

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5426021号
(P5426021)

(45) 発行日 平成26年2月26日 (2014. 2. 26)

(24) 登録日 平成25年12月6日 (2013.12.6)

(51) Int. Cl.		F I	
HO4M 1/00	(2006.01)	HO4M 1/00	R
HO4W 64/00	(2009.01)	HO4W 64/00	171
HO4W 88/06	(2009.01)	HO4W 88/06	

請求項の数 15 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2012-513133 (P2012-513133)	(73) 特許権者	503260918
(86) (22) 出願日	平成22年5月19日 (2010. 5. 19)		アップル インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2012-527856 (P2012-527856A)		アメリカ合衆国 95014 カリフォルニア州 クパチーノ インフィニット ループ 1
(43) 公表日	平成24年11月8日 (2012. 11. 8)	(74) 代理人	100092093
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/035481		弁理士 辻居 幸一
(87) 国際公開番号	W02010/138361	(74) 代理人	100082005
(87) 国際公開日	平成22年12月2日 (2010. 12. 2)		弁理士 熊倉 禎男
審査請求日	平成23年11月24日 (2011. 11. 24)	(74) 代理人	100067013
(31) 優先権主張番号	12/472, 062		弁理士 大塚 文昭
(32) 優先日	平成21年5月26日 (2009. 5. 26)	(74) 代理人	100086771
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 西島 孝喜
		(74) 代理人	100109335
			弁理士 上杉 浩

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空間及び時間に基づく装置のカスタム化

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

装置の地理的位置データを取得する段階と、
取得した前記地理的位置データに基づき、前記装置の現在地理的ロケーションを決定する段階と、

前記地理的位置データに関連した時間的データを取得する段階であって、前記時間的データが、前記装置の現在地理的ロケーションでの現在時刻を識別する当該段階と、

前記装置に関連する既知の動作モードのグループにアクセスする段階であって、前記既知の動作モードは前記装置によって以前使用されていた動作モードを含む当該段階と、

前記装置に関連する既知の動作モードのグループから、前記現在時刻に対応する特定の時間間隔のため及び前記現在地理的ロケーションのために、前記装置のアクチベーションについて以前に選択されていた動作モードを識別する段階と、

前記以前に選択されていた動作モードを基にユーザ編集可能なリストを作成してユーザに提示する段階であって、前記リストはユーザの好みによる優先順で指定可能である当該段階と、

提示された前記リストから、前記現在時刻での前記装置のアクチベーション及び前記現在地理的ロケーションのための動作モードが前記ユーザにより選択される段階と、
を含む方法。

【請求項 2】

前記装置は移動装置であり、前記地理的位置データは前記移動装置の方位又は方向も識

別する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記既知のグループに含まれる各動作モードは、地理的位置で前記装置によって使用される通信媒体を識別する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記既知のグループは、閾値よりも大きな接続成功の信頼値に関連する動作モードを含み、前記接続成功の信頼値は接続の試みに対する接続成功の比に基づく、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記既知のグループは、閾値よりも大きな接続成功の信頼値に関連する動作モードを含み、前記接続成功の信頼値は地理的位置に関連した 1 つ以上の信号強度値に基づく、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 6】

前記時間的データは、前記装置に関連する前記既知の動作モードを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

1 つ以上のプロセッサと、

前記 1 つ以上のプロセッサに結合されたメモリであって、前記 1 つ以上のプロセッサが実行するときに、

装置の地理的位置データを取得すること、

20

取得した前記地理的位置データに基づき前記装置の現在の地理的ロケーションを決定すること、

前記地理的位置データに関連し、且つ前記装置の現在の地理的ロケーションでの時刻を識別する時間的データを取得すること、

前記装置に関連する既知の動作モードのグループにアクセスすることであって、前記既知の動作モードは前記装置によって以前使用されていた動作モードを含み、

前記装置に関連する既知の動作モードのグループから、前記現在時刻に対応する特定の時間間隔のため及び前記現在地理的ロケーションのために、前記装置のアクチベーションについて以前に選択されていた動作モードを識別すること、

前記以前に選択されていた動作モードを基にユーザ編集可能なリストを作成してユーザに提示することであって、前記リストはユーザの好みによる優先順で指定可能であり、

30

提示された前記リストから、前記現在時刻での前記装置のアクチベーション及び前記現在地理的ロケーションのための動作モードが前記ユーザにより選択すること、を含むオペレーションを実行させる命令を記憶した前記メモリと、
を備えたシステム。

【請求項 8】

前記既知の動作モードのグループは、前記装置に関連する動作モードの履歴を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記装置は移動装置であり、前記地理的位置データは前記移動装置の方位又は方向も識別する、請求項 7 に記載のシステム。

40

【請求項 10】

前記既知のグループに含まれる各動作モードは、地理的位置で前記装置によって使用される通信媒体を識別する、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記既知のグループは、閾値よりも大きな接続成功の信頼値に関連する動作モードを含み、前記接続成功の信頼値は接続の試みに対する接続成功の比に基づく、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記既知のグループは、閾値よりも大きな接続成功の信頼値に関連する動作モードを含

50

み、前記接続成功の信頼値は地理的位置に関連した1つ以上の信号強度値に基づく、請求項7に記載のシステム。

【請求項13】

前記時間的データは、前記装置に関連する前記既知の動作モードを含む、請求項7に記載のシステム。

【請求項14】

前記既知の動作モードのグループは、前記装置に関連する動作モードの履歴を含む、請求項7に記載のシステム。

【請求項15】

前記動作モードは、前記ユーザが指定する優先順で前記ユーザ編集可能なりストにおいて表示される、請求項7に記載のシステム。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般的に、電子装置のための位置に基づくサービスに係る。

【背景技術】

【0002】

従来の移動装置は、多くの場合、特定のアプリケーションを専用に遂行する。例えば、携帯電話は、電話サービスを提供し、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)は、住所、連絡先及び注意書を編成する手段を提供し、メディアプレーヤは、コンテンツを再生し、eメール装置は、eメール通信を提供し、ブラウザは、ユーザがインターネットをサーフできるようにする等々である。最新の移動装置は、これらのアプリケーションの2つ以上を含むことができる。 20

【0003】

ある移動装置(例えば、iPhone(登録商標))は、ポジショニング技術を使用して、移動装置の地理的な場所や方位又は方向を含む移動装置の地理的位置を決定することができる。この移動装置の地理的位置を使用して、例えば、その地理的位置で移動装置がどのように動作又はサービスするか、或いは移動装置にどのようなデータが利用できるかを決定することができる。

【発明の概要】 30

【0004】

空間及び時間(例えば、特定の時間における装置の地理的位置)に基づき、装置をカスタマイズすることについて開示する。1つの態様において、装置の地理的位置データが得られる。地理的位置データに関連した時間的データが得られる。装置のアクチベーション(起動させること)のために地理的位置データ及び時間的データに基づいて動作モードが選択される。ある実施例の場合では、動作モードは、通信媒体を識別する。コンピュータ読み取り可能な媒体を含むシステム、方法及び装置に向けられた他の実施例についても開示する。

【0005】

1つの態様において、本願に係る方法が提供される。この方法は、装置の地理的位置データを得て、その地理的位置データに関連した時間的データを得て、そして装置のアクチベーションのために地理的位置データ及び時間的データに基づいて動作モードを選択することを含む。本態様の他の実施形態は、対応するシステム、装置、及びコンピュータプログラム製品を含んでいる。 40

【0006】

これらの実施例は、以下に示す特徴の1つ以上を包含することができる。動作モードは通信媒体を識別する。装置は移動装置であり、地理的位置データは移動装置の地理的な場所を識別する。また、地理的位置データは、移動装置の方位又は方向も識別する。時間的データは、地理的位置データにより識別された地理的位置において、装置のアクチベーションのために選択された以前の動作モードの履歴を識別する。 50

【 0 0 0 7 】

また、時間的データは、スレッシュホールド値より大きな接続成功の信頼値を有する地理的位置データにより識別された地理的位置において、装置が用いた以前の通信媒体の履歴を識別する。この履歴は、特定の期間指定される。接続成功の信頼値を、接続の試みに対する接続成功の割合によって定義する。また、接続成功の信頼値を、地理的位置に関連した1つ以上の信号強度値によって定義する。時間的データは、地理的位置データにより識別された地理的位置で、1日の時刻を識別する。

【 0 0 0 8 】

別の態様では、本願に係る方法が提供される。この方法は、装置の地理的位置データを得て、その地理的位置データにより識別された地理的位置に対する通信モードを特定する所定ユーザの好みを得て、そして装置のアクチベーションのために通信モードのうちの1つを選択することを含む。本態様の他の実施形態は、対応するシステム、装置、及びコンピュータプログラム製品を含んでいる。

10

【 0 0 0 9 】

これらの実施例は、以下に示す特徴の1つ以上を包含することができる。地理的位置に関する1つ以上の通信媒体のユーザ編集可能ナリストは、1つ以上の通信モードを指定する。また、地理的位置に関する1つ以上の通信装置のユーザ編集可能ナリストは、1つ以上の通信モードを指定する。

【 0 0 1 0 】

別の態様において、本願に係る方法が提供される。この方法は、装置の地理的位置を識別する装置の地理的位置データを得て、その地理的位置において装置が通信媒体を介して送信又は受信する信号の信号強度を得て、そしてその地理的位置における信号強度をトラッキングすることを含む。本態様の他の実施形態は、対応するシステム、装置、及びコンピュータプログラム製品を含んでいる。

20

【 0 0 1 1 】

これらの実施例は、以下に示す特徴の1つ以上を包含することができる。トラッキングは、スレッシュホールド信号強度値未満の信号強度であると最初に識別されたとき、地理的位置を装置に表示するために目標(ターゲット)位置として記憶することを含む。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本明細書に記載した主題に関する特定の実施例は、以下の効果の1つ以上を実現できる。履歴データ又はユーザの好みに基づいて装置をカスタマイズすることは、特定の地理的位置及び時間におけるバンド幅の利用効率を高める。その理由として、履歴データは過去の効率的な使用を識別でき、又、ユーザの好みは効率的な使用に関するユーザの現在の知識を識別できるからである。それ故、装置は、データ転送速度を最大にするように動作モード(例えば、通信媒体又は装置を特定するモード)間を自動的に且つシームレスに切り換えることができる。

30

【 0 0 1 3 】

さらに、ユーザの好みに基づき装置をカスタマイズすることは、バンド幅割り当て(例えば、インターネット接続に対するデータ限界、セルラーネットワークに対する時間限界)を満足するか、或いは更にコスト効率の良い通信手段を、それらが特定の地理的位置及び時間に利用できるときに使用することにより、ユーザの通信装置(例えば、ケーブルモデム、無線ルーター)で使用されるバンド幅の量、バンド幅利用効率、転送速度、及びコスト節約を更に高めるように調整することができる。更に、空間及び時間に基づき装置をカスタマイズするのに使用されるシステム及び技術を使用して、無線送信を行える他の装置を探索し、装置の利用性を高めることもできる(例えば、BluetoothTMイーネブル型自動車又はラップトップコンピュータを探索する)。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 典型的な移動装置を示す。

50

【図2】図1の移動装置に対する典型的なネットワーク動作環境のブロック図である。

【図3】図1の移動装置に対する典型的なアーキテクチャーのブロック図である。

【図4】図1の移動装置に使用できる典型的なポジショニングシステムを示す。

【図5】装置をカスタマイズするための典型的なソフトウェアアプリケーションのブロック図である。

【図6】好みを特定するための典型的なユーザインターフェイスを示す。

【図7】ターゲット位置を示す典型的な地図表示を示す。

【図8】装置をカスタマイズするための典型的プロセスのフローチャートである。

【図9】装置をカスタマイズするための別の典型的プロセスのフローチャートである。

【図10】ターゲット位置を追跡するのに使用できる典型的プロセスのフローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【0015】

種々の図面を通して、同じ要素が同じ参照番号及び呼称で示されている。

【0016】

典型的な移動装置

図1は、典型的な移動装置100のブロック図である。移動装置100は、例えば、携帯型コンピュータ、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)、セルラー電話、ネットワーク機器、カメラ、スマートフォン、改良型汎用パケット無線サービス(EGPRS)移動電話、ネットワークベースステーション、メディアプレーヤ、ナビゲーション装置、eメール装置、ゲームコンソール、或いはこれらのデータ処理装置又は他のデータ処理装置の2つ以上の組み合わせである。

20

【0017】

移動装置の概略

ある実施例において、移動装置100は、タッチ感知ディスプレイ102を備えている。このタッチ感知ディスプレイ102は、液晶表示(LCD)技術、発光ポリマー表示(LPD)技術、又は他の表示技術をインプリメント(実装)することができる。タッチ感知ディスプレイ102は、ユーザとの触感及び/又は触覚を感知することができる。更に、移動装置100は、タッチ感知表面(例えば、トラックパッド又はタッチパッド)を含むことができる。

30

【0018】

ある実施例において、タッチ感知ディスプレイ102は、マルチタッチ感知ディスプレイ102を含むことができる。マルチタッチ感知ディスプレイ102は、例えば、各タッチポイントの圧力、程度及び/又は位置に関連したデータの処理を含めて、複数の同時タッチポイントを処理することができる。このような処理は、複数の指でのジェスチャーや相互作用、コーディング(chording)、及び他の相互作用を促進する。また、他のタッチ感知表示技術、例えば、スタイラス又は他のポインティング装置を使用して接触をなすディスプレイを使用することもできる。マルチタッチ感知表示技術の幾つかの例が、米国特許第6,323,846号、第6,570,557号、第6,677,932号、及び第6,888,536号に記載されている。

40

【0019】

ある実施例において、移動装置100は、種々のシステムオブジェクトに対するユーザアクセスを提供すると共に、ユーザへ情報を伝達するため1つ以上のグラフィックユーザインターフェイスをタッチ感知ディスプレイ102に表示することができる。ある実施例において、グラフィックユーザインターフェイスは、1つ以上の表示オブジェクト104及び106を含む。ここに示す例では、表示オブジェクト104及び106は、システムオブジェクトのグラフィック表現である。システムオブジェクトの幾つかの例は、装置機能、アプリケーション、ウィンドウ、ファイル、アラート、イベント又は他の識別可能なシステムオブジェクトを含む。

【0020】

50

典型的な移動装置機能

ある実施例において、移動装置 100 は、複数の装置機能、例えば、電話装置、eメール装置、ネットワークデータ通信装置、Wi-Fi ベースステーション装置（不図示）、及び媒体処理装置をインプリメント（実装）することができる。ある実施例において、特定の表示オブジェクト 104 をメニューバー 118 に表示することができる。ある実施例において、装置機能は、トップレベルのグラフィックユーザインターフェイス、例えば、図 1 に示すグラフィックユーザインターフェイスからアクセスすることができる。表示オブジェクト 104 の 1 つにタッチすると、例えば、それに対応する機能呼び出すことができる。例えば、表示オブジェクト 189 にタッチすると、図 6 との関連で述べるが、地理的位置に対する通信モードのユーザの好みを特定するために移動装置 100 で好みアプリケーションが呼び出される。別の例として、表示オブジェクト 144 にタッチすると、図 7 との関連で述べるが、地図上にターゲット位置（例えば、ユーザの自動車の位置）を表示するために、移動装置 100 で地図アプリケーションが呼び出される。

10

【0021】

ある実施例において、移動装置 100 は、ネットワーク配布機能をインプリメント（実装）することができる。例えば、この機能は、ユーザが移動装置 100 を取り上げて、移動しながら、その関連ネットワークにアクセスできるようにする。特に、移動装置 100 は、インターネットアクセス（例えば、Wi-Fi）をその付近の他の無線装置へ拡張することができる。例えば、移動装置 100 は、1 つ以上の装置のためのベースステーションとして構成することもできる。従って、移動装置 100 は、他の無線装置へのネットワークアクセスを許可又は拒絶することができる。

20

【0022】

ある実施例において、装置機能呼び出すときに、移動装置 100 のグラフィックユーザインターフェイスは、それに対応する装置機能に関連した特定機能へのユーザアクセスを促進するために、別のユーザインターフェイス又はユーザインターフェイス要素を切り換え、又はそれによって増強され、或いはそれに置き換えられる。例えば、電話オブジェクトにユーザがタッチするのに応答して、タッチ感知ディスプレイ 102 のグラフィックユーザインターフェイスは、種々の電話機能に関連した表示オブジェクトを提示し、同様に、eメールオブジェクトにタッチすると、グラフィックユーザインターフェイスは、種々の eメール機能に関連した表示オブジェクトを提示し、ウェブオブジェクトにタッチすると、グラフィックユーザインターフェイスは、種々のウェブサーフィン機能に関連した表示オブジェクトを提示し、更に、メディアプレーヤオブジェクトにタッチすると、グラフィックユーザインターフェイスは、種々のメディア処理機能に関連した表示オブジェクトを提示させる。

30

【0023】

一実施例において、図 1 に示すトップレベルグラフィックユーザインターフェイスの環境又は状態は、移動装置 100 の底部付近に置かれたボタン 120 を押すことにより戻ることができる。ある実施例において、各々の対応する装置機能は、タッチ感知ディスプレイ 102 に表示される対応の「ホーム」表示オブジェクトを有し、そして図 1 のトップレベルグラフィックユーザインターフェイスの環境は、「ホーム」表示オブジェクトを押すことにより戻ることができる。

40

【0024】

一実施例において、トップレベルグラフィックユーザインターフェイスは、付加的な表示オブジェクト 106、例えば、ショートメッセージサービス（SMS）オブジェクト 187、カレンダーオブジェクト、写真オブジェクト、カメラオブジェクト、計算器オブジェクト、株オブジェクト、天気オブジェクト、地図オブジェクト 144、注意書オブジェクト、時計オブジェクト、住所録オブジェクト、及び設定オブジェクトを含むことができる。地図オブジェクト 144 にタッチすると、例えば、地図及び場所に基づくサービス環境及びサポート機能が呼び出され、同様に、表示オブジェクト 106 のいずれかを選択すると、それに対応するオブジェクト環境及び機能呼び出すことができる。

50

【 0 0 2 5 】

図1のグラフィックユーザインターフェイスには、付加的な及び/又は異なる表示オブジェクトを表示することもできる。例えば、装置100が他の装置のベースステーションとして機能する場合には、接続を指示するためにグラフィックユーザインターフェイスに1つ以上の「接続」オブジェクトがあらわれる。ある実施例において、表示オブジェクト106は、ユーザにより構成することができ、例えば、ユーザは、どの表示オブジェクト106が表示されるか特定し、及び/又は、他の機能及びそれに対応する表示オブジェクトを与える付加的なアプリケーション又は他のソフトウェアをダウンロードすることができる。

【 0 0 2 6 】

一実施例において、移動装置100は、1つ以上の入力/出力(I/O)装置及び/又はセンサ装置を備えることができる。例えば、スピーカ160及びマイクロホン162は、電話及び音声メール機能のような音声イネーブル機能を促進するために含まれる。一実施例において、スピーカ160及びマイクロホン162の音量制御のためのアップ/ダウンボタン184を含むことができる。又、移動装置100は、到来する電話コールのリングインジケータのためのオン/オフボタン182を含むこともできる。一実施例において、スピーカ電話機能のようなハンズフリー音声機能を促進するためにスピーカ164を含むことができる。又、ヘッドホン及び/又はマイクロホンを使用するために音声ジャック166を含むこともできる。

【 0 0 2 7 】

ある実施例において、ユーザが移動装置100をユーザの耳の付近に配置するのを検出し、それに応答して、タッチ感知ディスプレイ102を解離して偶発的な機能の呼び出しを防止するのを促進するために、接近センサ168を含ませることができる。ある実施例において、移動装置100がユーザの耳の付近にあるときには付加的な電力を保存するために、タッチ感知ディスプレイ102を消すことができる。

【 0 0 2 8 】

また、他のセンサを使用することもできる。例えば、ある実施例においては、タッチ感知ディスプレイ102の輝度の調整を促進する周囲光センサ170を使用することができる。ある実施例において、方向矢印174で示したように、移動装置100の動きを検出する加速度計172を使用することができる。したがって、表示オブジェクト及び媒体は、検出された方向、例えば、肖像画又は風景画に基づいて提示することができる。ある実施例において、移動装置100は、グローバルポジショニングシステム(GPS)又は他のポジショニングシステム(例えば、Wi-Fiアクセスポイント、テレビジョン信号、セルラーグリッド、ユニフォームリソースロケータ(URL)を使用するシステム)により与えられるような位置決定能力をサポートするための回路及びセンサを含んでもよい。ある実施例において、ポジショニングシステム(例えば、GPS受信器)は、位置に基づくサービスへのアクセスを提供するために、移動装置100に一体化することもできるし、或いはインターフェイス(例えば、ポート装置190)を介して移動装置100へ結合できる個別の装置として設けることもできる。

【 0 0 2 9 】

ある実施例において、ポート装置190、例えば、ユニバーサルシリアルバス(USB)、又はドッキングポート、或いは他のワイヤードポート接続を含ませることもできる。ポート装置190は、他のコンピューティング装置、例えば、他の通信装置100、ネットワークアクセス装置、パーソナルコンピュータ、プリンタ、ディスプレイスクリーン、或いはデータを受信及び/又は送信できる他の処理装置へのワイヤード接続を確立するのに使用することができる。ある実施例において、ポート装置190は、移動装置100が、例えば、TCP/IP、HTTP、UDP及び他の既知のプロトコルのような1つ以上のプロトコルを使用して、ホスト装置と同期をとることができるようにする。

【 0 0 3 0 】

また、移動装置100は、カメラレンズ及びセンサ180を備えることもできる。ある

10

20

30

40

50

実施例において、カメラレンズ及びセンサ180は、移動装置100の裏面に配置することができる。カメラは、静止画像及び/又はビデオを捕獲することができる。

【0031】

また、移動装置100は、1つ以上の無線通信サブシステム、例えば、802.11b/g通信装置186及び/又はBluetoothTM通信装置188を備えることもできる。また、他の802.x通信プロトコル(例えば、WiMax、Wi-Fi、3G)、コード分割多重アクセス(CDMA)、移動通信用のグローバルシステム(GSM(登録商標))、エンハンスドデータGSMエンビロメント(EDGE)等を含む他の通信プロトコルをサポートすることもできる。

【0032】

ネットワーク動作環境

図2は、図1の移動装置のための典型的なネットワーク動作環境200のブロック図である。移動装置202a及び202bは、例えば、データ通信において1つ以上の有線及び/又は無線ネットワーク210を経て通信することができる。例えば、無線ネットワーク212、例えば、セルラーネットワークは、ゲートウェイ216の使用により、インターネットのようなワイドエリアネットワーク(WAN)214と通信することができる。同様に、802.11g無線アクセス装置のようなアクセス装置218は、ワイドエリアネットワーク214への通信アクセスを与えることができる。ある実施例において、無線ネットワーク212及びアクセス装置218を介して音声及びデータの両通信を確立することができる。例えば、移動装置202aは、無線ネットワーク212、ゲートウェイ216、及びワイドエリアネットワーク214を介して(例えば、TCP/IP又はUDPプロトコルを使用して)、電話コールを発信及び受信し(例えば、VoIPプロトコルを使用して)、eメールメッセージを送信及び受信し(例えば、POP3プロトコルを使用して)、そしてウェブページ、写真及びビデオのような電子ドキュメント及び/又はストリームを検索することができる。同様に、ある実施例において、移動装置202bは、アクセス装置218及びワイドエリアネットワーク214を介して、電話コールを発信及び受信し、eメールメッセージを送信及び受信し、そして電子ドキュメントを検索することができる。ある実施例において、移動装置202a又は202bは、1つ以上のケーブルを使用してアクセス装置218へ物理的に接続することができ、そしてアクセス装置218は、パーソナルコンピュータである。この構成では、移動装置202a又は202bは、「テザード(tethered)」装置と称することができる。

【0033】

また、移動装置202a及び202bは、他の手段により通信を確立することもできる。例えば、無線装置202aは、無線ネットワーク212を介して、他の無線装置、例えば、他の移動装置202a又は202b、セルラーホン等と通信することができる。同様に、移動装置202a及び202bは、図1に示すBluetoothTM通信装置188のような1つ以上の通信サブシステムの使用により、例えば、パーソナルエリアネットワークのようなピアツーピア通信220を確立することができる。また、他の通信プロトコル及びトポロジーを具現化することもできる。

【0034】

移動装置202a又は202bは、例えば、1つ以上のワイヤード及び/又は無線ネットワーク210を介して、1つ以上のサービス230、240、250、260、270及び280と通信することができる。例えば、1つ以上のナビゲーションサービス230は、ナビゲーション情報、例えば、地図情報、位置情報、ルート情報、及び他の情報を移動装置202a又は202bに提供することができる。移動装置202bのユーザは、例えば、図1に示すトップレベルのグラフィックユーザインターフェイスの地図オブジェクト144を押して地図機能呼び出すことができ、そして特定の位置に対する地図を要求して受け取り、ルート方向を要求して受け取り、或いは例えば、特定の位置付近における会社のリストを要求して受け取ることができる。

【0035】

メッセージングサービス 240 は、例えば、eメール及び/又は他のメッセージングサービスを提供することができる。メディアサービス 250 は、例えば、歌のファイル、オーディオブック、映画ファイル、ビデオクリップ、及び他のメディアデータのようなメディアファイルへのアクセスを与えることができる。ある実施例において、個別のオーディオ及びビデオサービス（図示せず）は、各タイプのメディアファイルへのアクセスを提供することができる。同期サービス 260 は、例えば、同期サービス（例えば、同期ファイル）を遂行することができる。アクチベーションサービス 270 は、例えば、移動装置 202a 又は 202b をアクチベート（起動）するためのアクチベーションプロセスを遂行することができる。位置に基づくサービス 280（LBS）は、例えば、それらの各地理的位置に基づき移動装置 202a 又は 202b にコンテンツ又はサービスを提供することができる。移動装置 202a 又は 202b のソフトウェアについてソフトウェア更新が存在するかどうか自動的に決定し、次いで、そのソフトウェア更新を移動装置 202a 又は 202b へダウンロードし、そこで、ソフトウェア更新を手動又は自動的にアンパックし及び/又はインストールできるソフトウェア更新サービスを含む他のサービスを提供することもできる。

10

【0036】

また、移動装置 202a 又は 202b は、1つ以上の有線及び/又は無線ネットワーク 210 を介して、他のデータ及びコンテンツにアクセスすることもできる。例えば、ニュースサイト、RSS フィード、ウェブサイト、ブログ、ソーシャルネットワークサイト、デベロッパーネットワーク等のコンテンツパブリッシャーは、移動装置 202a 又は 202b によりアクセスすることができる。このようなアクセスは、例えば、ユーザがウェブオブジェクトにタッチするのに応答してウェブブラウジング機能又はアプリケーション（例えば、ブラウザ）を呼び出すことにより行うことができる。

20

【0037】

典型的な移動装置アーキテクチャー

図3は、図1の移動装置の典型的なアーキテクチャー 300 のブロック図である。移動装置 100 は、メモリアンターフェイス 302 と、1つ以上のデータプロセッサと、画像プロセッサ及び/又は中央処理ユニット 304 と、周辺装置インターフェイス 306 とを備えることができる。メモリアンターフェイス 302、1つ以上のプロセッサ 304 及び/又は周辺装置インターフェイス 306 は、個別のコンポーネントでもよいし、又は1つ以上の集積回路に統合することもできる。移動装置 100 の種々のコンポーネントは、1つ以上の通信バス又は信号ラインにより結合することができる。

30

【0038】

センサ、装置及びサブシステムは、複数の機能を促進するために周辺装置インターフェイス 306 に結合することができる。例えば、動きセンサ 310、光センサ 312、及び接近センサ 314 は、図1を参照して述べた方向付け、照明及び接近機能を促進するために周辺装置インターフェイス 306 に結合することができる。また、温度センサ、生物測定センサ、又は他の感知装置のような他のセンサ 316 も周辺装置インターフェイス 306 に接続することができる。

【0039】

例えば、移動装置 100 は、ポジショニングシステム 332 から位置情報を受け取ることができる。ポジショニングシステム 332 は、種々の実施例において、移動装置 100 の内部のコンポーネントでもよいし、又は（有線接続又は無線接続を使用して）移動装置 100 に結合された外部のコンポーネントでもよい。ある実施例において、ポジショニングシステム 332 は、GPS 受信器と、受信した GPS 衛星信号から位置情報を導出するように動作できるポジショニングエンジンとを含むことができる。他の実施例において、ポジショニングシステム 332 は、コンパス（例えば、磁気コンパス）と、加速度計と、デッドレコニング技術に基づき、位置情報を導出するように動作できるポジショニングエンジンとを含むことができる。更に別の実施例において、ポジショニングシステム 332 は、無線信号（例えば、セルラー信号、IEEE 802.11 信号）を使用して、マサチ

40

50

ューセツ州ボストンのSKYHOOK WIRELESSにより提供されるような、移動装置に関連した位置情報を決定することができる。カリフォルニア州マウンテンビューのROSUM CORPORATIONによって提供されるような衛星及びテレビジョン信号の組み合わせを使用するハイブリッドポジショニングシステムを使用することもできる。他のポジショニングシステムも考えられる。

【0040】

放送受信機能は、1つ以上の高周波(RF)受信器318を介して促進することができる。RF受信器は、例えば、AM/FM放送又は衛星放送(例えば、XM(登録商標)又はSirius(登録商標)ラジオ放送)を受信することができる。また、RF受信器は、TVチューナでもよい。ある実施例において、RF受信器318は、無線通信サブシステム324に内蔵される。他の実施例において、RF受信器318は、(例えば、有線接続又は無線接続を使用して)移動装置100に結合された独立したサブシステムである。RF受信器318は、同時放送を受信することができる。ある実施例において、RF受信器318は、放送コンテンツ及び同時放送データ(例えば、RDSデータ)を処理できる無線データシステム(RDS)プロセッサを含むことができる。ある実施例において、RF受信器318は、種々の周波数の放送を受信するようにデジタルで同調することができる。更に、RF受信器318は、アップ方向又はダウン方向に同調して、放送コンテンツが得られる次の周波数で休止するスキッピング機能を含むことができる。

10

【0041】

カメラサブシステム320及び光学センサ322、例えば、電荷結合デバイス(CCD)又は相補的金属酸化物半導体(CMOS)光学センサを使用して、写真及びビデオクリップの記録のようなカメラ機能を促進することができる。

20

【0042】

通信機能は、高周波受信器及び送信器及び/又は光学的(例えば、赤外線)受信器及び送信器を含むことのできる1つ以上の無線通信サブシステム324を介して促進することができる。通信サブシステム324の特定の設計及びインプリメンテーション(実装)は、移動装置100が動作するよう意図された通信ネットワーク(1つ又は複数)又は媒体(1つ又は複数)に依存する。例えば、移動装置100は、GSMネットワーク、GPRSネットワーク、EDGEネットワーク、Wi-Fi又はWiMaxネットワーク、及びBluetoothTMネットワークを介して動作するよう設計された通信サブシステム324を含んでもよい。特に、無線通信サブシステム324は、装置100を他の無線装置のベースステーションとして構成できるようなホスティングプロトコルを含んでもよい。

30

【0043】

音声認識、音声複写、デジタル記録、及び電話機能のような音声イネーブル機能を促進するために、オーディオサブシステム326をスピーカ328及びマイクロホン330に結合することができる。

【0044】

I/Oサブシステム340は、タッチスクリーンコントローラ342及び/又は他の入力コントローラ344を含むことができる。タッチスクリーンコントローラ342は、タッチスクリーンに結合することができる。タッチスクリーン346及びタッチスクリーンコントローラ342は、例えばこれに限定されないが、容量性、抵抗性、赤外線及び表面音波技術を含む多数のタッチ感知技術、並びにタッチスクリーン346との1つ以上の接触点を決定するための他の接近センサアレイ又は他の素子のいずれかを使用して、接触及び移動又はその切断を検出することができる。ある実施例において、I/Oサブシステム340は、例えばドッキングステーションを介して、有線通信サブシステムに結合することができる。

40

【0045】

他の入力コントローラ344は、1つ以上のボタン、ロッカースイッチ、サムホイール、赤外線ポート、USBポートのような他の入力/出力装置348、及び/又はスタイラスのようなポインタ装置に結合することができる。1つ以上のボタン(図示せず)は、ス

50

ピーカ328及び/又はマイクロホン330の音量制御のためのアップ/ダウンボタンを含むことができる。

【0046】

1つの実施例において、第1の期間中ボタンを押すと、タッチスクリーン346のロックが解離され、そして第1の期間より長い第2の期間中ボタンを押すと、移動装置100への電力をオン又はオフにすることができる。ユーザは、1つ以上のボタンの機能をカスタマイズすることができる。タッチスクリーン346は、例えば、バーチャル又はソフトボタン及び/又はキーボードをインプリメンテーション(実装)するのに使用することもできる。

【0047】

ある実施例において、移動装置100は、MP3、AAC、及びMPEGファイルのような記憶されたオーディオ及び/又はビデオファイルを提示することができる。ある実施例において、移動装置100は、iPhone™のようなMP3プレーヤの機能を含むことができる。それ故、移動装置100は、iPhone™と互換性のある30ピンコネクタを含んでもよい。他の入力/出力及びコントロール装置を使用することもできる。

【0048】

メモリアンターフェイス302は、メモリ350に結合することができる。このメモリ350は、高速ランダムアクセスメモリ及び/又は不揮発性メモリ、例えば、1つ以上の磁気ディスク記憶装置、1つ以上の光学的記憶装置、及び/又はフラッシュメモリ(例えば、NAND、NOR)を含むことができる。メモリ350は、Darwin、RTXC、LINUX(登録商標)、UNIX(登録商標)、OSX、WINDOWS(登録商標)のようなオペレーティングシステム352、又はVxWorksのような埋め込み型オペレーティングシステムを記憶することができる。オペレーティングシステム352は、基本的なシステムサービスを取り扱うと共にハードウェア依存タスクを遂行するインストラクションを含んでもよい。ある実施例において、オペレーティングシステム352は、カーネル(例えば、UNIXカーネル)である。

【0049】

また、メモリ350は、1つ以上の付加的な装置、1つ以上のコンピュータ、及び/又は1つ以上のサーバーとの通信を促進するために通信インストラクション354を記憶してもよい。また、この通信インストラクション354は、装置により使用するための動作モード又は通信媒体を、装置の地理的位置(GPS/ナビゲーションインストラクション368により得られた)に基づいて選択するのにも使用できる。メモリ350は、グラフィックユーザインターフェイスの処理を促進するためのグラフィックユーザインターフェイスインストラクション356、センサ関連処理及び機能を促進するためのセンサ処理インストラクション358、電話関連プロセス及び機能を促進するための電話インストラクション360、電子メッセージング関連プロセス及び機能を促進するための電子メッセージングインストラクション362、ウェブブラウジング関連プロセス及び機能を促進するためのウェブブラウジングインストラクション364、メディア処理関連プロセス及び機能を促進するためのメディア処理インストラクション366、GPS及びナビゲーション関連プロセス及びインストラクション、例えば、ターゲット位置のマッピングを促進するためのGPS/ナビゲーションインストラクション368、カメラ関連プロセス及び機能を促進するためのカメラインストラクション370、及び/又は他のプロセス及び機能、例えば、セキュリティプロセス及び機能、並びに(ユーザの所定の好みに基づく)装置カスタマイズプロセス及び機能を促進するための他のソフトウェアインストラクション372を含むことができる。また、メモリ350は、ウェブビデオ関連プロセス及び機能を促進するためのウェブビデオインストラクション、及び/又はウェブショッピング関連プロセス及び機能を促進するためのウェブショッピングインストラクションのような他のソフトウェアインストラクション(図示せず)を記憶することもできる。ある実施例において、メディア処理インストラクション366は、オーディオ処理関連のプロセス及び機能、並びにビデオ処理関連のプロセス及び機能を各々促進するためのオーディオ処理インスト

10

20

30

40

50

ラクション及びビデオ処理インストラクションへと分割される。また、メモリ350には、アクチベーション記録及びインターナショナルモバイルイクイップメントアイデンティティ (IMEI) 374又は同様のハードウェア識別子を記憶することもできる。

【0050】

上述したインストラクション及びアプリケーションの各々は、上述した1つ以上の機能を遂行するための命令セットに対応する。これらの命令は、個別のソフトウェアプログラム、手順又はモジュールとしてインプリメンテーション（実装）される必要はない。メモリ350は、付加的な命令又はより少数の命令を含むことができる。更に、移動装置100の種々の機能は、1つ以上の信号処理及び/又は特定用途向け集積回路を含めてハードウェア及び/又はソフトウェアでインプリメンテーション（実装）されてもよい。

10

【0051】

典型的なポジショニングシステム

図4は、図1の移動装置に使用できる典型的なポジショニングシステム400を示す。図4において、移動装置402は移動装置100をあらわす。移動装置402は、例えば1つ以上のネットワークアクセスポイント404（例えば、Wi-Fiベースステーション装置）、或いは1つ以上のセルタワー406と通信することができる。ある実施例において、アクセスポイント404は、802.11b/g無線ルーターと、802.11n無線ルーターと、適当なWi-Fi又は他の無線ネットワーク技術又はプロトコル（例えば、GPSプロトコル）をインプリメンテーション（実装）する他のWi-Fi装置の組み合わせである。アクセスポイント404又はセルタワー406との通信を使用して、位置に基づくサービス408（位置に基づくサービスA）又は位置に基づくサービス410（位置に基づくサービスB）は、移動装置402が現在位置している地理的エリアを推定することができる。移動装置402の実際の位置は、推定される地理的エリア内のどこかである。推定される地理的エリアは、必ずしも円形でなく、便宜上、地図表示上に円形エリアとして指示される。

20

【0052】

移動装置402は、例えば、アクセスポイント404（例えば、Wi-Fiアクセスポイント）から通信412Aを受け取ることができる。この通信412Aは、アクセスポイント404に関する情報、例えば、アクセスポイント404のインターネットプロトコル (IP) アドレス及び/又はメディアアクセスコントロール (MAC) アドレスを含むことができる。また、この通信412Aは、他の情報、例えば、アクセスポイント404の緯度及び経度を含むことができる。通信412Aにおいて受け取られた情報は、通信412Bにおいて位置に基づくサービス408へ送信される。位置に基づくサービス408は、例えば移動装置402が現在位置している第1の地理的エリアを、通信412Bにおいて送信された情報を使用して、ある不確実性又はエラーの程度で、推定することができる。ある実施例において、位置に基づくサービス408は、地理的な場所へマップされたアクセスポイントのデータベースを使用して装置の位置を、ある不確実性又はエラーの程度で、推定するシステム又はサービスである。推定位置の正確さ又は精度（或いは不確実性又はエラーの程度）は、技術の範囲、距離の正確さ、又は他の計量に基づくものである。推定位置の正確さ又は精度は、例えば、技術又はシステムの固有の特性又は制限、並びに所与の技術又はシステムの展開のレベル（例えば、装置の付近のアクセスポイント又はセルタワーの数）を含む1つ以上の要因により影響を受ける。

30

40

【0053】

ある実施例において、推定位置の正確さ又は精度は、距離の単位で表される（例えば、「推定位置は、50メートルまでの正確さである」）。即ち、移動装置402の実際の位置は、推定位置からの正確さの距離内である。例えば、第1の地理的エリアは、推定位置の緯度及び経度を中心として、その表された正確さ又は精度に等しい半径で描かれた円である（例えば、推定位置の正確さが38メートルまでである場合には38メートル）。第1の地理的エリアは、地図表示に、方形、長方形、楕円、ダイヤモンド、三角形、又は他の形状の包囲領域として代替的に表すことができる。

50

【 0 0 5 4 】

他の実施例において、複数のアクセスポイント（例えば、5つ以上）の独特のシグネチャを、移動装置 4 0 2 のローカルキャッシュと比較するか、又はネットワーク通信を介して位置に基づくサービス 4 0 8 における中央基準データベースと比較することができる（例えば、通信 4 1 2 B を位置に基づくサービス 4 0 8 へ送信する）。位置に基づくサービス 4 0 8 は、その独特のシグネチャを使用して、半径 m メーター（例えば、約 2 0 メーター）の第 1 の地理的円の中心の緯度及び経度を推定することができる。

【 0 0 5 5 】

ある実施例において、位置に基づくサービス 4 0 8 は、マサチューセッツ州ボストンの SKYHOOK WIRELESS により提供されるポジショニングサービス及び基準データベース情報を含む。

10

【 0 0 5 6 】

移動装置 4 0 2 は、セルタワー 4 0 6 から通信 4 1 4 A を受け取ることができる。このセル通信 4 1 4 A は、例えば、セルタワー 4 0 6 を識別する情報を含む。ある実施例において、セル通信 4 1 4 A は、セルタワー 4 0 6 の緯度及び経度を含むこともできる。セルタワー 4 0 6 の識別情報及び / 又は緯度及び経度は、通信 4 1 4 B において位置に基づくサービス 4 1 0 へ送信することができる。位置に基づくサービス 4 1 0 は、通信 4 1 4 B に含まれた情報を使用して移動装置 4 0 2 の位置を推定すると共に、その推定位置の正確さを推定することができる。したがって、例えば、位置に基づくサービス 4 1 0 は、移動装置 4 0 2 が現在位置する第 2 の地理的エリアを推定することができる。ある実施例において、この第 2 の地理的エリアは、推定位置を中心として、推定位置の正確さに等しい半径で描かれた円形領域として地図上に表される。他の実施例において、第 2 の地理的エリアは、幾つかの付加的な例を挙げると、方形又は長方形の包囲領域により地図上に表すことができる。

20

【 0 0 5 7 】

ある実施例において、移動装置 4 0 2 の位置及び地理的エリアは、「原点のセル (cell of origin)」ポジショニング技術を使用して推定することができる。他の実施例では、セルタワー三角法により第 2 の地理的エリアを決定することができる。

【 0 0 5 8 】

第 1 及び第 2 の地理的エリアは、各々、通信 4 1 6 及び 4 1 8 により移動装置 4 0 2 へ送信することができる。移動装置 4 0 2 は、例えば、1つの地理的エリアが他の地理的エリア内に完全に含まれる場合に（それら地理的エリアの境界は接触するが、1つの地理的エリアのどの部分も他の地理的エリアの外にはみ出さないケースを含めて）、その1つの地理的エリアの指示を含む地図ビューをタッチスクリーンディスプレイ 1 0 2 に提示することができる。例えば、第 1 の地理的エリアの指示を含む地図ビューは、その第 1 の地理的エリアが第 2 の地理的エリア内に完全に収容された場合に提示される。移動装置 4 0 2 は、第 2 の地理的エリアの指示を含む地図ビューを、その第 1 の地理的エリアが第 2 の地理的エリア内に完全に収容されない場合に提示することができる。例えば、第 1 の地理的エリアを推定するのに使用される技術、システム又はサービスが、第 2 の地理的エリアを推定するのに使用される技術、システム又はサービスより高いレベルの正確さ又は精度の細部を有し、そして第 1 の地理的エリアが完全に第 2 の地理的エリア内にあることに基づいて、第 1 の地理的エリアがより正確又はより高精度であると決定された場合には、移動装置 4 0 2 は第 1 の地理的エリアを使用することができる。この技術の詳細さレベルは、例えば、移動装置 4 0 2 に記憶されたプライオリティテーブルにより決定することができる。

30

40

【 0 0 5 9 】

別の例において、第 1 の地理的エリアは、アクセスポイント 4 0 4 を使用して推定することができる。第 2 の地理的エリアは、セルタワー 4 0 6 を使用して推定することができる。この例では、アクセスポイント 4 0 4 は、そのオリジナル位置から移動され、位置に基づくサービス 4 0 8 に知られているアクセスポイント 4 0 4 の緯度及び経度座標は、正し

50

いものでなく、又、移動装置 402 は、実際に第 1 の地理的エリア内に位置していない。セルタワー 406 は、位置に基づく正しいデータを与え、移動装置 402 は、第 2 の地理的エリア内に位置している。この状況では、第 1 及び第 2 の地理的エリアは、重畳せず、移動装置 402 は、第 2 の地理的エリアを指示する地図ビューを表示する。移動装置 402 は、第 1 及び第 2 の地理的エリアの正確さを決定するのにも使用できるし、又は外部サーバー（1 つ又は複数）を使用することもできる。

【0060】

位置に基づくサービス 408 及び位置に基づくサービス 410 は、同じ装置で実行することもできるし、個別の装置で実行することもできる。例えば、位置に基づくサービス 408 及び 410 は、ネットワーク（例えば、WAN 214）を介して移動装置 100 と通信するサーバーにおいて実行することができる。サーバーは、個別のサーバーでも、同じサーバーでもよい。位置に基づくサービス 408 及び 410 は、移動装置 402 上で交互に実行することができる。

【0061】

移動装置 402 は、例えば、アクセスポイント 404 及びセルタワー 406 に代わって又はそれに加えて、位置に基づくサービスのための付加的な装置又はサービス（図示せず）に接続することができる。このような装置又はサービスは、幾つか例を上げると、BluetoothTM装置、GPS、ラジオ又は TV タワー、或いはセルラーグリッドを含むことができる。例えば、移動装置 402 は、BluetoothTM通信装置 188（図 1）と共にピア装置に接続し、そして他の移動装置及び/又は BluetoothTMイーネーブル装置から位置に基づく情報を受け取ることができる。ある実施例において、移動装置 402 は、他の技術（例えば、GPS）を使用して、その位置及び/又は地理的エリアを決定又は推定することができる。ある実施例において、これら他の技術のいずれかを使用して決定又は推定される地理的エリアは、他の技術を使用して決定又は推定される地理的エリアが、位置に基づくサービス 408 又は 410 を使用して推定される地理的エリア内に完全に収容される場合、及び他の技術が移動装置 402 に記憶されたプライオリティテーブルに基づいてより正確又はより高精度である場合に、位置に基づくサービス 408 又は 410（例えば、Wi-Fi 又はセルラーポジショニング技術）を使用して推定される地理的エリアに代わって、使用（例えば、表示）することができる。

【0062】

典型的な装置カスタマイズアプリケーション

図 5 は、装置をカスタマイズするための典型的なソフトウェアアプリケーションのブロック図である。この装置カスタマイズアプリケーション 500 は、装置の地理的位置データ及び時間的データを得る（例えば、識別する）ための識別エンジン 510 と、モード（例えば、動作モード、通信モード）を選択するためのカスタマイズエンジン 520 と、通信装置又は媒体に対して装置をアクチベートする（例えば、接続する）ための通信エンジン 530 と、例えば、動作モード又は通信モードの選択に関連した好みを設定するための好みエンジン 540 と、ユーザと装置との間の対話を処理するための双方向エンジン 550 と、例えば、システムオブジェクトをユーザに提示するためのプレゼンテーションエンジン 560 とを備えている。

【0063】

これらのエンジン 510、520、530、540、550 及び 560 は、互いに 1 つ以上に通信可能に結合される。上述したエンジンは、別々又は個別のものとして説明するが、1 つ以上のエンジンが単一のプロセス又はルーチンにおいて組み合わされてもよい。個別の機能に対して役割を分けることを含むここでの機能的説明は、一例に過ぎない。必要に応じて又は設計の好みに基づいて、機能的役割の他のグループ化又は他の分割を行うこともできる。

【0064】

識別エンジン 510 は、位置モジュール 512 及び時間モジュール 514 を含む。位置モジュール 512 は、装置の地理的位置データを得ることができる。この地理的位置デー

10

20

30

40

50

タは、装置（例えば、携帯電話のような移動装置）の地理的位置を識別することができる。位置モジュール512は、地理的位置データを処理して、地理的位置を識別することができる。例えば、位置モジュール512は、図4を参照して述べたシステム及び技術を使用して、装置の地理的位置又はエリアを決定又は推定することができる。ある実施例において、位置モジュール512は、地理的位置データを処理して、装置の方位又は方向を識別することもできる。特に、位置モジュール512は、装置の内部及び外部のサービス、装置及び技術、例えば、Bluetooth™装置、GPS、ラジオ又はTVタワー、或いは位置に基づくサービスのためのセルラグリッドと通信して、地理的位置データを得ることができる。

【0065】

10

時間モジュール514は、時間的データを得ることができる。時間的データは、装置の動作、例えば、装置のアクチベーションのために選択された動作モードの履歴を含むことができる。特に、履歴における各動作モードは、地理的位置において装置により使用される通信媒体を識別することができる。

【0066】

ある実施例において、特定の期間（例えば、1日又は数日にわたる）中の履歴を指定することができる。例えば、装置のアクチベーション（起動）のために選択された各動作モードは、タイムスタンプに関連付けられる。タイムスタンプは、装置のアクチベーション（起動）のために動作モードが選択されたところの1日の特定の時刻を識別することができる。この履歴は、装置のアクチベーション（起動）のために選択された動作モードであって、1日の特定の期間内のタイムスタンプに関連した動作モードを含むことができる。現在時間に対応する1日の特定の期間中に、アクチベーション（起動）のために以前に選択された動作モードの履歴から選択することで、成功又は有効な接続（例えば、高速接続）の見込みを高めることができる。

20

【0067】

ある実施例において、履歴は、スレッシュホールド値より高い接続成功の信頼値に関連した動作モードによって、更に定義することができる。接続成功の信頼値は、例えば、接続の試みに対する成功接続の割合によって定義し、接続が成功となる見込みをあらわすことができる。別の例では、接続成功の信頼値は、地理的位置に関連した1つ以上の信号強度値により定義することができる。特に、信号強度値は、例えば、所定の期間、例えば、現在の接続試みに先行する所定数の時間、週、又は月にわたって無線通信サブシステム324及び他のセンサ316により計算された平均信号強度である。

30

【0068】

他の実施例も考えられる。例えば、接続成功の信頼値は、特定の通信媒体又は装置を使用する全ての装置による接続の試みに対する成功接続の割合によって定義することができる。別の例として、信号強度値は、特定の通信媒体又は装置を使用する全ての装置、或いは特定の通信媒体又は装置を使用する全ての同じモデルの装置（例えば、同じファームウェアバージョンを使用する同じハードウェアモデル）の平均信号強度である。

【0069】

ある実施例において、動作モードの選択は、装置の位置及び信号強度値の両方に基づくものである。例えば、2つのモデルの信号強度値が特定の位置において実質的に同様である（例えば、2つのモデルに関連した通信媒体の信号強度が互いに±2dB以内である）場合に、装置が向けられる位置に関連したモードを選択することができる。別の例として、両モデルに対する信号強度値が特定の位置においてスレッシュホールド値より高い場合に、装置が向けられる位置に関連したモードを選択することができる。

40

【0070】

ある実施例において、時間的データは、その地理的位置における1日の時刻（例えば、4:30PM PDT）を識別することができる。上述したのと同様に、その地理的位置における1日の時刻に基づいて動作モードを選択することができる。

【0071】

50

装置の地理的位置データを、ある実施例における時間的データと共にカスタマイズエンジン520により使用して、以下に述べるように、装置の動作モードを選択することができる。ある実施例において、動作モードは、通信媒体又は通信装置を識別することができる。例えば、装置の地理的位置及び1日の時刻に基づいて、カスタマイズエンジン520は、Wi-Fi又は3Gセルラーネットワークを使用する動作モードを選択することができる。特に、識別エンジン510の位置モジュール512及び時間モジュール514により識別される3Gデータ使用のピーク時間中にユーザが家にいる場合には、カスタマイズエンジン520は、Wi-Fiネットワークの使用に対応する動作モードを選択ことができ、そして通信エンジン530は、この選択を無線通信サブシステム324へ送ることができる。

10

【0072】

他の実施例も考えられる。例えば、カスタマイズエンジン520は、アクセスポイントのような通信装置を選択することができる。別の例として、カスタマイズエンジン520を使用して、装置の動作の他の観点、例えば、インターフェイスのカスタム化（例えば、グラフィック及びオーディオのカスタム化）、ソフトウェアアプリケーション、プッシュ更新、メディア（例えば、オーディオ、ビデオ、テキスト）、電力管理、セキュリティ設定、並びに他の装置設定及び構成を変更することができる。

【0073】

上述したように、通信エンジン530は、例えば、カスタマイズエンジン520により選択された動作モードに基づいて装置を別の通信装置又は媒体に接続することができる。

20

【0074】

更に、通信エンジン530は、通信媒体を介して送信又は受信される信号の信号強度を得ることができる。例えば、信号強度値は、無線通信サブシステム324及び他のセンサ316により計算することができる。通信エンジン530は、無線通信サブシステム324及び他のセンサ316から信号強度値を得ることができる。別の例として、無線通信サブシステム324及び他のセンサ316は、信号強度データを発生することができる。そして通信エンジン530は、信号強度データから信号強度値を識別することができる。他の実施例も考えられる。例えば、通信エンジン530は、信号の信号強度を検出し、そして信号強度値を計算することができる。

【0075】

30

通信エンジン530は、装置において送信又は受信された信号の信号強度値を監視することができる。信号強度が最初にスレッシュホールド信号強度値より小さいと識別される（例えば、検出される）ときには、装置の地理的位置（例えば、装置の現在地理的位置）を目標（ターゲット）位置として記憶することができる。ターゲット位置を記憶することは、例えば、無線信号を送信又は受信できる移動物体を探索するのに効果的である。

【0076】

例えば、ある自動車には、BluetoothTM通信装置が装備される。一般に、このBluetoothTM通信装置は、送信範囲が約10乃至100メートルである。それ故、スレッシュホールド信号強度値がゼロ（例えば、検出信号なし）にセットされた場合には、記憶された目標（ターゲット）位置は、自動車の10乃至100メートル以内の位置を識別する上でユーザの助けとなる。自動車の識別される位置の精度及び正確さを高めるために、スレッシュホールド信号強度値を高くセットすることができる（例えば、より大きな信号強度を要求する）。

40

【0077】

他の実施例も考えられる。例えば、システム及び技術を同様に使用して、無線信号を送信できる他の移動装置、例えば、これに限定されないがラップトップコンピュータを探索することもできる。別の例として、カスタマイズエンジン520が、異なる動作モード（例えば、異なる通信媒体又は装置）に切り換えられたときに、地理的位置をターゲット位置として記憶することができる。

【0078】

50

好みエンジン 540 は、装置の地理的位置に基づき、動作モード又は通信モードの選択に使用するための好みをユーザに質問するのに使用できる。また、好みエンジン 540 は、好みを初期値にセットし、既にセットされている好みを変更し、又、好みの選択をユーザに提示するのに使用できる。好みは、例えば、特定の地理的位置又は 1 日の時刻に対して特定の動作モード又は通信モードを指定すること、特定の地理的位置又は 1 日の時刻に対して動作モード又は通信モードの優先順位を決めること、接続成功の信頼値をセットすること、信号強度スレッシュホールド値をセットすること、前記好みのいずれかに対するメモリの設定、及び装置カスタマイズアプリケーション 500 が動作モード又は通信モードをどのように選択するかの変更を与える他の好みに関連している。例えば、ユーザは、地理的位置に対する 1 つ以上の通信媒体（例えば、Wi-Fi ネットワーク）の編集可能

10

【0079】

他の実施例も考えられる。ある実施例において、他のコンテキストに基づき装置に使用するための特定のプロトコル、或いは動作モードを選択することができる。例えば、地理的位置データ及び装置が接続される有線サブシステムのタイプに基づいて、異なる動作モードを選択することができる。特別の例として、移動装置がユーザのオフィスにおいて（例えば、ドッキングステーションを通じて）有線通信サブシステムに接続される場合には、暗号を使用しない動作モードを選択することができる。更に、移動装置がユーザの家で

20

【0080】

双方向エンジン 550 は、例えば装置においてユーザにより与えられる種々のタイプの入力を記述する情報を記憶することにより、ユーザと装置との間の対話を処理することができる。双方向エンジン 550 は、このような記憶された情報を使用し、ユーザと装置との対話に回答してどんなアクションが望ましいか決定し、そして望ましいアクションを遂行することができる。例えば、双方向エンジン 550 は、好みエンジン 540 によって処理されるべき好みを指定する入力を受け取ることができる。別の例として、双方向エンジン 550 は、好みを与えるインターフェイス要素（例えば、ウインドウ）を隠し及び表示するのに使用することができる。別の例として、双方向エンジン 550 は、ターゲット位置（例えば、自動車の位置）を表す地図のナビゲーションを指定する入力（例えば、ジェスチャー）を受け取ることができる。

30

【0081】

プレゼンテーションエンジン 560 は、例えば、GUI インストラクション 356 と対話して、好みを与えるインターフェイス要素を提示することができる。更に、プレゼンテーションエンジン 560 は、装置カスタマイズアプリケーション 500（例えば、他のソフトウェアインストラクション 372 におけるマッピングアプリケーション）の外部の他のソフトウェアコンポーネントと対話して、例えば、地図中の地理的位置及びターゲット

40

【0082】

典型的なインターフェイス

図 6 は、好みを指定するための典型的なユーザインターフェイスを示す。移動装置 100 のタッチ感知ディスプレイ 102 は、ユーザが指定又は編集できる好みを与えるユーザ編集可能リスト 600 の一例を示す。特に、ユーザ編集可能リスト 600 は、「お気に入りモード」のお気に入りリストである。この例において、異なるタイプの通信媒体 602、604、606、608、612 及び 614 と、異なるタイプの通信装置 610 及び 616 とによって通信モードが指定される。

【0083】

50

ある実施例において、ユーザ編集可能リスト600は、好みを優先度順に表示し、ユーザは、この優先度を指定することもできる。例えば、ユーザは、タッチ感知ディスプレイ102上でジェスチャーを使用して、優先度順に上から下へ通信モードをドラッグし、ドロップすることができる。他の実施例も考えられる。

【0084】

好みを指定するためのユーザインターフェイスは、地理的位置、時間、スレッシュホールド信号強度値("Threshold SSV")及び接続成功の信頼値のスレッシュホールド("Threshold CSCV")を各々指定するための他のインターフェイス要素620、630、640及び650を含む。この例では、ユーザ編集可能リスト600は、特定の地理的位置「ホーム(Home)」(インターフェイス要素620により指定される)、及び時間「閑散時(Off-peak Hours)」(インターフェイス要素630により指定される)に関連している。また、地理的位置及び時間の他の組み合わせに関連した他のユーザ編集可能リストをメモリに記憶することもできる。更に、他の実施例も考えられる。例えば、インターフェイス要素630の時間は、1日の時間の特定の範囲(例えば、9:00PMから11:00PM)、或いは曜日の範囲(例えば、月曜日から金曜日)を使用して指定することができる。

【0085】

図7は、ターゲット位置を示す典型的な地図表示700を示す。特に、移動装置100のタッチ感知ディスプレイ102は、地図アプリケーションの地図表示700を示す。地図表示700は、通信エンジン530を参照して述べたように、装置カスタマイズアプリケーション500により識別されたターゲット位置(例えば、ユーザの車の位置)に目印702を示す。ある実施形態において、ユーザは、目印702にタッチすることができ、グラフィックオブジェクト(例えば、風船、気泡、窓、枠)があらわれて、目印702により表されたターゲット位置に対する住所又は他の情報を示す。

【0086】

装置カスタマイズのための典型的なプロセス

空間及び時間に基づく

図8は、装置をカスタマイズするための典型的なプロセス800のフローチャートである。このプロセス800は、装置の地理的位置データを得る(810)ことを含む。例えば、識別エンジン510の位置モジュール512は、例えば、装置の地理的位置を識別する装置の地理的位置データを得ることができる。また、プロセス800は、その地理的位置データに関連した時間的データを得る(820)ことも含む。例えば、識別エンジン510の時間モジュール514は、地理的位置データに関連した時間的データ、例えば、その地理的位置における1日の時刻を得ることができる。また、プロセス800は、装置のアクチベーションのために地理的位置データ及び時間的データに基づいて動作モードを選択する(830)ことも含む。例えば、カスタマイズエンジン520は、装置のアクチベーションのために地理的位置データ及び時間的データに基づいて、動作モード(例えば、通信媒体を指定する通信モード)を選択することができる。

【0087】

ユーザの好みに基づく

図9は、装置をカスタマイズするための別の典型的なプロセス900のフローチャートである。このプロセス900は、装置の地理的位置データを得る(910)ことを含む。例えば、識別エンジン510の位置モジュール512は、例えば、装置の地理的位置を識別する装置の地理的位置データを得ることができる。また、プロセス900は、地理的位置データにより識別された地理的位置に対する1つ以上の通信モードを指定する所定のユーザの好みを得る(920)ことも含む。例えば、好みエンジン540は、所定のユーザの好みを得ることができる。また、プロセス900は、装置のアクチベーションのために1つ以上の通信モードのうちの1つを選択する(930)ことも含む。例えば、カスタマイズエンジン520は、装置のアクチベーションのために1つ以上の通信モードのうちの1つを選択することができる。

【0088】

10

20

30

40

50

ターゲット位置を示すために

図10は、ターゲット位置を追跡するのに使用できる典型的なプロセス1000のフローチャートである。このプロセス1000は、装置の地理的位置を識別する装置の地理的位置データを得る(1010)ことを含む。例えば、識別エンジン510の位置モジュール512は、装置の地理的位置を識別する装置の地理的位置データを得ることができる。また、プロセス1000は、地理的位置において装置によって通信媒体を介して送信又は受信される信号の信号強度を得る(1020)ことも含む。例えば、通信エンジン530は、信号強度を得ることができる。また、このプロセスは、地理的位置において信号強度を追跡する(1030)ことも含む。例えば、通信エンジン530は、信号強度を追跡することもできる。ある実施例において、この追跡は、信号強度が最初にスレッシュホールド信号強度値未満であるとして識別されたときに、地理的位置を装置に表示するために、ターゲット位置として記憶することを含む。例えば、カスタマイズエンジン520は、それが新たな動作モードを選択するとき、地理的位置をターゲット位置として記憶することができる。

10

【0089】

ここに述べる特徴は、デジタル電子回路、又はコンピュータハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、或いはそれらの組み合わせでインプリメンテーション(実装)することができる。これら特徴は、プログラム可能なプロセッサによって実行するために情報キャリア、例えば、マシン読み取り可能な記憶装置において有形に実施されるコンピュータプログラム製品でインプリメンテーションすることができ、その方法ステップは、入力データに対して動作して出力を発生することにより、ここに述べるインプリメンテーションの機能を果たすための命令プログラムを実行するプログラム可能なプロセッサによって遂行することができる。

20

【0090】

ここに述べる特徴は、データ記憶システム、少なくとも1つの入力装置及び少なくとも1つの出力装置からデータ及びインストラクションを受け取ると共に、それらにデータ及びインストラクションを送信するように結合された少なくとも1つのプログラム可能なプロセッサを含むプログラム可能なシステムで実行できる1つ以上のコンピュータプログラムにおいて好都合にインプリメンテーションすることができる。コンピュータプログラムは、ある活動を遂行し又はある結果を生じるためにコンピュータに直接的又は間接的に使用できる命令セットである。また、コンピュータプログラムは、コンパイル又は解釈言語を含む任意の形式のプログラミング言語(例えば、Objective-C、Java(R))で書き込むことができ、そしてスタンドアロンプログラム、或いはコンピューティング環境で使用するのに適したモジュール、コンポーネント、サブルーチン又は他のユニットを含む任意の形態で展開することができる。

30

【0091】

命令プログラムを実行するのに適したプロセッサは、例えば、汎用及び特殊目的の両マイクロプロセッサ、並びに任意の種類のコプロセッサの単独プロセッサ或いはマルチプロセッサ又はコアの1つを含む。一般的に、プロセッサは、リードオンリーメモリ、又はランダムアクセスメモリ、又はその両方からインストラクション及びデータを受け取る。コンピュータの本質的な要素は、命令を実行するためのプロセッサと、命令及びデータを記憶するための1つ以上のメモリである。一般的に、コンピュータは、データファイルを記憶するための1つ以上の大量記憶装置を含むか、又はそれらと通信するように機能的に結合され、それら記憶装置は、内部のハードディスク及び取り外し可能なディスクのような磁気ディスクと、磁気-光ディスクと、光ディスクとを含む。コンピュータプログラム命令及びデータを有形に実施するのに適した記憶装置は、例えば、EPROM、EEPROM及びフラッシュメモリのような半導体メモリ装置と、内部のハードディスク及び取り外し可能なディスクのような磁気ディスクと、磁気光ディスクと、CD-ROM及びDVD-ROMディスクとを含む全てのタイプの不揮発性メモリを含む。プロセッサ及びメモリは、ASIC(特定用途向け集積回路)により補足することもできるし、又はそれに合体

40

50

することもできる。

【0092】

ユーザとの対話を与えるため、ユーザに情報を表示するCRT（陰極線管）又はLCD（液晶ディスプレイ）モニタのようなディスプレイ装置と、ユーザがコンピュータに入力を付与できるようにするキーボードやマウス又はトラックボール等のポインティング装置とを有するコンピュータにおいて前記特徴を実装することができる。

【0093】

また、データサーバーのようなバックエンドコンポーネントを含むか、又はアプリケーションサーバーやインターネットサーバーのようなミドルウェアコンポーネントを含むか、或いはグラフィックユーザインターフェイス又はインターネットブラウザ又はそれらの組み合わせを有するクライアントコンピュータのようなフロントエンドコンポーネントを含むコンピュータシステムにおいて、前記特徴をインプリメンテーション（実装）することができる。システムのこれらコンポーネントは、通信ネットワークのような任意の形式のデジタルデータ通信媒体により接続することができる。通信ネットワークは、例えば、LAN、WAN、及びインターネットを形成するコンピュータネットワークを含む。

10

【0094】

コンピュータシステムは、クライアント及びサーバーを含むことができる。クライアント及びサーバーは、一般的に互いに離れており、そして典型的に、ネットワークを通して対話する。クライアント及びサーバーの関係は、各コンピュータで実行されて互いにクライアント/サーバー関係を有しているコンピュータプログラムによって生じる。

20

【0095】

以上、多数の実施例について説明した。しかし、種々の変更がなされ得ることを理解されたい。例えば、1つ以上の実施例の要素を結合し、削除し、変更し又は補足して、更に別の実施例を作り上げてよい。更に別の例として、図示された論理の流れは、所望の結果を得るのに、図示された特定の順序又は逐次の順序を必要としない。更に、上述した流れに他のステップを設けてもよいし、そこからステップを除去してもよく、又、上述したシステムに他のコンポーネントを追加してもよいし、そこから除去してもよい。例えば、エンジン510、520、530、540、550及び560は、上述した実施例においてそのエンジンに帰属する全ての機能を遂行する必要はなく、1つのエンジンに帰属する機能の全部又は一部分が別のエンジン、別の付加的なモジュールにより遂行されてよいし、全く遂行されなくてもよい。したがって、特許請求の範囲内で他の実施例もなし得る。

30

【符号の説明】

【0096】

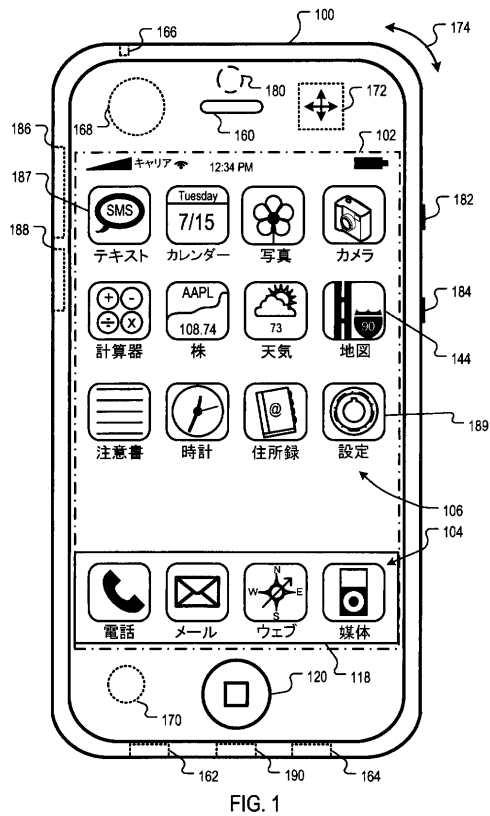
- 100：移動装置
- 102：タッチ感知装置
- 104、106、144、189：表示オブジェクト
- 118：メニューバー
- 120：ボタン
- 160：スピーカ
- 162：マイクロホン
- 168：接近センサ
- 170：周囲光センサ
- 172：加速度計
- 180：カメラレンズ及びセンサ
- 184：アップ/ダウンボタン
- 186、188：通信装置
- 190：ポート装置
- 200：ネットワーク動作環境
- 202a、202b：移動装置
- 210：無線ネットワーク

40

50

- 2 1 2 : 無線ネットワーク
- 2 1 4 : ワイドエリアネットワーク
- 2 1 6 : ゲートウェイ
- 2 1 8 : アクセス装置
- 2 3 0 : ナビゲーションサービス
- 2 4 0 : メッセージングサービス
- 2 5 0 : メディアサービス
- 2 8 0 : 位置に基づくサービス
- 2 6 0 : 同期サービス
- 2 7 0 : アクチベーションサービス

【 図 1 】



【 図 2 】

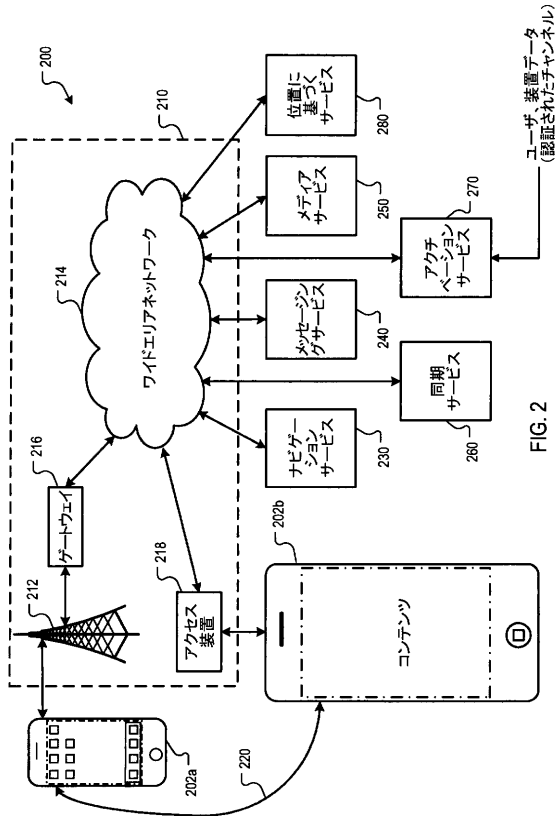


FIG. 2

【 図 3 】

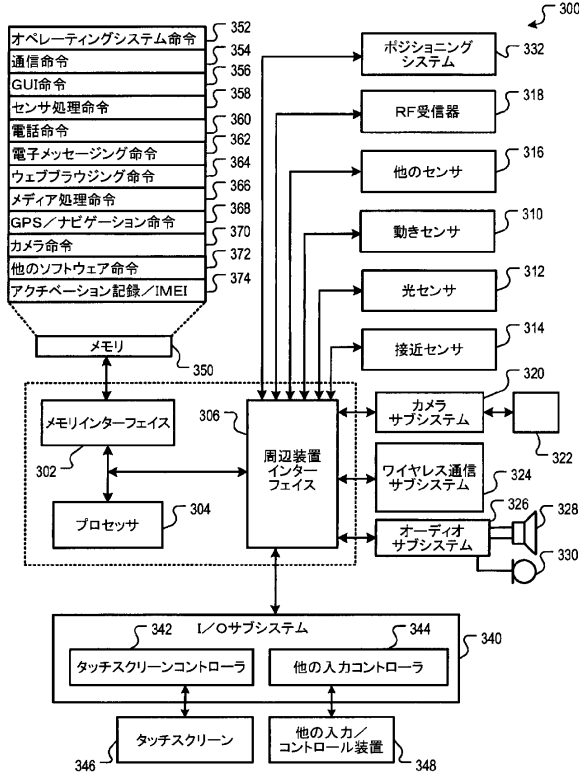


FIG. 3

【 図 4 】

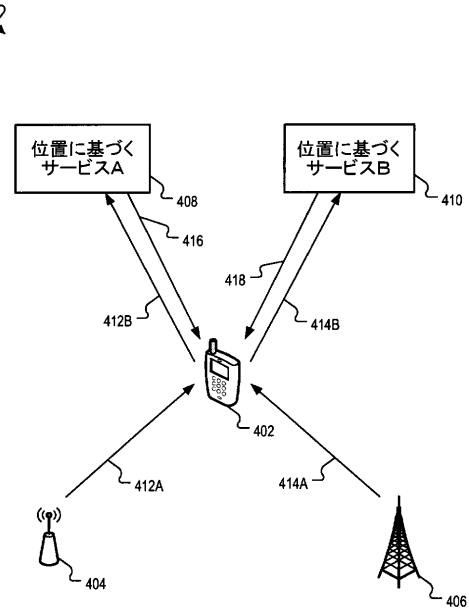


FIG. 4

【 図 5 】

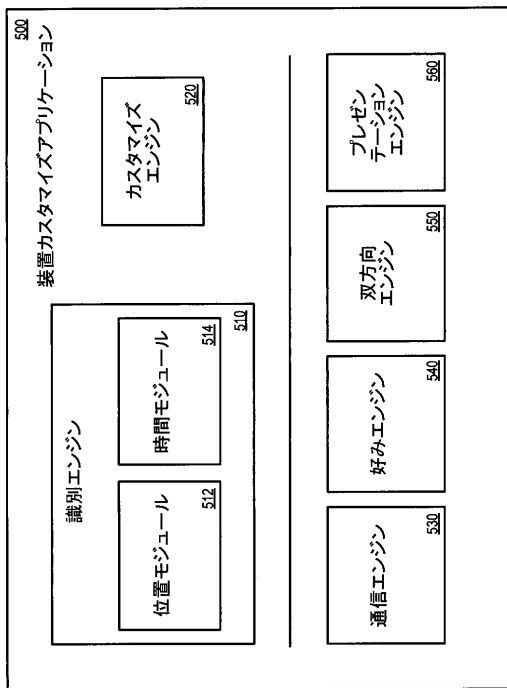


FIG. 5

【 図 6 】

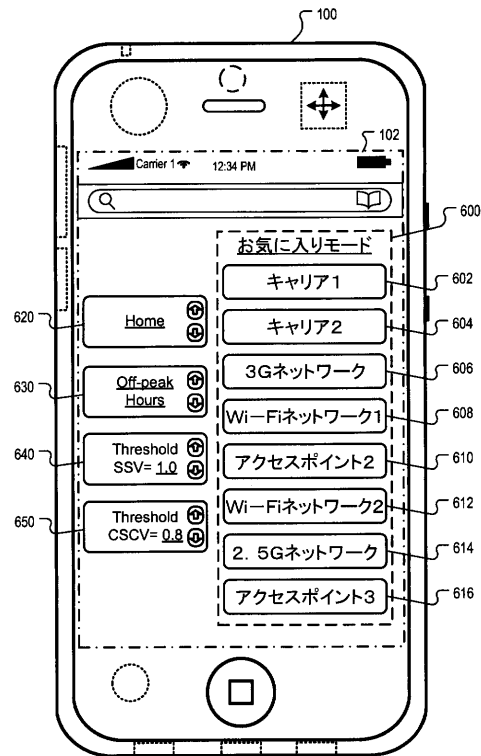


FIG. 6

【図7】

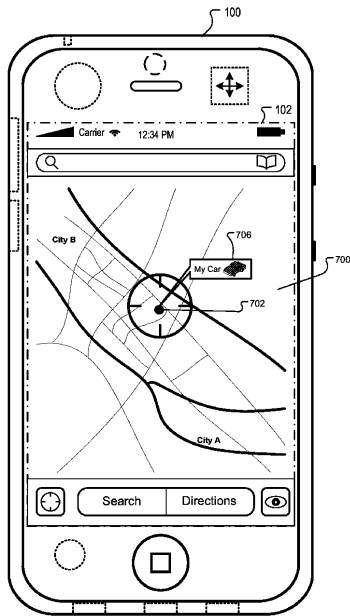


FIG. 7

【図8】

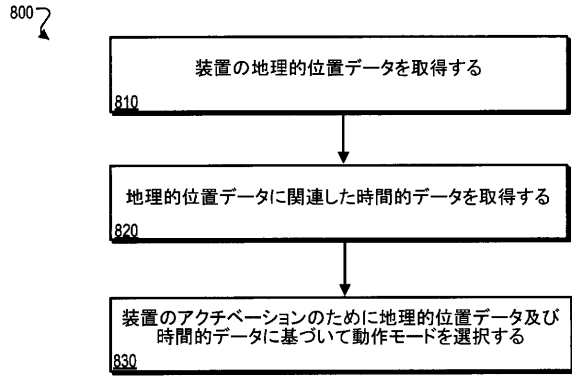


FIG. 8

【図9】

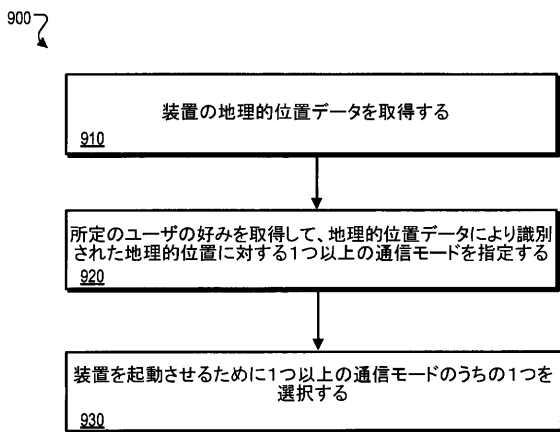


FIG. 9

【図10】

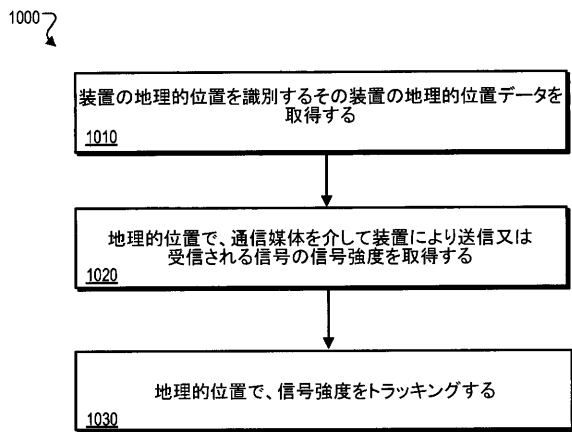


FIG. 10

フロントページの続き

- (74)代理人 100122563
弁理士 越柴 絵里
- (72)発明者 ホアン ロナルド ケー
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4 クーパーティノ インフィニット ループ 1
エムエス 3 0 2 - 1 エヌエス
- (72)発明者 メイヤー ロバート
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4 クーパーティノ インフィニット ループ 1
エムエス 3 0 2 - 1 エヌエス
- (72)発明者 マヘ イザベル ジーイー
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4 クーパーティノ インフィニット ループ 1
エムエス 3 0 2 - 1 エヌエス
- (72)発明者 ピエモンテ パトリック
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4 クーパーティノ インフィニット ループ 1
エムエス 3 0 2 - 1 エヌエス

審査官 町井 義亮

- (56)参考文献 特開2007-116244(JP,A)
特開2001-119753(JP,A)
特開2004-357181(JP,A)
特開2006-197190(JP,A)
特開2009-027355(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26、
H04M 1/00、 1/24 - 1/82、99/00、
H04W 4/00 - 99/00