

(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2009-538048
(P2009-538048A)

(43) 公表日 平成21年10月29日(2009.10.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 8/24 (2009.01)	HO4Q 7/00 153	5K067
HO4W 84/10 (2009.01)	HO4Q 7/00 629	
HO4W 88/02 (2009.01)	HO4Q 7/00 642	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2009-511039 (P2009-511039)	(71) 出願人	500046438 マイクロソフト コーポレーション アメリカ合衆国 ワシントン州 9805 2-6399 レッドモンド ワン マイ クロソフト ウェイ
(86) (22) 出願日	平成19年5月14日 (2007.5.14)	(74) 代理人	100140109 弁理士 小野 新次郎
(85) 翻訳文提出日	平成21年1月7日 (2009.1.7)	(74) 代理人	100089705 弁理士 社本 一夫
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/011654	(74) 代理人	100075270 弁理士 小林 泰
(87) 国際公開番号	W02007/133785	(74) 代理人	100080137 弁理士 千葉 昭男
(87) 国際公開日	平成19年11月22日 (2007.11.22)	(74) 代理人	100096013 弁理士 富田 博行
(31) 優先権主張番号	11/434, 393		
(32) 優先日	平成18年5月15日 (2006.5.15)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

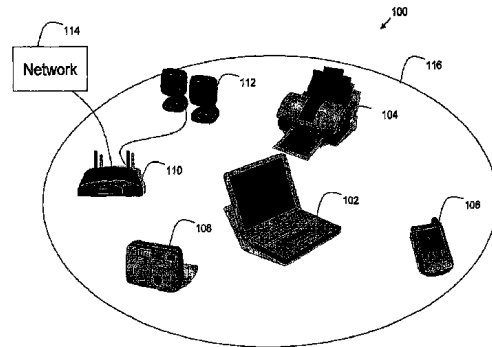
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 近接サービス：近傍探査を用いた利用可能無線サービス探査及び接続方法

(57) 【要約】

【解決手段】装置間におけるサービス探査を、無線通信可能な装置を含む装置、無線アクセスポイント又は他の無線通信装置と通信可能に接続される装置間の接続を確立する前に提供する。接続を確立する前にサービス探査することによって、所望のサービスを見出すことを容易にし得る。探査され得るサービスは、例えば印刷サービス、カメラサービス、PDAサービス又は他の適切な任意のサービスであり得る。サービスは、802.11、Bluetooth、UWB又は他の適切な任意の無線技術を使用し探査され得る。グラフィカルユーザインタフェースは、ユーザが所望のサービスを選択可能なように提供される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

サービスにアクセスする方法であって、

第 1 のサービスに関連する情報を含む第 1 の無線メッセージを第 1 のタイプの無線プロトコルを介し受信するステップと、

第 2 のサービスに関連する情報を含む第 2 の無線メッセージを第 2 のタイプの無線プロトコルを介し受信するステップと、

前記受信された第 1 及び第 2 の無線メッセージに基づいて前記第 1 のサービス及び前記第 2 のサービスに関連する情報を単一のユーザインタフェースを用いて同時に表示するステップと、

前記ユーザインタフェースを使用し選択されたサービスを示しているユーザ入力を受信するステップと、

前記ユーザ入力に基づいて前記サービスにアクセスするステップと、を含む方法。

【請求項 2】

更に、

前記第 1 のサービスに関連する広告を表示するステップ、を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 のサービスに関連し、前記ユーザインタフェースを用いて表示される情報が、前記第 1 のサービスを視覚的に表示するアイコンを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記サービスにアクセスするステップが、前記選択されたサービスにアクセスするために適切な接続を確立するステップを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のサービスに関連し、ユーザインタフェースを用いて表示される前記情報が、前記第 1 のサービスの有効性に関連するコンテンツを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記単一のユーザインタフェースが、前記第 1 のサービス及び前記第 2 のサービスに関連する前記情報を同時に表示する単一ウィンドウを有することを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記単一ウィンドウが、第 1 の装置の近くに存在する前記第 1 の装置に前記サービスを提供する 1 つ以上の装置によって、前記第 1 の装置に無線で提供され得るサービスリストを表示することを特徴とする請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】

前記ユーザ入力を受信するステップが、前記第 1 のサービスに関連するユーザインタフェースの一部が選択されたことの指示を受信するステップを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

前記接続を確立するステップが、前記第 1 のサービスを提供する装置との接続を確立するステップを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 のタイプの無線プロトコルが、IEEE 標準規格 802.11 と互換性があることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 11】

第 1 の装置の近くに存在する第 2 の装置によって提供されるサービスに第 1 の装置によってアクセスする方法のステップを実行する計算機実行可能命令を有する計算機可読媒体であって、

前記第 2 の装置によって提供される前記サービスに関連する情報を含む無線メッセージ

10

20

30

40

50

を受信するステップと、

前記第 1 の装置と、前記サービスを提供するために適切な前記第 2 の装置との間の接続を確立する前に、前記サービスに関連する情報を前記第 1 の装置に表示するステップと、前記サービスが選択されたことを示すユーザ入力を受信するステップと、

前記ユーザ入力の受信に応答し、前記第 1 の装置と前記第 2 の装置との間の接続を確立するステップと、を含むことを特徴とする計算機可読媒体。

【請求項 1 2】

前記サービスに関連する情報が、広告を含むことに関連する請求項 1 1 記載の計算機可読媒体。

【請求項 1 3】

前記方法が更に、

前記ユーザ入力の受信後、前記第 2 の装置によって提供される前記サービスにアクセスする前に、広告を表示するステップを含むことを特徴とする請求項 1 1 記載の計算機可読媒体。

【請求項 1 4】

前記広告が、前記ユーザ入力の受信後、前記第 2 の装置によって提供される前記サービスにアクセスする前に、前記第 1 の装置によって受信されることを特徴とする請求項 1 3 記載の計算機可読媒体。

【請求項 1 5】

前記方法が更に、

複数のサービスに関する情報を受信するステップと、

フィルタリングされた前記複数のサービスに関する情報を決定するために、少なくとも 1 つの評価基準に基づいて前記複数のサービスに関する情報をフィルタリングするステップと、

前記フィルタリングされた情報を表示するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 1 記載の計算機可読媒体。

【請求項 1 6】

前記評価基準が、前記第 1 の装置が実行することをリクエストされる機能に反応して自動的に決定されることを特徴とする請求項 1 5 記載の計算機可読媒体。

【請求項 1 7】

前記接続の確立が、前記接続の承諾及び少なくとも 1 つの接続パラメタに対する同意を示す前記第 2 の装置からの関連応答メッセージを前記第 1 の装置によって受信するステップを含むことを特徴とする請求項 1 1 記載の計算機可読媒体。

【請求項 1 8】

第 1 の装置のユーザにコンテンツを表示し、前記ユーザが所望のサービスを選択し、前記所望のサービスを提供する装置との無線接続を確立することを可能にするグラフィカルユーザインタフェースであって、

第 1 のサービスに関連する第 1 のコンテンツを表示する第 1 の部分であって、前記第 1 のコンテンツの少なくとも一部が、前記第 1 の装置の近くの第 2 の装置から無線で受信される情報に基づいて提供されているものと、

第 2 のサービスに関連する第 2 のコンテンツを表示する第 2 の部分であって、前記第 2 のコンテンツが、前記第 1 の装置の近くの第 3 の装置から無線で受信される情報に基づいて提供されているものと、前記第 3 の装置及び前記第 2 の装置が、異なるタイプのサービスを提供する異なるタイプの装置であって、前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分が、同時に表示されているものと、を含むグラフィカルユーザインタフェース。

【請求項 1 9】

前記第 1 のコンテンツが、広告を含むことを特徴とする請求項 1 8 記載のグラフィカルユーザインタフェース。

【請求項 2 0】

前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分が、同一ウィンドウに同時に表示されることを特徴

10

20

30

40

50

とする請求項 18 記載のグラフィカルユーザインタフェース。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

802.11x、超広帯域(UWB)及びブルートゥースなどの無線通信技術は、装置が、比較的短い範囲、例えば100メートル未満の無線通信を可能にする。別の無線装置を探索するために、装置は無線メッセージをブロードキャストし、別の装置からの無線メッセージを聞く。別の装置が探索された場合、無線接続が、その装置との間に確立され得る。接続が一旦、確立されると装置は、様々なタイプの情報を交換し得る。装置は、例えば装置のうち1つによって提供される(例えば印刷、ヘッドセット接続、PDA同期その他)サービスの提供に関連する情報を交換し得る。

10

【0002】

様々なサービスが、装置間の無線通信によって提供され得る。一例として、ラップトップコンピュータは、文書を印刷するためにプリンタと無線通信し得る。無線接続が一旦、計算機とプリンタとの間に確立されると、計算機は、プリンタによって提供される印刷サービスを探査し得る。その後、計算機は、無線接続を介しプリンタによって提供される印刷サービスを利用し得る。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

以前開発されたIPベースのサービス探査方法は、装置によって提供されるサービスが、探査され得る前に装置との接続が確立されるように要求する。例えばSSDP(Simple Service Discovery Protocol)、WS-Discovery(Web Services Discovery)及びSLP(Service Location Protocol)などのネットワーク探査プロトコルは、ネットワークにおけるサービス探査よりも前に、ネットワークレイヤ接続(OSIモデルレイヤ3)を確立することを要求する。一旦、接続されると、装置によって提供されるサービスは、それらのサービスを広告するために、IPネットワークを介しメッセージをブロードキャスト又はマルチキャスト送信する。以前開発されたIPベースのサービス探査方法は、サービスを提供する装置が、サービスを要求する装置の近くに存在するか否かを決定する方法を提供しなかった。ブルートゥース技術は、特定のプロフィールに限定される無線サービス探査を実行するためのいくつかの機能を有する。

20

30

【0004】

以前の計算プラットフォームは、異なるタイプの装置との関係を確立するために、ユーザに対し異なるツールを提供した。例えばラップトップユーザが、インターネットサービスに対し無線アクセスポイントと接続を所望する場合、ユーザは、所望のアクセスポイントと接続する専用のコントロールパネルを使用し得る。ユーザがブルートゥース装置との通信を所望する場合、専用のブルートゥースウィザードが、接続をセットアップするために要求され得る。ユーザがブルートゥース可能プリンタとの接続を所望する場合、プリンタセットアップウィザードが要求され得る。

【課題を解決するための手段】

40

【0005】

従来システムにおいては、装置によって提供されるサービスは、装置との接続を確立した後、探査され得る。出願人は、装置との接続を確立する前に装置によって提供されるサービスを探査することが望まれ得ることを理解している。接続を確立する前にサービスを探査する一定の方法は、802.11x、超広帯域(UWB)、ブルートゥース、WiMax、GPRS又は他の適切な無線環境において所望のサービスを見出すことを容易にし得る。サービス探査がユーザの適切な近傍内にある装置だけに制限され得るため、そのような探査は、無線信号が比較的短い距離に限って有効に送信され得る無線コンテキストにおいては、特に有用であり得る。例えば不案内なビルに入場する計算機ユーザは、彼女が近くのプリンタを使用して文書印刷可能か否かを決定することを所望し得る。しかし、ユ

50

ーザは、適切なプリンタが近くに位置するか否かを見出すためだけにローカル無線ネットワーク又は個々の装置との接続を確立することを所望しないだろう。

【0006】

本発明の一特徴によってユーザは、適切な印刷サービスが提供されるか否かを、ネットワーク内のローカル装置に効率的に尋ねる無線リクエストを彼女の計算機から送信し得る。応答としてプリンタ又はプリンタとして機能する他の装置は、利用可能な印刷サービス（単数又は複数）のタイプを示す応答を計算機に送信し得る。ユーザの計算機は、この情報に基づいて所望のサービスを取得するために、ネットワーク及び/又は（プリンタ等の）特定の装置との接続を確立し得る。サービス探査の別の実装においては、ユーザの計算機は、近くの装置によって広告されるサービスメッセージを受動的に聞き得る。ユーザの計算機が一旦、適切なサービスメッセージを受信すると、ユーザは、所望のサービスを取得するために装置との接続を確立し得る。こうしてサービス探査は、サービスを提供する装置との接続を確立する前に提供される。

10

【0007】

本発明の別の特徴によって、ユーザ装置、例えば計算機は、ユーザが「近接サービス」とも呼ばれるその領域で利用可能なサービスを閲覧可能にするグラフィカルユーザインタフェースを表示し得る。グラフィカルユーザインタフェース（GUI）は、様々な異なるタイプの利用可能なサービスリストを表示し得る。利用可能なサービスリストは、例えばブルートゥース装置、無線プリンタ、無線アクセスポイント及び/又は他の適切な任意のタイプの装置に対して利用可能なサービスを含み得る。こうしてユーザは、提供されるサービスのタイプ又は通信装置による無線の規格に関わらず、近くで提供されるサービスの総覧を閲覧し得る。ユーザは、所望のサービスに接続するために、所望のサービスを選択し、「接続」ボタンをクリックするだけである。出願人は、計算機ユーザが接続の詳細を理解することに特に関心を示さず、所望のサービスを単に容易に見出し利用することのみを望んでいることを十分に理解している。サービス探査の統一されたフレームワークを提供することによって、所望のサービスを見出し、アクセスすることを簡素化し得る。

20

【0008】

本発明の一実施形態は、サービスにアクセスする方法に関連する。本方法は、第1のタイプの無線プロトコル介し、第1のサービスに関連する情報を含む第1の無線メッセージを受信することを含む。また本方法は、第2のタイプの無線プロトコル介し、第2のサービスに関連する情報を含む第2の無線メッセージを受信することを含む。第1のサービスに関連する情報及び第2のサービスに関連する情報は、単一のユーザインタフェースを用いて同時に表示される。ユーザインタフェースを使用して選択されたサービスを示すユーザ入力が、受信され、サービスがアクセスされる。

30

【0009】

本発明の別の実施形態は、第2の装置によって提供されるサービスを第1の装置によってアクセスする方法のステップを実行する計算機実行可能命令を有する計算機可読媒体に関連する。第2の装置は、第1の装置の近くに存在する。本方法は、第2の装置によって提供されるサービスに関連する情報を含む無線メッセージを受信することを含む。サービスに関連する情報が、第1の装置とサービスを提供するために適切な第2の装置との間の接続を確立する前に表示される。サービスが選択されたことを示すユーザ入力が、受信される。ユーザ入力の受信に応答し、接続が、第1の装置と第2の装置との間に確立される。

40

【0010】

本発明の更なる実施形態は、第1の装置のユーザにコンテンツを表示するグラフィカルユーザインタフェース（GUI）に関連し、ユーザが所望のサービスを選択することを可能にする。GUIは、ユーザが所望のサービスを提供する装置との無線接続を確立することを可能にする。GUIは、第1の装置の近くの第2の装置から無線で受信される情報に基づいて、第1のサービスに関連する第1のコンテンツを表示する第1の部分を含む。またGUIは、第1の装置の近くの第3の装置から無線で受信される情報に基づいて第2の

50

サービスに関連する第2のコンテンツを表示する第2の部分も含む。第3の装置及び第2の装置は、異なるタイプのサービスを提供する異なるタイプの装置である。第1の部分及び第2の部分は、同時に表示される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

添付の図面は一定の割合で描くことを意図しない。図においては、様々な図中に例示される同一又はほとんど同一のコンポーネントそれぞれが、単一の数字によって表される。明確性のために、すべてのコンポーネントが、すべての図においてラベル付けされているわけではない。

【0012】

前述したように、以前の無線ネットワーク構成は、一般に所望のサービスが提供されるか否かを決定するために、装置及び/又はネットワークとの接続を確立することをユーザに要求した。顧客が、例えば不案内なオフィスビルにおける会議にラップトップコンピュータを持ち込むことがあり得る。彼が文書を印刷することを所望する場合、彼は最初に自分のラップトップとオフィスビル内のローカルネットワークとの間に接続を確立する必要がある。接続が確立された後、ラップトップコンピュータは、プリンタがネットワークに接続されているか否かを決定し得る。ネットワーク上で利用可能な多くのプリンタがあり得、あるものは近くにあって、あるものはビルの異なるフロアのように遠くにあり得る。場合によっては、近くにあるプリンタを決定することが、困難なことがあり得る。更に、セキュリティ上の理由のために、ローカルネットワークへのアクセスを顧客に提供することが、望ましくないことがあり得る。例えばローカルネットワークへの接続は、ネットワーク上にストアされた機密情報に顧客がアクセス可能になり得る。

【0013】

別の例として、いくつかの無線装置、例えば無線通信可能なプリンタが、無線通信可能な装置の近くに存在し得る。以前のシステムにおいては、別の装置からの特定のサービスを所望する装置は、まずその装置に接続する必要がある。その後、それが提供するサービスを決定する必要がある。所望のサービスを提供する装置が見出されるまでいくつかの装置に接続することは、多大な時間を必要とし得る。

【0014】

更なる例として、携帯用ビデオゲーム装置のユーザは、同一のゲームをプレイしている彼らの近くの他のユーザを見出すことを望み得る。ユーザは無線接続を介して一緒にプレイすることを望み得る。しかし、空港及び喫茶店などの混雑している場所においては、多くの無線装置がその地域にあり得、複数の機器に接続することを試みずに、どの装置が同一ゲームをプレイする能力を有するかを決定することは、困難であり得る。

【0015】

本発明の特徴によって、装置との接続を確立する前のサービス探査は、無線通信可能装置(例えばラップトップコンピュータ、PDA又は電話)のユーザが、その無線通信可能装置の近くに存在する所望のサービスを提供する装置を見出すことを可能とし得る。例えば本発明の一特徴においては、ローカル装置によって提供されるサービスが、装置との接続を確立する前に無線メッセージを送受信することによって探査され得る。サービス(単数又は複数)を探している無線通信可能装置の電波領域内に、探査されるサービスが存在するならば、それらは近くに存在する。例えば人が不案内なオフィスビルにおける会議にラップトップを持ち込む場合、ラップトップは、近くの装置と無線メッセージを交換し得る。彼のラップトップ画面は、サービスを提供する近くの装置リスト、例えば近くの無線プリンタ及びそれらが提供するサービスタイプを表示し得る。その後、彼は無線接続が確立されるべき適切な装置を選択し得る。その結果、所望のサービスが容易に取得され得る。

【0016】

一実施形態においては、無線通信可能装置は、別の装置によって提供されるサービスを探査する無線メッセージを送信し、特定のサービスを能動的に探し出し得る。別の実施形

10

20

30

40

50

態においては、本装置は、別のローカル装置によって提供される広告サービスメッセージを聞くことによって、受動的にサービスを探査し得る。能動的実装、受動的実装又はその2つの組み合わせのいずれかが、サービスを探査するために使用され得る。本発明をこの点で限定しない適切な任意の実装が、サービスを探査するために使用され得る。本発明の実施形態は、IEEE標準802.11、ブルートゥース、UWB、Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMax) 及びセルラープロトコル、例えば汎用パケット無線通信サービス (GPRS) などの適切な任意の無線技術を用いて使用され得る。

【0017】

本発明によれば、無線通信可能装置、例えば個人のラップトップは、近くの利用可能な無線サービスをユーザに表示するグラフィカルユーザインタフェース (GUI) を実行し得る。GUIが実行されるとそれは、能動的実装、受動的実装、その組み合わせ又は別の適切な技法を使用し、どのサービスが近くに存在するかを自動的に決定し得る。その後、近くにある利用可能なサービスリストがユーザに表示される。ユーザは、サービスリストを検査し得、そのリストから所望のサービスを選択し得る。所望のサービスが一旦、選択されると、無線接続が個人のラップトップと選択されたサービスを提供する装置との間に確立され得る。

10

【0018】

出願人は、従前の計算システムが、サービスを提供する装置との接続を確立する前に、ユーザがアクセス可能な有線及び無線ネットワークを介するサービスリストを、ユーザが閲覧可能でなかったことを理解している。本発明の一特徴においては、装置との接続を確立する前に、無線通信可能装置の近くの利用可能な無線サービスリストを表示できるGUIが提供される。接続を確立する前にサービスを表示することによって、ユーザは、その地域で利用可能なサービスリストを閲覧し得るため、所望のサービスにアクセスすることを容易にし得、所望のサービスを提供する装置との接続を確立する必要があるだけである。

20

【0019】

出願人は、従前の計算システムが更に、サービスにアクセスするための統合フレームワークを提供しなかったことを理解している。前述のように、異なるコントロールパネル及びウィザードが、ユーザが確立したいサービスタイプ及び無線接続のタイプに従って必要とされた。所望のサービスにアクセスするために、ユーザは、どのウィザード及び/又はコントロールパネルが、ユーザがアクセスしようとしている特定のサービスに必要なかを理解する必要があり得る。本発明の一特徴においては、GUIが、所望のサービス又は使用される無線プロトコルタイプに関わらず、サービスにアクセスするために統合フレームワークを提供する。こうして複数の異なるウィザードに対し、ユーザがナビゲートも理解も必要とせず単一のGUIを使用して適切な任意のサービスがアクセスされ得る。単一のGUIにおいて統合サービス探査フレームワークを提供することによって、所望のサービスを見出し、アクセスすることを容易にし得る。

30

【0020】

図1は、本発明のいくつかの実施形態に従って、装置がサービス探査に関して通信し得る計算環境(100)の例を示す図である。図1は、無線通信可能装置(102)の一例、例えばラップトップ計算機及び装置(102)が、無線通信可能なプリンタ(104)、携帯情報端末(PDA)(106)、カメラ(108)及びアクセスポイント(110)を含む別の装置の例を示す。また図1は、アクセスポイント(110)と通信可能に接続されるスピーカシステム(112)及び有線ネットワーク(114)の例を示す。計算環境(100)における装置は、802.11x、ブルートゥース又は超広帯域(UWB)などの適切な任意の無線規格を使用して無線通信し得る。

40

【0021】

無線通信可能装置(102)は、PDA、携帯電話又は他の適切な任意の装置などの無線通信を送受信するために構成されるラップトップ計算機又は他の任意の装置であり得る

50

。無線通信可能装置(102)は、人であるユーザとのインタフェース、すなわち画面、キーボード、タッチパッド及び/又は他の適切な任意のインタフェースを使用するように構成され得る。

【0022】

無線通信可能装置(102)のユーザは、特定のサービスを所望し得る。例えばユーザは、文書を印刷するために、無線通信可能装置(102)とプリンタとの間の無線接続を確立することを所望し得る。ユーザは、特定のサービス、例えば印刷サービスを検索するように、無線通信可能装置(102)に命令し得る。

【0023】

図2は、図1に示される環境における装置(102)によって使用され得るサービスにアクセスする方法(200)の例を示す。本発明の一実施形態においては、無線通信可能装置(102)は、どのサービスが利用可能かを決定するために受動的に聞き得る。1つ以上のサービスを提供する装置は、それらが範囲内における装置(102)及び/又は他の装置に提供可能なサービス(単数又は複数)を広告する広告メッセージを送信し得る。広告メッセージは、例えばプリンタ(104)装置によって提供される特定のサービス、例えば印刷サービスを広告する無線通信メッセージであり得る。本発明の一特徴においては、広告メッセージは、802.11x又はUWB標識(beacon)メッセージの一部としてブロードキャストされ得る。このブロードキャストは、装置間のOSレイヤ3接続を確立する前にレイヤ2通信に含まれ得る。広告メッセージは、装置によって提供されるサービスに関する情報と共に符号化され得る。例えば広告メッセージは、サービス関連情報を無線送信するデータ構造である情報要素(IE)を含み得る。1つ以上の広告メッセージが、装置によって提供される1つ以上のサービスに関連する情報を含んで(リクエストメッセージによってプロンプトされずに)送信され得る。広告メッセージは、反復してブロードキャストされ得る。一例として広告メッセージが、定期的にブロードキャストされ得る。

10

20

【0024】

図1に例示されるように、広告メッセージを送信する装置は、無線通信可能装置(102)の近傍(116)に存在し得る。無線通信可能装置(102)の近傍(116)は、無線通信可能装置(102)の無線通信範囲及び/又はリクエストメッセージを受信する装置の範囲によって定義され得る。一例として無線通信可能装置(102)の近傍(116)は、無線通信可能装置(102)の約100メートル以内の空間を含み得る。無線通信範囲は、使用される技術、送信機強度、チャンネル上に存在する雑音の量、無線通信可能装置(102)が作動する物理的環境その他を含む様々な要因に従って、100メートルより長い又は短いことがあり得る。しかし、無線通信可能装置(102)の近傍(116)は、必ずしも無線通信範囲によって定義される必要はなく、他の要因に基づいても決定され得る。

30

【0025】

ステップ(S202)において、無線通信可能装置(102)は、第1のサービスに関連するサービス情報を含む無線メッセージを受信し得る。例えば無線通信可能装置(102)は、写真サービスを広告するデジタルカメラ(108)から無線メッセージを受信し得る。例えばデジタルカメラ(108)は、無線通信可能装置(102)にデジタル写真又は映像をアップロードするためにアクセスされ得る。無線メッセージは、デジタルカメラ(108)及び無線通信可能装置(102)によって使用される第1のタイプの無線プロトコルを介して受信され得る。例えば無線メッセージは、デジタルカメラ(108)と無線通信可能装置(102)との間にUWB接続を確立する前に、本発明によるサービス探査技法を使用してUWBを介して受信され得る。しかし、ステップ(S202)において受信される無線メッセージは、適切な任意の装置から発せられ得、本発明をこの点で限定しない適切な任意のプロトコルを介して受信され得る。

40

【0026】

ステップ(S204)において、無線通信可能装置(102)は、ネットワーク内の別

50

の装置から無線メッセージを受信し得る。無線メッセージは、異なるサービスに関連するサービス情報を含み得る。例えばサービス情報は、プリンタ(104)によって提供される印刷サービスに関する情報を含み得る。無線メッセージは、デジタルカメラ(108)及び無線通信可能装置(102)によって使用される無線プロトコルとは異なるタイプの無線プロトコルを介して受信され得る。例えばプリンタ(104)からの無線メッセージは、プリンタ(104)と無線通信可能装置(102)との間にIEEE802.11接続を確立する前に、本発明によるサービス探査技法を使用してIEEE802.11標識メッセージを介して受信され得る。しかし、ステップ(S204)において、受信される無線メッセージは、本発明をこの点で限定しない適切な任意の装置から発せられ得、適切な任意のプロトコルを介して受信され得る。本発明の実施形態の中には、ステップ(S204)が実行される必要がないものもある。例えばステップ(S204)は、無線通信可能装置(102)の近くにただ1つの無線機器だけが存在するか又は無線通信可能装置(102)の近くの装置すべてが、同一の無線プロトコルを使用する場合、実行され得ない。

10

20

30

40

50

【0027】

ステップ(S206)において、無線通信可能装置(102)は、1つ以上のサービスに関連する情報を表示し得る。サービスに関連する情報は、装置との接続を確立する前に表示し得、複数の異なるサービスに関連する情報は、単一のグラフィカルユーザインタフェースウィンドウに同時に表示し得る。例えば無線通信可能装置(102)に関連する液晶ディスプレイ(LCD)画面は、デジタルカメラサービス及び印刷サービスに関する情報を表示し得る。別の例として、GUIは、デジタルカメラの画面、PDAの画面又は他の適切な任意の人間の知覚可能媒体に表示され得る。情報を表示するために使用される媒体として、本発明を限定しない適切な任意の媒体が使用され得る。本発明の一実施形態においては、サービスに関する情報をリストとして表示し得る。ユーザは、リストをスクロールする適切な任意のコントローラを使用し、場合によっては、所望のサービスをリストから選択し得る。

【0028】

ステップ(S208)において、無線通信可能装置(102)は、ユーザによって選択されたサービスに関連するユーザ入力を受信し得る。ユーザ入力は、例えばマウス、キーボード、タッチパッド、スタイラス又は他の適切な任意の入力装置を介する適切な任意の方法で受信され得る。サービスが選択されたことを示すユーザ入力の受信に回答し、GUIは、サービスが選択されたことをユーザに視覚的に示すために、選択されたサービスを強調し得る。所望であれば、ユーザは、サービスを提供する装置との接続を開始し得る。例えばユーザは、「接続」ボタンをクリックするか、サービスに関連するGUIの領域においてダブルクリックするか、又は他の適切な任意の入力を与えることによって、接続を開始し得る。一例としてユーザは、リストから印刷サービスを選択し得、印刷サービスにアクセスするためにプリンタ(104)との接続を開始し得る。

【0029】

ステップ(S210)において、無線通信可能装置(102)は、ユーザ入力受信に回答してプリンタ(104)との接続を確立し得る。状況によってはプリンタ(104)などの装置が、確立された接続に対し認証を要求し得るものもある。認証が要求される場合、無線通信可能装置のユーザは、例えば指紋又は網膜スキャンのような生体情報から得られる識別番号などの、パスワード、ピン(pin)又は他の識別番号を入力するようにプロンプトされ得る。IPsecなどの適切な任意のセキュリティプロトコルを使用する認証を提供し得る。認証は、代替として、例えば一旦、支払い合意に達したときのみサービスを提供する場合、支払い又は課金情報に基づき得る。認証が成功した場合、接続を確立し得る。

【0030】

接続が一旦、無線通信可能装置とサービスを提供する装置の間で確立されると、その装置は、リクエストされたサービスを提供することに関連し、更に通信し得る。例えば無線

通信可能装置(102)は、文書を印刷するためにプリンタ(104)と無線通信し得る。

【0031】

802.11x、UWB又は他の適切な任意の無線規格にも適用される用語「接続確立」は、第1の装置が、第2の装置に接続リクエストを送信し、第2の装置が、接続パラメータに同意し、接続を受け付けることに応答することを意味する。確立される接続は、サービス提供に対し適し得る。802.11コンテキストにおいては、サービス探査メッセージは、レイヤ2の802.11の標識及びプローブメッセージを介して送信及び受信され得る。しかし、レイヤ2のメッセージは、サービス、例えば印刷サービスを説明する多量の情報を提供する能力を無線で提供できない。レイヤ3又はより上位のレイヤメッセージを使用し、サービスを広告し得、そこにおいてサービスを提供するための適切な接続が確立される。IEEE802.11コンテキストにおいては、サービス探査は、無線ブロードキャスト標識メッセージを使用して提供され得る。第1の装置が一旦、第2の装置によって提供されるサービスに関連する情報を含む標識メッセージを受信すると、第1の装置は、第2の装置に提携するリクエストを送信し得る。提携リクエストは、確立される接続のパラメータに関する情報を含み得る。第2の装置が一旦、提携リクエストを受信するとそれは、接続パラメータと接続の承諾に対する合意を示す提携応答メッセージで応答し得る。第1の装置が一旦、提携応答メッセージを受信すると、接続が確立されたと考えられ得る。ブルートゥースのコンテキストにおいては、サービス探査は、問い合わせ及び問い合わせ応答メッセージを使用し提供され得る。しかし、ページ及びページ応答メッセージが交換されるまで接続が確立されたと考えられ得ない。これらのメッセージが一旦、交換されると、装置は、特定の周波数ホッピングパターンが同意されるため、相互に同期され得る。別の例として、2つの装置は、データを送信及び/又は受信する時間に同意し得る。これらは、サービスを提供するために適切な接続が、確立された状況の例である。しかし、適切な任意の無線技術が使用され得、サービスを提供する適切な任意の通信スキーム、タイミングパターン、周波数パターン又は他の通信手段が、確立され得ることを十分に理解されたい。

10

20

30

40

50

【0032】

図2に関連して前述した本発明の実施形態は、サービスにアクセスしようとする装置が、サービスを提供する装置からの無線広告メッセージを受動的に聞く「受動的」実装である。しかし、本発明の「能動的」実施形態においては、無線通信可能装置(102)は、それらが所望のサービスを提供するか否かをその領域内の他の装置に効率的に尋ねる無線リクエスト信号を送出し得る。装置が一旦、無線メッセージを受信すると、それは、リクエストされたサービスを提供することを示す無線応答信号を送信し得る。前述の広告信号などの無線応答信号は、サービスに関する情報を提供する情報要素(IE)を含み得る。

【0033】

本発明の別の実施形態においては、「能動的」及び「受動的」の組み合わせたサービス探査が使用され得る。そのような組み合わせを「ハイブリッド」サービス探査として記述する。ハイブリッドサービス探査においては、サービスを提供する装置は、完全なIEより少ない情報を含む一部省略されたIEを送出し得る。サービスを求める装置が一旦、一部省略されたIEを受信すると、それは、サービスを提供する装置に無線リクエストメッセージを送信し得る。無線リクエストメッセージに回答し、サービスを提供する装置は、サービス関連のより詳細な情報を含む完全IEを含む無線応答メッセージを用いて回答し得る。

【0034】

前述の任意のサービス探査実装は、サービス探査が提供される特定の方法に関し本発明が限定されないものとして、能動的、受動的及びハイブリッドのサービス探査を含み使用され得る。IEEE標準規格の802.11の場合、無線広告及び応答メッセージは、802.11無線標識信号を介して送信され得、一方、無線リクエストメッセージは、802.11プローブ信号を介して送信され得る。しかし、適切な任意の無線標準規格が使用

され得るように本発明を 802.11 コンテキストに限定しない。

【0035】

前述のように、サービスに関する情報は、ユーザがサービスを見出し、選択し、接続する操作が可能 GUI 内に表示され得る。本発明の実施形態の中には、GUI が、様々な異なる装置によって及び様々な異なる無線プロトコルを介して提供されるサービスを探索する統合フレームワークを提供し得るものもある。サービス探索用統合 GUI の提供は、サービスにアクセスする単一の手段を提供することによって、サービス探索を簡素化し得る。こうして複数のウィザード及びコントロールパネルのナビゲートが、サービスにアクセスするためにもはや必要でなくなり得る。本発明の特徴を実施するために使用され得る GUI の例を、これから図 3 - 11 を参照して説明する。GUI は、無線通信可能装置 (102) のような適切な任意の無線通信可能装置において実行され得る。

10

【0036】

図 3 は、GUI の開始時、表示され得るグラフィカルユーザインタフェースウィンドウ (300) の例を示す。ウィンドウ (300) は、装置、例えば無線通信可能装置 (102) が (能動的、受動的、ハイブリッド又は他の適切な実装を使用して) サービスを検索中であることを視覚的に示す。ウィンドウ (300) は、その地域のサービスを見出している無線通信可能装置 (102) の進捗をユーザに視覚的に示すステータスバー (302) を含み得る。

【0037】

図 4 は、少なくとも 1 つのサービスが一旦、探索されると表示され得るグラフィカルユーザインタフェースウィンドウ (400) の例を示す。グラフィカルユーザインタフェースウィンドウ (400) は、無線通信可能装置 (102) の近接サービスリスト (410) を表示する。この例においては、リスト (410) は、印刷サービスに関する情報を含む。印刷サービスに関する情報は、リスト (410) の上部に表示される。印刷サービスに関する情報は、アイコン (401)、サービス名 (402)、サービスステータス表示 (403) 及び信号強度表示 404) を含む。

20

【0038】

アイコン (401) は、特定のサービスの視覚的な表示、例えば描画、素描、写真その他を表示し得る。この例においては、リスト (410) は、プリンタの描画であり、提供される印刷サービスを表すアイコン (401) を含む。同様にプロジェクタサービスをプロジェクターアイコンで表わし、カメラサービスをカメラアイコンで表し得る。アイコン (401) は、適切な任意の視覚的な表示であり得る。一実装においては、アイコン (401) は、以下に詳細に論述されるユーザの目を引き、ユーザが特定のサービスを選択するようにデザインされる広告であり得る。

30

【0039】

サービス名 (402) は、特定のサービス名をリストしたテキストであり得る。例えばサービス名は、「HP カラープリンタ」であり得る。サービス名 (402) は、提供されるサービスタイプに関する情報をユーザに提供し得る。しかし、適切な任意のテキスト、文字又は他の視覚的な表示を使用し得る。例えばサービス名 (402) は、更に詳細に後述する広告情報を提供するテキストを含み得る。

40

【0040】

サービスのステータス表示 (403) は、特定のサービスステータスを示すテキストであり得る。例えばサービスは、「利用可」、「利用不可」又は「利用可 - 要パスワード」ステータスを有し得る。ステータスが「利用可」である場合、ユーザは、サービスを提供する装置との接続を確立し得る。ステータスが「利用不可」の場合、ユーザは、接続を確立し得ない。ステータスが「利用可 - 要パスワード」である場合、ユーザが一旦、適切なパスワード又は他の適切な認証情報を提供すると、ユーザは接続を確立し得る。しかし、本発明をこの点で限定しない適切な任意のサービスステータスが、表示され得る。

【0041】

信号強度表示 (404) は、無線信号の強さを表す視覚表示であり得る。例えば多くの

50

曲線は、信号強度が比較的強いことを示し、少ない曲線は、強さが特に弱いことを示し得る。しかし、適切な任意の信号強度を視覚的に表す方法を使用し得る。信号強度を測定するために、無線通信可能装置は、無線信号強度測定用無線プロトコルによって提供される機構を利用し得る。

【0042】

本発明の一実施形態においては、グラフィカルユーザインタフェースウィンドウに表示されるサービスは、1つ以上の評価基準に従ってフィルタリングされ得る。例えばユーザは、適切なプリンタを見出すことを容易にするために、印刷関連サービスの閲覧だけを所望し得る。印刷関連サービスだけを閲覧するためにユーザは、表示されるサービスを印刷関連サービスに限定する必要があることを示す入力を提供するGUI関連の適切なツール又はメニューを使用し得る。この入力の受信に回答しGUIは、リストが印刷関連サービスだけを含み生成されるように、サービスリストをフィルタリングし得る。そのようなフィルタは、各サービスに関連する受信されたIEの「サービスタイプ」フィールドを検査するGUIのソフトウェアコンポーネントであり得る。適切な任意の評価基準が、表示されるサービスリストをフィルタリングするために使用され得る。例えばリストは、サービス、特定のタイプのサービス、一定レベルの信号強度を有するサービス、パスワードを要求しないサービス、クレジットカードを要求しない無料のサービス又は他の適切な任意の評価基準を提供する特定のタイプの装置に限定され得る。ある状況では、1つ以上の評価基準が、ユーザによって決定された評価基準の代わりに又はそれに追加してGUIを実行する装置によって決定され得るものもある。一例として、ビデオゲームをプレイ中のユーザは、マルチプレーヤモードでプレイするというゲームの中のオプションを選び得る。従って無線通信可能装置(102)は、無線通信可能装置において同一のゲームをプレイしている近隣の他のユーザに関連するサービスだけを表示するようにサービスリストをフィルタリングし得る。別の例として、ユーザが、ワードプロセッサを使用中に文書印刷を選択する場合、無線通信可能装置(102)は、ユーザがプリンタを探していることを理解し、プリンタのリストだけが表示されるように装置のリストを自動的にフィルタリングし得る。図5は、印刷サービスだけを含むようにフィルタリングされたサービスを表示するグラフィカルユーザインタフェースウィンドウ(500)の例を示す。グラフィカルユーザインタフェースウィンドウ(500)は、フィルタリングされたサービスリスト(510)を含む。

10

20

30

【0043】

前述のように、GUIは、1つ以上の広告を表示し得る。例えば広告は、無線通信可能装置(102)の近くの利用可能なサービスに関連し得る。サービスは、無線接続を介し利用可能な、例えば印刷サービスであり得るが、広告されるサービスが、必ずしも無線接続を介して利用可能である必要はなく、本発明をこの点で限定しない。例えば空港の無線アクセスポイントは、端末の近くの利用可能な食事の選択などのサービスの広告をするメッセージを送出し得る。そのような広告は、無線接続を介して利用可能なサービスと共に利用可能なサービスリストに現われ得る。

【0044】

図6は、広告を表示するグラフィカルユーザインタフェースウィンドウ(600)の例を示す。広告は、利用可能な写真現像サービスを広告するアイコン(601)及びサービス名(602)を含む。この例においては、携帯電話のユーザは、ユーザが印刷を所望するデジタル写真を含む携帯電話を持ってショッピングモールを通過している。ユーザが写真店又はキオスクの近くに立ち入ったとき、携帯電話は、写真現像サービスを広告する無線装置(店又はキオスクに関連する)と情報を交換し得る。本発明によれば広告は、装置との接続を確立する前に表示される。写真現像サービスを利用するために、ユーザは、GUIを介してサービス広告された装置との接続を確立し得る。接続を確立するために、ユーザは、クレジットカード番号などの決済情報の入力を要求され得る。ユーザのクレジットカードが受け付けられた場合、携帯電話と装置との接続が許可され得る。その後、携帯電話は、ユーザの近くの写真店又はキオスクにおける写真印刷可能な装置にデジタル写真

40

50

を無線送信し得る。その後、ユーザは、店又はキオスクにおいて写真をピックアップし得る。本発明は、提供される広告のタイプ又は数に関して限定されないので、適切な任意の広告（単数又は複数）が、ウィンドウ（600）に提供され得る。

【0045】

ここで、GUIの説明を続けると、図7は、ハイライトされた部分（705）で示されるように、第1のサービスがユーザによって選択されたグラフィカルインタフェースウィンドウ（700）の例を示す。サービスは、前述の適切な任意の方法でユーザによって選択され得る。ユーザが、選択されたサービスと接続することを所望する場合、ユーザは、「接続」ボタン（706）をクリックするか、又は接続が確立される他の適切な任意の表示を提供し得る。

10

【0046】

図8は、無線通信可能装置（102）が、アイコン（401）によって表される無線プリンタに接続中であることをユーザに示すグラフィカルユーザインタフェースウィンドウ（800）の例を示す。ウィンドウ（800）は、無線プリンタに接続中に実行される進捗を表すステータスバーを含み得る。本発明の一実施形態においては、ユーザが所望のサービスにアクセス可能にする前に広告（810）を表示し得る。例えば広告（810）は、ウィンドウ（800）の一部として表示され得る。別の例として、広告は個別のウィンドウに表示され得る。静止画広告、映像広告、音声広告又はその任意の組み合わせなどの適切な任意の広告が提示され得る。本発明をこの点で限定しないように、広告は、所望のサービスに関連しても所望のサービスに関連しなくても良い。

20

【0047】

図9は、サービスへのユーザアクセス又はサービスを提供する装置への接続を許可する前にフィールド（902）にセキュリティキーを入力することをユーザに要求するグラフィカルユーザインタフェースウィンドウ（900）の例を示す。パスワード又はサービスに対し請求されるクレジットカード用クレジットカード番号などの適切な任意のセキュリティキーが使用され得る。適切なキーが一旦、入力されると、ユーザは、「接続」ボタン（906）のクリックによって、サービスにアクセスする処理を継続し得る。実施形態の中には、セキュリティキーを入力する必要がないものもある。例えばそのサービスは、サービスにアクセスするユーザに対して認証要求しない。別の例として、ユーザ及び/又は装置は、認証せずにサービスにアクセスすることを許可されたユーザ及び/又は装置の「許可済リスト」上にあり得る。許可済リストは、サービスを提供する装置又は他の適切な任意の装置によって維持される、信頼されたユーザ及び/又は装置のリストであり得る。優先リストにないユーザ及び/又は装置は、サービスにアクセスする前にセキュリティキーの入力を要求され得る。優先リストは、信頼された装置に対する固有識別子、例えばUIDを含み得る。セキュリティキーは、ユーザによって入力される必要はなく、キーは、指紋又は網膜スキャンなどの生体情報から導出され得るか又は他の適切な任意の方法で決定され得る。

30

【0048】

セキュリティキーが要求される場合、広告は、前述のウィンドウ（800）に表示され得ない。むしろ広告は、認証手順が成功した後、別のウィンドウに表示され得る。広告を表示するために接続が確立されるまで待つことによって、接続が確立される前に可能だったものよりも詳細又はデータ集中の広告、例えば映像を送信可能にし得る。接続が一旦、確立されると、所望のサービスにユーザアクセスを許可する前に、広告を表示し得る。しかし、本発明の実施形態の中には、GUIがユーザに提示し得るコンテンツのタイプを単に例示するものであっても、GUIがいかなる広告も全く表示しないものもある。

40

【0049】

図10は、ドライバを導入中であることをユーザに示すグラフィカルユーザインタフェースウィンドウ（1000）の例を示す。例えば無線通信可能装置（102）は、サービス、例えば印刷サービスを利用するためにインストールされた適切なドライバを有していないかも知れない。サービスを提供する装置から受信された情報に基づいて、適切なドラ

50

イバが無線通信可能装置(102)に示されインストールされ得る。適切なドライバは、メモリから、サービスを提供する装置から、インターネット上の場所から、無線通信可能装置(102)の近くの別の装置から又は他の適切な任意の位置から取得され得る。本発明の実施形態の中には、ドライバをインストールする間、広告がウィンドウ(1000)に表示され得るものもある。

【0050】

図11は、接続がサービスを提供する装置と首尾よく確立されたことをユーザに示すグラフィカルユーザインタフェースウィンドウ(1100)を例示する。この時点でユーザは、所望のサービスを利用し得、GUIが終了され得る。図に例示されるGUIウィンドウは、実例としてのみ提供されていて、本発明をGUIの特定のレイアウト、シーケンス又は構成に限定しないことを十分に理解されたい。更にGUIは、本発明をこの点で限定しないが、一度に1つのウィンドウを表示し得、又は一度に複数のウィンドウを表示し得る。本明細書に使用される用語「グラフィカルユーザインタフェース」(GUI)は、グラフィックコンテンツを表示し、ユーザがグラフィックコンテンツに基づいてソフトウェアモジュールに入力を提供し得る適切なソフトウェアモジュールを参照している。本発明の実施形態の中には、GUIが、提供されるサービスのタイプ又は使用される無線プロトコルのタイプに関わらず、サービスにアクセスするための一様なフレームワークを提供するものもある。GUIは、無線通信可能装置(102)又は他の適切な任意の装置などの、適切な任意の計算プラットフォーム上で実行し得る。

【0051】

今から本発明の実施形態を実施し得る計算環境の論述に戻って、無線接続を介し別の装置と直接に通信しない装置における更なる実施形態を今から論述する。本明細書に使用される用語「装置による受信」及び「装置による送信」は、メッセージが、装置自体によるか又は装置と通信する装置によって無線で受信及び/又は送信され得ることを意味する。用語「装置から受信」及び「装置から送信」は、メッセージが、装置自体によるか又は装置と通信する装置によって、無線で受信及び/又は送信され得ることを意味する。例えば装置(102)は、WLANアクセスポイント又は装置(102)の代わりに無線リクエストメッセージを送信し得る別の装置へ、有線通信によって無線リクエストメッセージを送信し得る。

【0052】

一実施形態においては、ユーザは、それ自体が無線能力を有しない装置、例えばスピーカシステム(112)によって提供されるサービスを使用することを所望し得る。本発明の一特徴においては、サービス探査は、無線能力を有しない装置によって提供されるサービス(単数又は複数)に対しても提供され得る。例えばスピーカシステム(112)は、無線通信可能装置(102)の近傍(116)にあり得るが、別の装置、例えばアクセスポイント(112)と接続せずに無線通信可能装置(102)と無線通信をするようには構成され得ない。スピーカシステム(112)は、有線接続などの別のタイプの接続を介してアクセスポイント(110)に接続し得る。

【0053】

サービス探査の通知は、アクセスポイント(110)によってスピーカシステム(112)に提供され得る。例えばメッセージ交換は、上述の実施形態と同様の方法で進行し得るが、無線通信可能装置(102)は、スピーカシステム(112)と直接ではなくアクセスポイント(110)を介し、スピーカシステム(112)と無線通信し得る。アクセスポイント(110)は、無線通信可能装置(102)からメッセージを受信し、異なるタイプの接続、例えば有線接続を介して装置、例えばスピーカシステム(112)にメッセージを送信し得る。アクセスポイント(110)は、サービスを提供する装置、例えばスピーカシステム(112)からメッセージを受信し、そのメッセージを無線通信可能装置(102)に無線送信し得る。こうして、アクセスポイント(110)は、あるフォーマットから別のフォーマットにメッセージを変換し、適切な媒体、例えば有線又は無線でそれらの宛先にメッセージを転送し得る。

【 0 0 5 4 】

本発明の一特徴においては、アクセスポイント（ 1 1 0 ）又は別の装置は、アクセスポイント（ 1 1 0 ）の近くの装置、例えばアクセスポイントの近くのプリンタ（複数）のリストを維持し得る。装置は、有線接続を介してアクセスポイントに接続され得る。サービスが広告される場合、アクセスポイント（ 1 1 0 ）は、リスト上にある装置に関するサービスを広告する無線メッセージを送信し得る。無線通信可能装置（ 1 0 2 ）が特定のサービスを能動的に探査する場合、リクエストメッセージが、リスト上の適切な装置に有線接続によってアクセスポイントを介し送信され得る。その後、応答メッセージが、有線接続を介し送信され得、アクセスポイントからリクエスト装置に無線送信され得る。

【 0 0 5 5 】

本発明の別の特徴においては、無線通信可能装置（ 1 0 2 ）は、アクセスポイント（ 1 1 0 ）を介して有線ネットワーク（ 1 1 4 ）にアクセスし得る。アクセスポイント（ 1 1 0 ）は、アクセスポイント（ 1 1 0 ）を介してネットワーク（ 1 1 4 ）によって提供され得るサービスの探査を可能にするために、無線通信可能装置（ 1 0 2 ）と無線メッセージを交換し得る。有線ネットワークサービス探査は、前述の適切な任意の技法を使用し提供され得る。

【 0 0 5 6 】

またサービス探査は、無線通信不可能な装置（ 1 0 2 ）にも提供され得る。例えばデスクトップコンピュータは、有線接続を介してアクセスポイント（ 1 1 0 ）に接続され得る。デスクトップコンピュータは、アクセスポイント（ 1 1 0 ）との通信によって近接サービスを探査し得る。アクセスポイント（ 1 1 0 ）との通信によって、デスクトップコンピュータは、プリンタ（ 1 0 4 ）、カメラ（ 1 0 6 ）及び P D A （ 1 0 8 ）などの無線装置によって提供されるサービスを探査し得る。例えばメッセージの交換は、前述の任意の技法を使用し開始し得るが、無線装置は、無線通信不可能な装置、例えばデスクトップコンピュータと、直接ではなくアクセスポイント（ 1 1 0 ）を用いて無線通信し得る。

【 0 0 5 7 】

ここで本発明の特徴を実行可能な具体的な計算機システム実装の詳細について説明する。これらの実装の詳細は、例としての提供に過ぎず、本発明を任意の特定の实装に限定しない。

【 0 0 5 8 】

本明細書に記載の方法、その動作及び様々な実施形態並びにこれらの個別又は組み合わせた方法及び動作の変形は、例えば不揮発性記録媒体、集積回路記憶要素又はそれを組み合わせた 1 つ以上の計算機可読媒体上で明白に具体化される計算機可読メッセージによって定義され得る。計算機可読媒体は、計算機によってアクセスされ得る任意の利用可能な媒体であり得る。制限ではなく例として、計算機可読媒体は、計算機記憶媒体及び通信媒体を含み得る。計算機記憶媒体は、計算機可読命令、データ構造、プログラムモジュール又は他のデータなどの情報記憶に関する任意の方法又は技術で実装される揮発性及び不揮発性、取り外し可能及び取り外し不可能な媒体を含む。計算機記憶媒体は、 R A M 、 R O M 、 E E P R O M 、フラッシュメモリ又は他のメモリ技術、 C D - R O M 、デジタル多用途ディスク（ D V D ）又は他の光記憶、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク記憶又は他の磁気記憶装置、別のタイプの揮発性及び不揮発性メモリ、所望の情報をストアするために使用され得、計算機によってアクセスされ得る他の任意の媒体及び前述の適切な任意の組み合わせを含むが、これらに限定しない。

【 0 0 5 9 】

1 つ以上の計算機可読媒体において具現化される計算機可読メッセージは、本明細書に記載の 1 つ以上の機能及び / 又は様々な実施形態、変形及びその組み合わせを実行することを計算機に命令し、結果として計算機によって実行される、例えば 1 つ以上のプログラムの一部としての命令を定義し得る。本明細書に記載の任意のシステムの 1 つ以上のコンポーネント上に存在し得るそのような具現化された命令は、計算機可読媒体上であって、そのような 1 つ以上のコンポーネントに分散され得、その間を遷移され得る。本発明の様

10

20

30

40

50

々な特徴は、(例えばブラウザプログラムのウィンドウで見るとき、グラフィカルユーザインターフェース(GUI)の特徴をレンダリングするか又は他の機能を実行するHTML、XML又は他のフォーマットで作成された文書として)プログラム環境ではないところにおいて実装され得る。本発明の様々な特徴は、プログラムされているか又はプログラムされていない要素又はその任意の組み合わせとして実施され得る。

【0060】

計算機可読媒体は、その上にストアされた命令が、本明細書に記載の本発明の特徴を実施するために適切な任意の計算機システム資源にロードされ得るように搬送可能であり得る。更に、計算機可読媒体にストアされた前述の命令を、ホストコンピュータ上で実行するアプリケーションプログラムの一部として具現化される命令に制限しないことを十分理解されたい。むしろ本命令は、前述の本発明の特徴を実施するための、プロセッサをプログラムするために使用され得る任意のタイプの計算機コード(例えばソフトウェア又はマイクロコード)として具現化され得る。

10

【0061】

本発明による様々な実施形態は、1つ以上の計算機システム上に実装され得る。例えば本発明の様々な特徴は、汎用計算機システム、例えば無線通信可能装置(102)及び/又は周辺装置上で実行する専用ソフトウェアとして実施され得る。計算機システムは、データをストアするためのディスクドライブ、メモリ又は他の装置などの1つ以上の記憶装置に接続されるプロセッサを含み得る。メモリは通常、計算機システムの作動中、プログラム及びデータをストアするために使用される。計算機システムのコンポーネントは、相互接続機構によって接続され得、(例えば同一マシンに統合されるコンポーネント間の)1つ以上のバス及び/又は(例えば分離した個別の機器に存在するコンポーネント間の)ネットワークを含み得る。相互接続機構は、システムコンポーネント間において(例えばデータ、命令)の通信を交換可能にする。また計算機システムは1つ以上の入力装置、例えばキーボード、マウス、トラックボール、マイクロフォン、タッチ画面及び1つ以上の出力装置、例えば印刷装置、ディスプレイ画面、スピーカも含む。更に計算機システムは、(相互接続機構に対し追加又は代替として)通信ネットワークに計算機システムを接続する1つ以上のインターフェースを含み得る。

20

【0062】

ネットワーク(114)は、ローカルエリアネットワーク(LAN)、広域ネットワーク(WAN)、イントラネット、インターネット又はその任意の組み合わせなどの適切な任意のタイプのネットワークであり得る。例示のために、有限個の装置をこの例において示す。本装置は、1つ以上の、サーバ、ルータ、プロキシ、ゲートウェイ、ネットワークアドレス変換装置又はそれらの適切な任意の組み合わせを介しネットワークに接続され得る。

30

【0063】

本発明を任意の特定のシステム又はシステムグループにおいて実行することに限定しないことを十分に理解されたい。また本発明を特定のいかなる分散アーキテクチャ、ネットワーク又は通信プロトコルに限定しないことも十分に理解されたい。

【0064】

本発明のいくつかの実施形態についてここで説明してきたが、当業者にとって前述したものが単に例示的であって、限定ではなく例としてのみ提示されることが明確である。多くの修正及び他の実施形態は、当業者の認識の範囲内であって、本発明の範囲内に納まるものとして想定される。前述のもの及び図面は、例に過ぎない。具体的には、本明細書に提示される例の多くは、方法動作又はシステム要素の特定の組み合わせを含むが、それらの動作及びそれらの要素が同一の目的を達成する別の方法によって結合され得ることを理解されたい。一実施形態に関するものだけを論述した動作、要素及び特徴が、別の実施形態における同様の役割から除外されることは、意図されない。

40

【0065】

請求項内での請求要素を修飾するための「第1」、「第2」、「第3」などの順序を示

50

す用語の使用は、それ自体によっていかなる優先権、先行権又は1つの請求要素の別の項目に対する順序又は一時的な順序をも暗示しておらず、方法動作が実行されるが、(順序を示す用語の使用を除けば)請求要素を区別するための特定の名前を有する1つの請求要素と、同一の名前を有する別の要素とを区別するラベルとして使用されるに過ぎない。本明細書における「含む」、「からなる」又は「有する」、「含み」、「関する」及びその多様性の使用は、追加項目と同様、その後リストされる項目及びその同等物を包含することを意味する。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】本発明のいくつかの実施形態による、サービスが探查し得る計算機環境の例を示す図である。

10

【図2】本発明の一実施形態による、サービスにアクセスする方法の例を示す流れ図である。

【図3】サービスを見出す際に実行される進捗をユーザに表示するためのグラフィカルユーザインタフェースウィンドウの例を示す。

【図4】無線アクセスされ得る複数のサービスに関する情報を表示するグラフィカルユーザインタフェースウィンドウの例を示す。

【図5】表示されたサービスが印刷サービスだけを表示するようにフィルタリングされたグラフィカルユーザインタフェースウィンドウの例を示す。

【図6】広告が表示されるグラフィカルユーザインタフェースウィンドウの例を示す。

20

【図7】サービスが選択されたグラフィカルユーザインタフェースウィンドウの例を示す。

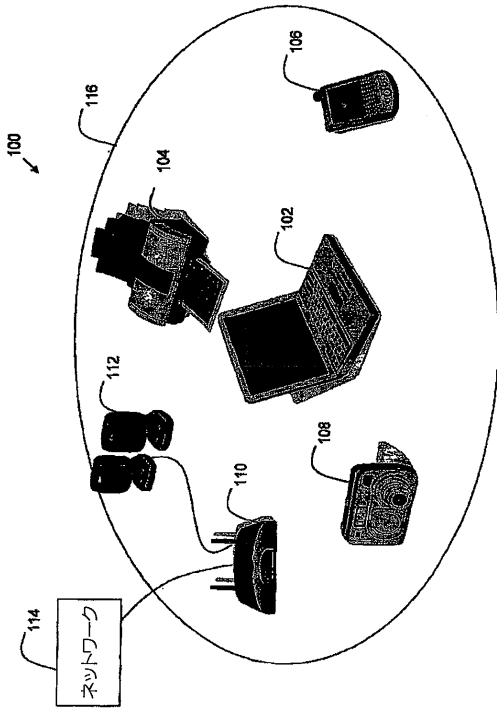
【図8】広告及び接続を確立する際に見られる進捗を表示するウィンドウの例を示す。

【図9】ユーザが無線接続を確立する前にセキュリティ情報を与え得るグラフィカルユーザインタフェースウィンドウの例を示す。

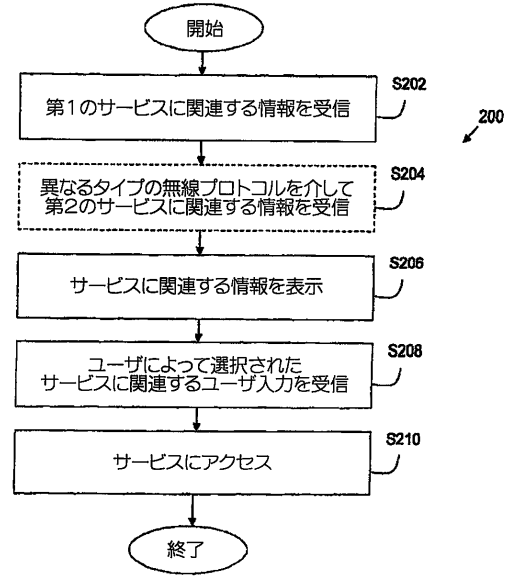
【図10】サービスに関連するドライバをインストールする際に実行される進捗をユーザに表示するグラフィカルユーザインタフェースウィンドウの例を示す。

【図11】接続が成功したことをユーザに示すグラフィカルユーザインタフェースウィンドウの例を示す。

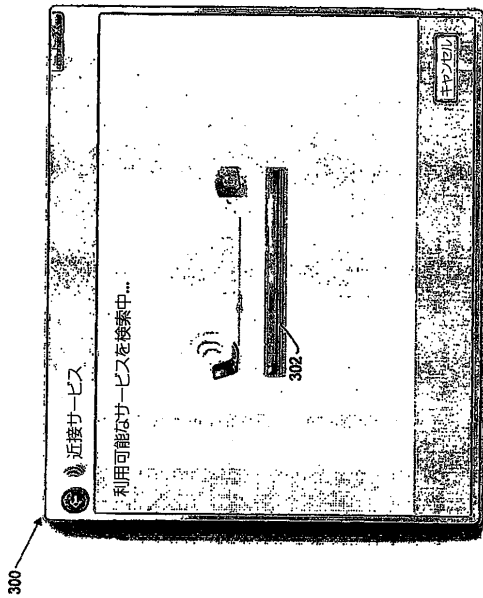
【図1】



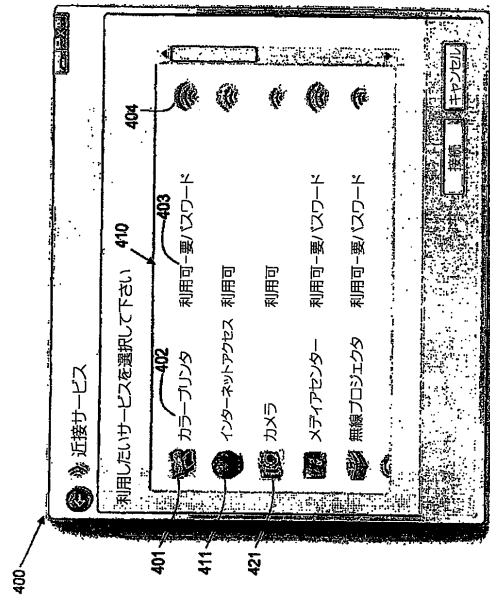
【図2】



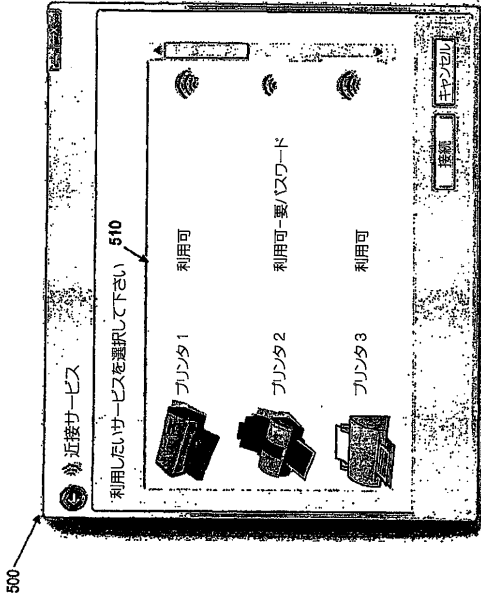
【図3】



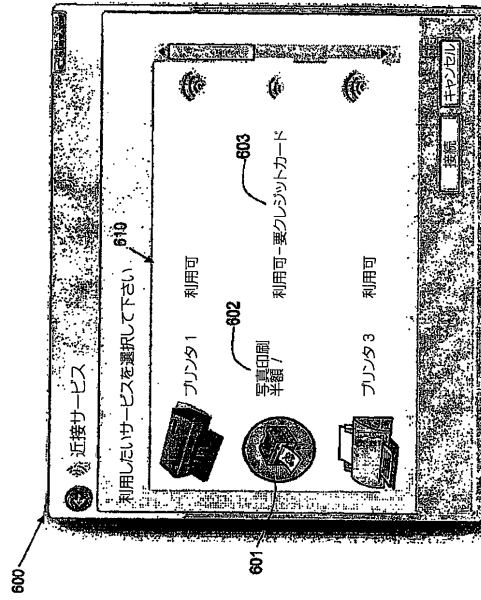
【図4】



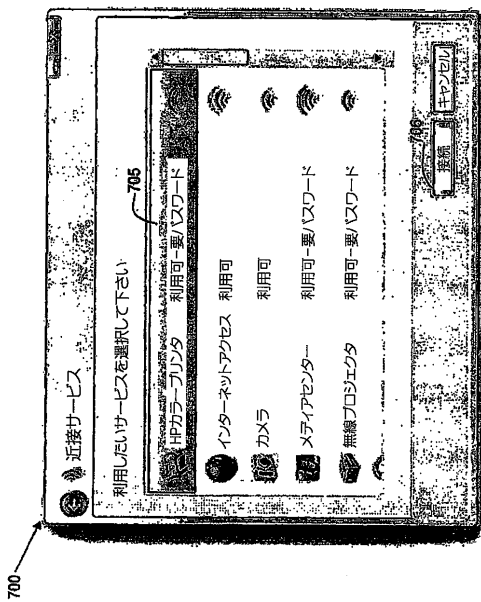
【 図 5 】



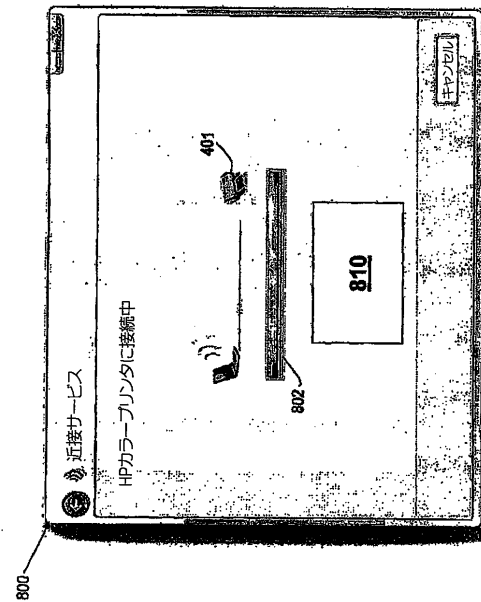
【 図 6 】



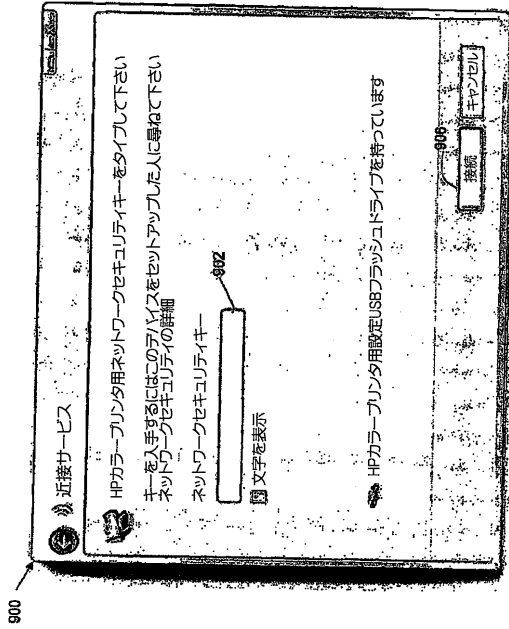
【 図 7 】



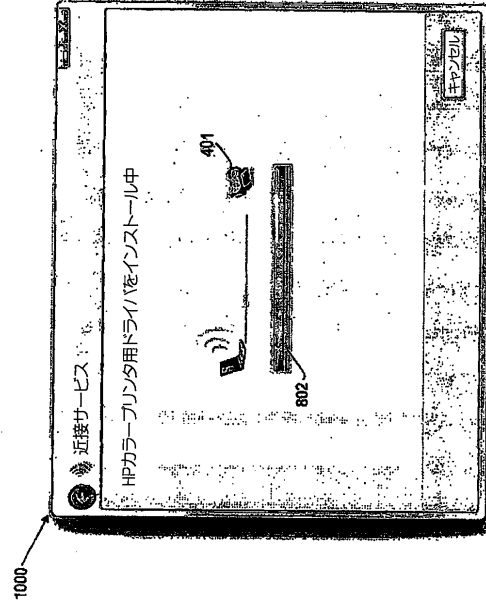
【 図 8 】



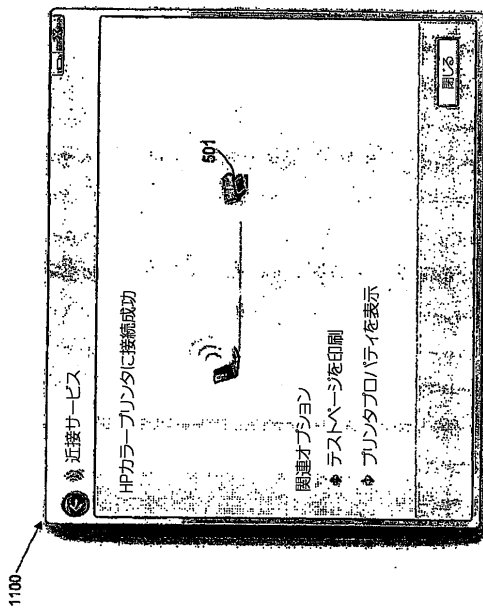
【 図 9 】





【 図 10 】



【 図 11 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2007/011654
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>H04B 1/40(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i</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) IPC 8 H04B 1/60 H04L 12/28 H04Q 7/36 H04L 12/56 H04Q 7/20 G06F 15/16 H04B 7/26		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched KOREAN UTILITY MODELS AND APPLICATIONS FOR UTILITY MODELS SINCE 1975 JAPANESE UTILITY MODELS AND APPLICATIONS FOR UTILITY MODELS SINCE 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKIPASS(KIPO internal) "WIRELESS" "LINK" "DEVICE" "BEACON"		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005/0255844 A1 (SUGAYA et al.) 17 NOVEMBER 2005 Fig 7 & 11, Paragraph [0071]~[0077], [0109]~[0118]	1, 11, 18
A	JP 2001-298467 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 26 OCTOBER 2001 read the whole document	1, 11, 18
A	WO 2005/060416 A3 (FLARION TECHNOLOGIES INC) 07 JULY 2005 abstract	1, 11, 18
A	KR 1999-023310 A (IBM) 25 MARCH 1999 description	1, 11, 18
A	JP 2005-328231 A (RICOH CO) 24 NOVEMBER 2005 read the whole document	1, 11, 18
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "E" 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 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 18 DECEMBER 2007 (18.12.2007)		Date of mailing of the international search report 18 DECEMBER 2007 (18.12.2007)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer SUH, Hawthorne Telephone No. 82-42-481-5670 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2007/011654

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005255844 A1	17. 11. 2005	US06980819	27. 12. 2005
		US2005255844AA	17. 11. 2005
		US6980819BB	27. 12. 2005
JP 2001298467 A	26. 10. 2001	AU200124810A1	13. 09. 2001
		AU200124810A5	13. 09. 2001
		BR200100768A	06. 11. 2001
		CA2332392AA	08. 09. 2001
		CA2332392A1	08. 09. 2001
		EP01133208A2	12. 09. 2001
		EP01133208A3	30. 01. 2002
		EP1133208A2	12. 09. 2001
		EP1133208A3	30. 01. 2002
		JP 13298467	26. 10. 2001
		JP 18203941	03. 08. 2006
		JP2001298467A2	26. 10. 2001
		JP2006203941A2	03. 08. 2006
		KR 1020010088438	26. 09. 2001
		KR2001088438A	26. 09. 2001
		US06522881	18. 02. 2003
US6522881BA	18. 02. 2003		
WO 2005060416 A3	14. 09. 2006	US06810105	26. 10. 2004
		US20030142782A1	31. 07. 2003
		US2003142782A1	31. 07. 2003
		US2003142782AA	31. 07. 2003
		US6810105BB	26. 10. 2004
		WO03065776A2	07. 08. 2003
		WO2003065776A2	07. 08. 2003
		WO2003065776A3	16. 10. 2003
WO2005060416A2	07. 07. 2005		
KR 1019990023310 A	25. 03. 1999	JP11112524A2	23. 04. 1999
		JP11112524	23. 04. 1999
		JP3045985B2	29. 05. 2000
		US06603744	05. 08. 2003
		US20030043771A1	06. 03. 2003
		US2003043771AA	06. 03. 2003
		US6603744BB	05. 08. 2003
JP 200532823 1A	24. 11. 2005	JP17328231	24. 11. 2005

フロントページの続き

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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . E E P R O M

(74)代理人 100153028

弁理士 上田 忠

(72)発明者 ジョーンズ, ディヴィッド

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, インターナショナル・パテント

(72)発明者 キューネル, トーマス・ダブリュー

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, インターナショナル・パテント

Fターム(参考) 5K067 AA21 BB21 EE02 EE25 FF23