

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6982497号  
(P6982497)

(45) 発行日 令和3年12月17日(2021.12.17)

(24) 登録日 令和3年11月24日(2021.11.24)

(51) Int.Cl.	F I	
GO6F 13/00 (2006.01)	GO6F 13/00	510G
GO1C 21/26 (2006.01)	GO1C 21/26	P
GO6F 3/01 (2006.01)	GO6F 3/01	560
GO6F 3/16 (2006.01)	GO6F 3/16	680
GO8G 1/005 (2006.01)	GO8G 1/005	
請求項の数 15 (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2017-542446 (P2017-542446)	(73) 特許権者	507342261
(86) (22) 出願日	平成28年2月4日(2016.2.4)		トヨタ モーター エンジニアリング ア
(65) 公表番号	特表2018-508893 (P2018-508893A)		ンド マニュファクチャリング ノース
(43) 公表日	平成30年3月29日(2018.3.29)		アメリカ、インコーポレイティド
(86) 国際出願番号	PCT/US2016/016497		アメリカ合衆国、75024 テキサス州
(87) 国際公開番号	W02016/137705		、プレイノ、ダブリュ1-3シー・ヘッド
(87) 国際公開日	平成28年9月1日(2016.9.1)		クォーターズ・ドライブ、6565
審査請求日	平成30年3月28日(2018.3.28)	(74) 代理人	100099759
審判番号	不服2020-7233 (P2020-7233/J1)		弁理士 青木 篤
審判請求日	令和2年5月27日(2020.5.27)	(74) 代理人	100123582
(31) 優先権主張番号	14/633,590		弁理士 三橋 真二
(32) 優先日	平成27年2月27日(2015.2.27)	(74) 代理人	100092624
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100114018
			弁理士 南山 知広
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 状況環境情報を提供するためのシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

状況環境情報を提供する方法であって、  
 環境内の複数のオブジェクトを検出することと、  
 前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、  
 前記複数のオブジェクトに対するユーザの位置を決定することと、  
 前記ユーザの位置又は前記ユーザの速度に基づいて、前記ユーザに提供するアラートの  
 所望の数及びアラートの種類を決定することと、  
 前記アラートの所望の数が前記環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと  
 判別したことに応答して、前記ユーザに対する前記複数のオブジェクトのサブセットの位  
 置に関連するデータを提供することと、  
 を含む、方法。

【請求項 2】

前記複数のオブジェクトの前記サブセットの位置に関連するデータを提供することが、  
 音声アラート、視覚アラート、及び、振動アラートのうちの少なくとも1つを提供するこ  
 とを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ユーザに提供される前記アラートの優先順位を決定するためのオプションを提供す  
 ることをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ユーザに提供するアラートの所望の数を決定するためのオプションを提供することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記アラートの優先順位が、ユーザ選択、ユーザスタディ、クラウドソーシング、及び、過去のユーザアクションのうちの少なくとも 1 つに基づいて決定される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記アラートの所望の数が、ユーザ選択、ユーザスタディ、クラウドソーシング、及び、過去のユーザアクションのうちの少なくとも 1 つに基づいて決定される、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 7】

状況環境情報を提供することを目的とするシステムであって、

ロジックを記憶するメモリコンポーネントであって、前記ロジックは、プロセッサによって実行されると、前記システムに少なくとも、

環境内の複数のオブジェクトを検出することと、

前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、

前記複数のオブジェクトに対するユーザの位置を決定することと、

ユーザの位置又は前記ユーザの速度に基づいて、ユーザに提供するアラートの所望の数及びアラートの種類を決定することと、

前記所望の数のアラートを提供するための優先順位を決定することと、

20

前記アラートの所望の数が前記環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと判別したことに応答して、前記複数のオブジェクトのサブセットの位置に関連するデータを前記優先順位に従って提供することと、

を行わせる、メモリコンポーネント、

を備える、システム。

【請求項 8】

前記複数の物体を検出することが、測位システム受信機、近距離通信デバイス、Bluetooth (登録商標) デバイス、レーザデバイス、無線周波数 (RF) デバイス、及び、ワイヤレスフィデリティ (Wi-Fi) デバイスのうちの少なくとも 1 つを利用することを含む、請求項 7 に記載のシステム。

30

【請求項 9】

前記複数のオブジェクトの前記サブセットの位置に関連するデータを提供することが、音声アラート、視覚アラート、及び、振動アラートのうちの少なくとも 1 つを提供することを含む、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記ロジックがさらに、前記システムに、前記ユーザに提供されるアラートの前記優先順位を決定するためのオプションを提供させる、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記ロジックがさらに、前記システムに、前記ユーザに提供する前記アラートの所望の数を決定するためのオプションを提供させる、請求項 7 に記載のシステム。

40

【請求項 12】

前記優先順位が、ユーザ選択、ユーザスタディ、クラウドソーシング、及び、過去のユーザアクションのうちの少なくとも 1 つに基づいて決定される、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記ロジックがさらに、前記システムに、少なくとも 1 つのユーザコンピューティングデバイスと通信させて、前記優先順位、前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも 1 つの識別、及び、前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも 1 つの認識、のうちの少なくとも 1 つを決定させる、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 14】

50

状況環境情報を提供するためのコンピューティングデバイスであって、  
環境内のオブジェクトを検出するためのセンサと、  
前記センサに結合された出力デバイスであって、状況環境情報を出力するための出力デバイスと、

ロジックを記憶するメモリコンポーネントであって、前記ロジックは、前記コンピューティングデバイスによって実行されると、前記コンピューティングデバイスに少なくとも、

前記環境内の複数のオブジェクトを検出するために前記センサを利用することと、  
前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、  
前記複数のオブジェクトに対するユーザの位置を決定することと、  
前記ユーザの位置又は前記ユーザの速度に基づいて、前記ユーザに提供するアラートの所望の数及びアラートの種類を決定することと、

10

前記アラートの所望の数が前記環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと判別したことに応答して、前記ユーザに対する前記複数のオブジェクトのサブセットの位置に関連するデータをあらかじめ定められた優先順位に従って提供するために前記出力デバイスを利用することと、

を行わせる、メモリコンポーネントと、  
を備える、コンピューティングデバイス。

#### 【請求項 15】

前記ロジックがさらに、前記コンピューティングデバイスに、少なくとも、  
前記あらかじめ定められた優先順位を決定するためのオプションを提供することと、  
前記ユーザに提供する前記アラートの所望の数を決定するためのオプションを提供することと、  
を行わせる、請求項 14 に記載のコンピューティングデバイス。

20

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

#### 関連出願

本願は、2015年2月27日に出願された米国特許出願第14/633,590号に対する優先権を主張し、その開示内容全体を本明細書に援用する。

30

#### 【0002】

#### 技術分野

本開示に記載の実施形態は、概して、状況環境情報を提供するためのシステム及び方法に関し、より具体的には、環境条件に基づく状況キューの決定及びフィルタリングに関する。

#### 【背景技術】

#### 【0003】

近くの注目点又は興味のあるポイントを決定するために測位データを利用するサービスが現存する。一例として、Yelp（登録商標）は、ユーザの近くにあるレストラン及び／又は他の施設に関する情報を提供する。他のデバイス及びサービスは、視覚障害者に同様の機能を提供する。この機能は役立つかもしれないけれども、提供される情報及びユーザへの通知のフィルタリングに関する制限がしばしば存在する。

40

#### 【発明の概要】

#### 【0004】

状況環境情報を提供するためのシステム及び方法が提供される。方法の一実施形態は、環境内の複数のオブジェクトを検出することと、環境内の複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、複数のオブジェクトに対するユーザの位置を判定することと、を含む。いくつかの実施形態は、ユーザの特性に基づいて、ユーザに提供するアラートの所望の数を決定し、アラートの所望の数が環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと判別したことに応答して、ユーザに対する複数のオブジェクトのサブセットの位置

50

に関連するデータを提供する、ように構成されてもよい。

【0005】

別の実施形態では、状況環境情報を提供するシステムは、ロジックを記憶するメモリコンポーネントであって、ロジックは、プロセッサによって実行されると、システムに、環境内の複数のオブジェクトを検出することと、環境内の複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、複数のオブジェクトに対するユーザの位置を決定することと、を行わせる、メモリコンポーネントを含む。いくつかの実施形態では、ロジックは、さらに、システムに、ユーザの特性に基づいて、ユーザに提供するアラートの所望の数を決定することと、アラートの所望の数が環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと判別したことに応答して、ユーザに対する複数のオブジェクトのサブセットの位置に関連するデータを提供することと、を行わせてもよい。

10

【0006】

さらに別の実施形態では、状況環境情報を提供するためのコンピューティングデバイスは、環境内のオブジェクトを検出するためのセンサと、センサに結合された出力デバイスであって、状況環境情報を出力するように構成された出力デバイスと、を含む。また、メモリコンポーネントが含まれてもよく、メモリコンポーネントはロジックを記憶してもよく、ロジックは、コンピューティングデバイスによって実行されると、コンピューティングデバイスに、環境内の複数のオブジェクトを検出するためにセンサを利用することと、環境内の複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、複数のオブジェクトに対するユーザの位置を決定することと、を行わせる。いくつかの実施形態では、ロジックは、コンピューティングデバイスに、ユーザの特性に基づいて、ユーザに提供するアラートの所望の数を決定することと、アラートの所望の数が環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと判別したことに応答して、ユーザに対する複数のオブジェクトのサブセットの位置に関連するデータを提供するために出力デバイスを利用することと、を行わせる。

20

【0007】

本開示の実施形態によって提供されるこれら及び追加の特徴は、図面と併せて以下の詳細な説明を考慮して、より完全に理解されるであろう。

【0008】

図面に示された実施形態は、本質的に例示的かつ代表的なものであり、本開示を限定することを意図するものではない。例示的な実施形態の以下の詳細な説明は、以下の図面と併せて読むと理解することができる。図面において、同様の構造は同様の参照番号で示される。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本開示において開示された実施形態による、状況環境情報を提供するためのコンピューティング環境を概略的に示す図である。

【図2】本開示において開示された実施形態による、環境内のオブジェクトに関する位置データを提供するためのコンピューティングデバイスを概略的に示す図である。

【図3】本開示において開示された実施形態による、環境アラートの優先順位データを提供するためのコンピューティングデバイスを概略的に示す図である。

40

【図4】本開示において開示された実施形態による、状況環境情報を提供するためのフローチャートを示す図である。

【図5】本開示において開示された実施形態による、状況環境情報を提供するためのコンピューティングデバイスを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本開示において開示された実施形態は、状況（コンテキスト）環境情報を提供するためのシステム及び方法を含む。いくつかの実施形態は、近傍の特徴、標識、及び/又は、注目点を検出するように構成されてもよく、様々なオブジェクトがユーザの近くにあること

50

をどのようにかついつアナウンスするかを最適化するために、特徴、サイン、及び／又は注目点の優先順位リストを用いることができる。この優先順位リストは、どの情報がユーザにアナウンスされるかを単に決定するのではなく、利用可能なすべてのアイテムのリストから特定のアイテムに関する利用可能なすべての情報のどのくらいがユーザの近くにあるかを決定する。デバイスの近くにあるアイテムの表示をユーザに提供することはまた、ユーザに情報を提供する決定された時間に依存してもよい。ユーザが移動しているとき（歩行中又は車両での移動中、など）には、アイテムのサブセットのみが提供されてもよい。

#### 【 0 0 1 1 】

一例として、以下のアイテム、すなわち、トイレ、ベンチ、1又はそれよりも多くの人、及び犬、がユーザの近くにあってもよい。さらに、ユーザは、ユーザにデータを提供する優先順位が、トイレ>人>ベンチ>犬、であることをあらかじめ指定しておいてもよい。デバイスがアイテムに関する音声情報を提供するのに理想的な長さがどれくらいに関する時間的制約（例えば、3つのアイテムのために十分長い）を考えると、デバイスは、「右にトイレがある、あなたの右に複数の人がいる、あなたの左に1匹の犬がいる。」とのみアナウンスしてもよい。

#### 【 0 0 1 2 】

同様に、いくつかの実施形態は、アラート（警報）の優先順位を決定するために、及び／又は、環境内のオブジェクトを検出するために、クラウドソーシングを利用するように構成されてもよい。一例として、ユーザコンピューティング（演算）デバイスは、アラートを提供するためのポピュラな優先順位及び／又はトリガメカニズムを決定するために、1又はそれよりも多くの他のコンピューティングデバイスと通信するように構成されてもよい。同様に、ユーザコンピューティングデバイスは、ユーザコンピューティングデバイスが環境内のオブジェクトを検出又は認識しないとき（及び／又は、環境内のオブジェクトに対し、よりよいもしくは異なる観点を提供するために）、1又はそれよりも多くの他のコンピューティングデバイスと通信してもよい。他の実施形態もまた提供され得る。

#### 【 0 0 1 3 】

ここで図面を参照すると、図1は、本開示において開示された実施形態による、状況環境情報を提供するためのコンピューティング環境を概略的に示す。図示のように、コンピューティング環境は、ネットワーク100と、ユーザコンピューティングデバイス102と、リモートコンピューティングデバイス104と、を含む。ネットワーク100は、任意の広域ネットワーク（インターネット、セルラネットワーク、電話ネットワーク、及び／又は、その他のような）を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ネットワーク100は、イーサネット（登録商標）デバイス、ワイヤレスフィデリティ（Wi-Fi）デバイス、近距離通信（NFC）デバイス、Bluetooth（登録商標）デバイス、などによって提供されるような、ローカルエリアネットワークを含む。とにかく、ネットワーク100は、ユーザコンピューティングデバイス102、リモートコンピューティングデバイス104、及び／又は、他のコンピューティングデバイス間の通信を容易にすることができる。

#### 【 0 0 1 4 】

ユーザコンピューティングデバイス102は、ユーザの位置、速度、ルートを決定することができる。かつ、ユーザの決定されたルートに沿って及び／又はユーザの関連する他の領域において、ユーザの近傍のオブジェクトを決定することができる。モバイルデバイスを含んでもよい。したがって、ユーザコンピューティングデバイス102は、測位システム受信機（グローバル測位受信機、Wi-Fiデバイス、などのような）、ジャイロ스코プ、（カメラ、赤外線センサ、などのような）画像キャプチャデバイス、及び／又は、環境内のオブジェクトを検出するための他のハードウェア並びにソフトウェアを含んでもよい。一例として、ユーザコンピューティングデバイス102は、注目点（トイレ、店舗、通り、などのような）と、他のオブジェクト（人、ペット、自動車、自転車、などのような）とを特定するために測位システムを利用してもよい。同様に、ユーザコンピューテ

10

20

30

40

50

イングデバイス102は、画像キャプチャデバイス、レーザデバイス、無線識別器(RFID)デバイス、Bluetooth(登録商標)デバイス、NFCデバイス、Wi-Fiデバイス、及び/又は、環境内のオブジェクトを検出するための他のセンサ、を用いてもよい。ユーザコンピューティングデバイス102の向きを決定して環境内のオブジェクトの相対位置をユーザに適切に指示するために、ジャイロ스코プ(又は同様のデバイス)を利用してもよい。また、ユーザコンピューティングデバイス102には、音声アラート、視覚アラート、及び/又は、振動アラートをユーザ(視覚障害ユーザを含む)に提供するための少なくとも1つの出力デバイスが含まれる。

#### 【0015】

ユーザコンピューティングデバイス102はまた、オブジェクト検出ロジック144a及び優先順位ロジック144bを記憶するメモリコンポーネント140を含む。オブジェクト検出ロジック144aは、ユーザコンピューティングデバイス102に環境内のオブジェクトを検出させるように構成されてもよい。優先順位ロジック144bは、提供されるべきアラートの優先順位を決定するように構成されてもよい。

#### 【0016】

リモートコンピューティングデバイス104は、ユーザコンピューティングデバイス102と通信して、本開示に記載される機能の少なくとも一部を提供してもよい。一例として、優先順位は、リモートコンピューティングデバイス104によって決定されてもよく、この優先順位はユーザコンピューティングデバイス102に送信されてもよい。いくつかの実施形態では、ユーザコンピューティングデバイス102は、上述の機能を提供するように構成されてもよく、一方、リモートコンピューティングデバイス104は、ユーザコンピューティングデバイス102に更新及び他の管理上の通信を提供する。

#### 【0017】

図2は、本開示において開示された実施形態による、環境内のオブジェクトに関する位置データを提供するユーザコンピューティングデバイス102を概略的に示す。ユーザ及び/又はユーザコンピューティングデバイス102の位置と、環境内の1又はそれよりも多くのオブジェクトの位置と、を決定することに応答して、ユーザコンピューティングデバイス102は、アラートの優先順位と、提供するアラートの数と、を決定してもよい。優先順位は、ユーザスタディ(調査)、ユーザが選択した優先順位、クラウドソーシングデータ、及び/又は、過去のユーザアクション(行動)に基づいてもよい。同様に、提供するアラートの数は、ユーザの現在速度、ユーザの決定されたルート、ユーザの目的地、交通のモード、環境、及び/又は、他の基準に基づいて決定されてもよい。一例として、ユーザコンピューティングデバイス102が、ユーザが車両で移動中であると判別したときには、特定のタイプのオブジェクトをアラートから除外してもよい(例えば、公園のベンチ)。同様に、ユーザが移動している速度に起因して、ユーザコンピューティングデバイス102は、ユーザによって使用可能な十分なアラートのみを提供してもよい。一例として、ユーザが時速35マイル(約56キロメートル)で走行していると、ユーザは環境内の1つのポイントに対して複数のアラートを処理できないおそれがある。したがって、ユーザコンピューティングデバイス102は、その特定の速度についての所望のアラート数を決定して、あらかじめ定められた優先順位に従ってその数のアラートを提供してもよい。アラートは、振動アラート、音声アラート、及び/又は、視覚アラートとして提供されてもよい。

#### 【0018】

図2の実施形態では、ユーザコンピューティングデバイス102は、環境内の1又はそれよりも多くのオブジェクトを識別してもよい。ユーザコンピューティングデバイス102は、アラートの優先順位と、提供するアラートの数と、を決定してもよい。さらに、ユーザコンピューティングデバイス102は、アラートを、視覚的に(視覚ディスプレイデバイスを介して)、音声出力デバイス202を介して、及び/又は、振動出力デバイスを介して、提供することができる。実施形態に応じて、異なる数の視覚アラート、音声アラート、及び、振動アラートが提供されてもよい。具体的には、オブジェクト1~5が、視

10

20

30

40

50

覚的に提供されるとともに、第 1 のアラートとして図 2 において優先順位付けされる。いくつかの実施形態では、オブジェクト 1 ~ 4 に対して音声アラートが提供されてもよい。オブジェクト 5 に対しては振動アラートが提供されてもよい。

#### 【 0 0 1 9 】

理解されるべきは、特定の実施形態に応じて、視覚アラート、音声アラート、及び / 又は、振動アラートが省略されてもよい、ということである。一例として、ユーザが視覚障害者であれば、ユーザコンピューティングデバイス 1 0 2 は、視覚ディスプレイを含んでもよいし含まなくてもよい。したがって、視覚アラートの提供が省略されてもよい。同様に、ユーザコンピューティングデバイス 1 0 2 は、バッテリー寿命の節約又は他のユーザの好みに基づいて、どのアラートをユーザに提供するかを設定する 1 又はそれよりも多くのオプションを提供してもよい。いくつかの実施形態では、1 のオブジェクトに対して 2 又はそれよりも多くのアラートが提供されてもよい（例えば、歩行者に対して視覚的及び可聴的アラートを提供する）。

#### 【 0 0 2 0 】

図 3 は、本開示において開示された実施形態による、環境アラートの優先順位データを提供するためのユーザコンピューティングデバイス 1 0 2 を概略的に示す。図示のように、ユーザコンピューティングデバイス 1 0 2 は、ユーザに提供するためにアラートの優先順位リスト 3 0 2 を提供してもよい。また、自動優先順位オプション 3 0 4、ユーザスタディオプション 3 0 6、及び、優先順位を決定するための設定優先順位オプション 3 0 8 も提供される。自動優先順位オプション 3 0 4 の選択に応答して、アラートの優先順位を、過去のユーザアクションに基づいて自動的に決定してもよい。過去のユーザアクションには、アクションそれ自体だけでなく、過去のユーザのアクションから学習した任意のモデルが含まれる。例えば、ユーザが建物に入るとトイレを所望する傾向があり次いで顧客サービスデスクを所望する傾向がある、とユーザコンピューティングデバイス 1 0 2 が判別すると、ユーザコンピューティングデバイス 1 0 2 及び / 又はリモートコンピューティングデバイス 1 0 4 は、平均を取り又は他の数学的表現をユーザの行動に当てはめることにより、この優先順位付けを自動的に学習することができる。同様に、いくつかの実施形態は、1 又はそれよりも多くの特定の過去のユーザアクション（最新のアクション、最も利用されたアクション、などのような）に基づいて優先順位付けを行うように構成されてもよい。

#### 【 0 0 2 1 】

ユーザスタディオプション 3 0 6 の選択に応答して、優先順位を、アラートの適切な優先順位の第三者調査に基づいて決定してもよい。設定優先順位オプション 3 0 8 の選択に応答して、ユーザは（ユーザ選択に従って）優先順位を手動で設定してもよい。いくつかの実施形態は、クラウドソーシングオプションを提供してもよい。クラウドソーシングオプションの選択に応答して、ユーザコンピューティングデバイス 1 0 2 は、上述したように、他のコンピューティングデバイスの支援を受けて、優先順位、オブジェクト検出、及び / 又は、オブジェクト識別機能を決定してもよい。

#### 【 0 0 2 2 】

理解されるべきは、図 3 と同様に、ユーザに提供するアラートの数を決定するための 1 又はそれよりも多くのオプションと、異なる数のアラートを提供するためのトリガメカニズムと、が提供されてもよい、ということにある。一例として、ユーザが車両で移動中のとき及び / 又はオフィス環境内にいるときに、提供されるアラートの数を減らすべきであるとユーザが判断してもよい。同様に、提供するアラートの数を減らしたり又は増加させたりするために、ユーザの特定の速度、時刻、ユーザの位置などに関するオプションを提供してもよい。

#### 【 0 0 2 3 】

また、いくつかの実施形態は、常に提供されかつ / 又は最も顕著な方法で提供される第 1 の優先順位を識別するオプションをユーザに提供してもよい、ことも理解されるべきである。一例として、ユーザはトイレが第 1 の優先順位であると選択してもよく、その結果

、環境又は他の状態（速度などのような）にかかわらず、トイレが環境内に存在するならば、アラートが、提供され、かつ／又は、他のアラートの前に提供される。同様に、いくつかの実施形態は、過去のユーザアクションに基づいて第１の優先順位が決定されるように構成される。

#### 【００２４】

図４は、本開示において開示された実施形態による、状況環境情報を提供するためのフローチャートを示す。ブロック４３０に示されるように、環境内の複数のオブジェクトが検出されてもよい。ブロック４３２では、環境内の複数のオブジェクトの少なくとも一部が識別されてもよい。ブロック４３４では、複数のオブジェクトに対するユーザの位置が決定されてもよい。ブロック４３６では、ユーザの特性（位置、速度、ユーザの好み、などのような）に基づいて、ユーザに提供する所望の数のアラートが決定されてもよい。ブロック４３８では、所望のアラート数が環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと判別したことに応答して、ユーザに対する複数のオブジェクトのサブセットの位置に関連するデータが提供されてもよい。

#### 【００２５】

図５は、本開示において開示された実施形態による、状況環境情報を提供するためのユーザコンピューティングデバイス１０２を示す。ユーザコンピューティングデバイス１０２は、プロセッサ５３０と、入力／出力ハードウェア５３２と、ネットワークインターフェースハードウェア５３４と、データ記憶コンポーネント５３６（優先順位データ５３８ａ、位置データ５３６ｂ、及び／又は、他のデータを記憶する）と、メモリコンポーネント１４０と、を含む。メモリコンポーネント１４０は、揮発性及び／又は不揮発性メモリとして構成されてもよく、それ自体、ランダムアクセスメモリ（ＳＲＡＭ、ＤＲＡＭ及び／もしくは他のタイプのＲＡＭを含む）、フラッシュメモリ、セキュアデジタル（ＳＤ）メモリ、レジスタ、コンパクトディスク（ＣＤ）、デジタル多用途ディスク（ＤＶＤ）、並びに／又は、他のタイプの非一時的なコンピュータ可読媒体を含んでもよい。特定の実施形態に応じて、これらの非一時的なコンピュータ可読媒体は、ユーザコンピューティングデバイス１０２内に、及び／又は、ユーザコンピューティングデバイス１０２の外部に、存在してもよい。

#### 【００２６】

メモリコンポーネント１４０は、オペレーティングシステムロジック５４２と、オブジェクト検出ロジック１４４ａと、優先順位ロジック１４４ｂと、を記憶してもよい。オブジェクト検出ロジック１４４ａ及び優先順位ロジック１４４ｂはそれぞれ、複数の異なるロジック部分を含んでもよく、その各々は、一例として、コンピュータプログラム、ファームウェア、及び／又は、ハードウェアとして具体化されてもよい。図５には、ローカルインターフェース５４６も含まれ、ローカルインターフェース５４６は、ユーザコンピューティングデバイス１０２のコンポーネント同士の通信を容易にするために、バス又は他の通信インターフェースとして実施されてもよい。

#### 【００２７】

プロセッサ５３０は、命令（データ記憶コンポーネント５３６及び／又はメモリコンポーネント１４０からのような）を受信して実行するように動作可能な任意の処理コンポーネントを含んでもよい。上述のように、入力／出力ハードウェア５３２は、図５のコンポーネントを含んでもよく、かつ／又は、図５のコンポーネントとインターフェースをとるように構成されてもよい。

#### 【００２８】

ネットワークインターフェースハードウェア５３４は、任意の有線又は無線ネットワークングハードウェアを含んでもよく、かつ／又は、これらと通信するように構成されてもよく、この任意の有線又は無線ネットワークングハードウェアには、アンテナ、モデム、ＬＡＮポート、ワイヤレスフィデリティ（Ｗｉ－Ｆｉ）カード、ＷｉＭａｘカード、移動通信ハードウェア、並びに／又は、他のネットワーク及び／もしくはデバイスと通信するための他のハードウェアが含まれる。この接続から、図１に示されるように、ユーザコン



ピューティングデバイス 102 と他のコンピューティングデバイスとの間の通信を容易にすることができる。

【0029】

オペレーティングシステムロジック 542 は、ユーザコンピューティングデバイス 102 のコンポーネントを管理するためのオペレーティングシステム及び / 又は他のソフトウェアを含んでもよい。上述したように、オブジェクト検出ロジック 144 a は、メモリコンポーネント 140 内に存在してもよく、プロセッサ 530 に上述のように環境内のオブジェクトを識別させるように構成されてもよい。同様に、アラートの優先順位、アラートの数、及び / 又は、他のデータを決定するのに優先順位ロジック 144 b を利用してもよい。

10

【0030】

理解されるべきは、図 5 のコンポーネントがユーザコンピューティングデバイス 102 内に存在するものとして示されているが、これは一例に過ぎない、ということにある。いくつかの実施形態では、1 又はそれよりも多くのコンポーネントがユーザコンピューティングデバイス 102 の外部に存在してもよい。また、ユーザコンピューティングデバイス 102 が単一のデバイスとして示されているが、これも単なる一例であることも理解されるべきである。いくつかの実施形態では、オブジェクト検出ロジック 144 a 及び優先順位ロジック 144 b は、異なるコンピューティングデバイス上に存在してもよい。一例として、本開示において説明された 1 又はそれよりも多くの機能及び / 又はコンポーネントは、ユーザコンピューティングデバイス 102、リモートコンピューティングデバイス 104、及び / 又は、ネットワーク 100 を介してユーザコンピューティングデバイス 102 と結合されうる他のコンピューティングデバイスによって提供されてもよい。これらのコンピューティングデバイスはまた、本開示において説明された機能を実行するためのハードウェア及び / 又はソフトウェアを含んでもよい。

20

【0031】

さらに、ユーザコンピューティングデバイス 102 は、オブジェクト検出ロジック 144 a 及び優先順位ロジック 144 b が別々の論理コンポーネントとして図示されているが、これも一例である。いくつかの実施形態では、単一のロジックが、リモートコンピューティングデバイス 104 に、説明された機能を提供させてもよい。

【0032】

上述のように、状況環境情報を提供するための様々な実施形態が開示される。したがって、これらの実施形態は、位置、速度、輸送のタイプなどに基づいて、所望の数のアラートをユーザに提供する。したがって、ユーザは、ユーザが現在従事している状況に従って提供されるだけである。

30

【0033】

本開示の特定の実施形態及び観点が本開示において図示され説明されてきたが、本開示の精神及び範囲から逸脱することなく、様々な他の変更及び修正を行うことができる。さらに、本開示において様々な観点が説明されてきたが、このような観点を組み合わせて利用する必要はない。したがって、添付の特許請求の範囲は、本開示において図示され説明された実施形態の範囲内にあるこのような変更及び修正のすべてを含む、ということが意図される。

40

【0034】

さて、理解されるべきは、本開示において開示された実施形態が、状況環境情報を提供するためのシステム、方法、及び、非一時的なコンピュータ可読媒体を含む、ということにある。これらの実施形態が単なる例示目的であり、本開示の範囲を制限することを意図するものではない、ことも理解されるべきである。

本開示は以下を含む。

[ 構成 1 ]

状況環境情報を提供する方法であって、

環境内の複数のオブジェクトを検出することと、

50

前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、  
前記複数のオブジェクトに対するユーザの位置を決定することと、  
前記ユーザの特性に基づいて、前記ユーザに提供するアラートの所望の数を決定する  
ことと、

前記アラートの所望の数が前記環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと  
判別したことに応答して、前記ユーザに対する前記複数のオブジェクトのサブセットの位  
置に関連するデータを提供することと、  
を含む、方法。

[ 構成 2 ]

前記複数の物体を検出することが、測位システム受信機、近距離通信デバイス、B l u  
e t o o t h (登録商標) デバイス、レーザデバイス、無線周波数 ( R F ) デバイス、及  
び、ワイヤレスフィデリティ ( W i - F i ) デバイスのうちの少なくとも1つを利用する  
ことを含む、構成 1 に記載の方法。

[ 構成 3 ]

前記複数のオブジェクトの前記サブセットの位置に関連するデータを提供することが、  
音声アラート、視覚アラート、及び、振動アラートのうちの少なくとも1つを提供するこ  
とを含む、構成 1 に記載の方法。

[ 構成 4 ]

前記ユーザに提供される前記アラートの優先順位を決定するためのオプションを提供す  
ることをさらに含む、構成 1 に記載の方法。

[ 構成 5 ]

前記ユーザに提供する前記アラートの所望の数を決定するためのオプションを提供する  
ことをさらに含む、構成 1 に記載の方法。

[ 構成 6 ]

前記アラートの優先順位が、ユーザ選択、ユーザスタディ、クラウドソーシング、及び  
、過去のユーザアクションのうちの少なくとも1つに基づいて決定される、構成 1 に記載  
の方法。

[ 構成 7 ]

前記アラートの所望の数が、ユーザ選択、ユーザスタディ、クラウドソーシング、及び  
、過去のユーザアクションのうちの少なくとも1つに基づいて決定される、構成 1 に記載  
の方法。

[ 構成 8 ]

状況環境情報を提供することをを用いるためのシステムであって、  
ロジックを記憶するメモリコンポーネントであって、前記ロジックは、プロセッサに  
よって実行されると、前記システムに少なくとも、  
環境内の複数のオブジェクトを検出することと、  
前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、  
前記複数のオブジェクトに対するユーザの位置を決定することと、  
ユーザの特性に基づいて、ユーザに提供するアラートの所望の数を決定することと  
、

前記所望の数のアラートを提供するための優先順位を決定することと、  
前記アラートの所望の数が前記環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ない  
と判別したことに応答して、前記複数のオブジェクトのサブセットの位置に関連するデー  
タを前記優先順位に従って提供することと、  
を行わせる、メモリコンポーネント、  
を備える、システム。

[ 構成 9 ]

前記複数の物体を検出することが、測位システム受信機、近距離通信デバイス、B l u  
e t o o t h (登録商標) デバイス、レーザデバイス、無線周波数 ( R F ) デバイス、及  
び、ワイヤレスフィデリティ ( W i - F i ) デバイスのうちの少なくとも1つを利用する

10

20

30

40

50

ことを含む、構成 8 に記載のシステム。

[ 構成 1 0 ]

前記複数のオブジェクトの前記サブセットの位置に関連するデータを提供することが、音声アラート、視覚アラート、及び、振動アラートのうちの少なくとも 1 つを提供することを含む、構成 9 に記載のシステム。

[ 構成 1 1 ]

前記ロジックがさらに、前記システムに、前記ユーザに提供されるアラートの前記優先順位を決定するためのオプションを提供させる、構成 8 に記載のシステム。

[ 構成 1 2 ]

前記ロジックがさらに、前記システムに、前記ユーザに提供する前記アラートの所望の数を決定するためのオプションを提供させる、構成 8 に記載のシステム。

10

[ 構成 1 3 ]

前記優先順位が、ユーザ選択、ユーザスタディ、クラウドソーシング、及び、過去のユーザアクションのうちの少なくとも 1 つに基づいて決定される、構成 8 に記載のシステム。

[ 構成 1 4 ]

前記ロジックがさらに、前記システムに、少なくとも 1 つのユーザコンピューティングデバイスと通信させて、前記優先順位、前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも 1 つの識別、及び、前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも 1 つの認識、のうちの少なくとも 1 つを決定させる、構成 8 に記載のシステム。

20

[ 構成 1 5 ]

状況環境情報を提供するためのコンピューティングデバイスであって、  
環境内のオブジェクトを検出するためのセンサと、  
前記センサに結合された出力デバイスであって、状況環境情報を出力するための出力デバイスと、  
ロジックを記憶するメモリコンポーネントであって、前記ロジックは、前記コンピューティングデバイスによって実行されると、前記コンピューティングデバイスに少なくとも、

前記環境内の複数のオブジェクトを検出するために前記センサを利用することと、  
前記環境内の前記複数のオブジェクトの少なくとも一部を識別することと、  
前記複数のオブジェクトに対するユーザの位置を決定することと、  
前記ユーザの特性に基づいて、前記ユーザに提供するアラートの所望の数を決定することと、

30

前記アラートの所望の数が前記環境内で検出されたオブジェクトの数よりも少ないと判別したことに応答して、前記ユーザに対する前記複数のオブジェクトのサブセットの位置に関連するデータをあらかじめ定められた優先順位に従って提供するために前記出力デバイスを利用することと、  
を行わせる、メモリコンポーネントと、  
を備える、コンピューティングデバイス。

[ 構成 1 6 ]

前記複数のオブジェクトを検出することが、測位システム受信機、近距離通信デバイス、Bluetooth (登録商標) デバイス、レーザデバイス、無線周波数 (RF) デバイス、及び、ワイヤレスフィデリティ (Wi-Fi) デバイスのうちの少なくとも 1 つを利用することを含む、構成 1 5 に記載のコンピューティングデバイス。

40

[ 構成 1 7 ]

前記ロジックがさらに、前記コンピューティングデバイスに、前記あらかじめ定められた優先順位を決定するためのオプションを提供させる、構成 1 5 に記載のコンピューティングデバイス。

[ 構成 1 8 ]

前記出力デバイスは、音声出力デバイス、視覚ディスプレイデバイス、及び、振動出力

50

デバイスのうちの少なくとも１つを備える、構成１５に記載のコンピューティングデバイス。

〔構成１９〕

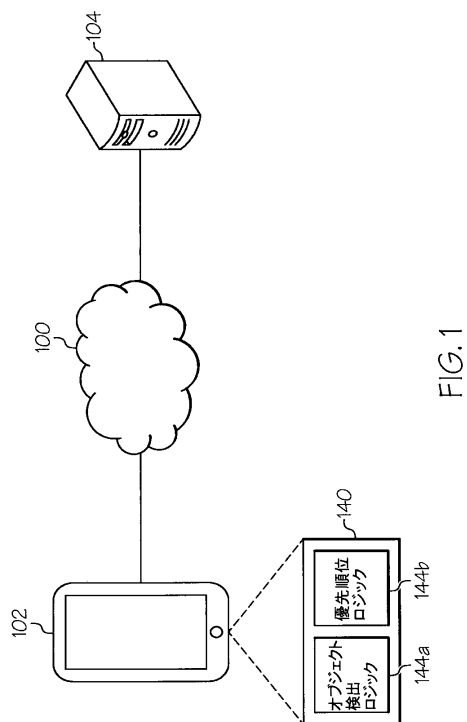
前記ロジックがさらに、前記コンピューティングデバイスに、前記ユーザに提供する前記アラートの所望の数を決定するためのオプションを提供させる、構成１５に記載のコンピューティングデバイス。

〔構成２０〕

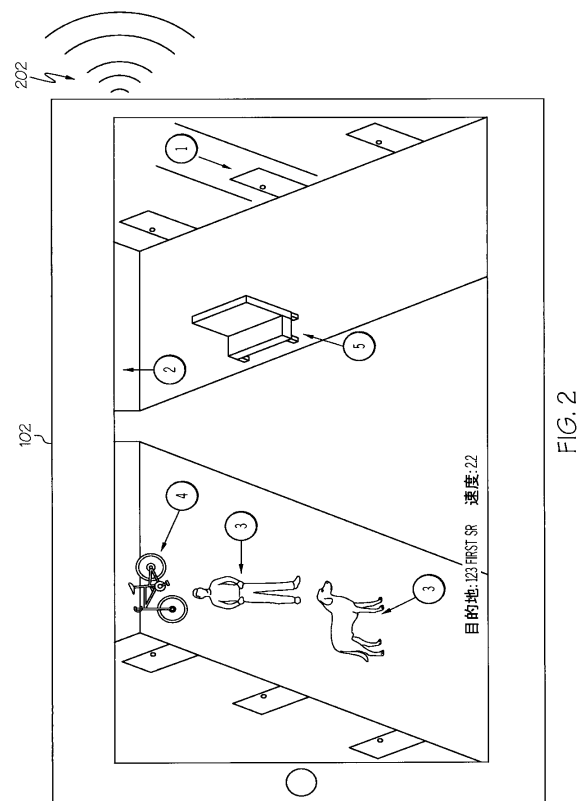
前記あらかじめ定められた優先順位が、ユーザ選択、ユーザスタディ、及び、過去のユーザアクションのうちの少なくとも１つに基づいて決定される、構成１５に記載のコンピューティングデバイス。

10

【図１】



【図２】



【図 3】

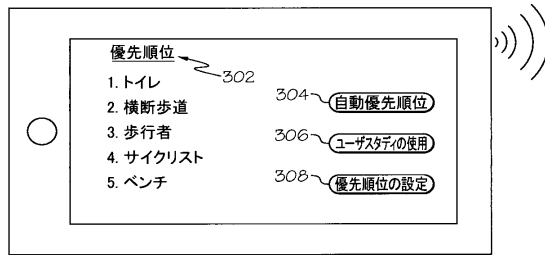


FIG. 3

【図 4】

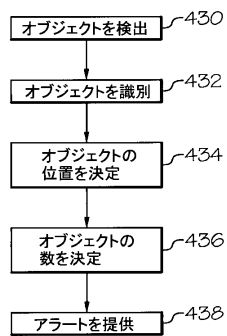


FIG. 4

【図 5】

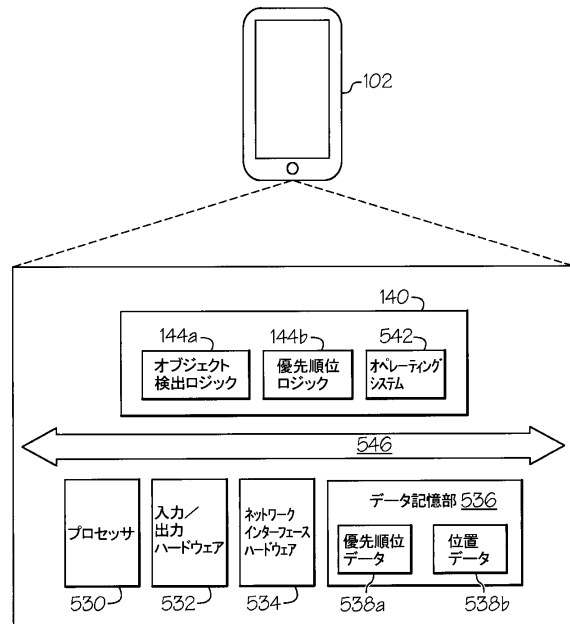


FIG. 5

## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 0 4 M 11/00 (2006.01) H 0 4 M 11/00 3 0 2

(74)代理人 100117019  
弁理士 渡辺 陽一

(74)代理人 100173107  
弁理士 胡田 尚則

(72)発明者 ジョーセフ エム・エー・デュガッシュ  
アメリカ合衆国, カリフォルニア 9 5 1 3 3 , サンノゼ, セラドン サークル 2 6 1 8 , ユニ  
ット # 4

(72)発明者 ティファニー エル・チェン  
アメリカ合衆国, カリフォルニア 9 5 0 5 4 , サンタ クララ, リック ミル ブールバード  
3 9 0 1

## 合議体

審判長 角田 慎治

審判官 稲葉 和生

審判官 富澤 哲生

(56)参考文献 特開 2 0 1 4 - 6 7 7 6 ( J P , A )  
特開平 1 0 - 4 0 4 8 1 ( J P , A )  
国際公開第 2 0 1 1 / 1 0 8 1 9 8 ( W O , A 1 )  
特開 2 0 1 3 - 9 2 9 9 2 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G01C21/00-21/36, 23/00-25/00

G06F3/01, 3/048-3/0489, 13/00

G06T1/00-1/40, 3/00-5/50, 9/00-9/40