

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6573917号  
(P6573917)

(45) 発行日 令和1年9月11日(2019.9.11)

(24) 登録日 令和1年8月23日(2019.8.23)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4W 48/16	(2009.01)	HO4W 48/16	131		
HO4W 12/06	(2009.01)	HO4W 12/06			
HO4W 84/12	(2009.01)	HO4W 84/12			
HO4M 1/00	(2006.01)	HO4M 1/00		R	

請求項の数 15 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2016-572910 (P2016-572910)	(73) 特許権者	501263810
(86) (22) 出願日	平成27年3月5日(2015.3.5)		トムソン ライセンシング
(65) 公表番号	特表2017-514410 (P2017-514410A)		Thomson Licensing
(43) 公表日	平成29年6月1日(2017.6.1)		フランス国 セゾン-セヴィニエ 355
(86) 国際出願番号	PCT/EP2015/054680		10, 975 アベニュー デ シャン プ
(87) 国際公開番号	W02015/132362		ラン シーエス 17616
(87) 国際公開日	平成27年9月11日(2015.9.11)	(74) 代理人	100079108
審査請求日	平成30年2月16日(2018.2.16)		弁理士 稲葉 良幸
(31) 優先権主張番号	1451874	(74) 代理人	100109346
(32) 優先日	平成26年3月7日(2014.3.7)		弁理士 大貫 敏史
(33) 優先権主張国・地域又は機関	フランス (FR)	(74) 代理人	100117189
			弁理士 江口 昭彦
		(74) 代理人	100134120
			弁理士 内藤 和彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 判別方法および対応する端末、コンピュータ・プログラム・プロダクトおよび記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信端末によって行われる方法であって、前記方法は、

少なくとも1つの検出されたアクセス・ポイントのアドレスを取得することであって、前記アドレスは第2通信ネットワークと相互接続された第1通信ネットワークから前記少なくとも1つの検出されたアクセス・ポイントと通信するために使用されるアドレスであって、前記第2通信ネットワークは無線通信ネットワークである、取得することと、

前記通信端末によって前記第2無線通信ネットワークにアクセスするために使用可能な少なくとも1つのアクセス・ポイントを判別することであって、前記判別することは前記取得されたアドレスのうちの少なくとも1つに基づく、判別することと、を含むことを特徴とする、前記方法。

【請求項2】

前記方法は、前記検出されたアクセス・ポイントが前記第2無線通信ネットワークに所属することを表すインジケータを前記通信端末に記憶することを含み、前記インジケータは前記取得されたアドレスに基づき、

前記少なくとも1つの使用可能なアクセス・ポイントを判別することは、前記記憶されたインジケータのうちの少なくとも1つに基づくことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記検出されたアクセス・ポイントが前記第2無線通信ネットワークに前記所属するこ

とは、前記取得されたアドレスと、前記第2無線通信ネットワークに関連付けられた参照アドレスとに基づくことによって検証されることを特徴とする、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記第2無線通信ネットワークに所属するものとして前記通信端末によって知られている参照アクセス・ポイントを介して前記参照アドレスを取得することを含むことを特徴とする、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記所属することは、前記通信端末によって最初に検出されたアクセス・ポイントのみに対して検証されることを特徴とする、請求項3に記載の方法。

【請求項6】

前記通信端末のユーザ・インタフェースからの要求があると、前記通信端末によって検出された全てのアクセス・ポイントが前記第2無線通信ネットワークに所属することを検証することを含むことを特徴とする、請求項2～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

少なくとも1つのプロセッサを含む通信端末であって、前記少なくとも1つのプロセッサが、

少なくとも1つの検出されたアクセス・ポイントのアドレスを取得することであって、前記アドレスは第2通信ネットワークと相互接続された第1通信ネットワークから前記少なくとも1つの検出されたアクセス・ポイントと通信するために使用されるアドレスであって、前記第2通信ネットワークは無線通信ネットワークである、取得することと、

前記通信端末によって前記第2無線通信ネットワークにアクセスするために使用可能な少なくとも1つのアクセス・ポイントを判別するであって、前記判別することは前記取得されたアドレスのうちの少なくとも1つに基づき、判別することと、を行うように構成されていることを特徴とする、前記通信端末。

【請求項8】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記検出されたアクセス・ポイントが前記第2無線通信ネットワークに所属することを表すインジケータを前記通信端末に記憶するように構成され、前記インジケータは前記取得されたアドレスに基づき、

前記少なくとも1つの使用可能なアクセス・ポイントの判別は、前記記憶されたインジケータのうちの少なくとも1つに基づき、判別することと、を行うように構成されていることを特徴とする、請求項7に記載の通信端末。

【請求項9】

前記検出されたアクセス・ポイントが前記第2無線通信ネットワークに前記所属することは、前記取得されたアドレスと、前記第2無線通信ネットワークに関連付けられた参照アドレスとに基づき、検証されることを特徴とする、請求項8に記載の通信端末。

【請求項10】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記第2無線通信ネットワークに所属するものとして前記通信端末によって知られている参照アクセス・ポイントを介して前記参照アドレスを取得するように構成されていることを特徴とする、請求項9に記載の通信端末。

【請求項11】

前記記憶されたインジケータは、前記検出されたアクセス・ポイントの識別子を含み、前記取得されたアドレスが前記参照アドレスと同じ場合に記憶され、前記使用可能なアクセス・ポイントの判別は、前記使用可能なアクセス・ポイントの識別子が前記記憶された識別子の中に存在することに基づき、判別することと、を行うように構成されていることを特徴とする、請求項9又は10に記載の通信端末。

【請求項12】

前記記憶されたインジケータは、前記検出されたアクセス・ポイントに関連付けられた前記通信端末に記憶された情報項目の少なくとも1つのビットに割り当てられる値であることを特徴とする、請求項8～11のいずれか1項に記載の通信端末。

【請求項13】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記通信端末によって最初に検出されたアクセス・ポイントに対してのみ前記所属することを検証するように構成されていることを特徴とする、請求項8～12のいずれか1項に記載の通信端末。

【請求項14】

コンピュータ・プログラムであって、当該プログラムが通信端末の少なくとも1つのプロセッサによって実行されると方法を実行するプログラム・コード命令を含み、前記方法は、

少なくとも1つの検出されたアクセス・ポイントのアドレスを取得することであって、前記アドレスは第2通信ネットワークと相互接続された第1通信ネットワークから前記少なくとも1つの検出されたアクセス・ポイントと通信するために使用されるアドレスであって、前記第2通信ネットワークは無線通信ネットワークである、取得することと、

10

前記通信端末によって前記第2無線通信ネットワークにアクセスするために使用可能な少なくとも1つのアクセス・ポイントを判別することであって、前記判別することは前記取得されたアドレスのうちの少なくとも1つに基づく、判別することと、を含むことを特徴とする、コンピュータ・プログラム。

【請求項15】

コンピュータ・プログラムが記憶されたコンピュータ可読記憶媒体であって、前記コンピュータ・プログラムは、通信端末の少なくとも1つのプロセッサによって、通信端末によって行われる方法を実行するプログラム・コード命令を含み、前記方法は、

少なくとも1つの検出されたアクセス・ポイントのアドレスを取得することであって、前記アドレスは第2通信ネットワークと相互接続された第1通信ネットワークから前記少なくとも1つの検出されたアクセス・ポイントと通信するために使用されるアドレスであって、前記第2通信ネットワークは無線通信ネットワークである、取得することと、

20

前記通信端末によって前記第2無線通信ネットワークにアクセスするために使用可能な少なくとも1つのアクセス・ポイントを判別することであって、前記判別することは前記取得されたアドレスのうちの少なくとも1つに基づく、判別することと、を含むことを特徴とする、コンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本願の開示内容の分野は、通信ネットワーク、特に、ホーム・ネットワークなどのローカル・ネットワークに関し、さらに、無線端末による通信ネットワークへのアクセスに関する。

【0002】

無線通信ネットワークにアクセスする通信端末によって使用されるべきアクセス・ポイントを判別する方法および対応する通信端末について記載する。具体的には、開示する方法および通信端末は、Wi-Fiプロトコルなどの、標準的な無線通信プロトコルを使用する標準的な通信ネットワークに関する場合がある。

【背景技術】

【0003】

40

無線端末は、幾つかのアクセス・ポイントから通信ネットワークにアクセスできることが多い。例えば、ローカル・ネットワークにおいては、ホーム・ネットワークへのアクセス・ポイントは、リモート・ネットワークとの相互接続を行うためのゲートウェイ装置に存在する場合がある。ローカル・ネットワークへのアクセス・ポイントもまた、幾つかのローカル装置に存在するため、リピータ（例えば、Wi-Fiタイプのネットワークの場合は、「Wi-Fi中継器」タイプの装置）の役割を果たす場合がある。例えば、スマートフォンやタブレット、または復号器（或いはセットトップ・ボックス）などのローカル・モバイル装置に関わることがある。

【0004】

さらに、ゲートウェイ装置は、ローカル・ネットワークを構成する端末に対し、ブロー

50

ドバンド・ネットワークへのアクセスを提供することに加え、ローカル・ネットワークの外部に存在する装置が接続されたブロードバンド・ネットワークへのアクセスを提供する  
 場合が多い。したがって、ゲートウェイ装置は、2つの別個の識別子、すなわち、ローカル・ネットワークの構成する端末に対して確保されたプライベート識別子（例えば、プライベートSSIDタイプの識別子）と、ブロードバンド・ネットワークを構成する端末が、ローカル・ネットワークの構成要素する端末ではない場合でもアクセス可能な、パブリック識別子（例えば、パブリックSSIDタイプの識別子）と、を有する。よって、ゲートウェイ装置は、ローカル・ネットワークの他の端末からは、2つの異なるアクセス・ポイントのように見える。

【0005】

10

無線ネットワークの端末は、幾つかのアクセス・ポイントの存在を検出できる。それは、そのネットワークに所属していない近隣のアクセス・ポイント、または、そのネットワークへのアクセス・ポイントを含むことがある。

【0006】

結果として、端末が近隣に存在する無線ネットワークへのアクセス・ポイントの検索を実行すると、端末は、幾つかのアクセス・ポイントを検出することがある。

【0007】

さらに、アクセス・ポイントは、（例えば、アクセス・ポイントの中には、対応するモバイル端末が決まっているものがあるため）時間の経過に伴って変化したり、端末の位置に応じて変化したりすることがある。

20

【0008】

現在、通信端末のユーザは、自己の端末がネットワークとの接続に使用するべきアクセス・ポイントを、自ら手動で選択しなければならない。この選択は、検出されたアクセス・ポイントの数が多く、ユーザにとってアクセス・ポイントの名称が不明であると、特に、困難で煩雑なものである。最後に、端末とアクセス・ポイントの関連付けは、アクセス・キー（例えば、ログイン名およびパスワード）を前もって入力することに依存する場合がある。

【発明の概要】

【0009】

本願の開示内容は、端末のユーザにとって従来技術の解決法よりも簡易で迅速な方法を提案することによって状況を改善できるようにする。

30

【0010】

より具体的には、本願の開示内容は、無線通信ネットワークにアクセスする通信端末によって使用されるべきアクセス・ポイントを判別する方法に関する。

【0011】

本願の開示内容によれば、判別方法は、  
 上記端末によって、少なくとも1つのアクセス・ポイントを検出するステップと、  
 検出されたアクセス・ポイントのうち少なくとも1つが上記ネットワークに所属することを検証するステップと、  
 検出されたアクセス・ポイントの中から、上記通信ネットワークに所属すると検証された、使用されるべきアクセス・ポイントを選択するステップと、を含む。

40

【0012】

具体的には、幾つかの態様では、選択は、端末自体によって自動化することができ、端末のユーザとのインタラクション（端末のユーザによる操作）を必要としない。

【0013】

特定の態様によれば、上記検証は、  
 上記検出されたアクセス・ポイントのアドレス識別子の取得を試行するステップと、  
 アドレス識別子が取得された場合に、上記取得された識別子と、上記通信ネットワークに関連付けられた、少なくとも1つの参照アドレス識別子とを比較するステップと、を含

50

む。

【0014】

具体的には、本願の開示内容は、特に、第1の通信ネットワークにアクセスする通信端末によって使用されるべきアクセス・ポイントを判別する方法に関する。上記第1のネットワークは、無線通信ネットワークである。

【0015】

特定の態様によれば、この方法は、上記端末によって実行される、少なくとも1つのアクセス・ポイントを検出するステップと、

参照アドレス識別子を考慮することによって、上記第1の通信ネットワークに関連付けられた、検証されるべきアクセス・ポイントと呼ばれる、検出されたアクセス・ポイントのうち少なくとも1つが上記第1のネットワークに所属することを検証する所属検証ステップであって、検証されるべき上記アクセス・ポイントの、第2のネットワークに関連する、アドレス識別子の取得を要求するステップを含む、上記所属検証ステップと、

検出されたアクセス・ポイントの中から、上記第1の通信ネットワークに所属すると検証された、使用されるべき上記アクセス・ポイントを選択するステップと、を含む。

10

【0016】

特定の特徴によれば、上記所属検証ステップは、検証されるべき前記アクセス・ポイントに対してアドレス識別子が取得されない場合に、検証されるべき前記アクセス・ポイントに対して既に行われた取得の試行回数を考慮する。

20

【0017】

特定の態様によれば、アドレス識別子の取得を要求するステップは、

上記端末と検証されるべき上記アクセス・ポイントとの間の接続の確立を要求するステップと、

上記接続が確立された場合に、当該接続を利用することによって、上記第1のネットワークの外部にあって上記第2のネットワークからアクセス可能なサーバから、検証されるべき上記アクセス・ポイントの上記アドレス識別子の提供を要求するステップと、を含む。

30

【0018】

特定の態様によれば、上記取得されたアドレス識別子および上記参照アドレス識別子は、ブロードバンド・ネットワーク上のパブリック・アドレスである。

【0019】

特定の態様によれば、アドレス識別子の取得を要求するステップは、さらに、上記取得されたアドレス識別子を上記端末に記憶するステップを含む。

【0020】

特定の態様によれば、使用されるべき上記アクセス・ポイントを選択するステップは、選択されるべき上記アクセス・ポイントのうち少なくとも1つに対するコンテンツ受信パフォーマンス基準を考慮する。

40

【0021】

特定の態様によれば、上記パフォーマンス基準は、

平均誤差率と、

最大誤差率と、

誤差無し平均時間と

誤差無し最大時間と、

平均ビットレートと、

最大ビットレートと、

からなる群に属する。

50

## 【 0 0 2 2 】

特定の態様によれば、使用されるべき上記アクセス・ポイントを選択するステップは、選択されるべき上記アクセス・ポイントのうちの少なくとも1つが上記端末に関連付けられている期間を考慮する。

## 【 0 0 2 3 】

特定の態様によれば、使用されるべき上記アクセス・ポイントを選択するステップは、選択されるべき上記アクセス・ポイントのうちの少なくとも1つが上記第1のネットワークのサブネットワークに所属することの基準を考慮する。

## 【 0 0 2 4 】

特定の態様によれば、上記所属することの基準は、選択すべき上記少なくとも1つのアクセス・ポイントの上記アドレス識別子に相補的なアドレス情報の項目と、アドレス情報の相補的な参照項目との比較を含む。

10

## 【 0 0 2 5 】

特定の態様によれば、上記第1のネットワークは、W i f i タイプの無線通信ネットワークである。

## 【 0 0 2 6 】

明示的に記載されていないものの、本明細書中の実施形態をどのように組み合わせて実施することもできるし、部分的に組み合わせて実施することもできる。例えば、検証を行うステップが、アクセス・ポイントに対し、アドレス識別子の取得を試行するステップと、このアドレス識別子の比較を行うステップとを含む実施形態に、アクセス・ポイントの選択にパフォーマンス基準および/または端末との関連付けの期間を考慮する実施形態を組み合わせることもできる。

20

## 【 0 0 2 7 】

本願の説明を読んだ当業者によって容易に着想可能な他の実施形態もまた本願の開示内容の範囲に含まれる。

## 【 0 0 2 8 】

具体的には、本願の開示内容は、端末にとって公知な通信プロトコルを用いたどのような無線ネットワークにも適用され、特に、ローカル・ネットワークの場合では、例えば、B l u e t o o t h (登録商標)プロトコル、またはW i F i プロトコルなどの標準的な無線通信プロトコルに適用される。

30

## 【 0 0 2 9 】

別の態様によれば、本願の開示内容は、第1の通信ネットワークにアクセスするために使用するべきアクセス・ポイントを判別するように構成された少なくとも1つのプロセッサを含む通信端末に関する。上記第1のネットワークは、無線通信ネットワークである。

## 【 0 0 3 0 】

本願の開示内容によれば、上記少なくとも1つのプロセッサは、上記端末からアクセス可能な少なくとも1つのアクセス・ポイントを検出し、参照アドレス識別子を考慮することによって、上記第1の通信ネットワークに関連付けられた、検証されるべきアクセス・ポイントと呼ばれる、検出されたアクセス・ポイントのうちの少なくとも1つが上記第1のネットワークに所属することを検証し、検証されるべき上記アクセス・ポイントが上記第1のネットワークに所属することを検証することは、検証されるべき上記アクセス・ポイントの、第2のネットワークに関連する、アドレス識別子の取得(230)を要求することを含み、

40

上記検出されたアクセス・ポイントの中から、上記第1の通信ネットワークに所属すると検証された、上記端末によって使用されるべきアクセス・ポイントを選択するように構成される。

## 【 0 0 3 1 】

別の態様によれば、本願の開示内容は、コンピュータ・プログラム・プロダクトに関する

50

る。本願の開示内容によれば、このようなコンピュータ・プログラム・プロダクトは、このプログラムがコンピュータによって実行されると、上述した実施形態のうちのいずれか1つにおいて、上記判別方法を実行するプログラム・コード命令を含む。

【0032】

さらに別の態様によれば、本願の開示内容は、コンピュータ・プログラムが記憶されたコンピュータ読み取り可能記憶媒体に関し、このコンピュータ・プログラムは、コンピュータによって実行されると、上述した実施形態のうちのいずれか1つにおいて、本願の開示内容の判別方法を実行するプログラム・コード命令を含む。

【0033】

このような読み取り可能記憶媒体は、コンピュータ読み取り可能およびコンピュータ実行可能プログラム・コード命令を含む少なくとも1つのコンピュータ読み取り可能記憶媒体にロードされるコンピュータ・プログラム・プロダクトの形態をとることができる。

【0034】

したがって、本特許出願において、コンピュータ読み取り可能記憶媒体は、情報を記憶する本来の機能および記憶する情報の復元を可能とする本来の機能を有する非一時的な記憶媒体であるとみなされる。コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、例えば、限定するものではないが、電子的、磁氣的、光学的、電磁的、または、赤外線、半導体制のシステム、装置、または、1つの機器とすることができ、上述した技術を組み合わせることもできる。なお、本願の開示内容の原理を適用可能なよりコンピュータ読み取り可能媒体のより具体的例を提供する以下の要素は、本質的には、例示的な目的で述べたものであり、当業者であれば容易に解釈できるであろうが、これらの要素が網羅的なリストを構成するものでは決してない。携帯型コンピュータ・ディスク、ハードウェア・ディスク、ROM (Read Only Memory) タイプのメモリ、EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) タイプの消去可能なメモリまたはフラッシュ・メモリ、ROMメモリ (CD ROM) を含む携帯型コンパクト・ディスク、1つの光学式記憶機器、1つの磁気式記憶機器、または、上述した要素を適切に組み合わせたもの。

【0035】

当業者であれば理解できるであろうが、本発明の態様を端末、方法、または、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体によって実施することが可能である。したがって、本発明の態様は、特定の実施形態において、完全にハードウェア・コンポーネント (例えば、電子的なコンポーネントまたは、コンポーネントを備えた電子的なカード) の形態で実施することができ、または、完全にソフトウェア・コンポーネント (例えば、ファームウェア・コンポーネント、「レジデント」ソフトウェア・プログラム、マイクロコードなど) の形態で実施することができる。他の実施形態は、ハードウェア・コンポーネントおよびソフトウェア・コンポーネントの双方を実施可能である。本願の明細書において、用語「モジュール」は、一般的には、ハードウェア・コンポーネントまたはソフトウェア・コンポーネントのいずれかに対応するコンポーネントを指す。さらに、本発明の態様をコンピュータ読み取り可能記憶媒体の形態で実施することができる。1つ以上のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体をどのように組み合わせることもできる。

【0036】

本願の開示内容は、より良好に理解されるであろう。さらに、他の特徴事項および利点は、以下の詳細な説明、特定の実施形態に関して添付図面を参照した説明を読むことによって明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】 特定の態様に係る、ローカル・ネットワークに接続することを求めるモバイル通信端末の環境を示す図である。

【図2】 図1に関連して説明される通信端末における実施態様に対応した、特定の態様における本願の開示内容の判別方法を示す機能図である。

10

20

30

40

50

【図3】特定の実施形態に係る通信端末の判別モジュールを示す図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

全ての図面において、同一の要素には同一の記号が付けられている。

【0039】

図面は例示的な目的でのみ示されており、どのような場合にも、本願の開示内容を図示した実施形態に限定するものではない。

【0040】

本願の開示内容の一般的な原理は、アクセス・ポイントのフィルタリングを行うことで、端末が判別されたネットワークに所属しているかどうかにしたがった選択を行えるようにすることにある。

【0041】

よって、本願の開示内容は、特に、ネットワークへのアクセスを許可しないアクセス・ポイントのパフォーマンスを検証する時間の浪費を避け、不要な電力を消費することを避けられるようにする。

【0042】

具体的には、例えば、パフォーマンスの点で最良の品質を提供するネットワークへのアクセス・ポイントの選択および/または接続を行えるようにするために、幾つかの実施の形態では、モバイル装置が、周囲に存在する全てのアクセス・ポイントをこの端末が自動的に走査できるようにする。これは、移動中に近隣に複数の異なるアクセス・ポイントが存在するようなモバイル端末の場合に特に有用である。

【0043】

したがって、少なくとも1つの実施形態では、通信端末が認識ことのできる全てのアクセス・ポイントから端末によって使用されるべきアクセス・ポイントを選択するのではなく、アクセスを望むネットワークに所属するアクセス・ポイントのみからその選択を行うように制限できるようにする。実際、端末が認識することができるものの、ネットワークに所属していないアクセス・ポイントによる接続を検証すると、時間の浪費および不要な電力消費が生じる。しかしながら、電力消費を最低限にすることは、モバイル端末にとっての主要な制約である。

【0044】

少なくとも一実施形態では、ネットワークに所属するアクセス・ポイントのみが評価されるため、アクセス・ポイントをより効率的に比較することができるようになる。これは、選択が規則的に行われる場合には、特に重要である。これは、例えば、接続されるべき端末が移動している、または、ネットワークへのアクセス・ポイントが変化するためである（例えば、幾つかのアクセス・ポイントがモバイル端末上に存在するからである）。

【0045】

さらに、幾つかの実施形態においては、例えば、アクセス・ポイントに接続するための暗号化キーは、端末によって記憶され、選択基準（例えば、受信パフォーマンス基準）が予め決められている。使用するべきアクセス・ポイントの選択は、自動化され、端末のユーザとのインタラクション（端末のユーザによる操作）を必要としない。

【0046】

さらに、この自動化により、ユーザに負担を課すことなく、ネットワークへの特定のアクセス・ポイント、例えば、その範囲内にある全てのアクセス・ポイントを規則的に検証することも可能になる。

【0047】

したがって、ユーザは、常時、ネットワーク内で利用可能なアクセス・ポイントの中から、最良のパフォーマンスを有するアクセス・ポイントを利用することができる。

【0048】

図1および図2では、WiFiタイプのローカル・ネットワークの場合における特定の実施形態が示されている。ここで、モバイル端末130は、本願の開示内容の判別方法を

10

20

30

40

50



使用して、アクセスを行うことを望んでいる。図示した実施形態においては、ローカル・ネットワークは、標準的な通信プロトコルである（2012年3月29日時点の）IEEE 802.11-2012を実施する。

【0049】

図1は、モバイル通信端末130の環境を示している。図1は、WiFiタイプのローカル・ネットワーク100を示している。ローカル・ネットワーク100は、ブロードバンド・ネットワーク170、例えば、インターネット・アクセス・プロバイダのネットワークに対し、WiFiカードを備えたゲートウェイ装置110によって接続されている。ゲートウェイ装置110は、一方では、パブリック・アクセス・ポイント112を有し、他方では、ローカル・ネットワーク100の構成する端末のために確保されたプライベート・アクセス・ポイント114を有する。復号器120（またはセットトップ・ボックス）もまた、WiFiカードを備えており、一方では、ゲートウェイ装置110のプライベート・アクセス・ポイント114との通信を可能にするWiFiクライアントを含み、他方では、ゲートウェイ装置110とローカル・ネットワーク100に接続することを望む端末との間でリピータとしての役割を果たすことを可能にするプライベート・アクセス・ポイント122を含む。ゲートウェイ装置110および復号器120は、端末130から認識することができる。

10

【0050】

図1は、さらに、WiFiタイプの別のローカル・ネットワーク150を示している。ローカル・ネットワーク150は、ローカル・ネットワーク100の近隣に位置し、ゲートウェイ装置160からアクセスすることができる。ゲートウェイ装置160は、一方で、パブリック・アクセス・ポイント162を有し、他方で、ローカル・ネットワーク150を構成する端末のために確保されたプライベート・アクセス・ポイント164を有する。ゲートウェイ装置160は、端末130の通信範囲内に位置する。

20

【0051】

最後に、別の装置140が端末130の通信範囲内に位置する。この装置140は、GSM（登録商標）（グローバル・システム監視）ネットワークへのプライベートWiFiアクセス・ポイント142を含む。

【0052】

図示した実施形態においては、ネットワークは、WiFiタイプのローカル・ネットワークであり、各アクセス・ポイントは、SSID（サービス・セット識別子）などの英数字の文字列で識別される。識別を、例えばMAC（媒体アクセス制御）アドレスによって行うこともでき、これにより、各アクセス・ポイントを一意に識別することが保証される。

30

【0053】

図2は、端末130で実施される、特定の実施形態における、本願の開示内容の判別方法を示している。

【0054】

本願の開示内容によれば、使用されるべきアクセス・ポイントを判別する方法200は、端末130によって近隣にあるアクセス・ポイントの検出を行うステップ210を含む。

40

【0055】

図1に示された特定の実施形態においては、したがって、端末130は、以下の6個のアクセス・ポイントを認識する。

- （ネットワーク150へのアクセスを提供する）装置160のパブリック・アクセス・ポイント162およびプライベート・アクセス・ポイント164
- （ネットワーク100へのアクセスを提供する）ゲートウェイ装置110のパブリック・アクセス・ポイント112およびプライベート・アクセス・ポイント114
- 復号器120のプライベート・アクセス・ポイント122
- モバイル端末140のプライベート・アクセス・ポイント142

50

## 【 0 0 5 6 】

図 2 に示された実施形態においては、この方法は、次に、（検証されるべきアクセス・ポイントと呼ばれる）検出されたアクセス・ポイントのうちの少なくとも 1 つがローカル・ネットワークに所属することを検証するステップ 2 2 0 を含む。この検証は、例えば、以下により詳細に説明するように、端末によって少なくとも一時的に記憶された所属インジケータに特定の値を割り当てることに対応することがある。

## 【 0 0 5 7 】

実施形態によれば、検証 2 2 0 は、検出されたアクセス・ポイント 1 1 2 , 1 1 4 , 1 6 2 , 1 6 4 , 1 2 2 および 1 4 2 の各々に対して行うことができ、または、特定の検出されたアクセス・ポイント、例えば、端末 1 3 0 によって最初に検出されたアクセス・ポイントに対してのみ行うこともできる。このような実施形態は、判別方法が端末 1 3 0 によって定期的に実施される場合に特に適している。

10

## 【 0 0 5 8 】

特に、検証 2 2 0 には、ブロードバンド・ネットワーク上で検証されるべきアクセス・ポイントのアドレス識別子の取得 2 3 0 を含めることができる。

## 【 0 0 5 9 】

図示された特定の実施形態においては、アドレス識別子は、インターネット・プロトコルを使用してネットワークとのインタフェースの一意的な指定を可能にするパブリック IP（インターネット・プロトコル）アドレスである。このようなアドレスを、例えば、DHCP（動的ホスト構成プロトコル）サーバを介した、ブロードバンド通信ネットワークへのアクセスを提供するプロバイダによって割り当てることができる。

20

## 【 0 0 6 0 】

ゲートウェイ装置 1 1 0 は、ブロードバンド・ネットワークに対する 2 つのインタフェース（プライベート・アクセス・ポイント 1 1 4 の中継を介してブロードバンド・ネットワークとローカル・ネットワークの装置との間の相互接続のために確保されたいわゆる「プライベート」インタフェースと、「ホットスポット」タイプのインタフェース、すなわち、パブリック・アクセス・ポイント 1 1 2 の中継を介して、アクセス・プロバイダのサービスを使用する全ての端末によって使用可能なインタフェース）を有する。ゲートウェイ装置 1 1 0 のインタフェースの各々は、異なるパブリック・アドレスで識別される。

30

## 【 0 0 6 1 】

ブロードバンド・ネットワークとのインタフェースとしてゲートウェイ装置 1 1 0 のインタフェースを使用する各装置は、自己のパブリック・アドレス識別子を有するように見られる。このパブリック・アドレス識別子は、使用するゲートウェイ装置のインタフェースのアドレス識別子である。

## 【 0 0 6 2 】

例えば、検証されるべきアクセス・ポイントのアドレス情報は、例えば、図示した特定の実施形態におけるリモート・サーバである、ネットワークの外部のサーバから取得することができる。よって、図 2 に示された実施形態においては、アドレス情報の取得 2 3 0 は、端末 1 3 0 側からの動作により、端末 1 3 0 と検証されるべきアクセス・ポイントとの間の接続の確立 2 3 2 を含む。このステップには、WEP（優先と同様なプライバシー（wired equivalent privacy））または WAP（Wi-Fi 保護アクセス（Wi-Fi protected access））または WAP2 キーなどの、暗号化キーの提供が必要となることがある。

40

## 【 0 0 6 3 】

したがって、図 1 に示された実施形態においては、特定の暗号化キーの提供がないことにより、端末 1 3 0 とアクセス・ポイント 1 4 2 との接続が失敗する可能性がある。幾つか

50

の実施形態においては、端末と検証されるべきアクセス・ポイント（例えば、図1のアクセス・ポイント122）との接続の失敗は、対象となっている検証されたアクセス・ポイントがローカル・ネットワークに所属していないことによって生ずることがある。

#### 【0064】

接続が確立されると、端末130は、アクセス・ポイントの中継を介して、ブロードバンド・ネットワーク上でアクセス可能な装置と通信することができる。図2に示されているように、この方法は、したがって、具体的には、検証されるべきアクセス・ポイントにアドレス識別子の提供を要求（リクエスト）234するために、ネットワークの外部にあるサーバにアクセスすることを含む。

10

#### 【0065】

例えば、リクエストの送信により、このリクエストを送信したパブリック・インターネット・ネットワークに接続された装置（すなわち、図1に示された実施形態においてはゲートウェイ110）のパブリックIPアドレスを返送として提供するように求めることを含んでも良い。

#### 【0066】

幾つかの実施形態においては、図2に示されているように、アドレス識別子の取得230には、さらに、取得されたアドレス識別子の記憶236を含めることができる。

#### 【0067】

例えば、アクセス・ポイントの識別子（例えば、図示した実施形態におけるSSID識別子またはMACアドレス）と関連してアドレス識別子（図示した実施形態においては、例えば、パブリックIPアドレス）を端末のルックアップ・テーブルに記憶することを含んでも良い。

20

#### 【0068】

このような実施形態では、その後、リモート・サーバの問い合わせ無しに、アクセス・ポイントに関連付けられたアドレス識別子を取得することが可能となるため、この取得がより迅速に行えるようになるという利点を有する。

#### 【0069】

図示した実施形態は、アドレス識別子と、ローカル・ネットワークに関連付けられた、少なくとも1つの参照アドレス識別子との比較240を含む。このような参照アドレス識別子は、特に、ローカル・ネットワーク101とゲートウェイ装置110のブロードバンド・ネットワークとの間の相互接続のための「プライベート」インタフェースのアドレス識別子とすることができる。このような識別子は、例えば、前もって行われる構成設定の間に端末のユーザによって入力されるものであってもよいし、前もって取得されたものでよいし、ローカル・ネットワークに所属すると端末によって知られている、例えば、ゲートウェイ装置110のプライベート・アクセス・ポイント114である、参照アクセス・ポイントの中継を通じてリモート・サーバの問い合わせによって動的に取得されたものでもよい。また、端末130がゲートウェイ装置110の近隣に持ち込まれたときに、近距離通信によって端末から取得することもできる。

30

40

#### 【0070】

他の実施形態においては、幾つかの参照識別子との比較240が実行される。これは、幾つかのゲートウェイ装置が端末のネットワークと別のネットワーク、例えば、ブロードバンド・ネットワークとの間の相互接続を可能にする、例えば、ネットワークの構成設定の場合である。

#### 【0071】

検証されるべきアクセス・ポイントのアドレス識別子と参照識別子との比較240により、結果として、例えば、以下に詳細に説明するように、特定の値が、端末によって少なくとも一時的に記憶された所属インジケータに割り当てられる。

50

## 【 0 0 7 2 】

図 1 を参照すると、アクセス・ポイント 1 6 2 および 1 6 4 の（ゲートウェイ装置 1 6 0 とネットワーク 1 5 0 のインタフェースに関連する）アドレス識別子は、アクセス・ポイント 1 1 4 に関連付けられた参照アドレス識別子とは異なる。

## 【 0 0 7 3 】

同様に、このゲートウェイ装置 1 1 0 からのブロードバンド・ネットワークへの「パブリック」アクセス・ポイント 1 1 2 のアドレス識別子は、この参照アドレス識別子とは異なる。

## 【 0 0 7 4 】

結果として、アドレス識別子は、参照アドレス識別子とは異なるため、アクセス・ポイント 1 1 2 , 1 6 2 および 1 6 4 は、ローカル・ネットワークに所属していないと考えられる。

10

## 【 0 0 7 5 】

幾つかの実施形態においては、ローカル・ネットワークに所属することの検証 2 2 0 は、所属判別の記憶 2 4 2 を含む。

## 【 0 0 7 6 】

したがって、（例えば、SSID または MAC アドレスのリストの形態）ローカル・ネットワークに所属すると考えられるアクセス・ポイントの全ての識別子を、特定のテーブルに記憶することを含んでも良い。このような実施形態においては、アクセス・ポイントがネットワークに所属することのインジケータは、アクセス・ポイントに関連する識別子の記憶されたリストにおける存在である。

20

## 【 0 0 7 7 】

さらに、所属の検証の結果を表す、少なくとも 1 つのビットで符号化された 1 つの情報を、検出された各アクセス・ポイントに対し、ルックアップ・テーブルに記憶することを含んでも良い。例えば、幾つかの実施形態においては、1 つの情報が 2 つのビットで符号化されていることがある。ここで、第 1 のビットは、少なくとも 1 つの所属検証に関連した、第 2 のビットに対する有意な値の割り当てを示しており、第 2 のビットは、所属インジケータを構成し、所属検証の結果を表す。例えば、所属インジケータに割り当てられた値「1」は、ローカル・ネットワークに所属する値を示すことができ、所属インジケータに割り当てられた値「0」は、ネットワークに所属していないことを示すことができる（またはその逆でもよい）。このような実施形態では、例えば、このアクセス・ポイントによる、図 2 に示された実施形態の場合における、別のネットワーク、例えば、ワイド・エリア・ネットワークとの第 1 の接続が失敗したときに、アクセス・ポイントのアドレス識別子の再取得を試みるのが可能となる。

30

## 【 0 0 7 8 】

他の実施形態においては、さらに、1 つの情報が、幾つかの特定の値をとることができるように、2 つを超えるビットで符号化されることがある。例えば、第 1 の、初期値は、アクセス・ポイントに関連する検証が存在しないことを示し、第 2 の値は、アクセス・ポイントがネットワークに所属することを示し、第 3 の値は、アクセス・ポイントがネットワークに所属しないことを示し、他の値は、アクセス・ポイントとの接続の失敗および/または失敗の理由（存在しない場合には、必要な暗号化キーの提供が存在しないことに対し、特定の値を割り当てることができる）および/または、接続の現在の接続試行回数を示す。

40

## 【 0 0 7 9 】

このような実施形態においては、検証が定期的に行われている場合、または、同一の検証が、検証されるべきアクセス・ポイントとの幾つかの接続試行を含む場合には、例えば、アクセス・ポイントのアドレス識別子の取得を数回試行することも可能である。アクセ

50

ス・ポイントへの接続が所定数失敗した場合には、例えば、結果として、アクセス・ポイントがネットワークに所属していないとみなされる。

#### 【 0 0 8 0 】

幾つかの実施形態においては、例えば、端末 1 3 0 のユーザの特定のリクエストを通じて、端末によって検出された全てのアクセス・ポイントを強制的に検証することが可能である。

#### 【 0 0 8 1 】

図 2 に示された実施形態においては、判別方法 2 0 0 は、さらに、ローカル・ネットワークに所属するとみなされているアクセス・ポイントの中からの端末による使用されるべきアクセス・ポイントの選択 2 5 0 を含む。したがって、図 1 に示された実施形態においては、選択は、アクセス・ポイント 1 1 4 および 1 2 2 の中から行われる。

10

#### 【 0 0 8 2 】

選択 2 5 0 は、特に、端末のネットワークに所属するアクセス・ポイントに対するパフォーマンス基準を考慮することができ、結果として、パフォーマンスが最良であるアクセス・ポイント（例えば、最低の平均誤差率を有するものまたは最高の平均ビットレートを有するアクセス・ポイント）が選択される。

#### 【 0 0 8 3 】

選択のときに端末がアクセス・ポイントと関連付けられている際、例えば、最小限の関連付け時間未満でアクセス・ポイントの変更が行われないように、この端末がアクセス・ポイントと関連付けられている時間を考慮することもできる。

20

#### 【 0 0 8 4 】

変形例においては、特に、ネットワーク 1 0 0 が幾つかのサブネットワーク、例えば、LAN タイプのサブネットワークを含むプライベート・ネットワークである場合に、アクセス・ポイントの選択は、アクセス・ポイントがネットワーク 1 0 0 に所属するかどうかだけでなく、アクセス・ポイントがネットワーク 1 0 0 のサブネットワークに所属するかどうかを考慮することができる。この所属は、好ましくは、例えば、記憶された相補アドレス識別子と同一の相補アドレス識別子を有する、特定のサブネットワークに所属するアクセス・ポイントを選択するために、例えば、サブネット・マスク（特に、DHCP（ダイナミック・ホスト再構成プロトコル・アドレス）などの、アクセス・ポイントの相補的なアドレス識別子と判別済みの相補的なアドレス識別子（例えば、端末によって記憶されたサブネットワークの構成設定サーバの DHCP アドレス）などとの比較によって判別することができる。

30

#### 【 0 0 8 5 】

次に、図 1 に示されたモバイル通信端末 1 3 0 が図 3 により詳細に示されている。

#### 【 0 0 8 6 】

図 3 は、無線通信ネットワークにアクセスするために使用されるべきアクセス・ポイントを判別するように構成された、図 1 の通信端末 1 3 0 のハードウェア実施形態を図式的に示している。

40

#### 【 0 0 8 7 】

通信端末 1 3 0 は、例えば、ラップトップ、タブレット、またはスマートフォンに対応する。

#### 【 0 0 8 8 】

図示された実施形態においては、通信端末 1 3 0 は、クロック信号の伝送も行うアドレスおよびデータ・バス 3 0 0 によって互いに接続された、以下の要素、すなわち、

マイクロプロセッサ 3 1（または CPU）と、

グラフィック・カード 3 2 と、

例えば、キーボード、マウス、ウェブカム、マイクロフォンなどの、1 つ以上の入出力（I/O）装置 3 4 と、

50

ROM（読み取り専用メモリ）タイプの不揮発性メモリ 35 と、  
 ランダム・アクセス・メモリ（RAM）36 と、  
 （例えば、Wifi（登録商標）またはBluetooth（登録商標）タイプの）無線接続を通じてデータの受信を行うように構成された通信インタフェースRX37 と、  
 （例えば、Wifi（登録商標）またはBluetooth（登録商標）タイプの）無線接続を通じてデータの送信を行うように構成された通信インタフェース38 と、  
 電源39 と、を含む。

【0089】

通信端末130は、さらに、専用のバス330によってグラフィック・カード32に直接接続されたディスプレイ・スクリーン・タイプの表示装置33を含むか、この表示装置33に接続されている。変形例によれば、表示装置は、通信端末130の外部に存在しており、表示信号を送信するケーブルによって装置33に接続されている。通信端末130、例えば、グラフィック・カード32は、例えば、LCDやプラズマ・スクリーン、またはビデオ・プロジェクタなどの外部表示手段に表示信号を送信するように構成された送信手段またはコネクタ（図3には図示せず）を含む。

10

【0090】

なお、メモリの説明で使用される「レジスタ」という用語は、メモリの各々における低容量（幾らかのバイナリ・データ）のメモリ領域を指すことあれば、（プログラム全体、または、計算されたデータや表示されるべきデータを表すデータの全部または部分の記憶を可能にする）大容量のメモリ領域を指すこともある。

20

【0091】

スイッチがオンになると、マイクロプロセッサ31は、RAM36のレジスタ360に格納されたプログラムの命令、さらに、特に、本願の開示内容に特有の、以下に説明する方法のステップを実施するアルゴリズムをロードし、実行する。

【0092】

変形例によれば、端末は、幾つかのマイクロプロセッサを備える。

【0093】

別の変形例によれば、電源39は、装置6の外部に存在する。

【0094】

特に、マイクロプロセッサは、第1の通信ネットワークにアクセスするために、アクセス・ポイントを判別するように構成される。この第1のネットワークは、無線通信ネットワークである。

30

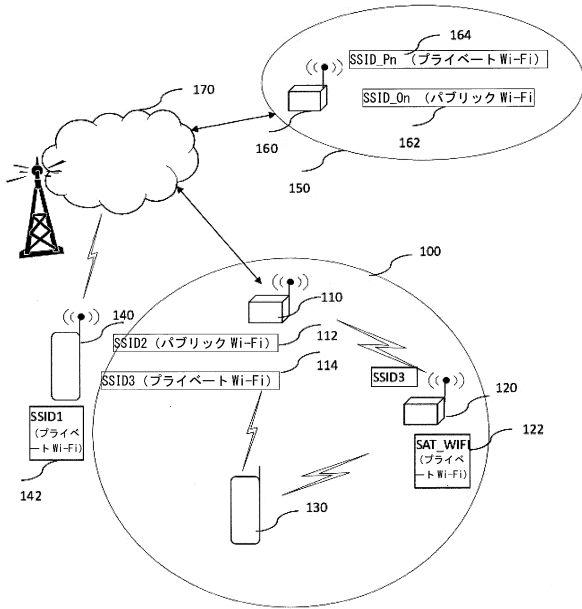
【0095】

図3に示された実施形態においては、マイクロプロセッサ31は、具体的には、上記端末からアクセス可能な少なくとも1つのアクセス・ポイントを検出し、上記第1の通信ネットワークに関連付けられた参照アドレス識別子を考慮することによって、検証されるべきアクセス・ポイントと呼ばれる、検出されたアクセス・ポイントのうち少なくとも1つが上記第1のネットワークに所属することを検証し、検証されるべき上記アクセス・ポイントが上記第1のネットワークに所属することを検証することは、検証されるべき上記アクセス・ポイントの、第2のネットワークに関連する、アドレス識別子の取得（230）を要求することを含み、

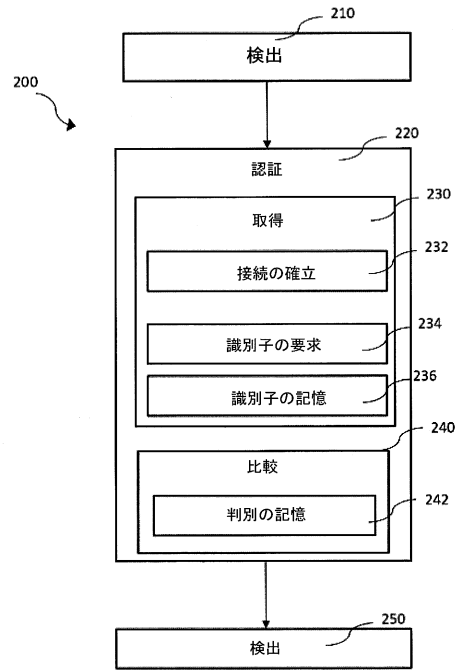
40

検出されたアクセス・ポイントの中から、上記第1の通信ネットワークに所属すると検証された、上記端末によって使用されるべきアクセス・ポイントを選択するように構成することができる。

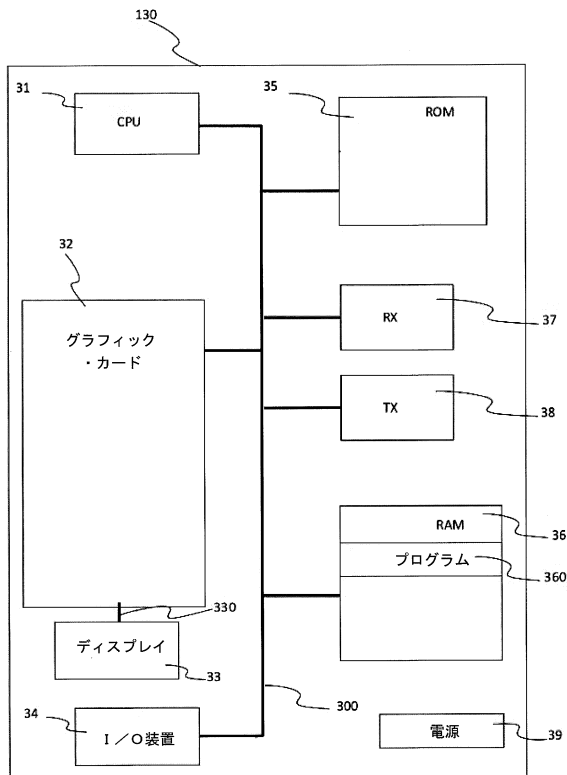
【図1】



【図2】



【図3】



## フロントページの続き

- (74)代理人 100108213  
弁理士 阿部 豊隆
- (74)代理人 100134094  
弁理士 倉持 誠
- (74)代理人 100123629  
弁理士 吹田 礼子
- (72)発明者 アルベルト,フレデリック  
フランス国 エフ - 3 5 5 7 6 セゾン セビニエ セーエス 1 7 6 1 6 アベニュー・デ・シ  
ヤン・ブラン 9 7 5 テクニカラー・コネクテド・ホーム・レンヌ・エヌエヌシー
- (72)発明者 ジャンヌ,ルドブイツク  
フランス国 エフ - 3 5 5 7 6 セゾン セビニエ セーエス 1 7 6 1 6 アベニュー・デ・シ  
ヤン・ブラン 9 7 5 テクニカラー・コネクテド・ホーム・レンヌ・エヌエヌシー
- (72)発明者 コルマグロ,ジャン-クロード  
フランス国 エフ - 3 5 5 7 6 セゾン セビニエ セーエス 1 7 6 1 6 アベニュー・デ・シ  
ヤン・ブラン 9 7 5 テクニカラー・コネクテド・ホーム・レンヌ・エヌエヌシー

審査官 高 木 裕子

- (56)参考文献 特開2006-093756(JP,A)  
特表2011-516000(JP,A)  
特開2014-239292(JP,A)  
特開2013-013162(JP,A)  
米国特許出願公開第2012/0178448(US,A1)

## (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

H04B 7/24 - 7/26  
H04W 4/00 - 99/00