

【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】令和 6 年 5 月 21 日(2024.5.21)

【国際公開番号】WO2022/015883
【公表番号】特表 2023-535149(P2023-535149A)
【公表日】令和 5 年 8 月 16 日(2023.8.16)
【年通号数】公開公報(特許)2023-153
【出願番号】特願 2023-502767(P2023-502767)
【国際特許分類】

10

H 0 4 L 4 5 / 5 8 6 (2 0 2 2 . 0 1)

H 0 4 L 4 9 / 2 5 (2 0 2 2 . 0 1)

【 F I 】

H 0 4 L 4 5 / 5 8 6

H 0 4 L 4 9 / 2 5

【手続補正書】
【提出日】令和 6 年 5 月 9 日(2024.5.9)

【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

20

【補正の内容】
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

方法であって、

V L A N スイッチングおよびルーティングサービス (V S R S) のインスタンスのためのテーブルを生成することを含み、前記 V S R S は、第 1 の仮想レイヤ 2 ネットワーク (V L A N) を第 2 のネットワークに接続し、前記テーブルは、前記仮想レイヤ 2 ネットワーク内のインスタンスの I P アドレス、M A C アドレス、および仮想インターフェイス識別子を特定するための情報を含み、

30

前記 V S R S を用いて、前記仮想レイヤ 2 ネットワーク内の第 1 のインスタンスから第 2 のインスタンスに配信されるパケットを受信することと、

前記 V S R S を用いて、前記パケットと共に受信した情報および前記テーブルに含まれた情報に基づいて、前記パケットを配信するための前記仮想レイヤ 2 ネットワーク内の前記第 2 のインスタンスを特定することと、

特定された前記第 2 のインスタンスに前記パケットを配信することを含む、方法。

【請求項 2】

前記第 1 の仮想レイヤ 2 ネットワークは、複数のインスタンスを含む、請求項 1 に記載の方法。

40

【請求項 3】

前記 V L A N は、複数の L 2 仮想ネットワークインターフェイスカード (V N I C) と、複数のスイッチとを備え、

前記複数のインスタンスの各々は、固有の L 2 仮想ネットワークインターフェイスカード (V N I C) と固有のスイッチとを含むペアに通信可能に接続されている、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 V S R S を用いて、前記パケットと共に受信した情報および前記テーブルに含まれた情報に基づいて、前記パケットを配信するための前記仮想レイヤ 2 ネットワーク内の前記第 2 のインスタンスを特定することは、

50

前記 V S R S を用いて、前記テーブルが前記第 2 のインスタンスのマッピング情報を含まないと判断することと、

前記 V S R S を用いて、前記パケットの配信を保留することと、

前記 V S R S を用いて、A R P 要求を前記 V L A N 内の V N I C にブロードキャストすることとを含み、前記 A R P 要求は、前記第 2 のインスタンスの I P アドレスを含み、

前記 V S R S を用いて、前記第 2 のインスタンスの前記 V N I C から A R P 応答を受信することを含む、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記受信した A R P 応答に基づいて、前記テーブルを更新することをさらに含む、請求項 4 に記載の方法。

10

【請求項 6】

前記第 1 のインスタンスは、前記仮想レイヤ 2 ネットワークの外部に配置され、前記第 2 のネットワークの内部に配置される、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 2 のネットワークは、L 3 ネットワークを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 2 のネットワークは、第 2 の仮想レイヤ 2 ネットワークを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記テーブルは、前記 V S R S によって受信された情報に基づいて生成される、請求項 2 または 3 に記載の方法。

20

【請求項 10】

前記 V S R S を複数のハードウェアノード上のサービスとしてインスタンス化することをさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ハードウェアノードの間に前記テーブルを配布することをさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ハードウェアノードの間に配布された前記テーブルは、別の V S R S インスタンス化によって入手可能である、請求項 11 に記載の方法。

30

【請求項 13】

前記第 1 のインスタンスは、前記第 1 の仮想レイヤ 2 ネットワークの内部にある、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記 V S R S を用いて、前記仮想レイヤ 2 ネットワーク内の第 3 のインスタンスからパケットを受信することをさらに含み、前記パケットは、前記仮想レイヤ 2 ネットワークの外部の第 4 のインスタンスに配信され、

前記パケットを前記第 4 のインスタンスに転送することをさらに含む、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

40

前記 V S R S を用いて、前記仮想レイヤ 2 ネットワーク内の第 3 のインスタンスからパケットを受信することをさらに含み、

前記パケットは、前記仮想レイヤ 2 ネットワーク内の前記第 3 のインスタンスによって使用されるサービスに配信される、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

前記サービスは、D H C P、N T P、および D N S のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記 V S R S を用いて、1 つの仮想レイヤ 2 ネットワーク内の第 3 のインスタンスからパケットを受信することをさらに含み、

50

前記パケットは、第 2 の仮想レイヤ 2 ネットワーク内の第 4 のインスタンスに配信される、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 18】

高い信頼性および高い拡張性の VSR 5 インスタンス化を提供するために、レイヤ 2 およびレイヤ 3 ネットワーク情報を有する前記 VSR の前記インスタンスのための前記テーブルを複数のサービスノードにわたって配布することをさらに含む、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 19】

前記 VSR を用いて、前記第 1 の仮想レイヤ 2 ネットワーク内の第 3 のインスタンスからパケットを受信することと、

10

前記 VSR を用いて、前記第 3 のインスタンスのマッピングを学習することとをさらに含む、請求項 1 から 18 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 20】

請求項 1 ～ 19 のいずれかに記載の方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 21】

請求項 20 に記載のプログラムを格納した非一時的なコンピュータ可読記憶媒体と、前記プログラムを実行する一つ以上のプロセッサとを備える、システム。

20

30

40

50