

【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29年7月6日(2017.7.6)

【公表番号】特表2016-538737(P2016-538737A)

【公表日】平成28年12月8日(2016.12.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-067

【出願番号】特願2016-516527(P2016-516527)

【国際特許分類】

H 04 W 36/22 (2009.01)

H 04 W 92/20 (2009.01)

【F I】

H 04 W 36/22

H 04 W 92/20

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月23日(2017.5.23)

【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の第1のアクセスポイント(AP)によって実行される方法であって、

ワイヤレスクライアントデバイスを前記第1のAPから前記ワイヤレスネットワークの第2のAPに再関連付けすると決定することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のAPに再関連付けさせるために、複数の再関連付け技法から実行するための1つの再関連付け技法を選択することと、ここにおいて、前記再関連付け技法は、

前記第1のAPによって送信されるビーコンフレームの送信電力を減少させることと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のAPに再関連付けさせるために、構成パラメータを前記ワイヤレスクライアントデバイスに送信することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに新しいネットワーク発見および選択を実行するよう強制するために、関連付け解除命令を前記ワイヤレスクライアントデバイスに送信することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに前記新しいネットワーク発見および選択を実行するよう強制するために、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つの着信パケットをロックすることと、

で構成されるグループから選択される、

AP調整メッセージを前記第2のAPに伝達することと、前記AP調整メッセージが前記ワイヤレスクライアントデバイスの識別および前記再関連付け技法を表示するフィールドを含む、

前記再関連付け技法に従って前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のAPに再関連付けするために、前記第1のAPを前記第2のAPと調整することとを備える、方法。

【請求項2】

前記第1のAPによって送信されるビーコンフレームの前記送信電力を減少させること

が、前記第2のAPによって送信されるビーコンフレームの送信電力の増加と連携して、前記第1のAPによって送信されるビーコンフレームの前記送信電力の減少を調整することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記AP調整メッセージが、前記再関連付け技法の実行を同期するためのタイミング情報をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ワイヤレスクライアントデバイスのために実行された以前の再関連付け技法の記録を維持することをさらに備え、ここにおいて、前記記録が前記ワイヤレスクライアントデバイスを識別し、前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第1のAPから前記第2のAPに再関連付けするために使用された以前の再関連付け技法を示す、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記記録が、前記以前の再関連付け技法の開始と、前記以前の再関連付け技法の完了との間の時間の量に関連付けられる待ち時間をさらに含む、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記再関連付け技法を選択することは、

以前の再関連付け技法の記録に少なくとも部分的に基づいて、前記再関連付け技法を選択すること

を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記第1のAPを前記第2のAPと調整することが、前記第1のAPで、第1のビーコンフレームの送信電力を一時的に減少させることを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記AP調整メッセージが、前記第2のAPに、前記第2のAPによって送信される第2のビーコンフレームの送信電力を増加させるためのインジケータを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記第1のAPを前記第2のAPと調整することが、前記ワイヤレスクライアントデバイスに関連付け解除命令を送信することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記第1のAPで、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つの着信パケットをブロックすることをさらに備える、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記第1のAPを前記第2のAPと調整することが、

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のAPに再関連付けさせるために、前記ワイヤレスクライアントデバイスに構成パラメータを送信することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項12】

前記構成パラメータが、少なくとも前記第2のAPを含む候補APのリストを含む、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

再関連付けすると決定することが、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第1のAPとの間のワイヤレス関連付けに関連する第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前記第2のAPとの間の潜在的なワイヤレス関連付けに関連する第2の性能特性を推定することと、

前記第2の性能特性が前記第1の性能特性を上回ると決定することと

を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項14】

前記 A P 調整メッセージを伝達することが、前記第 2 の性能特性が前記第 1 の性能特性を上回ると決定することに応答する、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

再関連付けすると決定することが、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第 2 の A P との関連付けが、より大きいアプリケーションループットを前記ワイヤレスクライアントデバイスに提供すると決定することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

再関連付けすると決定することが、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第 2 の A P との関連付けが、前記第 1 の A P と前記第 2 の A P との間の負荷バランスを改善すると決定することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

再関連付けすると決定することが、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第 2 の A P との関連付けが、前記ワイヤレスクライアントデバイスと、前記第 2 の A P に関連付けられた他のワイヤレスクライアントデバイスとの間のピアツーピア通信を可能にすると決定することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第 2 の A P との前記関連付けが、ピアツーピア通信を可能にすると決定することが、前記ワイヤレスクライアントデバイスと、前記第 2 の A P に関連付けられた少なくとも 1 つのワイヤレスクライアントデバイスとの間のネットワークトラフィックフローを検出することを備える、請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

再関連付けすると決定することが、

前記第 2 の A P 、別の A P 、および前記ワイヤレスネットワークの中央調整器で構成されるグループのメンバから受信された情報に少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の A P から前記ワイヤレスクライアントデバイスを関連付け解除すると決定することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記ワイヤレスクライアントデバイスが前記第 2 の A P に関連付けられた状態になっているという確認を受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 2 1】

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) であって、前記第 1 の A P が、

前記ワイヤレスネットワークと結合するように動作可能なネットワークインターフェースと、

プロセッサと、

命令を記憶するように構成された、記憶するメモリと
を備え、前記命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記第 1 の A P に、
ワイヤレスクライアントデバイスを前記第 1 の A P から前記ワイヤレスネットワークの第 2 の A P に再関連付けすると決定することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第 2 の A P に再関連付けさせるために、複数の再関連付け技法から実行するための 1 つの再関連付け技法を選択することと、ここにおいて、前記再関連付け技法は、

前記第 1 の A P によって送信されるビーコンフレームの送信電力を減少させることと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第 2 の A P に再関連付けさせるために、少なくとも前記第 2 の A P を識別する構成パラメータを前記ワイヤレスクライアントデバイスに送信することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに新しいネットワーク発見および選択を実行するよう強制するために、関連付け解除命令を前記ワイヤレスクライアントデバイスに送信することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに前記新しいネットワーク発見および選択を実行するよう強制するために、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つの着信パケットをブロックすることと

で構成されるグループから選択される、

AP調整メッセージを前記第2のAPに伝達することと、前記AP調整メッセージが前記ワイヤレスクライアントデバイスの識別および前記再関連付け技法を表示するフィールドを含む、

前記再関連付け技法に従って前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のAPに再関連付けするために、前記第1のAPを前記第2のAPと調整することと

を行わせる、第1のAP。

【請求項22】

前記第1のAPによって送信されるビーコンフレームの前記送信電力を減少させることの前記再関連付け技法が、前記第2のAPによって送信されるビーコンフレームの送信電力の増加と連携して、前記第1のAPによって送信されるビーコンフレームの前記送信電力の減少を調整することを備える、請求項21に記載の第1のAP。

【請求項23】

前記AP調整メッセージが、前記再関連付け技法の実行を同期するためのタイミング情報をさらに含む、請求項21に記載の第1のAP。

【請求項24】

前記命令が、前記第1のAPの前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPにさらに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスのために実行された以前の再関連付け技法の記録を維持させ、ここにおいて、前記記録が前記ワイヤレスクライアントデバイスを識別し、前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第1のAPから前記第2のAPに再関連付けするために使用された以前の再関連付け技法を示す、請求項21に記載の第1のAP。

【請求項25】

前記記録が、前記以前の再関連付け技法の開始と、前記以前の再関連付け技法の完了との間の時間の量に関連付けられる待ち時間をさらに含む、請求項24に記載の第1のAP。

【請求項26】

前記再関連付け技法を選択する前記命令が、前記第1のAPの前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、

以前の再関連付け技法の記録に少なくとも部分的に基づいて、前記再関連付け技法を選択させる命令を備える、請求項21に記載の第1のAP。

【請求項27】

前記第1のAPを前記第2のAPと調整する前記命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、前記第1のAPで前記ネットワークインターフェースを介して送信される第1のビーコンフレームの送信電力を一時的に減少させる命令を備える、請求項21に記載の第1のAP。

【請求項28】

前記AP調整メッセージが、前記第2のAPに、前記第2のAPによって送信される第2のビーコンフレームの送信電力を増加させるためのインジケータを含む、請求項27に記載の第1のAP。

【請求項29】

再関連付けすると決定する前記命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第2のAPとの関連付けが、より大きいア

プリケーションスループットを前記ワイヤレスクライアントデバイスに提供すると決定させる命令を備える、請求項2_1に記載の第1のA P。

【請求項30】

再関連付けすると決定する前記命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記第1のA Pに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第2のA Pとの関連付けが、前記第1のA Pと前記第2のA Pとの間の負荷バランスを改善すると決定させる命令を備える、請求項2_1に記載の第1のA P。

【請求項31】

再関連付けすると決定する前記命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記第1のA Pに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第2のA Pとの関連付けが、前記ワイヤレスクライアントデバイスと、前記第2のA Pに関連付けられた他のワイヤレスクライアントデバイスとの間のピアツーピア通信を可能にすると決定させる命令を備える、請求項2_1に記載の第1のA P。

【請求項32】

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第2のA Pとの前記関連付けが、ピアツーピア通信を可能にすると決定する前記命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記第1のA Pに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと、前記第2のA Pに関連付けられた少なくとも1つのワイヤレスクライアントデバイスとの間のネットワークトラフィックフローを検出させる命令を備える、請求項3_1に記載の第1のA P。

【請求項33】

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)のプロセッサによって実行されると、前記第1のA Pに、

ワイヤレスクライアントデバイスを前記第1のA Pから前記ワイヤレスネットワークの第2のA Pに再関連付けすると決定することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のA Pに再関連付けさせるために、複数の再関連付け技法から実行するための1つの再関連付け技法を選択することと、ここにおいて、前記再関連付け技法は、

前記第1のA Pによって送信されるビーコンフレームの送信電力を減少させることと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のA Pに再関連付けさせるために、少なくとも前記第2のA Pを識別する構成パラメータを前記ワイヤレスクライアントデバイスに送信することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに新しいネットワーク発見および選択を実行するよう強制するために、関連付け解除命令を前記ワイヤレスクライアントデバイスに送信することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに前記新しいネットワーク発見および選択を実行するよう強制するために、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つの着信パケットをロックすることと、

で構成されるグループから選択される、

A P調整メッセージを前記第2のA Pに伝達することと、前記A P調整メッセージが前記ワイヤレスクライアントデバイスの識別を含み、前記再関連付け技法を表示するフィールドを含む、

前記再関連付け技法に従って前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のA Pに再関連付けするために、前記第1のA Pを前記第2のA Pと調整することと、

を行わせる命令を記憶する、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項34】

前記第1のA Pによって送信されるビーコンフレームの前記送信電力を前記減少させる

ことが、前記第2のAPによって送信されるビーコンフレームの送信電力の増加と連携して、前記第1のAPによって送信されるビーコンフレームの前記送信電力の減少を調整することを備える、請求項3_3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項3_5】

前記AP調整メッセージが、前記再関連付け技法の実行を同期するためのタイミング情報をさらに含む、請求項3_3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項3_6】

前記命令が、前記第1のAPの前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスのために実行された以前の再関連付け技法の記録を維持させ、ここにおいて、前記記録が前記ワイヤレスクライアントデバイスを識別し、前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第1のAPから前記第2のAPに再関連付けするために使用された以前の再関連付け技法を示す、請求項3_3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項3_7】

前記記録が、前記以前の再関連付け技法の開始と、前記以前の再関連付け技法の完了との間の時間の量に関連付けられる待ち時間をさらに含む、請求項3_6に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項3_8】

前記第1のAPに前記再関連付け技法を選択させる前記命令が、前記第1のAPの前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、

以前の再関連付け技法の記録に少なくとも部分的に基づいて、前記再関連付け技法を選択させる命令を備える、請求項3_3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項3_9】

前記第1のAPに、前記第1のAPを前記第2のAPと調整させる前記命令が、前記第1のAPの前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、前記第1のAPでネットワークインターフェースを介して送信される第1のビーコンフレームの送信電力を一時的に減少させる命令を備える、請求項3_3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項4_0】

前記AP調整メッセージが、前記第2のAPに、前記第2のAPによって送信される第2のビーコンフレームの送信電力を増加させるためのインジケータを含む、請求項3_9に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項4_1】

再関連付けすると前記第1のAPに決定させる前記命令が、前記第1のAPの前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第2のAPとの関連付けが、より大きいアプリケーションスループットを前記ワイヤレスクライアントデバイスに提供すると決定させる命令を備える、請求項3_3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項4_2】

再関連付けすると前記第1のAPに決定させる前記命令が、前記第1のAPの前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第2のAPとの関連付けが、前記第1のAPと前記第2のAPとの間の負荷バランシングを改善すると決定させる命令を備える、請求項3_3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項4_3】

再関連付けすると前記第1のAPに決定させる前記命令が、前記第1のAPの前記プロセッサによって実行されると、前記第1のAPに、

前記ワイヤレスクライアントデバイスと前記第2のAPとの関連付けが、前記ワイヤレスクライアントデバイスと、前記第2のAPに関連付けられた他のワイヤレスクライアントデバイスとの間のピアツーピア通信を可能にすると決定させる命令を備える、請求項3_3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

3に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 44】

ワイヤレスネットワークの第1のアクセスポイント(AP)で、ワイヤレスクライアントデバイスを前記第1のAPから前記ワイヤレスネットワークの第2のAPに再関連付けすると決定するための手段と、

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のAPに再関連付けさせるために、複数の再関連付け技法から実行するための1つの再関連付け技法を選択するための手段と、ここにおいて、前記再関連付け技法は、

前記第1のAPによって送信されるピーコンフレームの送信電力を減少させることと

前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のAPに再関連付けさせるために、少なくとも前記第2のAPを識別する構成パラメータを前記ワイヤレスクライアントデバイスに送信することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに新しいネットワーク発見および選択を実行するよう強制するために、関連付け解除命令を前記ワイヤレスクライアントデバイスに送信することと、

前記ワイヤレスクライアントデバイスに前記新しいネットワーク発見および選択を実行するよう強制するために、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つの着信パケットをロックすることと

で構成されるグループから選択される、

AP調整メッセージを前記第2のAPに伝達するための手段と、前記AP調整メッセージが前記ワイヤレスクライアントデバイスの識別および前記再関連付け技法を表示するフィールドを含む、

前記再関連付け技法に従って前記ワイヤレスクライアントデバイスを前記第2のAPに再関連付けするために、前記第1のAPを前記第2のAPと調整するための手段とを備える、装置。