

【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 25 年 5 月 9 日 (2013.5.9)

【公表番号】特表 2012-525748 (P2012-525748A)
 【公表日】平成 24 年 10 月 22 日 (2012.10.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-043
 【出願番号】特願 2012-507658 (P2012-507658)
 【国際特許分類】

H 0 4 W 74/08 (2009.01)

【F I】

H 0 4 Q 7/00 5 7 4

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 3 月 15 日 (2013.3.15)

【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】

ランダム・アクセス M A C プロトコルを使用してネットワークの複数のノードの間で確立された少なくとも 1 つの通信リンクのチャンネル損失レートをオンラインで計算する方法であって、

i) プローピング・ウインドウ内の時間を分割し、各プロローピング・ウインドウの間に、送信機ノードから当該送信機ノードにリンクされた受信機ノードに選択された数 S のプローブ・パケットを送信するステップと、

i i) プローピング・ウインドウの間に前記通信リンク上で損失の生じたプローブ・パケットに基づいてパケット損失レートを測定するステップと、

i i i) S よりも小さなサイズ W k を各々が有する、プロローピング・ウインドウよりも小さな複数のスライディング・ウインドウを用いて各プロローピング・ウインドウを走査してチャンネル損失のみが生じるスライディング・ウインドウを識別し、次に、当該識別されたスライディング・ウインドウに基づいて前記通信リンク上のチャンネル損失レートを計算するステップと、

を含むことを特徴とする、前記方法。

【請求項 2】

i v) 前記測定されたパケット損失レートから前記計算されたチャンネル損失レートを減算することによって、前記通信リンク上のコリジョン損失レートを計算するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ステップ i) において、前記送信機ノードは、ネットワーク層パケットであるプローブ・パケットを送信することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ステップ i) において、データ・パケット内に挿入される専用の制御パケットまたは専用のデータとして前記送信されるプローブ・パケットが実施されることを特徴とする、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ステップ i) において、各プロローピング・ウインドウが時間ウインドウであることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記ステップ i) において、プローピング・ウインドウの間に送信される各プローブ・パケットは、プローブ・パケットであることを示すビットを含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ステップ i) において、各プローピング・ウインドウは、S 個の関連付けられたプローブ・パケットの各々におけるシーケンス番号によって定義されることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記ステップ i i i) において、各プローピング・ウインドウは、より小さなスライディング・ウインドウを使用した 1 つのプローブ・パケットを単位として走査される、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記ステップ i i i) において、サイズ W_k を有するプローピング・ウインドウの各スライディング・ウインドウについて、前記スライディング・ウインドウの前記サイズ W_k で前記スライディング・ウインドウの間に損失の生じたプローブ・パケットの数を分割することによって一次パケット損失レートを判定し、次に、最小サイズ W_{min} と S との間に含まれる選択された数の異なるサイズ W_k について、前記判定を再現し、次に、前記関連付けられた判定された一次パケット損失レートから、前記異なるサイズ W_k の各々について、二次パケット損失レートを判定し、次に、前記異なるサイズ W_k のうち、チャンネル損失レートの最良の推定値を提供するサイズ W_k を判定することを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記可変の閾値は、 $(1 - \quad) \cdot p$ であり、ここで、 \quad は、0 よりも大きく、1 よりも小さい選択されたパラメータであることを特徴とする、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

ランダム・アクセス MAC プロトコルを使用してネットワークの複数のノードの間で確立された少なくとも 1 つの通信リンクのチャンネル損失レートをオンラインで計算する装置であって、

送信機ノードから受信機ノードに前記通信リンク上で S 個のプローブ・パケットが送信されるプローピング・ウインドウの間に前記通信リンク上で損失が生じたプローブ・パケットに基づいてパケット損失レートを測定するように構成された測定手段と、

S よりも小さなサイズ W_k を各々が有する、プローピング・ウインドウよりも小さな複数のスライディング・ウインドウを用いて各プローピング・ウインドウを走査してチャンネル損失のみが生じるスライディング・ウインドウを識別し、次に、当該識別されたスライディング・ウインドウに基づいて前記通信リンク上のチャンネル損失レートを計算するように構成された第 1 の計算手段と、

を含むことを特徴とする、前記装置。

【請求項 12】

ランダム・アクセス MAC プロトコルを使用してネットワーク内に通信するように意図されたノードであって、請求項 11 に記載の装置を含むことを特徴とする、前記ノード。