

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-533680

(P2017-533680A)

(43) 公表日 平成29年11月9日 (2017.11.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 4W 48/16 (2009.01)	HO 4W 48/16 1 3 0	5 K 0 6 7
HO 4W 84/12 (2009.01)	HO 4W 84/12	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願2017-542222 (P2017-542222)
(86) (22) 出願日 平成26年11月4日 (2014.11.4)
(85) 翻訳文提出日 平成29年6月30日 (2017.6.30)
(86) 国際出願番号 PCT/CN2014/090257
(87) 国際公開番号 W02016/070331
(87) 国際公開日 平成28年5月12日 (2016.5.12)

(71) 出願人 503433420
華為技術有限公司
HUAWEI TECHNOLOGIES
CO., LTD.
中華人民共和國 518129 広東省深
▲チェン▼市龍崗区坂田 華為總部▲ベン
▼公樓
Huawei Administration
Building, Bantian,
Longgang District,
Shenzhen, Guang
dong 518129, P. R. Ch
ina
(74) 代理人 100107766
弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 潜在ホットスポットアクセス方法及び装置

(57) 【要約】

本発明の実施形態は、潜在ホットスポットアクセス方法及び装置を提供する。本発明の潜在ホットスポットアクセス方法は、端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信するステップであって、第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む、ステップと、第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (AP) を決定するステップであって、第2の現在情報は、APの現在位置情報と、APの潜在サービスセット識別子 (SSID) とを含む、ステップと、端末デバイスに、端末デバイスが利用可能なAPについての情報を送信するステップであって、利用可能なAPについての情報はAPの潜在SSIDを含む、ステップと、を含む。本発明の実施形態によれば、端末のWLANアクセス効率が低くなるという問題が解決される。

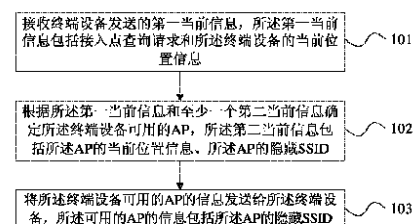


図 1 / Fig. 1

101 Receive first current information transmitted by a terminal device, the first current information comprising an access point query request and the current position information of the terminal device
102 According to the first current information and at least one second current information, determine an AP available for the terminal device, the second current information comprising the current position information and a hidden SSID of the AP
103 Transmit to the terminal device the information of the AP available for the terminal device, the available AP information comprising the hidden SSID of the AP

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

潜在ホットスポットアクセス方法であって、

端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信するステップであって、前記第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、ステップと、

前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (A P) を決定するステップであって、前記第 2 の現在情報は、前記 A P の現在位置情報と前記 A P の潜在サービスセット識別子 (S S I D) とを含む、ステップと、

前記端末デバイスに、前記端末デバイスが利用可能な前記 A P についての情報を送信するステップであって、前記利用可能な A P についての前記情報は前記 A P の前記潜在 S S I D を含む、ステップと、

を含む方法。

【請求項 2】

前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (A P) を決定する前記ステップは、

前記第 1 の現在情報のうち少なくとも 1 つのタイプの情報を、前記少なくとも 1 つの第 2 の現在情報のうち前記少なくとも 1 つのタイプの情報に対応する情報とマッチングするステップと、

前記第 2 の現在情報に対応する A P を、前記端末デバイスが利用可能な前記 A P として決定するステップであって、前記 A P のマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす、ステップと、

を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (A P) を決定する前記ステップの前に、更に、

前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信するステップと、

前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、前記 A P が未登録アクセスポイントであると決定された場合、前記 A P を登録し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を保存するステップ、又は、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、前記 A P が登録アクセスポイントであると決定された場合、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、ローカルに保存された第 2 の現在情報を更新するステップと、

を含む、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信する前記ステップは、

前記 A P によって定期的に送信される前記第 2 の現在情報を受信するステップ、又は、前記第 2 の現在情報が変化したときに前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信するステップ、又は、

前記 A P に第 2 の現在情報取得要求を定期的に送信し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信するステップ、

を含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信する前記ステップは、

前記端末デバイスによって送信された前記第 1 の現在情報を受信し、前記端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、前記第 1 の現在情報に従って前記端末デバイスを登録するステップ、

を含む、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、前記端末デバイスの全地球測位システム（GPS）座標と、前記端末デバイスのサービングセル識別子と、前記端末デバイスの屋内／屋外属性と、前記端末デバイスによって発見されたAPの媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第1の現在情報は更に、前記端末デバイスの無線干渉情報と、前記端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、前記端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項1乃至5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記APの前記現在位置情報は、前記APのGPS座標と、前記APのサービングセル識別子と、前記APの屋内／屋外属性と、前記APのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第2の現在情報は更に、前記APの無線干渉情報と、前記APの現在位置の温度及び湿度と、前記APの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項1乃至6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

潜在ホットスポットアクセス方法であって、

端末デバイスが、第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するステップであって、前記第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、ステップと、

前記プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なアクセスポイント（AP）についての情報を受信するステップであって、前記利用可能なAPについての前記情報は、前記利用可能なAPの潜在サービスセット識別子（SSID）を含み、前記利用可能なAPについての前記情報は、前記プラットフォームデバイスにより前記第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って決定された利用可能なAPについての情報であり、前記第2の現在情報は、前記APの現在位置情報と前記APの前記潜在SSIDとを含む、ステップと、

前記少なくとも1つの利用可能なAPについての前記情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）にアクセスするステップと、

を含む方法。

【請求項9】

前記利用可能なAPについての前記情報は更に、前記利用可能なAPの信号強度を含み、

前記利用可能なAPについて2つ以上の情報が存在する場合、前記少なくとも1つの利用可能なAPについての前記情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）にアクセスする前記ステップは、

前記利用可能なAPの前記信号強度に従って、2つ以上の利用可能なAPの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い前記利用可能なAPから開始して前記利用可能なAPを1つずつ用いて、前記WLANへのアクセスを試行するステップ、

を含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、全地球測位システム（GPS）座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見されたAPの媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第1の現在情報は更に、無線干渉情報と、現在位置の温度及び湿度と、給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項8又は9に記載の方法。

【請求項11】

10

20

30

40

50

端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信するように構成される受信モジュールであって、前記第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、受信モジュールと、

前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (A P) を決定するように構成されるアクセスポイント (A P) 決定モジュールであって、前記第 2 の現在情報は、前記 A P の現在位置情報と前記 A P の潜在サービスセット識別子 (S S I D) とを含む、アクセスポイント (A P) 決定モジュールと、

前記端末デバイスに、前記端末デバイスが利用可能な前記 A P についての情報を送信するように構成される送信モジュールであって、前記利用可能な A P についての前記情報は前記 A P の前記潜在 S S I D を含む、送信モジュールと、

10

を備えるプラットフォームデバイス。

【請求項 1 2】

前記 A P 決定モジュールは、具体的には、前記第 1 の現在情報のうち少なくとも 1 つのタイプの情報と、前記少なくとも 1 つの第 2 の現在情報のうち前記少なくとも 1 つのタイプの情報に対応する情報とをマッチングし、前記第 2 の現在情報に対応する A P を、前記端末デバイスが利用可能な前記 A P として決定するように構成され、前記 A P のマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす、

請求項 1 1 に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 1 3】

20

前記受信モジュールは更に、前記 A P 決定モジュールが前記第 1 の現在情報及び前記少なくとも 1 つの第 2 の現在情報に従って前記端末デバイスの利用可能な前記 A P を決定する前に、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、前記 A P が未登録アクセスポイントであると決定された場合、前記 A P を登録し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を保存し、又は、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、前記 A P が登録アクセスポイントであると決定された場合、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、ローカルに保存された前記第 2 の現在情報を更新するように構成される、

請求項 1 1 又は 1 2 に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 1 4】

30

前記受信モジュールは、具体的には、前記 A P によって定期的に送信される前記第 2 の現在情報を受信するように構成され、又は、前記第 2 の現在情報が変化したときに前記 A P によって送信される前記第 2 の現在情報を受信するように構成され、又は、前記 A P に第 2 の現在情報取得要求を定期的に送信し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信するように構成される、

請求項 1 3 に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 1 5】

前記受信モジュールは、具体的には、前記端末デバイスによって送信された前記第 1 の現在情報を受信し、前記端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、前記第 1 の現在情報に従って前記端末デバイスを登録するように構成される、

40

請求項 1 1 乃至 1 4 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 1 6】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、前記端末デバイスの全地球測位システム (G P S) 座標と、前記端末デバイスのサービングセル識別子と、前記端末デバイスの屋内/屋外属性と、前記端末デバイスによって発見された A P の媒体アクセス制御 (M A C) アドレス、インターネットプロトコル (I P) アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 1 の現在情報は更に、前記端末デバイスの無線干渉情報と、前記端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、前記端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む、

50

請求項 1 1 乃至 1 5 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 1 7】

前記 A P の前記現在位置情報は、前記 A P の G P S 座標と、前記 A P のサービングセル識別子と、前記 A P の屋内／屋外属性と、前記 A P の M A C アドレス、I P アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 2 の現在情報は更に、前記 A P の無線干渉情報と、前記 A P の現在位置の温度及び湿度と、前記 A P の給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む、

請求項 1 1 乃至 1 6 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 1 8】

端末デバイスであって、

第 1 の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するように構成される送信モジュールであって、前記第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、送信モジュールと、

前記プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも 1 つの利用可能なアクセスポイント (A P) についての情報を受信するように構成される受信モジュールであって、前記利用可能な A P についての前記情報は、前記利用可能な A P の潜在サービスセット識別子 (S S I D) を含み、前記利用可能な A P についての前記情報は、前記プラットフォームデバイスにより前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って決定された利用可能な A P についての情報であり、前記第 2 の現在情報は、前記 A P の現在位置情報と前記 A P の前記潜在 S S I D とを含む、受信モジュールと、

前記少なくとも 1 つの利用可能な A P についての前記情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク (W L A N) にアクセスするように構成されるアクセスモジュールと、
を備える端末デバイス。

【請求項 1 9】

前記利用可能な A P についての前記情報は更に、前記利用可能な A P の信号強度を含み、

前記利用可能な A P について 2 つ以上の情報が存在する場合、前記アクセスモジュールは、具体的には、前記利用可能な A P の前記信号強度に従って、2 つ以上の利用可能な A P の優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い前記利用可能な A P から開始して前記利用可能な A P を 1 つずつ用いて、前記 W L A N へのアクセスを試行するように構成される、

請求項 1 8 に記載の端末デバイス。

【請求項 2 0】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、全地球測位システム (G P S) 座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見された A P の媒体アクセス制御 (M A C) アドレス、インターネットプロトコル (I P) アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 1 の現在情報は更に、無線干渉情報と、現在位置の温度及び湿度と、給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む、

請求項 1 8 又は 1 9 に記載の端末デバイス。

【請求項 2 1】

端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信するように構成される受信部であって、前記第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、受信部と、

前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (A P) を決定するように構成されるプロセッサであって、前記第 2 の現在情報は、前記 A P の現在位置情報及び前記 A P の潜在サービスセット識別子 (S S I D) を含む、プロセッサと、

前記端末デバイスに、前記端末デバイスが利用可能な前記 A P についての情報を送信するように構成される送信部であって、前記利用可能な A P についての前記情報は前記 A P

10

20

30

40

50

の前記潜在 S S I D を含む、送信部と、
を備えるプラットフォームデバイス。

【請求項 22】

前記プロセッサは、具体的には、前記第 1 の現在情報のうち少なくとも 1 つのタイプの情報と、前記少なくとも 1 つの第 2 の現在情報のうち前記少なくとも 1 つのタイプの情報に対応する情報とをマッチングし、前記第 2 の現在情報に対応する A P を、前記端末デバイスが利用可能な前記 A P として決定するように構成され、前記 A P のマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす、

請求項 21 に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 23】

前記受信部は更に、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信するように構成され、

前記プロセッサは更に、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、前記 A P が未登録アクセスポイントであると決定された場合、前記 A P を登録し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を保存し、又は前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、前記 A P が登録アクセスポイントであると決定された場合、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、ローカルに保存された前記第 2 の現在情報を更新するように構成される、

請求項 21 又は 22 に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 24】

前記受信部は、具体的には、前記 A P によって定期的送信される前記第 2 の現在情報を受信するように構成され、又は、前記第 2 の現在情報が変化したときに前記 A P によって送信される前記第 2 の現在情報を受信するように構成され、又は、前記 A P に第 2 の現在情報取得要求を定期的送信し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信するように構成される、

請求項 23 に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 25】

前記受信部は、具体的には、前記端末デバイスによって送信された前記第 1 の現在情報を受信し、前記端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、前記第 1 の現在情報に従って前記端末デバイスを登録するように構成される、

請求項 21 乃至 24 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 26】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、前記端末デバイスの全地球測位システム (G P S) 座標と、前記端末デバイスのサービングセル識別子と、前記端末デバイスの屋内／屋外属性と、前記端末デバイスによって発見された A P の媒体アクセス制御 (M A C) アドレス、インターネットプロトコル (I P) アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 1 の現在情報は更に、前記端末デバイスの無線干渉情報と、前記端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、前記端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む、

請求項 21 乃至 25 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 27】

前記 A P の前記現在位置情報は、前記 A P の G P S 座標と、前記 A P のサービングセル識別子と、前記 A P の屋内／屋外属性と、前記 A P の M A C アドレス、I P アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 2 の現在情報は更に、前記 A P の無線干渉情報と、前記 A P の現在位置の温度及び湿度と、前記 A P の給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む

請求項 21 乃至 26 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 28】

端末デバイスであって、

第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するように構成される送信部であって、前記第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、送信部と、

前記プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なアクセスポイント（A P）についての情報を受信するように構成される受信部であって、前記利用可能なA Pについての前記情報は、前記利用可能なA Pの潜在サービスセット識別子（S S I D）を含み、前記利用可能なA Pについての前記情報は、前記プラットフォームデバイスにより前記第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って決定された利用可能なA Pについての情報であり、前記第2の現在情報は、前記A Pの現在位置情報と前記A Pの前記潜在S S I Dとを含む、受信部と、

前記少なくとも1つの利用可能なA Pについての前記情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（W L A N）にアクセスするように構成されるプロセッサと、
を備える端末デバイス。

【請求項29】

前記利用可能なA Pについての前記情報は更に、前記利用可能なA Pの信号強度を含み、

前記利用可能なA Pについて2つ以上の情報が存在する場合、前記プロセッサは、具体的には、前記利用可能なA Pの前記信号強度に従って、2つ以上の利用可能なA Pの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い前記利用可能なA Pから開始して前記利用可能なA Pを1つずつ用いて、前記W L A Nへのアクセスを試行するように構成される、

請求項28に記載の端末デバイス。

【請求項30】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、全地球測位システム（G P S）座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見されたA Pの媒体アクセス制御（M A C）アドレス、インターネットプロトコル（I P）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第1の現在情報は更に、無線干渉情報と、現在位置の温度及び湿度と、給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項28又は29に記載の端末デバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、通信技術に関し、特に、潜在ホットスポットアクセス方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

無線ローカルエリアネットワーク（Wireless Local Area Network、略してW L A N）ホットスポットにアクセスするとき、端末はまず信号を有するアクセスポイント（Access Point、略してA P）を見つけてから、A Pを用いてW L A Nにアクセスする必要がある。

【0003】

しかしながら、A Pがサービスセット識別子（Service Set Identifier、略してS S I D）を隠すように設定されている場合、このタイプのA Pは端末によって見つけることができない。端末が隠れたS S I DをもつA Pを用いてW L A Nにアクセスする必要がある場合、ユーザはA Pを見つけるためにS S I Dを手動で入力する必要がある。これにより、端末のW L A Nアクセス効率が非常に低くなってしまう。

【発明の概要】

【0004】

本発明の実施形態は、端末のW L A Nアクセス効率が非常に低くなるという問題を解決

10

20

30

40

50

するために、潜在ホットスポットアクセス方法及び装置を提供する。

【0005】

第1の態様によれば、本発明の実施形態は、潜在ホットスポットアクセス方法を提供する。本方法は、

端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信するステップであって、第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む、ステップと、

第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、端末デバイスが利用可能なアクセスポイント（AP）を決定するステップであって、第2の現在情報は、APの現在位置情報とAPの潜在サービスセット識別子（SSID）とを含む、ステップと、

端末デバイスに、端末デバイスが利用可能なAPについての情報を送信するステップであって、利用可能なAPについての情報はAPの潜在SSIDを含む、ステップと、を含む。

【0006】

第1の態様に関して、第1の態様の第1の可能な実施方式では、第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、端末デバイスが利用可能なアクセスポイント（AP）を決定するステップは、

第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報を、少なくとも1つの第2の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報とマッチングするステップと、

第2の現在情報に対応するAPを、端末デバイスが利用可能なAPとして決定するステップであって、APのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす、ステップと、を含む。

【0007】

第1の態様又は第1の態様の第1の可能な実施方式に関して、第1の態様の第2の可能な実施方式では、第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、端末デバイスが利用可能なアクセスポイント（AP）を決定するステップの前に、本方法は更に、

APによって送信された第2の現在情報を受信するステップと、

APによって送信された第2の現在情報に従って、APが未登録アクセスポイントであると決定された場合、APを登録し、APによって送信された第2の現在情報を保存するステップ、又は、APによって送信された第2の現在情報に従って、APが登録アクセスポイントであると決定された場合、APによって送信された第2の現在情報に従って、ローカルに保存された第2の現在情報を更新するステップと、を含む。

【0008】

第1の態様の第2の可能な実施方式に関して、第1の態様の第3の可能な実施方式では、APによって送信された第2の現在情報を受信するステップは、

APによって定期的に送信される第2の現在情報を受信するステップ、又は、第2の現在情報が変化したときにAPによって送信された第2の現在情報を受信するステップ、又は、APに第2の現在情報取得要求を定期的に送信し、APによって送信された第2の現在情報を受信するステップ、

を含む。

【0009】

第1の態様又は第1の態様の第1～第3の可能な実施方式に関して、第1の態様の第4の可能な実施方式では、端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信するステップは、

端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信し、端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、第1の現在情報に従って端末デバイスを登録するステップ、を含む。

【0010】

10

20

30

40

50

第1の態様又は第1の態様の第1～第4の可能な実施方式に関して、第1の態様の第5の可能な実施方式では、端末デバイスの現在位置情報は、端末デバイスの全地球測位システム（GPS）座標と、端末デバイスのサービングセル識別子と、端末デバイスの屋内／屋外属性と、端末デバイスによって発見されたAPの媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第1の現在情報は更に、端末デバイスの無線干渉情報と、端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0011】

第1の態様又は第1の態様の第1～第5の可能な実施方式に関して、第1の態様の第6の可能な実施方式では、APの現在位置情報は、APのGPS座標と、APのサービングセル識別子と、APの屋内／屋外属性と、APのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第2の現在情報は更に、APの無線干渉情報と、APの現在位置の温度及び湿度と、APの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0012】

第2の態様によれば、本発明の実施形態は、潜在ホットスポットアクセス方法を提供する。本方法は、

端末デバイスが、第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するステップであって、第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む、ステップと、

プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なアクセスポイント（AP）についての情報を受信するステップであって、利用可能なAPについての情報は、利用可能なAPの潜在サービスセット識別子（SSID）を含み、利用可能なAPについての情報は、プラットフォームデバイスにより第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って決定された利用可能なAPについての情報であり、第2の現在情報は、APの現在位置情報及びAPの潜在SSIDを含む、ステップと、

少なくとも1つの利用可能なAPについての情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）にアクセスするステップと、

を含む。

【0013】

第2の態様に関して、第2の態様の第1の可能な実施方式では、利用可能なAPについての情報は更に、利用可能なAPの信号強度を含み、

利用可能なAPについて2つ以上の情報が存在する場合、少なくとも1つの利用可能なAPについての情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）にアクセスするステップは、

利用可能なAPの信号強度に従って、2つ以上の利用可能なAPの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い利用可能なAPから開始して利用可能なAPを1つずつ用いて、WLANへのアクセスを試行するステップ、

を含む。

【0014】

第2の態様又は第2の態様の第1の可能な実施方式に関して、第2の態様の第2の可能な実施方式では、端末デバイスの現在位置情報は、全地球測位システム（GPS）座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見されたAPの媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第1の現在情報は更に、無線干渉情報、現在位置の温度及び湿度又は給電情報のうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0015】

第3の態様によれば、本発明の実施形態は、プラットフォームデバイスを提供する。本デバイスは、

10

20

30

40

50

端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信するように構成される受信モジュールであって、第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む、受信モジュールと、

第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、端末デバイスが利用可能なアクセスポイント（AP）を決定するように構成されるアクセスポイント（AP）決定モジュールであって、第2の現在情報は、APの現在位置情報とAPの潜在サービスセット識別子（SSID）とを含む、アクセスポイント（AP）決定モジュールと、

端末デバイスに、端末デバイスが利用可能なAPについての情報を送信するように構成される送信モジュールであって、利用可能なAPについての情報はAPの潜在SSIDを含む、送信モジュールと、

を備える。

【0016】

第3の態様に関して、第3の態様の第1の可能な実施方式では、AP決定モジュールは、具体的には、第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報と、少なくとも1つの第2の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報とをマッチングし、第2の現在情報に対応するAPを、端末デバイスが利用可能なAPとして決定するように構成される。APのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす。

【0017】

第3の態様又は第3の態様の第1の可能な実施方式に関して、第3の態様の第2の可能な実施方式では、受信モジュールは更に、AP決定モジュールが、第1の現在情報及び少なくとも1つの第2の現在情報に従って、端末デバイスの利用可能なAPを決定する前に、APによって送信された第2の現在情報を受信するように構成され、APによって送信された第2の現在情報に従って、APが未登録アクセスポイントであると決定された場合、APを登録し、APによって送信された第2の現在情報を保存し、又は、APによって送信された第2の現在情報に従って、APが登録アクセスポイントであると決定された場合、APによって送信された第2の現在情報に従って、ローカルに保存された第2の現在情報を更新するように構成される。

【0018】

第3の態様の第2の可能な実施方式に関して、第3の態様の第3の可能な実施方式では、受信モジュールは、具体的には、APによって定期的に送信される第2の現在情報を受信するように構成され、又は、第2の現在情報が変化したときにAPによって送信される第2の現在情報を受信し、又は、APに第2の現在情報取得要求を定期的に送信し、APによって送信された第2の現在情報を受信するように構成される。

【0019】

第3の態様又は第3の態様の第1～第3の可能な実施方式のいずれか1つに関して、第3の態様の第4の可能な実施方式では、受信モジュールは、具体的には、端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信し、端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、第1の現在情報に従って端末デバイスを登録するように構成される。

【0020】

第3の態様又は第3の態様の第1～第4の可能な実施方式のいずれか1つに関して、第3の態様の第5の可能な実施方式では、端末デバイスの現在位置情報は、端末デバイスの全地球測位システム（GPS）座標と、端末デバイスのサービングセル識別子と、端末デバイスの屋内／屋外属性と、端末デバイスによって発見されたAPの媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第1の現在情報は更に、端末デバイスの無線干渉情報と、端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0021】

第3の態様又は第3の態様の第1～第5の可能な実施方式のいずれか1つに関して、第3の態様の第6の可能な実施方式では、APの現在位置情報は、APのGPS座標と、A

10

20

30

40

50

Pのサービングセル識別子と、APの屋内／屋外属性と、APのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第2の現在情報は更に、APの無線干渉情報と、APの現在位置の温度及び湿度と、APの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0022】

第4の態様によれば、本発明の実施形態は、端末デバイスを提供する。本デバイスは、第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するように構成される送信モジュールであって、第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む、送信モジュールと、

プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なアクセスポイント(AP)についての情報を受信するように構成される受信モジュールであって、利用可能なAPについての情報は、利用可能なAPの潜在サービスセット識別子(SSID)を含み、利用可能なAPについての情報は、プラットフォームデバイスにより第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って決定された利用可能なAPについての情報であり、第2の現在情報は、APの現在位置情報及びAPの潜在SSIDを含む、受信モジュールと、

少なくとも1つの利用可能なAPについての情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク(WLAN)にアクセスするように構成されるアクセスモジュールと、
を備える。

【0023】

第4の態様に関して、第4の態様の第1の可能な実施方式では、利用可能なAPについての情報は更に、利用可能なAPの信号強度を含み、

利用可能なAPについて2つ以上の情報が存在する場合、アクセスモジュールは、具体的には、利用可能なAPの信号強度に従って、2つ以上の利用可能なAPの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い利用可能なAPから開始して利用可能なAPを1つずつ用いて、WLANへのアクセスを試行するように構成される。

【0024】

第4の態様又は第4の態様の第1の可能な実施方式に関して、第4の態様の第2の可能な実施方式では、端末デバイスの現在位置情報は、全地球測位システム(GPS)座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見されたAPの媒体アクセス制御(MAC)アドレス、インターネットプロトコル(IP)アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第1の現在情報は更に、無線干渉情報、現在位置の温度及び湿度又は給電情報のうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0025】

第5の態様によれば、本発明の実施形態は、プラットフォームデバイスを提供する。本デバイスは、

端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信するように構成される受信部であって、第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む、受信部と、

第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、端末デバイスが利用可能なアクセスポイント(AP)を決定するように構成されるプロセッサであって、第2の現在情報は、APの現在位置情報とAPの潜在サービスセット識別子(SSID)とを含む、プロセッサと、

端末デバイスに、端末デバイスが利用可能なAPについての情報を送信するように構成される送信部であって、利用可能なAPについての情報はAPの潜在SSIDを含む、送信部と、
を備える。

【0026】

第5の態様に関して、第5の態様の第1の可能な実施方式では、プロセッサは、具体的には、第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報と、少なくとも1つの第2の

10

20

30

40

50

現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報とをマッチングし、第2の現在情報に対応するAPを、端末デバイスが利用可能なAPとして決定するように構成される。APのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす。

【0027】

第5の態様又は第5の態様の第1の可能な実施方式に関して、第5の態様の第2の可能な実施方式では、受信部は更に、APによって送信された第2の現在情報を受信するように構成される。プロセッサは更に、APによって送信された第2の現在情報に従って、APが未登録アクセスポイントであると決定された場合、APを登録し、APによって送信された第2の現在情報を保存するように構成され、又は、APによって送信された第2の現在情報に従って、APが登録アクセスポイントであると決定された場合、APによって送信された第2の現在情報に従って、ローカルに保存された第2の現在情報を更新するように構成される。

10

【0028】

第5の態様の第2の可能な実施方式に関して、第5の態様の第3の可能な実施方式では、受信部は、具体的には、APによって定期的に送信される第2の現在情報を受信するように構成され、又は、第2の現在情報が変化したときにAPによって送信される第2の現在情報を受信するように構成され、又は、APに第2の現在情報取得要求を定期的に送信し、APによって送信された第2の現在情報を受信するように構成される。

【0029】

第5の態様又は第5の態様の第1～第3の可能な実施方式のいずれか1つに関して、第5の態様の第4の可能な実施方式では、受信部は、具体的には、端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信し、端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、第1の現在情報に従って端末デバイスを登録するように構成される。

20

【0030】

第5の態様又は第5の態様の第1～第4の可能な実施方式のいずれか1つに関して、第5の態様の第5の可能な実施方式では、端末デバイスの現在位置情報は、端末デバイスの全地球測位システム(GPS)座標と、端末デバイスのサービングセル識別子と、端末デバイスの屋内／屋外属性と、端末デバイスによって発見されたAPの媒体アクセス制御(MAC)アドレス、インターネットプロトコル(IP)アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第1の現在情報は更に、端末デバイスの無線干渉情報と、端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

30

【0031】

第5の態様又は第5の態様の第1～第5の可能な実施方式のいずれか1つに関して、第5の態様の第6の可能な実施方式では、APの現在位置情報は、APのGPS座標と、APのサービングセル識別子と、APの屋内／屋外属性と、APのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第2の現在情報は更に、APの無線干渉情報と、APの現在位置の温度及び湿度と、APの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0032】

第6の態様によれば、本発明の実施形態は、端末デバイスを提供する。本デバイスは、第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するように構成される送信部と、第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む、送信部と、

40

プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なアクセスポイント(AP)についての情報を受信するように構成される受信部と、利用可能なAPについての情報は、利用可能なAPの潜在サービスセット識別子(SSID)を含み、利用可能なAPについての情報は、プラットフォームデバイスにより第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って決定された利用可能なAPについての情報であり、第2の現在情報は、APの現在位置情報及びAPの潜在SSIDを含む、受信部と、

50

少なくとも1つの利用可能なA Pについての情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）にアクセスするように構成されるプロセッサと、
を備える。

【0033】

第6の態様に関して、第6の態様の第1の可能な実施方式では、利用可能なA Pについての情報は更に、利用可能なA Pの信号強度を含み、

利用可能なA Pについて2つ以上の情報が存在する場合、プロセッサは、具体的には、利用可能なA Pの信号強度に従って、2つ以上の利用可能なA Pの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い利用可能なA Pから開始して利用可能なA Pを1つずつ用いて、WLANへのアクセスを試行するように構成される。

10

【0034】

第6の態様又は第6の態様の第1の可能な実施方式に関して、第6の態様の第2の可能な実施方式では、端末デバイスの現在位置情報は、全地球測位システム（GPS）座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見されたA Pの媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、第1の現在情報は更に、無線干渉情報、現在位置の温度及び湿度又は給電情報のうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0035】

第7の態様によれば、本発明の実施形態は、潜在ホットスポットアクセスシステムを提供する。本システムは、プラットフォームデバイス、端末デバイス及びアクセスポイント（A P）を含む。

20

【0036】

プラットフォームデバイスは、第3の態様に係るプラットフォームデバイス、又は第3の態様の第1～第6の可能な実施方式のいずれか1つであってよい。端末デバイスは、第4の態様に係る端末デバイスであってよく、或いは第4の態様の第1と第2の可能な実施方式のいずれか1つであってよい。A Pのサービスセット識別子SSIDは潜在状態にある。

【0037】

第8の態様によれば、本発明の実施形態は、潜在ホットスポットアクセスシステムを提供する。本システムは、プラットフォームデバイス、端末デバイス及びアクセスポイント（A P）を含む。

30

【0038】

プラットフォームデバイスは、第5の態様に係るプラットフォームデバイス、又は第5の態様の第1～第6の可能な実施方式のいずれか1つであってよい。端末デバイスは、第6の態様に係る端末デバイスであってよく、或いは第6の態様の第1と第2の可能な実施方式のいずれか1つであってよい。A Pのサービスセット識別子SSIDは潜在状態にある。

【0039】

本発明の実施形態の潜在ホットスポットアクセス方法及び装置によれば、端末デバイスの利用可能なA Pは、端末デバイスの第1の現在情報とA Pの第2の現在情報とに基づいて決定される。利用可能なA Pは、潜在SSIDを伴うA Pを含む。したがって、端末デバイスは、潜在SSIDを有するA Pを発見し、潜在SSIDを有するA Pを用いてWLANにアクセスすることができ、よって、端末のWLANアクセス効率が非常に低くなってしまうという問題が解決される。

40

【図面の簡単な説明】

【0040】

本発明の実施形態又は従来技術における技術的解決策をより明確に説明するために、以下、実施形態又は従来技術を説明するために必要な添付図面を簡単に説明する。当然ながら、添付図面は以下の説明において、本発明の実施形態の一部を示す。当業者であれば、創意工夫なしにこれらの添付図面から他の図面を得ることができるであろう。

50

【図 1】本発明に係る潜在ホットスポットアクセス方法の実施形態のフローチャートである。

【図 2】本発明に係る潜在ホットスポットアクセス方法の別の実施形態のフローチャートである。

【図 3】本発明に係る潜在ホットスポットアクセス方法の更に別の実施形態のフローチャートである。

【図 4】本発明に係るプラットフォームデバイスの実施形態の概略構造図である。

【図 5】本発明に係る端末デバイスの実施形態の概略構造図である。

【図 6】本発明に係るプラットフォームデバイスの別の実施形態の概略構造図である。

【図 7】本発明に係る端末デバイスの別の実施形態の概略構造図である。

10

【図 8】本発明に係る潜在ホットスポットアクセスシステムの実施形態の概略構造図である。

【発明を実施するための形態】

【0041】

本発明の実施形態の目的、技術的解決策及び利点をより明確にするために、以下、本発明の実施形態における技術的解決策を、本発明の実施形態において添付図面を参照しながら、明瞭且つ完全に説明する。当然ながら、記載された実施形態は、本発明の実施形態の一部であり、全部ではない。当業者が本発明の実施形態に基づいて創意工夫なしに得る他の実施形態は、全て本発明の保護範囲に包含されるものとする。

【0042】

20

図 1 は、本発明に係る潜在ホットスポットアクセス方法の実施形態のフローチャートである。図 1 に示されるように、本実施形態の本方法は、以下のステップを含んでよい。

【0043】

ステップ 101：端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信する。第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む。

【0044】

本実施形態は、プラットフォームデバイスによって実行されてよい。プラットフォームデバイスは、独立したエンティティであってよく、無線システムに配備され、AP 及び端末デバイスと通信してよい。プラットフォームデバイスは、無線システムのアクセス制御レイヤのサーバに統合されたモジュールであってよい。例えば、サーバは、コアネットワークサーバであっても、認証サーバ内のモジュールであってもよく、ここでは具体的に限定されない。加えて、本発明における AP は、WLAN を有効化することのできる端末デバイスであってよく、例えば、携帯電話、無線ホットスポット、或いはノートブックコンピュータであってよい。プラットフォームデバイスは、端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信する。第 1 の現在情報は、端末デバイスが WLAN を必要とするときに端末デバイスによってプラットフォームデバイスに送信される情報である。第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む。アクセスポイントクエリ要求は、AP を検索するためのものであり、端末デバイスによってプラットフォームデバイスに送信される要求であってよい。端末デバイスの現在位置情報は、プラットフォームデバイスが位置情報に従って位置範囲内の AP を検索できるように、端末デバイスの位置を示す。

30

【0045】

ステップ 102：第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、端末デバイスの利用可能な AP を決定する。第 2 の現在情報は、AP の現在位置情報及び AP の潜在 SSID を含む。

【0046】

プラットフォームデバイスは、第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報との 2 種類の情報に従って、端末デバイスが利用可能な AP を決定する。第 1 の現在情報は、WLAN にアクセスするために AP を検索する必要がある端末デバイスによって送信される情報である。第 2 の現在情報は、AP に関する情報であり、各 AP は第 2 の現在情報の

40

50

1つに対応する。第2の現在情報は、サービスセット識別子（Service Set Identifier、略してSSID）が潜在状態に設定されているAPについての情報を含む。プラットフォームデバイスは、第1の現在情報のうち端末デバイスの現在位置情報と、全ての第2の現在情報のうち全てのAPの現在位置情報とをマッチングする。例えば、端末デバイスの現在位置情報がGPS座標であり、APの現在位置情報にGPS座標が含まれる場合、端末デバイスのGPS座標がAPのGPS座標とマッチングされて、両者の距離が計算される。第2の現在情報に対応するAPが、端末デバイスが利用可能なAPとして決定される。APのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす。例えば、所定の利用可能条件は、距離が30m未満であることとして設定される。この場合、端末デバイスのGPS座標とAPのGPS座標との距離が30メートル未満である場合、APは、端末デバイスが利用可能なAPである。具体的には、第2の現在情報は、プラットフォームデバイスに予め保存されてよい。或いは、プラットフォームデバイスは、少なくとも1つのAPから第2の現在情報を定期的且つ能動的に取得してよい。或いは、APの情報が変更された場合、例えば、SSIDの位置変化又は潜在属性が変化した場合、APは能動的に第2の現在情報をプラットフォームデバイスに送信してよい。

10

【0047】

利用可能なAPを決定するプロセスにおいて、プラットフォームデバイスは、端末デバイスの第1の現在情報をAPの第2の現在情報とマッチングして、端末デバイスがアクセスすることのできるAPを決定してよい。マッチングを実行する場合、プラットフォームデバイスは潜在SSIDを有するAPを候補APとして用いる。したがって、プラットフォームデバイスによって決定された利用可能なAPは、潜在SSIDを有するAPも含むが、このタイプのAPは端末デバイスによって発見することができない。本発明における利用可能なAPは、APが確率的に利用可能であることを意味し、端末デバイスがそのようなAPを用いて確実にWLANにアクセスできることを示すものではない。

20

【0048】

ステップ103：端末デバイスに、端末デバイスが利用可能なAPについての情報を送信する。利用可能なAPについての情報は、APの潜在SSIDを含む。

【0049】

プラットフォームデバイスは、利用可能なAPについての情報を端末デバイスに送信する。ここで、少なくとも1つの利用可能なAPが存在し得る。したがって、端末デバイスは、アクセスが成功するまで、少なくとも1つの利用可能なAPを1つずつ用いてWLANへのアクセスを試行してよい。

30

【0050】

本実施形態では、端末デバイスの利用可能なAPは、端末デバイスの第1の現在情報とAPの第2の現在情報とに従って決定される。このような利用可能なAPは、潜在SSIDを有するAPを含む。したがって、端末デバイスは、潜在SSIDを有するAPを発見し、潜在SSIDを有するAPを用いてWLANにアクセスすることができ、よって、端末のWLANアクセス効率が低くなってしまうという問題が解決される。

【0051】

更に、端末デバイスの現在位置情報は、端末デバイスの全地球測位システム（Global Positioning System、略してGPS）座標と、端末デバイスのサービングセル識別子と、端末デバイスの屋内／屋外属性と、端末デバイスによって発見されたAPの媒体アクセス制御（Media Access Control、略してMAC）アドレス、インターネットプロトコル（Internet Protocol、略してIP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。第1の現在情報は更に、端末デバイスの無線干渉情報と、端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

40

【0052】

プラットフォームデバイスによって決定される利用可能なAPの利用可能性ができるだけ高くなるように、端末デバイスによってプラットフォームデバイスに送信される第1の

50

現在情報は、端末デバイスについての情報のタイプをできるだけ多く含んでよい。プラットフォームデバイスは、端末デバイスの現在位置情報に従って、その位置が到達可能な範囲内のAPを正確に見つけることができる。現在位置を示す情報は、端末デバイスのGPS座標（例えば経度、緯度、高度）と、端末デバイスのサービングセル識別子と、端末デバイスが屋内に位置するか屋外に位置するかを示す情報と、端末デバイスによって発見されたAPのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度であってよい。このような情報は全て、端末デバイスの現在位置を示す補助情報として用いられてよい。GPS座標は、端末デバイスの位置を正確に示す。プラットフォームデバイスは、GPS座標に従って各APと端末デバイスとの距離を取得し、次に利用可能なAPを選択してよい。端末デバイスのサービングセル識別子は、セル展開を活用して端末デバイスの位置を示す。プラットフォームデバイスは、端末デバイスのサービングセル識別子に従って、端末デバイスと同じサービングセル内、又は、端末デバイスの位置するサービングセルの隣接セル内のAPを選択し、該APを端末デバイスが利用可能なAPとして用いてよい。端末デバイスが屋内に位置するか屋外に位置するかを示す情報は、端末デバイスと同じ屋内／屋外属性を有するAPをプラットフォームデバイスが選択するのに役立つ。屋内と屋外のチャネル環境が異なるので、所定の利用可能条件も異なる。したがって、プラットフォームデバイスは、端末デバイスに対して、端末デバイスと同じ属性を有するAPを選択する。端末デバイスによって発見されたAPのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度により、プラットフォームデバイスは、端末デバイスによって見つけることのできるAPの情報に従って、無線検索範囲等の情報を参照して、端末デバイスの位置を位置決めすることができ、よって、端末デバイスに対して、端末デバイスの位置の近くの全ての利用可能なAPを決定する。第1の現在情報は更に、無線干渉情報と、現在位置の温度及び湿度と、電池又は交流電流が端末デバイスに電力を供給しているか否かを示す情報とを含む。同様の環境に位置するAPと端末デバイスは、同様の無線干渉と、同様の温度及び湿度と、同様の電力供給システムとを有する。したがって、上述の情報は、APが利用可能であるか否かを決定するための基礎として用いることができる。

【0053】

更に、APの現在位置情報は、APのGPS座標と、APのサービングセル識別子と、APの屋内／屋外属性と、APのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。第2の現在情報は更に、APの無線干渉情報と、APの現在位置の温度及び湿度と、APの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0054】

プラットフォームデバイスは、上述の第2の現在情報と、端末デバイスの第1の現在情報のうち対応する情報をマッチングしてよい。

【0055】

更に、上述のステップ102の具体的な実施方法は、第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報を、少なくとも1つの第2の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報とマッチングするステップと、第2の現在情報に対応するAPを、端末デバイスが利用可能なAPとして決定するステップと、であってよい。APのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす。

【0056】

具体的には、プラットフォームデバイスは、端末デバイスの第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報と、全てのAPのローカルに保存された第2の現在情報のうち、第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報をマッチングする照合する。例えば、端末デバイスの第1の現在情報におけるGPS座標は、プラットフォームデバイスに保存された全てのAPの第2の現在情報におけるGPS座標とマッチングされる。或いは、端末デバイスの第1の現在情報におけるサービングセル識別子は、プラットフォームデバイスに保存された全てのAPの第2の現在情報におけるサービングセル識別子とマッチングされる。端末デバイスの第1の現在情報における屋内／屋外属性は、

10

20

30

40

50

プラットフォームデバイスに保存された全ての A P の第 2 の現在情報における屋内／屋外属性とマッチングされる。端末デバイスの第 1 の現在情報における無線干渉情報は、プラットフォームデバイスに保存された全ての A P の第 2 の現在情報における無線干渉情報とマッチングされる。すなわち、端末デバイスの第 1 の現在情報における 3 種類の情報は、プラットフォームデバイスに保存された全ての A P の第 2 の現在情報における対応する 3 種類の情報とそれぞれマッチングされる。

【 0 0 5 7 】

次に、具体例を用いてマッチング処理について説明する。表 1 は、A P の第 2 の現在情報の例であり、表 2 は、A P クエリを要求する端末デバイスの第 1 の現在情報の例である。

【表 1】

表 1

番号	デバイスタイプ	GPS座標	サービングセル識別子	AP についての 情報	屋内／屋外属性	温度	湿度	無線干渉情報	給電情報	その他
107	AP	118.3325, 45.3321, 20	33214	1. SSID: Zhu 信号強度: 95% MAC アドレス: 0A:0B:0D:33:43 :65 IP アドレス : 10.46.25.31 2. SSID: CMu 信号強度: 55% MAC アドレス: 7A:0B:0D:63:43 :65 IP アドレス : 192.0.8.31 ...	iIP	35	21%	強	電池	SSID: TEST1 MAC アドレス: 80:0B:0D: 33:43:65 IP アドレス: 10.48. 25. 31 認証情報: test1
108	AP	110.3325, 47.3321, 20	38214	1. SSID: tty 信号強度: 95% MAC アドレス: 0A:0B:0D:33:43 :65 IP アドレス : 10.46.25.31 2. SSID: uuy 信号強度: 55% MAC アドレス: 7A:0B:0D:63:43 :65 IP アドレス : 192.0.8.31 ...	屋内	20	61%	弱	電源	SSID: TEST2 MAC アドレス: 60:0B:0D: 33:43:65 IP アドレス: 192. 8.25.31 認証情報: test2

10

20

30

40

【表 2】

109	AP	N/A	N/A	1. SSID: Zhu 信号強度: 90% MAC アドレス: 0A:0B:0D:33:43 :65 IP アドレス : 10.46.25.31 2. SSID: CMu 信号強度: 50% MAC アドレス: 7A:0B:0D:63:43 :65 IP アドレス : 192.0.8.31 ...	屋外	35	21%	強	電池	SSID: TEST3 MAC アドレス: 60:0B:0D: 33:43:65 IP アドレス: 10.48. 25.36 認証情報: test3
-----	----	-----	-----	--	----	----	-----	---	----	--

10

20

【表 3】

表 2

番号	デバイス タイプ	G P S 座 標	サー ビン グセル 識別子	A P につい ての 情報	屋内／ 屋外属 性	温度	湿度	無線干 渉情報	給電情 報	その他
	端末 デバイス	118.3326, 45.3322, 20	33214	1. SSID:Zhu 信号強度: 85% MAC アドレス: 0A:0B:0D: 33:43:65 IP アドレス: 10.46.25. 31 2. SSID: CMu 信号強度: 35% MAC アドレス: 7A:0B:0D: 63:43:65 IP アドレス: 192.0.8.31 ...	屋外	35	21%	強	電池	N/A

【0058】

マッチングプロセスにおける所定の利用可能条件の核心は、端末デバイスとA Pとの物理的距離に到達できるか否か、すなわち、端末デバイスとA Pとの物理的距離がA Pを接続することのできる範囲内であるか否かを決定することである。一般に、W L A N 伝送距離は20メートルから200メートルの範囲であり、これは具体的には遮断状態に従って決定される。

【0059】

(1) 端末デバイスの現在位置情報とA Pの現在位置情報の両方が屋内／屋外属性情報を含むとき、端末デバイスの屋内／屋外属性とA Pの屋内／屋外属性に従って、マッチングが実行されてよい。この場合、例えば、所定の利用可能条件は、端末デバイスとA Pの

両方が屋内デバイスに属しているか、又は屋外デバイスに属していることとして設定されてよい。例えば、表2の端末デバイスは屋内に位置する。この場合、表1の3つのAPは、APの屋内／屋外属性が屋内装置であれば、利用可能なAPとして決定することができる。

【0060】

(2) 端末デバイスの現在位置情報とAPの現在位置情報の両方がGPS座標を含む場合、端末デバイスのGPS座標とAPのGPS座標に従って、マッチングが実行されてよい。この場合、例えば、所定の利用可能条件は、距離が所定の距離未満、例えば30メートル未満であることとして設定されてよい。例えば、表2の端末デバイスのGPS座標は(118.3326, 45.3322, 20)であり、表1のAP107のGPS座標は(118.3325, 45.3321, 20)であり、AP108のGPS座標は(110.3325, 47.3321, 20)であり、AP109のGPS座標はN/Aである。端末デバイスのGPS座標とAPのGPS座標との距離が計算される。端末デバイスのGPS座標とAP107のGPS座標との差は(0.0001, 0.0001, 0)であり、同等の物理的距離は約25メートルである。端末デバイスのGPS座標とAP108のGPS座標との差は(8.0001, 2, 0)である。表1の3つのAPのうちのAPは、該APのGPS座標と端末デバイスのGPS座標との物理的距離が30メートル未満であれば、利用可能なAPとして決定することができる。

【0061】

(3) 端末デバイスの現在位置情報とAPの現在位置情報の両方がサービングセル識別子を含む場合、端末デバイスのサービングセル識別子とAPのサービングセル識別子に従って、マッチングが実行されてよい。この場合、例えば、所定の利用可能条件は、端末デバイスとAPが同じサービングセルに属することとして設定されてよい。例えば、表2の端末デバイスのサービングセル識別子は33214である。表1の3つのAPは、APのサービングセル識別子が33214であれば、利用可能なAPとして決定することができる。

【0062】

(4) 端末デバイスの現在位置情報とAPの現在位置情報の両方がAPのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度を含む場合、端末デバイスによって発見されたAPのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度に従って、マッチングが実行されてよい。この場合、例えば、所定の利用可能条件は、情報が比較されたときに、上記情報が同一又は類似の特徴を有することとして設定されてよい。例えば、表2において端末デバイスに発見されたAPは、(1. SSID:Zhu、信号強度:85%、MACアドレス:0A:0B:0D:33:43:65、IPアドレス:10.46.25.31; 2. SSID:CMu、信号強度:35%、MACアドレス:7A:0B:0D:63:43:65、IPアドレス:192.0.8.31)を含む。表1の3つのAPは、APの上記3つの情報が、端末デバイスによって発見されたAPの3つの情報と同一又は類似していれば、利用可能なAPとして決定することができる。

【0063】

(5) 端末デバイスの現在位置情報とAPの現在位置情報の両方が無線干渉情報と、現在位置の温度及び湿度と、給電情報とを含む場合、端末デバイスの無線干渉情報と、端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、端末デバイスの給電情報とに従って、マッチングが実行されてよい。この場合、例えば、所定の利用可能条件は、情報が比較されたときに、上記情報が同一又は類似の特徴を有することとして設定されてよい。同様の環境に配置されたAPと端末デバイスは、同様の無線干渉と、同様の温度及び湿度と、同様の電力供給システムを有する。例えば、表2の端末デバイスは強く干渉し、周囲温度は35℃、周囲湿度は21%であり、電池で給電する(通常、電池は屋外にあるデバイスに電力を供給する必要がある)。表1のAP107は強く干渉され、周囲温度は35℃、周囲湿度は21%であり、電池で給電する。AP108は弱く干渉され、周囲温度は20℃、周囲湿度は61%であり、電池で給電する(通常、電源は屋内にあるデバイスに電力を供給する必要がある)。AP109は強く干渉し、周囲温度は35℃、周囲湿度は21%であり、電池で給電する。表1の3つのAPは、APの上記3つの情報が端末デバイスの3つの情報

と同一又は類似の情報を有するならば、利用可能なA Pとして決定することができる。

【0064】

結論として、上述の1つ以上のタイプの情報のマッチングから、端末デバイスのGPS座標とA P 107のGPS座標との距離が25mであり、端末デバイスとA P 107が同じサービングセルに位置することが分かる。端末デバイスの位置する環境における無線干渉と、温度及び湿度と、端末デバイスについての給電情報の各々は、A P 107の位置する環境における無線干渉と、温度及び湿度と、A P 107についての給電情報の各々と基本的に同じである。したがって、A P 107が端末デバイスの到達可能な範囲にあり、A P 107が利用可能なA Pの1つであると決定されてよいことが分かる。A P 108は端末デバイスから極端に離れており、A P 108の他の情報は端末デバイスの情報と類似しないので、A P 108は利用できない。同様に、A P 109も利用可能なA Pの1つである。

10

【0065】

図2は、本発明に係る潜在ホットスポットアクセス方法の別の実施形態のフローチャートである。図2に示されるように、本実施形態の本方法は、以下のステップを含んでよい。

【0066】

ステップ201：第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信する。第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む。

【0067】

本実施形態は、WLANアクセス機能を有する任意の端末デバイスによって実行されてよい。ステップ201は、上述のステップ101に対応しており、ここでは詳細な説明を省略する。

20

【0068】

ステップ202：プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なA Pについての情報を受信する。利用可能なA Pについての情報は、利用可能なA Pの潜在SSIDを含む。

【0069】

利用可能なA Pについての情報は、第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従ってプラットフォームデバイスによって決定された、利用可能なA Pについての情報である。第2の現在情報は、A Pの現在位置情報とA Pの潜在SSIDとを含む。ステップ202は上述のステップ103に対応しており、ここでは詳細な説明を省略する。

30

【0070】

ステップ203：少なくとも1つの利用可能なA Pについての情報に従って、WLANにアクセスする。

【0071】

本実施形態では、端末デバイスがA Pを用いてWLANにアクセスする必要があるとき、端末デバイスは第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信してから、A Pについての情報を用いて、利用可能なA Pを1つずつ用いて、WLANへのアクセスを試行する。したがって、端末デバイスは潜在SSIDを有するA Pを発見し、潜在SSIDを有するA Pを用いてWLANにアクセスすることができる。よって、端末のWLANアクセス効率が極端に低いという問題を解決することができる。

40

【0072】

更に、端末デバイスの現在位置情報は、全地球測位システム（GPS）座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見されたA Pの媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。第1の現在情報は更に、無線干渉情報、現在位置の温度及び湿度又は給電情報のうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0073】

更に、利用可能なA Pについての情報は更に、利用可能なA Pの信号強度を含む。利用

50

可能なA Pについて2つ以上の情報が存在する場合、上述のステップ203の具体的な実施方法は、利用可能なA Pの信号強度に従って、2つ以上の利用可能なA Pの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い利用可能なA Pから開始して利用可能なA Pを1つずつ用いて、WLANへのアクセスを試行するステップ、であってよい。

【0074】

図3は、本発明に係る潜在ホットスポットアクセス方法の更に別の実施形態のフローチャートである。図3に示されるように、本実施形態の本方法は、以下のステップを含んでよい。

【0075】

s301. A Pが、SSIDを潜在状態に設定する。

10

【0076】

s302. プラットフォームデバイスが、A Pによって送信された第2の現在情報を受信する。

【0077】

s302では、3つの受信方式が存在し得る。第1の方式は、A Pによって定期的な送信される第2の現在情報を受信することである。第2の方式は、第2の現在情報が変化したときにA Pによって送信された第2の現在情報を受信することである。第3の方式は、A Pに第2の現在情報取得要求を定期的な送信し、A Pによって送信された第2の現在情報を受信することである。すなわち、プラットフォームデバイスは、A Pの第2の現在情報が変更され、更新される必要があるか否かについて、能動的且つ定期的にクエリを行ってよく、或いは、A Pは、A Pの第2の現在情報が変化したときにローカル情報を更新してよく、或いは、A Pは、プラットフォームデバイスを定期的にトリガしてローカル情報を更新してよい。

20

【0078】

s303. A Pによって送信された第2の現在情報に従って、A Pが未登録アクセスポイントであると決定された場合、プラットフォームデバイスが、A Pを登録し、A Pの第2の現在情報を保存する。

【0079】

ステップs303は任意のステップである。A Pが未登録アクセスポイントであるときにのみ、A Pを登録し、A Pの第2の現在情報を保存する必要がある。本実施形態における登録は、A Pによって送信された第2の現在情報を受信する前に、プラットフォームデバイスがA PのSSIDを記録したと見なすことができる。プラットフォームデバイスがA PのSSIDを記録していない場合、A Pが登録されていないことを示す。したがって、A Pによって送信された第2の現在情報を受信した後、プラットフォームデバイスは第2の現在情報を保存し、A PのSSIDを記録して、登録を完了する。

30

【0080】

s304. A Pによって送信された第2の現在情報に従って、A Pが登録アクセスポイントであると決定された場合、プラットフォームデバイスが、A Pによって送信された第2の現在情報に従って、ローカルに保存された第2の現在情報を更新する。

【0081】

s305. プラットフォームデバイスが、端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信する。

40

【0082】

s305には特別な場合がある。すなわち、端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、プラットフォームデバイスは、第1の現在情報に従って端末デバイスを登録する。

【0083】

同様に、端末デバイスの登録は、プラットフォームデバイスが端末デバイスの識別情報、例えば端末デバイスのMACアドレスや端末デバイスの識別情報を無線システムに記録するか否かと見なすことができる。

【0084】

50

s 3 0 6. プラットフォームデバイスが、第 1 の現在情報のうち少なくとも 1 つのタイプの情報と、全ての第 2 の現在情報のうち該少なくとも 1 つのタイプの情報に対応する情報をマッチングする。

【0085】

マッチングプロセスは、上述の方法実施形態で説明されており、ここでは詳細な説明を省略する。

【0086】

s 3 0 7. プラットフォームデバイスが、第 2 の現在情報に対応する A P を、端末デバイスの利用可能な A P として決定する。A P のマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす。

【0087】

s 3 0 8. プラットフォームデバイスが、端末デバイスに、端末デバイスが利用可能な A P についての情報を送信する。

【0088】

s 3 0 9. 端末デバイスが、利用可能な A P を用いて W L A N にアクセスする。

【0089】

本実施形態では、端末デバイスの利用可能な A P が、端末デバイスの第 1 の現在情報と A P の第 2 の現在情報とに従って決定される。このような利用可能な A P は、潜在 S S I D を有する A P を含む。したがって、端末デバイスは、潜在 S S I D を有する A P を発見し、潜在 S S I D を有する A P を用いて W L A N にアクセスすることができる、端末の W L A N アクセス効率が非常に低くなってしまうという問題が解決される。

【0090】

図 4 は、本発明に係るプラットフォームデバイスの実施形態の概略構造図である。図 4 に示されるように、本実施形態のデバイスは、受信モジュール 1 1、A P 決定モジュール 1 2 及び送信モジュール 1 3 を備えてよい。受信モジュール 1 1 は、端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信するように構成される。第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む。A P 決定モジュール 1 2 は、第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (A P) を決定するように構成される。第 2 の現在情報は、A P の現在位置情報と、A P の潜在サービスセット識別子 (S S I D) とを含む。送信モジュール 1 3 は、端末デバイスに、端末デバイスが利用可能な A P についての情報を送信するように構成される。利用可能な A P についての情報は A P の潜在 S S I D を含む。

【0091】

本実施形態のデバイスは、図 1 又は図 2 に示される方法実施形態の技術的解決策を実行するように構成されてよい。実施原理及びその技術的効果は同様であり、ここでは詳細に説明しない。

【0092】

更に、端末デバイスの現在位置情報は、端末デバイスの全地球測位システム (G P S) 座標と、端末デバイスのサービングセル識別子と、端末デバイスの屋内／屋外属性と、端末デバイスによって発見された A P の媒体アクセス制御 (M A C) アドレス、インターネットプロトコル (I P) アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む。第 1 の現在情報は更に、端末デバイスの無線干渉情報と、端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む。

【0093】

更に、A P の現在位置情報は、A P の G P S 座標と、A P のサービングセル識別子と、A P の屋内／屋外属性と、A P の M A C アドレス、I P アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む。第 2 の現在情報は更に、A P の無線干渉情報と、A P の現在位置の温度及び湿度と、A P の給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む。

【0094】

更に、A P決定モジュール12は、具体的には、第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報と、少なくとも1つの第2の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報とをマッチングし、第2の現在情報に対応するA Pを、端末デバイスが利用可能なA Pとして決定するように構成される。A Pのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす。

【0095】

更に、受信モジュール11は、更に、A P決定モジュールが、第1の現在情報及び少なくとも1つの第2の現在情報に従って、端末デバイスの利用可能なA Pを決定する前に、A Pによって送信された第2の現在情報を受信するように構成され、A Pによって送信された第2の現在情報に従って、A Pが未登録アクセスポイントであると決定された場合、A Pを登録し、A Pによって送信された第2の現在情報を保存するか、又は、A Pによって送信された第2の現在情報に従って、A Pが登録アクセスポイントであると決定された場合、A Pによって送信された第2の現在情報に従って、ローカルに保存された第2の現在情報を更新するように構成される。

【0096】

更に、受信モジュール11は、具体的には、A Pによって定期的送信される第2の現在情報を受信するように構成され、又は、第2の現在情報が変化したときにA Pによって送信される第2の現在情報を受信するように構成され、又は、A Pに第2の現在情報取得要求を定期的送信し、A Pによって送信された第2の現在情報を受信する。

【0097】

更に、受信モジュール11は、具体的には、端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信し、端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、第1の現在情報に従って端末デバイスを登録するように構成される。

【0098】

図5は、本発明に係る端末デバイスの実施形態の概略構造図である。図5に示されるように、本実施形態のデバイスは、送信モジュール21、受信モジュール22及びアクセスモジュール23を備えてよい。送信モジュール21は、第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するように構成される。第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む。受信モジュール22は、プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なアクセスポイント(A P)についての情報を受信するように構成される。利用可能なA Pについての情報は、利用可能なA Pの潜在サービスセット識別子(SSID)を含み、利用可能なA Pについての情報は、プラットフォームデバイスにより第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って決定された利用可能なA Pについての情報であり、第2の現在情報は、A Pの現在位置情報及びA Pの潜在SSIDを含む。アクセスモジュール23は、少なくとも1つの利用可能なA Pについての情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク(WLAN)にアクセスするように構成される。

【0099】

本実施形態のデバイスは、図3に示される方法実施形態の技術的解決策を実行するように構成されてよい。実施原理及びその技術的効果は同様であり、ここでは詳細に説明しない。

【0100】

更に、端末デバイスの現在位置情報は、全地球測位システム(GPS)座標と、サービングセル識別子と、屋内/屋外属性と、発見されたA Pの媒体アクセス制御(MAC)アドレス、インターネットプロトコル(IP)アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。第1の現在情報は更に、無線干渉情報、現在位置の温度及び湿度又は給電情報のうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0101】

更に、利用可能なA Pについての情報は更に、利用可能なA Pの信号強度を含む。利用

可能なA Pについて2つ以上の情報が存在する場合、アクセスモジュール23は、具体的には、利用可能なA Pの信号強度に従って、2つ以上の利用可能なA Pの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い利用可能なA Pから開始して利用可能なA Pを1つずつ用いて、WLANへのアクセスを試行するように構成される。

【0102】

図6は、本発明に係るプラットフォームデバイスの別の実施形態の概略構造図である。図6に示されるように、本実施形態のデバイスは、受信部11、プロセッサ12及び送信部13を備えてよい。受信部11は、端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信するように構成される。第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む。プロセッサ12は、第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、端末デバイスが利用可能なアクセスポイント(A P)を決定するように構成される。第2の現在情報は、A Pの現在位置情報と、A Pの潜在サービスセット識別子(SSID)とを含む。送信部13は、端末デバイスに、端末デバイスが利用可能なA Pについての情報を送信するように構成される。利用可能なA Pについての情報はA Pの潜在SSIDを含む。

10

【0103】

本実施形態のデバイスは、図1又は図2に示される方法実施形態の技術的解決策を実行するように構成されてよい。実施原理及びその技術的効果は同様であり、ここでは詳細に説明しない。

【0104】

更に、端末デバイスの現在位置情報は、端末デバイスの全地球測位システム(GPS)座標と、端末デバイスのサービングセル識別子と、端末デバイスの屋内/屋外属性と、端末デバイスによって発見されたA Pの媒体アクセス制御(MAC)アドレス、インターネットプロトコル(IP)アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。第1の現在情報は更に、端末デバイスの無線干渉情報と、端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

20

【0105】

更に、A Pの現在位置情報は、A PのGPS座標と、A Pのサービングセル識別子と、A Pの屋内/屋外属性と、A PのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。第2の現在情報は更に、A Pの無線干渉情報と、A Pの現在位置の温度及び湿度と、A Pの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

30

【0106】

更に、プロセッサ12は、具体的には、第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報と、少なくとも1つの第2の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報とをマッチングし、第2の現在情報に対応するA Pを、端末デバイスが利用可能なA Pとして決定するように構成される。A Pのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす。

【0107】

更に、受信部11は更に、A Pによって送信された第2の現在情報を受信するように構成される。プロセッサは更に、A Pによって送信された第2の現在情報に従って、A Pが未登録アクセスポイントであると決定された場合、A Pを登録し、A Pによって送信された第2の現在情報を保存するか、又は、A Pによって送信された第2の現在情報に従って、A Pが登録アクセスポイントであると決定された場合、A Pによって送信された第2の現在情報に従って、ローカルに保存された第2の現在情報を更新するように構成される。

40

【0108】

更に、受信部11は、具体的には、A Pによって定期的に送信される第2の現在情報を受信するように構成され、又は、第2の現在情報が変化したときにA Pによって送信される第2の現在情報を受信するように構成され、又は、A Pに第2の現在情報取得要求を定

50

期的に送信し、A Pによって送信された第2の現在情報を受信するように構成される。

【0109】

更に、受信部11は、具体的には、端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信し、端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、第1の現在情報に従って端末デバイスを登録するように構成される。

【0110】

図7は、本発明に係る端末デバイスの別の実施形態の概略構造図である。図7に示されるように、本実施形態のデバイスは、送信部21、受信部22及びプロセッサ23を備えてよい。送信部21は、第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するように構成される。第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と端末デバイスの現在位置情報とを含む。受信部22は、プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なアクセスポイント(A P)についての情報を受信するように構成される。利用可能なA Pについての情報は、利用可能なA Pの潜在サービスセット識別子(SS I D)を含み、利用可能なA Pについての情報は、プラットフォームデバイスにより第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って決定された利用可能なA Pについての情報であり、第2の現在情報は、A Pの現在位置情報及びA Pの潜在SS I Dを含む。プロセッサ23は、少なくとも1つの利用可能なA Pについての情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク(W L A N)にアクセスするように構成される。

10

【0111】

本実施形態のデバイスは、図3に示される方法実施形態の技術的解決策を実行するように構成されてよい。実施原理及びその技術的効果は同様であり、ここでは詳細に説明しない。

20

【0112】

更に、端末デバイスの現在位置情報は、全地球測位システム(G P S)座標と、サービングセル識別子と、屋内/屋外属性と、発見されたA Pの媒体アクセス制御(M A C)アドレス、インターネットプロトコル(I P)アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。第1の現在情報は更に、無線干渉情報、現在位置の温度及び湿度又は給電情報のうち少なくとも1つのタイプの情報を含む。

【0113】

更に、利用可能なA Pについての情報は更に、利用可能なA Pの信号強度を含む。利用可能なA Pについて2つ以上の情報が存在する場合、プロセッサ23は、具体的には、利用可能なA Pの信号強度に従って、2つ以上の利用可能なA Pの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い利用可能なA Pから開始して利用可能なA Pを1つずつ用いて、W L A Nへのアクセスを試行するように構成される。

30

【0114】

図8は、本発明に係る潜在ホットスポットアクセスシステムの実施形態の概略構造図である。図8に示されるように、本実施形態の潜在ホットスポットアクセスシステム10は、プラットフォームデバイス11、端末デバイス12及びA P13を含む。プラットフォームデバイス11は、図4に示される装置実施形態の構造を採用してよい。対応して、プラットフォームデバイス11は、図1又は図2に示される方法実施形態の技術的解決策を実行してよく、実施原理及びその技術的効果は同様であり、ここでは詳細に説明しない。端末デバイス12は、図5に示される装置実施形態の構造を採用してよい。対応して、端末デバイス12は、図3に示される方法実施形態の技術的解決策を実行してよく、実施原理及びその技術的効果は同様であり、ここでは詳細に説明しない。A P13のSS I Dは潜在状態である。

40

【0115】

更に、プラットフォームデバイス11は、図6に示される装置実施形態の構造を採用してよい。対応して、プラットフォームデバイス11は、図1又は図2に示される方法実施形態の技術的解決策を実行してよく、実施原理及びその技術的効果は同様であり、ここでは詳細に説明しない。端末デバイス12は、図7に示される装置実施形態の構造を採用し

50

てよい。対応して、端末デバイス12は、図3に示される方法実施形態の技術的解決策を実行してよく、実施原理及びその技術的効果は同様であり、ここでは詳細に説明しない。AP13のSSIDは潜在状態である。

【0116】

本発明で提供されるいくつかの実施形態では、開示された装置及び方法が他の方式で実施されてよいことを理解されたい。例えば、装置実施形態は一例として説明されているに過ぎない。例えば、ユニット分割は論理的な機能分割に過ぎず、実際の実施では他の分割であってよい。例えば、複数のユニット又は構成要素を組み合わせ、或いは統合して、別のシステムとしてよく、或いは一部の機能を見捨ててもよいし、実行しなくてもよい。加えて、表示又は議論された相互結合又は直接的な結合若しくは通信接続は、いくつかのインタフェースを用いて実施されてよい。装置間又はユニット間の間接的な結合又は通信接続は、電子的、機械的その他の形態で実施されてよい。

10

【0117】

別個の部品として記載されたユニットは、物理的に分離していてもいなくてもよい。ユニットとして表示される部品は、物理的ユニットであってもなくともよく、1つの場所に配置されてもよいし、複数のネットワークユニットに分散されてもよい。ユニットの一部又は全部は、実施形態の解決策の目的を達成するために実際の必要に応じて選択されてよい。

【0118】

加えて、本発明の実施形態における機能ユニットは1つの処理ユニットに統合されてよく、或いは、該ユニットの各々は物理的に単独で存在してもよいし、2つ以上のユニットが1つのユニットに統合されてもよい。統合ユニットは、ハードウェアの形態で実現されてもよいし、ソフトウェア機能ユニットに追加されるハードウェアの形態で実現されてもよい。

20

【0119】

上述の統合ユニットがソフトウェア機能ユニットの形態で実現される場合、統合ユニットはコンピュータ可読記憶媒体に保存されてよい。ソフトウェア機能ユニットは、記憶媒体に保存され、また、コンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ又はネットワーク装置であってよい）又はプロセッサに、本発明の実施形態に記載された方法のステップの一部を実行するよう指示するための、いくつかの命令を含む。上述の記憶媒体は、USBフラッシュドライブ、リムーバブルハードディスク、リードオンリーメモリ（Read-Only Memory、ROM）、ランダムアクセスメモリ（Random Access Memory、RAM）、磁気ディスク、光ディスク等を含む。

30

【0120】

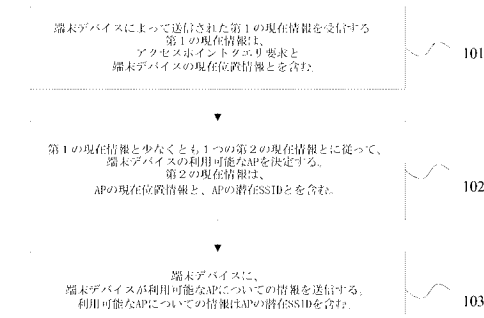
当業者であれば、簡潔且つ簡単な説明のために、上述の機能モジュールの分割が例示として取り上げられていることは明らかに理解できるであろう。実際の適用では、上述した機能を異なる機能モジュールに割り当て、要件に応じて実現することができる。すなわち、装置の内部構造を異なる機能モジュールに分割して、上述した機能の全部又は一部を実現することができる。上述の装置の詳細な作業プロセスについては、上述の方法実施形態における対応するプロセスを参照することができ、ここでは詳細に説明しない。

40

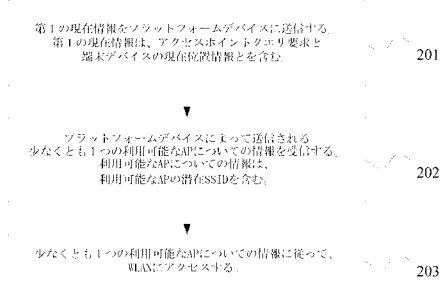
【0121】

最後に、留意すべきこととして、上述の実施形態は、本発明の技術的解決策を説明するためのものに過ぎず、本発明を限定するものではない。上述の実施形態を参照して本発明を詳細に説明したが、当業者であれば分かるように、当業者であれば、本発明の実施形態の技術的解決策の範囲から逸脱することなく、上述の実施形態で説明した技術的解決策を更に変更することができ、或いはその一部又は全部の技術的特徴に対して均等置換を行うことができるであろう。

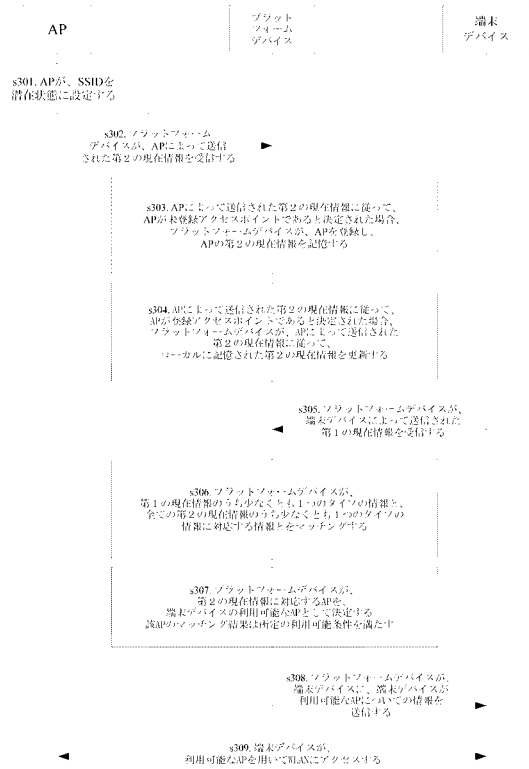
【図 1】



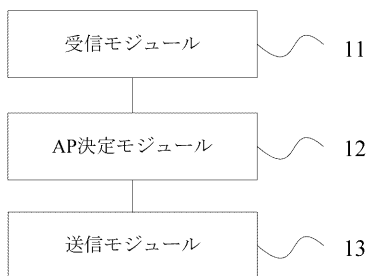
【図 2】



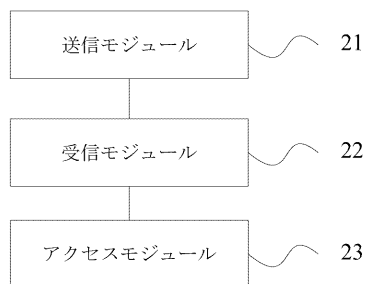
【図 3】



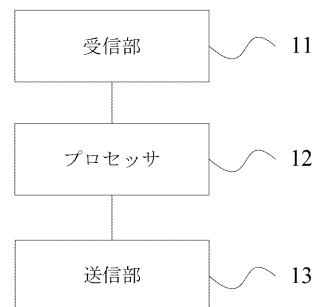
【図 4】



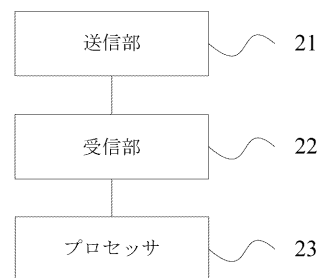
【図 5】



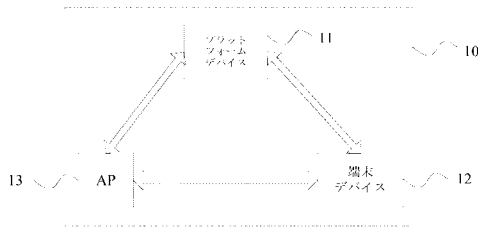
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成29年7月10日(2017.7.10)

【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】

潜在ホットスポットアクセス方法であって、

端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信するステップであって、前記第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、ステップと、

前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (A P) を決定するステップであって、前記第 2 の現在情報は、前記 A P の現在位置情報と前記 A P の潜在サービスセット識別子 (S S I D) とを含む、ステップと、

前記端末デバイスに、前記端末デバイスが利用可能な前記 A P についての情報を送信するステップであって、前記利用可能な A P についての前記情報は前記 A P の前記潜在 S S I D を含む、ステップと、

を含む方法。

【請求項 2】

前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント (A P) を決定する前記ステップは、

前記第 1 の現在情報のうち少なくとも 1 つのタイプの情報を、前記少なくとも 1 つの第

2の現在情報のうち前記少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報とマッチングするステップと、

前記第2の現在情報に対応するAPを、前記端末デバイスが利用可能な前記APとして決定するステップであって、前記APのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす、ステップと、

を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント(AP)を決定する前記ステップの前に、更に、

前記APによって送信された前記第2の現在情報を受信するステップと、

前記APによって送信された前記第2の現在情報に従って、前記APが未登録アクセスポイントであると決定された場合、前記APを登録し、前記APによって送信された前記第2の現在情報を保存するステップ、又は、前記APによって送信された前記第2の現在情報に従って、前記APが登録アクセスポイントであると決定された場合、前記APによって送信された前記第2の現在情報に従って、ローカルに保存された第2の現在情報を更新するステップと、

を含む、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記APによって送信された前記第2の現在情報を受信する前記ステップは、

前記APによって定期的に送信される前記第2の現在情報を受信するステップ、又は、
第2の現在情報が変化したときに前記APによって送信された前記第2の現在情報を受信するステップ、又は、

前記APに第2の現在情報取得要求を定期的に送信し、前記APによって送信された前記第2の現在情報を受信するステップ、

を含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信する前記ステップは、

前記端末デバイスによって送信された前記第1の現在情報を受信し、前記端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、前記第1の現在情報に従って前記端末デバイスを登録するステップ、

を含む、請求項1乃至4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、前記端末デバイスの全地球測位システム(GPS)座標と、前記端末デバイスのサービングセル識別子と、前記端末デバイスの屋内／屋外属性と、前記端末デバイスによって発見されたAPの媒体アクセス制御(MAC)アドレス、インターネットプロトコル(IP)アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第1の現在情報は更に、前記端末デバイスの無線干渉情報と、前記端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、前記端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項1乃至5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記APの前記現在位置情報は、前記APのGPS座標と、前記APのサービングセル識別子と、前記APの屋内／屋外属性と、前記APのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第2の現在情報は更に、前記APの無線干渉情報と、前記APの現在位置の温度及び湿度と、前記APの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項1乃至6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

潜在ホットスポットアクセス方法であって、

端末デバイスが、第 1 の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するステップであって、前記第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、ステップと、

前記プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも 1 つの利用可能なアクセスポイント（A P）についての情報を受信するステップであって、前記利用可能な A P についての前記情報は、前記利用可能な A P の潜在サービスセット識別子（S S I D）を含む、ステップと、

前記少なくとも 1 つの利用可能な A P についての前記情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（W L A N）にアクセスするステップと、
を含む方法。

【請求項 9】

前記利用可能な A P についての前記情報は、前記プラットフォームデバイスにより前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って決定された利用可能な A P についての情報であり、前記第 2 の現在情報は、前記 A P の現在位置情報と前記 A P の前記潜在 S S I D とを含む、
請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記利用可能な A P についての前記情報は更に、前記利用可能な A P の信号強度を含み、

前記利用可能な A P について 2 つ以上の情報が存在する場合、前記少なくとも 1 つの利用可能な A P についての前記情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（W L A N）にアクセスする前記ステップは、

前記利用可能な A P の前記信号強度に従って、2 つ以上の利用可能な A P の優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い前記利用可能な A P から開始して前記利用可能な A P を 1 つずつ用いて、前記 W L A N へのアクセスを試行するステップ、
を含む、請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、全地球測位システム（G P S）座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見された A P の媒体アクセス制御（M A C）アドレス、インターネットプロトコル（I P）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 1 の現在情報は更に、無線干渉情報と、現在位置の温度及び湿度と、給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む、

請求項 8 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

端末デバイスによって送信された第 1 の現在情報を受信するように構成される受信モジュールであって、前記第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、受信モジュールと、

前記第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント（A P）を決定するように構成されるアクセスポイント（A P）決定モジュールであって、前記第 2 の現在情報は、前記 A P の現在位置情報と前記 A P の潜在サービスセット識別子（S S I D）とを含む、アクセスポイント（A P）決定モジュールと、

前記端末デバイスに、前記端末デバイスが利用可能な前記 A P についての情報を送信するように構成される送信モジュールであって、前記利用可能な A P についての前記情報は前記 A P の前記潜在 S S I D を含む、送信モジュールと、

を備えるプラットフォームデバイス。

【請求項 13】

前記 A P 決定モジュールは、具体的には、前記第 1 の現在情報のうち少なくとも 1 つのタイプの情報と、前記少なくとも 1 つの第 2 の現在情報のうち前記少なくとも 1 つのタイ

プの情報に対応する情報とをマッチングし、前記第2の現在情報に対応するAPを、前記端末デバイスが利用可能な前記APとして決定するように構成され、前記APのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす、

請求項12に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項14】

前記受信モジュールは更に、前記AP決定モジュールが前記第1の現在情報及び前記少なくとも1つの第2の現在情報に従って前記端末デバイスの利用可能な前記APを決定する前に、前記APによって送信された前記第2の現在情報を受信し、前記APによって送信された前記第2の現在情報に従って、前記APが未登録アクセスポイントであると決定された場合、前記APを登録し、前記APによって送信された前記第2の現在情報を保存し、又は、前記APによって送信された前記第2の現在情報に従って、前記APが登録アクセスポイントであると決定された場合、前記APによって送信された前記第2の現在情報に従って、ローカルに保存された第2の現在情報を更新するように構成される、

請求項12又は13に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項15】

前記受信モジュールは、具体的には、前記APによって定期的送信される前記第2の現在情報を受信するように構成され、又は、第2の現在情報が変化したときに前記APによって送信される前記第2の現在情報を受信するように構成され、又は、前記APに第2の現在情報取得要求を定期的送信し、前記APによって送信された前記第2の現在情報を受信する、

請求項14に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項16】

前記受信モジュールは、具体的には、前記端末デバイスによって送信された前記第1の現在情報を受信し、前記端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、前記第1の現在情報に従って前記端末デバイスを登録するように構成される、

請求項12乃至15のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項17】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、前記端末デバイスの全地球測位システム（GPS）座標と、前記端末デバイスのサービングセル識別子と、前記端末デバイスの屋内／屋外属性と、前記端末デバイスによって発見されたAPの媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第1の現在情報は更に、前記端末デバイスの無線干渉情報と、前記端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、前記端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項12乃至16のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項18】

前記APの前記現在位置情報は、前記APのGPS座標と、前記APのサービングセル識別子と、前記APの屋内／屋外属性と、前記APのMACアドレス、IPアドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第2の現在情報は更に、前記APの無線干渉情報と、前記APの現在位置の温度及び湿度と、前記APの給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項12乃至17のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項19】

端末デバイスであって、

第1の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するように構成される送信モジュールであって、前記第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、送信モジュールと、

前記プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも1つの利用可能なアクセスポイント（AP）についての情報を受信するように構成される受信モジュールであって

、前記利用可能なA Pについての前記情報は、前記利用可能なA Pの潜在サービスセット識別子（S S I D）を含む、受信モジュールと、

前記少なくとも1つの利用可能なA Pについての前記情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（W L A N）にアクセスするように構成されるアクセスモジュールと、
を備える端末デバイス。

【請求項20】

前記利用可能なA Pについての前記情報は、前記プラットフォームデバイスにより前記第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って決定された利用可能なA Pについての情報であり、前記第2の現在情報は、前記A Pの現在位置情報と前記A Pの前記潜在S S I Dとを含む、

請求項19に記載の端末デバイス。

【請求項21】

前記利用可能なA Pについての前記情報は更に、前記利用可能なA Pの信号強度を含み、

前記利用可能なA Pについて2つ以上の情報が存在する場合、前記アクセスモジュールは、具体的には、前記利用可能なA Pの前記信号強度に従って、2つ以上の利用可能なA Pの優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い前記利用可能なA Pから開始して前記利用可能なA Pを1つずつ用いて、前記W L A Nへのアクセスを試行するように構成される、

請求項19又は20に記載の端末デバイス。

【請求項22】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、全地球測位システム（G P S）座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見されたA Pの媒体アクセス制御（M A C）アドレス、インターネットプロトコル（I P）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含み、

前記第1の現在情報は更に、無線干渉情報と、現在位置の温度及び湿度と、給電情報とのうち少なくとも1つのタイプの情報を含む、

請求項19乃至21のいずれか1項に記載の端末デバイス。

【請求項23】

端末デバイスによって送信された第1の現在情報を受信するように構成される受信部であって、前記第1の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、受信部と、

前記第1の現在情報と少なくとも1つの第2の現在情報とに従って、前記端末デバイスが利用可能なアクセスポイント（A P）を決定するように構成されるプロセッサであって、前記第2の現在情報は、前記A Pの現在位置情報及び前記A Pの潜在サービスセット識別子（S S I D）を含む、プロセッサと、

前記端末デバイスに、前記端末デバイスが利用可能な前記A Pについての情報を送信するように構成される送信部であって、前記利用可能なA Pについての前記情報は前記A Pの前記潜在S S I Dを含む、送信部と、

を備えるプラットフォームデバイス。

【請求項24】

前記プロセッサは、具体的には、前記第1の現在情報のうち少なくとも1つのタイプの情報と、前記少なくとも1つの第2の現在情報のうち前記少なくとも1つのタイプの情報に対応する情報とをマッチングし、前記第2の現在情報に対応するA Pを、前記端末デバイスが利用可能な前記A Pとして決定するように構成され、前記A Pのマッチング結果は所定の利用可能条件を満たす、

請求項23に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項25】

前記受信部は更に、前記A Pによって送信された前記第2の現在情報を受信するように構成され、

前記プロセッサは更に、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、前記 A P が未登録アクセスポイントであると決定された場合、前記 A P を登録し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を保存し、又は前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、前記 A P が登録アクセスポイントであると決定された場合、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報に従って、ローカルに保存された第 2 の現在情報を更新するように構成される、

請求項 2 3 又は 2 4 に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 2 6】

前記受信部は、具体的には、前記 A P によって定期的送信される前記第 2 の現在情報を受信するように構成され、又は、第 2 の現在情報が変化したときに前記 A P によって送信される前記第 2 の現在情報を受信するように構成され、又は、前記 A P に第 2 の現在情報取得要求を定期的送信し、前記 A P によって送信された前記第 2 の現在情報を受信するように構成される、

請求項 2 5 に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 2 7】

前記受信部は、具体的には、前記端末デバイスによって送信された前記第 1 の現在情報を受信し、前記端末デバイスが未登録端末デバイスである場合、前記第 1 の現在情報に従って前記端末デバイスを登録するように構成される、

請求項 2 3 乃至 2 6 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 2 8】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、前記端末デバイスの全地球測位システム（GPS）座標と、前記端末デバイスのサービングセル識別子と、前記端末デバイスの屋内／屋外属性と、前記端末デバイスによって発見された A P の媒体アクセス制御（MAC）アドレス、インターネットプロトコル（IP）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 1 の現在情報は更に、前記端末デバイスの無線干渉情報と、前記端末デバイスの現在位置の温度及び湿度と、前記端末デバイスの給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む、

請求項 2 3 乃至 2 7 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 2 9】

前記 A P の前記現在位置情報は、前記 A P の GPS 座標と、前記 A P のサービングセル識別子と、前記 A P の屋内／屋外属性と、前記 A P の MAC アドレス、IP アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 2 の現在情報は更に、前記 A P の無線干渉情報と、前記 A P の現在位置の温度及び湿度と、前記 A P の給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む

請求項 2 3 乃至 2 8 のいずれか一項に記載のプラットフォームデバイス。

【請求項 3 0】

端末デバイスであって、

第 1 の現在情報をプラットフォームデバイスに送信するように構成される送信部であって、前記第 1 の現在情報は、アクセスポイントクエリ要求と前記端末デバイスの現在位置情報とを含む、送信部と、

前記プラットフォームデバイスによって送信される少なくとも 1 つの利用可能なアクセスポイント（A P）についての情報を受信するように構成される受信部であって、前記利用可能な A P についての前記情報は、前記利用可能な A P の潜在サービスセット識別子（SSID）を含む、受信部と、

前記少なくとも 1 つの利用可能な A P についての前記情報に従って、無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）にアクセスするように構成されるプロセッサと、

を備える端末デバイス。

【請求項 3 1】

前記利用可能な A P についての前記情報は、前記プラットフォームデバイスにより前記

第 1 の現在情報と少なくとも 1 つの第 2 の現在情報とに従って決定された利用可能な A P についての情報であり、前記第 2 の現在情報は、前記 A P の現在位置情報と前記 A P の前記潜在 S S I D とを含む、

請求項 3 0 に記載の端末デバイス。

【請求項 3 2】

前記利用可能な A P についての前記情報は更に、前記利用可能な A P の信号強度を含み

、
前記利用可能な A P について 2 つ以上の情報が存在する場合、前記プロセッサは、具体的には、前記利用可能な A P の前記信号強度に従って、2 つ以上の利用可能な A P の優先度をソートし、アクセスが成功するまで、優先度の最も高い前記利用可能な A P から開始して前記利用可能な A P を 1 つずつ用いて、前記 W L A N へのアクセスを試行するように構成される、

請求項 3 0 又は 3 1 に記載の端末デバイス。

【請求項 3 3】

前記端末デバイスの前記現在位置情報は、全地球測位システム（G P S）座標と、サービングセル識別子と、屋内／屋外属性と、発見された A P の媒体アクセス制御（M A C）アドレス、インターネットプロトコル（I P）アドレス及び信号強度とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含み、

前記第 1 の現在情報は更に、無線干渉情報と、現在位置の温度及び湿度と、給電情報とのうち少なくとも 1 つのタイプの情報を含む、

請求項 3 0 乃至 3 2 のいずれか 1 項に記載の端末デバイス。

【請求項 3 4】

請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録した、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 3 5】

請求項 8 乃至 1 1 のいずれか 1 項に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録した、コンピュータ可読記憶媒体。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2014/090257
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 48/08 (2009.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04W; H04Q; H04L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS, CNTXT, VEN, CNKI: WLAN, wifi, AP, location, position, coordinate, adjacent, around, access point, hot point		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102595407 A (YULING INFORMATION TECHNOLOGY WUXI CO., LTD.) 18 July 2012 (18.07.2012) description, paragraphs [0008] to [0014] and [0019] to [0024]	1-30
X	CN 1710986 A (TSINGHUA UNIVERSITY) 21 December 2005 (21.12.2005) description, page 6, line 24 to page 8, line 5	1-30
X	CN 104105200 A (TELECOM TECHNOLOGY ACAD) 15 October 2014 (15.10.2014) description, paragraphs [0047] to [0076]	1-30
A	CN 102883315 A (ZTE CORP.) 16 January 2013 (16.01.2013) the whole document	1-30
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 June 2015		Date of mailing of the international search report 14 August 2015
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451		Authorized officer HUANG, Yiling Telephone No. (86-10) 62089134

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family membersInternational application No.
PCT/CN2014/090257

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102595407 A	18 July 2012	None	
CN 1710986 A	21 December 2005	CN 100372440 C	27 February 2008
CN 104105200 A	15 October 2014	None	
CN 102883315 A	16 January 2013	WO 2013178136 A1	05 December 2013

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2014/090257															
A. 主题的分类 H04W 48/08(2009.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04W; H04Q; H04L 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, CNTXT, VEN, CNKI: 定位, 位置, 附近, 周围, 热点, WLAN, wifi, AP, location, position, coordinate, adjacent, around, access point, hot point																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 102595407 A (宇龄信息科技无锡有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0008]段-[0014]段, 第[0019]段-[0024]段</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1710986 A (清华大学) 2005年 12月 21日 (2005 - 12 - 21) 说明书第6页第24行-第8页第5行</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104105200 A (电信科学技术研究院) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 说明书第[0047]段-[0076]段</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102883315 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文</td> <td>1-30</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 102595407 A (宇龄信息科技无锡有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0008]段-[0014]段, 第[0019]段-[0024]段	1-30	X	CN 1710986 A (清华大学) 2005年 12月 21日 (2005 - 12 - 21) 说明书第6页第24行-第8页第5行	1-30	X	CN 104105200 A (电信科学技术研究院) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 说明书第[0047]段-[0076]段	1-30	A	CN 102883315 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-30
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 102595407 A (宇龄信息科技无锡有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0008]段-[0014]段, 第[0019]段-[0024]段	1-30															
X	CN 1710986 A (清华大学) 2005年 12月 21日 (2005 - 12 - 21) 说明书第6页第24行-第8页第5行	1-30															
X	CN 104105200 A (电信科学技术研究院) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 说明书第[0047]段-[0076]段	1-30															
A	CN 102883315 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-30															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																	
国际检索实际完成的日期 2015年 6月 25日		国际检索报告邮寄日期 2015年 8月 14日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		受权官员 黄毅灵 电话号码 (86-10)62089134															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/090257

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102595407	A	2012年 7月 18日	无			
CN	1710986	A	2005年 12月 21日	CN	100372440	C	2008年 2月 27日
CN	104105200	A	2014年 10月 15日	无			
CN	102883315	A	2013年 1月 16日	WO	2013178136	A1	2013年 12月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

(74)代理人 100091214

弁理士 大貫 進介

(72)発明者 ▲陳▼ 曦

中国518129▲広▼▲東▼省深▲チェン▼市▲龍▼▲崗▼区坂田▲華▼▲為▼▲総▼部▲辦▼
公楼

Fターム(参考) 5K067 DD19 DD20 EE02 EE10