

【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 4 月 7 日 (2016.4.7)

【公開番号】特開 2013-172461 (P2013-172461A)

【公開日】平成 25 年 9 月 2 日 (2013.9.2)

【年通号数】公開・登録公報 2013-047

【出願番号】特願 2013-32257 (P2013-32257)

【国際特許分類】

H 0 4 W 72/08 (2009.01)

H 0 4 W 84/12 (2009.01)

H 0 4 W 52/48 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 72/08

H 0 4 W 84/12

H 0 4 W 52/48

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 22 日 (2016.2.22)

【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において伝送チャネルの品質を評価するための方法であって、

a) 第 1 のステーションが、前記伝送チャネルによって、第 1 のユニキャストメッセージを第 2 のステーションに送信するステップと、

b) 前記第 1 のユニキャストメッセージの確認応答が前記第 2 のステーションから受信されない場合、前記第 1 のステーションが、より高い電力レベルでさらなるユニキャストメッセージを送信するステップと、

c) 前記第 1 のユニキャストメッセージまたは任意のさらなるユニキャストメッセージの確認応答が前記第 2 のステーションから受信された場合、前記電力レベル、または前記確認応答をトリガするのに必要とされた再送信の数 (n) に基づいて前記伝送チャネルの品質を評価するステップと、

を含む、前記方法。

【請求項 2】

前記ワイヤレスネットワークは IEEE 802.11 ネットワークである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 のユニキャストメッセージまたは任意のさらなるユニキャストメッセージは、プローブ応答メッセージである、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

ステップ a) は、前記第 2 のステーションがプローブ要求メッセージを送信することによってトリガされる、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のステーションは、IEEE 802.11 ネットワークのアクセスポイントである、請求項 2、3、または 4 に記載の方法。

【請求項 6】

ステップ b) は、前記第 1 のステーション内で生成されるタイムアウトによってトリガされる、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

ステップ a) からステップ c) は、チャンネルの所定のセット内の各チャンネルについて実行され、

d) ステップ c) において最良の品質を記録する前記チャンネルを識別するステップと、

e) ステップ d) で識別された前記チャンネルを使用して、前記第 1 のステーションから前記第 2 のステーションにメッセージを送信するステップと、

をさらに含む、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

ステップ a) で前記第 1 のユニキャストメッセージが送信される前記電力レベルは、ステップ e) でメッセージが送信される前記電力レベルより低い、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

ステップ a) からステップ c) は、ステップ e) が実行された後ですべてのチャンネルについて繰り返される、請求項 7 または 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 のステーションは、前記第 1 のユニキャストメッセージ内に、ステップ e) で送られるメッセージ内に含む標準的なステーション識別子情報とは異なるエイリアステーション識別子情報を含む、請求項 7、8、または 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 のステーションは、前記エイリアステーション識別子情報によって識別されたステーションに向けて送られた関連付け要求を拒否する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ワイヤレスネットワークは複数の第 2 のステーションを含み、ステップ a) からステップ c) が前記第 2 のステーションのそれぞれについて実行され、各伝送チャンネルの品質が、前記伝送チャンネルによって前記第 1 のステーションと通信した前記第 2 のステーションの数 (n s) に応じてさらに評価される、請求項 7 から 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

ユニキャストメッセージの確認応答が前記第 1 のステーションによって受信されない場合、所定の遅延後に前記第 1 のステーション内でタイムアウトが生成され、さらなるユニキャストメッセージが、前記第 1 のステーションによって、より高い電力レベルで、送信の指定された数に達するまで (n m a x)、送信される、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

最も高い電力レベルは、前記第 1 のステーションが供給することができる最大電力であり、ユニキャストメッセージの確認応答が最も高い電力レベルについて前記第 1 のステーションによって受信されない場合、確認応答が受信されたチャンネルと受信されなかったチャンネルとの区別を可能にするために、少なくとも 1 の値が最大送信の数に加算される、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の方法を実行するように構成された、レジデンシャルゲートウェイ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

また、本発明の範囲から逸脱することなしに、本発明の他の実施形態が当業者によって

使用され得る。ワイヤレスネットワークは、特にIEEE 802.11規格の1つによるネットワークであるが、任意の他のワイヤレスネットワークをも本方法でテストすることができる。したがって、本発明は、以下に添付された特許請求の範囲にある。

(付記1)

ワイヤレスネットワークにおいて伝送チャネルの品質を評価するための方法であって、

a) 第1のステーション(1)が、前記伝送チャネルによって、第1のユニキャストメッセージ(応答1)を第2のステーション(2a)に送信する(S4)ステップと、

b) 前記第1のユニキャストメッセージ(応答1)の確認応答(ACK)が前記第2のステーション(2a)から受信されない場合、前記第1のステーション(1)が、より高い電力レベルでさらなるユニキャストメッセージ(応答2、応答3、...)を送信する(S4)ステップと、

c) 前記第1のユニキャストメッセージまたは任意のさらなるユニキャストメッセージ(応答1、応答2、応答3、...)の確認応答(ACK)が前記第2のステーション(2a)から受信された場合、前記電力レベル、または前記確認応答(ACK)をトリガするのに必要とされた再送信の数(n)に基づいて前記伝送チャネルの品質を評価する(S21)ステップと、

を含む、前記方法。

(付記2)

前記ワイヤレスネットワークはIEEE 802.11ネットワークである、付記1に記載の方法。

(付記3)

前記第1のユニキャストメッセージまたは任意のさらなるユニキャストメッセージ(応答1、応答2、応答3、...)は、プローブ応答メッセージである、付記2に記載の方法。

(付記4)

ステップa)は、前記第2のステーション(2a)がプローブ要求メッセージ(要求)を送信することによってトリガされる、付記3に記載の方法。

(付記5)

前記第1のステーション(1)は、IEEE 802.11ネットワークのアクセスポイントである、付記2、3、または4に記載の方法。

(付記6)

ステップb)は、前記第1のステーション(1)内で生成されるタイムアウトによってトリガされる、付記1から5のいずれか一項に記載の方法。

(付記7)

ステップa)からステップc)は、チャネルの所定のセット内の各チャネルについて実行され、

d) ステップc)において最良の品質を記録する前記チャネルを識別する(S23)ステップと、

e) ステップd)で識別された前記チャネルを使用して、前記第1のステーションから前記第2のステーションにメッセージを送信するステップと、

をさらに含む、付記1から6のいずれか一項に記載の方法。

(付記8)

ステップa)で前記第1のユニキャストメッセージ(応答1)が送信される前記電力レベルは、ステップe)でメッセージが送信される前記電力レベルより低い、付記7に記載の方法。

(付記9)

ステップa)からステップc)は、ステップe)が実行された後ですべてのチャネルについて繰り返される、付記7または8に記載の方法。

(付記10)

前記第1のステーションは、前記第1のユニキャストメッセージ内に、ステップe)で

送られるメッセージ内に含む標準的なステーション識別子情報とは異なるエイリアステーション識別子情報を含む、付記 7、8、または 9 に記載の方法。

(付記 1 1)

前記第 1 のステーションは、前記エイリアステーション識別子情報によって識別されたステーションに向けて送られた関連付け要求を拒否する、付記 1 0 に記載の方法。

(付記 1 2)

前記ネットワークは複数の第 2 のステーション (2 a、2 b、2 c、2 d) を含み、ステップ a) からステップ c) が前記第 2 のステーションのそれぞれについて実行され、各伝送チャネルの品質が、前記伝送チャネルによって前記第 1 のステーション (1) と通信した前記第 2 のステーション (2 a、2 b、2 c、2 d) の数 (n s) に応じてさらに評価される (S 1 8)、付記 7 から 1 1 のいずれか一項に記載の方法。

(付記 1 3)

ユニキャストメッセージ (応答 1、応答 2、応答 3、. . .) の確認応答 (A C K) が前記第 1 のステーション (1) によって受信されない場合、所定の遅延後に前記第 1 のステーション (1) 内でタイムアウトが生成され、さらなるユニキャストメッセージ (応答 2、応答 3、. . .) が、前記第 1 のステーション (1) によって、より高い電力レベルで、送信の指定された数に達するまで (n m a x) 送信される (S 4)、付記 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

(付記 1 4)

最も高い電力レベルは、前記第 1 のステーション (1) が供給することができる最大電力であり、ユニキャストメッセージ (応答 1、応答 2、応答 3、. . .) の確認応答 (A C K) が最も高い電力レベルについて前記第 1 のステーション (1) によって受信されない場合、確認応答が受信されたチャネルと受信されなかったチャネルとの区別を可能にするために、少なくとも 1 の値が最大送信の数に加算される、付記 1 3 に記載の方法。

(付記 1 5)

付記 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の方法を使用する、レジデンシャルゲートウェイ