

【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30年3月22日 (2018.3.22)

【公表番号】特表2017-506454(P2017-506454A)

【公表日】平成29年3月2日 (2017.3.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-009

【出願番号】特願2016-548364(P2016-548364)

【国際特許分類】

H 0 4 L 9/32 (2006.01)

G 0 9 C 1/00 (2006.01)

H 0 4 L 9/08 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L 9/00 6 7 5 B

G 0 9 C 1/00 6 4 0 E

H 0 4 L 9/00 6 0 1 B

H 0 4 L 9/00 6 0 1 F

H 0 4 L 9/00 6 7 5 D

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月6日 (2018.2.6)

【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 1 ネットワーク上の新規スイッチを認証するための方法であって、

前記新規スイッチへの直接接続を介したモバイルデバイスにおいて、前記新規スイッチを識別する識別子を受信する段階と、

前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられているかどうかを前記識別子に基づいて決定する認証サーバに、第 2 ネットワークを介して前記識別子を送信する段階であって、前記第 2 ネットワークは公衆回線である、送信する段階と、

前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられていると前記認証サーバが決定するとき、公衆回線である前記第 2 ネットワークを介して、前記第 1 ネットワーク上のディスカバリパケット用のプライベートキーを受信する段階であって、前記ディスカバリパケットは、前記第 1 ネットワーク上でどのようにデータをルーティングするかを知らせる、受信する段階と、

前記直接接続を介して、前記新規スイッチが前記ディスカバリパケットにデジタル方式で署名できるようにすべく前記プライベートキーを使って前記新規スイッチを構成する段階であって、前記新規スイッチは、前記第 1 ネットワーク上のデジタル方式で署名された前記ディスカバリパケットを別のネットワーク要素に送信し、前記別のネットワーク要素は、デジタル方式の前記署名を用いて前記ディスカバリパケットを認証し、前記別のネットワーク要素が前記ディスカバリパケットを認証するとき、前記別のネットワーク要素は前記新規スイッチにデータをルーティングし始める、構成する段階と、

を備える、

方法。

【請求項 2】

前記プライベートキーは対称である、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

構成する前記段階は、前記新規スイッチが前記別のネットワーク要素からのディスカバリパケットを解読できるようにすべく前記プライベートキーを使って前記新規スイッチを構成する段階を有し、前記解読されたディスカバリパケットは、前記第 1 ネットワーク上でどのようにデータをルーティングするかを前記新規スイッチに示す、

請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記別のネットワーク要素は、前記第 1 ネットワークを通るデータストリーム用の経路を決定し、前記決定された経路に沿って前記データストリームをルーティングするよう前記第 1 ネットワーク上の複数のスイッチを構成するコントローラである、

請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記ディスカバリパケットは、前記新規スイッチに隣接する追加の複数のスイッチを識別し、前記コントローラは、前記ディスカバリパケットを使用して前記第 1 ネットワークのトポロジをモデル化し、モデル化された前記トポロジに基づいて前記経路を決定する、

請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ディスカバリパケットの受信に応答して、前記新規スイッチは、前記コントローラへと経路が形成されるよう要求する、

請求項 4 又は 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ディスカバリパケットは前記コントローラから出て、新規プライベートキーを含み、前記新規プライベートキーは、前記新規スイッチが前記コントローラからの追加の複数のディスカバリパケットを解読できるようにする、

請求項 4 から 6 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記新規プライベートキーは有効期限を有する、

請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記新規プライベートキーの有効期限前に、前記認証サーバにより、別のプライベートキーを生成する段階と、

前記別のプライベートキーを別のディスカバリパケットに含める段階と、

を更に備える、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記直接接続は、USB 接続、ファイヤワイヤ接続、又はブルートゥース（登録商標）接続であるか、

前記識別子は、前記新規スイッチの媒体アクセス制御アドレスであるか、

前記識別子を送信する前記段階は、前記認証サーバに要求を送信する段階を有し、前記認証サーバは、信頼済みユーザからのものとして前記要求を認証するか、

の少なくとも 1 つである

請求項 1 から 9 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 11】

第 1 ネットワークに接続されたデバイスを認証するためのシステムであって、

新規スイッチを識別する識別子を、直接接続を介して送信する第 1 ネットワーク上の前記新規スイッチと、

前記直接接続を介して前記識別子を受信し、第 2 ネットワークを介して前記識別子を送信するモバイルデバイスであって、前記第 2 ネットワークは公衆回線である、モバイルデバイスと、

公衆回線である前記第 2 ネットワークを介して前記モバイルデバイスから前記識別子を受信する認証サーバと、

を備え、

前記認証サーバは、

前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられているかどうかを、前記識別子に基づいて決定するインベントリモジュールと、

前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられていると前記認証サーバが決定するとき、公衆回線である前記第 2 ネットワークを介して、前記第 1 ネットワーク上のディスカバリパケット用のプライベートキーを前記モバイルデバイスに送信するキーモジュールであって、前記ディスカバリパケットは、前記第 1 ネットワーク上でどのようにデータをルーティングするかを知らせる、キーモジュールと、

を含み、

前記モバイルデバイスは、前記直接接続を介して、前記新規スイッチが前記ディスカバリパケットにデジタル方式で署名できるようにすべく前記プライベートキーを使って前記新規スイッチを構成し、

前記新規スイッチは、デジタル方式で署名された前記第 1 ネットワーク上の前記ディスカバリパケットを別のネットワーク要素に送信し、前記別のネットワーク要素は、デジタル方式の前記署名を用いて前記ディスカバリパケットを認証し、前記別のネットワーク要素が前記ディスカバリパケットを認証するとき、前記別のネットワーク要素は前記新規スイッチにデータをルーティングし始める、

システム。

【請求項 1 2】

前記プライベートキーは対称であるか、

前記プライベートキーは、前記新規スイッチが前記別のネットワーク要素からのディスカバリパケットを解読できるようにし、前記解読されたディスカバリパケットは、前記第 1 ネットワーク上でどのようにデータをルーティングするかを前記新規スイッチに示すか

の少なくとも 1 つである

請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記別のネットワーク要素は、前記第 1 ネットワークを通るデータストリーム用の経路を決定し、前記決定された経路に沿って前記データストリームをルーティングするよう前記第 1 ネットワーク上の複数のスイッチを構成するコントローラである、

請求項 1 1 又は 1 2 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記ディスカバリパケットは、前記新規スイッチに隣接する追加の複数のスイッチを識別し、前記コントローラは、前記ディスカバリパケットを使用して前記第 1 ネットワークのトポロジをモデル化し、モデル化された前記トポロジに基づいて前記経路を決定する、

請求項 1 3 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記ディスカバリパケットの受信に応答して、前記新規スイッチは、前記コントローラへと経路が形成されるよう要求する、

請求項 1 3 又は 1 4 に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記ディスカバリパケットは前記コントローラから出て、新規プライベートキーを含み、前記新規プライベートキーは、前記新規スイッチが前記コントローラからの追加の複数のディスカバリパケットを解読できるようにする、

請求項 1 3 から 1 5 の何れか一項に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記新規プライベートキーは有効期限を有し、

任意で、前記認証サーバは更に、

前記新規プライベートキーの有効期限前に別のプライベートキーを生成し、

別のディスカバリパケットに含めるために前記別のプライベートキーを前記コントローラに送信する、

請求項 1 6 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

前記識別子は、前記新規スイッチの媒体アクセス制御アドレスである、

請求項 1 1 から 1 7 の何れか一項に記載のシステム。

【請求項 1 9】

識別情報を持つ別のスイッチが前記ネットワークにまだ接続されていないかどうかに基づいて、前記インベントリモジュールは、前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられていると決定する、

請求項 1 1 から 1 8 の何れか一項に記載のシステム。

【請求項 2 0】

前記ネットワークに接続されると予測される複数のスイッチの識別情報と、前記複数のスイッチのそれぞれが前記ネットワークに接続されると予測される対応時間とを格納するインベントリデータベースを更に備え、

前記新規スイッチの前記識別情報が現在有効であることを前記インベントリデータベースが示すかどうかに基づいて、前記インベントリモジュールは、前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられていると決定する、

請求項 1 1 から 1 9 の何れか一項に記載のシステム。

【請求項 2 1】

前記ネットワークに接続されると予測される複数のスイッチの識別情報と、前記複数のスイッチのそれぞれが前記ネットワークに接続されると予測される対応位置とを格納するインベントリデータベースを更に備え、

前記新規スイッチが予測される前記対応位置に接続されていることを前記インベントリデータベースが示すかどうかに基づいて、前記インベントリモジュールは、前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられていると決定する、

請求項 1 1 から 2 0 の何れか一項に記載のシステム。

【請求項 2 2】

第 1 ネットワーク上の新規スイッチを認証するためのプログラムであって、

前記新規スイッチへの直接接続を介したモバイルデバイスにおいて、前記新規スイッチを識別する識別子を受信する手順と、

前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられているかどうかを前記識別子に基づいて決定する認証サーバに、第 2 ネットワークを介して前記識別子を送信する手順であって、前記第 2 ネットワークは公衆回線である、送信する手順と、

前記新規スイッチが前記第 1 ネットワーク上でデータをルーティングする権限を与えられていると前記認証サーバが決定するとき、公衆回線である前記第 2 ネットワークを介し

て、前記第 1 ネットワーク上のディスカバリパケット用のプライベートキーを受信する手順であって、前記ディスカバリパケットは、前記第 1 ネットワーク上でどのようにデータをルーティングするかを知らせる、受信する手順と、

前記直接接続を介して、前記新規スイッチが前記ディスカバリパケットにデジタル方式で署名できるようにすべく前記プライベートキーを使って前記新規スイッチを構成する手順であって、前記新規スイッチは、前記第 1 ネットワーク上のデジタル方式で署名された前記ディスカバリパケットを別のネットワーク要素に送信し、前記別のネットワーク要素は、デジタル方式の前記署名を用いて前記ディスカバリパケットを認証し、前記別のネットワーク要素が前記ディスカバリパケットを認証するとき、前記別のネットワーク要素は前記新規スイッチにデータをルーティングし始める、構成する手順と、

をコンピュータに実行させる、
プログラム。

【請求項 23】

構成する前記段階は、前記モバイルデバイスのユーザーが前記新規スイッチの物理的存在内にいる場合、前記直接接続を介して構成する段階を更に備えるか、

前記方法は、前記ディスカバリパケットの情報を用いて、前記ネットワークの専用経路を確立する段階を更に備えるかの

少なくとも 1 つを備える

請求項 1 から 10 の何れか一項に記載の方法。