

【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 4 月 13 日 (2017.4.13)

【公表番号】特表 2016-518073 (P2016-518073A)

【公表日】平成 28 年 6 月 20 日 (2016.6.20)

【年通号数】公開・登録公報 2016-037

【出願番号】特願 2016-506375 (P2016-506375)

【国際特許分類】

H 0 4 W 74/08 (2009.01)

H 0 4 W 8/00 (2009.01)

H 0 4 W 84/18 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 74/08

H 0 4 W 8/00 1 1 0

H 0 4 W 84/18

H 0 4 W 72/04 1 3 1

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 10 日 (2017.3.10)

【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】

周期的な発見窓を用いて構成される近傍アウェアネットワーク内のワイヤレス通信装置によってワイヤレス媒体を介して通信する方法であって、前記ネットワークは、デバイスの最大数 M 個にサイズ決定される、

しきい値 M より多いデバイスが同じ発見窓の間に送信することになる確率がしきい値確率 P よりも小さくなるように、1 より大きいか等しい最小の整数である発見窓間隔 K を決定することと、

0 から K - 1 の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、c が、前記前の送信から経過した発見窓の数を備える、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に $b + m$ 個の発見窓の間延期することと、

前記延期することの後に次の発見窓中の間に発見フレームを送信することと、ここにおいて、前記延期することは、備える、

を備える方法。

【請求項 2】

K_0 が、

【数 1】

$$\operatorname{erfc}\left\{\frac{M - N / K}{\sqrt{2N(1 / K)(1 - 1 / K)}}\right\} < P$$

のように、1 より大きいか等しい前記最小の整数を備え、

ここにおいて、 erfc が、相補誤差関数を備え、 N が、送信のための発見フレームを有する推定された数のデバイスを備える、

または、第 1 のコンテンション窓が M の 10 倍よりも大きい、

または、 N が、前記近傍アウェアネットワークに関連するデバイスの数を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

周期的な発見窓を用いて構成される近傍アウェアネットワーク内の、ワイヤレス媒体を介して通信するように構成されたデバイスであって、前記ネットワークは、デバイスの最大数 M 個にサイズ決定される、

しきい値 M より多いデバイスが同じ発見窓の間に送信することになる確率がしきい値確率 P よりも小さくなるように、1 より大きいか等しい最小の整数である発見窓間隔 K を決定することと、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前記前の送信から経過した発見窓の数を備える、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に $b + m$ 個の発見窓の間延期することと

を行うように構成されたプロセッサと、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信することを行うように構成された送信機と

を備えるデバイス。

【請求項 4】

K_0 が、

【数 2】

$$\text{erfc}\left\{\frac{M - N/K}{\sqrt{2N(1/K)(1-1/K)}}\right\} < P$$

のように、1 より大きいか等しい前記最小の整数を備え、

ここにおいて、 erfc が、相補誤差関数を備え、 N が、送信のための発見フレームを有する推定された数のデバイスを備える、

または、第 1 のコンテンション窓が M の 10 倍よりも大きい、

または、 N が、前記近傍アウェアネットワークに関連するデバイスの数を備える、請求項 3 に記載のデバイス。

【請求項 5】

周期的な発見窓を用いて構成される近傍アウェアネットワーク内の、ワイヤレス媒体を介して通信するための装置であって、前記ネットワークは、デバイスの最大数 M 個にサイズ決定される、

しきい値 M より多いデバイスが同じ発見窓の間に送信することになる確率がしきい値確率 P よりも小さくなるように、1 よりも大きいか等しい最小の整数である発見窓間隔 K を決定するための手段と、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択するための手段と、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定するための手段と、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前記前の送信から経過した発見窓の数を備える、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に $b + m$ 個の発見窓の間延期するための手段と、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信するための手段と

を備える装置。

【請求項 6】

K_0 が、

【数 3】

$$\operatorname{erfc}\left\{\frac{M-N/K}{\sqrt{2N(1/K)(1-1/K)}}\right\} < P$$

のように、1 より大きいか等しい前記最小の整数を備え、

ここにおいて、 erfc が、相補誤差関数を備え、 N が、送信のための発見フレームを有する推定された数のデバイスを備える、

または、第 1 のコンテンション窓が M の 10 倍よりも大きい、

または、 N が、前記近傍アウェアネットワークに関連するデバイスの数を備える、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

実行されたとき、装置に、請求項 1 から 2 のうちのいずれかを実行させるコードを備えるコンピュータプログラム。

【請求項 8】

周期的な発見窓を用いて構成される近傍アウェアネットワーク内のワイヤレス通信装置によってワイヤレス媒体を介して通信する方法であって、

発見窓利用性に基づいて発見窓間隔 K を決定することと、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前記前の送信から経過した発見窓の数を備える、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に $b + m$ 個の発見窓の間延期することと、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信することと

を備える方法。

【請求項 9】

前記発見窓間隔 K を決定することが、

発見窓のための送信終了時間を決定することと、

前記発見窓のサイズよりも短いしきい値時間と前記送信終了時間を比較することと、

前記送信終了時間が前記しきい値時間より大きいか等しいときに K を増加させることと

、

前記送信終了時間が前記しきい値時間よりも短いときに K を減少させることと

を備える、

または、 K を増加させることが、最大値 K と前の K に定数を加算したものとのうちの最小値に K を設定することを備える、

または、 K を増加させることが、最大値 K と前の K に 1 よりも大きい定数を乗算したものとのうちの最小値に K を設定することを備える、

または、 K を減少させることが、最小値 K と前の K から定数を減算したものとのうちの最大値に K を設定することを備える、

または、 K を減少させることが、最小値 K と前の K に 1 よりも小さい定数を乗算したものとのうちの最大値に K を設定することを備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

周期的な発見窓を用いて構成された近傍アウェアネットワーク内の、ワイヤレス媒体を介して通信するように構成されたデバイスであって、

発見窓利用性に基づいて発見窓間隔 K を決定することと、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前記前の送信から経過した発見窓の数を備える、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に $b + m$ 個の発見窓の間延期することと

を行うように構成されたプロセッサと、
前記延期することの後に次の発見窓中に発見フレームを送信することを行うように構成された送信機と
を備えるデバイス。

【請求項 11】

前記プロセッサが、
発見窓のための送信終了時間を決定することと、
前記発見窓のサイズよりも短いしきい値時間と前記送信終了時間を比較することと、
前記送信終了時間が前記しきい値時間より大きいとき K を増加させることと
、
前記送信終了時間が前記しきい値時間よりも短いときに K を減少させることと
を行うようにさらに構成された、
または、前記プロセッサが、最大値 K と前の K に定数を加算したもののうちの最小値に K を設定することによって K を増加させることを行うようにさらに構成された、
または、前記プロセッサが、最大値 K と前の K に 1 よりも大きい定数を乗算したもののうちの最小値に K を設定することによって K を増加させることを行うようにさらに構成された、
または、前記プロセッサが、最小値 K と前の K から定数を減算したもののうちの最大値に K を設定することによって K を減少させることを行うようにさらに構成された、
または、前記プロセッサが、最小値 K と前の K に 1 よりも小さい定数を乗算したもののうちの最大値に K を設定することによって K を減少させることを行うようにさらに構成された、請求項 10 に記載のデバイス。

【請求項 12】

周期的な発見窓を用いて構成された近傍アウェアネットワーク内の、ワイヤレス媒体を介して通信するための装置であって、
発見窓利用性に基づいて発見窓間隔 K を決定するための手段と、
0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択するための手段と、
調整値 $b = m \times (0, (K - m_{-1} - c))$ を決定するための手段と、 ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前記前の送信から経過した発見窓の数を備える、
前の間隔 K_{-1} が経過した後に $b + m$ 個の発見窓の間延期するための手段と、
前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信するための手段と
を備える装置。

【請求項 13】

前記発見窓間隔 K を決定するための手段が、
発見窓のための送信終了時間を決定するための手段と、
前記発見窓のサイズよりも短いしきい値時間と前記送信終了時間を比較するための手段と、
前記送信終了時間が前記しきい値時間より大きいとき K を増加させるための手段と、
前記送信終了時間が前記しきい値時間よりも短いときに K を減少させるための手段と
を備える、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

K を増加させるための手段が、最大値 K と前の K に定数を加算したもののうちの最小値に K を設定するための手段を備える、
または、K を増加させるための手段が、最大値 K と前の K に 1 よりも大きい定数を乗算したもののうちの最小値に K を設定するための手段を備える、
または、K を減少させるための手段が、最小値 K と前の K から定数を減算したもののうちの最大値に K を設定するための手段を備える、
または、K を減少させるための手段が、最小値 K と前の K に 1 よりも小さい定数を乗算

したもののうちの最大値に K を設定するための手段を備える、請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

実行されたとき、装置に、請求項 8 から 9 のうちのいずれかを実施させるコードを備えるコンピュータプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0171

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0171】

[0188]同様に、動作は特定の順序で図面に示されているが、これは、望ましい結果を達成するために、そのような動作が、示される特定の順序でまたは順番に実施されることを、あるいはすべての図示の動作が実施されることを必要とするものとして理解されるべきでない。いくつかの状況では、マルチタスキングおよび並列処理が有利であり得る。その上、上記で説明した実装形態における様々なシステム構成要素の分離は、すべての実装形態においてそのような分離を必要とするものとして理解されるべきでなく、説明したプログラム構成要素およびシステムは、概して、単一のソフトウェア製品において互いに一体化されるか、または複数のソフトウェア製品にパッケージングされ得ることを理解されたい。さらに、他の実装形態が以下の特許請求の範囲内に入る。場合によっては、特許請求の範囲に記載の行為は、異なる順序で実施され、依然として望ましい結果を達成することができる。

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。

[C1]

周期的な発見窓を用いて構成され、デバイスの最大数 M 個にサイズ決定される近傍ウェアネットワーク内のワイヤレス通信装置によってワイヤレス媒体を介して通信する方法であって、

しきい値 M より多いデバイスが同じ発見窓の間に送信することになる確率がしきい値確率 P よりも小さくなるように、1 より大きいか等しい最小の整数である発見窓間隔 K を決定することと、

0 から K - 1 の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に少なくとも m 個の発見窓の間延期することと、

前記延期することの後に次の発見窓中の間に発見フレームを送信することとを備える方法。

[C2]

前記延期することが、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、c が、前の送信から経過した発見窓の数を備える、

$b + m$ 個の発見窓の間延期することと

を備える、C1 に記載の方法。

[C3]

K_0 が、

【数 4】

$$\operatorname{erfc}\left\{\frac{M - N/K}{\sqrt{2N(1/K)(1 - 1/K)}}\right\} < P$$

のように、1 より大きいか等しい前記最小の整数を備え、

ここにおいて、erfc が、相補誤差関数を備え、N が、送信のための発見フレームを

有する推定された数のデバイスを備える、C 1 に記載の方法。

[C 4]

第 1 のコンテンツン窓が M の 1 0 倍よりも大きい、C 3 に記載の方法。

[C 5]

N が、前記近傍アウェアネットワークに関連するデバイスの数を備える、C 3 に記載の方法。

[C 6]

周期的な発見窓を用いて構成され、デバイスの最大数 M 個にサイズ決定される近傍アウェアネットワーク内の、ワイヤレス媒体を介して通信するように構成されたデバイスであって、

しきい値 M より多いデバイスが同じ発見窓の間に送信することになる確率がしきい値確率 P よりも小さくなるように、1 より大きいか等しい最小の整数である発見窓間隔 K を決定することと、

0 から K - 1 の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に少なくとも m 個の発見窓の間延期することと

を行うように構成されたプロセッサと、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信することを行うように構成された送信機と

を備えるデバイス。

[C 7]

前記プロセッサが、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、c が、前の送信から経過した発見窓の数を備える、

b + m 個の発見窓の間延期することと

を行うようにさらに構成された、C 6 に記載のデバイス。

[C 8]

K_0 が、

【数 5】

$$\operatorname{erfc}\left\{\frac{M - N/K}{\sqrt{2N(1/K)(1 - 1/K)}}\right\} < P$$

のように、1 より大きいか等しい前記最小の整数を備え、

ここにおいて、erfc が、相補誤差関数を備え、N が、送信のための発見フレームを有する推定された数のデバイスを備える、C 6 に記載のデバイス。

[C 9]

第 1 のコンテンツン窓が M の 1 0 倍よりも大きい、C 8 に記載のデバイス。

[C 1 0]

N が、前記近傍アウェアネットワークに関連するデバイスの数を備える、C 8 に記載のデバイス。

[C 1 1]

周期的な発見窓を用いて構成され、デバイスの最大数 M 個にサイズ決定される近傍アウェアネットワーク内の、ワイヤレス媒体を介して通信するための装置であって、

しきい値 M より多いデバイスが同じ発見窓の間に送信することになる確率がしきい値確率 P よりも小さくなるように、1 よりも大きいか等しい最小の整数である発見窓間隔 K を決定するための手段と、

0 から K - 1 の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択するための手段と、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に少なくとも m 個の発見窓の間延期するための手段と、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信するための手段と

を備える装置。

[C 1 2]

延期するための前記手段が、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定するための手段と、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前の送信から経過した発見窓の数を備える、

$b + m$ 個の発見窓の間延期するための手段と

を備える、C 1 1 に記載の装置。

[C 1 3]

K_0 が、

【数 6】

$$\operatorname{erfc}\left\{\frac{M - N/K}{\sqrt{2N(1/K)(1-1/K)}}\right\} < P$$

のように、1 より大きいか等しい前記最小の整数を備え、

ここにおいて、 erfc が、相補誤差関数を備え、 N が、送信のための発見フレームを有する推定された数のデバイスを備える、C 1 1 に記載の装置。

[C 1 4]

第 1 のコンテンション窓が M の 10 倍よりも大きい、C 1 3 に記載の装置。

[C 1 5]

N が、前記近傍アウェアネットワークに関連するデバイスの数を備える、C 1 3 に記載の装置。

[C 1 6]

実行されたとき、装置に、

しきい値 M より多いデバイスが同じ発見窓の間に送信することになる確率がしきい値確率 P よりも小さくなるように、1 より大きいか等しい最小の整数である発見窓間隔 K を決定することと、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に少なくとも m 個の発見窓の間延期することと、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信することと

を行わせるコードを備える非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 1 7]

前記延期することが、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前の送信から経過した発見窓の数を備える、

$b + m$ 個の発見窓の間延期することと

を備える、C 1 6 に記載の媒体。

[C 1 8]

K_0 が、

【数 7】

$$\operatorname{erfc}\left\{\frac{M - N/K}{\sqrt{2N(1/K)(1-1/K)}}\right\} < P$$

のように、1 より大きいか等しい前記最小の整数を備え、

ここにおいて、 erfc が、相補誤差関数を備え、 N が、送信のための発見フレームを有する推定された数のデバイスを備える、C 1 6 に記載の媒体。

[C 1 9]

第 1 のコンテンション窓が M の 10 倍よりも大きい、C 18 に記載の媒体。

[C 2 0]

N が、近傍アウェアネットワークに関連するデバイスの数を備える、C 18 に記載の媒体。

[C 2 1]

周期的な発見窓を用いて構成される近傍アウェアネットワーク内のワイヤレス通信装置によってワイヤレス媒体を介して通信する方法であって、

発見窓利用性に基づいて発見窓間隔 K を決定することと、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に少なくとも m 個の発見窓の間延期することと、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信することと

を備える方法。

[C 2 2]

前記延期することが、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前の送信から経過した発見窓の数を備える、

$b + m$ 個の発見窓の間延期することと

を備える、C 2 1 に記載の方法。

[C 2 3]

前記発見窓間隔 K を決定することが、

発見窓のための送信終了時間を決定することと、

前記発見窓のサイズよりも短いしきい値時間と前記送信終了時間を比較することと、

前記送信終了時間が前記しきい値時間以上であるときに K を増加させることと、

前記送信終了時間が前記しきい値時間よりも短いときに K を減少させることと

を備える、C 2 1 に記載の方法。

[C 2 4]

K を増加させることが、最大値 K と前の K に定数を加算したもののうちの最小値に K を設定することを備える、C 2 3 に記載の方法。

[C 2 5]

K を増加させることが、最大値 K と前の K に 1 よりも大きい定数を乗算したもののうちの最小値に K を設定することを備える、C 2 3 に記載の方法。

[C 2 6]

K を減少させることが、最小値 K と前の K から定数を減算したもののうちの最大値に K を設定することを備える、C 2 3 に記載の方法。

[C 2 7]

K を減少させることが、最小値 K と前の K に 1 よりも小さい定数を乗算したもののうちの最大値に K を設定することを備える、C 2 3 に記載の方法。

[C 2 8]

周期的な発見窓を用いて構成された近傍アウェアネットワーク内の、ワイヤレス媒体を介して通信するように構成されたデバイスであって、

発見窓利用性に基づいて発見窓間隔 K を決定することと、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に少なくとも m 個の発見窓の間延期することと

を行うように構成されたプロセッサと、

前記延期することの後に次の発見窓中に発見フレームを送信することを行うように構成された送信機と

を備えるデバイス。

[C 2 9]

前記プロセッサが、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前の送信から経過した発見窓の数を備える、

$b + m$ 個の発見窓の間延期することと

を行うようにさらに構成された、C 2 8 に記載のデバイス。

[C 3 0]

前記プロセッサが、

発見窓のための送信終了時間を決定することと、

前記発見窓のサイズよりも短いしきい値時間と前記送信終了時間を比較することと、

前記送信終了時間が前記しきい値時間より大きいか等しいときに K を増加させることと

、

前記送信終了時間が前記しきい値時間よりも短いときに K を減少させることと

を行うようにさらに構成された、C 2 8 に記載のデバイス。

[C 3 1]

前記プロセッサが、最大値 K と前の K に定数を加算したものとのうちの最小値に K を設定することによって K を増加させることを行うようにさらに構成された、C 3 0 に記載のデバイス。

[C 3 2]

前記プロセッサが、最大値 K と前の K に 1 よりも大きい定数を乗算したものとのうちの最小値に K を設定することによって K を増加させることを行うようにさらに構成された、C 3 0 に記載のデバイス。

[C 3 3]

前記プロセッサが、最小値 K と前の K から定数を減算したものとのうちの最大値に K を設定することによって K を減少させることを行うようにさらに構成された、C 3 0 に記載のデバイス。

[C 3 4]

前記プロセッサが、最小値 K と前の K に 1 よりも小さい定数を乗算したものとのうちの最大値に K を設定することによって K を減少させることを行うようにさらに構成された、C 3 0 に記載のデバイス。

[C 3 5]

周期的な発見窓を用いて構成された近傍アウェアネットワーク内の、ワイヤレス媒体を介して通信するための装置であって、

発見窓利用性に基づいて発見窓間隔 K を決定するための手段と、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択するための手段と、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に少なくとも m 個の発見窓の間延期するための手段と、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信するための手段と

を備える装置。

[C 3 6]

延期するための前記手段が、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定するための手段と、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前の送信から経過した発見窓の数を備える、

$b + m$ 個の発見窓の間延期するための手段と

を備える、C 3 5 に記載の装置。

[C 3 7]

前記発見窓間隔 K を決定するための手段が、

発見窓のための送信終了時間を決定するための手段と、

前記発見窓のサイズよりも短いしきい値時間と前記送信終了時間を比較するための手段と、

前記送信終了時間が前記しきい値時間より大きいか等しいときに K を増加させるための

手段と、

前記送信終了時間が前記しきい値時間よりも短いときにKを減少させるための手段とを備える、C 3 5 に記載の装置。

[C 3 8]

Kを増加させるための手段が、最大値Kと前のKに定数を加算したもののうちの最小値にKを設定するための手段を備える、C 3 7 に記載の装置。

[C 3 9]

Kを増加させるための手段が、最大値Kと前のKに1よりも大きい定数を乗算したもののうちの最小値にKを設定するための手段を備える、C 3 7 に記載の装置。

[C 4 0]

Kを減少させるための手段が、最小値Kと前のKから定数を減算したもののうちの最大値にKを設定するための手段を備える、C 3 7 に記載の装置。

[C 4 1]

Kを減少させるための手段が、最小値Kと前のKに1よりも小さい定数を乗算したもののうちの最大値にKを設定するための手段を備える、C 3 7 に記載の装置。

[C 4 2]

実行されたとき、装置に、

発見窓利用性に基づいて発見窓間隔Kを決定することと、

0 から $K - 1$ の範囲でランダムまたは擬似ランダム整数 m を選択することと、

前の間隔 K_{-1} が経過した後に少なくとも m 個の発見窓の間延期することと、

前記延期することの後に次の発見窓の間に発見フレームを送信することと

を行わせるコードを備える非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 4 3]

実行されたとき、前記装置に、

調整値 $b = \max(0, (K - m_{-1} - c))$ を決定することと、ここにおいて、 m_{-1} が、前の送信について計算された整数 m を備え、 c が、前の送信から経過した発見窓の数を備える、

$b + m$ 個の発見窓の間延期することと

を行わせるコードをさらに備える、C 4 2 に記載の媒体。

[C 4 4]

実行されたとき、前記装置に、

発見窓のための送信終了時間を決定することと、

前記発見窓のサイズよりも短いしきい値時間と前記送信終了時間を比較することと、

前記送信終了時間が前記しきい値時間より大きいか等しいときにKを増加させることと

、

前記送信終了時間が前記しきい値時間よりも短いときにKを減少させることと

を行うことによって前記発見窓間隔Kを決定することを行わせるコードをさらに備える、C 4 2 に記載の媒体。

[C 4 5]

実行されたとき、前記装置に、最大値Kと前のKに定数を加算したもののうちの最小値にKを設定することによってKを増加させることを行わせるコードをさらに備える、C 4 4 に記載の媒体。

[C 4 6]

実行されたとき、前記装置に、最大値Kと前のKに1よりも大きい定数を乗算したもののうちの最小値にKを設定することによってKを増加させることを行わせるコードをさらに備える、C 4 4 に記載の媒体。

[C 4 7]

実行されたとき、前記装置に、最小値Kと前のKから定数を減算したもののうちの最大値にKを設定することによってKを減少させることを行わせるコードをさらに備える、C 4 4 に記載の媒体。

[C 4 8]

実行されたとき、前記装置に、最小値 K と前の K に 1 よりも小さい定数を乗算したもののうちの最大値に K を設定することによって K を減少させることを行わせるコードをさらに備える、C 4 4 に記載の媒体。