

【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5日(2015.2.5)

【公表番号】特表2014-511633(P2014-511633A)

【公表日】平成26年5月15日(2014.5.15)

【年通号数】公開・登録公報2014-025

【出願番号】特願2013-556607(P2013-556607)

【国際特許分類】

H 04 L 12/24 (2006.01)

H 04 L 12/751 (2013.01)

H 04 L 12/28 (2006.01)

H 04 W 88/16 (2009.01)

H 04 W 80/02 (2009.01)

【F I】

H 04 L 12/24

H 04 L 12/751

H 04 L 12/28 200 M

H 04 W 88/16

H 04 W 80/02

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月11日(2014.12.11)

【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】

第2のクラスのネットワークデバイスのうちの第2のネットワークデバイスから発生したパケットを、第1のクラスのネットワークデバイスのうちの第1のネットワークデバイスにおいて検出することと、

前記パケットが前記第1のクラスのネットワークデバイスに関連付けられたタグを含んでいないとき、前記第2のネットワークデバイスが、前記第1のネットワークデバイスの少なくとも1つのネットワークインターフェースに隣接して通信可能に位置すると、前記第1のネットワークデバイスにおいて判断することと、

前記第1のクラスのネットワークデバイスに関連付けられたプロトコルメッセージを、前記第1のネットワークデバイスから送信することと、前記プロトコルメッセージは前記第2のネットワークデバイスが、前記第1のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置することを示す、

前記第1のネットワークデバイスから前記第2のネットワークデバイスに送信されたプロトコルメッセージが第3のネットワークデバイスによって検出されるかどうかに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のクラスのネットワークデバイスのネットワークブリッジが、前記第1のネットワークデバイスに関連付けられた第1のネットワークセグメントと、前記第1のクラスのネットワークデバイスのうちの前記第3のネットワークデバイスに関連付けられた第2のネットワークセグメントとの間に通信可能に位置するかどうかを判断することと、前記プロトコルメッセージは前記第1のクラスのネットワークデバイスに関連付けられる、

を備える、方法。

【請求項 2】

前記第1のネットワークデバイスから前記第2のネットワークデバイスに前記プローブメッセージを送信することと、

前記第1のクラスのネットワークデバイスのうちの前記第3のネットワークデバイスによって、前記プローブメッセージが検出された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 3】

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されなかつたと判断したことに応答して、前記ネットワークブリッジが、前記第1のネットワークセグメントと前記第2のネットワークセグメントとの間に通信可能に位置すると判断することと、

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されたと判断したことに応答して、前記第2のネットワークデバイスおよび前記第3のネットワークデバイスが、共通のネットワークセグメントに関連付けられていると判断することと、
をさらに備える、請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

前記パケット内に前記タグを、前記第1のネットワークデバイスにおいて挿入することと、

前記タグを含んでいる前記パケットを転送することと、
をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

前記プロトコルメッセージは、隣接デバイス識別メッセージ、ピーコンメッセージ、または周期的同期メッセージのうちの1つを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

第1のクラスのネットワークデバイスに関連付けられたタグを含んでいない、第2のクラスのネットワークデバイスのうちの第2のネットワークデバイスからのパケットを検出することに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のクラスのネットワークデバイスのうちの第1のネットワークデバイスが、通信ネットワーク内の前記第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置すると、前記第1のネットワークデバイスにおいて判断することと、

前記第1のネットワークデバイスから前記第2のネットワークデバイスにプローブメッセージを送信することと、

前記第1のクラスのネットワークデバイスのうちの第3のネットワークデバイスによって、前記プローブメッセージが検出されたかどうかを判断することと、

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されなかつたと判断したことに応答して、前記第1のネットワークデバイスに関連付けられた第1のネットワークセグメントが、前記第2のクラスのネットワークデバイスのうちのネットワークブリッジデバイスを介して前記第3のネットワークデバイスに関連付けられた第2のネットワークセグメントに通信可能に結合されていると判断することと、
を備える、方法。

【請求項 7】

前記第1のネットワークデバイスおよび前記第3のネットワークデバイスが、前記第1のクラスのネットワークデバイスのうちのネットワークブリッジデバイスである、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

前記第3のネットワークデバイスによって、前記プローブメッセージが検出されたと判断したことに応答して、前記第2のネットワークデバイスおよび前記第3のネットワークデバイスが、共通のネットワークセグメントに関連付けられていると判断することをさらに備える、請求項6に記載の方法。

【請求項 9】

前記第1のネットワークデバイスが、前記第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置すると判断することが、

前記第2のネットワークデバイスから前記パケットを、前記第1のネットワークデバイスのネットワークインターフェースにおいて受信することと、

前記パケットが前記タグを含んでいるかどうかを判断するために、前記パケットを読み取ることと、

を備える、請求項6に記載の方法。

【請求項10】

前記方法は、

前記第1のネットワークデバイスが前記第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置すると判断したことに応答して、

前記パケットが、前記通信ネットワークの宛先デバイスに転送されるべきかどうかを判断することと、

前記パケットが、前記宛先デバイスに転送されるべきであると判断したことに応答して、

前記パケット内に、前記タグを挿入することと、

前記宛先デバイスに、前記パケットを転送することと、
をさらに備える、請求項6に記載の方法。

【請求項11】

前記第1のネットワークデバイスが、前記第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置することの表示を、少なくとも前記第3のネットワークデバイスに提供することをさらに備える、請求項6に記載の方法。

【請求項12】

前記第3のネットワークデバイスの前記ネットワークインターフェースが、前記第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置することを示す、前記第3のネットワークデバイスからの通知メッセージを検出したことに応答して、前記第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置する前記第3のネットワークデバイスのネットワークインターフェースを識別することをさらに備える、請求項6に記載の方法。

【請求項13】

前記第2のネットワークデバイスに前記プローブメッセージを送信することが、
前記第2のネットワークデバイスをプローブする通信スケジュールを前記第3のネットワークデバイスと交渉することと、

前記通信スケジュールに従って、前記第2のネットワークデバイスに前記プローブメッセージを送信することと、
をさらに備える、請求項6に記載の方法。

【請求項14】

前記第1のネットワークデバイスから前記第2のネットワークデバイスに前記プローブメッセージを送信することが、

前記パケットに関連付けられた送信元アドレスに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のネットワークデバイスに関連付けられた宛先アドレスを決定することと、

前記第1のネットワークデバイスから前記宛先アドレスに前記プローブメッセージを送信することと、
をさらに備える、請求項6に記載の方法。

【請求項15】

前記第2のネットワークデバイスに関連付けられた前記宛先アドレスが、前記第2のネットワークデバイスに関連付けられたメディアアクセス制御(MAC)アドレスを備える、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されたかどうかを判断することが、

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されたかどうかを判断するために前記第3のネットワークデバイスに問い合わせすることと、

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されたかどうかを示す、前記第3のネットワークデバイスからの応答メッセージを受信することと、
を備える、請求項6に記載の方法。

【請求項17】

前記第1のネットワークデバイスおよび前記第3のネットワークデバイスがハイブリッドデバイスであり、前記第2のネットワークデバイスがレガシー通信デバイスであり、前記ネットワークブリッジデバイスがレガシーブリッジである、請求項6に記載の方法。

【請求項18】

第1のクラスのネットワークデバイスのうちの第1のネットワークデバイスであって、
前記第1のネットワークデバイスは、

ネットワークインターフェースと、

前記ネットワークインターフェースに結合されたデバイス検出ユニットと
を備え、前記デバイス検出ユニットが、

前記第1のクラスのネットワークデバイスに関連付けられたタグを含んでいない、前記第2のネットワークデバイスからのパケットを検出することに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のネットワークデバイスが、通信ネットワーク内の第2のクラスのネットワークデバイスのうちの第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置すると判断し、

前記第1のネットワークデバイスから前記第2のネットワークデバイスにプローブメッセージを、前記ネットワークインターフェースを介して送信し、

前記第1のクラスのネットワークデバイスのうちの第3のネットワークデバイスによって
前記プローブメッセージが検出されたかどうかを判断し、

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されなかつたと、前記デバイス検出ユニットが判断したことに応答して、前記第1のネットワークデバイスに関連付けられた第1のネットワークセグメントが、前記第2のクラスのネットワークデバイスのうちのネットワークブリッジデバイスを介して前記第3のネットワークデバイスに
関連付けられた第2のネットワークセグメントに通信可能に結合されていると判断する

ように動作可能である、第1のネットワークデバイス。

【請求項19】

前記デバイス検出ユニットが、

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されたと、前記デバイス検出ユニットが判断したことに応答して、前記第2のネットワークデバイスおよび前記第3のネットワークデバイスが、共通のネットワークセグメントに関連付けられていると判断する

ようにさらに動作可能である、請求項18に記載の第1のネットワークデバイス。

【請求項20】

前記第1のネットワークデバイスが前記第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置すると前記デバイス検出ユニットが判断したことに応答して、前記デバイス検出ユニットが、

前記パケットが、前記通信ネットワークの宛先デバイスに転送されるべきかどうかを判断し、

前記パケットが前記宛先デバイスに転送されるべきであると、前記デバイス検出ユニットが判断したことに応答して、

前記パケット内に前記タグを挿入し、

前記タグを備える前記パケットを、前記宛先デバイスに転送する

ようにさらに動作可能である、請求項18に記載の第1のネットワークデバイス。

【請求項21】

前記第2のネットワークデバイスに前記プローブメッセージを送信するように動作可能な前記デバイス検出ユニットが、

前記第2のネットワークデバイスをプローブする通信スケジュールを前記第3のネットワークデバイスと交渉し、

前記通信スケジュールに従って、前記第2のネットワークデバイスに前記プローブメッセージを送信する

ように動作可能な前記デバイス検出ユニットをさらに備える、請求項1_8に記載の第1のネットワークデバイス。

【請求項22】

前記第2のネットワークデバイスに前記プローブメッセージを送信するように動作可能な前記デバイス検出ユニットが、

前記パケットに関連付けられた送信元アドレスに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のネットワークデバイスに関連付けられた宛先アドレスを決定し、

前記第1のネットワークデバイスから前記宛先アドレスに前記プローブメッセージを送信する

ように動作可能な前記デバイス検出ユニットをさらに備える、請求項1_8に記載の第1のネットワークデバイス。

【請求項23】

第1のクラスのネットワークデバイスのうちの第1のネットワークデバイスのプロセッサによって実行されると、前記第1のネットワークデバイスに、

第2のクラスのネットワークデバイスのうちの第2のネットワークデバイスから発生したパケットを検出することと、前記パケットは前記第1のクラスのネットワークデバイスに関連付けられたタグを含んでいない、

前記パケットが前記タグを含んでいないことを検出したことに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のネットワークデバイスが、前記第1のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置すると判断することと、

前記第1のネットワークデバイスから前記第2のネットワークデバイスにプローブメッセージを送信することと、

前記第1のクラスのネットワークデバイスのうちの第3のネットワークデバイスによって、前記プローブメッセージが検出されたかどうかを判断することと、

前記プローブメッセージが前記第3のネットワークデバイスによって検出されなかつたと判断したことに応答して、前記第1のネットワークデバイスに関連付けられた第1のネットワークセグメントが、前記第2のクラスのネットワークデバイスのうちのネットワークブリッジデバイスを介して前記第3のネットワークデバイスに関連付けられた第2のネットワークセグメントに通信可能に結合されていると判断することと、

を行わせる、記憶された命令を有する、非一時的な機械可読媒体。

【請求項24】

前記命令が、前記第1のネットワークデバイスに、

前記第3のネットワークデバイスによって、前記プローブメッセージが検出されたと判断したことに応答して、前記第2のネットワークデバイスおよび前記第3のネットワークデバイスが、共通のネットワークセグメントに関連付けられていると判断することをさらに行わせる、請求項2_3に記載の非一時的な機械可読媒体。

【請求項25】

前記命令が、前記第1のネットワークデバイスに、

前記第1のネットワークデバイスが、前記第2のネットワークデバイスに隣接して通信可能に位置することの表示を、少なくとも前記第3のネットワークデバイスに提供すること

を行わせる、請求項2_3に記載の非一時的な機械可読媒体。

【請求項26】

前記第1のネットワークデバイスに、前記第1のネットワークデバイスから前記第2の

ネットワークデバイスに前記プローブメッセージを送信させる前記命令が、前記第1のネットワークデバイスに、

前記パケットに関連付けられた送信元アドレスに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のネットワークデバイスに関連付けられた宛先アドレスを決定することと、

前記第1のネットワークデバイスから前記宛先アドレスに前記プローブメッセージを送信することと、

を行わせる命令を備える、請求項2_3に記載の非一時的な機械可読媒体。