

【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27年2月12日(2015.2.12)

【公表番号】特表2014-526862(P2014-526862A)

【公表日】平成26年10月6日(2014.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2014-055

【出願番号】特願2014-532046(P2014-532046)

【国際特許分類】

H 04 W 52/02 (2009.01)

【F I】

H 04 W 52/02 1 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月15日(2014.12.15)

【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アクセスポイントと通信するためにクライアントデバイスを動作させる方法であって、

前記クライアントデバイスが、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントから、配信トラフィック識別メッセージ(DTIM)を含むビーコンの第1の部分を受信することと、

前記DTIMに基づいて、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの1つまたは複数のパケットが来つつあるかどうかを判断することと、

前記ビーコンの第2の部分が受信される前に前記クライアントデバイスを低電力動作モードで動作させることと、備え、

前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることは、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの前記1つまたは複数のパケットが来つつあるかどうか、および、前記クライアントデバイスの内部クロック基準と、前記ビーコンの前記第2の部分のタイミング同期機能(TSF)とを使用して、前記クライアントデバイスが前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期すべきかに基づく、方法。

【請求項2】

前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることは、前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記第2の部分を受信することを回避するように、前記クライアントデバイスの通信モジュールをオフにすることを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ビーコンの前記第1の部分を受信することが、前記ビーコンの前記第1の部分を処理することを備え、前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることが、前記ビーコンの前記第2の部分を処理することを回避することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力

動作モードで動作させることが、前記ビーコンに対してフレーム冗長検査（F C S）を実行することなしに前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ビーコンの前記第 1 の部分を受信することが、前記ビーコンのヘッダ部分と、前記ビーコンの複数の情報要素のうちの少なくとも 1 つの情報要素とを処理することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ビーコンの前記第 2 の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることが、前記ビーコンの前記複数の情報要素のうちの少なくとも 1 つの第 2 の情報要素を受信または処理することを回避することを備える、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータのパケットが来つつないことを前記 D T I M が示す場合、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとの前記クライアントデバイスの同期をバイパス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】

前記ビーコンの前記 T S F が、カウンタ値を備え、前記方法は、
前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期するために、前記クライアントデバイスが前記ビーコンを使用すべきかどうかを、前記カウンタ値に少なくとも部分的に基づいて判断することをさらに備える、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ビーコンが第 1 のビーコンを備え、前記方法は、
対応 D T I M と対応タイミング同期機能（T S F）とを含む第 2 のビーコンの少なくとも一部を受信すること、
前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからパケットが来つつないことを前記第 2 のビーコンの前記対応 D T I M が示す場合、前記クライアントデバイスを前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期させるために前記第 2 のビーコンの前記 T S F を使用することとをさらに備える、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

前記ビーコンが第 1 のビーコンであり、前記方法は、
前記第 1 のビーコンを受信した後に、複数のさらなるビーコンを受信することと、
前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとのさらなる通信のために前記クライアントデバイスを同期させるために前記複数のさらなるビーコンのサブセットの T S F を使用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 11】

前記ビーコンの前記 T S F の値を少なくとも 1 つのしきい値と比較することと、
前記比較に基づいて、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとのさらなる通信のため、前記クライアントデバイスを同期させるために前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記 T S F を使用すべきかどうかを判断することとをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つのしきい値が前記 T S F の期待値を示す、請求項 11 に記載の方法。
。

【請求項 13】

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの 1 つまたは複数のパケット

が来つつあることを前記 D T I M が示す場合、データの前記 1 つまたは複数のパケットを受信するために前記クライアントデバイスをアクティブ動作モードで動作させることをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記ビーコンの前記第 2 の部分が受信される前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることは、前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記第 2 の部分を受信することを回避することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

ワイヤレスネットワークアクセスポイントと通信するように構成されたクライアントデバイスであって、

配信トライフィック識別メッセージ (D T I M) を含むビーコンの第 1 の部分を受信するように構成された通信モジュールと、

前記 D T I M に基づいて、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの 1 つまたは複数のパケットが来つつあるかどうかを判断するように構成されたデータ処理モジュールと、

前記ビーコンの第 2 の部分が受信される前に前記クライアントデバイスを低電力動作モードで動作せるように構成された電力モードモジュールとを備え、

前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることは、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの前記 1 つまたは複数のパケットが来つつあるかどうか、および、前記クライアントデバイスが、前記クライアントデバイスの内部クロック基準と、前記ビーコンの前記第 2 の部分のタイミング同期機能 (T S F) とを使用して、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期すべきかどうかに基づく、クライアントデバイス。

【請求項 16】

前記低電力動作モードは、前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記第 2 の部分を受信することを回避するように、前記クライアントデバイスの前記通信モジュールをオフにすることを備える、請求項 15 に記載のクライアントデバイス。

【請求項 17】

前記通信モジュールが、前記ビーコンの前記第 1 の部分を処理することによって前記ビーコンの前記第 1 の部分を受信し、前記電力モードモジュールが、前記ビーコンの前記第 2 の部分を処理することによって、前記ビーコンの前記第 2 の部分が前記クライアントデバイスによって受信される前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させる、請求項 15 に記載のクライアントデバイス。

【請求項 18】

前記電力モードモジュールが、前記ビーコンに対してフレーム冗長検査 (F C S) を実行することなしに前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させる、請求項 15 に記載のクライアントデバイス。

【請求項 19】

前記通信モジュールが、前記ビーコンのヘッダ部分と、前記ビーコンの複数の情報要素のうちの少なくとも 1 つの情報要素とを処理することによって、前記ビーコンの前記第 1 の部分を受信する、請求項 15 に記載のクライアントデバイス。

【請求項 20】

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータのパケットが来つつないことを前記 D T I M が示す場合、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとの前記クライアントデバイスの同期をバイパスするように構成された T S F モジュールをさらに備える、請求項 15 に記載のクライアントデバイス。

【請求項 21】

前記ビーコンの前記 T S F が、前記クライアントデバイスを前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期させるために使用されるカウンタ値を備える、請求項 20 に記

載のクライアントデバイス。

【請求項 2 2】

前記ビーコンが第1のビーコンを備え、前記通信モジュールが、
対応DTIMと対応TSFとを含む第2のビーコンの少なくとも一部分を受信するよう
にさらに構成され、前記電力モードモジュールは、

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからパケットが来つつないことを前記第
2のビーコンの前記対応DTIMが示す場合、前記クライアントデバイスを前記ワイヤレ
スネットワークアクセスポイントと同期させるために前記第2のビーコンの前記TSFを
使用するように構成された、請求項20に記載のクライアントデバイス。

【請求項 2 3】

前記ビーコンが第1のビーコンであり、前記TSFモジュールが、
前記第1のビーコンを受信した後に、複数のさらなるビーコンを受信することと、
前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとのさらなる通信のために前記クライア
ントデバイスを同期させるために前記複数のさらなるビーコンのサブセットのTSFを
使用することと
を行うようにさらに構成された、請求項20に記載のクライアントデバイス。

【請求項 2 4】

前記ビーコンの前記TSFの値を少なくとも1つのしきい値と比較することと、
前記比較に基づいて、前記クライアントデバイスを前記ワイヤレスネットワークアクセ
スポイントと同期させるために前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記TSFを
使用すべきかどうかを判断することと
を行うように構成されたTSFモジュール
をさらに備える、請求項15に記載のクライアントデバイス。

【請求項 2 5】

前記少なくとも1つのしきい値が前記TSFの期待値を示す、請求項24に記載のク
ライアントデバイス。

【請求項 2 6】

前記電力モードモジュールは、
前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの1つまたは複数のパケットが
来つつあることを前記DTIMが示す場合、データの前記1つまたは複数のパケットを受
信するために前記クライアントデバイスをアクティブ動作モードで動作させる
ようにさらに構成された、請求項15に記載のクライアントデバイス。

【請求項 2 7】

前記電力モードモジュールが、前記クライアントデバイスに前記ビーコンの前記第2の
部分を受信することを回避させるように構成された、請求項15に記載のクライアントデ
バイス。

【請求項 2 8】

ワイヤレスネットワークアクセスポイントと通信するように構成されたクライアントデ
バイスであって、

配信トラフィック識別メッセージ(DTIM)を含むビーコンの第1の部分を受信する
ための手段と、

前記DTIMに基づいて、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの
1つまたは複数のパケットが来つつあるかどうかを判断するための手段と、

前記ビーコンの第2の部分が受信される前に前記クライアントデバイスを低電力動作モ
ードで動作させるための手段と、
を備え、

前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることは、前記ワイヤレ
スネットワークアクセスポイントからデータの前記1つまたは複数のパケットが来つつあ
るかどうか、および、前記クライアントデバイスが、前記クライアントデバイスの内部ク
ロック基準と、前記ビーコンの前記第2の部分のタイミング同期機能(TSF)とを使用

して、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期すべきかどうかに基づく、クライアントデバイス。

【請求項 2 9】

前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させための手段が、前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記第2の部分を受信することを回避するように、前記クライアントデバイスの通信モジュールをオフにするための手段をさらに備える、請求項28に記載のクライアントデバイス。

【請求項 3 0】

前記ビーコンの前記第1の部分を受信するための手段が、前記ビーコンの前記第1の部分を処理するための手段を備え、前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させるための手段が、前記ビーコンの前記第2の部分を処理することを回避するための手段を備える、請求項28に記載のクライアントデバイス。

【請求項 3 1】

前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させるための前記手段が、前記ビーコンに対してフレーム冗長検査(FCS)を実行することなしに前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させるための手段をさらに備える、請求項28に記載のクライアントデバイス。

【請求項 3 2】

前記ビーコンの前記第1の部分を受信するための手段が、前記ビーコンのヘッダ部分と、前記ビーコンの複数の情報要素のうちの少なくとも1つの情報要素とを処理するための手段を備える、請求項28に記載のクライアントデバイス。

【請求項 3 3】

前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させるための手段が、前記ビーコンの前記複数の情報要素のうちの少なくとも1つの第2の情報要素を受信または処理することを回避するための手段を備える、請求項32に記載のクライアントデバイス。

【請求項 3 4】

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータのパケットが来つつないことを前記DTIMが示す場合、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとの前記クライアントデバイスの同期をバイパスするための手段をさらに備える、請求項28に記載のクライアントデバイス。

【請求項 3 5】

前記ビーコンの前記TSFが、カウンタ値を備え、前記デバイスは、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期するために、前記クライアントデバイスが前記ビーコンを使用すべきかどうかを、前記カウンタ値に少なくとも部分的に基づいて判断するための手段をさらに備える、請求項34に記載のクライアントデバイス。

【請求項 3 6】

前記ビーコンが第1のビーコンを備え、前記デバイスは、対応DTIMと対応TSFとを含む第2のビーコンの少なくとも一部分を受信するための手段と、

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからパケットが来つつないことを前記第2のビーコンの前記対応DTIMが示す場合、前記クライアントデバイスを前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期させるために前記第2のビーコンの前記TSFを使用するための手段と

をさらに備える、請求項34に記載のクライアントデバイス。

【請求項 3 7】

前記第1のビーコンを受信した後に、複数のさらなるビーコンを受信するための手段と、

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとのさらなる通信のために前記クライアントデバイスを同期させるために前記複数のさらなるビーコンのサブセットのTSFを使用するための手段と

をさらに備える、請求項3_6に記載のクライアントデバイス。

【請求項3_8】

前記ビーコンの前記TSFの値を少なくとも1つのしきい値に比較するための手段と、前記比較に基づいて、前記クライアントデバイスを前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期させるために前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記TSFを使用すべきかどうかを判断することとための手段と

をさらに備える、請求項2_8に記載のクライアントデバイス。

【請求項3_9】

前記少なくとも1つのしきい値が前記TSFの期待値を示す、請求項3_8に記載のクライアントデバイス。

【請求項4_0】

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの1つまたは複数のパケットが来つつあることを前記DTIMが示す場合、データの前記1つまたは複数のパケットを受信するために、前記クライアントデバイスをアクティブ動作モードで動作させるための手段

をさらに備える、請求項2_8に記載のクライアントデバイス。

【請求項4_1】

前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記第2の部分を受信することを回避することによって、前記ビーコンの前記第2の部分が受信される前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させるための手段

をさらに備える、請求項2_8に記載のクライアントデバイス。

【請求項4_2】

コンピューティングデバイスに、
クライアントデバイスがワイヤレスネットワークアクセスポイントから、配信トラフィック識別メッセージ(DTIM)を含むビーコンの第1の部分を受信することと、

前記DTIMに基づいて、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの1つまたは複数のパケットが来つつあるかどうかを判断することと、

前記ビーコンの第2の部分が受信される前に前記クライアントデバイスを低電力動作モードで動作させることと、

を行わせるように構成された命令を記憶し、

前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることは、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの前記1つまたは複数のパケットが来つつあるかどうか、および、前記クライアントデバイスが、前記クライアントデバイスの内部クロック基準と、前記ビーコンの前記第2の部分のタイミング同期機能(TSF)とを使用して、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期すべきかどうかに基づく、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項4_3】

前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることを行わせるように構成された前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記第2の部分を受信することを回避するように、前記クライアントデバイスの通信モジュールをオフにすることを行わせるようにさらに構成された、請求項4_2に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項4_4】

前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記第1の部分を受信することを行わせるように構成された前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記第1の部分を処理することを行わせ、

前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることを行わせるように構成された前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記第2の部分を処理することを回避することを行わせる、請求項42に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項45】

前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることを行わせるように構成された前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンに対してフレーム冗長検査(FCS)を実行することなしに前記クライアントデバイスを電力節約動作モードで動作させることを行わせる、請求項42に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項46】

前記ビーコンの前記第1の部分が、前記ビーコンのヘッダ部分と、前記ビーコンの複数の情報要素のうちの少なくとも1つの情報要素とを備える、請求項42に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項47】

前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記第2の部分を受信する前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることを行わせるように構成された前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記複数の情報要素のうちの少なくとも1つの第2の情報要素を受信または処理することを回避させることを行わせる、請求項46に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項48】

前記命令が、前記コンピューティングデバイスに、
前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータのパケットが来つつないことを前記DTIMが示す場合、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとの前記クライアントデバイスの同期をバイパスすること
をさらに行わせる、請求項42に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項49】

前記ビーコンの前記TSFがカウンタ値を備え、前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、

前記クライアントデバイスを前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントと同期させるために、前記クライアントデバイスが前記ビーコンを使用するべきかどうかを、前記カウンタ値に少なくとも部分的に基づいて判断すること
をさらに行わせる、請求項48に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項50】

前記ビーコンが第1のビーコンを備え、前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、

対応DTIMと対応TSFとを含む第2のビーコンの少なくとも一部分を受信することと、

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからパケットが来つつないことを前記第2のビーコンの前記対応DTIMが示す場合、前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとのさらなる通信のために前記クライアントデバイスを同期させるために前記第2のビーコンの前記TSFを使用すること

をさらに行わせる、請求項48に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項51】

前記命令が、前記コンピューティングデバイスに、
前記第1のビーコンを受信した後に、複数のさらなるビーコンを受信することと、
前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントとのさらなる通信のために前記クライアントデバイスを同期させるために前記複数のさらなるビーコンのサブセットのTSFを使

用することと

をさらに行わせる、請求項 5_0 に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 5_2】

前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、

前記ビーコンの前記 T S F の値を少なくとも 1 つのしきい値と比較することと、

前記比較に基づいて、前記クライアントデバイスを前記アクセスポイントと同期させるために前記クライアントデバイスが前記ビーコンの前記 T S F を使用すべきかどうかを判断することと

をさらに行わせる、請求項 4_2 に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 5_3】

前記少なくとも 1 つのしきい値が前記 T S F の期待値を示す、請求項 5_2 に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 5_4】

前記命令は、前記コンピューティングデバイスに、

前記ワイヤレスネットワークアクセスポイントからデータの 1 つまたは複数のパケットが来つつあることを前記 D T I M が示す場合、データの前記 1 つまたは複数のパケットを受信するために前記クライアントデバイスをアクティブ動作モードで動作させることをさらに行わせる、請求項 4_2 に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 5_5】

前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの第 2 の部分が受信される前に前記クライアントデバイスを前記低電力動作モードで動作させることを行わせるように構成された前記命令は、

前記コンピューティングデバイスに、前記ビーコンの前記第 2 の部分を受信することを回避すること、

をさらに行わせる、請求項 4_2 に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。