

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6737955号
(P6737955)

(45) 発行日 令和2年8月12日 (2020.8.12)

(24) 登録日 令和2年7月20日 (2020.7.20)

(51) Int. Cl. F I
HO 4 W 76/10 (2018.01) HO 4 W 76/10
HO 4 W 84/12 (2009.01) HO 4 W 84/12

請求項の数 12 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2019-516131 (P2019-516131)	(73) 特許権者	504048423
(86) (22) 出願日	平成29年9月27日 (2017.9.27)		エーナイン・ドット・コム インコーポレ
(65) 公表番号	特表2019-530349 (P2019-530349A)		イテッド
(43) 公表日	令和1年10月17日 (2019.10.17)		A 9 . c o m , I n c .
(86) 国際出願番号	PCT/US2017/053630		アメリカ合衆国 9 8 1 0 9 - 5 2 1 0
(87) 国際公開番号	W02018/064120		ワシントン州 シアトル テリー アヴェ
(87) 国際公開日	平成30年4月5日 (2018.4.5)		ニュー ノース 4 1 0
審査請求日	平成31年4月12日 (2019.4.12)	(74) 代理人	100106541
(31) 優先権主張番号	62/400,419		弁理士 伊藤 信和
(32) 優先日	平成28年9月27日 (2016.9.27)	(72) 発明者	リン オースティン
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		アメリカ合衆国 9 8 1 0 9 - 5 2 1 0
(31) 優先権主張番号	62/479,399		ワシントン州 シアトル テリー アヴェ
(32) 優先日	平成29年3月31日 (2017.3.31)		ニュー ノース 4 1 0
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワーク設定を共有する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遠隔サーバにより、

第 1 の領域に対応する第 1 のローカルエリアネットワーク (LAN) の第 1 の無線アクセスポイント (WAP) の、(i) 前記第 1 の WAP デバイスに対応付けられたサービスセット識別子 (SSID) と、(i i) 前記第 1 の WAP に通信可能に接続されたユーザのユーザデバイスに対応付けられた事前共有キー (PSK) と、(i i i) 前記第 1 の領域とは異なる第 2 の領域に対応する第 2 の LAN の第 2 の WAP に接続されたネットワークデバイスに関連する機器制御データと、を含む設定データを格納することと、

前記第 2 の LAN に対応付けられた第 2 の領域内に前記ユーザデバイスが存在するだろうと判断することと、

前記 SSID 及び前記 PSK を使って、前記第 1 の WAP に前記ユーザデバイスを接続させることを許可する第 1 の仮想 LAN (VLAN) を作成し、前記機器制御データを使用して前記第 2 の LAN の前記第 2 の WAP の前記ネットワークデバイスに前記ユーザデバイスを接続させることを許可することと、

第 1 の時間に前記第 2 の領域に前記ユーザデバイスが存在することに応じて、前記機器制御データに基づいて前記第 2 の WAP に接続された前記ネットワークデバイスの動作を修正し、前記ユーザデバイスが前記ネットワークデバイスを制御することを許可させることと、

を含む方法。

10

20

【請求項 2】

前記第 2 の領域内に前記ユーザデバイスが存在するだろうと判断することは、前記ユーザデバイスから位置データを受信し、前記位置データから前記第 2 の領域内に前記ユーザデバイスが存在すると判断する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 2 の領域内に前記ユーザデバイスが存在するだろうと判断することは、前記第 2 の LAN に接続するため前記ユーザデバイスが前記第 2 の WAP に接続したことを検出し、前記第 2 の領域内に前記ユーザデバイスが存在するだと判断する存在するだろうと、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記遠隔サーバにより、
前記第 1 の時間に先立って、前記ユーザデバイスが前記第 1 の時間に前記第 2 の領域に存在すると予測することと、
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

遠隔サーバにより、
第 1 の領域に対応する第 1 のローカルエリアネットワーク (LAN) の第 1 の無線アクセスポイント (WAP) の、(i) 前記第 1 の WAP デバイスに対応付けられたサービスセット識別子 (SSID) と、(i i) 前記第 1 の WAP に通信可能に接続されたユーザのユーザデバイスに対応付けられた事前共有キー (PSK) と、(i i i) 前記第 1 の領域とは異なる第 2 の領域に対応する第 2 の LAN の第 2 の WAP に接続されたネットワークデバイスに関連する機器制御データと、を含む設定データを格納することと、

第 1 の時間に先立って、前記第 1 の時間を含む第 1 の時間間隔に前記第 2 の LAN に対応付けられた第 2 の領域内に前記ユーザデバイスが存在するだろうと判断することと、

前記 SSID 及び前記 PSK を使って、前記第 1 の WAP に前記ユーザデバイスを接続させることを許可する第 1 の仮想 LAN (VLAN) を作成し、前記機器制御データを使用して前記第 2 の LAN の前記第 2 の WAP の前記ネットワークデバイスに前記ユーザデバイスを接続させることを許可することと、

第 1 の時間に前記第 2 の領域に前記ユーザデバイスが存在することに応じて、前記機器制御データに基づいて前記第 2 の WAP に接続された前記ネットワークデバイスの動作を修正し、前記ユーザデバイスが前記ネットワークデバイスを制御することを許可させることと、

を含む方法。

【請求項 6】

前記ユーザデバイスが前記第 1 の時間に前記第 2 の領域に存在すると予測することは、ソーシャルインストラクション情報に基づいて、前記ユーザデバイスを有する前記ユーザが前記第 2 の領域に訪れることを予測することを含む、請求項 4 又は請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ユーザデバイスが前記第 1 の時間に前記第 2 の領域に存在すると予測することは、前記ユーザデバイスの移動に対応付けられた履歴位置に基づいて、前記ユーザデバイスが前記第 2 の領域にあることを含む、請求項 4 又は請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 の時間の後の第 2 の時間に前記第 2 の領域内に前記ユーザデバイスがいないと判断することと、

前記第 2 の時間に、前記第 2 の WAP を前の設定に復元することと、

をさらに含む、請求項 1 又は請求項 5 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ネットワークデバイスは、セキュリティデバイス、エンターテインメントシステム、家電機器又は照明器具を含む請求項 1 又は請求項 5 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 0】

前記ユーザデバイスが前記第 1 の時間に前記第 2 の領域に存在すると予測することは、前記第 2 の W A P に関連する宿泊サービスのための、前記ユーザデバイスを有する前記ユーザからの前記第 1 の時間の予約を受信することを含む、請求項 4 又は請求項 5 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記ユーザデバイスが前記第 1 の時間に前記第 2 の領域に存在すると予測することは、前記ユーザデバイスを有する前記ユーザが前記第 1 の時間に、前記第 2 の W A P に関連する交通網の車両への乗車を受信することを含む、請求項 4 又は請求項 5 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記ユーザデバイスが前記第 1 の時間に前記第 2 の領域に存在すると予測することは、前記第 1 の時間間隔の前記ユーザデバイスの移動に対応付けられた履歴位置に基づいて、前記ユーザデバイスが前記第 2 の領域にあることを含む、請求項 5 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

関連出願の相互参照

本出願は、2016 年 9 月 27 日に出願された米国仮特許出願第 62 / 400 , 419 号、2017 年 3 月 30 日に出願された米国仮特許出願第 62 / 479 , 196 号、及び 2017 年 3 月 31 日に出願された米国仮特許出願第 62 / 479 , 399 の利益を主張し、これらはそれぞれ、参照によりその全体が本明細書に組み込まれるものとする。

【0 0 0 2】

本発明は一般に、コンピュータネットワーク分野に関し、より具体的には、コンピュータネットワーク分野におけるネットワーク設定を共有するための新しくかつ有用な方法に関する。

【背景技術】**【0 0 0 3】**

現代のインターネットにより、コンピューティングデバイスは、非常に広大な距離を超えて大量のデータを迅速に送信することが可能となり、通信革命がもたらされた。アプリケーション及びウェブ開発者によりもたらされる技術革新の速度は驚異的な速さであるが、残念なことに、インターネット体験の全ての態様が追隨しているわけではない。特に、急速に増加する電子デバイスの集合体のインターネット接続を可能にする住宅ネットワークソリューションに、人々はますます重く依存しているが、これらのソリューションを支える技術は多くの場合、ひどく不適切なユーザ体験をもたらす。ユーザは、新たなネットワークの使用を試みる時、困難な接続または設定作業に直面することが多く、これは数多くのユーザデバイス（例えばラップトップ、スマートフォン、スマートウォッチなど）のそれぞれに対し繰り返す必要があり得る。従って、コンピュータネットワーク分野において、ネットワーク設定を共有するための新しくかつ有用な方法を生み出すことが望まれている。

【図面の簡単な説明】**【0 0 0 4】**

【図 1】好ましい実施形態の方法のチャート図である。

【図 2】スマートルータを示す図である。

【図 3】好ましい実施形態の方法のネットワーク修正要素のチャート図である。

【図 4】遠隔ネットワークの修正、及びゲスト認証設定に基づいたその後の接続の概略図である。

【図 5】修正前後の遠隔ネットワークの概略図である。

【図 6】修正済み遠隔ネットワークの概略図である。

【図 7】V P N トンネルにより接続されたホームネットワーク及び修正済み遠隔ネットワークの概略図である。

10

20

30

40

50

【図 8】方法の一例の概略図である。

【図 9】方法の第 1 の具体例の概略図である。

【図 10】方法の第 2 の具体例の概略図である。

【図 11】方法の第 3 の具体例の概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0005】

本発明の好ましい実施形態の下記の説明には、本発明をこれらの好ましい実施形態に限定する意図はなく、むしろ当業者が本発明を作成し使用することを可能にする意図がある。

【0006】

10

1. 概要

ネットワーク設定を共有する方法 100 は、ユーザに対応付けられたホームネットワーク設定を受信することと (S110)、遠隔ネットワークを識別することと (S120)、ホームネットワークの設定に基づいて、遠隔ネットワークの設定を修正することと (S130) を含む (例えば図 1 及び / または図 8 に示されるように)。方法 100 は、付加的または代替的に、遠隔ネットワークに対応付けられた情報を特定すること (S140)、及び / またはネットワーク接続デバイスの動作を修正すること (S150) を含み得る。

【0007】

特に、ネットワークが最も基本的な接続性以外のものを提供する場合、ネットワークの設定には時間と労力がかかる。ユーザが自分のデバイスを新しいネットワークに接続する時、この時間と労力を再び費やさなければならない。方法 100 は、好ましいネットワーク設定 (例えばユーザのホームネットワークのネットワーク設定) に基づいて、ネットワークの自動再設定を可能にするように機能する。

20

【0008】

方法は、従来のシステムにいくつかの利点をもたらし得る。変形形態では、方法は、遠隔ネットワーク (例えば友人宅、別荘、ホテル、レストランなどにおけるネットワーク) へのアクセスを確立するのに伴う時間及び / または難しさ (例えば、友人、企業、及び / または他のエンティティからパスワードといった認証信任状を取得すること、1 つ以上のユーザデバイスに認証信任状を入力することなど) を低減または排除し得る。方法は、付加的または代替的に、自宅ではない時でも (例えばホームネットワークではなく遠隔ネットワークに接続されている時でも)、ホームオートメーションプリファレンス (例えばセキュリティ、照明、音楽、気候などに関する) など、ユーザプリファレンスへのアクセス及び / またはユーザプリファレンスの使用を可能にし得る。ただし方法 100 は、付加的または代替的に、任意の他の好適な利点をもたらし得る。

30

【0009】

本明細書を通して、用語「ホームネットワーク」は、好ましいネットワーク設定に対応付けられたネットワークを指すのに使用され、このネットワークは、任意の種類のネットワーク (例えば自宅ネットワーク、オフィスネットワーク、商業ネットワークなど) であり得ることが、当業者には認識されよう。同様に、用語「遠隔ネットワーク」は、設定修正 (ホームネットワークに基づく) が望まれるネットワークを指すのに使用される。

40

【0010】

2. システム

方法 100 は、遠隔管理プラットフォーム及び遠隔ネットワークのスマートルータにより実行することが好ましいが、付加的または代替的に、ホームネットワークのスマートルータ、ユーザデバイス (例えばユーザデバイスのクライアント)、追加スマートルータ、及び / または任意の他の好適なコンピューティングデバイスにより実行することが可能である。

【0011】

例えば、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる 2016 年 1 月 27 日に出願さ

50

れた米国特許出願第 1 5 / 0 0 8 , 2 5 1 に説明されるように、方法 1 0 0 のホームネットワーク及び遠隔ネットワークは、遠隔管理プラットフォームにより設定可能なスマートルータをそれぞれ含むことが好ましい。しかしながら、任意の他の好適なネットワークまたはルーティングシステムを使用することができる。ホームネットワークは、ユーザが使い慣れているネットワークであることが好ましく、ユーザが設定したネットワーク（例えばユーザのユーザアカウントを介したネットワーク、ユーザアカウントに対応付けられたネットワークなど）、ユーザデバイスが接続した履歴のあるネットワーク、ユーザデバイスがネットワーク設定を記憶しているネットワーク、または任意の他の好適なネットワークであり得る。ホームネットワークは、ユーザまたはユーザデバイスに対応付けられた任意のネットワーク、「自宅」ラベルまたは「自宅」指示に対応付けられたネットワーク、または任意の他の好適なネットワークであり得る。遠隔ネットワークは、好ましくは、ユーザまたはユーザデバイスが接続したことのない（例えばネットワーク設定を記憶したことのない）及び／または通常は接続を認可されていないネットワークであるが、代替的または付加的に、異なるユーザアカウント（例えば異なる管理アカウント）に対応付けられたネットワーク、ユーザのユーザアカウントに対応付けられていないネットワーク、ホームネットワークから所定の距離だけ地理的に離れたネットワーク、または任意の他の好適なネットワークであり得る。各ネットワークは、異なるネットワーク設定、地理的領域（例えば対象領域）、及び／または任意の好適なパラメータ値と対応付けられることが好ましい。しかしながら、ネットワークは、代替的にパラメータ値を共有することができる。

【 0 0 1 2 】

ホームネットワーク及び遠隔ネットワークのスマートルータは、好ましくは W i - F i（登録商標）無線機及びプロセッサを含み、より好ましくは、ブルートゥース（登録商標）無線機及びイーサネット（登録商標）インターフェースをさらに含む。ルータは、付加的または代替的に、任意の他のハードウェアまたはソフトウェアを含み得る。一例示的实施態様では、図 2 に示されるように、スマートルータは、1 つの 5 G H z 無線機及び 1 つの 2 . 4 G H z 無線機の合計 2 つの W i - F i（登録商標）無線機と、ブルートゥース（登録商標）4 . 0 通信及び B T L E 通信の両方が可能なブルートゥース（登録商標）無線機と、自動検出ギガビットイーサネット（登録商標）インターフェースと、A R M プロセッサと、D D R - R A M と、E M M C 記憶装置（ルータファームウェア用）と、U S B インターフェース（例えばネットワークアクセス可能な記憶装置の追加用）とを含む。第 2 の例示的实施態様では、スマートルータは、2 つの 5 G H z 無線機及び 1 つの 2 . 4 G H z 無線機の合計 3 つの W i - F i（登録商標）無線機と、ブルートゥース（登録商標）スマート通信が可能なブルートゥース（登録商標）無線機と、8 0 2 . 1 5 . 4 無線機（例えば T h r e a d、Z i g B e e（登録商標）など、1 つ以上の 8 0 2 . 1 5 . 4 プロトコルを使用して通信するように構成された無線機）と、自動検出ギガビットイーサネット（登録商標）インターフェースと、A R M プロセッサと、D D R R A M と、E M M C 記憶装置（ルータファームウェア用）とを含む。第 3 の例示的实施態様では、スマートルータは、1 つの 5 G H z 無線機及び 1 つの 2 . 4 G H z 無線機の合計 2 つの W i - F i（登録商標）無線機と、ブルートゥース（登録商標）スマート通信が可能なブルートゥース（登録商標）無線機と、8 0 2 . 1 5 . 4 無線機（例えば T h r e a d、Z i g B e e（登録商標）など、1 つ以上の 8 0 2 . 1 5 . 4 プロトコルを使用して通信するように構成された無線機）と、A R M プロセッサと、D D R R A M と、E M M C 記憶装置（ルータファームウェア用）とを含む。あるいは、スマートルータは、任意の好適なルータ、無線アクセスポイント、及び／または他のネットワークデバイスであり得る。しかしながら、スマートルータは、任意の好適な無線機（例えば N F C、R F などの近距離無線機）、処理システム、センサセット、または他の構成要素の任意の好適な組み合わせを含み得る。

【 0 0 1 3 】

スマートルータは、遠隔管理プラットフォームにより設定及び／または管理されることが好ましい。例えば、遠隔サーバ（遠隔管理プラットフォームの一部）内の記憶された設定プロファイルを変更し、その後、記憶された設定プロファイルをスマートルータにブッ

10

20

30

40

50

シュすることにより、スマートルータは設定され得る。スマートルータの遠隔設定可能性が機能することにより、単一のエンティティ（例えば遠隔管理プラットフォーム）が、ホームネットワーク設定及び遠隔ネットワーク設定の両方を制御することが可能になり得る。この集中管理により、ネットワーク間の自動設定共有は容易になり得る。一例では、遠隔管理プラットフォームは、ホームネットワーク設定プロファイル（例えばホームネットワークに対応付けられたスマートルータの設定プロファイル）にアクセスでき、次に、ホームネットワーク設定プロファイルに基づいて、遠隔ネットワークの設定を修正することができる（例えばホームネットワーク設定プロファイルから遠隔ネットワーク設定プロファイルに、設定要素をコピーすることにより）。

【 0 0 1 4 】

10

3 . 方法

3 . 1 ホームネットワーク設定の受信

ユーザに対応付けられたホームネットワーク設定を受信すること（S 1 1 0）は、ユーザが使い慣れているホームネットワーク（例えばユーザが設定したネットワーク）に関する情報を特定するように機能する。特に、S 1 1 0は、好ましくは、ユーザ認証及び／またはホームネットワークへの接続に関する情報を特定するために機能する。

【 0 0 1 5 】

ホームネットワーク設定は、遠隔管理プラットフォームで受信することが好ましいが、付加的または代替的に、スマートルータ（例えば遠隔ネットワークのルータ）、ユーザデバイス、及び／または任意の他の好適なコンピューティングデバイスで受信することもできる。ホームネットワーク設定は、遠隔管理プラットフォームから（例えば遠隔管理プラットフォームのデータベースから）受信することが好ましいが、付加的または代替的に、スマートルータ（例えばホームネットワークのルータ）、ユーザデバイス、及び／または任意の他の好適なコンピューティングデバイスから受信することもできる。

20

【 0 0 1 6 】

ホームネットワーク設定は、ユーザが自身のホームネットワークに既に適用している設定情報、例えばネットワーク名及びパスワードを含むことが好ましい。ホームネットワーク設定からの情報を使用して、遠隔ネットワーク設定を修正し得ること（S 1 3 0にて）、ユーザが、冗漫な設定を行うように強いられることなく、自宅から離れたネットワークを効果的に使用することが可能になる。

30

【 0 0 1 7 】

ホームネットワーク設定には、承認されたデバイスが自動的にネットワークに接続することを可能にし得ると同時に、未承認のデバイスの接続を妨げるまたは制限する認証設定が含まれることが好ましい。認証設定は、W i - F i（登録商標） S S I D及び信任状（例えば事前共有鍵（P S K）、証明書、暗号鍵ペアの公開鍵、U 2 Fデバイスといったハードウェアセキュリティ鍵など）を含むことが好ましく、付加的または代替的に、認証モード（例えばW P A 2 - P S K、W P A 2 - 8 0 2 . 1 X、W E P、認証なしなど）、デバイスリスト（例えばM A Cアドレスのホワイトリストまたはブラックリスト）、ネットワーク識別子、及び／または任意の他の好適な認証設定情報を含み得る。

【 0 0 1 8 】

40

ホームネットワーク設定は、付加的または代替的に、ネットワークとの対話（例えばユーザにより、他の承認されたユーザによる、ネットワークデバイスによるなど）に影響する設定を含み得る。このような設定は、好ましくはネットワークセキュリティを維持するセキュリティポリシー設定（例えばファイアウォール設定）、好ましくはペアレンタルコントロール、職場規制、及び／または法的規制を課すコンテンツフィルタリング設定（例えばウェブサイトのホワイトリスト、プロトコルのブラックリストなど）、好ましくはネットワーク性能を保証するサービス品質（Q o S）設定、L A N設定、W A N設定（例えばルータW A N I Pアドレス）、N A T設定（例えばポートフォワーディングセッティング）、D N S設定、認証サービス設定、及び／またはネットワーク接続機器設定を含み得る。L A N設定は、D H C P設定、V L A N設定、L A Nトポロジー、及び／または任

50

意の他の好適なLAN設定情報を含み得る。認証サービス設定は、例えばパスワード管理サービス（例えば、グローバルパスワード管理サービス、遠隔サーバによりホストされるサービス、暗号化データベースといったローカルに格納されたパスワードデータベースにより有効になるサービスなど）といった認証サービスと対応付けられ得る。認証サービス設定は、認証及び／または暗号化情報（例えばユーザ名、マスタパスワード、暗号鍵など）、データ（例えば暗号化パスワードデータベース）、並びに／あるいは認証サービスに対応付けられた任意の他の好適な情報を含み得る。ネットワーク接続機器設定は、セッティング、プリファレンス、使用履歴情報、及び／またはネットワーク接続機器に対応付けられた任意の他の好適な情報を含み得る。例えば、ネットワーク接続機器設定は、照明設定（例えば明るさ、色、使用回数など）、空調設定（例えばHome Control（商標）、温度、湿度など）、物理的セキュリティ設定（例えば警報システム及び／または電子ロックといったアクセスコード、所有地への入場及び／または退出の通常回数及び／または許容回数など）、及び／または任意の他の好適な設定を含み得る。しかしながら、ホームネットワーク設定は、任意の他の好適な設定（複数可）を含み得る。このような構成は、全てのデバイス（例えばユーザ、ユーザアカウント、家族といったユーザグループなどに対応付けられた全てのデバイス、LAN及び／またはWAPに対応付けられた全てのデバイスなど）にわたり一様に適用することができ、及び／または異なるデバイスに対し別様に（例えばデバイスの種類、対応付けられたユーザ、個々のデバイスなどに基づいて）、もしくは任意の他の好適な様式で適用することができる。一例では、コンテンツフィルタリング設定は、ネットワークの成人ユーザに対応付けられた（例えば成人ユーザのデバイス、デバイスアカウントなどに対応付けられた）第1の規則集合と、ネットワークの若年ユーザ（例えば成人ユーザの子供）に対応付けられた第2の規則集合（例えばより厳しいウェブサイト及び／またはプロトコルブロックを含む規則など、許容度の低い規則）とを含む。

【0019】

ホームネットワーク設定は、ユーザに対応付けられている（例えばユーザ識別子を通して）ことが好ましい。ユーザ識別子は、ユーザ名、認証信任状、デバイスID（例えばユーザに対応付けられたユーザデバイスのID）、及び／または任意の他の好適な識別子であり得る。認証信任状は、パスワード、証明書、ワンタイムパスワード（例えばTOTP、HOTPなど）、暗号鍵ペア、バイオメトリック識別子、及び／または任意の他の好適な認証信任状であり得る。デバイスIDは、MACアドレス（及び／またはOUIDもしくは他のプレフィックスといったMACアドレスの一部）、デバイス名、ユーザエージェント文字列、デバイスホストSSID、デバイスのクライアントに対応付けられた識別子、及び／または任意の他の好適な識別子であり得る。ユーザ識別子の第1の例は、遠隔ルータ管理プラットフォームに対応付けられたユーザ名である。ユーザ識別子の第2の例は、ユーザデバイスのMACアドレスである。しかしながら、ホームネットワーク設定は、任意の他の好適な方法で、ユーザに対応付けられ得る。

【0020】

3.2 遠隔ネットワークの識別

遠隔ネットワークを識別すること（S120）は、ユーザが使用している及び／または将来使用し得る修正可能なネットワークを特定するように機能する。遠隔ネットワークを手動で再設定すること（またはネットワークアドミニストレータに遠隔ネットワークの再設定を要求すること）をユーザに強いることなく、遠隔ネットワークを使用するユーザ体験が向上され得るように、遠隔ネットワークは識別されることが好ましい。

【0021】

遠隔ネットワークは、ユーザが自分好みの基準に合わせて設定していない任意のネットワーク、例えば仮住居、知人（例えば友人の住居、車、または職場）、共用車両、または業者に対応付けられたネットワークといった、ユーザが稀に使用するネットワークであり得るが、付加的または代替的に、職場及び／または本住居に対応付けられたネットワークなど、ユーザが定期的に使用する可能性の高いネットワーク、及び／または任意の他の好

10

20

30

40

50

適なネットワークであり得る。

【 0 0 2 2 】

S 1 2 0 は、数多くの方法のうちの 1 つ以上の方法で、遠隔ネットワークを識別することを含み得る。

【 0 0 2 3 】

第 1 の実施形態では、S 1 2 0 は、ユーザ（対応付けられたホームネットワーク設定を有する）が遠隔ネットワークに接続したことを検出することにより、遠隔ネットワークを識別する。例えば、S 1 2 0 は、ユーザデバイスが遠隔ネットワークに接続したことを、遠隔ネットワークのスマートルータにおいて検出することと、ユーザデバイスに対応付けられた識別子（例えばユーザデバイスにより送信されるプローブ要求において受信されるような M A C アドレス、あるいはユーザデバイス、ユーザアカウント、及び／または任意の他の好適なユーザ関連エンティティに対応付けられた I D などの遠隔管理プラットフォーム I D ）を特定することと、ユーザデバイス識別子に基づいて、ユーザデバイスがユーザに対応付けられていることを特定することと、を含み得る。第 2 の例として、S 1 2 0 は、（例えばユーザデバイスにおいて）ユーザデバイスが遠隔ネットワークに接続したことを検出することと、遠隔ネットワークのスマートルータの識別子（例えば M A C アドレス、遠隔管理プラットフォーム I D ）を特定することと、遠隔ネットワークのスマートルータの識別子を、遠隔管理プラットフォームへ送信することとを含み得る。しかしながら、遠隔ネットワークへのユーザ接続は、任意の方法で特定され得る。例えば、スマートルータは、M A C アドレス情報をルータ管理プラットフォームへ送信して、対応付けられたホームネットワーク設定を確認し得る（例えば図 1 1 に示されるように）。第 2 の例として、スマートルータは、ネットワーク設定共有が所望され得るユーザデバイスに対応付けられた M A C アドレスのリストを、ローカルで保持し得る。

【 0 0 2 4 】

第 2 の実施形態では、S 1 2 0 は、ユーザが遠隔ネットワークに接続すると予測することにより、遠隔ネットワークを識別する。遠隔ネットワーク接続の予測は、直接指示、コンピューティング活動、ユーザ位置、及び／または任意の他の好適なデータ（例えば履歴データ）に基づき得る。

【 0 0 2 5 】

直接指示は、ユーザが遠隔ネットワークに対応付けられた場所に存在している、訪れる予定がある、及び／または訪れる可能性がある、ユーザが遠隔ネットワークを利用している、利用する予定がある、及び／または利用する可能性がある（例えばネットワークによる無線信号一斉送信の範囲内にいる）ことの指示、及び／または任意の他の好適な指示を含み得る。直接指示は、遠隔ネットワークに対応付けられたホストからのホスト入力（例えばユーザに送られた招待状、好ましくはユーザ識別子またはアカウントを伴うユーザ用予約など）、ユーザ入力（例えばホストへ送られた要求）、ホスト及び／またはユーザに対応付けられたサービス提供者からのサービス提供者データ（例えばユーザがネットワークを使用する及び／またはネットワーク対応付けられた場所を訪れることの承認、ネットワークに対応付けられた場所で行われた購買など）、及び／または任意の他の好適なソースからの指示を含み得る。

【 0 0 2 6 】

コンピューティング活動は、カレンダー予定、ナビゲーション活動（例えば位置検索、目的地など）、通信、ウェブ検索、ウェブサイト訪問、広告閲覧、接続要求及び接続試行（例えば無線ネットワーク接続要求）、及び／または任意の他の好適なコンピューティング活動を含み得る。

【 0 0 2 7 】

ユーザ位置は、ユーザデバイスから受信され得る（例えばユーザデバイス及び／または位置情報サービスプロバイダにより特定され得る、G P S データ、I M U データ、S S I D といった W i - F i （登録商標）信号データ、ブルートゥース（登録商標）信号データ、8 0 2 . 1 5 . 4 信号データ、近距離通信データ、無線通信プロトコルに対応付けられ

10

20

30

40

50

た他のデバイス識別子といった他の無線通信データなどに基づいて特定され得る)、ネットワーク(例えば遠隔ネットワーク、第3のネットワーク)から受信され得る(例えばネットワークによるユーザデバイス検出及び/またはネットワークへの接続に基づいて特定され得る)、及び/または任意の他の好適なソースから受信され得る。付加的または代替的に、ユーザ位置は、ユーザ認識(例えば顔認識、歩行認識、声認識など)により特定され得る(例えば画像データ集合、W i - F i (登録商標)チャンネル状態情報といったレーダデータ集合、L I D A Rデータ集合、音声データ集合などに基づいて特定され得る)、ユーザデバイス認識により、車両認識(例えばナンバープレート認識、車両R F I D料金タグなど)により、及び/または任意の他の好適な根拠により特定され得る。

【0028】

第2の実施形態の変形形態において、S 1 2 0は、ユーザが遠隔ネットワークに対応付けられた場所を訪れると予測することにより、遠隔ネットワークへのユーザ接続を予測することを含み得る。遠隔ネットワークに対応付けられた場所は、好ましくは、遠隔ネットワークに接続されたデバイス(例えば遠隔ネットワークのスマートルータ)の閾値距離(例えば35m、100m、または1kmなどの最大無線接続距離)内の場所、及び/または遠隔ネットワークに参加可能な場所(例えば遠隔ネットワークに対応付けられたスマートルータまたは他のW A Pの対象領域、可能性のある無線再設定後の対象領域といったスマートルータの潜在的な対象領域、遠隔ネットワークに対応付けられたジオフェンスなど)であるが、付加的または代替的に、遠隔ネットワークへのアクセスを提供できる業者に対応付けられた場所であり得る、及び/またはある方法で遠隔ネットワークに対応付けられた任意の他の場所であり得る。ユーザが遠隔ネットワークに接続すると予測することは、付加的または代替的に、ユーザが遠隔ネットワークを使用する可能性のある時刻または時間窓(遠隔ネットワークへの接続時刻、ネットワークに対応付けられた場所への到着時刻など)を予測することを含み得る(例えば開始時刻、終了時刻、使用時間または時間間隔などを含む)。予測時刻または時間窓は、所定の規則集合、ユーザまたはユーザ集団による遠隔ネットワークの使用回数履歴もしくは使用時間履歴(例えば平均、中央値など)、カレンダー情報、予測される遠隔ネットワーク負荷、予約情報、またはその他に基づいて特定され得る。いくつかの変形形態において、ユーザが遠隔ネットワークに接続すると予測することは、ユーザが遠隔ネットワークに接続することを許可する及び/またはそのような接続を容易にするように遠隔ネットワークを修正するという前提に基づき得る(例えばS 1 3 0にて後述されるように)。

【0029】

第2の実施形態の第1の例において、S 1 2 0は、ユーザがある場所(例えば遠隔ネットワークに対応付けられた場所)を訪れることを、場所に対応付けられた計画イベントを示す情報に基づいて予測することを含む。計画イベント情報は、予約(例えばホテル予約、スパ予約、飛行機のフライトなど)、カレンダー予定アイテム、サービス要求(例えば交通網乗車要求)、及び/または任意の他の好適なイベントもしくはその指示を含み得る。計画イベントを示す情報は、遠隔管理プラットフォーム及び/または任意の他の好適なコンピューティングリソースにより受信され得る(例えば予約に対応付けられたサービス提供者から、ユーザの電子メールアドレス及び/またはカレンダーといったユーザ及び/またはユーザ関連リソースからなど、受信され得る)、及び/または任意の他の好適な方法で特定され得る。

【0030】

第2の例では、S 1 2 0は、ユーザがある場所(例えば遠隔ネットワークに対応付けられた場所)を訪れることを、位置情報(例えばユーザに対応付けられたユーザデバイス、1つ以上のスマートルータ、及び/または他のネットワークデバイスなどにより特定された及び/またはこれらから受信された位置情報)に基づいて予測することを含む。位置情報は、現在及び/または最近の位置データ(例えばユーザの現在の行動を示す)、位置履歴データ(例えばユーザの典型的な行動を示す)、並びに/あるいは任意の他の好適な位置データを含み得る。具体的な例では、位置履歴データはユーザ行動のパターンを示し、

10

20

30

40

50

パターン及び／またはユーザ行動は、１つ以上の地理的位置に対応付けられ得る（例えばユーザは通常平日の朝に第１の経路を使用して食料品店へ行き、ユーザは通常週末の夜に特定の友達の家に行く時に第２の経路を使用する）。この具体的な例では、ユーザデバイス（ユーザに対応付けられたデバイス）から受信された（例えば遠隔管理プラットフォームにて受信された）最近の位置データが履歴データのパターンと一致する場合（例えば平日の朝、ユーザが第１の経路の一部に沿って移動することを最近のデータが示す場合）、予測位置は、検出されたパターンまたはユーザ行動に対応付けられた履歴位置に設定される。この具体的な例では、位置データに基づいて、Ｓ１２０は、一致パターンに対応付けられた場所（例えば食料品店）をユーザが訪れると予測することを含む。

【００３１】

第３の例では、Ｓ１２０は、ソーシャルネットワーク情報及び／または他のソーシャルインタラクション情報に基づいて、ユーザがある場所（例えば遠隔ネットワークに対応付けられた場所）を訪れると予測することを含む。例えば、ユーザが人々のグループに対応付けられており（例えばソーシャルネットワークから受信されたソーシャルグラフデータに基づいて）、グループのうちの何人かのメンバーが現在ある場所にいる場合（及び／またはＳ１２０に関して説明されたように特定された予測またはその他に基づくなどして、別の時間にその場所にいると見込まれる場合）、Ｓ１２０は、このソーシャルネットワーク情報に基づいて、ユーザがその場所を訪れると予測することを含み得る。この例は、付加的または代替的に、ユーザの通信に基づいて、ユーザ行動を予測することを含み得る。例えば、ユーザが友人へ、ある場所（例えば友人に対応付けられた場所）を訪れる意図があることを示すメッセージを送信した場合、このメッセージを使用して、ユーザがその場所を訪れることが予測され得る。

【００３２】

第４の例では、Ｓ１２０は、ユーザがある場所を訪れると予測すること（例えば前述のように）、及びユーザがその場所にいると検出すること（例えば予測を行った後に）の両方を含む。予測に基づいて、Ｓ１２０は任意で、ユーザ及び／または場所に対応付けられた他の予測及び／または検出技術を変更すること（例えばユーザがその場所にいると判定する閾値を下げることで、本来予測した場所から離れた第２の場所にユーザが現れると予測する閾値を上げることなど）、並びに／あるいは任意の他の好適なユーザ関連行動及び／または場所関連行動を変えること（例えばＳ１３０にて、遠隔ネットワークの他の可能性のあるゲストユーザより、ユーザを優先すること）を含み得る。具体的な例では、Ｓ１２０は、遠隔ネットワークに対応付けられた領域内に第１のユーザが現れると予測することを含むが、第２のユーザが領域内に現れると予測することは含まない（例えば第２のユーザが領域外にいると予測することは含み、第２のユーザに関連した予測は含まないなど）。この具体的な例では、第１のユーザ及び第２のユーザの両方が領域に近いことを示す位置情報に基づいて、Ｓ１２０は、第１のユーザは遠隔ネットワークを使用する可能性が高いと判断し（例えば、よってＳ１３０にて、第１のユーザのホームネットワーク設定に基づいて遠隔ネットワーク設定を修正する）、しかし第２のユーザは遠隔ネットワークを使用する可能性は高くないと判断する（例えば、従って第２のユーザのホームネットワーク設定に基づいて遠隔ネットワーク設定を修正しない）ことを含み得る。

【００３３】

遠隔ネットワーク（及び／または遠隔ネットワークに接続されたデバイス）は、キオスク（例えばＷｉ－Ｆｉアクセスキオスク）、販売店（例えばコーヒーショップ、バー、レストラン、スーパーマーケット、衣料品店など）、宿泊サービス提供者（例えばホテル、Ａｉｒｂｎｂ（登録商標）を通じて予約される住宅といった短期賃貸住宅など）、個人宅、オフィス、共用車両（例えばタクシー、交通網会社に関連する車両といったライドシェア用車両、バス、電車、シャトル、レンタカー、飛行機、フェリーなど）、私用車、及び／または任意の他の好適な場所の中及び／または近くに存在し得る。

【００３４】

Ｓ１２０は、機械学習及び／または統計分析技術を使用して、並びに／あるいは任意の

10

20

30

40

50

他の好適な技術を使用して実行され得る。例えば、S 1 2 0 は、回帰、分類、ニューラルネットワーク（例えば畳み込みニューラルネットワーク）、ヒューリスティックス、パターンマッチング、方程式（例えば加重方程式など）、選択（例えばライブラリからの選択）、インスタンスベース法（例えば最近傍法）、正則化法（例えばリッジ回帰）、決定樹、ベイズ法、カーネル法、確率論、決定論、及び／または任意の他の好適な方法（複数可）のうちの１つ以上を使用して行われ得る。

【 0 0 3 5 】

遠隔ネットワークを識別すること（S 1 2 0）は、遠隔管理プラットフォームで行われること（例えば遠隔管理プラットフォームにより記憶されている情報に基づいて、ユーザデバイス、スマートルータ、ネットワーク管理者、及び／またはサービス提供者といった１つ以上のエンティティから受信される情報に基づいてなど）が好ましいが、付加的または代替的に、スマートルータ、ユーザデバイス、及び／または任意の他の好適なコンピューティングデバイスにより行われ得る。S 1 2 0 は、所定の時刻に、定期的に、散発的に、データ受信またはイベント検出（例えばユーザ、ホスト、ホームネットワーク、遠隔ネットワークなどに対応付けられたデータ受信またはイベント検出）に応じて、及び／または任意の他の好適な時（複数可）に、行われ得る。しかしながら、遠隔ネットワークは、任意の好適な方法で、任意の好適なシステムにより、任意の好適なタイミングで、識別され得る。

【 0 0 3 6 】

３．３ 遠隔ネットワーク設定の修正

ホームネットワークの設定に基づいて遠隔ネットワークの設定を修正すること（S 1 3 0）は、ユーザのために遠隔ネットワークを修正するように機能する。例えば、S 1 3 0 により、ユーザは、手作業による再設定なしに、ホームネットワークのユーザの通常接続及び使用と同様または同一に、遠隔ネットワークヘシームレスに接続し使用することが可能になり得る。

【 0 0 3 7 】

図 3 に示されるように、遠隔ネットワークの設定を修正すること（S 1 3 0）は、好ましくは、ホームネットワーク設定の所望の要素を選択すること（S 1 3 1）と、遠隔ネットワーク設定の修正可能要素を特定すること（S 1 3 2）と、ホームネットワーク設定の選択された要素に基づいて、遠隔ネットワーク設定の修正可能要素を修正すること（S 1 3 3）とを含み、付加的または代替的に、ネットワーク設定修正を元に戻すこと（S 1 3 4）を含み得る。

【 0 0 3 8 】

ホームネットワーク設定の所望の要素を選択すること（S 1 3 1）は、遠隔ネットワーク設定を修正する根拠を特定するように機能する。選択された要素は、ユーザが遠隔ネットワークの使用中に所望し得る修正に対応することが好ましい。要素は、S 1 1 0 にて受信したホームネットワーク設定から選択されることが好ましいが、付加的または代替的に、任意の好適なホームネットワーク設定から選択され得る。選択された要素は、ホームネットワーク認証設定を含むことが好ましく、付加的または代替的に、ホームネットワーク LAN 設定、セキュリティポリシー設定、N A T 設定、Q o S 設定、コンテンツフィルタリング設定、D N S 設定、及び／または任意の他の好適なネットワーク設定情報の態様を含み得る。

【 0 0 3 9 】

S 1 3 1 の第 1 の変形形態では、要素は、共有される選択規則集合に基づいて選択される。選択規則集合は、普遍的であり得る（全てのユーザ及びホームネットワークに適用され得る）、またはユーザ及び／またはホームネットワークのグループにより共有され得る（例えばユーザ及び／またはホームネットワークの共通特徴に基づいてグループ化され得る）。選択規則は、設定の種類に基づき得る（例えば承認設定とコンテンツフィルタリングのみを選択する、W A N 設定を除く全ての設定を選択するなど）、ポータブルネットワークデバイスに関係のない設定要素は省略するなど、ネットワークデバイスの種類（例え

10

20

30

40

50

ば電話、スマートウォッチ、タブレット、及びラップトップコンピュータなどのポータブルデバイス)に基づき得る、設定パラメータ値に基づき得る(例えばアプリケーションまたはポートの集合に関連するファイアウォール規則のみを選択または省略する、IPアドレスの範囲に関連するDHCP設定のみを選択または省略するなど)、及び/または任意の他の好適な基準を含み得る。第1の具体的な例では、MACアドレスのホワイトリストが選択されるが、非ポータブルデバイス(例えばデスクトップコンピュータ、家電機器など)に対応するMACアドレスは、ホワイトリストから除外される。第2の具体的な例では、ホームネットワーク設定の全要素が選択される。

【0040】

S131の第2の変形形態では、要素は、ホームネットワークに対応付けられたユーザ(例えばユーザ、管理者など)から受信した基準に基づいて選択される。このような基準には、明示的な規則及び/または要素選択プロセスへの任意の他の入力が含まれ得る。付加的または代替的に、基準は、遠隔ネットワークに対応付けられたユーザから、または任意の他の好適なユーザから受信され得る。

【0041】

S131の第3の変形形態では、要素は、ユーザ活動に基づいて選択される(例えば自動的に、規則集合に従ってなど)。例えば、通常ユーザがホームネットワークと対話することを可能にする要素が選択され得、一方、ユーザのホームネットワーク活動に実質的に影響しない要素は省略され得る。しかしながら、ホームネットワーク設定の所望の要素は、任意の好適な方法で選択され得る。

【0042】

遠隔ネットワーク設定の修正可能要素を特定すること(S132)は、ユーザのために遠隔ネットワークを修正するのに可能性のある方法を特定するように機能する。S132は、遠隔ネットワーク設定に対して行うことができる可能性のある修正集合を特定することと、可能性のある修正集合から許可される修正集合を選択することを含み得る。許可される修正集合は、認証設定修正を含むことが好ましく、付加的または代替的に、任意の他の好適な修正を含み得る。

【0043】

可能性のある修正集合は、遠隔ネットワーク設定、スマートルータ機能、遠隔管理プラットフォーム機能、ユーザデバイス機能、及び/または任意の他の好適な基準に基づいて特定され得る。

【0044】

許可される修正集合は、遠隔ネットワークに対応付けられた修正セッティングに基づいて選択されることが好ましい。修正セッティングは、セキュリティ上の懸案事項、ユーザビリティ上の懸案事項、法的制約、及び/または任意の他の好適な基準に基づいて特定され得る、並びに/あるいは手動で特定され得る。修正セッティングは、デフォルトセッティングであり得る、遠隔ネットワーク活動及び/または本来の遠隔ネットワーク設定に基づいて自動で特定され得る(例えば通常の遠隔ネットワーク利用に対する修正の影響を最小限に抑えるため)、遠隔ネットワークの管理者(遠隔ネットワーク管理者)及び/または任意の他の好適な人物から受信され得る、及び/または任意の他の好適な方法で特定され得る。

【0045】

一例では、修正セッティングは、ホスト及び/またはゲストデバイスにより制御可能な(例えば動作を修正可能な)ネットワーク接続機器、このようなデバイスの動作の修正可能な態様(例えばデバイスの起動及び終了を許可する、セキュリティセッティング修正を許可しないなど)、このような態様の修正可能な方法(例えば所定範囲内のみでパラメータの調整を許可する、所定の動作セッティング集合からのみ選択を許可するなど)、以上を特定し得る機器制御プリファレンス集合(例えば遠隔ネットワーク管理者から受信される)、及び/またはネットワーク接続機器の制御に対応付けられた任意の他の好適なプリファレンスを含む。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

修正セッティングを特定することはさらに、修正セッティングを変更する許可（例えば所望の修正の許可）を要求すること（例えばユーザにより、遠隔ネットワーク管理者から、遠隔管理プラットフォームを通して）、及び許可の受信に応じて、修正セッティングを適宜変更することを含み得る。S 1 3 3 を実行する前に、S 1 3 3 を実行した後で S 1 3 4 を実行する前に（例えばユーザが遠隔ネットワークを使用している間、修正セッティングの対応する変更が遠隔ネットワーク設定の追加修正を促進する）、及び／または任意の他の好適な時に、許可を要求及び／または受信することができる。

【 0 0 4 7 】

S 1 3 3 は、ホームネットワーク設定の選択された要素に基づいて、遠隔ネットワーク設定の修正可能要素を修正することを含む。

10

【 0 0 4 8 】

例えば、S 1 3 3 は、遠隔ネットワークをセグメント化して（例えば V L A N に）、ホストネットワークセグメントから分離されたゲストネットワークセグメントを作成することを含み得る。ホストデバイス（例えばホスト認証設定下で認証されたデバイス、遠隔ネットワークに対応付けられた履歴のあるデバイス、S 1 3 0 を実行する前に遠隔ネットワークに接続されているデバイスなど）は、ホストネットワークセグメントに対応付けられ、ゲストデバイス（例えばゲスト認証設定下で認証されたデバイス、ユーザに対応付けられたデバイス、遠隔ネットワークに対応付けられた履歴のないデバイス、S 1 3 0 を実行する前に遠隔ネットワークに接続されていないデバイスなど）は、ゲストネットワークセグメントに対応付けられることが好ましい。遠隔ネットワークをセグメント化することの第 1 の変形形態は、ホストネットワークセグメントを作成することを含むが、第 2 の変形形態では、S 1 3 0 を実行する前に、ホストネットワークセグメントは存在する。

20

【 0 0 4 9 】

遠隔ネットワークをセグメント化することはさらに、ネットワークセグメントのうちの 1 つ以上に設定を適用すること（好ましくはゲストネットワークセグメントに制限設定を適用すること）を含み得る。制限設定は、帯域幅及び／またはデータ転送制限（例えば各デバイス制限、デバイスグループ制限、ネットワークセグメント全体制限など）、セキュリティポリシー設定、N A T 設定、Q o S 設定、コンテンツフィルタリング設定、並びに／あるいは任意の他の好適な制限を含み得る。第 1 の例では、ゲストネットワークセグメントは、ネットワーク帯域全体の 6 0 % 以下しか使用できず、ゲストデバイスは、望ましくない活動に対応付けられたポートに通信できないように、制限設定がゲストネットワークセグメントに適用され得る。第 2 の例では、優先順位の高いホストネットワークセグメントのトラフィックが、全てのゲストネットワークセグメントのトラフィックより優先され、ゲストデバイスはホワイトリストに登録されたウェブサイト集合にしかアクセスできないように、制限設定がゲストネットワークセグメントに適用され得る。第 3 の例では、ゲストデバイスがアクセスしたウェブサイト広告が挿入され得るように、広告設定がゲストネットワークセグメントに適用され得る。しかしながら、任意の他の好適な設定が、ネットワークセグメントに適用され得る。

30

【 0 0 5 0 】

S 1 3 3 は、付加的または代替的に、ホームネットワーク認証設定に基づいたゲスト認証設定下で遠隔ネットワークへの接続許可を行うように、遠隔ネットワークの 1 つ以上のスマートルータを設定することを含み得る（例えば図 4 に示されるように）。

40

【 0 0 5 1 】

いくつかの事例では、ゲスト認証設定は常に、ホームネットワーク認証設定と同等のものであり得る。あるいは、いくつかのゲスト認証設定は除外され得る（例えば S 1 3 2 にて特定されるように）。例えば、特定の S S I D 及び／または特定のパターンに一致する S S I D は除外され得る（例えば「自宅」などの包括的な S S I D ）。

【 0 0 5 2 】

ゲスト認証設定下で接続許可を行うように遠隔ネットワークのスマートルータを設定す

50

ることはさらに、元の設定（例えばS 1 3 0を実行する前に遠隔ネットワークで使用されていた設定）に基づいた第2の認証設定（ホスト認証設定）下で遠隔ネットワークへの接続許可を引き続き行うことを含むことが好ましいが、代替的に、ホスト認証設定下の接続を除外することを含み得る。デバイスは、遠隔ネットワークに接続する際の認証設定に基づいて、ゲストデバイスまたはホストデバイスに識別され得る（例えば図5に示されるように）。遠隔ネットワークをセグメント化することを含む実施形態では、デバイスは、この識別に基づいて、好適なネットワークセグメントに対応付けられ得る。

【0053】

ゲスト認証設定下で遠隔ネットワークへの接続許可を行うように遠隔ネットワークスマートルータを設定することの一実施形態は、ホームネットワークへの接続を承認される方法で認証された場合（例えばホームネットワークで使用されている認証方法下で、ホームネットワークへの接続に求められる任意の信任状を提示することで認証された場合）、ホームネットワークのSSIDと一致するSSID（ゲストSSID）への接続を承認するように（例えばデバイスがゲストSSIDを使用してスマートルータに対応付けられることを許可するように、ゲストSSIDに対応する遠隔ネットワークサービスセットにデバイスが参加することを許可するようになど）、スマートルータを設定することを含み、さらに好ましくは、ゲストSSIDを一斉送信すること（例えばゲストSSIDを含むビーコンフレームを送信すること）を含む。この実施形態の一変形形態では、S 1 3 0を実行する前に、遠隔ネットワークのスマートルータは、ホストSSIDを一斉送信し、ホスト信任状を使用して認証を行うデバイスからホストSSIDへの接続承認を行う。この変形形態はさらに、（例えばS 1 3 3を行った後）、好ましくはホストSSIDの一斉送信及びホストSSIDへの接続承認を引き続き行いながら、ゲストSSIDの一斉送信及びゲストSSIDへの接続承認を行うことを含む（例えばS 1 3 3を実行する前と同様に）。この変形形態はさらに、ゲストデバイスとしてゲストSSIDに接続するデバイスを識別すること、ホストデバイスとしてホストSSIDに接続するデバイスを識別すること、ゲストデバイスをゲストVLANに対応付けること、ホストデバイスをホストVLANに対応付けること（例えばMACアドレスなどのデバイス識別子により対応付けること）を含み得る。例えば、遠隔管理プラットフォームは、ゲストSSID、ゲストSSIDに対応付けられたホームネットワークPSK、及びゲストVLANを作成する命令を、遠隔ネットワークのスマートルータに送信し得る。

【0054】

複数のSSID（例えばそれぞれが拡張サービスセット（ESS）に対応する）が、遠隔ネットワークにおいて同時に使用されている場合（例えばホストSSID及びゲストSSIDの両方、複数のホストSSID及び/またはゲストSSIDなど）、遠隔ネットワークルータは、これらの無線の一部または全てを使用して、全ての有効なESSの通信に対処し得る。例えば、遠隔ネットワークルータは、各ESSに異なる無線を使用し得る（例えばホストSSIDには2.4GHz無線のみを使用し、ゲストSSIDには5GHz無線のみを使用する）、各ESSに使用可能な全ての無線を使用し得る（例えば交互送信及び/またはMU-MIMO通信の使用などにより、時間、空間、位相、及び/または周波数において、各無線のホスト及びゲストのサービスセット通信を分離する）、及び/または任意の他の好適な方法で無線活動を割り当て得る。

【0055】

いくつかの実施形態では、遠隔ネットワークは、複数のルータ、及び多数の同時有効ESS（例えば全ての有効なESSに同時に関わる単一のルータが、多数のサービスセットにより性能低下を経験するのに十分な、4、5、6、7、8、9、10、15、または20を超えるサービスセットなど）を含む。例えば、多数のユーザ（例えばそれぞれが異なるホームネットワークに対応付けられている）が遠隔ネットワークの場所に同時に存在する場合、このような実施形態は起こり得る（例えばこのようなユーザごとにS 1 3 3は実行され、それぞれに別個のゲストSSIDが提供される）。いくつかのこのような実施形態では、各ルータは任意で、ESSの部分集合のみに参加し得る（例えば性能低下を回避

10

20

30

40

50

または軽減するために)。これらの参加決定は、ネットワーク通信（例えば各ルータにおける各ESSに対応するトラフィック）、位置情報（例えばユーザとルータの相対位置）、及び/または任意の他の好適な情報に基づいて決定され得る。例えば、第1の遠隔ネットワークルータが第1のゲストSSIDに対応付けられた最小活動のみに参加し、及び/または第1のゲストSSIDに対応付けられた全てのユーザが他の遠隔ネットワークルータの近くに存在する（例えば他の遠隔ネットワークルータと高品質な無線通信を確立できる）場合、第1の遠隔ネットワークルータは（例えば一時的に、恒久的になど）、第1のゲストSSIDの使用を停止し得る（例えば第1のゲストSSIDを使用している全てのユーザデバイスを切断する、第1のゲストSSIDを含むビーコンフレームの送信を停止する、第1のゲストSSIDに対応付けられたサービスセットを辞めるなど）。しかしながら、複数のルータを伴う遠隔ネットワークは、付加的または代替的に、任意の他の好適な方法で多数のESSに対応し得る。

【0056】

S133は、付加的または代替的に、ホームネットワークの任意の態様を模倣するように、遠隔ネットワークのスマートルータ（及び/または遠隔ネットワークの追加のスマートルータ）を設定することを含み得る。例えば、S133は、ホームネットワークのQoS規則と同一のゲストQoS規則の集合をゲストデバイストラフィックに課し、ホームネットワーク上で閉じている第1のポートを閉じ、ホームネットワーク上では開いているが遠隔ネットワーク上では閉じている第2のポートをブロックするように、ゲストVLANを設定することを含み得る。この変形形態では、ゲストデバイストラフィックは、遠隔ネットワークのQoS規則も課せられることが望ましい（図6に例示）。第2の変形形態は、必要な修正が可能な、S131で選択されたホームネットワーク設定の要素全てと一致するように、ゲストVLANを設定することを含む。この変形形態の第1の例では、ゲストVLANトラフィックは、遠隔ネットワークの制限設定も課せられる（例えばゲストVLANは、ホームネットワークのファイアウォール規則に一致するファイアウォール規則で設定され得るが、ゲストVLANトラフィックは、遠隔ネットワークのファイアウォール規則も課せられる）。第2の例では、ゲストVLANトラフィックは、遠隔ネットワークの制限設定を課されない。

【0057】

ホームネットワークと同様の体験を接続ユーザに提供するように遠隔ネットワークのスマートルータを設定することは、付加的または代替的に、1つ以上のゲストデバイスと、遠隔ネットワーク外のデバイス（例えばホームネットワークのデバイス、遠隔管理プラットフォーム、独立遠隔サーバなど）との間のプライベート接続を容易にすることを含み得る。プライベート接続を容易にすることの一実施形態は、ゲストVLANとホームネットワークとの間に、VPNトンネルを作成することを含む（図7に例示）。この実施形態の第1の変形形態では、ホームネットワークのスマートルータは、VPNトンネルの作成を許可するように既に構成されている。この実施形態の第2の変形形態は、VPNトンネルの作成を許可するように、遠隔ネットワークのスマートルータとホームネットワークのスマートルータの両方を設定することを含む。この変形形態の第1の例は、ホームネットワークのスマートルータを設定する許可を要求すること（例えばホームネットワーク管理者から、ユーザからなど）、及び、許可の受信に応じて、設定を実行することを含む。第2の例は、要求の受信（例えばユーザから、ホームネットワーク管理者からなど）に応じて、VPNトンネルを作成するように、ホームネットワークのスマートルータを設定することを含む。VPNトンネルは、例えば、ホームネットワークデバイス（例えばネットワーク接続ストレージ（NAS）、デジタルリビングネットワークアライアンス（DLNA（登録商標））サーバなど）へのアクセスを拡張するために使用され得る。

【0058】

ホームネットワークと同様の体験を接続ユーザに提供するように遠隔ネットワークのスマートルータを設定することは、付加的または代替的に、遠隔ネットワークに接続されたデバイス（例えばホストデバイス）が、ホームネットワークの認証サービス設定に対応付

10

20

30

40

50

けられた情報（例えばパスワード及び対応ユーザ名などの認証信任状）を提示できるようにすることを含み得る。例えば、遠隔ネットワークのネットワーク接続音楽システムは、ホームネットワークの認証サービス設定を用いて取得した音楽サービス認証信任状を使用して、インターネット音楽サービスで認証を行うことができる。

【0059】

S 1 3 3 を実行する許可は、ユーザ、遠隔ネットワーク管理者、ホームネットワーク管理者、サービス提供者（例えば遠隔ネットワークに対応付けられた業者、ライドシェアもしくはホームシェアプラットフォームなど）、ホームネットワーク及び／または遠隔ネットワークに対応付けられた（例えば接続された、使用された履歴があるなどの）電子デバイス、並びに／あるいは任意の他の好適な承認者から、必要とされ得る、要求され得る、及び／または受信され得る。許可要求は、許可要求選択の受信（例えばユーザから、ホームもしくは遠隔ネットワーク管理者からなど）に応じて、自動的に（例えば S 1 2 0 に応じて、予測開始時刻前に、遠隔ネットワークの接続試行時になど）、及び／または任意の他の好適なタイミングで、送信され得る（例えば遠隔管理プラットフォーム、スマートルータ、ユーザデバイスなどにより）。

【0060】

S 1 3 3 を実行する許可は、各ゲストユーザ及び／または S 1 3 3 の各実行に対し個別に付与することができ、あるいは特定の遠隔ネットワークの全ての可能性のある修正に対し（例えば全てのゲストに対し、全ての承認されたゲストに対しなど）、または全ての遠隔ネットワークの全ての可能性のある修正に対し、一律に付与することができる。第 1 の変形形態では、特定のユーザが遠隔ネットワークを使用することを認める許可（例えばユーザのホームネットワークに基づいて遠隔ネットワークを修正する許可）は、各ユーザ及び／または S 1 3 3 の各実行に対して、要求及び／または付与される。第 2 の変形形態では、より一般的な許可が付与され得る（例えば、スマートルータ、ルータ管理プラットフォーム、及び／または第三者コンピューティングシステムなどの任意の他の好適なコンピューティングシステムにより受信及び／または記憶されたプリファレンスといった、遠隔ネットワーク管理者のネットワーク共有プリファレンスに基づく）。例えば、遠隔ネットワーク管理者は、ソーシャルネットワーク関係（例えば全てのフェイスブックの友人、ソーシャルネットワークグループのメンバーなど）、遠隔ネットワークの場所の会合に招待されたゲスト（例えば会合の夜など時間窓内の使用に限られたゲスト）、及び／または遠隔ネットワークに対応付けられた商用サービスの任意のクライアント（例えば、好ましくは、チェックイン時刻からチェックアウト時刻までなどの予約に対応付けられた時間間隔内の使用に限られた Airbnb のゲスト）に、許可を付与し得る。

【0061】

付加的または代替的に、S 1 3 3 を実行する許可は、1 つ以上のタスクの完了を条件とし得る（例えばタスク完了に応じて自動的に付与され得る）。例えば、ユーザは、セキュリティチェックを実行すること、または広告を閲覧することが求められ得る。

【0062】

一実施形態では、S 1 3 3 は（例えば遠隔管理プラットフォームにおいて）、遠隔ネットワークの 1 つ以上のルータに、ネットワーク設定情報を、任意で制御命令（例えば送信される情報に基づいて遠隔ネットワーク設定を修正する命令）、修正時間（複数可）（例えば開始時刻、停止時刻、時間間隔など）、及び／または任意の他の好適な情報と共に、送信することを含む。

【0063】

第 2 の実施形態では、遠隔ネットワークの 1 つ以上のルータが、ネットワーク設定情報（例えばホームネットワーク設定の要素）を、好ましくは識別子（例えばユーザ ID、ホームネットワーク ID など）に対応付けて、記憶する。遠隔ネットワークルータ（複数可）は任意で、他のネットワーク設定情報（例えば遠隔ネットワークを使用したことのある及び／または将来遠隔ネットワークを使用し得る他のユーザに対応付けられた情報）を記憶し得る。この実施形態では、S 1 3 3 は、ネットワーク設定情報を記憶しているルータ

(複数可)において、記憶された情報に基づいて遠隔ネットワークを修正する制御命令を受信すること(例えば遠隔管理プラットフォームから)を含む。制御命令は任意で、タイミング情報(例えば直ちに実行する、特定の時刻または特定の時刻から閾値時間内に実行する、トリガイイベントの検出に応じて実行する、特定の時刻に元に戻すなど)を含み得る。ルータ(複数可)は、制御命令に従って任意の好適なタイミングで(例えばタイミング情報に従って、命令の受信に応じてすぐに、デフォルトの時刻になど)、遠隔ネットワークを修正し得る。遠隔ネットワークルータが特定の識別子(例えばユーザアカウント名といったユーザID、MACアドレスといったユーザデバイスIDなど)に対応付けられた設定情報を記憶する一例では、制御命令は、識別子、好ましい開始時刻、及び好ましい終了時刻を含み得る。制御命令の受信に応じて、ルータは、(例えば直前などの好ましい開始時刻間近に)記憶された情報を使用してS 1 3 3を実行し得る(及び任意で、後述されるように、好ましい終了時刻間近にS 1 3 4を実行し得る)。

10

【0064】

S 1 3 0のうちの一部または全ての要素(例えばS 1 3 3)は、遠隔ネットワークの識別(S 1 2 0)に応じて実行されることが好ましい。S 1 3 0の要素は、遠隔ネットワークを識別した(S 1 2 0)直後に(例えば可及的速やかに)実行され得る、開始時刻などのS 1 2 0で特定された時刻(例えば遠隔ネットワーク訪問予測時刻)に実行され得る(または直前もしくは少なくとも最小時間間隔だけ早くなど、特定された時刻前に実行され得る)、開始時刻前の所定の時間窓内に実行され得る、及び/または任意の他の好適な時に実行され得る。いくつかの実施形態では、S 1 3 0の要素は、定期的または散発的になど繰り返し行われる(例えば同じまたは異なるユーザ、ホームネットワーク、遠隔ネットワーク、ネットワーク訪問などに対して)。一例では、遠隔管理プラットフォームは、定期的に遠隔ネットワークを識別し、遠隔ネットワークを修正するのに好適な時刻を特定し、その後遠隔ネットワークのルータを制御して(例えば特定した時刻またはその間近に)遠隔ネットワーク設定を修正する。しかしながら、S 1 3 3及び/またはS 1 3 0のうちの一部または全ての他の要素は、付加的または代替的に、任意の好適なタイミングで実行され得る。

20

【0065】

S 1 3 0は任意で、ネットワーク設定修正を元に戻すこと(S 1 3 4)を含み、これは、遠隔ネットワークを元の状態に戻すように機能する(例えばこれにより、ホームネットワーク認証設定に基づいた遠隔ネットワークへの接続許可はもう行わない)。ネットワーク設定修正を元に戻すこと(S 1 3 4)は、遠隔ネットワーク設定を元の状態(例えばS 1 3 3実行前の状態)に復元することが好ましいが、S 1 3 4は、S 1 3 3の実行に続く任意の好適なネットワーク設定修正を包含するものと理解される。

30

【0066】

S 1 3 4は、ネットワーク設定修正が不要となったという判断に応じて(例えば遠隔ネットワークに対応付けられた場所にユーザが不在であることに基づいて、ユーザが場所を離れると見込まれた予測時刻後など)、及び/またはネットワーク設定修正がもう承認されていないという判断に応じて(例えば予約に対応付けられた間隔など承認された使用時間間隔の終了、遠隔ネットワークの管理者から認証解除選択の受信に応じてなど)、実行され得る。例えば、遠隔ネットワークに対応付けられた(例えば遠隔ネットワークを協調的に生成する)ルータのいずれにおいても、所定の時間の間、ゲストデバイスから送信(例えばフレーム)を受信していないという判断に応じて、S 1 3 4は実行され得る。別の例では、終了時刻(例えばS 1 2 0にて特定された終了時刻)を満たしたことに応じて、S 1 3 4は実行され得、その結果、ゲストユーザデバイスは、遠隔ネットワークから切断され、及び/またはホームネットワーク認証設定に基づいて今後遠隔ネットワークに接続することが拒否され得る。しかしながら、S 1 3 4は、付加的または代替的に、任意の他の好適な時に実行され得る。

40

【0067】

S 1 3 3を実行した後、遠隔ネットワークルータは任意で、元の遠隔ネットワーク設定

50

(例えばS 1 3 3の前の設定)を保持し得る(例えば記憶し続け得る)。S 1 3 4は、記憶されている設定(例えば元の設定)に戻すこと、遠隔管理プラットフォームからなど、元の設定を含むネットワーク設定情報を受信し、それに従って遠隔ネットワークを修正すること、及び/または任意の他の好適な方法で遠隔ネットワーク設定を修正することを含み得る。S 1 3 4を実行した後、遠隔ネットワークルータは任意で、ゲストデバイスが遠隔ネットワークに接続することを拒否し得る、好ましくはホームネットワーク識別子(例えばユーザID、ネットワークIDなど)に対応付けて、修正されたネットワーク設定及び/または関連情報(例えばS 1 3 3で修正された設定要素)を保持し得る(例えば記憶し続け得る)、ホームネットワーク設定情報及び/または任意の他の好適な情報(例えばネットワーク設定復元後、ルータに必要なくなった情報)を削除し得る、あるいは、修正されたネットワーク設定(例えばゲストネットワーク設定)を管理し得る。

10

【0068】

遠隔ネットワーク設定を修正すること(S 1 3 0)は、遠隔管理プラットフォーム及び遠隔ネットワークスマートルータが協働して実行することが好ましい。付加的または代替的に、ネットワーク修正は、スマートルータのみにより、遠隔管理プラットフォームのみにより、ユーザデバイスにより、及び/または任意の他の好適なシステムもしくはシステムの組み合わせにより、実行され得る。

【0069】

遠隔ネットワーク設定を修正すること(S 1 3 0)は、遠隔ネットワーク管理者がホームネットワークに関する秘密情報(例えば事前共有鍵などの個人認証情報)を発見するのを防止することを含むことが好ましい。秘密情報が遠隔ネットワークスマートルータに送信される第1の変形形態は、秘密情報が発見されないように、秘密情報を分離することを含み得る。例えば、秘密情報は、遠隔ネットワーク管理者に知られていない鍵を使用して暗号化され得る、及び/または秘密情報は、ホームネットワーク情報を表示する遠隔ネットワーク管理者のインターフェースから除外され得る。付加的または代替的に、この変形形態では、S 1 3 4は、秘密情報を削除することを含み得る。第2の変形形態では、秘密情報は、遠隔ネットワークスマートルータに送信されない。例えば、ホームネットワークの事前共有鍵を遠隔ネットワークスマートルータに送信することを回避するために、ゲストデバイスの認証は、遠隔ネットワークスマートルータではなく、遠隔管理プラットフォームにより実行され得る(部分的または全体的に)。しかしながら、秘密情報の発見を防止するために任意の好適な処置が取られ得る、あるいはそのような処置が取られることはない。

20

30

【0070】

3.4 遠隔ネットワークに対応付けられた情報の特定

遠隔ネットワークに対応付けられた情報を特定すること(S 1 4 0)は、遠隔ネットワークに対応付けられたエンティティにとって潜在的に重要な情報を特定するように機能し得る、遠隔ネットワーク機能の改善を可能にし得る、及び/または任意の他の好適な機能(複数可)を有し得る。情報は、遠隔管理プラットフォーム、遠隔ネットワークルータ、ユーザデバイス、他のコンピューティングシステム(例えば遠隔ネットワークの場所及び/またはソーシャルネットワークサービスに対応付けられたサービス提供者など、他のエンティティに対応付けられた遠隔コンピューティングシステム)、ユーザ、管理者、及び/またはサービス提供者の社員などの人々、並びに/あるいは任意の他の好適なシステムにより特定され得る。情報は、継続的に、定期的に、散発的に、1度、トリガイメントに応じて、及び/または任意の他の好適なタイミングで、特定され得る。

40

【0071】

S 1 4 0で特定される情報には、例えば、遠隔ネットワーク訪問、遠隔ネットワーク使用、遠隔ネットワークに接続されたデバイス(例えばホストデバイス、ゲストデバイスなど)、遠隔ネットワークの場所、遠隔ネットワークに対応付けられたユーザ及び/または管理者(例えば遠隔ネットワークの現在のユーザ及び/または使用履歴のあるユーザ、遠隔ネットワークを訪れると予測されるユーザなど)、並びに/あるいは遠隔ネットワーク

50

に対応付けられたサービス提供者、以上に関連する情報が含まれ得る。訪問情報は、例えば、予測される訪問（及び／または予測訪問回数）、及び／または検出された訪問（例えばユーザ位置、遠隔ネットワークへのユーザデバイスの接続などに基づいて検出された訪問）を含み得る。使用情報は、帯域幅及び／またはデータ送信使用量（及び／または使用回数）、ネットワークトラフィック内容（例えば使用されたプロトコル、閲覧されたウェブページ、送信エンドポイント、キーワードなど）、並びに／あるいは任意の他の好適な使用情報を含み得る。遠隔ネットワークに接続されたデバイスに関連する情報は、デバイスの種類、数、状態（例えばバッテリーの充電状態、機器障害、ドアロック状態、インターネット接続品質など）、対応付けられたユーザ及び／またはユーザグループ（例えばユーザの家族、1つのホームネットワークに対応付けられたグループなど）、デバイスの位置（例えばデバイス位置センサに基づいて特定された位置、1つ以上の遠隔ネットワークルータに対するデバイスの距離及び／または方向に基づく、並びに／あるいは無線通信チャネル状態情報といったレーダデータに基づくなど、デバイスとの無線通信の特性に基づいて特定された位置など）、並びに／あるいは任意の他の好適な情報を含み得る。ユーザ及び／または管理者情報は、位置及び／または行動情報（例えばユーザデバイスの位置に基づいて特定された情報、カメラ、近接センサ、動作センサ、電力センサ、煙検知器、及び／またはマイクロフォンといった補助センサによりサンプリングされた情報に基づいて特定された情報など）、識別及び／または人口統計情報（例えばユーザアカウント情報、ネットワークトラフィック、補助センサ、1つ以上のソーシャルネットワークサービスから受信した情報、ユーザに対応付けられた異なるアカウントから受信したこのような情報間の類似点及び／または差異点などに基づいて特定された情報）、評価情報（例えばサービスに対応付けられたホスト及び／またはユーザスコア）、並びに／あるいは任意の他の好適な情報を含み得る。しかしながら、S 1 4 0は、付加的または代替的に、任意の他の好適な情報を特定することを含み得る。

【 0 0 7 2 】

一実施形態では、S 1 4 0で特定される情報（例えばゲストユーザ行動に関連する情報）は、例えば最大収容人数、ゲスト分類制限（例えば子供禁止、ペット禁止など）、行動規則（例えば禁煙、夜間は静かな状況を維持、その場所の資産の破損禁止、騒々しいパーティ禁止など）、時間的及び／または空間的制限（例えばチェックイン及び／またはチェックアウト時刻、立ち入り禁止区域など）、並びに／あるいは任意の他の好適なポリシーといった、場所及び／またはサービス使用ポリシーに照らして分析される（例えばAirbnb（商標）リストなどの賃貸宿泊施設に対応付けられた遠隔ネットワークに対して）。

【 0 0 7 3 】

この実施形態の第1の変形形態は、その場所に存在するゲストの数を特定することを含み、これは例えば、遠隔ネットワークに接続されているゲストデバイス及び／またはその場所に存在するもしくはその場所を報告するゲストデバイスに基づく（例えばデバイスの数に基づく、少なくとも4人のユーザが存在する可能性を示す4つのラップトップコンピュータの存在といったデバイスの種類の数に基づく、各アカウントに対応付けられた少なくとも1人のユーザが存在する可能性を示す第1及び第2のユーザアカウントの両方に対応付けられたデバイスの存在といったデバイスに対応付けられたユーザに基づく、少なくとも5人のユーザが存在する可能性を示す同時に使用されている5つのデバイスといったデバイスの状態に基づくなど）、及び／または補助センサ情報（例えばその場所にゲストが存在することを示すセキュリティカメラによりサンプリングされた画像及び／またはマイクロフォンによりサンプリングされた音声といった情報の分析）に基づく。

【 0 0 7 4 】

第2の変形形態は、ネットワーク通信及び／または補助センサ情報に基づくなどして、遠隔ネットワークの場所に存在するゲストの種類（複数可）を特定することを含む。一例では、S 1 4 0は、子供のテレビ番組を含むネットワークトラフィックに基づいて、1人以上の子供の存在を予測することを含む。第2の例では、S 1 4 0は、補助センサにより

10

20

30

40

50

サンプリングされた映像及び／または音声データの分析に基づいて、その場所に犬を検出することを含む。

【 0 0 7 5 】

第3の変形形態は、ユーザの位置（例えば遠隔ネットワークの場所内の特定位置）を特定し、空間的及び／または時間的制約に照らしてユーザ位置を分析することを含む。ユーザ位置は、ユーザデバイス位置（例えばデバイスによって、三辺測量技術を使用するようなルータによってなど、デバイス位置は特定される）、補助センサ情報（例えば音声及び／または映像データ、特定のコンセント及び／または回路に局所化された電力データなど）、及び／または任意の他の好適な情報に基づいて特定され得る。第1の例では、S 1 4 0は、予約時間間隔外に（例えばチェックイン前、チェックアウト後）ユーザがその場所に（及び／またはその場所の近くに）存在することを検出することを含み、これはユーザの時間制約違反を示し得る。第2の例では、S 1 4 0は、立ち入り禁止区域（例えば貸し出されていない部屋、私有地下室、安全ではない屋根など）にユーザが存在することを示す位置データを特定することを含む。

10

【 0 0 7 6 】

第4の変形形態は、ユーザ行動を特定することを含む。第1の例では、補助センサ情報は、物理的な場所及び／またはその設備の使用を示す。特定の例では、映像及び／または音声データにより、大規模なパーティが示され得、または過剰な電力消費により、不適切な機器の使用が示され得る。第2の例では、ネットワーク通信情報は、例えば不適切及び／または好ましくない行動（例えば著作物のファイル共有、違法コンテンツへのアクセスなど）を示すなど、遠隔ネットワークの使用（例えばそのインターネット接続の使用）を示す。

20

【 0 0 7 7 】

第2の実施形態では、S 1 4 0は、遠隔ネットワークに対応付けられたエンティティ（例えばネットワーク管理者、場所の所有者及び／または経営者、サービス提供者など）の行動を特定（及び／または評価）することを含む。例えば、S 1 3 0は、サービス提供者の社員が潜在的な問題（例えばゲストの苦情及び／または要求、機器の不具合など）に適切に対応しているかどうか、及び／または社員が不適切に干渉していないかどうか（例えば社員の存在が不必要または望まれていない時に所有地に及び／または所有地の近くに存在する）を特定することを含み得る。ユーザ評価の可能な修正に類似して、サービス提供者関連行動（例えば社員、場所の所有者及び／または経営者の行動など）に関する特定を使用して、関連評価が決定及び／または修正され得る。

30

【 0 0 7 8 】

第3の実施形態では、S 1 4 0は、例えば機器の障害、インターネット停止（例えば遠隔ネットワークルータへの接続損失に基づいて遠隔管理プラットフォームにより特定）、セキュリティ問題（例えばドアロック障害、1階の窓の閉め忘れなど）、潜在的な緊急事態（例えば火災検知器、CO検知器、侵入検知器などの警報状態）、及び／または任意の他の好適な問題など、遠隔ネットワーク及び／またはその場所に対応付けられた潜在的な問題を特定することを含む。この実施形態は、好ましくは、このような問題の特定に応じて通知を提供すること（例えば通知されたエンティティが是正措置と講じることを可能にすること）を含む。

40

【 0 0 7 9 】

S 1 4 0は任意で、特定された情報に基づいて行動を実行することを含む。いくつかの変形形態では、S 1 4 0は、特定された情報に基づいて通知（例えば情報を示す通知、情報の特定に応じて提供される通知など）を提供することを含み、これは、情報の利害関係者に知らせるように機能し得る。通知は、遠隔管理プラットフォームにより提供（例えば送信）されることが好ましいが、付加的または代替的に、スマートルータ、ユーザデバイス、接続機器（例えば警報システム）、及び／または任意の他の好適なエンティティにより提供され得る。通知は、遠隔ネットワークに対応付けられた1つ以上のエンティティ（例えば遠隔ネットワーク管理者、遠隔ネットワークスマートルータ、遠隔ネットワークホ

50

ストデバイス、ゲストユーザ及び／またはユーザデバイス、遠隔ネットワークに対応付けられたサービス提供者、遠隔ネットワークの場所に対応付けられたセキュリティ及び／または緊急スタッフなど）に提供されることが好ましいが、付加的または代替的に、任意の他の好適なエンティティに提供され得る。通知は、任意の他の好適な方法で、送信される（例えば電子メール、SMS、プッシュ通知、郵便などにより）、利用可能にされ得る（例えば遠隔データベースにおいて）、及び／または提供され得る。

【0080】

一例では、S140は、遠隔ネットワークの訪問の通知を提供することを含む。通知は、遠隔ネットワークに対するユーザの接続、切断、及び／または接近に応じて提供される。付加的または代替的に、通知は、遠隔ネットワークに対応付けられた要求（例えば接続要求、修正セッティング変更要求など）の受信に応じて提供され得、要求受信者が要求を許可及び／または拒否する選択肢を含み得る。通知は、訪問イベントごとに提供され得る（例えばほぼリアルタイムで提供され得る）、及び／または、ある時間ごともしくは訪問イベントの閾値回数ごとに、一括通知が提供され得る。

【0081】

ポリシーに準拠している及び／または準拠していないという判断に応じて、任意で行動（例えば非準拠通知の提供、ユーザスコアの決定及び／または更新、ネットワーク設定及び／または機器設定の修正など）が実行され得る（例えば遠隔管理プラットフォームにより）。例えば、ユーザが使用ポリシーを違反したという判断に応じて、遠隔管理プラットフォームは、場所の所有者または経営者に違反を知らせる通知を送信し得る、サービス提供者プラットフォームに通知を送信して、サービス提供者がスコアなどのユーザの評価を修正すること（例えば規則違反及び／または無思慮な行為に応じてスコアを減らし、規則を遵守する及び／または役立つ行為に応じてスコアを上げるなど）を可能にし得る、遠隔ネットワークを使用する及び／またはネットワーク接続機器を制御するユーザ能力を修正または無効にし得る（例えばS134を実行する、音楽の音量を下げる、立ち入り禁止区域へのドアをロックするなど）、警報システムを有効にし得る、及び／または任意の他の好適な行動（複数可）を実行し得る。具体的な例（例えば遠隔ネットワークが賃貸宿泊施設の場所に対応付けられている具体的な例）では、予約時刻開始前にゲストがその場所に到着したという判断に応じて、予約時刻前到着通知が提供され得る、予約時刻終了後もゲストがその場所に居続けたという判断に応じて、予約時刻後出発通知が提供され得る、賃貸契約書で許可された人数より多くのゲストがその場所にいるという判断に応じて、定員超過通知が提供され得る、及び／または任意の他の好適なポリシー違反通知が提供され得る。

【0082】

しかしながら、S140は、付加的または代替的に、遠隔ネットワークに対応付けられた任意の他の好適な情報を特定することを含み得る、及び／または任意の好適な方法で実行される任意の他の好適な要素を含み得る。

【0083】

3.5 ネットワーク接続デバイスの動作の修正

ネットワーク接続デバイスの動作を修正すること（S150）は、ユーザのためにデバイス動作を修正するように機能する。デバイス（例えばネットワーク接続機器）は、遠隔ネットワークに対応付けられている（例えば遠隔ネットワークの近くに配置されている、遠隔ネットワークに接続されている）ことが好ましい。例えば、デバイス及び遠隔ネットワークは全て、ユーザが借りた一時的な設備（例えばホテルの部屋、レンタカー、ライドシェア車両など）に対応付けられ得る。

【0084】

デバイスの動作（及び／またはデバイスに関連するスマートルータの動作）は、ユーザがデバイスを制御できるように修正され得る。第1の例では、修正後、ユーザは、ロックに近接するユーザデバイスを通して、及び／またはコンピュータ化された要求（例えばネットワークを使用して送信される要求、遠隔ネットワークルータ及び／または遠隔管理プ

10

20

30

40

50

ラットフォームへ送信される要求など)を通じて、ネットワーク接続ロックの作動を制御することができ、ユーザは、コンピュータインターフェースを使ってロック作動のキーコードを設定することができる。第2の例では、修正後、ユーザは、ユーザデバイスクライアントを通して音楽システムを制御することができる。付加的または代替的に、デバイスの動作は、ユーザに基づいて(例えばユーザプリファレンス、ユーザ行動履歴、遠隔ネットワークに接続されているユーザデバイス、ホームネットワーク機器設定セッティングなどに基づいて)修正され得る。例えば、部屋の照明特性(例えば強度、色など)を、ユーザの通常の自宅の照明使用と一致するように調整することができ、ユーザの好みの起床時刻にコーヒーを淹れるように自動コーヒーメーカーをスケジューリングすることができる。付加的または代替的に、デバイスの動作は、任意のユーザに対し、同様の方法で修正することができ、例えば、警報システムは、賃貸住宅にユーザが滞在予定の間は停止され、滞在予定の終わりに再起動され得る。

10

【0085】

遠隔ネットワークがゲストVLANとホストVLANとにセグメント化されたデバイス動作修正の一実施態様では、ホストVLAN内のいくつかの機器は、これらの機器と通信可能な任意の他のデバイス(例えばホストVLAN内のデバイスであって、ゲストVLAN内のデバイスではない)からの制御命令を受け入れる。この実施態様では、スマートルータは、いくつかまたは全てのゲストデバイス(例えば成人に対応付けられたユーザデバイスなど、機器の制御を承認されたデバイス)と、ゲストが制御することを許可されたホスト機器(例えば照明システムといった機器類、遠隔ネットワークの場所のゲスト領域内に配置された機器など)との間の通信を選択的に通すことができ、一方ゲストVLANとホストVLANとの間の他のネットワークトラフィックを防止し得る。デバイス動作制御がユーザデバイスリスト(例えばMACアドレスホワイトリスト)に基づいて許可される第2の実施態様では、ゲストデバイスは、承認済みコントローラのリストに追加され得る。デバイス動作が遠隔管理プラットフォームにより制御され得る第3の実施態様では、デバイス制御命令は、ユーザからデバイスへ、遠隔管理プラットフォームを介して(例えば遠隔管理プラットフォームに対応付けられたユーザデバイスクライアントを介して)渡される。

20

【0086】

ネットワーク接続デバイスには、セキュリティデバイス(例えばドアロック、セキュリティ警報システム)、コンピュータアクセサリ(例えばプリンタ、スキャナ)、エンターテインメントシステム(例えば音楽システム、ホームシアター)、家電機器(例えば冷蔵庫、洗濯機、イメージャーサーキュレータ)、照明、及び/または任意の他の好適なデバイスが含まれ得る。デバイスは、任意の好適なネットワークに接続することができ、これらの動作は、任意の好適な方法で修正することができる。デバイスの動作は、S133の実行と実質的に同時に修正されるのが好ましく、修正は、S134の実行と実質的に同時に元に戻され得る。しかしながら、デバイス動作は、任意の好適な時(複数可)に修正され得る。

30

【0087】

3.6 実施例

40

第1の実施形態では、方法100は、例えば遠隔管理プラットフォームにより記憶されているユーザアカウントに対応付けられたユーザデバイスによる試行など、ネットワーク(例えば遠隔ネットワーク、ホームネットワークなど)を見つけようとする及び/またはネットワークに接続しようとするユーザデバイス試行の検出に応じて、遠隔ネットワーク設定を修正することを含む。遠隔管理プラットフォームは、ユーザデバイス識別子(例えばMACアドレス)及び/またはホームネットワーク設定の要素(例えばSSID、PSKなど)といった、ユーザアカウントに対応付けられたデータを記憶し得る。ユーザデバイスがネットワークを見つけようとする試行を検出することは、例えば、プローブ要求(例えばホームSSID及びユーザデバイスのMACアドレスを含む)を受信して(例えば遠隔ネットワークルータにて)、プローブ要求が、ユーザアカウントに対応付けられたデ

50

バイスからの要求であることを特定することを含み得る。この特定に応じて、遠隔ネットワークルータは、ユーザデバイスがそれと対応付けられること（例えばSSIDがホームネットワークSSIDであるサービスセットに参加し及び/またはホームネットワークPSKを使用して認証を実行すること、デフォルトの遠隔ネットワークSSIDといった異なるSSIDを有するサービスセットに参加すること、デフォルトの遠隔ネットワークPSKといった異なるPSKを使用して認証を実行することなど）を許可し得る。しかしながら、このような実施態様は、匿名化及び/または追跡防止技術を実施する（例えば指向プローブ要求ではなく空プローブ要求を送信する、プローブ要求など送信のためにランダム化されたMACアドレスなど偽のMACアドレスを使用するなどの）ユーザデバイスには対応できない。さらに、いくつかのこのような実施態様（例えば識別子がホームネットワークSSIDであるサービスセットに遠隔ネットワークルータが含まれていない実施態様、及び/またはホームネットワークPSK以外のPSKを使用して認証を行う実施態様）は、ユーザデバイスが遠隔ネットワークルータと対応付けられ得る前に、ユーザの介入（例えば遠隔ネットワークSSID及び/またはPSKをユーザデバイスに入力すること）を求め得る。

10

【0088】

第2の実施形態では、方法100は、ユーザデバイスが遠隔ネットワークを見つけようとする及び/または遠隔ネットワークに接続しようとする試行を検出する前に、遠隔ネットワーク設定を修正することを含む。例えば、方法は、ユーザが遠隔ネットワークに接続し得ると予測すること（例えばS120に関して前述されたように）、及び予測に応じて、そのような接続を許可するように遠隔ネットワーク設定を積極的に修正すること（例えばS130に関して前述されたように）を含み得、好ましくは、ユーザに対応付けられたデバイスがホームネットワークSSID及びPSKを使用して遠隔ネットワークに接続することを許可すること（例えばデバイス（複数可）が、1つ以上の遠隔ネットワークルータを含みホームネットワークSSIDを有するサービスセットに参加し、ホームネットワークPSKを使用して認証を行うことを許可すること）を含む。この例は、好ましくは、ホームネットワークSSIDを有するサービスセットの可用性を一斉送信する（例えばホームネットワークSSIDを含むビーコンフレームを送信する）ように遠隔ネットワークルータ（複数可）を設定することを含み、さらに好ましくは、ユーザに対応付けられたデバイスが遠隔ネットワークを見つけようとする及び/または遠隔ネットワークに接続しようとするいずれの試行も検出する前に、このような動作を開始すること（例えばいずれのそのようなデバイスからもプローブ要求を受信する前に、遠隔ネットワークルータ（複数可）にて、ビーコンフレームを送信し始めること）を含む。

20

30

【0089】

いくつかの例では、方法100は、ユーザが遠隔ネットワークに接続し得ると予測すること（例えばS130に関して前述されたように）、予測に応じて（例えばS130に関して前述されたように、即時、予測に対応付けられた時刻といった将来など）、ホームネットワーク認証設定を使用する遠隔ネットワークへの接続可能性を1つ以上の遠隔ネットワークルータが宣伝する（例えばホームネットワークSSIDを含むビーコンフレーム及び/またはプローブ応答フレームを送信する）ように、しかし遠隔ネットワークルータは現時点ではホームネットワーク認証設定を使用して接続許可を行わない（例えばホームネットワークSSIDを使用する認証及び/または対応付け要求を無視する）ように、遠隔ネットワーク設定を修正することを含む。この初期修正の実行後、方法100は、ユーザに対応付けられたS120の追加実行（例えば初期修正後に受信された追加情報に基づくなど、予測の精緻化）を含むことができ、これにより遠隔ネットワークへのユーザ接続可能性がさらに示される。このような追加情報には、遠隔ネットワークの場所またはその近くにユーザが存在することを示す位置情報、遠隔ネットワークへの接続試行を示す無線送信の受信（例えばプローブ要求、認証要求、及び/または対応付け要求など、ホームネットワークSSID及び/またはユーザデバイスMACを含む送信の受信）、及び/または任意の他の好適な情報が含まれ得る。方法100は、遠隔ネットワークへのユーザ接

40

50

続可能性に関するこのようなさらなる指示の特定に応じて、ホームネットワーク認証設定を使用して接続許可を行うように、遠隔ネットワーク設定の別の修正を行うことを含む得る。この時差のある修正方法は、ルータに対する計算要求及び／または無線要求を減らすことにより、遠隔ネットワークルータの性能を潜在的に向上させ得る。例えば、この方法は、ルータが同時にアクセスポイントとして機能するサービスセットの数を減らし（例えばルータがサービスセットのうちの1つ以上に対し接続許可を行う時間を削減する、誤った予測に基づく接続許可を行わないなど）、及び／または容易に遠隔ネットワークを見つける及び／または遠隔ネットワークに接続することのできるユーザの数を増やし得る（例えば遠隔ネットワークへのユーザ接続可能性を予測する閾値を下げることで、より多くのホームネットワークに対する初期修正を実行する）。

10

【0090】

具体的な一例では、図9に示されるように、遠隔ネットワークは、宿泊サービス提供者の場所（例えばホテルまたはホテルの部屋、Airbnb（商標）の賃貸場所など）に対応付けられる。場所に関する情報リスト（例えばレンタルリスト、広告など）には、遠隔ネットワークに関する情報（例えば帯域幅及び／またはレイテンシといったインターネット接続情報、ゲストにより制御可能なネットワーク接続機器といった接続デバイスなど）が含まれ得、好ましくは、遠隔管理プラットフォームから（例えばサービス提供者のコンピューティングシステムにより）受信された情報が含まれ得るが、付加的または代替的に、遠隔ネットワークまたは場所に対応付けられた人（例えばユーザ、管理者、所有者、経営者など）により提供された情報が含まれ得る。場所の予約（例えばAirbnb（商標）賃貸予約）の生成及び／または受信に応じて、予約を示す情報（例えば場所及び／または遠隔ネットワーク識別子、時間間隔、ゲスト識別子など）が、遠隔管理プラットフォームへ（例えばサービス提供者から）送信される。予約情報は、即時に、定期的に（例えば夜間バッチなどのバッチで）、予約開始時刻より前に（例えば閾値時間分前倒しで）、及び／または任意の他の好適な時に、送信され得る。予約情報の受信に応じて、遠隔管理プラットフォームは、好ましくは予約開始時刻前に（例えば直前に、5分または1時間といった閾値時間間隔だけ前になど）、あるいは任意の他の好適な時に、遠隔ネットワーク設定をゲスト用に修正する（例えばS130に関して前述されたように）。ゲストが遠隔ネットワークに接続できることを示す通知などの通知が、任意でゲストに（例えばゲストに対応付けられたユーザデバイスに）提供され得る（例えば遠隔管理プラットフォーム、サービス提供者などから）。通知は、予約開始時刻または予約開始時刻近くに提供されることが好ましいが、付加的または代替的に、任意の他の好適な時に提供され得る。任意で、ユーザは、遠隔ネットワークのネットワーク接続機器を制御すること（例えば遠隔ネットワークに接続されたユーザデバイスを使用してなど）が許可され得る。例えば、予約された時間間隔の間、ユーザは入場要求を提出することができ、要求の受信に応じて、遠隔管理プラットフォーム及び／または遠隔ネットワークルータ（複数可）は、ネットワーク接続されたドアロックを解除するように制御することができる。予約終了時刻に、予約終了時刻近くに、または予約終了時刻後に、遠隔管理プラットフォームは、ネットワーク設定修正を元に戻すことが好ましい（例えばS134に関して前述されたように）。

20

30

【0091】

第2の具体的な例では、ユーザは、遠隔ネットワークの管理者であり、ソーシャルネットワークのアカウントに対応付けられている。ユーザは、自分のソーシャルネットワーク接続（例えばフェイスブックの友人、1つ以上のソーシャルネットワークシステムからの接続など）の一部または全てに対し、ゲストユーザとして遠隔ネットワークアクセス許可を付与することができ、任意で、一部または全てのこのようなゲストユーザに対し、遠隔ネットワークの一部または全てのネットワーク接続機器の動作を修正する許可を付与することができる。ソーシャルネットワーク接続のデバイス（及び／またはホームネットワーク）情報が、ソーシャルネットワークシステムから受信され得る、ネットワーク識別子またはソーシャルネットワーク接続に対応付けられたユーザアカウントに基づいて特定され得る、またはその他の方法で特定され得る。付与された許可に基づいて、方法100は、

40

50

ゲストユーザが遠隔ネットワークに接続すると特定すること（例えばS 1 2 0 に関して前述されたように）、ゲストユーザのホームネットワーク設定に基づいて遠隔ネットワーク設定を修正すること（例えばS 1 3 0 に関して前述されたように）、及び／または方法 1 0 0 の任意の他の好適な要素を実行すること（例えば前述されたように）を含み得る。一例では、方法は、ローカルルータまたは遠隔コンピューティングシステム（例えばソーシャルネットワークシステムの遠隔コンピューティングシステム、遠隔管理プラットフォームなど）において、ゲストユーザデバイスから接続要求を受信することと、ゲストユーザデバイス（すなわち対応付けられた識別子）を、許可リスト（例えば遠隔コンピューティングシステム、ソーシャルネットワークシステムなどに記憶されている許可リスト）を用いて検証することと、ゲストユーザデバイスが許可リストに含まれていない（またはブラックリストに含まれている）場合、アクセスを拒否することと、ゲストユーザデバイスが許可リストに含まれている場合、S 1 3 0 を開始することを含む。しかしながら、遠隔ネットワーク管理者のソーシャルネットワークを他の形で利用して、方法を実行することも可能である。

【 0 0 9 2 】

第3の具体的な例では、図10に示されるように、第三者のネットワークデバイス（例えばソーシャルネットワークサービスに対応付けられたデバイス）が、以下の技術を用いてユーザのネットワークに接続する。ネットワークに対応付けられた（例えばネットワークに接続された、ユーザに対応付けられたなどの）インターネット接続ユーザデバイス（例えばソーシャルネットワーククライアントなどのユーザデバイス上で実行されているクライアント）は、第三者ネットワークデバイスから暗号シードを受信する（例えばBluetooth（登録商標）といった無線通信を介して、バーコード、QRコード（登録商標）、またはテキスト識別子といった光学識別子を介してなど）。ユーザデバイスは、暗号シード及びユーザ識別子（例えばソーシャルネットワークサービスのユーザアカウントに対応付けられたユーザ識別子）を、第三者コンピューティングシステム（例えばソーシャルネットワークプラットフォーム）へ送信する。第三者デバイスは、スマートルータ（例えばユーザのネットワーク、別のネットワークなどのスマートルータ）によりホストされているオープンネットワークなどのオープンネットワーク（例えばアクセスポイントがSSIDを含むビーコンフレームを送信せず、ネットワークに接続されたクライアントデバイスはインターネットを介して特定のエンドポイントにのみアクセス制限された、隠された制限付きオープンWi-Fi（登録商標）といった、認証信任状を必要としないネットワーク）に接続し、第三者デバイスに対応付けられた情報（例えばデバイス識別子）を第三者コンピューティングシステムに送信する（例えばオープンネットワークを介して）。ユーザデバイス及び第三者デバイスの両方から情報を受信したことに応じて、第三者コンピューティングシステムは、暗号シードを検証し、第三者デバイスをユーザのアカウントに対応付け、対応付けを示す情報をルータ遠隔管理プラットフォームに送信する。情報の受信に応じて、遠隔管理プラットフォームは、スマートルータに対し、ユーザのネットワーク認証情報を第三者デバイスに提供するように命令するコマンド（例えばコマンドは任意で認証情報を含み得る）を送信する。スマートルータは、オープンネットワークを介して情報を提供し、情報の受信に応じて第三者デバイスは、その情報を用いてユーザのネットワークに接続する（例えばオープンネットワークから切断した後）。

【 0 0 9 3 】

しかしながら、方法100は、付加的または代替的に、任意の他の好適な要素を含み得る、及び／または任意の他の好適な方法で実行され得る。

【 0 0 9 4 】

簡潔にするために省略されているが、好ましい実施形態は、様々なシステム構成要素及び様々な方法プロセスのあらゆる組み合わせ及び置き換えを含む。さらに、好ましい方法の様々なプロセスは、少なくとも部分的に、コンピュータ可読命令を記憶するコンピュータ可読媒体を受け入れるように構成されたマシンとして、具現化及び／または実施される。命令は、好ましくはシステムに統合されたコンピュータ実行可能構成要素により実行

10

20

30

40

50

されることが好ましい。コンピュータ可読媒体は、RAM、ROM、フラッシュメモリ、EEPROM、光学デバイス（CDまたはDVD）、ハードドライブ、フロッピーディスク、または任意の好適なデバイスなど、任意の好適なコンピュータ可読媒体上に記憶され得る。コンピュータ実行可能構成要素は、汎用または特定用途向け処理サブシステムであることが好ましいが、付加的または代替的に、任意の好適な専用ハードウェアデバイスまたはハードウェア/ファームウェア組み合わせデバイスが、命令を実行することもできる。

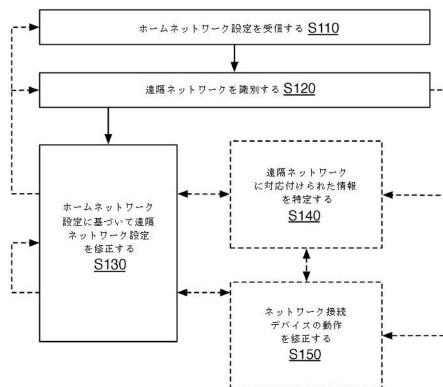
【0095】

図面は、好ましい実施形態、例示的構成、及びこれらの変形形態による、システム、方法、及びコンピュータプログラム製品の可能な実施態様のアーキテクチャ、機能、及び動作を示す。これに関して、フローチャートまたはブロック図における各ブロックは、特定の論理関数（複数可）を実施する1つ以上の実行可能命令を備えるモジュール、セグメント、ステップ、またはコード部分を表し得る。いくつかの代替的な実施態様では、ブロックに記された機能は、図面に記された順番以外でも起こり得ることに留意されたい。例えば、連続して示される2つのブロックは、実際には、ほぼ同時に実行されてもよく、または関与する機能に応じて、ブロックは時に逆の順序で実行されてもよい。ブロック図及び/またはフローチャート図解の各ブロック、並びにブロック図及び/またはフローチャート図解内のブロックの組み合わせは、特定の機能もしくは動作を実行する専用ハードウェアベースシステム、または専用ハードウェア及びコンピュータ命令の組み合わせにより、実施され得ることに留意されたい。

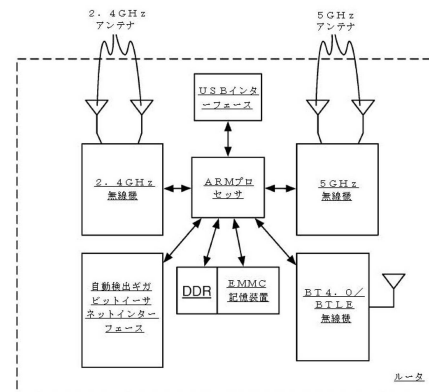
【0096】

前述の詳細な説明並びに図面及び特許請求の範囲から当業者には認識されるように、以下の特許請求の範囲で定義される本発明の範囲から逸脱することなく、本発明の好ましい実施形態に対して修正及び変更を加えることが可能である。

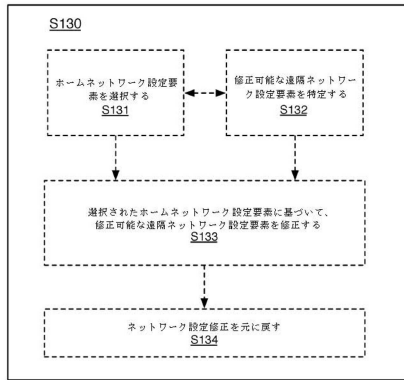
【図1】



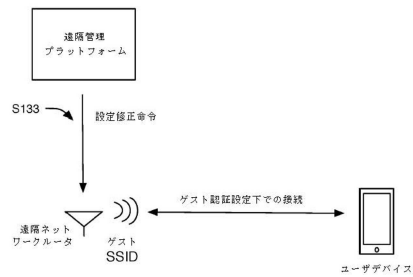
【図2】



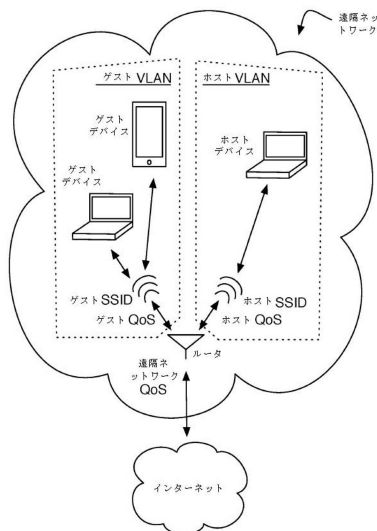
【図 3】



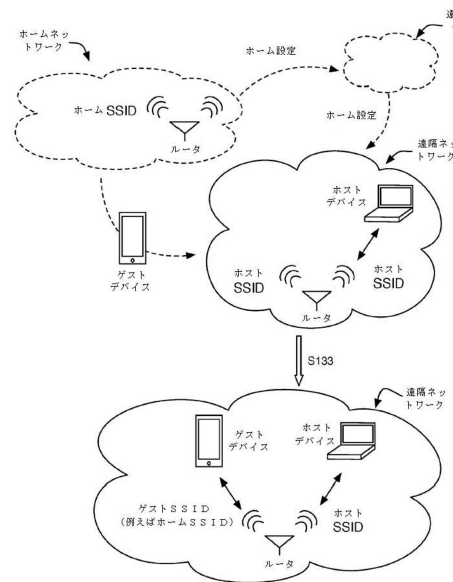
【図 4】



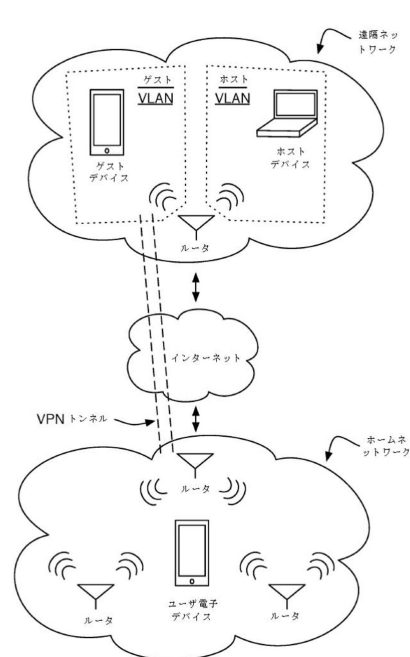
【図 6】



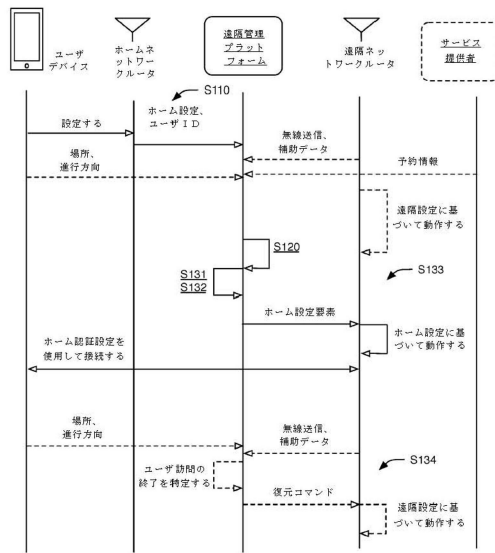
【図 5】



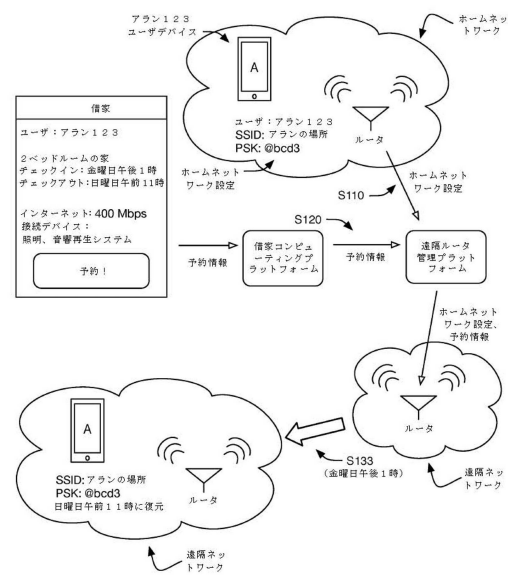
【図 7】



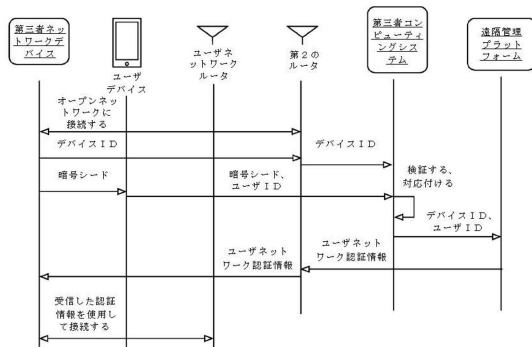
【図 8】



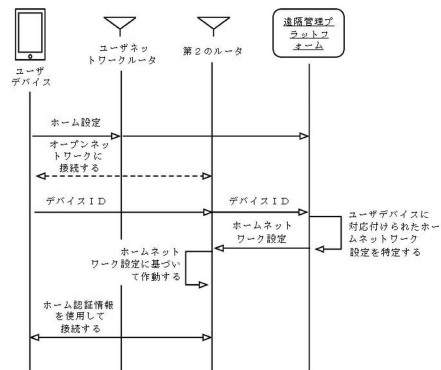
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(31)優先権主張番号 62/479,196

(32)優先日 平成29年3月30日(2017.3.30)

(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(72)発明者 ナンゲロニ ポール

アメリカ合衆国 98109-5210 ワシントン州 シアトル テリー アヴェニュー ノー
ス 410

(72)発明者 ウイーバー ニコラス エス

アメリカ合衆国 98109-5210 ワシントン州 シアトル テリー アヴェニュー ノー
ス 410

(72)発明者 ジン ヤファイ

アメリカ合衆国 98109-5210 ワシントン州 シアトル テリー アヴェニュー ノー
ス 410

(72)発明者 ハーディソン ナサニエル シー

アメリカ合衆国 98109-5210 ワシントン州 シアトル テリー アヴェニュー ノー
ス 410

(72)発明者 シャリッチ アモス

アメリカ合衆国 98109-5210 ワシントン州 シアトル テリー アヴェニュー ノー
ス 410

(72)発明者 ワン シャーマン

アメリカ合衆国 98109-5210 ワシントン州 シアトル テリー アヴェニュー ノー
ス 410

審査官 田部井 和彦

(56)参考文献 米国特許出願公開第2016/0037338(US, A1)

特開2011-172029(JP, A)

国際公開第2015/116593(WO, A1)

特表2011-525307(JP, A)

特開2004-312257(JP, A)

特開2015-225582(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04W 4/00-99/00

DB名 3GPP TSG RAN WG1-4

SA WG1-4

CT WG1、4