

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3799323号
(P3799323)

(45) 発行日 平成18年7月19日(2006.7.19)

(24) 登録日 平成18年4月28日(2006.4.28)

(51) Int. Cl.	F I	
HO4L 12/28 (2006.01)	HO4L 12/28	310
GO6F 17/30 (2006.01)	GO6F 17/30	110G
GO6K 17/00 (2006.01)	GO6F 17/30	170C
HO4Q 7/38 (2006.01)	GO6K 17/00	C
HO4Q 7/34 (2006.01)	HO4B 7/26	109M
請求項の数 20 (全 21 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2002-347653 (P2002-347653)	(73) 特許権者	000227205
(22) 出願日	平成14年11月29日(2002.11.29)		NECインフロンティア株式会社
(65) 公開番号	特開2004-186725 (P2004-186725A)		神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号
(43) 公開日	平成16年7月2日(2004.7.2)	(74) 代理人	100102864
審査請求日	平成16年4月19日(2004.4.19)		弁理士 工藤 実
		(72) 発明者	角本 恭典
			神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号 エヌイーシーインフロンティア株式会社内
		(72) 発明者	小林 佳和
			神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号 エヌイーシーインフロンティア株式会社内
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 情報端末装置及びPCカード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線LANに接続する無線LAN接続部と、
検索時に外部との通信を行うことなく、前記無線LANの利用が希望される利用希望場所又はエリアを示す利用希望場所情報に基づいて、前記利用希望場所に近い又は前記利用希望エリア内のホットスポットを検索する検索部と、
 前記検索されたホットスポットの場所を示す情報を表示する表示部と
を具備する
 情報端末装置。

【請求項2】

無線LANに接続する無線LAN接続部と、
無線LANの使用可能時の無線通信、又は有線通信により、前記無線LANの利用が希望される利用希望場所又はエリアを示す利用希望場所情報をサーバに送信する送信部と、
 前記サーバにて前記利用希望場所情報に基づいて検索された前記利用希望場所に近い又は前記利用希望エリア内のホットスポットを示す情報を前記サーバから受信する受信部と

、
 前記受信したホットスポットの場所を示す情報を表示する表示部と
を具備する
 情報端末装置。

【請求項3】

請求項 1 又は 2 に記載の情報端末装置において、
前記利用希望場所情報と、前記利用希望場所情報に近いホットスポットの場所とが対応
付けられたテーブルを格納する一覧情報記憶部
を更に具備し、
前記検索部は、前記一覧情報記憶部を用いて前記利用希望場所に近い又は前記利用希望
エリア内のホットスポットを検索する
情報端末装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報端末装置において、
前記利用希望場所を含む地域の地図情報を格納する地図情報記憶部
を更に具備し、
前記表示部は、前記地図情報を用いて前記利用希望場所に近い又は前記場所内のホット
スポットの場所を示す地図を表示する
情報端末装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の情報端末装置において、
前記利用希望場所情報は、前記利用希望エリアが示される電話番号の市外局番又は郵便
番号であり、
前記表示部には、前記電話番号の市外局番又は郵便番号に対応するエリアの地図の情報
が表示され、
前記検索では、前記利用希望場所情報に基づく検索に代えて、
ユーザによって選択された前記表示部に表示された前記地図の一部に対応する特定地区に
近い又は前記特定地区内のホットスポットが検索される
情報端末装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の情報端末装置において、
前記表示部に表示される前記ホットスポットの場所を示す情報は、前記検索されたホット
スポットの場所を含む第 1 地域範囲の地図の情報を含み、
前記表示部には、前記第 1 地域範囲の地図及び前記検索されたホットスポットの場所を
含み前記第 1 地域範囲よりも広範囲の第 2 地域範囲の地図のいずれか一方が表示され、
前記第 2 地域範囲の地図が前記表示部に表示されるとき、前記表示部には、前記第 2 地
域範囲のうち前記第 1 地域範囲以外の範囲に位置するホットスポットの場所を示す情報が
表示される
情報端末装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の情報端末装置において、
前記無線 LAN 接続部は、前記無線 LAN に接続した時、前記情報端末装置が有するホ
ットスポットの場所を示す情報と、前記無線 LAN のサーバが有するホットスポットの場
所を示す情報とを比較し、比較結果が不一致であれば、前記無線 LAN のサーバが有する
ホットスポットの場所を示す情報を取得する
情報端末装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の情報端末装置において、
前記表示部には、前記情報端末装置のユーザが使用可能なホットスポットと前記情報端
末装置のユーザが使用不可能なホットスポットとが識別可能なように表示される
情報端末装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の情報端末装置において、
更に、
ホットスポットが利用されるために前記情報端末装置上で設定されるべきデータであつ

て、過去にホットスポットが利用されたときに前記情報端末装置上で設定されたデータを記憶する記憶部

を具備する

情報端末装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の情報端末装置において、

ユーザにより前記利用希望場所情報が入力される入力部

を更に具備する

情報端末装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の情報端末装置において、

前記利用希望場所情報として用いられる前記情報端末装置の位置を示す情報を検出する GPS 装置

を更に具備する

情報端末装置。

【請求項 12】

表示部を有する情報端末装置に接続され前記情報端末装置が無線 LAN に接続するための PC カードであって、

前記無線 LAN に接続する無線 LAN 接続部と、

検索時に外部との通信を行うことなく、前記無線 LAN の利用が希望される利用希望場所又はエリアを示す利用希望場所情報に基づいて、前記利用希望場所に近い又は前記利用希望エリア内のホットスポットを検索する検索部と、

前記検索されたホットスポットの場所を示す情報を前記情報端末装置に出力する情報端末接続部と

を具備する

PC カード。

【請求項 13】

表示部を有する情報端末装置に接続され前記情報端末装置が無線 LAN に接続するための PC カードであって、

前記無線 LAN の使用可能な時、又は有線通信の使用可能な時に、前記無線 LAN の利用が希望される利用希望場所又はエリアを示す利用希望場所情報をサーバに送信する旨の送信要求を出力する無線 LAN 接続部と、

前記サーバにて前記利用希望場所情報に基づいて検索され前記サーバから受けた前記利用希望場所に近い又は前記利用希望エリア内のホットスポットを示す情報を前記表示部に出力する旨の出力要求を出力する情報端末接続部と

を具備する

PC カード。

【請求項 14】

請求項 12 又は 13 に記載の PC カードにおいて、

前記利用希望場所情報と、前記利用希望場所情報に近いホットスポットの場所とが対応付けられたテーブルを格納する一覧情報記憶部

を更に具備する

PC カード。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の PC カードにおいて、

前記テーブルは、更に、前記利用希望場所情報と、前記利用希望場所情報に対応する場所に近い又は前記場所内のホットスポットの地図に対応する情報とが対応付けられている

PC カード。

【請求項 16】

請求項 12 乃至 15 のいずれか 1 項に記載の PC カードにおいて、

10

20

30

40

50

前記利用希望場所情報は、前記利用希望エリアが示される電話番号の市外局番又は郵便番号であり、

前記表示部に前記電話番号の市外局番又は郵便番号に対応するエリアの地図の情報が表示されるための信号を出力し、

前記検索では、前記利用希望場所情報に基づく検索に代えて、ユーザによって選択された前記表示部に表示された前記地図の一部に対応する特定地区に近い又は前記特定地区内のホットスポットが検索される

PCカード。

【請求項17】

請求項12乃至16のいずれか1項に記載のPCカードにおいて、

前記表示部に表示される前記ホットスポットの場所を示す情報は、前記検索されたホットスポットの場所を含む第1地域範囲の地図の情報を含み、

前記表示部に前記第1地域範囲の地図及び前記検索されたホットスポットの場所を含み前記第1地域範囲よりも広範囲の第2地域範囲の地図のいずれか一方が表示されるための信号を出力し、

前記第2地域範囲の地図が前記表示部に表示されるとき、前記表示部に前記第2地域範囲のうち前記第1地域範囲以外の範囲に位置するホットスポットの場所を示す情報が表示されるための信号を出力する

PCカード。

【請求項18】

請求項12乃至17のいずれか1項に記載のPCカードにおいて、

前記無線LAN接続部は、前記無線LANに接続した時、前記PCカードが有するホットスポットの場所を示す情報と、前記無線LANのサーバが有するホットスポットの場所を示す情報とを比較し、比較結果が不一致であれば、前記無線LANのサーバが有するホットスポットの場所を示す情報を取得する

PCカード。

【請求項19】

請求項12乃至18のいずれか1項に記載のPCカードにおいて、

前記情報端末装置に前記情報端末装置のユーザが使用可能なホットスポットと前記情報端末装置のユーザが使用不可能なホットスポットとが識別可能なように表示されるための

PCカード。

【請求項20】

請求項12乃至19のいずれか1項に記載のPCカードにおいて、

更に、

ホットスポットが利用されるために前記情報端末装置上で設定されるべきデータであって、過去にホットスポットが利用されたときに前記情報端末装置上で設定されたデータを記憶する記憶部

を具備する

PCカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報端末装置及びPCカードに関する。

【0002】

【従来の技術】

無線LANは、ホットスポットの場所で利用することができる。しかしながら、ユーザは、そのホットスポットの場所を知らないことが多い。このため、ユーザは、初めて行く場所や知らない場所では、無線LANを使用することが出来ないことが多かった。すなわち、実際に無線LANを利用するためには、予めそのホットスポットの場所を調べて知って

10

20

30

40

50

いる必要があった。

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】

特開 2 0 0 2 - 0 7 1 3 7 7 号公報

【 特許文献 2 】

特開 2 0 0 2 - 1 6 3 2 6 8 号公報

【 特許文献 3 】

特開 2 0 0 2 - 2 1 7 8 1 3 号公報

【 特許文献 4 】

特開平 6 - 2 3 6 1 4 5 号公報

【 特許文献 5 】

特開平 1 0 - 3 2 2 3 5 5 号公報

【 特許文献 6 】

特開 2 0 0 0 - 2 9 8 0 3 4 号公報

【 特許文献 7 】

特開 2 0 0 2 - 2 3 6 6 3 2 号公報

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決しようとする課題 】

本発明の目的は、ユーザがホットスポットの位置を知らなくても無線 LAN を利用することが可能な情報端末装置及び PC カードを提供することである。

本発明の他の目的は、ユーザがホットスポットの位置を知らなくてもホットスポットの位置を視覚的に知ることができ、無線 LAN を利用することが可能な情報端末装置及び PC カードを提供することである。

本発明の更に他の目的は、ユーザがホットスポットの検索に関して詳細な情報を知らなくてもユーザが知っている情報からホットスポットの位置を知ることができる情報端末装置及び PC カードを提供することである。

本発明の更に他の目的は、無線 LAN の利用を希望する場所から真に近いホットスポットの情報を知ることができる情報端末装置及び PC カードを提供することである。

本発明の更に他の目的は、検索対象のホットスポットの情報の最新情報を常に有することができる情報端末装置及び PC カードを提供することである。

本発明の更に他の目的は、ユーザが使用可能なホットスポットを選択し易い情報端末装置及び PC カードを提供することである。

本発明の更に他の目的は、ユーザがホットスポットにアクセスするときに必要なデータの設定を再度行う必要が無い情報端末装置及び PC カードを提供することである。

【 0 0 0 5 】

【 課題を解決するための手段 】

以下に、[発明の実施の形態] で使用する番号・符号を用いて、[課題を解決するための手段] を説明する。これらの番号・符号は、[特許請求の範囲] の記載と [発明の実施の形態] の記載との対応関係を明らかにするために付加されたものであるが、[特許請求の範囲] に記載されている発明の技術的範囲の解釈に用いてはならない。

【 0 0 0 6 】

本発明の情報端末装置 (1 0) は、無線 LAN に接続する無線 LAN 接続部 (1 2) と、前記無線 LAN の利用が希望される利用希望場所又はエリアを示す利用希望場所情報に基づいて、前記利用希望場所に近い又は前記利用希望エリア内のホットスポットを検索する検索部 (1 4) と、前記検索されたホットスポットの場所を示す情報を表示する表示部 (1 3) とを備えている。

【 0 0 0 7 】

本発明の情報端末装置 (1 0 a) は、無線 LAN に接続する無線 LAN 接続部 (1 2) と、前記無線 LAN の利用が希望される利用希望場所又はエリアを示す利用希望場所情報をサーバ (1 0 0) に送信する送信部と、前記サーバ (1 0 0) にて前記利用希望場所情報

10

20

30

40

50

に基づいて検索された前記利用希望場所に近い又は前記利用希望エリア内のホットスポットを示す情報を前記サーバから受信する受信部と、前記受信したホットスポットの場所を示す情報を表示する表示部(13)とを備えている。

【0008】

本発明の情報端末装置(10)において、前記利用希望場所情報は、前記利用希望場所の電話番号である。

【0009】

本発明の情報端末装置(10)において、前記ホットスポットは、前記電話番号と、前記電話番号に対応する場所に近いホットスポットの場所とが対応付けられたテーブルを用いて検索される。

10

【0010】

本発明の情報端末装置(10)は、情報端末装置(10)において、前記利用希望場所情報は、前記利用希望場所の住所である。

【0011】

本発明の情報端末装置(10)において、前記ホットスポットは、前記住所と、前記住所に対応する場所に近い又は前記住所に対応する場所内のホットスポットの場所とが対応付けられたテーブルを用いて検索される。

【0012】

本発明の情報端末装置(10)において、前記テーブルでは、更に、前記電話番号または前記住所と、前記電話番号または前記住所に対応する場所に近い又は前記場所内のホットスポットの地図に対応する情報とが対応付けられており、前記表示部(13)には、前記地図が表示される。

20

【0013】

本発明の情報端末装置(10)において、前記利用希望場所情報は、前記利用希望エリアが示される電話番号の市外局番又は郵便番号であり、前記表示部(13)には、前記電話番号の市外局番又は郵便番号に対応するエリアの地図の情報が表示され、前記検索では、前記利用希望場所情報に基づく検索に代えて、ユーザによって選択された前記表示部(13)に表示された前記地図の一部に対応する特定地区に近い又は前記特定地区内のホットスポットが検索される。

【0014】

本発明の情報端末装置(10)において、前記表示部(13)に表示される前記ホットスポットの場所を示す情報は、前記検索されたホットスポットの場所を含む第1地域範囲の地図の情報を含み、前記表示部(13)には、前記第1地域範囲の地図及び前記検索されたホットスポットの場所を含み前記第1地域範囲よりも広範囲の第2地域範囲の地図のいずれか一方が表示され、前記第2地域範囲の地図が前記表示部(13)に表示されるとき、前記表示部(13)には、前記第2地域範囲のうち前記第1地域範囲以外の範囲に位置するホットスポットの場所を示す情報が表示される。

30

【0015】

本発明の情報端末装置(10)において、前記情報端末装置(10)が有する前記検索の対象となる前記ホットスポットの情報は、前記情報端末装置(10)に情報更新用の操作が行われることにより又は前記情報更新用の操作が行われること無く自動的に更新される。

40

【0016】

本発明の情報端末装置(10)において、前記表示部(13)には、前記情報端末装置(10)のユーザが使用可能なホットスポットと前記情報端末装置(10)のユーザが使用不可能なホットスポットとが識別可能なように表示される。

【0017】

本発明の情報端末装置(10)において、更に、ホットスポットが利用されるために前記情報端末装置(10)上で設定されるべきデータであって、過去にホットスポットが利用されたときに前記情報端末装置(10)上で設定されたデータを記憶する記憶部を備えて

50

いる。

【0018】

本発明の情報端末装置(10)において、前記利用希望場所情報は、ユーザにより前記情報端末装置(10)に入力される。

【0019】

本発明の情報端末装置(10)において、前記利用希望場所情報は、前記情報端末装置(10)自身によって検出される前記情報端末装置(10)の位置を示す情報である。

【0020】

本発明のPCカード(12)は、表示部(13)を有する情報端末装置(10)に接続され前記情報端末装置(10)が無線LANに接続するためのPCカード(12)であって、前記無線LANの利用が希望される利用希望場所又はエリアを示す利用希望場所情報に基づいて、前記利用希望場所に近い又は前記利用希望エリア内のホットスポットを検索する検索部(14)を備え、前記検索されたホットスポットの場所を示す情報を前記情報端末装置(10)に出力する。

10

【0021】

本発明のPCカード(12)は、表示部(13)を有する情報端末装置(10)に接続され前記情報端末装置(10)が無線LANに接続するためのPCカード(12)であって、前記無線LANの利用が希望される利用希望場所又はエリアを示す利用希望場所情報をサーバ(100)に送信する旨の送信要求を出力する送信要求出力部と、前記サーバ(100)にて前記利用希望場所情報に基づいて検索され前記サーバ(100)から受けた前記利用希望場所に近い又は前記利用希望エリア内のホットスポットを示す情報を前記表示部(13)に出力する旨の出力要求を出力する出力要求出力部とを備えている。

20

【0022】

本発明のPCカード(12)において、前記利用希望場所情報は、前記利用希望場所の電話番号である。

【0023】

本発明のPCカード(12)において、前記ホットスポットは、前記電話番号と、前記電話番号に対応する場所に近いホットスポットの場所とが対応付けられたテーブルを用いて検索される。

【0024】

本発明のPCカード(12)において、前記利用希望場所情報は、前記利用希望場所の住所である。

30

【0025】

本発明のPCカード(12)において、前記ホットスポットは、前記住所と、前記住所に対応する場所に近い又は前記住所に対応する場所内のホットスポットの場所とが対応付けられたテーブルを用いて検索される。

【0026】

本発明のPCカード(12)において、前記テーブルでは、更に、前記電話番号または前記住所と、前記電話番号または前記住所に対応する場所に近い又は前記場所内のホットスポットの地図に対応する情報とが対応付けられており、前記情報端末装置(10)に前記地図が表示されるための信号を出力する。

40

【0027】

本発明のPCカード(12)において、前記利用希望場所情報は、前記利用希望エリアが示される電話番号の市外局番又は郵便番号であり、前記表示部(13)に前記電話番号の市外局番又は郵便番号に対応するエリアの地図の情報が表示されるための信号を出力し、前記検索では、前記利用希望場所情報に基づく検索に代えて、ユーザによって選択された前記表示部(13)に表示された前記地図の一部に対応する特定地区に近い又は前記特定地区内のホットスポットが検索される。

【0028】

本発明のPCカード(12)において、前記表示部(13)に表示される前記ホットス

50

ットの場所を示す情報は、前記検索されたホットスポットの場所を含む第1地域範囲の地図の情報を含み、前記表示部(13)に前記第1地域範囲の地図及び前記検索されたホットスポットの場所を含み前記第1地域範囲よりも広範囲の第2地域範囲の地図のいずれか一方が表示されるための信号を出力し、前記第2地域範囲の地図が前記表示部(13)に表示されるとき、前記表示部(13)に前記第2地域範囲のうち前記第1地域範囲以外の範囲に位置するホットスポットの場所を示す情報が表示されるための信号を出力する。

【0029】

本発明のPCカード(12)において、前記PCカード(12)が有する前記検索の対象となる前記ホットスポットの情報は、前記情報端末装置(10)に情報更新用の操作が行われることにより又は前記情報更新用の操作が行われることなく自動的に更新される。

10

【0030】

本発明のPCカード(12)において、前記情報端末装置(10)に前記情報端末装置(10)のユーザが使用可能なホットスポットと前記情報端末装置(10)のユーザが使用不可能なホットスポットとが識別可能なように表示されるための信号を出力する。

【0031】

本発明のPCカード(12)において、更に、ホットスポットが利用されるために前記情報端末装置(10)上で設定されるべきデータであって、過去にホットスポットが利用されたときに前記情報端末装置(10)上で設定されたデータを記憶する記憶部を備えている。

【0032】

本発明によれば、電話番号を情報端末に入力することにより、無線LANの機器から、その電話番号に該当する地区付近のホットスポットの位置情報(例:Webページによる地図)を提供する。これにより、ユーザは予め場所を知らなくても簡単に無線LANを利用することができる。

20

【0033】

本発明では、ホットスポットの位置情報と地図情報を共に有する無線LAN機器を備えた情報端末において、電話番号(市外局番のみ、市内局番までをも含む)あるいは郵便番号(又は住所)を入力することにより、該当地域のホットスポット一覧の各位置を地図上で表示する。その地図表示にあたっては、サービス契約を行っていて即使用できるか否か、過去に利用したことがあるか等も表示可能である。この場合、無線LAN機器が有するホットスポットの位置情報を、サーバからダウンロードする。

30

【0034】

【発明の実施の形態】

添付図面を参照して、本発明の情報端末装置の実施形態について説明する。

【0035】

(実施形態1)

図1は、実施形態1で使用される情報端末の構成を示している。

情報端末10は、ノートパソコン、PDA、又は携帯電話、PHSなどの持ち運び可能な情報端末である。ユーザが情報端末10を操作することで、ユーザは、ユーザが希望するホットスポット情報を情報端末10から入手することができる。

40

【0036】

情報端末10は、入力部11と、無線LAN機器部12と、表示部13と、Webブラウザ(図示せず)と、いわゆるメーカー(図示せず)とを備えている。無線LAN機器部12は、検索部14と、地図情報記憶部15と、ホットスポット一覧情報記憶部16とを有している。

【0037】

入力部11は、キーボードや、マイクなどの音声入力部である。入力部11には、ユーザがホットスポット位置情報を希望する地域の電話番号と、ホットスポット位置情報を要求する旨の信号(ホットスポット位置情報要求信号)が、ユーザにより入力される。

【0038】

50

無線LAN機器部12は、無線LANのホットスポットの位置にて、情報端末10がその無線LANに接続するための各種動作を実行する。無線LAN機器部12のその動作により、情報端末10は無線LANに接続する。無線LAN機器部12は、情報端末10に対して脱着自在なPCカードであることができる。または、無線LAN機器部12は、情報端末10に固定された無線LANボードであることができる。

【0039】

検索部14は、入力部11により入力されたホットスポット位置情報要求信号に応答して、地図情報記憶部15及びホットスポット一覧情報記憶部16を用いて、ユーザが希望するホットスポット位置情報を検索する。

【0040】

表示部13は、液晶により構成された表示部である。表示部13は、検索部14により検索されたホットスポット位置情報を表示する。

【0041】

ホットスポット一覧情報記憶部16には、電話番号と、ホットスポット位置と、該当地区の情報が格納されている。図2は、ホットスポット一覧情報記憶部16に格納されたテーブルを示している。図2に示すように、ホットスポット一覧情報記憶部16には、電話番号のそれぞれに対応するホットスポット位置と該当地区の情報が格納されている。

【0042】

例えば、電話番号が03-3123-4567である場所の最も地理的に近いホットスポットは、地区A内の位置a-1であることが示されている。また、電話番号が03-3123-4568である場所及び電話番号が03-3123-4569である場所の最も近いホットスポットは、電話番号が03-3123-4567である場所の最も近いホットスポットと同じ地区A内の同じ位置a-1であることが示されている。また、電話番号が03-3123-4570である場所の最も近いホットスポットは、電話番号が03-3123-4567である場所の最も近いホットスポットと同じ地区A内の異なる位置a-2であることが示されている。また、電話番号が03-3123-4571である場所の最も近いホットスポットは、電話番号が03-3123-4567である場所の最も近いホットスポットと異なる地区B内の位置b-1であることが示されている。

【0043】

地図情報記憶部15には、地区Aの地図情報と、地区Bの地図情報と、...地区Nの地図情報...が格納されている。図4は、地区Aの地図情報が表示部13に表示されたときの表示形態を示している。地区Aの地図情報には、地区Aの地図の情報と、地区A内の複数のホットスポットa-1、a-2のそれぞれの位置(エリア)を示す情報である。表示部13に表示されたときに、地区Aの地図上で丸で囲まれた各位置がそれぞれホットスポットa-1、a-2の各位置に対応している。

【0044】

ユーザは、無線LANを利用を希望する場所(例えば、外出先又は現在居る場所。以下ではユーザが今居る場所の近くで無線LANを利用を希望しているとする)の電話番号を調べる。ここでは、ユーザの居場所の電話番号が03-3123-4570であるとする。ユーザは、その電話番号を情報端末10の入力部11から入力すると共に、入力部11に特定の操作をしてホットスポット位置情報要求信号を入力部11から入力する。

【0045】

検索部14は、入力部11から入力されたホットスポット位置情報要求信号に応答して、その要求に係る電話番号である03-3123-4570の場所に最も近いホットスポットの位置を検索する。検索部14は、ホットスポット一覧情報記憶部16を参照して検索を行い、検索結果として、その要求に係る電話番号である03-3123-4570の場所に最も近いホットスポットの位置が地区Aの位置a-2である旨の情報を得る。検索部14は、その検索結果に基づいて、地図情報記憶部15を参照して、その検索結果に対応する地区Aの地図情報を入手する。検索部14は、その入手した地区Aの地図情報と、その地区A内のホットスポットの位置a-2がユーザの要求に対して最も近い位置である旨

10

20

30

40

50

を示す情報を表示部 1 3 に出力する。

【 0 0 4 6 】

表示部 1 3 は、検索部 1 4 から入力した地区 A の地図情報を表示すると共に、その地区 A の地図上でホットスポット位置 a - 2 を示す丸印を第 1 色（赤色）で表示し、その地区 A 内のホットスポット位置 a - 2 以外のホットスポット位置（本例では、ホットスポット位置 a - 1）を示す丸印を第 2 色（黒色）で表示する。これにより、ユーザは、表示部 1 3 を見ることで、現在の居場所を含む地区 A の地図上で現在の居場所に最も近い位置のホットスポット位置 a - 2 を知ることができ、また、同じ地区 A 内で他に有るホットスポット位置 a - 1 を知ることができる。ユーザは、その表示部 1 3 に表示された第 1 色の位置 a - 2 に移動することにより、無線 LAN 機器部 1 2 を用いて無線 LAN を使用することが

10

【 0 0 4 7 】

無線 LAN を利用したい場合に、ユーザが情報端末 1 0 に電話番号の入力を行う。無線 LAN 機器部 1 2 はその電話番号より地区を検索し該当する場所のホットスポットの位置の一覧を表示部 1 3 に表示する。

【 0 0 4 8 】

ホットスポットの場所を知らないユーザでも視覚的に無線 LAN のホットスポットの場所を知ることが出来るので、簡単に無線 LAN を利用できるようになる。また、見知らぬ場所での無線 LAN の利用も容易になる。

【 0 0 4 9 】

次に、図 5 を参照して、実施形態 1 の変形例を説明する。

20

【 0 0 5 0 】

情報端末 1 0 a は、入力部 1 1 と、無線 LAN 機器部 1 2 と、表示部 1 3 とを備えている。情報端末 1 0 a の無線 LAN 機器部 1 2 は、ホットスポット情報検索アプリケーションプログラム 1 8 と、Web ページ要求部 1 9 を備えている。情報端末 1 0 a の無線 LAN 機器部 1 2 には、検索部 1 4、地図情報記憶部 1 5 及びホットスポット一覧情報記憶部 1 6 が含まれていない。

【 0 0 5 1 】

無線 LAN 機器部 1 2 は、無線 LAN のホットスポットの位置にて、情報端末 1 0 a がその無線 LAN に接続するための各種動作を実行する点及び P C カード又は無線 LAN ボードで構成可能な点は上記の実施形態 1 と同じである。情報端末 1 0 a の入力部 1 1 と表示部 1 3 は、情報端末 1 0 と同じである。

30

【 0 0 5 2 】

ユーザは、入力部 1 1 からホットスポット位置情報要求信号を入力する。入力部 1 1 はホットスポット位置情報要求信号をホットスポット情報検索アプリケーションプログラム 1 8 に出力する。ホットスポット情報検索アプリケーションプログラム 1 8 は、ホットスポット位置情報要求信号に回答して起動する。次に、ユーザは、入力部 1 1 からユーザが無線 LAN の利用を希望する場所の電話番号を入力する。その電話番号の情報は、ホットスポット情報検索アプリケーションプログラム 1 8 上で処理されて、Web ページ要求部 1 9 に出力される。Web ページ要求部 1 9 は、その入力した電話番号に対応するホットスポット位置情報の Web データを要求する旨の信号（Web データ要求信号）をインターネットを介して Web サーバ 1 0 0 に出力する。

40

【 0 0 5 3 】

ここで、インターネットを介した情報端末 1 0 a と Web サーバ 1 0 0 の通信は、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所の近くのホットスポットが見つかる前であるから、情報端末 1 0 a は、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所とは別の現在居る場所のホットスポットでの無線通信か、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所とは別の現在居る場所での有線通信により行われる。

【 0 0 5 4 】

Web サーバ 1 0 0 は、検索部 1 1 4 と、地図情報記憶部 1 1 5 と、ホットスポット一覧

50

情報記憶部 116 とを備えている。地図情報記憶部 115、ホットスポット一覧情報記憶部 116 に格納されたデータは、それぞれ上記の実施形態 1 の地図情報記憶部 115、ホットスポット一覧情報記憶部 116 に格納されたデータと同じである。検索部 114 は、Web ページ要求部 19 から受信した Web データ要求信号に含まれる電話番号について、ホットスポット一覧情報記憶部 116 及び地図情報記憶部 115 を参照して、上記の検索部 114 と同じ検索を行う。検索部 114 は、検索結果を Web データとして生成し、その Web データを情報端末 10a の Web ページ要求部 19 に送信する。Web ページ要求部 19 は、Web サーバ 100 から検索結果を示す Web データを受信する。Web ページ要求部 19 は、その検索結果を示すデータを表示部 13 に出力する。これにより、表示部 13 では、上記の実施形態 1 の情報端末 10 の表示部 13 と同じ表示が行われる。なお、
10
ここでは、実施形態 1 の変形例を説明したが、以下に述べる各実施形態についても、実施形態 1 の変形例と同様に、インターネットと Web サーバ 100 を用いた変形例を採用することができる。

【0055】

(実施形態 2)

実施形態 1 の場合、ユーザが電話番号を知らない場合には、ホットスポット位置の検索を行うことができない。実施形態 2 では、ユーザによる電話番号の入力範囲によって、表示部 13 に最初に表示される地図の範囲が変更される。ユーザが市外局番のみを情報端末 10 に入力した場合には、その市外局番地域の地図が表示部 13 に表示される。その表示部 13 に表示されたその市外局番地域の地図の中からユーザ自身に利用したい地域を選択し
20
てもらおう。これによりユーザが利用したい地域のホットスポットの位置情報の提供が可能になる。また、実施形態 1 と同様に、市内局番まで入力してもらうことにより、図 2 のテーブルを用いて、最初から詳細な地図を表示することもできる。

【0056】

実施形態 2 では、図 1 に示した情報端末 10 の構成が採用される。実施形態 2 の情報端末 10 のホットスポット一覧情報記憶部 16 には、図 2 に示したテーブルに加えて、図 6 に示したテーブルが追加される。図 6 のテーブルには、市外局番と、その市外局番に対応する地区が示されている。実施形態 2 の情報端末 10 の地図情報記憶部 15 には、図 3 に示した地区 A、B...N の地図情報に加えて、図 7 に示した地図情報が追加される。

【0057】

図 7 に示すように、地図情報記憶部 15 には、各市外局番の対応する地区 X A、X B、X C... の地図情報が含まれる。以下では、地区 X A の地図情報に対応する地区 X A - 1 ~ X A - n について説明するが、地区 X A 以外の地区 X B、X C... についても同様である。

【0058】

地図情報記憶部 15 には、地区 X A を複数に分割してなる複数の第 1 地区 X A - 1、X A - 2、... X A - n のそれぞれの地図情報と、その第 1 地区 X A - 1 を複数に分割してなる複数の第 2 地区 X A - 11、X A - 12、... X A - 1n のそれぞれの地図情報と、その第 2 地区 X A - 11 を複数に分割してなる複数の第 3 地区 X A - 111、X A - 112、... X A - 11n のそれぞれの地図情報が格納されている。

【0059】

第 1 地区 X A - 1、X A - 2、... X A - n の地図は、それぞれ地区 X A の地図の一部の縮尺を大きくしたものである。第 2 地区 X A - 11、X A - 12、... X A - 1n の地図は、それぞれ第 1 地区 X A - 1 の地図の一部の縮尺を大きくしたものである。第 3 地区 X A - 111、X A - 112、... X A - 11n の地図は、それぞれ第 2 地区 X A - 11 の地図の一部の縮尺を大きくしたものである。
40

【0060】

ここでは、第 3 地区までについて説明したが、同様に、第 4、第 5、第 6...地区のように下位層が含まれることができる。また、ここでは、それぞれ第 1 地区 X A - 1、第 2 地区 X A - 11 について説明したが、第 1 地区 X A - 1 以外の第 1 地区、第 2 地区 X A - 11 以外の第 2 地区についても同様である。
50

【 0 0 6 1 】

図 7 の最下層の地区が図 2 及び図 3 に示した地区 A、B...N...に対応している。即ち、図 7 の最下層が例えば第 3 層（地区 X A - 1 1 1、X A - 1 1 2、... X A - 1 1 n）である場合には、地区 X A - 1 1 1、X A - 1 1 2、... X A - 1 1 n がそれぞれ図 2 及び図 3 に示した地区 A、B...N...に対応する。

【 0 0 6 2 】

図 7 に示した各地図情報には、実施形態 1 と同様に、その地図の地域に含まれる複数のホットスポットの各位置を示す情報が含まれている。

【 0 0 6 3 】

ユーザは、無線 LAN の利用を希望する場所の電話番号が市外局番までしか分からないと 10
 する。ここでは、無線 LAN の利用を希望する場所の電話番号の市外局番が 0 4 5 である
 とする。ユーザは、その電話番号の市外局番を情報端末 1 0 の入力部 1 1 から入力すると
 共に、入力部 1 1 に特定の操作をしてホットスポット位置情報要求信号を入力部 1 1 から
 入力する。

【 0 0 6 4 】

検索部 1 4 は、入力部 1 1 から入力されたホットスポット位置情報要求信号に应答して、
 その要求に係る電話番号の市外局番である 0 4 5 に対応する地区をホットスポット一覽情
 報記憶部 1 6 の図 6 のテーブルを参照して調べる。検索部 1 4 が要求に係る市外局番の該
 当地区が地区 X B（横浜市）である情報を入手すると、その地区 X B の地図情報を地図情
 報記憶部 1 5 から入手して表示部 1 3 に出力する。表示部 1 3 は、その地区 X B の地図情 20
 報を表示する。その表示部 1 3 に表示された地図情報には、横浜市内のホットスポットの
 位置の表示が含まれている。ユーザは、その表示部 1 3 の表示を視認して、その表示部 1
 3 に表示された地図の中から自分が無線 LAN を利用したい場所を特定する情報（第 1 場
 所特定情報）を入力部 1 1 から入力する。この場合、ユーザは、入力部 1 1 のマウスやキ
 ーボード等の操作を行うことにより、第 1 場所特定情報を入力部 1 1 から入力する。

【 0 0 6 5 】

第 1 場所特定情報は、入力部 1 1 から検索部 1 4 に送られる。検索部 1 4 は、第 1 場所特
 定情報で特定される場所に対応する地区を複数の第 1 地区 X B - 1、X B - 2、... X B -
 n の中から選択し、その地区（ここでは X B - 2 であるとする）の地図情報を地図情報記
 憶部 1 5 から入手する。検索部 1 4 は、その入手した第 1 地区 X B - 2 の地図情報を表示 30
 部 1 3 に出力する。表示部 1 3 は、その第 1 地区 X B - 2 の地図情報を表示する。その表
 示部 1 3 に表示された地図情報には、第 1 地区 X B - 2 のホットスポットの位置の表示が
 含まれている。この場合、第 1 場所特定情報で特定される場所に最も近いホットスポット
 位置は、第 1 色で表示され、第 1 地区 X B - 2 内のそれ以外のホットスポット位置は、第
 2 色で表示される。ユーザは、その表示部 1 3 の表示を視認して、その表示部 1 3 に表示
 された地図（第 1 地区 X B - 2）の中から自分が無線 LAN を利用したい場所を特定する
 情報（第 2 場所特定情報）を入力部 1 1 から入力する。この場合も同様に、ユーザは、入
 力部 1 1 のマウスやキーボード等の操作を行うことにより、第 2 場所特定情報を入力部 1
 1 から入力する（以下の第 3、第 4...場所特定情報の入力方法も同じ）。

【 0 0 6 6 】

第 2 場所特定情報は、入力部 1 1 から検索部 1 4 に送られる。検索部 1 4 は、第 2 場所特
 定情報で特定される場所に対応する地区を複数の第 2 地区 X B - 2 1、X B - 2 2、... X
 B - 2 n の中から選択し、その地区（ここでは X B - 2 1 であるとする）の地図情報を地
 図情報記憶部 1 5 から入手する。検索部 1 4 は、その入手した第 2 地区 X B - 2 1 の地図
 情報を表示部 1 3 に出力する。表示部 1 3 は、その第 2 地区 X B - 2 1 の地図情報を表示
 する。その表示部 1 3 に表示された地図情報には、第 2 地区 X B - 2 1 のホットスポット
 の位置の表示が含まれている。この場合、第 2 場所特定情報で特定される場所に最も近い
 ホットスポット位置は、第 1 色で表示され、第 2 地区 X B - 2 1 内のそれ以外のホットス
 ポット位置は、第 2 色で表示される。ユーザは、その表示部 1 3 の表示を視認して、その
 表示部 1 3 に表示された地図（第 2 地区 X B - 2 1）の中から自分が無線 LAN を利用し 40
 50

たい場所を特定する情報（第3場所特定情報）を入力部11から入力する。ここでは、第2地区の特定についてまで説明したが、第3、第4...地区の特定方法も同様である。

【0067】

ユーザは、ユーザが無線LANの使用を希望する場所の電話番号の市内局番までを知らない場合であっても、市外局番に対応する広い範囲の地図から段階的により狭い範囲の地図に絞っていくことで、最終的には、ユーザが無線LANの使用を希望する地区のホットスポット位置を知ることができる。ユーザは、その位置に移動して、無線LAN機器部12を用いて無線LANを使用することができる。

【0068】

（実施形態3）

実施形態1の場合、電話番号を知らない場合には、ホットスポット位置の検索を行うことができない。そこで、電話番号からだけではなく、郵便番号や住所からでもホットスポットの位置情報検索を行えるようにする。これにより、ユーザは自分の知りうる情報の中から、検索サービスを行えるので、電話番号を知らなくてもサービスを受けることが出来る。

【0069】

実施形態3では、図2に示した情報端末10の構成が採用される。実施形態3の情報端末10のホットスポット一覧情報記憶部16には、更に、図8及び図9に示した各テーブルが追加される。図8のテーブルには、住所と、その住所も最も近いホットスポットの位置と、そのホットスポットの地区の情報が格納されている。図9のテーブルには、郵便番号

【0070】

と、その郵便番号に対応する地区の情報が格納されている。図9及び図7に示すように、各郵便番号は、図7に示した第2地区に対応している。図9では、各郵便番号に対応する地区は、図7に示した第2地区に対応しているとしたが、図7に示したいずれの階層の地区とも同じでない独自の地区を設定し、その地区の情報を地図情報記憶部15に格納している構成を採用することができる。

【0071】

ユーザは、無線LANの利用を希望する場所の住所を調べる。ここでは、その住所が品川区 町1-3であるとする。ユーザは、その住所を情報端末10の入力部11から入力すると共に、入力部11に特定の操作をしてホットスポット位置情報要求信号を入力部1

【0072】

1から入力する。検索部14は、入力部11から入力されたホットスポット位置情報要求信号に应答して、その要求に係る住所である品川区 町1-3の場所に最も近いホットスポットの位置を検索する。検索部14は、ホットスポット一覧情報記憶部16を参照して検索を行い、検索結果として、その要求に係る住所である品川区 町1-3の場所に最も近いホットスポットの位置が地区Bの位置b-2である旨の情報を得る。検索部14は、その検索結果に基づいて、地図情報記憶部15を参照して、その検索結果に対応する地区Bの地図情報を入手する。検索部14は、その入手した地区Bの地図情報と、その地区B内のホットスポットの位置b-2がユーザの要求に対して最も近い位置である旨を示す情報を表示部1

【0073】

3に出力する。表示部13は、検索部14から入力した地区Bの地図情報を表示すると共に、その地区Bの地図上でホットスポット位置b-2を示す丸印を第1色（赤色）で表示し、その地区B内のホットスポット位置a-2以外のホットスポット位置（本例では、ホットスポット位置b-1）を示す丸印を第2色（黒色）で表示する。これにより、ユーザは、表示部13を見ることで、無線LANの利用を希望する場所を含む地区Bの地図上で、無線LANの利用を希望するその場所に最も近い位置のホットスポット位置b-2を知ることができ、また、同じ地区B内で他に有るホットスポット位置b-1を知ることができる。ユーザは、その表示部13に表示された第1色の位置b-2に移動することにより、無線LAN機

10

20

30

40

50

器部 1 2 を用いて無線 LAN を使用することができる。

【 0 0 7 4 】

ユーザは、無線 LAN の利用を希望する場所の郵便番号しか分からないとする。ここでは、無線 LAN の利用を希望する場所の郵便番号が 1 7 1 - 0 0 0 1 であるとする。ユーザは、その郵便番号を情報端末 1 0 の入力部 1 1 から入力すると共に、入力部 1 1 に特定の操作をしてホットスポット位置情報要求信号を入力部 1 1 から入力する。

【 0 0 7 5 】

検索部 1 4 は、入力部 1 1 から入力されたホットスポット位置情報要求信号に応答して、その要求に係る郵便番号である 1 7 1 - 0 0 0 1 に対応する地区をホットスポット一覧情報記憶部 1 6 の図 9 のテーブルを参照して調べる。検索部 1 4 が要求に係る郵便番号の該 10
当地区が地区 X A - 1 1 である情報を入手すると、その地区 X A - 1 1 の地図情報を地図情報記憶部 1 5 から入手して表示部 1 3 に出力する。表示部 1 3 は、その地区 X A - 1 1 の地図情報を表示する。その表示部 1 3 に表示された地図情報には、その地区 X A - 1 1 のホットスポットの位置の表示が含まれている。ユーザは、その表示部 1 3 の表示を視認して、その表示部 1 3 に表示された地図の中から自分が無線 LAN を利用したい場所を特定する情報（第 3 場所特定情報）を入力部 1 1 から入力する。この場合、ユーザは、入力部 1 1 のマウスやキーボード等の操作を行うことにより、第 3 場所特定情報を入力部 1 1 から入力する。

【 0 0 7 6 】

第 3 場所特定情報は、入力部 1 1 から検索部 1 4 に送られる。検索部 1 4 は、第 3 場所特 20
定情報で特定される場所に対応する地区を複数の第 3 地区 X B - 1 1 1、X B - 1 1 2、... X B - 1 1 n の中から選択し、その地区（ここでは X B - 1 1 2 であるとする）の地図情報を地図情報記憶部 1 5 から入手する。検索部 1 4 は、その入手した第 3 地区 X B - 1 1 2 の地図情報を表示部 1 3 に出力する。表示部 1 3 は、その第 3 地区 X B - 1 1 2 の地図情報を表示する。その表示部 1 3 に表示された地図情報には、第 3 地区 X B - 1 1 2 のホットスポットの位置の表示が含まれている。この場合、第 3 場所特定情報で特定される場所に最も近いホットスポット位置は、第 1 色で表示され、第 3 地区 X B - 1 1 2 内のそれ以外のホットスポット位置は、第 2 色で表示される。ユーザは、その表示部 1 3 の表示を視認して、その表示部 1 3 に表示された地図（第 3 地区 X B - 1 1 2）の中から自分が無線 LAN を利用したい場所を特定する情報（第 4 場所特定情報）を入力部 1 1 から入力 30
する。

【 0 0 7 7 】

第 4 場所特定情報は、入力部 1 1 から検索部 1 4 に送られる。検索部 1 4 は、第 4 場所特 40
定情報で特定される場所に対応する地区を複数の第 4 地区 X B - 1 1 2 1、X B - 1 1 2 2、... X B - 1 1 2 n の中から選択し、その地区（ここでは X B - 1 1 2 1 であるとする）の地図情報を地図情報記憶部 1 5 から入手する。検索部 1 4 は、その入手した第 4 地区 X B - 1 1 2 1 の地図情報を表示部 1 3 に出力する。表示部 1 3 は、その第 4 地区 X B - 1 1 2 1 の地図情報を表示する。その表示部 1 3 に表示された地図情報には、第 4 地区 X B - 1 1 2 1 のホットスポットの位置の表示が含まれている。この場合、第 4 場所特定情報で特定される場所に最も近いホットスポット位置は、第 1 色で表示され、第 4 地区 X B - 1 1 2 1 内のそれ以外のホットスポット位置は、第 2 色で表示される。ここでは、第 4 地区の特定についてまで説明したが、第 5、第 6 ... 地区の特定方法も同様である。

【 0 0 7 8 】

ユーザは、ユーザが無線 LAN の使用を希望する場所の住所までを知らない場合であっても、郵便番号に対応する広い範囲の地図から段階的により狭い範囲の地図に絞っていくことで、最終的には、ユーザが無線 LAN の使用を希望する地区のホットスポット位置を知ることができる。ユーザは、その位置に移動して、無線 LAN 機器部 1 2 を用いて無線 LAN を使用することができる。

【 0 0 7 9 】

実施形態 3 によれば、ユーザは自分の知りうる情報（住所又は郵便番号）の中から、検索 50

サービスを行えるので、現地の詳細な電話番号を知らなくてもホットスポットの地図を参照できる。

【 0 0 8 0 】

(実施形態 4)

上記の実施形態において、図 7 に示すように地図情報が階層的に設定された複数の地区毎にそれぞれ用意されている場合であって、ユーザにより入力された電話番号や住所や郵便番号に基づいて検索された単一の地区のみのホットスポットの位置情報が表示部 1 3 に表示された場合には、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所が複数の地区の境目付近であることがある。この場合、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所が含まれる地区よりもその地区に隣接する地区のホットスポットの方が、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所から近い可能性がある。

10

【 0 0 8 1 】

具体的に説明する。入力部 1 1 に入力された、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所の電話番号(市外局番のみ、または市内局番までをも含む)、郵便番号又は住所に基づいて、検索部 1 4 が検索を行い、その検索の結果、地区 X A - 1 1 1 の地図情報(地区 X A - 1 1 1 内でユーザが無線 LAN の利用を希望する場所に最も近いホットスポットの位置の情報を含む)が表示部 1 3 に表示されるとする。

【 0 0 8 2 】

ここでは、市内局番までをも含んだ電話番号又は住所に基づいて、その電話番号又は住所に対応する地区を検索部 1 4 が検索を行った結果として、最初から地区 X A - 1 1 1 の地図情報が表示部 1 3 に表示されたケースと、市外局番までの電話番号又は郵便番号に基づいて、その電話番号又は郵便番号に対応する地区を検索部 1 4 が検索を行った結果として、最初に地区 X A - 1 1 1 よりも上位階層の地区が選択され、その後、ユーザが場所特定情報を入力した結果として地区 X A - 1 1 1 の地図情報が表示部 1 3 に表示されたケースの両方を含む。

20

【 0 0 8 3 】

上記のいずれのケースでも、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所は、地区 X A - 1 1 1 に含まれる。ここで、表示部 1 3 に表示された地区 X A - 1 1 1 内でユーザが無線 LAN の利用を希望する場所に最も近いホットスポットの位置は、必ずしもユーザが無線 LAN の利用を希望する場所から最も近いホットスポットの位置とは限らない。ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所が、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所を含む地区 X A - 1 1 1 の境界部(他の地区との境目)近傍である場合には、その地区 X A - 1 1 1 に隣接する地区(例えば地区 X A - 1 1 2)内のホットスポットが、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所から最も近いことがある。

30

【 0 0 8 4 】

そこで、実施形態 4 では、ある地区の地図情報が表示部 1 3 に表示される場合、ユーザが入力部 1 1 を操作することにより、その表示された地区及びその地区に隣接する地区を含むより上位の地区の地図情報を表示部 1 3 に表示させることができる。この場合、ユーザは、表示部 1 3 に表示された上位の地区の地図情報に含まれるホットスポットの位置を視認することにより、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所から真に最も近いホットスポットの位置を確認することができる。

40

【 0 0 8 5 】

例えば、地区 X A - 1 1 1 の地図情報が表示部 1 3 に表示された場合、ユーザは入力部 1 1 を操作することにより、その地区 X A - 1 1 1 に隣接する地区 X A - 1 1 2 ... X A - 1 1 n を含む地区 X A - 1 1 の地図情報(地区 X A - 1 1 のホットスポットの位置の情報を含む)を表示部 1 3 に表示させて、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所から真に最も近いホットスポットの位置を確認することができる。

【 0 0 8 6 】

この場合、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所が情報端末 1 0 において特定(電話番号又は住所の入力若しくは場所特定情報の入力により特定)された後、ユーザが入力部

50

11を操作して、ユーザが無線LANの利用を希望する場所を含む地区(XA-111)に隣接する地区(XA-112...XA-11n)を含む地区(XA-11)の地図情報を表示部13に表示させる場合には、その表示部13に表示される広い地区(XA-11)内で、ユーザが無線LANの利用を希望する場所から最も近いホットスポットの位置が自動的に検索され、その検索結果が表示部13の地図情報上で表示されることができる。この場合、情報端末10では、表示部13に表示された地区(XA-11)の地図情報上で、その地区(XA-11)内の各ホットスポットの位置と、ユーザが無線LANの利用を希望する場所との距離を求め、その距離が最小であるものを最も近いホットスポットの位置として検出することができる。

【0087】

10

(実施形態5)

無線LANのホットスポットは、時間の経過と共に、その数が増加又は減少したり、その位置が変更されることがある。この場合、図5に示したように、ホットスポットの位置情報をWebサーバ100のホットスポット一覧情報記憶部116及び地図情報記憶部115で一括して管理している場合には、そのホットスポット一覧情報記憶部116及び地図情報記憶部115の情報を随時更新すればよい。

【0088】

これに対して、無線LAN機器部12のホットスポット一覧情報記憶部16及び地図情報記憶部15でホットスポットの位置の情報を持つ場合、更新しなければ情報が古くなり使い物にならなくなる。そこで、以下の方法により、最新のホットスポットリストを、各情報端末10の無線LAN機器部12のホットスポット一覧情報記憶部16及び地図情報記憶部15に提供できるようにする。

20

【0089】

無線LANのサーバ(図示せず)には、常に最新のホットスポットの位置一覧情報を登録しておく。その無線LANのサーバは、Webサーバ(図示せず)であることができる。情報端末10の無線LAN機器部12は、無線LANにアクセスする時に、その時点でホットスポット一覧情報記憶部16及び地図情報記憶部15に有しているホットスポット情報と、無線LANのサーバにある最新のホットスポット情報を比較し、その比較の結果、両者に不一致がある場合には、無線LAN機器部12は、最新情報(未更新の情報)があると判断する。その場合、無線LAN機器部12は、表示部13を介してユーザに対して更新通知を行う。

30

【0090】

その更新通知を受けたユーザは、無線LANにアクセスして、入力部11にある特定の操作を行うことにより、最新のホットスポット情報を無線LANのサーバからホットスポット一覧情報記憶部16及び地図情報記憶部15にダウンロードする。

【0091】

また、無線LAN機器部12が最新情報があると判断した場合には、無線LAN機器部12が無線LANにアクセスする時に自動的に無線LANのサーバからダウンロードする方法をとることができる。

【0092】

40

ホットスポット一覧情報記憶部16が有するホットスポット情報と、無線LANのサーバにある最新のホットスポット情報を比較する場合には、それぞれのホットスポット情報にバージョンの情報を付加しておき、それらのバージョン同士を比較する方法を採ることができる。

【0093】

実施形態5によれば、ユーザは、常に最新のホットスポット位置情報を参照することができるので、ユーザが地図で表示されているホットスポットの場所に行った時にそのホットスポットが既に廃止されていて利用できない等の情報の食い違いを防ぐことができる。

【0094】

(実施形態6)

50

ユーザが表示部 1 3 に表示されたホットスポットの地図を参照した際に、その表示されているホットスポットの全てをユーザが利用できるとは限らない。そこで、ユーザが表示部 1 3 に表示されたホットスポットの地図を参照した場合に、表示されているホットスポットをユーザが既に使える状態であるのか、それとも新たにサービス契約を行わないと使えないものであるのかをユーザが判別できるように表示を行う。地図で表示する際に、使用可能なホットスポットが否かを色により区別をつける等視覚的に違いを表示することで、ユーザが識別し易いようにする。

【 0 0 9 5 】

地図情報記憶部 1 5 に記憶された各地区の地図情報には、各ホットスポット毎に、その情報端末 1 0 のユーザが使用可能な状態にあるか否かを示す情報が含まれている。使用に際してサービス契約等の手続きが必要なホットスポットに関しては、サービス契約等の手続き時にユーザに付与される ID 番号とパスワードが入力部 1 1 から入力されることにより、地図情報記憶部 1 5 の情報のうち該当するホットスポットが使用可能な状態に設定される。

10

【 0 0 9 6 】

または、Webサーバ 1 0 0 の地図情報記憶部 1 1 5 に記憶された各地区の地図情報には、各ホットスポット毎に各ユーザが使用可能な状態か否かを示す情報が含まれている。サービス契約等の手続きが必要なホットスポットに関しては、サービス契約等の手続き時にユーザに付与される ID 番号とパスワードが入力部 1 1 から入力され、Webサーバ 1 0 0 にアップロードされることにより、地図情報記憶部 1 1 5 の情報のうち該当するホット

20

【 0 0 9 7 】

情報端末 1 0 では、ユーザが無線 LAN の利用を希望する場所に最も近いホットスポットが使用不可能な状態である場合には、地図情報上でユーザが無線 LAN の利用を希望する場所から、使用可能な状態にあるホットスポットのうちで距離が最小であるものを第 1 色で表示し、それ以外のホットスポットを第 2 色で表示し、使用不可能な状態であるがユーザが無線 LAN の利用を希望する場所から最も近いホットスポットを第 3 色で表示することができる。

【 0 0 9 8 】

実施形態 6 によれば、ユーザは、ホットスポットの地図を参照した場合に参照しているホットスポットが既に使える状態であるのかそれとも新たにサービスしないと使えないのかを判別して利用できるスポットの絞込みを行うことができる。

30

【 0 0 9 9 】

(実施形態 7)

ユーザは、目的地のホットスポットに行ってもそのホットスポットへアクセスするための設定をしなければ使用できない。そこで、ユーザがアクセスポイント又はホットスポットの地図を参照した際に、あらかじめ地図に表示されているホットスポットの中で利用したことのあるホットスポットの認証データをリストアップしておく。ユーザはログイン時にそのリストから最適なものを選択し、アクセスを行う。これによりユーザは一度アクセスを行ったホットスポットに対しては再度設定を行わなくても選択するだけで利用できるよ

40

【 0 1 0 0 】

情報端末 1 0 では、あるホットスポットで無線 LAN にアクセスすると、そのホットスポットでのアクセスに必要な設定、情報端末 1 0 の認証のデータを情報端末 1 0 内で記憶する。その設定、認証データの記憶は、各ホットスポット毎にアクセスする毎に行われる。または、複数のホットスポットで共通の設定や認証データを使用可能な場合には、重複して記憶することなく既に記憶済みの設定や認証データを共用できる情報のみが情報端末 1 0 内に記憶される。

【 0 1 0 1 】

実施形態 7 によれば、ユーザは一度アクセスを行ったホットスポットに対しては再度設定

50

を行わなくても選択するだけで利用できるようになり、設定を行うという手間が省ける。

【0102】

なお、情報端末10にGPSの装置を搭載しておくことにより、その情報端末10の位置を情報端末10で検出することができる。情報端末10は、その検出された位置からその情報端末10の位置に対応する地区と、その地区内で情報端末10の位置に最も近いホットスポットの位置を検索することができる。この場合、情報端末10の検出された位置に対応する住所又は郵便番号からその情報端末10の位置に対応する地区及び最も近いホットスポットの位置を検索することができる。

【0103】

また、情報端末10がPHS又は携帯電話であり、基地局との通信により基地局のサービスエリアに基づいて、情報端末10の位置を検出することができる場合には、その位置に対応する地区と、その地区内で情報端末10の位置に最も近いホットスポットの位置を検索することができる。

【0104】

【発明の効果】

本発明の情報端末装置によれば、ユーザがホットスポットの位置を知らなくても無線LANを利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の情報端末装置の一実施形態の構成を示す図である。

【図2】図2は、本発明の情報端末装置の一実施形態のホットスポット一覧情報記憶部に格納されたテーブルに対応する図である。

【図3】図3は、本発明の情報端末装置の一実施形態の地図情報記憶部を示すブロック図である。

【図4】図4は、本発明の情報端末装置の一実施形態の表示部に表示されたホットスポット位置情報（地図情報）の一例を示す図である。

【図5】図5は、本発明の情報端末装置の一実施形態において、Webサーバとの関係を示す図である。

【図6】図6は、本発明の情報端末装置の一実施形態のホットスポット一覧情報記憶部に格納された他のテーブルに対応する図である。

【図7】図7は、本発明の情報端末装置の一実施形態の地図情報記憶部の他の例を示すブロック図である。

【図8】図8は、本発明の情報端末装置の一実施形態のホットスポット一覧情報記憶部に格納された他のテーブルに対応する図である。

【図9】図9は、本発明の情報端末装置の一実施形態のホットスポット一覧情報記憶部に格納された更に他のテーブルに対応する図である。

【符号の説明】

10 情報端末

10a 情報端末

11 入力部

12 無線LAN機器部

13 表示部

14 検索部

15 地図情報記憶部

16 ホットスポット一覧情報記憶部

18 ホットスポット情報検索アプリケーションプログラム

19 Webページ要求部

100 Webサーバ

114 検索部

115 地図情報記憶部

116 ホットスポット一覧情報記憶部

10

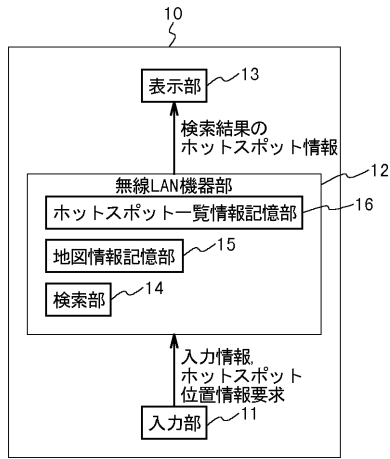
20

30

40

50

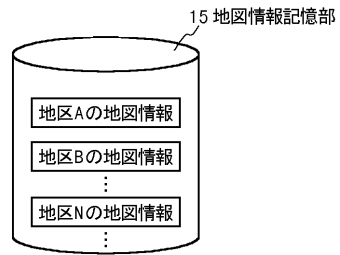
【 図 1 】



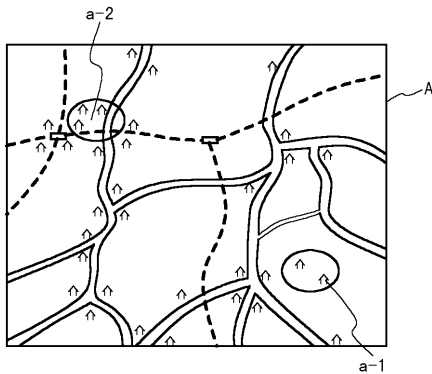
【 図 2 】

電話番号	ホットスポット位置	該当地区
03-3213-4567	a-1	A
03-3213-4568	a-1	A
03-3213-4569	a-1	A
03-3213-4570	a-2	A
03-3213-4571	b-1	B
03-3213-4572	b-2	B
⋮	⋮	⋮
03-3321-4567	n-1	N
⋮	⋮	⋮

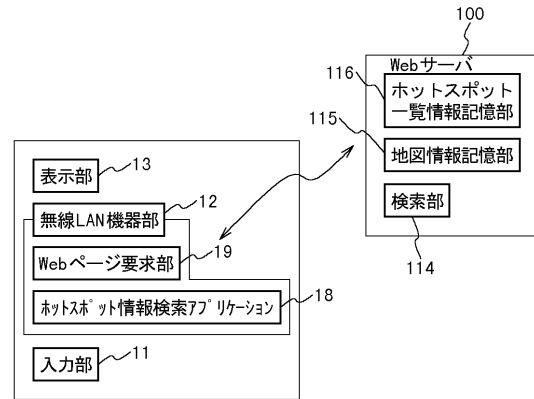
【 図 3 】



【 図 4 】



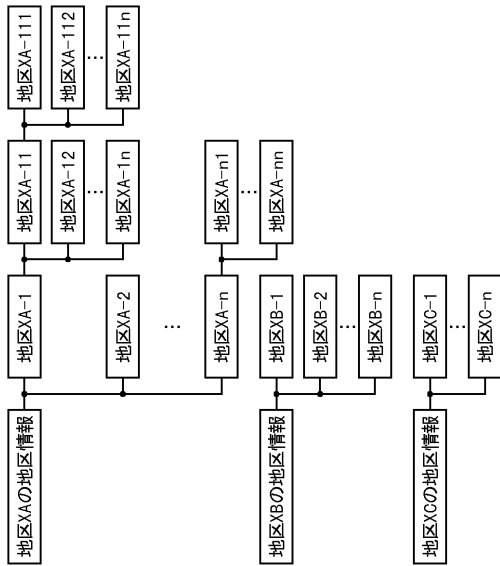
【 図 5 】



【 図 6 】

電話番号 (市外局番)	該当地区
03	XA
045	XB
048	XC
⋮	⋮

【 図 7 】



【 図 8 】

住所	ホットスポット位置	該当地区
品川区〇〇町1-1-1	a-1	A
品川区〇〇町1-1-2	a-1	A
品川区〇〇町1-1-3	a-2	A
品川区〇〇町1-1-4	a-2	A
品川区〇〇町1-2-1	a-2	A
品川区〇〇町1-2-2	a-3	A
品川区〇〇町1-2-5	b-1	B
品川区〇〇町1-2-6	b-1	B
品川区〇〇町1-3	b-2	B
:	:	:
品川区××町1-1-1	n-1	N
:	:	:

【 図 9 】

郵便番号	該当地区
171-0001	XA-11
171-0002	XA-11
171-0003	XA-12
:	:
171-0456	XA-1n

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
H 0 4 Q 7/20 (2006.01) H 0 4 B 7/26 1 0 6 A
H 0 4 Q 7/04 Z

審査官 矢頭 尚之

(56) 参考文献 特開平 1 1 - 0 6 9 4 0 4 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 2 5 7 7 7 7 (J P , A)

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04L 12/28

G06F 17/30

G06K 17/00

H04Q 7/20

H04Q 7/34

H04Q 7/38