 前記第 1 の A P を選択することは、

前記複数の A P によって利用される 1 つ以上のバックホールネットワークに少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の A P を選択することを含む [1] 記載の方法。

[15] 前記第 1 の A P を選択することは、

たとえ複数の A P のうちの 1 つ以上の性能が低下したとしても、前記ワイヤレスネットワークの性能を向上させるように実行される [1] 記載の方法。

[16] 前記第 1 の A P を選択することは、

前記複数の A P に対する通信履歴を解析して、前記第 1 の A P を選択することを含む [1] 記載の方法。

[17] 前記ワイヤレスネットワークを利用して、複数のワイヤレスクライアントデバイスを操縦し、前記複数の A P のうちの 1 つと関係付けることをさらに含む [1] 記載の方法。

[18] ネットワークデバイスにおいて、

プロセッサと、

命令を記憶するメモリとを具備し、

前記命令は、前記プロセッサによって実行されるとき、前記ネットワークデバイスに、ワイヤレスクライアントデバイスがワイヤレスネットワークにアクセスするための第 1 のアクセスポイント (A P) を前記ワイヤレスネットワークの複数の A P から選択させ、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせ、

前記第 1 の A P は、前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記ネットワークデバイスとの間のネットワーク性能に少なくとも部分的に基づいて選択されるネットワークデバイス。

[1 9] 前記命令は、前記プロセッサによって実行されるとき、前記ワイヤレスクライアントデバイスに新たなネットワーク発見と選択とを実行するように強制させるために、前記ワイヤレスクライアントデバイスからの少なくとも 1 つの到来パケットをブロックするように、前記ネットワークデバイスにさらに、第 2 の A P のコンフィギュレーションを修正させる [1 8] 記載のネットワークデバイス。

[2 0] 前記命令は、前記プロセッサによって実行されるとき、前記ネットワークデバイスにさらに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに関係するトラフィックを監視させ、

前記トラフィックに関係する性能を改善させる前記第 1 の A P を選択させる [1 8] 記載のネットワークデバイス。

[2 1] 前記ネットワークデバイスは、前記複数の A P と通信するワイヤレスネットワークの、中央アクセスポイント、または、ルーターを具備する [1 8] 記載のネットワークデバイス。

[2 2] 前記命令は、前記プロセッサによって実行されるとき、前記ネットワークデバイスにさらに、前記複数の A P によって利用される 1 つ以上のバックホールネットワークに少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の A P を選択させる [1 8] 記載のネットワークデバイス。

[2 3] 前記命令は、前記プロセッサによって実行されるとき、前記ネットワークデバイスにさらに、前記複数の A P に対する通信履歴を利用して、前記第 1 の A P を選択させる [1 8] 記載のネットワークデバイス。

[2 4] 命令を記憶するためのコンピュータ読取可能媒体において、

前記命令は、デバイスの 1 つ以上のプロセッサによって実行されるとき、前記デバイスに、

ネットワークデバイスにおいて、ワイヤレスクライアントデバイスがワイヤレスネットワークにアクセスするための第 1 のアクセスポイント (A P) を前記ワイヤレスネットワークの複数の A P から選択することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせることとを含む動作を実行させ、

前記第 1 の A P は、前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記ネットワークデバイスとの間のネットワーク性能に少なくとも部分的に基づいて選択されるコンピュータ読取可能媒体。

[2 5] 前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせる前記動作はさらに、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、新たなネットワーク発見と選択とを実行することを強制するために、前記ワイヤレスクライアントデバイスからの少なくとも 1 つの到来パケットをブロックするように、前記ワイヤレスクライアントデバイスと通信する第 2 の A P を構成することを含む [2 4] 記載のコンピュータ読取可能媒体。

[2 6] 前記ネットワークデバイスは、前記複数の A P と通信するワイヤレスネットワークの、中央アクセスポイント、または、ルーターを具備する [2 4] 記載のコンピュータ読取可能媒体。

[2 7] 前記第 1 の A P を選択する動作は、前記複数の A P によって利用される 1 つ以上のバックホールネットワークに少なくとも部分的に基づいている [2 4] 記載のコンピュータ読取可能媒体。

[2 8] 前記動作は、前記ワイヤレスネットワークを利用して、ワイヤレスクライアントデバイスを操縦し、前記複数の A P のうちの 1 つと関係付けることをさらに含む [2 4] 記載のコンピュータ読取可能媒体。

[2 9] 装置において、

ネットワークデバイスにおいて、ワイヤレスクライアントデバイスがワイヤレスネットワークにアクセスするための第 1 のアクセスポイント (A P) を前記ワイヤレスネットワークの複数の A P から選択する手段と、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせる手段とを具備し、

前記第 1 の A P は、前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記ネットワークデバイスとの間のネットワーク性能に少なくとも部分的に基づいて選択される装置。

[3 0] 前記ワイヤレスクライアントデバイスに、前記第 1 の A P と関係付けさせる手段は、前記ワイヤレスクライアントデバイスに、新たなネットワーク発見と選択とを実行することを強制するために、前記ワイヤレスクライアントデバイスからの少なくとも 1 つの到来パケットをブロックするように、前記ワイヤレスクライアントデバイスと通信する第 2 の A P を構成する手段を備える [2 9] 記載の装置。