

【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 04 W 72/08 (2009.01)

H 04 W 84/12 (2009.01)

H 04 W 52/48 (2009.01)

【F I】

H 04 W 72/08

H 04 W 84/12

H 04 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IEEE802.11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、IEEE802.11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、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、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】0 0 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 3】

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 I E E E 8 0 2 . 1 1 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(S 4)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(S 4)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(S 2 1)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 I E E E 8 0 2 . 1 1 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、I E E E 8 0 2 . 1 1 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(S 2 3)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 11)

前記第 1 のステーションは、前記エイリアス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 10 に記載の方法。

(付記 12)

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 18)、付記 7 から 11 のいずれか一項に記載の方法。

(付記 13)

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 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 (nmax) 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 14)

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 (ACK) 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 13 に記載の方法。

(付記 15)

付記 1 から 14 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。