

(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2020-506460
(P2020-506460A)

(43) 公表日 令和2年2月27日(2020.2.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G08G 1/09 (2006.01)	G08G 1/09	F 2 F 1 2 9
B60L 58/12 (2019.01)	B60L 58/12	5 C 0 8 6
G08B 25/04 (2006.01)	G08B 25/04	C 5 C 0 8 7
G08B 21/00 (2006.01)	G08B 21/00	U 5 H 1 2 5
G08B 21/24 (2006.01)	G08B 21/24	5 H 1 8 1
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求		(全 47 頁) 最終頁に続く
(21) 出願番号	特願2019-534675 (P2019-534675)	(71) 出願人 519188743 ジャンスー ホンバオ ハードウェア カンパニー リミテッド 中華人民共和国 ジャンスー 21563 6 チャンジアガン ダクシン タウン レンミン ロード 128
(86) (22) 出願日	平成29年12月21日 (2017.12.21)	(74) 代理人 100108453 弁理士 村山 靖彦
(85) 翻訳文提出日	令和1年8月20日 (2019.8.20)	(74) 代理人 100110364 弁理士 実広 信哉
(86) 國際出願番号	PCT/CN2017/117812	(74) 代理人 100133400 弁理士 阿部 達彦
(87) 國際公開番号	W02018/113752	
(87) 國際公開日	平成30年6月28日 (2018.6.28)	
(31) 優先権主張番号	201710324134.2	
(32) 優先日	平成29年5月10日 (2017.5.10)	
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)	
(31) 優先権主張番号	201621423996.8	
(32) 優先日	平成28年12月22日 (2016.12.22)	
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】車両を監視するためのシステム及び方法

(57) 【要約】

システムは、一組の命令を記憶する記憶装置と、記憶装置と通信する一つ以上のプロセッサとを含む。一組の命令を実行するとき、プロセッサは、システムに、車両及び車両を使用するユーザに関連する情報をネットワークを介して取得させるように構成される。プロセッサはまた、システムに、マルチメディア情報に基づいてユーザの少なくとも一つの行動を決定させる。プロセッサはまた、システムに、ユーザの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成させ、ネットワークを介してメッセージを車両又はユーザの端末装置に送信させる。プロセッサはまた、システムに、情報に基づいて放送データを決定させる。プロセッサはまた、システムに、ネットワークを介して放送データを車両又はユーザの端末装置に送信させる。

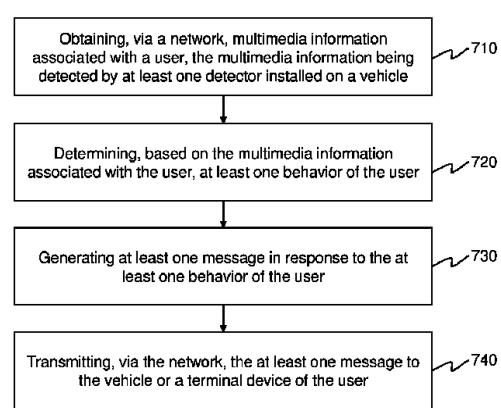


FIG. 7

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

一組の命令を記憶する記憶装置と、前記記憶装置と通信する一つ以上のプロセッサとを含むシステムであって、前記一組の命令を実行するとき、前記一つ以上のプロセッサは、前記システムに、車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介して取得させ、前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報に基づいて前記ユーザの少なくとも一つの行動を決定させ、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成させ、前記ネットワークを介して前記少なくとも一つのメッセージを前記車両又は前記ユーザの端末装置に送信させるように構成される、システム。

10

【請求項 2】

前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報は、画像情報、音声情報、又はビデオ情報のうちの少なくとも一つを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記ユーザの前記少なくとも一つの行動は、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、赤信号を無視すること、前記車両を損傷させること、前記車両のロックをいじること、又はジェスチャーコミュニケーションを使用することのうちの少なくとも一つを含む、請求項 1 に記載のシステム。

20

【請求項 4】

前記一つ以上のプロセッサはさらに、前記システムに、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が、前記車両を運転するか又は前記車両に乗るにイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することのうちの少なくとも一つを含むか否かを決定させ、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することのうちの少なくとも一つを含むという決定の結果に応じて、前記ユーザに安全に走行するよう促すメッセージを前記ネットワークを介して前記車両又は前記端末装置に送信させるように構成される、請求項 3 に記載のシステム。

30

【請求項 5】

前記一つ以上のプロセッサはさらに、前記システムに、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両を損傷させることを含むか否かを決定させ、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両を損傷させることを含むという決定の結果に応じて、前記ネットワークを介して前記車両又は前記端末装置に警告を送信させるように構成される、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記一つ以上のプロセッサはさらに、前記システムに、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両のロックをいじることを含むか否かを決定させ、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両の前記ロックをいじることを含むという決定の結果に応じて、前記ネットワークを介して前記車両又は前記端末装置に警告を送信させ、前記ネットワークを介して前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報と前記車両の識別子とをサーバに送信させるように構成される、請求項 3 に記載のシステム。

40

【請求項 7】

前記一つ以上のプロセッサはさらに、前記システムに、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動がジェスチャーコミュニケーションを使用することを含むか否かを決定させ、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動がジェスチャーコミュニケーションを使用することを含むという決定の結果に応じて、前記ネットワークを介して手話によるメッセージを前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信させるように構成される、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 8】

50

一組の命令を記憶する記憶装置と、前記記憶装置と通信する一つ以上のプロセッサとを含むシステムであって、前記一組の命令を実行するとき、前記一つ以上のプロセッサは、前記システムに、ネットワークを介して車両に関連する情報を取得させ、前記車両に関連する情報に基づいて放送データを決定させ、前記ネットワークを介して前記放送データを前記車両又は前記車両を使用するユーザの端末装置に送信させるように構成される、システム。

【請求項 9】

前記車両に関連する情報は、マルチメディア情報、速度情報、環境情報、位置情報、ロック情報、ノイズ情報、広告情報、又はバッテリ情報のうちの少なくとも一つを含む、請求項 8 に記載のシステム。

10

【請求項 10】

前記ロック情報は、前記車両のロックの、施錠から解錠への又は解錠から施錠への状態変化を含み、前記放送データは、前記車両の前記ロックの前記状態変化に関連する放送データを含む、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記環境情報は、前記車両が位置する領域に関連し、前記環境情報は、温度、湿度、風、又は塵埃のうちの少なくとも一つを含む前記車両の少なくとも一つの環境パラメータを含み、前記一つ以上のプロセッサは、前記システムに、前記少なくとも一つの環境パラメータの値が閾値を超えるか否かを決定させ、前記少なくとも一つの環境パラメータが前記閾値を超えるという決定の結果に応じて、前記少なくとも一つの環境パラメータに関連する放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信させるように構成される、請求項 9 に記載のシステム。

20

【請求項 12】

前記速度情報は、X 軸の加速度、Y 軸の加速度、及び Z 軸の加速度を含み、前記一つ以上のプロセッサは、前記システムに、前記車両のロックが解錠されるときに前記 X 軸の加速度及び前記 Z 軸の加速度が異常であるか又は前記ロックが解錠されるときに前記 Y 軸の加速度及び前記 Z 軸の加速度が異常であるか否かを決定させ、前記ロックが解錠されるときに前記 X 軸の加速度及び前記 Z 軸の加速度が異常であるか又は前記ロックが解錠されるときに前記 Y 軸の加速度及び前記 Z 軸の加速度が異常であるという決定の結果に応じて、助けを求めるリクエスト及び前記車両の位置を前記ネットワークを介してサーバに送信させるように構成される、請求項 9 に記載のシステム。

30

【請求項 13】

前記一つ以上のプロセッサはさらに、前記システムに、前記ロックが施錠されるときに前記 X 軸の加速度又は前記 Y 軸の加速度が異常であるか否かを決定させ、前記ロックが施錠されるときに前記 X 軸の加速度又は前記 Y 軸の加速度が異常であるという決定の結果に応じて、前記車両を追跡するリクエスト及び前記車両の位置を前記ネットワークを介してサーバに送信させるように構成される、請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記一つ以上のプロセッサはさらに、前記システムに、前記ノイズ情報に基づいて前記車両の少なくとも一部が故障するか否かを決定させ、前記車両の前記少なくとも一部が故障するという決定の結果に応じて、前記ユーザに注意して運転するように促す放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信させ、故障する前記車両の前記少なくとも一部を修理するリクエストを前記ネットワークを介してサーバに送信させるように構成される、請求項 9 に記載のシステム。

40

【請求項 15】

前記一つ以上のプロセッサはさらに、前記システムに、前記ノイズ情報から環境ノイズ情報をフィルタアウトさせ、アナログ - デジタル変換器に基づいて前記フィルタリングされたノイズ情報の周波数値を決定させるように構成される、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 16】

50

前記位置情報は前記車両の位置を含み、前記広告情報は店の位置を含み、前記一つ以上のプロセッサは、前記システムに、前記車両の位置と前記店の位置との間の距離が距離閾値より小さいか否かを決定させ、前記車両の位置と前記店の位置との間の距離が距離閾値より小さいという決定の結果に応じて、前記広告情報の放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信させるように構成される、請求項9に記載のシステム。

【請求項17】

前記一つ以上のプロセッサはさらに、前記システムに、前記車両の識別子を含むブルートゥース（登録商標）信号を介して前記車両に関連する前記位置情報を取得させ、前記車両の前記識別子に基づいて前記車両の位置を決定させるように構成される、請求項16に記載のシステム。

10

【請求項18】

前記バッテリ情報は前記車両のバッテリの残存容量を含み、前記一つ以上のプロセッサは、前記システムに、前記ネットワークを介して前記バッテリの前記残存容量の放送データをサーバに送信させるように構成される、請求項9に記載のシステム。

【請求項19】

一つ以上のプロセッサ及び記憶装置を有するコンピューティング装置上で実装される方法であって、車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介して取得することと、前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報に基づいて前記ユーザの少なくとも一つの行動を決定することと、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成することと、前記ネットワークを介して前記少なくとも一つのメッセージを前記車両又は前記ユーザの端末装置に送信することとを含む、方法。

20

【請求項20】

前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報は、画像情報、音声情報、又はビデオ情報のうちの少なくとも一つを含む、請求項19に記載の方法。

【請求項21】

前記ユーザの前記少なくとも一つの行動は、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、赤信号を無視すること、前記車両を損傷させること、前記車両のロックをいじること、又はジェスチャーコミュニケーションを使用することのうちの少なくとも一つを含む、請求項19に記載の方法。

30

【請求項22】

前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することのうちの少なくとも一つを含むか否かを決定することと、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することのうちの少なくとも一つを含むという決定の結果に応じて、前記ユーザに安全に走行するように促すメッセージを前記ネットワークを介して前記車両又は前記端末装置に送信することとをさらに含む、請求項21に記載の方法。

40

【請求項23】

前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両を損傷させることを含むか否かを決定することと、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両を損傷させることを含むという決定の結果に応じて、前記ネットワークを介して前記車両又は前記端末装置に警告を送信することとをさらに含む、請求項21に記載の方法。

【請求項24】

前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両のロックをいじることを含むか否かを決定することと、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両の前記ロックをいじることを含むという決定の結果に応じて、前記ネットワークを介して前記車両又は前記

50

端末装置に警告を送信し、前記ネットワークを介して前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報と前記車両の識別子とをサーバに送信することとをさらに含む、請求項21に記載の方法。

【請求項25】

前記ユーザの前記少なくとも一つの行動がジェスチャーコミュニケーションを使用することを含むか否かを決定することと、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動がジェスチャーコミュニケーションを使用することを含むという決定の結果に応じて、前記ネットワークを介して手話によるメッセージを前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信することとをさらに含む、請求項21に記載の方法。

【請求項26】

一つ以上のプロセッサ及び記憶装置を有するコンピューティング装置上で実装される方法であって、ネットワークを介して車両に関連する情報を取得することと、前記車両に関連する情報に基づいて放送データを決定することと、前記ネットワークを介して前記放送データを前記車両又は前記車両を使用するユーザの端末装置に送信することとを含む、方法。

10

【請求項27】

前記車両に関連する情報は、マルチメディア情報、速度情報、環境情報、位置情報、ロック情報、ノイズ情報、広告情報、又はバッテリ情報のうちの少なくとも一つを含む、請求項26に記載の方法。

【請求項28】

前記ロック情報は、前記車両のロックの、施錠から解錠への又は解錠から施錠への状態変化を含み、前記放送データは、前記車両の前記ロックの前記状態変化に関連する放送データを含む、請求項9に記載のシステム。

20

【請求項29】

前記環境情報は、前記車両が位置する領域に関連し、前記環境情報は、温度、湿度、風、又は塵埃のうちの少なくとも一つを含む前記車両の少なくとも一つの環境パラメータを含み、前記少なくとも一つの環境パラメータの値が閾値を超えるか否かを決定することと、

前記少なくとも一つの環境パラメータが前記閾値を超えるという決定の結果に応じて、前記少なくとも一つの環境パラメータに関連する放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信することとを含む、請求項27に記載の方法。

30

【請求項30】

前記速度情報は、X軸の加速度、Y軸の加速度、及びZ軸の加速度を含み、前記車両のロックが解錠されるときに前記X軸の加速度及び前記Z軸の加速度が異常であるか又は前記ロックが解錠されるときに前記Y軸の加速度及び前記Z軸の加速度が異常であるか否かを決定することと、前記ロックが解錠されるときに前記X軸の加速度及び前記Z軸の加速度が異常であるか又は前記ロックが解錠されるときに前記Y軸の加速度及び前記Z軸の加速度が異常であるという決定の結果に応じて、助けを求めるリクエスト及び前記車両の位置を前記ネットワークを介してサーバに送信することとを含む、請求項27に記載の方法。

40

【請求項31】

前記ロックが施錠されるときに前記X軸の加速度又は前記Y軸の加速度が異常であるか否かを決定することと、前記ロックが施錠されるときに前記X軸の加速度又は前記Y軸の加速度が異常であるという決定の結果に応じて、前記車両を追跡するリクエスト及び前記車両の位置を前記ネットワークを介してサーバに送信することとをさらに含む、請求項30に記載の方法。

【請求項32】

前記ノイズ情報に基づいて前記車両の少なくとも一部が故障するか否かを決定することと、前記車両の前記少なくとも一部が故障するという決定の結果に応じて、前記ユーザに

50

注意して運転するように促す放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信し、故障する前記車両の前記少なくとも一部を修理するリクエストを前記ネットワークを介してサーバに送信することとをさらに含む、請求項27に記載の方法。

【請求項33】

前記ノイズ情報から環境ノイズ情報をフィルタアウトすることと、アナログ-デジタル変換器に基づいて前記フィルタリングされたノイズ情報の周波数値を決定することとをさらに含む、請求項32に記載の方法。

【請求項34】

前記位置情報は前記車両の位置を含み、前記広告情報は店の位置を含み、前記車両の位置と前記店の位置との間の距離が距離閾値より小さいか否かを決定することと、前記車両の位置と前記店の位置との間の距離が距離閾値より小さいという決定の結果に応じて、前記広告情報の放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信することとを含む、請求項27に記載の方法。

10

【請求項35】

前記車両の識別子を含むブルートゥース（登録商標）信号を介して前記車両に関連する前記位置情報を取得することと、前記車両の前記識別子に基づいて前記車両の位置を決定することとをさらに含む、請求項34に記載の方法。

【請求項36】

前記バッテリ情報は前記車両のバッテリの残存容量を含み、前記ネットワークを介して前記バッテリの前記残存容量の放送データをサーバに送信することとを含む、請求項27に記載の方法。

20

【請求項37】

一組の命令を含む記憶装置と、前記記憶装置と通信するプロセッサとを含む車両であって、前記一組の命令を実行するとき、前記プロセッサは、前記車両に、前記車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、ユーザに関連するマルチメディア情報を取得させ、前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報をネットワークを介してサーバに送信させ、前記ユーザの行動が前記マルチメディア情報に基づいて決定されたことを示す少なくとも一つのメッセージを前記ネットワークを介して前記サーバから取得させ、前記少なくとも一つのメッセージを前記ユーザ又はサーバに放送させるように構成される、車両。

30

【請求項38】

一組の命令を含む記憶装置と、前記記憶装置と通信するプロセッサとを含む車両であって、前記一組の命令を実行するとき、前記プロセッサは、前記車両に、前記車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、前記車両に関連する情報を取得させ、前記車両に関連する情報をネットワークを介してサーバに送信させ、前記車両に関連する情報に基づいてサーバによって決定された放送データを前記ネットワークを介して取得させ、前記放送データをユーザ又はサーバに放送させるように構成される、車両。

【請求項39】

システムの一つ以上のプロセッサによって実行される場合、前記システムに、車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介して取得させ、前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報に基づいて前記ユーザの少なくとも一つの行動を決定させ、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成させ、前記ネットワークを介して前記少なくとも一つのメッセージを前記車両又は前記ユーザの端末装置に送信させる命令を記憶する非一時的なコンピュータ可読媒体。

40

【請求項40】

システムの一つ以上のプロセッサによって実行される場合、前記システムに、ネットワークを介して車両に関連する情報を取得させ、前記車両に関連する情報に基づいて放送データを決定させ、前記ネットワークを介して前記放送データを前記車両又は前記車両を使

50

用するユーザの端末装置に送信させる命令を記憶する非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 4 1】

ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介して取得するように構成される取得モジュールと、前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報に基づいて前記ユーザの少なくとも一つの行動を決定するように構成される決定モジュールと、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成するように構成される生成モジュールと、前記ネットワークを介して前記少なくとも一つのメッセージを前記車両又は前記ユーザの端末装置に送信するように構成される送信モジュールとを含む、システム。

【請求項 4 2】

前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報は、画像情報、音声情報、又はビデオ情報のうちの少なくとも一つを含む、請求項 4 1 に記載のシステム。

【請求項 4 3】

前記ユーザの前記少なくとも一つの行動は、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、赤信号を無視すること、前記車両を損傷させること、前記車両のロックをいじること、又はジェスチャーコミュニケーションを使用することのうちの少なくとも一つを含む、請求項 4 1 に記載のシステム。

【請求項 4 4】

前記決定モジュールはさらに、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することのうちの少なくとも一つを含むか否かを決定するように構成され、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用すること、前記車両を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することのうちの少なくとも一つを含むという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、前記ユーザに安全に走行するように促すメッセージを前記ネットワークを介して前記車両又は前記端末装置に送信するように構成される、請求項 4 3 に記載のシステム。

【請求項 4 5】

前記決定モジュールはさらに、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両を損傷させることを含むか否かを決定するように構成され、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両を損傷させることを含むという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、前記ネットワークを介して前記車両又は前記端末装置に警告を送信するように構成される、請求項 4 3 に記載のシステム。

【請求項 4 6】

前記決定モジュールはさらに、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両のロックをいじることを含むか否かを決定するように構成され、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動が前記車両の前記ロックをいじることを含むという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、前記ネットワークを介して前記車両又は前記端末装置に警告を送信するように構成され、前記送信モジュールはさらに、前記ネットワークを介して前記ユーザに関連する前記マルチメディア情報と前記車両の識別子とをサーバに送信するように構成される、請求項 4 3 に記載のシステム。

【請求項 4 7】

前記決定モジュールはさらに、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動がジェスチャーコミュニケーションを使用することを含むか否かを決定するように構成され、前記ユーザの前記少なくとも一つの行動がジェスチャーコミュニケーションを使用することを含むという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、前記ネットワークを介して手話によるメッセージを前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信するように構成される、請求項 4 3 に記載のシステム。

【請求項 4 8】

10

20

30

40

50

車両に関連する情報をネットワークを介して取得するように構成される取得モジュールと、前記車両に関連する情報に基づいて放送データを決定するように構成される決定モジュールと、前記ネットワークを介して前記放送データを前記車両又は前記車両を使用するユーザの端末装置に送信するように構成される送信モジュールとを含む、システム。

【請求項 4 9】

前記車両に関連する情報は、マルチメディア情報、速度情報、環境情報、位置情報、ロック情報、ノイズ情報、広告情報、又はバッテリ情報のうちの少なくとも一つを含む、請求項 4 8 に記載のシステム。

【請求項 5 0】

前記ロック情報は、前記車両のロックの、施錠から解錠への又は解錠から施錠への状態変化を含み、前記放送データは、前記車両の前記ロックの前記状態変化に関連する放送データを含む、請求項 9 に記載のシステム。

10

【請求項 5 1】

前記環境情報は、前記車両が位置する領域に関連し、前記環境情報は、温度、湿度、風、又は塵埃のうちの少なくとも一つを含む前記車両の少なくとも一つの環境パラメータを含み、前記決定モジュールはさらに、前記少なくとも一つの環境パラメータの値が閾値を超えるか否かを決定するように構成され、前記少なくとも一つの環境パラメータが前記閾値を超えるという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、前記少なくとも一つの環境パラメータに関連する放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信するように構成される、請求項 4 9 に記載のシステム。

20

【請求項 5 2】

前記速度情報は、X 軸の加速度、Y 軸の加速度、及び Z 軸の加速度を含み、前記決定モジュールはさらに、前記車両のロックが解錠されるときに前記 X 軸の加速度及び前記 Z 軸の加速度が異常であるか又は前記ロックが解錠されるときに前記 Y 軸の加速度及び前記 Z 軸の加速度が異常であるか否かを決定するように構成され、前記ロックが解錠されるときに前記 X 軸の加速度及び前記 Z 軸の加速度が異常であるか又は前記ロックが解錠されるときに前記 Y 軸の加速度及び前記 Z 軸の加速度が異常であるという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、助けを求めるリクエスト及び前記車両の位置を前記ネットワークを介してサーバに送信するように構成される、請求項 4 9 に記載のシステム。

30

【請求項 5 3】

前記決定モジュールはさらに、前記ロックが施錠されるときに前記 X 軸の加速度又は前記 Y 軸の加速度が異常であるか否かを決定するように構成され、前記ロックが施錠されるときに前記 X 軸の加速度又は前記 Y 軸の加速度が異常であるという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、前記車両を追跡するリクエスト及び前記車両の位置を前記ネットワークを介してサーバに送信するように構成される、請求項 5 2 に記載のシステム。

【請求項 5 4】

前記決定モジュールはさらに、前記ノイズ情報に基づいて前記車両の少なくとも一部が故障するか否かを決定するように構成され、前記車両の前記少なくとも一部が故障するという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、前記ユーザに注意して運転するように促す放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信するように構成され、前記送信モジュールはさらに、故障する前記車両の前記少なくとも一部を修理するリクエストを前記ネットワークを介してサーバに送信するように構成される、請求項 4 9 に記載のシステム。

40

【請求項 5 5】

前記取得モジュールはさらに、前記ノイズ情報から環境ノイズ情報をフィルタアウトし、アナログ - デジタル変換器に基づいて前記フィルタリングされたノイズ情報の周波数値を決定するように構成される、請求項 5 4 に記載のシステム。

【請求項 5 6】

前記位置情報は前記車両の位置を含み、前記広告情報は店の位置を含み、前記決定モジ

50

ユールはさらに、前記車両の位置と前記店の位置との間の距離が距離閾値より小さいか否かを決定するように構成され、前記車両の位置と前記店の位置との間の距離が距離閾値より小さいという決定の結果に応じて、前記送信モジュールはさらに、前記広告情報の放送データを前記ネットワークを介して前記車両又は前記ユーザの前記端末装置に送信するように構成される、請求項49に記載のシステム。

【請求項57】

前記取得モジュールはさらに、前記車両の識別子を含むブルートゥース（登録商標）信号を介して前記車両に関連する前記位置情報を取得し、前記車両の前記識別子に基づいて前記車両の位置を決定するように構成される、請求項56に記載のシステム。

【請求項58】

前記バッテリ情報は前記車両のバッテリの残存容量を含み、前記送信モジュールはさらに、前記ネットワークを介して前記バッテリの前記残存容量の放送データをサーバに送信するように構成される、請求項49に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本出願は、2017年5月10日に出願された中国特許出願第201710324134.2号、2016年12月22日に出願された中国特許出願第201621423996.8号、2016年12月28日に出願された中国特許出願第201611237000.9号、2017年2月10日に出願された中国特許出願第201710074391.5号、2016年12月28日に出願された中国特許出願第201611231465.3号、及び2016年12月28日に出願された中国特許出願第201621455153.6号に対する優先権を主張する。参照により本明細書に明確に組み込まれる。

【0002】

本開示は、概して、監視システムに関し、より詳細には、車両及び/又はユーザに関連する情報を監視するためのシステム及び方法に関する。

【背景技術】

【0003】

現在では、共有車両の機能は簡単に見えるが、ユーザエクスペリエンスを向上させることができる様々な機能（例えば、車両に関連する情報の監視、車両を使用するユーザに関連する情報の監視）を共有車両に提供することが重要である。したがって、ユーザ及び/又は車両に関連する情報を監視するためのシステム及び方法を開発することが望ましい。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

本開示の一態様によれば、システムは、一組の命令を記憶する記憶装置と、記憶装置と通信する一つ以上のプロセッサとを含み得る。命令を実行するとき、一つ以上のプロセッサは、システムに、車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介して取得させるように構成されてもよい。一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ユーザに関連するマルチメディア情報に基づいてユーザの少なくとも一つの行動を決定させ、ユーザの少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成させ得る。一つ以上のプロセッサはさらに、システムに、ネットワークを介して少なくとも一つのメッセージを車両又はユーザの端末装置に送信させ得る。

【0005】

いくつかの実施形態では、ユーザに関連するマルチメディア情報は、画像情報、音声情報、又はビデオ情報のうちの少なくとも一つを含み得る。

【0006】

いくつかの実施形態では、ユーザの少なくとも一つの行動は、車両を運転するか又は車

10

20

30

40

50

両に乗る間にイヤホンを着用すること、車両を運転するか又は車両に乗る間に電話をかけること、赤信号を無視すること、車両を損傷させること、車両のロックをいじること、及び／又はジェスチャーコミュニケーションを使用することのうちの少なくとも一つを含み得る。

【0007】

いくつかの実施形態では、一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ユーザの少なくとも一つの行動が、車両を運転するか又は車両に乗る間にイヤホンを着用すること、車両を運転するか又は車両に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することのうちの少なくとも一つを含むか否かを決定させ、ユーザの少なくとも一つの行動が、車両を運転するか又は車両に乗る間にイヤホンを着用すること、車両を運転するか又は車両に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することのうちの少なくとも一つを含むという決定の結果に応じて、ユーザに安全に走行するように促すメッセージをネットワークを介して車両又は端末装置に送信させ得る。

10

【0008】

いくつかの実施形態では、一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ユーザの少なくとも一つの行動が車両を損傷させることを含むか否かを決定させ、ユーザの少なくとも一つの行動が車両を損傷させることを含むという決定の結果に応じて、ネットワークを介して車両又は端末装置に警告を送信させ得る。

20

【0009】

いくつかの実施形態では、一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ユーザの少なくとも一つの行動が車両のロックをいじることを含むか否かを決定させ得る。ユーザの少なくとも一つの行動が車両のロックをいじることを含むという決定の結果に応じて、一つ以上のプロセッサはさらに、システムに、ネットワークを介して車両又は端末装置に警告を送信させ、ネットワークを介してユーザに関連するマルチメディア情報と車両の識別子とをサーバに送信させ得る。

20

【0010】

いくつかの実施形態では、一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ユーザの少なくとも一つの行動が手話を使用することを含むか否かを決定させ、ユーザの少なくとも一つの行動がジェスチャーコミュニケーションを使用することを含むという決定の結果に応じて、ネットワークを介して手話によるメッセージを車両又はユーザの端末装置に送信させ得る。

30

【0011】

本開示の別の態様によれば、システムは、一組の命令を記憶する記憶装置と、記憶装置と通信する一つ以上のプロセッサとを含み得る。命令を実行するとき、一つ以上のプロセッサは、システムに、ネットワークを介して車両に関連する情報を取得させるように構成されてもよい。一つ以上のプロセッサはまた、システムに、車両に関連する情報に基づいて放送データを決定させ、ネットワークを介して放送データを車両又は車両を使用するユーザの端末装置に送信させ得る。

【0012】

いくつかの実施形態では、車両に関連する情報は、マルチメディア情報、速度情報、環境情報、位置情報、ロック情報、ノイズ情報、広告情報、又はバッテリ情報のうちの少なくとも一つを含み得る。

40

【0013】

いくつかの実施形態では、ロック情報は、車両のロックの、施錠から解錠への又は解錠から施錠への状態変化を含み得て、放送データは、車両のロックの状態変化に関連する放送データを含み得る。

【0014】

いくつかの実施形態では、環境情報は、車両が位置する領域に関連してもよい。いくつかの実施形態では、環境情報は、車両の少なくとも一つの環境パラメータを含み得て、少なくとも一つの環境パラメータは、温度、湿度、風、又は塵埃のうちの少なくとも一つを

50

含み得る。一つ以上のプロセッサはまた、システムに、少なくとも一つの環境パラメータの値が閾値を超えるか否かを決定させ、少なくとも一つの環境パラメータが閾値を超えるという決定の結果に応じて、少なくとも一つの環境パラメータに関連する放送データをネットワークを介して車両又はユーザの端末装置に送信させ得る。

【0015】

いくつかの実施形態では、速度情報は、X軸の加速度、Y軸の加速度、及びZ軸の加速度を含み得る。一つ以上のプロセッサはまた、システムに、車両のロックが解錠されるときにX軸の加速度及びZ軸の加速度が異常であるか又はロックが解錠されるときにY軸の加速度及びZ軸の加速度が異常であるか否かを決定させ得る。ロックが解錠されるときにX軸の加速度及びZ軸の加速度が異常であるか又はロックが解錠されるときにY軸の加速度及びZ軸の加速度が異常であるという決定の結果に応じて、一つ以上のプロセッサはさらに、システムに、助けを求めるリクエスト及び車両の位置をネットワークを介してサーバに送信させ得る。

【0016】

いくつかの実施形態では、一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ロックが施錠されるときにX軸の加速度又はY軸の加速度が異常であるか否かを決定させ、ロックが施錠されるときにX軸の加速度又はY軸の加速度が異常であるという決定の結果に応じて、車両を追跡するリクエスト及び車両の位置をネットワークを介してサーバに送信させ得る。

【0017】

いくつかの実施形態では、一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ノイズ情報に基づいて車両の少なくとも一部が故障するか否かを決定させ得る。車両の少なくとも一部が故障するという決定の結果に応じて、一つ以上のプロセッサはさらに、システムに、ユーザに注意して運転するように促す放送データをネットワークを介して車両又はユーザの端末装置に送信させ、故障する車両の少なくとも一部を修理するリクエストをネットワークを介してサーバに送信させ得る。

【0018】

いくつかの実施形態では、一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ノイズ情報から環境ノイズ情報をフィルタアウトさせ、アナログ - デジタル変換器に基づいてフィルタリングされたノイズ情報の周波数値を決定させ得る。

【0019】

いくつかの実施形態では、位置情報は車両の位置を含み得て、広告情報は店の位置を含み得る。一つ以上のプロセッサはまた、システムに、車両の位置と店の位置との間の距離が距離閾値より小さいか否かを決定させ、車両の位置と店の位置との間の距離が距離閾値より小さいという決定の結果に応じて、広告情報の放送データをネットワークを介して車両又はユーザの端末装置に送信させ得る。

【0020】

いくつかの実施形態では、一つ以上のプロセッサはまた、システムに、車両の識別子を含むブルートゥース（登録商標）信号を介して車両に関連する位置情報を取得させ、車両の識別子に基づいて車両の位置を決定させ得る。

【0021】

いくつかの実施形態では、バッテリ情報は車両のバッテリの残存容量を含み得る。一つ以上のプロセッサはまた、システムに、ネットワークを介してバッテリの残存容量の放送データをサーバに送信させ得る。

【0022】

本開示のさらに別の態様によれば、コンピュータで実装される方法は、一つ以上のプロセッサによって実行される以下の動作のうちの一つ以上を含み得る。方法は、車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介して取得することと、ユーザに関連するマルチメディア情報に基づいてユーザの少なくとも一つの行動を決定することとを含み得る。方法はまた、ユーザの少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成することと、ネッ

10

20

30

40

50

トワークを介して少なくとも一つのメッセージを車両又はユーザの端末装置に送信することとを含み得る。

【0023】

本開示のさらに別の態様によれば、コンピュータで実装される方法は、一つ以上のプロセッサによって実行される以下の動作のうちの一つ以上を含み得る。方法は、ネットワークを介して車両に関連する情報を取得することと、車両に関連する情報に基づいて放送データを決定することとを含み得る。方法はまた、ネットワークを介して放送データを車両又は車両を使用するユーザの端末装置に送信することを含み得る。

【0024】

本開示のさらに別の態様によれば、車両は、記憶装置と、記憶装置と通信するプロセッサとを含み得る。ストレージは、一組の命令を含み得る。一組の命令を実行するとき、プロセッサは、車両に、車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、ユーザに関連するマルチメディア情報を取得させ、ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介してサーバに送信させるように構成される。プロセッサはまた、車両に、ユーザの行動がマルチメディア情報に基づいて決定されたことを示す少なくとも一つのメッセージをネットワークを介してサーバから取得させ、少なくとも一つのメッセージをユーザ又はサーバに放送させ得る。

【0025】

本開示のさらに別の態様によれば、車両は、記憶装置と、記憶装置と通信するプロセッサとを含み得る。記憶装置は、一組の命令を含み得る。一組の命令を実行するとき、プロセッサは、車両に、車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、車両に関連する情報を取得させ、車両に関連する情報をネットワークを介してサーバに送信させるように構成される。プロセッサはまた、車両に、車両に関連する情報に基づいてサーバによって決定された放送データをネットワークを介して取得させ、放送データをユーザ又はサーバに放送させ得る。

【0026】

本開示のさらに別の態様によれば、非一時的なコンピュータ可読媒体は、命令を記憶し得る。システムの一つ以上のプロセッサによって実行される場合、命令は、システムに、車両に取り付けられた少なくとも一つの検出器によって検出される、ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介して取得させ、ユーザに関連するマルチメディア情報に基づいてユーザの少なくとも一つの行動を決定させ得る。命令はまた、システムに、ユーザの少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成させ、ネットワークを介して少なくとも一つのメッセージを車両又はユーザの端末装置に送信させ得る。

【0027】

本開示のさらに別の態様によれば、非一時的なコンピュータ可読媒体は、命令を記憶し得る。システムの一つ以上のプロセッサによって実行される場合、命令は、システムに、ネットワークを介して車両に関連する情報を取得させ、車両に関連する情報に基づいて放送データを決定させ得る。命令はまた、システムに、ネットワークを介して放送データを車両又は車両を使用するユーザの端末装置に送信させ得る。

【0028】

本開示のさらに別の態様によれば、システムは、取得モジュールと、決定モジュールと、生成モジュールと、生成モジュールとを含み得る。取得モジュールは、ユーザに関連するマルチメディア情報をネットワークを介して取得するように構成されてもよく、決定モジュールは、ユーザに関連するマルチメディア情報に基づいてユーザの少なくとも一つの行動を決定するように構成されてもよい。生成モジュールは、ユーザの少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成するように構成されてもよく、送信モジュールは、ネットワークを介して少なくとも一つのメッセージを車両又はユーザの端末装置に送信するように構成されてもよい。

【0029】

10

20

30

40

50

本開示のさらに別の態様によれば、システムは、取得モジュールと、決定モジュールと、生成モジュールとを含み得る。取得モジュールは、車両に関連する情報をネットワークを介して取得するように構成されてもよく、決定モジュールは、車両に関連する情報に基づいて放送データを決定するように構成されてもよい。送信モジュールは、ネットワークを介して放送データを車両又は車両を使用するユーザの端末装置に送信するように構成されてもよい。

【0030】

本開示は、例示的な実施形態についてさらに説明される。これらの例示的な実施形態は、図面を参照しながら詳細に説明される。これらの実施形態は、図面のいくつかの図を通して同様の参照符号が類似の構造を表す非限定的な例示的な実施形態である。

10

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な車両共有システムを示す概略図である。

【図2】本開示のいくつかの実施形態に係るコンピューティング装置の例示的なハードウェア及び／又はソフトウェア構成要素を示す概略図である。

【図3】本開示のいくつかの実施形態に係るモバイルデバイスの例示的なハードウェア及び／又はソフトウェア構成要素を示す概略図である。

【図4】本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な車両を示す概略図である。

【図5】本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な車両のハードウェア及び／又はソフトウェア構成要素を示すブロック図である。

20

【図6】本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な処理装置を示すブロック図である。

【図7】本開示のいくつかの実施形態に係る、メッセージを送信するための例示的なプロセスを示すフローチャートである。

【図8】本開示のいくつかの実施形態に係る、放送データを送信するための例示的なプロセスを示すフローチャートである。

【図9】本開示のいくつかの実施形態に係る、アナログ - デジタル変換器に基づいてフィルタリングされたノイズ情報の周波数値を決定するための例示的なプロセスを示すフローチャートである。

【図10】本開示のいくつかの実施形態に係る、車両の位置を決定するための例示的なプロセスを示すフローチャートである。

30

【図11】本開示のいくつかの実施形態に係る例示的なロックを示す概略図である。

【図12】本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な電源を示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0032】

以下の説明は、当業者が本開示を作成して使用することができるよう提示され、特定の用途及びその要件の文脈において提供される。開示される実施形態に対する様々な修正は、当業者には容易に明らかであり、本明細書で定義された一般的な原理は、本開示の精神及び範囲から逸脱することなく、他の実施形態及び用途に適用されてもよい。したがって、本開示は、示された実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲と一致する最も広い範囲が与えられるものである。

40

【0033】

本明細書で用いられる用語は、特定の例示的な実施形態を説明するためだけのものであり、限定することを意図するものではない。本明細書で用いられるように、「a」、「a n」の単数形及び「t h e」は、文脈上明確に別途示されない限り、同様に複数形も包含することを意図するものとする。「c o m p r i s e (備える)」、「c o m p r i s e s」、及び／又は「c o m p r i s i n g」、「i n c l u d e (含む)」、「i n c l u d e s」、及び／又は「i n c l u d i n g」などの用語は、本開示において用いられる場合、記述される特徴、整数、ステップ、動作、要素、及び／又は構成要素の存在を明示しているが、一つ以上の他の特徴、整数、ステップ、動作、要素、構成要素、及び／又

50

はそれらの群の存在又は追加を排除するものではないことがさらに理解される。

【0034】

本開示の上記及び上記以外の特徴及び性質、ならびに動作方法、構造の関連要素の機能、部品の組み合わせ及び製造の経済性については、以下の詳細な説明を添付の図面を参照して検討することにより、さらに明らかになり、これらはいずれも本開示の一部を構成する。しかしながら、図面は、例示及び説明のためだけのものであり、本開示の範囲を限定するものではないことは、明確に理解されるべきである。図面は縮尺通りではないことが理解される。

【0035】

本明細書で用いられる「システム」、「エンジン」、「ユニット」、及び／又は「モジュール」という用語は、異なるレベルの異なる構成要素、要素、部品、セクション又はアセンブリを昇順で区別する一つの方法であることが理解される。しかし、それらの用語は、同じ目的を達成する場合、他の表現によって置き換えられてよい。

10

【0036】

文脈上明確に別途示されない限り、ユニット、エンジン、又はモジュールが別のユニット、エンジン、又はモジュールの「上にある」か、「接続されている」か又は「結合されている」と記述されている場合、他のユニット、エンジン、又はモジュールに直接的にあるか、接続されているか、又は結合されているか、又は通信されているか、あるいは、介在するユニット、エンジン、又はモジュールが存在してもよいことが理解される。本明細書で用いられるように、「及び／又は」という用語は、関連する列挙された項目の一つ以上の任意及び全ての組み合わせを含む。

20

【0037】

本開示において用いられるフローチャートは、本開示のいくつかの実施形態に従ってシステムが実装する動作を示す。フローチャートの動作が順序通りに実装されなくてもよいことは、明確に理解されるべきである。逆に、動作は、逆の順番で、又は同時に実装されてもよい。さらに、一つ以上の他の動作は、フローチャートに追加されてもよい。一つ以上の動作は、フローチャートから削除されてもよい。

30

【0038】

さらに、本開示で説明されるシステム及び方法は、主に車両セキュリティ／共有サービスに関する説明されているが、それらが例示的な実施形態に過ぎないことを理解すべきである。本開示で説明されるシステム又は方法は、オンラインレンタル取引において一方から他方へ使用権を譲渡する任意の他の種類の経済的共有サービスに適用されてもよい。例えば、本開示のシステム又は方法は、物的資産の貸借及び／又は労働サービスに適用されてもよい。物的資産は、不動産（例えば、ホテル、部屋、又はアパート）、乗り物（例えば、乗用車、自転車、電動自転車、バス、熱気球、又は飛行機）、商品（例えば、衣服、傘、充電器、又はマイクロホン）などを含み得る。労働サービスは、ペットの里親あっせん、ハウスキーピング、指定運転などを含み得る。本開示のシステム又は方法の適用は、ウェブページ、ブラウザのためのプラグイン、クライアント端末、カスタムシステム、内部解析システム、人工知能ロボットなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

30

【0039】

本開示における「サイクリスト」、「リクエスター」、「サービスリクエスター」、「サイクリスト端末」、「リクエスター端末」、及び「ユーザ」という用語は、車両共有サービスをリクエストするか又は注文することができる個人、実体又はツールを指すために互換的に用いられる。

40

【0040】

本開示において用いられる測位技術は、全地球測位システム（GPS）、全地球航法衛星システム（GLONASS）、コンパス航法システム（COMPASS）、ガリレオ測位システム、準天頂衛星システム（QZSS）、ワイヤレスファイデリティ（Wi-Fi）測位技術など、又はそれらの任意の組み合わせに基づいてよい。上記測位システムのうちの一つ以上は、本開示において互換的に用いられてよい。

50

【0041】

車両セキュリティ／共有サービスは、ポストインターネット時代のみに根ざした新しい形態のサービスであることに留意する。それは、ポストインターネット時代にしか得られない技術的解決策をユーザ及びサービスプロバイダに提供する。インターネット前の時代において、ユーザが車両レンタル店で車両を賃借する必要がある場合、車両のリクエスト及び受け入れは、物理的な場所で互いに会ったユーザと車両レンタル店の店主との間でのみ行われる。しかしながら、インターネット（及び／又はブルートゥース（登録商標）のような他のタイプのネットワーク技術）を介して、車両共有サービスは、サービスのユーザが車両の位置を正確に取得し、いつでもどこでも車両を賃借することを可能にする。それはまた、ユーザが車両の駐車が許可される任意の領域に車両を駐車することを可能にする。したがって、インターネットを介して、車両セキュリティ／共有システムは、従来のインターネット前の車両サービスの設定では決して実現できない、ユーザ及びサービスプロバイダにとってより便利な取引プラットフォームを提供することができる。

10

【0042】

本開示の一態様は、車両を監視するための方法に関する。本開示の態様によれば、方法は、ユーザに関するマルチメディア情報を取得することを含み得る。ユーザの少なくとも一つの行動は、マルチメディア情報に基づいて決定され得る。メッセージは、ユーザ行動に基づいて決定され得る。メッセージは、ユーザの端末装置に送信されてもよい。いくつかの実施形態では、車両に関する情報が決定され得る。放送データは、情報に基づいて決定され得る。放送データは、車両又はユーザの端末装置に送信されてもよい。

20

【0043】

図1は、本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な車両共有システム100を示す概略図である。車両共有システム100は、サーバ110、ネットワーク120、一つ以上の端末装置130、一つ以上の車両140、ストレージ150、及び測位装置160を含み得る。車両共有システム100は、ユーザが乗るか又は運転するために車両（例えば、車両140）を使用することを可能にする車両共有サービスを提供してもよい。ユーザが乗り又は運転を終了して車両を返却したい場合、ユーザは、車両の駐車が許可される任意の領域に車両を置き、車両を施錠してもよい。次いで、車両は次のユーザのために準備ができるてもよい。

30

【0044】

サーバ110は、端末装置130及び／又は車両140と通信して車両共有サービスの様々な機能を提供してもよい。例えば、サーバ110は、例えばネットワーク120を介して端末装置130からサービスリクエストを受信してもよい。サービスリクエストは、例えば、車両タイプ、出発地、目的地、マイレージ、ルートなど、又はそれらの任意の組み合わせを含む、乗り又は運転及び／又は車両140に関連する注文情報を含み得る。サービスリクエストはまた、ユーザに関する情報（例えば、ユーザアカウント情報）及び／又は端末装置130に関連する情報（例えば、端末装置130の位置）を含み得る。

30

【0045】

サーバ110はまた、端末装置130及び／又は車両140に情報を送信してもよい。例えば、サーバ110は、端末装置130から受信されたサービス注文に応じて一つ以上の車両140を決定し、例えば、一つ以上の車両140の位置、乗り又は運転のための料金（例えば、乗り又は運転のための合計料金、乗り又は運転のための1時間当たりの料金）など、又はそれらの組み合わせを含む一つ以上の車両140に関連する情報を端末装置130に送信してもよい。サーバ110はまた、車両140を施錠する命令、車両140を解錠する命令、及び／又は車両140に関連する情報（例えば、車両が範囲外であることを示す情報、ナビゲーション情報）を車両140に送信してもよい。

40

【0046】

サーバ110は、端末装置130、車両140、及び／又はストレージ150から取得された履歴データに基づいてホットスポット領域を決定してもよい。ホットスポット領域は、車両の需要が高い領域であってもよい。履歴データは、領域内の車両の検索回数を含

50

み得る。履歴データはまた、履歴サービス注文に関連するデータ（例えば、車両140がある領域で使用された回数）を含み得る。履歴データは、端末装置130を介してユーザによって提供された情報（例えば、ユーザによって提出された、より多くの車両を有する領域に置くアドバイス）をさらに含み得る。サーバ110はまた、サービス料金管理を提供してもよい。サーバ110は、月会費、四半期会費、シーズン（例えば、春季、夏季）会費、年会費、又は乗り又は運転1回あたりの料金に基づいて乗り又は運転の費用を決定してもよい。

【0047】

いくつかの実施形態では、サーバ110は、単一のサーバ又はサーバグループであり得る。サーバグループは、アクセスポイントを介してネットワーク120に接続された集中型サーバグループ、又は一つ以上のアクセスポイントを介してネットワーク120にそれぞれ接続された分散型サーバグループであり得る。いくつかの実施形態では、サーバ110は、ネットワーク120にローカルに接続されてもよいか、又はネットワーク120と遠隔接続されてもよい。例えば、サーバ110は、ネットワーク120を介して、端末装置130、車両140、及び／又はストレージ150に記憶される情報及び／又はデータにアクセスしてもよい。別の例として、ストレージ150は、サーバ110のバックエンドデータストレージとして機能してもよい。いくつかの実施形態では、サーバ110は、クラウドプラットフォームで実装されてもよい。単に例として、クラウドプラットフォームは、プライベートクラウド、パブリッククラウド、ハイブリッドクラウド、コミュニティクラウド、分散クラウド、インターネットクラウド、マルチクラウドなど、又はそれらの任意の組み合わせを含んでもよい。

10

20

30

40

50

【0048】

いくつかの実施形態では、サーバ110は、処理エンジン112を含んでもよい。処理エンジン112は、本開示において一つ以上の機能を実行することに関連する情報及び／又はデータを処理してもよい。例えば、処理エンジン112は、ロックの動作情報を処理してロックの状態を決定してもよい。いくつかの実施形態では、処理エンジン112は、一つ以上の処理ユニット（例えば、シングルコア処理エンジン又はマルチコア処理エンジン）を含み得る。単に例として、処理エンジン112は、中央処理装置（CPU）、特定用途向け集積回路（ASIC）、特定用途向け命令セットプロセッサ（ASIP）、グラフィック処理ユニット（GPU）、物理処理ユニット（PPU）、デジタルシグナルプロセッサ（DSP）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）、プログラマブルロジックデバイス（PLD）、コントローラ、マイクロコントローラユニット、縮小命令セットコンピュータ（RISC）、マイクロプロセッサなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0049】

ネットワーク120は、情報及び／又はデータの交換を容易にすることができる。いくつかの実施形態では、車両共有システム100の一つ以上の構成要素（例えば、サーバ110、端末装置130、車両140、又はストレージ150）は、ネットワーク120を介して、車両共有システム100内の別の構成要素に情報及び／又はデータを送信してもよい。例えば、サーバ110は、ネットワーク120を介してストレージ150から複数の車両140のデータにアクセスし、及び／又はそれらを取得してもよい。例えば、サーバ110は、ネットワーク120を介して、端末装置130の位置付近の車両140の分布を端末装置130に送信してもよい。いくつかの実施形態では、ネットワーク120は、任意のタイプの有線又は無線ネットワーク、又はそれらの組み合わせであってもよい。単に例として、ネットワーク120は、ケーブルネットワーク、有線ネットワーク、光ファイバネットワーク、テレコミュニケーションネットワーク、イントラネット、インターネット、ローカルエリアネットワーク（LAN）、ワイドエリアネットワーク（WAN）、無線ローカルエリアネットワーク（ WLAN）、メトロポリタンエリアネットワーク（MAN）、ワイドエリアネットワーク（WAN）、公衆電話交換網（PSTN）、ブルートゥース（登録商標）ネットワーク、ZigBeeネットワーク、近距離無線通信（NFC）

C) ネットワークなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。いくつかの実施形態では、ネットワーク120は、一つ以上のネットワークアクセスポイントを含み得る。例えば、ネットワーク120は、基地局及び/又はインターネット交換ポイント120-1、120-2などのような有線又は無線ネットワークアクセスポイントを含んでもよく、それらを介して車両共有システム100の一つ以上の構成要素をネットワーク120に接続してデータ及び/又は情報を交換してもよい。

【0050】

いくつかの実施形態では、ユーザは、端末装置130の所有者であり得る。端末装置130は、ユーザから入力を受信し、入力に関連する情報をネットワーク120を介してサーバ110に送信してもよい。端末装置130はまた、ネットワーク120を介してサーバ110から情報を受信してもよい。例えば、端末装置130は、サーバ110への車両のサービスリクエストに関連するユーザからの入力を受信し、サーバ110からサービス確認、及び/又は情報又は命令を受信してもよい。単に例として、端末装置130は、端末装置130の位置付近の車両140を検索するためにサービスリクエストをサーバ110に送信するように構成されてもよい。サーバ110は、サービスリクエストに従って、及びそれに応じて端末装置130の位置付近の一つ以上の車両140（例えば、車両140の位置、車両140の数）を決定してもよい。また、サーバ110は、決定された一つ以上の車両140に関連する情報をネットワーク120を介して端末装置130に送信してもよい。決定された一つ以上の車両140の情報は、電子地図に関連する端末装置130に表示されてもよい。端末装置130は、サーバ110に送信されてもよい、端末装置130に表示された車両140から選択された車両140を示す入力をユーザから受信してもよい。端末装置130はまた、選択された車両140の位置にユーザを案内するための歩行ナビゲーションを提供してもよい。別の例として、端末装置130は、車両140を予約するための入力をユーザから受信し、情報をサーバ110に送信してもよい。さらに別の例として、端末装置130は、ユーザによって提供されたフィードバック情報をサーバ110に送信してもよい。フィードバック情報は、車両140の状態（例えば、車両140の任意の部分を修理する必要があるか否か）、改善提案などを含み得る。

【0051】

いくつかの実施形態では、端末装置130は、モバイルデバイス130-1、タブレット型コンピュータ130-2、ラップトップ型コンピュータ130-3、車両内の内蔵デバイス130-4など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。いくつかの実施形態では、モバイルデバイス130-1は、スマートホームデバイス、ウェアラブルデバイス、スマートモバイルデバイス、仮想現実装置、拡張現実装置など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。いくつかの実施形態では、スマートホームデバイスは、スマート照明装置、インテリジェント電気機器の制御装置、スマート監視装置、スマートテレビ、スマートビデオカメラ、インターフォンなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。いくつかの実施形態では、ウェアラブルデバイスは、スマートブレスレット、スマートフットギア、スマートグラス、スマートヘルメット、スマートウォッチ、スマートクロージング、スマートバックパック、スマートアクセサリーなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。いくつかの実施形態では、スマートモバイルデバイスは、スマートフォン、携帯情報端末（PDA）、ゲーミングデバイス、ナビゲーション装置、販売時点情報管理（POS）装置など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。いくつかの実施形態では、仮想現実装置及び/又は拡張現実装置は、仮想現実ヘルメット、仮想現実グラス、仮想現実パッチ、拡張現実ヘルメット、拡張現実グラス、拡張現実パッチなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。例えば、仮想現実装置及び/又は拡張現実装置は、Google Glass TM、Oculus Rift TM、HoloLens TM、Gear VR TMなどを含み得る。いくつかの実施形態では、車両内の内蔵デバイス130-4は、内蔵コンピュータ、内蔵車載テレビ、内蔵タブレットなどを含み得る。いくつかの実施形態では、端末装置130は、ユーザ及び/又は端末装置130の位置を特定するための測位装置160と通信するように構成される信号送信機及び信号受信機を含み得

10

20

30

40

50

る。

【0052】

車両150は、複数の車両140-1、140-2、…、140-nを含み得る。車両140は、例えば、一輪車、自転車、三輪車、タンデム、自動車、電気自動車、モペッドなどを含む任意のタイプの車両を含み得る。本出願では、車両140は、図示するために例として自転車の形式で説明されてもよく、車両140を自転車の形式のみに限定すると解釈されるべきではない。車両140の色は、限定的なものではない。単に例として、車両140の車体の色は黄色であり得る。いくつかの実施形態では、車両140は、一意のシンボルで識別されてもよい。一意のシンボルは、バーコード、クイックレスポンス(QR)コード(登録商標)、文字及び/又は数字を含むシリアル番号など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。例えば、車両140の識別(ID)は、端末装置130のモバイルアプリケーションを介して車両140のQRコード(登録商標)を走査することによって取得されてもよい。

10

【0053】

車両140は、サーバ110、ネットワーク120、端末装置130、及び/又は測位装置160と通信してもよい。例えば、車両140は、車両120の状態情報をネットワーク120を介してサーバ110に送信してもよい。状態情報は、車両140の位置、車両140の施錠/解錠状態、車両140の乗り距離、乗り継続時間、及び/又は乗り速度、車両140のバッテリ電力など、又はそれらの組み合わせを含み得る。サーバ110は、状態情報に基づいて車両140を監視してもよい。別の例として、車両140は、端末装置130及び/又はサーバ110から命令(例えば、車両140を施錠する/解錠する命令)を受信してもよい。さらに別の例として、車両140は、車両140の位置を特定するための測位装置160と通信するように構成される信号送信機及び信号受信機(例えば、車両140のGPS構成要素)を含み得る。

20

【0054】

ストレージ150は、データ及び/又は命令を記憶してもよい。データは、ユーザ、端末装置130、車両140などに関連するデータを含み得る。ユーザに関連するデータは、例えば、ユーザの名前、ユーザの携帯電話番号、ユーザのID番号、ユーザのタイプ(例えば、年間カードユーザ、四半期カードユーザ、又はマンスリーカードユーザ)、ユーザの使用記録(例えば、乗り時間、費用)、ユーザの信用格付け、履歴ルート、アカウント残高などを含むユーザプロファイルを含み得る。車両140に関連するデータは、車両の供用状態(非アクティブ状態、予約状態、乗り中又は運転中、メンテナンス状態、紛失状態)、車両の位置、車両のタイプ(例えば、乗用車、一輪車、自転車、三輪車、タンデム、自動自転車、電動自転車)などを含み得る。いくつかの実施形態では、ストレージ150は、端末装置130及び/又は車両140から取得されたデータを記憶してもよい。例えば、ストレージ150は、端末装置130に関連するログ情報を記憶してもよい。いくつかの実施形態では、ストレージ150は、サーバ110が本開示で説明される例示的な方法を実施するために実行するか又は使用するデータ及び/又は命令を記憶してもよい。

30

【0055】

いくつかの実施形態では、ストレージ150は、マスストレージ、リムーバブルストレージ、揮発性読み書きメモリ、リードオンリーメモリ(ROM)など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。例示的なマスストレージは、磁気ディスク、光ディスク、ソリッドステートドライブなどを含み得る。例示的なリムーバブルストレージは、フラッシュドライブ、フロッピーディスク、光ディスク、メモリカード、ジップディスク、磁気テープなどを含み得る。例示的な揮発性読み書きメモリは、ランダムアクセスメモリ(RAM)を含み得る。例示的なRAMは、ダイナミックRAM(DRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックRAM(DDR SDRAM)、静态RAM(SRAM)、サイリスタRAM(T-RAM)、ゼロキャパシタRAM(Z-RAM)などを含み得る。例示的なROMは、マスクROM(MROM)、プログラマブルROM(PROM)、

40

50

消去可能プログラマブルROM (E PROM) 、電気的消去可能プログラマブルROM (EEPROM) 、コンパクトディスクROM (CD-ROM) 及びデジタルバーサタイルディスクROMなどを含み得る。いくつかの実施形態では、ストレージ150は、クラウドプラットフォームで実装されてもよい。単に例として、クラウドプラットフォームは、プライベートクラウド、パブリッククラウド、ハイブリッドクラウド、コミュニティクラウド、分散クラウド、インタークラウド、マルチクラウドなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0056】

測位装置160は、例えば一つ以上の端末装置130又は車両140などの物体に関連する情報を決定してもよい。例えば、測位装置160は、端末装置130及び/又は車両140の現在の時間及び現在の位置を決定してもよい。いくつかの実施形態では、測位装置160は、全地球測位システム(GPS)、全地球航法衛星システム(GLONASS)、コンパス航法システム(COMPASS)、北斗衛星測位システム、ガリレオ測位システム、準天頂衛星システム(QZSS)などであってもよい。情報は、物体の位置、高度、速度、又は加速度、及び/又は現在の時間を含み得る。位置は、緯度座標及び経度座標などの座標の形式であってもよい。測位装置160は、一つ以上の衛星、例えば、衛星160-1、衛星160-2、及び衛星160-3を含み得る。衛星160-1~160-3は、上記情報を独立に又は共同して決定してもよい。測位装置160は、ネットワーク120を介して上記情報を端末装置130又は車両140に送信してもよい。

10

【0057】

いくつかの実施形態では、車両共有システム100の一つ以上の構成要素は、ネットワーク120を介してストレージ150に記憶されるデータ及び/又は命令にアクセスしてもよい。いくつかの実施形態では、ストレージ150は、バックエンドストレージとしてサーバ110に直接接続されてもよい。いくつかの実施形態では、車両共有システム100の一つ以上の構成要素(例えば、サーバ110、端末装置130、又は車両140)は、ストレージ150にアクセスする許可を有してもよい。いくつかの実施形態では、車両共有システム100の一つ以上の構成要素は、一つ以上の条件が満たされる場合、ユーザ及び/又は車両140に関連する情報の読み取り及び/又は変更を行ってもよい。例えば、サーバ110は、車両140の乗り又は運転が完了した後に、1人以上のユーザの情報の読み取り及び/又は変更を行ってもよい。

20

【0058】

いくつかの実施形態では、車両共有システム100の一つ以上の構成要素間の情報交換は、端末装置130上の車両共有サービスのモバイルアプリケーションを起動すること、車両サービスをリクエストすること、又は端末装置130を介してクエリを入力すること(例えば、車両を検索すること)によって開始されてもよい。サービスリクエストの対象は、任意の製品であってもよい。いくつかの実施形態では、製品は、食品、医薬品、商品、化学製品、電気器具、衣類、乗用車、住宅、贅沢品など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。いくつかの他の実施形態では、製品は、サービス製品、金融商品、ナレッジ製品、インターネット製品など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。インターネット製品は、個別ホスト製品、ウェブ製品、モバイルインターネット製品、商用ホスト製品、組み込み製品など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。モバイルインターネット製品は、モバイル端末のソフトウェア、プログラム、システムなど、又はそれらの任意の組み合わせで用いられてもよい。モバイル端末は、タブレット型コンピュータ、ラップトップ型コンピュータ、携帯電話、携帯情報端末(PDA)、スマートウォッチ、販売時点情報管理(POS)装置、車載コンピュータ、車載テレビ、ウェアラブルデバイスなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。例えば、製品は、コンピュータ又は携帯電話で使用される任意のソフトウェア及び/又はアプリケーションであってもよい。ソフトウェア及び/又はアプリケーションは、社交、ショッピング、輸送、娯楽、学習、投資など、又はそれらの任意の組み合わせに関連してもよい。いくつかの実施形態では、輸送に関連するソフトウェア及び/又はアプリケーションは、旅行ソフトウェア及び/又は

30

40

50

アプリケーション、車両スケジューリングソフトウェア及び／又はアプリケーション、地図ソフトウェア及び／又はアプリケーションなどを含み得る。

【0059】

当業者であれば、車両共有システム100の要素が実行する場合、この要素は、電気信号及び／又は電磁信号を介して実行してもよいことを理解できる。例えば、端末装置130が決定、車両140の解錠などのタスクを処理するとき、端末装置130は、そのようなタスクを処理するためにそのプロセッサ内の論理回路を動作させててもよい。端末装置130がクエリ（例えば、車両140の位置に関連する情報）をサーバ110に送信するとき、端末装置130のプロセッサは、クエリを符号化する電気信号を生成しておもよい。端末装置130のプロセッサは、その後、電気信号を出力ポートに送信してもよい。端末装置130が有線ネットワークを介してサーバ110と通信すると、出力ポートは、電気信号をサーバ110の入力ポートにさらに送信するケーブルに物理的に接続されてもよい。端末装置130が無線ネットワークを介してサーバ110と通信すると、端末装置130の出力ポートは、電気信号を電磁信号に変換する一つ以上のアンテナであってもよい。同様に、車両140は、そのプロセッサ内の論理回路の動作によりタスクを処理し、電気信号又は電磁信号を介してサーバ110から命令及び／又はサービス注文を受信してもよい。端末装置130、車両140及び／又はサーバ110などの電子装置内で、そのプロセッサが命令の処理、命令の送信、及び／又は動作を行うとき、命令及び／又は動作は、電気信号を介して実行される。例えば、プロセッサが記憶媒体（例えば、ストレージ150）からデータ（例えば、複数のユーザプロファイル）を検索するとき、プロセッサは、記憶媒体の構造化データを読み取ることができる記憶媒体の読み取り装置に電気信号を送信してもよい。構造化データは、電子装置のバスを介して電気信号の形でプロセッサに送信されてもよい。ここで、電気信号は、一つの電気信号、一連の電気信号、及び／又は複数の離散電気信号を指してもよい。

10

20

30

40

50

【0060】

図2は、本開示のいくつかの実施形態に係るコンピューティング装置200の例示的なハードウェア及び／又はソフトウェア構成要素を示す概略図である。コンピューティング装置200は、汎用コンピュータ又は専用コンピュータであってもよい。コンピューティング装置200は、本明細書で説明されるように、車両共有システム100の任意の構成要素を実装するために用いてもよい。例えば、サーバ110の処理エンジン112、及び／又は端末装置130は、そのハードウェア、ソフトウェアプログラム、ファームウェア、又はそれらの組み合わせを介してコンピューティング装置200で実装されてもよい。便宜上、一つのみのそのようなコンピュータを示すが、処理負荷を分散させるために、本明細書に記載された車両共有サービスに関連するコンピュータ機能が、複数の同様のプラットフォームに分散して実装されてもよい。

【0061】

コンピューティング装置200は、例えば、データ通信を容易にするために、それに接続されたネットワーク（例えば、ネットワーク120）に接続され、それから接続されたCOMポート250を含み得る。コンピューティング装置200はまた、プログラム命令を実行して本明細書で説明されるサーバ110の機能を実行するためのプロセッサ220を含み得る。例示的なコンピュータプラットフォームは、様々なデータファイルをコンピュータで処理及び／又は送信するために、内部通信バス210と、ディスク270、リードオンリーメモリ（ROM）230又はランダムアクセスメモリ（RAM）240のような様々な形態のプログラムストレージとデータストレージとを含み得る。例示的なコンピュータプラットフォームはまた、プロセッサ220によって実行される、ROM230、RAM240、及び／又は他のタイプの非一時的な記憶媒体に記憶されたプログラム命令を含み得る。本開示の方法及び／又はプロセスは、プログラム命令として実装されてもよい。コンピューティング装置200はまた、コンピュータ、ユーザ、及びその他の構成要素の間の入力／出力をサポートするI/O260を含む。コンピューティング装置200はまた、ネットワーク通信を介してプログラミング及びデータを受信してもよい。

【0062】

単なる例示を目的とし、一つのCPU及び/又はプロセッサのみをコンピューティング装置200内に記載する。しかしながら、本開示におけるコンピューティング装置200も複数のCPU及び/又はプロセッサを含んでもよいため、本開示で説明されるように、一つのCPU及び/又はプロセッサによって実行される動作及び/又は方法ステップも、複数のCPU及び/又はプロセッサによって共同で又は別々に実行されてもよいことが注意されるべきである。例えば、コンピューティング装置200のCPU及び/又はプロセッサは、ステップAとステップBの両方を実行してもよい。別の例において、ステップAとステップBはまた、コンピューティング装置200内の二つの異なるCPU及び/又はプロセッサによって共同で又は別々に実行されてもよい（例えば、第1のプロセッサがステップAを実行し、第2のプロセッサがステップBを実行するか、又は第1及び第2のプロセッサがステップA及びBを共同で実行する）。

10

【0063】

図3は、本開示のいくつかの実施形態に係るモバイルデバイス300の例示的なハードウェア及び/又はソフトウェア構成要素を示す概略図である。図3に示すように、モバイルデバイス300は、通信モジュール310、ディスプレイ320、グラフィック処理ユニット(GPU)330、プロセッサ340、I/O350、メモリ360、及びストレージ390を含み得る。いくつかの実施形態では、システムバス又はコントローラ（図示せず）を含むが、これらに限定されない任意の他の適切な構成要素も、モバイルデバイス300に含まれてもよい。いくつかの実施形態では、モバイルオペレーティングシステム370（例えば、iOS™、Android™、Windows Phone™）及び一つ以上のアプリケーション380は、プロセッサ340によって実行されるために、ストレージ390からメモリ360にロードされてもよい。アプリケーション380は、サーバ110から車両140の状態に関連する情報（例えば、車両140の位置）を送信し、受信し、提示するためのブラウザ又は任意の他の適切なアプリを含み得る。情報ストリームとのユーザ対話は、I/O350を介して達成され、ネットワーク120を介して車両共有システム100のサーバ110及び/又は他の構成要素に提供されてもよい。いくつかの実施形態では、ユーザは、モバイルデバイス300を介して車両を借りて（又は賃借して）もよい。ユーザはまた、モバイルデバイス300を介して車両のロックを制御してもよい。例えば、ユーザは、モバイルデバイス300を介してロックを閉めるための命令を入力してもよい。

20

【0064】

図4は、本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な車両を示す概略図である。車両400は、本開示の他の場所（例えば、図1及びその関連説明）で説明されるような車両140の実施形態であってもよい。車両400は、本開示で説明されるその機能を実装するための機構の任意の組み合わせを含み得る。本出願では、車両140（及び車両400）は、図示するために例として自転車の形式で説明されてもよいが、車両140を自転車の形式のみに限定すると解釈されるべきではない。車両140（及び車両400）は、例えば、一輪車、自転車、三輪車、タンデム、自動車、電気自動車、モペッドなどを含む任意のタイプの車両であってもよい。

30

【0065】

車両400は、ロック410、処理装置420、通信装置430、及び検出装置440を含み得る。いくつかの実施形態では、車両140は、電源、記憶装置、計時装置、及び警告装置（図4には図示せず）をさらに含み得る。いくつかの実施形態では、上記一つ以上の構成要素はロック410に一体化されてもよい。車両140の詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図5及びその説明）で見出すことができる。

40

【0066】

なお、図4に示す車両400は、例示のために提供されるものに過ぎず、本開示の範囲を限定するものではない。当業者であれば、本開示の教示の下で様々な変形及び修正を行うことができる。しかしながら、これらの変形及び修正は、本開示の範囲から逸脱するも

50

のではない。

【0067】

図5は、本開示のいくつかの実施形態に係る車両の例示的な処理装置のハードウェア及び/又はソフトウェア構成要素を示すブロック図である。車両140は、処理装置510、通信装置520、検出装置530、ロック540、電源550、及び記憶装置560を含み得る。

【0068】

処理装置510は、検出装置530によって捕捉された情報を処理するように構成されてもよい。処理装置510は、処理された情報を通信装置520に送信してもよい。いくつかの実施形態では、処理装置510は、ユーザに関連するマルチメディア情報を取得してもよい。マルチメディア情報は、車両140に取り付けられた少なくとも一つの検出器(例えば、検出装置530)によって検出される。処理装置510は、マルチメディア情報に基づいてユーザの少なくとも一つの行動を決定してもよい。処理装置510は、ユーザの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成してもよい。処理装置510は、メッセージを車両140又はユーザの端末装置に送信してもよい。

10

【0069】

いくつかの実施形態では、処理装置510はさらに、車両140に関連する情報を取得するように構成されてもよい。処理装置510は、車両140に関連する情報に基づいて放送データを決定してもよい。処理装置510は、放送データを車両140又は車両140を使用するユーザの端末装置に送信してもよい。

20

【0070】

通信装置520は、車両140のユーザと通信し、及び/又はそれに情報を送信するように構成されてもよい。通信装置520は、ディスプレイ522及び音声モジュール524を含み得る。ディスプレイ522は、車両140及び/又は車両140のユーザに関連する情報を、ビデオ、書き言葉、写真などの形式で表示するように構成されてもよい。音声モジュール524は、車両140及び/又は車両140のユーザに関連する情報をオーディオの形式で放送するように構成されてもよい。車両及び/又は車両のユーザに関連する情報は、検出装置530によって捕捉されてもよい。

30

【0071】

検出装置530は、車両140及び/又は車両のユーザに関連する情報を捕捉するように構成されてもよい。検出装置530によって捕捉された情報は、処理のために処理装置510に、又は記憶のために記憶装置560に送信されてもよい。検出装置530は、検出器531、センサ532、測位モジュール533、ノイズ検出モジュール534、状態検出モジュール535、及び速度検出モジュール536を含み得る。

【0072】

検出器531は、車両140のユーザに関連する領域、車両140の環境に関連する領域など、又はそれらの任意の組み合わせを走査することによってマルチメディア情報を収集するように構成されてもよい。

【0073】

センサ532は、環境情報を収集するように構成されてもよい。センサ532は、温度センサ、湿度センサ、風センサ、塵埃センサなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

40

【0074】

測位モジュール533は、車両140の位置情報を収集するように構成されてもよい。測位モジュール533は、全地球測位システム(GPS)、全地球航法衛星システム(GLONASS)、コンパス航法システム(COMPASS)、ガリレオ測位システム、準天頂衛星システム(QZSS)、ワイヤレスフィデリティ(WiFi)測位技術など、又はそれらの任意の組み合わせに基づいて位置情報を収集してもよい。

【0075】

ノイズ検出モジュール534は、車両140に関連するノイズ情報を収集するように構

50

成されてもよい。ノイズ検出モジュール 534 は、マイクロホンを含み得る。マイクロホンは、マイクロホンのダイヤフラムに音声の振動を伝達してもよい。音声の振動は、内蔵磁石に可変電流を形成させてもよい。マイクロホンは、増幅のために可変電流を音声処理回路に送信してもよい。

【0076】

状態検出モジュール 535 は、ロック 540 に関するロック情報を検出するように構成されてもよい。ロック情報は、車両 140 のロック 540 の状態及び / 又は状態変化を指すことができる。

【0077】

速度検出モジュール 536 は、速度情報を収集するように構成されてもよい。速度情報は、車両 140 の移動方向の加速度と、地面に対して垂直な方向の加速度とをリアルタイムに含み得る。

10

【0078】

ロック 540 は、車両（例えば自転車）をロックピラー又はラックなどの固定物体に固定するように構成されてもよい。処理装置 510、通信装置 520、検出装置 530、電源 550 及び記憶装置 560 は、ロック 540 に一体化されてもよい。ロック 540 の詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図 11 及びその説明）で見出すことができる。

【0079】

電源 550 は、ロック 540 の構成要素の動作に電力を供給するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、電源 550 はバッテリであってもよい。

20

【0080】

記憶装置 560 は、検出装置 530 によって捕捉された情報と処理装置 510 によって処理された情報を記憶するように構成されてもよい。

【0081】

いくつかの実施形態では、車両 140 は一つ以上の他のモジュールを含み得る。例えば、車両 510 は、ユーザが車両を運転するか又は車両に乗る時間を決定するための計時装置を含み得る。別の例として、車両 510 は、ユーザが車両 140 を損傷させた場合にユーザに警告するための警告装置を含み得る。いくつかの実施形態では、説明された一つ以上のモジュールは、ロック 540 に一体化されてもよい。追加的に又は代替的に、処理エンジン 112 は、本願に開示された処理装置 510 の機能の少なくとも一部を実行するように構成される処理装置 510 のものと同様の一つ以上のモジュールを含み得る。

30

【0082】

図 6 は、本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な処理装置を示すブロック図である。処理装置 510 は、取得モジュール 610、決定モジュール 620、生成モジュール 630、及び送信モジュール 640 を含み得る。各モジュールは、以下の動作を実行するように設計されるハードウェア回路、一つ以上の記憶媒体に記憶された一組の命令、及び / 又はハードウェア回路と一つ以上の記憶媒体との組み合わせであってもよい。

【0083】

取得モジュール 610 は、車両 140 に関する情報を取得するように構成されてもよい。車両 140 に関する情報は、マルチメディア情報、速度情報、環境情報、位置情報、ロック情報、ノイズ情報、広告情報、又はバッテリ情報など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。車両 140 に関する情報の詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図 7、8、及び 10 並びにその説明）で見出すことができる。

40

【0084】

決定モジュール 620 は、車両 140 に関する情報に基づいてユーザの少なくとも一つの行動を決定するように構成されてもよい。行動は、車両 140 を運転するか又は車両に乗る間にイヤホンを着用すること、車両 140 を運転するか又は車両に乗る間に電話をかけること、赤信号を無視すること、車両 140 を損傷させること、車両 140 のロック 540 をいじること、ジェスチャーコミュニケーションを使用すること、比較的長い期間内に非公共領域に車両 140 を駐車することなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み

50

得る。行動の詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図7及びその説明）で見出すことができる。

【0085】

決定モジュール620は、車両140に関連する情報に基づいて放送データを決定するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、放送データは、車両140の位置、助けを求めるリクエスト、車両140を追跡するリクエスト、車両140のロック540の状態変化に関する情報、少なくとも一つの環境パラメータに関する情報、ユーザに注意して運転するように促す情報、車両140の少なくとも一部を修理するリクエスト、広告情報の情報、バッテリの残存容量の情報など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。放送データの詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図8及び9並びにその説明）で見出すことができる。

10

【0086】

生成モジュール630は、少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成するように構成されてもよい。メッセージは、ユーザに安全に走行するように促すメッセージ、警告、手話によるメッセージなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。メッセージの詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図7及びその説明）で見出すことができる。

【0087】

送信モジュール640は、ネットワーク120を介して少なくとも一つのメッセージを車両140又はユーザの端末装置130に送信するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、送信モジュール640は、テキスト、音声、又は手話など、又はそれらの組み合わせの形式でメッセージを送信してもよい。例えば、送信モジュール640は、ユーザが話す言語に基づいてメッセージを送信してもよい。送信モジュール640は、放送データを車両140又は車両140を使用するユーザの端末装置130に送信するようにさらに構成されてもよい。

20

【0088】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、一つ以上の他のモジュールを含んでもよく、例えば、処理装置510は、上記モジュールによって生成されたデータを記憶するための記憶モジュールを含んでもよい。いくつかの実施形態では、説明された一つ以上のモジュールは処理エンジン112に一体化されてもよい。追加的に又は代替的に、処理エンジン112は、本出願に開示された処理装置510の機能の少なくとも一部を実行するように構成される処理装置510のものと同様の一つ以上のモジュールを含み得る。

30

【0089】

なお、処理装置510の上記説明は、例示を目的として提供されたものであり、本開示の範囲を限定するものではない。当業者は、本開示の原理から逸脱することなく、上記方法及びシステムの適用の形態及び詳細に対して様々な修正及び変更を行うことができる。しかしながら、これらの変形及び修正も本開示の範囲内に含まれる。

【0090】

図7は、本開示のいくつかの実施形態に係る、車両又はユーザの端末装置にメッセージを送信するための例示的なプロセス700を示すフローチャートである。プロセス700は、車両共有システム100によって実行されてもよい。例えば、プロセス700は、記憶装置（例えば、ストレージ150及び/又は車両140の記憶装置560）に記憶された一組の命令（例えば、アプリケーション）として実装されてもよい。いくつかの実施形態では、プロセス700の少なくとも一部は、（例えば、図2に示されるコンピューティング装置200内に実装される）処理エンジン112又は車両140の処理装置510によって実行されてもよい。例示を目的として、処理装置510上のプロセス700の実装は例として説明される。

40

【0091】

710において、処理装置510（例えば、取得モジュール610）は、ネットワーク120を介して車両140のユーザに関するマルチメディア情報を取得してもよい。い

50

くつかの実施形態では、ユーザに関するマルチメディア情報は、画像情報、音声情報、ビデオ情報など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0092】

いくつかの実施形態では、画像情報は、車両140を使用する間のユーザの一つ以上の画像を含み得る。画像情報はまた、車両140に関する環境に関する一つ以上の画像を含み得る。環境に関する画像は、車両140に関する近くの店の一つ以上の画像、及び／又は車両140に関する近くの道路（例えば、交通信号灯、道路整備、交通流）の一つ以上の画像など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0093】

いくつかの実施形態では、音声情報は、例えば電話をかける、車両140と対話するなどの車両140を使用する間のユーザの一つ以上の音声を含み得る。ビデオ情報は、車両140を使用する間のユーザの一つ以上のビデオ、及び／又は車両140を使用する間のユーザの環境に関する一つ以上のビデオを含み得る。ユーザの環境に関するビデオは、車両140の近くの店の一つ以上のビデオ、及び／又は車両140の近くの道路（例えば、交通信号灯、道路整備、交通流）の一つ以上の画像など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0094】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、車両140の検出装置530によって捕捉されたマルチメディア情報を取得してもよい。検出装置530は検出器531を含み得る。検出器531は、カメラ、ビデオカメラなどを含み得る。いくつかの実施形態では、検出器531は、車両140のユーザに関する領域、車両140の環境に関する領域など、又はそれらの任意の組み合わせを走査することによってマルチメディア情報を収集してもよい。マルチメディア情報を収集した後、検出器531はマルチメディア情報を処理装置510に送信してもよい。

【0095】

車両共有システム100は、検出器531の状態（例えば、動作状態、非動作状態）を制御してもよい。いくつかの実施形態では、処理装置510は、規則的な間隔で及び／又は不規則な間隔でマルチメディア情報を自動的に取得してもよい。規則的な間隔及び／又は不規則な間隔に関する時間間隔は、車両共有システム100において設定される所定値であってもよい。代替的に又は追加的に、車両140のユーザは、ユーザの端末装置130を介して検出器531の状態を制御することによって時間間隔を動的に設定してもよい。

【0096】

代替的に又は追加的に、車両140のユーザは検出器531の状態を制御してもよい。いくつかの実施形態では、ユーザが、例えば端末装置130のユーザインターフェースを介して特定の入力を入力した場合、検出器531はマルチメディア情報を収集してもよい。例えば、車両140のユーザが検出器531を動作状態にすると、処理装置510は検出器531からマルチメディア情報を取得してもよい。別の例として、車両140のユーザが検出器531を非動作状態にすると、処理装置510はマルチメディア情報を取得しなくてもよい。いくつかの実施形態において、車両140のユーザは、検出器531の状態を制御することを妨げられ得る。例えば、検出器531は、ユーザがシートを取り外したか否か、車両140のタイヤに空気を入れる必要があるか否かなどを検出してもよい。

【0097】

720において、処理装置510（例えば、決定モジュール620）は、ユーザに関するマルチメディア情報に基づいてユーザの少なくとも一つの行動を決定してもよい。行動は、車両140を運転するか又は車両140に乗る間にイヤホンを着用すること、車両140を運転するか又は車両140に乗る間に電話をかけること、赤信号を無視すること、車両140を損傷させること、車両140のロック540をいじること、ジェスチャーコミュニケーションを使用すること、比較的長い期間内に非公共領域に車両140を駐車することなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

10

20

30

40

50

【0098】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、認識技術に基づいてユーザの行動を決定してもよい。認識技術は、画像認識技術及び／又は音声認識技術を含み得る。画像認識は、テキスト認識、デジタル画像処理及び認識、物体認識などを含み得る。音声認識は、孤立単語認識、キーワード認識、連続音声認識などを含み得る。

【0099】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、認識技術に基づいてマルチメディア情報から特徴情報を抽出してもよい。特徴情報は、マルチメディア情報の特性を表すことができる特徴を含み得る。例えば、画像又はビデオはユーザが車両140を運転するか又は車両140に乗る間にイヤホンを着用する行為を示す場合、画像又はビデオの特徴情報は、車両140のユーザの顔、耳を覆うか又は耳に近いイヤホンの物体を含み得る。別の例として、画像又はビデオはユーザが赤信号を無視する行為を示す場合、画像又はビデオの特徴情報は、車両140のユーザの顔、赤信号、及びユーザ及び車両140が赤信号に関連する道路の真ん中にあるシーンを含み得る。

10

【0100】

その後、処理装置510は、特徴情報と、特徴情報と行動との間の対応関係（例えば、マッピング関係、事前訓練されたモデル）に基づいてユーザの行動を決定してもよい。処理装置510は、特徴情報と行動との間の対応関係を予め記憶してもよい。例えば、特徴情報が、車両140のユーザの顔、又は耳を覆うか又は耳に近いイヤホンの物体を含む場合、処理装置510は、対応関係に基づいてユーザが車両140を運転するか又は車両140に乗る間にイヤホンを着用する対応行動を決定してもよい。別の例として、特徴情報は、車両140のユーザの顔、赤信号、及び／又はユーザ及び車両140が赤信号に関連する道路の真ん中にあるシーンを含む場合、処理装置510は、対応関係に基づいてユーザが赤信号を無視する対応行動を決定してもよい。

20

【0101】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、特徴情報及び対応関係に基づいてユーザの行動を決定してもよい。行動は、車両140を蹴ること、車両140の一部（例えば、タイヤ、シート）を車両140から取り外すこと、車両140をランダムに駐車することなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得るが、それらに限定されない。処理装置510はさらに、ユーザが車両140を損傷させるユーザの行動を決定してもよい。

30

【0102】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、特徴情報及び関係に基づいて、比較的長い時間内に非公共領域（例えば、家、オフィス）に車両を駐車するか又は車両140のロック540をいじるユーザの行動を決定してもよい。処理装置510はさらに、ユーザが車両140を不正に占有するユーザの行動を決定してもよい。

【0103】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、特徴情報及び対応関係に基づいて手話を使用するユーザの行動を決定してもよい。処理装置510は、ユーザがジェスチャーコミュニケーションを使用するユーザの行動を決定してもよい。

40

【0104】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、マルチメディア情報に基づいてユーザの他の行動を決定してもよい。例えば、ユーザの他の行動は、同じ車両を複数回使用すること、予め設定された範囲を超えて車両140を運転するか又は車両140に乗ること、車両140の駐車が許可される領域に車両140を駐車すること、車両140と対話する（現在の温度が何度であるかを尋ねる）ことなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0105】

730において、処理装置510（例えば、生成モジュール630）は、少なくとも一つの行動に応じて少なくとも一つのメッセージを生成してもよい。例えば、720において決定された行動は、車両140を運転するか又は車両140に乗る間にイヤホンを着用

50

すること、車両 140 を運転するか又は車両 140 に乗る間に電話をかけること、又は赤信号を無視することを含む場合、処理装置 510 は、ユーザに安全に走行するように促すメッセージなどを生成してもよい。

【0106】

別の例として、720において決定された行動が車両 140 を損傷させることを含む場合、処理装置 510 はユーザに警告を生成してもよい。

【0107】

さらに別の例として、720において決定された行動は車両 140 のロック 540 をいじること、及び／又は比較的長い期間内に非公共領域に車両 140 を駐車することを含む場合、処理装置 510 はユーザに警告を生成してもよい。

10

【0108】

さらに別の例として、720において決定された行動はジェスチャーコミュニケーションを使用することを含む場合、処理装置 510 は、ジェスチャをユーザに表示することによって手話を介してユーザと通信してもよい。代替的に又は追加的に、処理装置 510 はまた、ユーザがユーザの端末装置 130 を介して手話を使用するときに手話を介してユーザと通信してもよい。

【0109】

さらに別の例として、720において決定された行動は同じ車両を複数回使用することを含む場合、処理装置 510 は再び車両 140 の使用を歓迎するメッセージを生成してもよい。

20

【0110】

いくつかの実施形態では、処理装置 510 は、メッセージと行動との間の対応関係（例えば、マッピング関係、行動及びメッセージによって事前訓練されたモデル）を予め記憶してもよい。処理装置 510 は、メッセージと行動との間の対応関係に基づいて行動に応じてメッセージを生成してもよい。例えば、処理装置 510 は、ユーザが安全でない活動（例えば、ユーザが赤信号を無視すること、車両 140 を運転するか又は車両 140 に乗る間にイヤホンを着用すること、車両 140 を運転するか又は車両 140 に乗る間に電話をかけることなど、又はそれらの任意の組み合わせ）をすると決定された場合に、対応関係に基づいて、車両 140 のユーザに安全に走行するように促すメッセージを生成してもよい。別の例として、処理装置 510 は、ユーザが車両 140 を損傷させていると決定された場合に、対応関係に基づいて、車両 140 又はユーザの端末装置 130 への警告のメッセージを生成してもよい。

30

【0111】

いくつかの実施形態では、処理装置 510 は、行動に応じてユーザに対する信用評価を生成してもよい。ユーザは、車両 140 に損傷を与える（例えば、車両 140 を損傷させる、車両 140 のロック 540 をいじる）か又は危険に車両 140 を運転するか又は車両 140 に乗る（例えば、車両 140 を運転するか又は前記車両に乗る間にイヤホンを着用する、車両 140 を運転するか又は前記車両に乗る間に電話をかける、赤信号を無視する）可能性がある行動をとると、処理装置 510 は、そのような場合に、ユーザに対する比較的低い信用評価を生成してもよい。例えば、車両 140 を損傷させる行動をとるユーザは、車両 140 に損傷を与えるか、又は危険に車両 140 を運転するか又は前記車両に乗る可能性があるそのような行動をとらないユーザよりも比較的低い信用評価を与えられる可能性がある。ユーザが車両 140 を保護する行動をとるときに、処理装置 510 は比較的高い信用評価を生成してもよい。例えば、ユーザは常に、車両 140 の駐車が許可されるか又は推奨される領域に車両 140 を駐車する場合、処理装置 510 はユーザに対する比較的高い信用評価を生成してもよい。

40

【0112】

いくつかの実施形態では、信用評価が予め設定された閾値より高いときに、車両共有システム 100 は、例えば無料運転又は乗り、割引、クーポンなどの何らかの賞をユーザに与えてよい。

50

【0113】

740において、処理装置510（例えば、送信モジュール640）は、ネットワーク120を介してメッセージを車両140又はユーザの端末装置130に送信してもよい。いくつかの実施形態では、メッセージは、車両140のディスプレイ522に表示されてもよいか、又は例えば、車両140の音声表示装置によって放送されてもよい。いくつかの実施形態では、メッセージは、ユーザに安全に走行するように促すメッセージ、警告、手話によるメッセージ、再び車両140の使用を歓迎するメッセージなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0114】

いくつかの実施形態では、処理装置510はメッセージをユーザに送信してもよい。メッセージは、テキスト、音声、又は手話など、又はそれらの組み合わせの形式であってもよい。処理装置510は、ユーザが話す言語に基づいてメッセージを送信してもよい。処理装置510は、音声認識及び／又は画像認識に基づいてユーザが話す言語を決定してもよい。例えば、処理装置510は音声情報又はビデオ情報に基づいてユーザが中国語を話すと決定した場合、処理装置510はメッセージを中国語で送信してもよい。別の例として、処理装置510は画像情報又はビデオ情報に基づいてユーザの外見及び／又は音声に基づいてユーザが英語を話すと決定した場合、処理装置510はメッセージを英語で送信してもよい。さらに別の例として、処理装置510はユーザの外見及び／又は音声に基づいてユーザが英語を話すと決定した場合、処理装置510はメッセージを英語で生成してもよい。

10

20

【0115】

図8は、本開示のいくつかの実施形態に係る、放送データを送信するための例示的なプロセスを示すフローチャートである。プロセス800は、車両共有システム100によって実行されてもよい。例えば、プロセス800は、記憶装置（例えば、ストレージ150及び／又は車両140の記憶装置560）に記憶された一組の命令（例えば、アプリケーション）として実装されてもよい。いくつかの実施形態では、プロセス800の少なくとも一部は、（例えば、図2に示されるコンピューティング装置200内に実装される）処理エンジン112又は車両140の処理装置510によって実行されてもよい。例示を目的として、処理装置510上のプロセス800の実装は例として説明される。

30

【0116】

810において、処理装置510（例えば、取得モジュール610）は、車両140に関連する情報を取得してもよい。車両140に関連する情報は、マルチメディア情報、速度情報、環境情報、位置情報、ロック情報、ノイズ情報、広告情報、又はバッテリ情報など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

40

【0117】

いくつかの実施形態では、マルチメディア情報は、画像情報、音声情報、ビデオ情報などを含み得る。処理装置510は、検出装置530（例えば、検出器531）を介してマルチメディア情報を取得してもよい。マルチメディア情報の詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図7及びその説明）で見出すことができる。

50

【0118】

いくつかの実施形態では、速度情報は、リアルタイムにX軸の加速度、Y軸の加速度、及びZ軸の加速度を含み得る。本明細書で用いられるように、X軸又はY軸のいずれかは、車両の移動方向を指してもよい。Z軸は地面に対して垂直な方向を指してもよい。なお、X軸、Y軸、及びZ軸の説明は、例示のために提供されたものに過ぎず、本開示の範囲を限定するものではない。

【0119】

処理装置510は、各軸の第1の閾値加速度（すなわち、時間に対する物体の速度の変化率）を取得してもよい。第1の閾値加速度は、ユーザが正常な状態で車両140を運転するか又は前記車両に乗ることができるときの各軸の加速度であってもよい。正常な状態は、移動方向に安全な速度で運転するか又は乗ること、移動方向に沿って最初に加速する

50

こと、移動方向に運転するか又は乗る間に加速すること、緊急時に移動方向に沿ってブレーキをかけることなどを含み得る。

【0120】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、正常な状態で各軸の履歴加速度を分析してもよい。その後、処理装置510は、各軸の履歴加速度の最大値を各軸の第1の閾値加速度として決定してもよい。例えば、移動方向（例えば、X軸又はY軸）における履歴加速度の最大値は正常な状態で3m/s²であり、移動方向における第1の閾値加速度は3m/s²であってもよい。別の例として、地面に対して垂直な方向（例えば、Z軸）における第1の閾値加速度は10m/s²であってもよい。

【0121】

いくつかの実施形態では、第1の閾値加速度は、車両140が他の物体（例えば、車両、木）と衝突するか否かを決定するために用いられてもよい。例えば、移動方向（X軸、Y軸）に沿った加速度が、予め設定された時間範囲内で移動方向に沿った第1の閾値加速度を複数回超え、車両140のロック540が解錠された場合、処理装置510は、車両140が他の物体と衝突すると決定してもよい。

【0122】

処理装置510はまた、各軸の第2の閾値加速度を取得してもよい。第2の閾値加速度は、ユーザが履歴期間中に正常な状態及び異常状態で車両140を運転するか又は車両140に乗ることができるときの各軸の最大加速度であってもよい。例えば、異常状態は、車両140の衝突、命令なしでの車両140の輸送などを含み得る。命令とは、サーバ110により車両140を輸送する命令を指すことができる。サーバ110は、命令を作業員に送信してもよい。命令なしでの車両140の輸送は、サーバ110又は作業員によって車両140を輸送する命令なしで、トラック、乗用車などによって車両140を輸送することを含み得る。

【0123】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、正常な状態と異常状態の両方で各軸の履歴加速度を分析してもよい。その後、処理装置510は、各軸の履歴加速度の最大値を各軸の第2の閾値加速度として決定してもよい。例えば、移動方向（例えば、X軸又はY軸）における履歴加速度の最大値は、正常な状態と異常状態で5m/s²であり、移動方向における加速度の第2の閾値加速度は5m/s²であってもよい。

【0124】

第1の閾値加速度及び第2の閾値加速度を予め決定した後、処理装置510は、それらを記憶のために記憶装置560に送信してもよい。いくつかの実施形態では、第1の閾値加速度及び第2の閾値加速度は、車両共有システム100（例えば、記憶装置560）において設定される予め設定された値であってもよい。

【0125】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、速度検出モジュール536を介してX軸の加速度、Y軸の加速度、及びZ軸の加速度を取得してもよい。速度検出モジュール536は処理装置510に接続されてもよい。速度検出モジュール536は、加速度を検出するための少なくとも一つのセンサ（例えば、三軸加速度計）を含み得る。速度検出モジュール536は、車両140の速度情報を検出した後、速度情報を処理装置510に送信してもよい。

【0126】

いくつかの実施形態では、環境情報は少なくとも一つの環境パラメータを含み得る。少なくとも一つの環境パラメータは、温度、湿度、風、又は塵埃（例えば、PM2.5）など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。処理装置510は、検出装置530（例えば、センサ532）に基づいて環境情報を取得してもよい。センサ532は、温度センサ、湿度センサ、風センサ、塵埃センサなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。処理装置510は、検出装置530（例えば、センサ532）から環境情報を取得してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 7 】

いくつかの実施形態では、位置情報は、車両 140 の経度及び緯度を含む地理的位置を含み得る。処理装置 510 は、測位モジュール 533 を介して、又はブルートゥース（登録商標）信号を介して位置情報を取得してもよい。測位モジュール 533 は、全地球測位システム（GPS）、全地球航法衛星システム（GLONASS）、コンパス航法システム（COMPASS）、ガリレオ測位システム、準天頂衛星システム（QZSS）、ワイヤレスフィデリティ（Wi-Fi）測位技術など、又はそれらの任意の組み合わせに基づいて位置情報を収集してもよい。測位モジュール 533 は、処理装置 510 に接続され、位置情報を処理装置 510 に送信してもよい。ブルートゥース（登録商標）信号を介して位置情報を取得することに関する詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図 10 及びその説明）で見出すことができる。

【 0 1 2 8 】

ロック情報は、車両 140 のロック 540 の状態及び / 又は状態変化を指すことができる。状態は、施錠状態、解錠状態などを含み得る。状態変化は、施錠状態から解錠状態への状態変化、解錠状態から施錠状態への状態変化を含み得る。例えば、ロック 540 は、ロック 540 を施錠又は解錠するリクエストを受信した後に施錠又は解錠してもよい。別の例として、例えば、ボタンを押すこと、数字ボタン（例えば、ボタン 1）を押すこと、パスワードを入力すること、バーコードを走査することなどにより、ユーザの入力に応じて、ロック 540 を施錠するか又は解錠してもよい。処理装置 510 は、検出装置 530（例えば、状態検出モジュール 535）及び / 又はロック 540 に基づいてロック情報を取得してもよい。

【 0 1 2 9 】

いくつかの実施形態では、ユーザは、パスワード（例えば 5549）を入力することによってロック 540 を解錠してもよい。ユーザは、複数の数字の組み合わせを入力することによってパスワードを入力してもよい。ロック情報は、押されたボタンに関連する情報をさらに含み得る。

【 0 1 3 0 】

いくつかの実施形態では、ノイズ情報は、故障するチェーンのノイズ、故障するホイールのノイズ、故障するタイヤのノイズ、故障するクランクセットのノイズ、故障するペダルのノイズ、故障するリアクランクセットのノイズなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。処理装置 510 は、ノイズ検出モジュール 534 に基づいてノイズ情報を取得してもよい。ノイズ検出モジュール 534 は、処理装置 510 に接続されてもよい。ノイズ検出モジュール 534 は、マイクロホンを含み得る。マイクロホンは、マイクロホンのダイヤフラムに音声の振動を伝達してもよい。音声の振動は、内蔵磁石に可変電流を形成させてもよい。マイクロホンは、増幅のために可変電流を音声処理回路に送信してもよい。ノイズ情報を検出した後、ノイズ検出モジュール 534 は、ノイズ情報を処理装置 510 に送信してもよい。

【 0 1 3 1 】

いくつかの実施形態では、ノイズ情報を検出した後、ノイズ検出モジュール 534 はノイズ情報をバンドパスフィルタに送信してもよい。バンドパスフィルタは、ノイズ検出モジュール 534 及び処理装置 510 に接続されてもよい。バンドパスフィルタは、ノイズ情報から環境ノイズ情報をフィルタアウトし、フィルタリングされたノイズ情報を処理装置 510 に送信するように構成されてもよい。環境情報をフィルタアウトすることに関する詳細な説明は、本開示の他の場所（例えば、図 9 及びその説明）で見出すことができる。

【 0 1 3 2 】

いくつかの実施形態では、広告情報は、近くの店のアイデンティティ、近くの店の新製品のリスト情報、近くの店のクーポン情報、近くの店の割引情報、ユーザが興味を持つ広告タイプなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。近くの店の位置と車両 140 の位置との間の距離が距離閾値より小さい場合、処理装置 510 は広告情報を取得しても

よい。

【0133】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、ユーザによるクエリに基づいて、ユーザが興味を持つ可能性がある広告タイプを決定してもよい。広告タイプは、レストランの広告のタイプ、スーパー・マーケットの広告のタイプ、飲み物の広告のタイプ、衣服の広告のタイプなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。例えば、ユーザがレストランを検索した場合、処理装置510は、ユーザが食品の広告のタイプに興味を持つと決定してもよい。

【0134】

10 処理装置510は、ブルートゥース（登録商標）信号を介して広告情報を取得してもよい。ブルートゥース（登録商標）信号は、ビーコンステーションによって生成されてもよい。ビーコンステーションは、車両140のロック540内に構成されてもよい。ブルートゥース（登録商標）信号は、車両140の識別子（例えば、ビーコンステーション）を含み得る。車両140の識別子（例えば、ビーコンステーション）はまた、少なくとも一つの近くの店と関連してもよい。

【0135】

いくつかの実施形態では、バッテリ情報は、車両140のバッテリの残存容量を含み得る。いくつかの実施形態では、バッテリは、太陽エネルギー、運動エネルギー（例えば、車両140の乗り中に、バッテリが充電されてもよい）、風エネルギー、機械的エネルギーなどによって充電されるバッテリであってもよい。図5において説明されるバッテリ検出装置は、バッテリの残存容量を決定し、バッテリの残存容量を処理装置510に送信してもよい。

【0136】

20 820において、処理装置510（例えば、決定モジュール620）は、車両140に関連する情報に基づいて放送データを決定してもよい。いくつかの実施形態では、放送データは、車両140の位置、助けを求めるリクエスト、車両140を追跡するリクエスト、車両140のロック540の状態変化に関する情報、少なくとも一つの環境パラメータに関する情報、ユーザに注意して運転するように促す情報、車両140の少なくとも一部を修理するリクエスト、広告情報の情報、バッテリの残存容量の情報など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0137】

30 いくつかの実施形態では、処理装置510は速度情報及びロック情報に基づいて車両140が物体と衝突すると決定した場合、処理装置510は、放送データ内に助けを求めるリクエストと車両140の位置とをさらに含み得る。例えば、X軸の加速度とZ軸の加速度がそれぞれ予め設定された時間範囲（例えば10秒）内でX軸の第1の閾値加速度（例えば3m/s²）とZ軸の第1の閾値加速度（例えば10m/s²）を数回超え、ロック540が解錠された場合、処理装置510は、車両140が物体と衝突すると決定してもよい。別の例として、Y軸の加速度とZ軸の加速度がそれぞれ予め設定された時間範囲（例えば10秒）内でY軸の第1の閾値加速度（例えば2m/s²）とZ軸の第1の閾値加速度（例えば10m/s²）を数回超え、ロック540が解錠された場合、処理装置510は、車両140が物体と衝突すると決定してもよい。車両140が物体と衝突すると決定した後、処理装置510は、放送データに、助けを求めるリクエストと車両140の位置とを含み得る。

【0138】

40 いくつかの実施形態では、処理装置510は速度情報及びロック情報に基づいて命令なしで車両140が輸送されると決定した場合、処理装置510は、放送データに、車両140を追跡するリクエストをさらに含み得る。命令は、作業員に車両140を追跡するように指示してもよい。作業員は、サーバ110から命令を受信してもよい。実施形態では、X軸の加速度又はY軸の加速度がそれぞれX軸の第2の閾値加速度（例えば5m/s²）とY軸の第2の閾値加速度（例えば5m/s²）を超える、車両140を輸送する命令が

10

20

30

40

50

なく、ロック 540 が施錠される場合、処理装置 510 は、命令なしで車両 140 が輸送されると決定してもよい。

【0139】

いくつかの実施形態では、810において決定されたロック情報は、車両 140 のロック 540 の、施錠状態から解錠状態への又は解錠状態から施錠状態への状態変化を含む場合、処理装置 510 は、放送データが車両 140 のロックの状態変化に関連する情報を含むと決定してもよい。例えば、車両 140 のロック 540 が施錠されている場合、放送データは「施錠に成功する」というフレーズを示すテキスト又は音声を含み得る。別の例として、車両 140 のロック 540 が解錠される場合、放送データは、「解錠に成功する」というフレーズを示すテキスト又は音声を含み得る。さらに別の例として、車両共有システム 100 がロック 540 を施錠することに失敗した場合、放送データは「施錠に失敗する」というフレーズを示すテキスト又は音声を含み得る。さらに別の例として、車両共有システム 100 がロック 540 を解錠することに失敗した場合、放送データは、「解錠に失敗する」というフレーズを示すテキスト又は音声を含み得る。さらに別の例として、ユーザがパスワードを入力することによって車両 140 を施錠するか又は解錠した場合、放送データは、「パスワードが正しい」、「パスワードが間違う」などというフレーズを示すテキスト又は音声を含み得る。いくつかの実施形態では、1 を表す数字ボタンが押された場合、放送データは、1 に関連する情報関係を含み得る。

10

【0140】

いくつかの実施形態では、810において決定された少なくとも一つの環境パラメータの値が閾値を超える場合、処理装置 510 は、放送データに、少なくとも一つの環境パラメータに関連する情報を含み得る。閾値は、車両共有システム 100 において設定される所定値であってもよい。代替的に又は追加的に、車両 140 のユーザは、ユーザの端末装置 130 又は車両 140 のディスプレイ 522 を介して動的に閾値を設定してもよい。

20

【0141】

いくつかの実施形態では、処理装置 510 はノイズ情報に基づいて車両 140 の少なくとも一部が故障すると決定した場合、処理装置 510 は、放送データに、ユーザに注意して運転するように促すことを含み得る。放送データはさらに、車両 140 の故障する部分を修理するリクエストを含み得る。リクエストは、サーバ 110 に送信されてもよい。次いで、サーバ 110 は、リクエストを作業員に送信してもよい。

30

【0142】

いくつかの実施形態では、車両 140 の位置と店の位置との間の距離が位置情報に基づいて距離閾値より小さい場合、処理装置 510 は放送データに店の広告情報を含み得る。閾値は、車両共有システム 100 において設定される所定値であってもよい。代替的に又は追加的に、車両 140 のユーザは、ユーザの端末装置 130 又は車両 140 のディスプレイ 522 を介して動的に閾値を設定してもよい。

30

【0143】

いくつかの実施形態では、車両 140 に関連する情報がバッテリの残存容量のバッテリ情報を含む場合、処理装置 510 は放送データにバッテリの残存容量に関連する情報を含み得る。

40

【0144】

830において、処理装置 510（例えば、送信モジュール 640）は、放送データを車両 140 又は車両 140 を使用するユーザの端末装置 130 に送信してもよい。

【0145】

いくつかの実施形態では、処理装置 510 は、通信装置 520 を介して放送データを音声の形式で送信してもよい。通信装置 520 は、ディスプレイ 522 及び音声モジュール 524 を含み得る。具体的に、処理装置 510 は、音声モジュール 524 を介して音声の形式で放送データを送信してもよい。音声モジュール 524 は処理装置 510 に接続されてもよい。音声モジュール 524 は、音声チップ及びスピーカを含み得る。音声チップは、放送データを取得し、放送データを音声信号に変換するように構成されてもよい。スピ

50

ーかは音声信号を放送してもよい。いくつかの実施形態では、スピーカは、増幅されフィルタリングされた音声信号を放送してもよい。具体的に、音声モジュール 524 は、信号増幅器、信号フィルタをさらに含み得る。信号増幅器は、音声信号を増幅するように構成されてもよい。信号フィルタは、音声信号をフィルタリングするように構成されてもよい。

【0146】

いくつかの実施形態では、処理装置 510 は、通信装置 520（例えば、ディスプレイ 522）を介して放送データをテキストの形式で送信してもよい。

【0147】

いくつかの実施形態では、処理装置 510 は、ユーザの命令に応じて放送データ及び／又はリクエストを送信するだけでよい。ユーザによるボタンの押下に応じて命令が送信されてもよい。いくつかの実施形態では、ユーザは、どの放送データ及び／又はリクエストを処理装置 510 が送信するかを制御してもよい。例えば、ユーザが環境パラメータを取得したい場合、処理装置 510 は環境パラメータを車両 140 又はユーザの端末装置 130 に送信してもよい。ユーザは、どの放送データ及び／又はリクエストを処理装置 510 がユーザの端末装置 130 又は車両 140（例えば通信装置 520）によって送信するかを制御してもよい。

10

【0148】

なお、プロセス 800 の上記説明は、例示のために提供されたものに過ぎず、本開示の範囲を限定するものではない。当業者であれば、本開示の教示下で複数の変形及び修正を行ってもよい。しかしながら、これらの変形及び修正は、本開示の範囲から逸脱するものではない。

20

【0149】

図 9 は、本開示のいくつかの実施形態に係る、アナログ - デジタル変換器に基づいてフィルタリングされたノイズ情報の周波数値を決定するための例示的なプロセスを示すフローチャートである。プロセス 900 は、車両共有システム 100 によって実行されてもよい。例えば、プロセス 900 は、記憶装置（例えば、ストレージ 150、車両 140 の処理装置 510 及び／又は記憶装置 560）に記憶された一組の命令（例えば、アプリケーション）として実装されてもよい。いくつかの実施形態では、プロセス 900 の少なくとも一部は、（例えば、図 2 に示されるコンピューティング装置 200 内に実装される）処理エンジン 112 又は車両 140 の処理装置 510 によって実行されてもよい。例示的目的として、処理装置 510 上でのプロセス 900 の実装は例として説明される。

30

【0150】

910において、処理装置 510（例えば、決定モジュール 620）は、ノイズ情報から環境ノイズ情報をフィルタアウトしてもよい。ノイズ検出モジュール 534 はノイズ情報を収集してもよい。ノイズ情報は、バンドパスフィルタを通過してもよい。バンドパスフィルタは、フィルタリングされたノイズ情報を生成するために、ノイズ情報から環境ノイズをフィルタアウトしてもよい。

30

【0151】

920において、処理装置 510（例えば、決定モジュール 620）は、フィルタリングされたノイズ情報の周波数値を決定してもよい。処理装置 510 は、デジタル信号処理（DSP）技術（例えば、アナログ - デジタル変換器）に基づいてフィルタリングされたノイズの周波数値を決定してもよい。

40

【0152】

いくつかの実施形態では、ノイズ情報（又はフィルタリングされたノイズ情報）を取得した後、処理装置 510 は DSP 技術に基づいてノイズ情報を分析してもよい。車両 140 の異なる故障する部分が異なるノイズの周波数値を生成できるので、処理装置 510 は分析結果に基づいて車両 140 の故障する部分を決定してもよい。いくつかの実施形態では、車両 140 の故障する部分は、チェーン、ホイール、タイヤ、クランクセット、ペダル、リアクランクセットなど、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

50

【0153】

いくつかの実施形態では、処理装置510はさらに、ノイズの周波数値と車両140の故障する部分との間の関係（例えば、マッピング関係、事前訓練されたモデル）に基づいて車両140の故障する部分を決定してもよい。例えば、ノイズの周波数値が車両140の故障するホイールの周波数値範囲に対応する場合、処理装置510は、車両140のホイールが故障すると決定してもよい。

【0154】

いくつかの実施形態では、車両140に二つ以上の故障する部分がある場合、ノイズ情報は二つ以上のノイズ信号を含み得る。車両の各故障する部分は、ノイズ信号に対応してもよい。各ノイズ信号は周波数値を含み得る。バンドフィルタは、二つ以上のノイズ信号の周波数値を分割してもよい。次いで、処理装置510は、DSP（例えば、アナログ-デジタル変換器）に基づいて二つ以上のノイズ信号のそれぞれの周波数値を決定してもよい。処理装置510は、二つ以上のノイズ信号のそれぞれの周波数値に対応する車両140の故障する部分を決定してもよい。

10

【0155】

なお、プロセス900の上記説明は、例示のために提供されたものに過ぎず、本開示の範囲を限定するものではない。当業者であれば、本開示の教示下で複数の変形及び修正を行ってもよい。しかしながら、これらの変形及び修正は、本開示の範囲から逸脱するものではない。

20

【0156】

図10は、本開示のいくつかの実施形態に係る、車両の位置を決定するための例示的なプロセスを示すフローチャートである。プロセス1000は、車両共有システム100によって実行されてもよい。例えば、プロセス1000は、記憶装置（例えば、ストレージ150、車両140の処理装置510及び/又は記憶装置560）に記憶された一組の命令（例えば、アプリケーション）として実装されてもよい。いくつかの実施形態では、プロセス1000の少なくとも一部は、（例えば、図2に示されるコンピューティング装置200内に実装される）処理エンジン112又は車両140の処理装置510によって実行されてもよい。例示を目的として、処理装置510上でのプロセス1000の実装は例として説明される。

30

【0157】

1010において、処理装置510（例えば、取得モジュール610）は、ブルートゥース（登録商標）信号を介して車両140に関連する位置情報を取得してもよい。ロック540は、ビーコンステーションを含み得る。ビーコンステーションは、ブルートゥース（登録商標）信号を生成してもよい。ブルートゥース（登録商標）信号は、車両140の識別子（例えば、ロック540）を含み得る。例えば、車両140の識別子は、バーコード、クイックレスポンス（QR）コード（登録商標）、文字及び/又は数字を含むシリアル番号など、又はそれらの任意の組み合わせを含み得る。

30

【0158】

1020において、処理装置510（又は取得モジュール610）は、車両140の識別子に基づいて車両140の位置を決定してもよい。車両140の位置は、車両140の経度及び緯度を有する地理的位置を含み得る。処理装置510は、バーコード、クイックレスポンス（QR）コード（登録商標）、文字及び/又は数字を含むシリアル番号など、又はそれらの任意の組み合わせに基づいて位置を決定してもよい。

40

【0159】

いくつかの実施形態では、処理装置510は、車両140の測位モジュール533を介して車両140の位置を決定してもよい。測位モジュール533は、測位技術に基づいて車両140の位置を決定してもよい。測位技術は、全地球測位システム（GPS）、全地球航法衛星システム（GLONASS）、コンパス航法システム（COMPASS）、ガリレオ測位システム、準天頂衛星システム（QZSS）、ワイヤレスフィデリティ（Wi-Fi）測位技術など、又はそれらの任意の組み合わせに基づいてもよい。

50

【 0 1 6 0 】

なお、プロセス 1000 の上記説明は、例示のために提供されたものに過ぎず、本開示の範囲を限定するものではない。当業者であれば、本開示の教示下で複数の変形及び修正を行ってもよい。しかしながら、これらの変形及び修正は、本開示の範囲から逸脱するものではない。

【 0 1 6 1 】

図 11 は、本開示のいくつかの実施形態に係る例示的なロックを示す概略図である。ロック 1100 は、本開示の他の場所（例えば、図 4 及び 5、並びにその説明）において説明されるようなロック 540 の実施形態であってもよい。いくつかの実施形態では、ロック 1100 は、車両（例えば自転車）をロックピラー又はラックなどの固定物体に固定するように構成されてもよい。ロック 1100 は、本開示で説明されるその機能を実装するための機構の任意の組み合わせを含み得る。

10

【 0 1 6 2 】

いくつかの実施形態では、ロック 1100 は、処理装置 510、電源 550、ロック機構 1110、制御装置、及び状態検出装置を含み得る。

【 0 1 6 3 】

処理装置 510 は、本開示の他の場所で説明されるような一つ以上の機能を実行することに関連する情報及び／又は命令を処理してもよい。図 4～5 及びその説明を参照する。処理装置 510 はまた、取得され及び／又は処理された情報及び／又は命令に基づいてロック 1100 の他の構成要素（例えば、制御装置、状態検出装置）の動作を制御してもよい。いくつかの実施形態では、処理装置 510 は回路基板であってもよい。

20

【 0 1 6 4 】

電源 550 は、ロック 1100 の構成要素（例えば、処理装置 510、制御装置、状態検出装置）の動作に電力を供給してもよい。いくつかの実施形態では、電源 550 はバッテリであってもよい。

【 0 1 6 5 】

ロック機構 1110 は、ロックタング、ボルト、ロックシリンドなどを含み得る。ロック機構 1110 は、所定の経路に沿って移動してもよい。ロック 1100 の状態は、ロック機構 1110 の移動に伴って変化してもよい。例えば、ロック 1100 は、図 11 に示すようにロック機構 1110 の端部が位置 B にあるとき、施錠状態を有してもよい。ロック 1100 は、ロック機構 1110 の端部が位置 B にない（例えば、位置 A にある）とき、開状態を有してもよい。

30

【 0 1 6 6 】

いくつかの実施形態では、本開示の他の場所で説明されるようなロック機構 1110 の第 1 の位置は位置 B であってもよい。本開示の他の場所で説明されるようなロック機構 1110 の第 2 の位置は、位置 B 以外の任意の位置であってもよい。例えば、第 2 の位置は位置 A であってもよい。

【 0 1 6 7 】

制御装置は、ロック機構 1110 の移動を制御してロック 1100 の状態を制御（すなわち、ロック 1100 を解錠又は施錠する）してもよい。制御装置は、モータ 1120、ウォームギア 1130、及びウォーム 1140 を含み得る。モータ 1120 は、ある方向に回転するようにウォームギア 1130 を駆動してもよく、それによりウォーム 1140 を回転してもよい。ウォーム 1140 の回転により、ロック機構は、ある位置に向かって移動してもよい。

40

【 0 1 6 8 】

例えば、モータ 1120 は、ウォームギア 1130 を第 1 の方向に回転させるように駆動してもよく、それにより、ウォーム 1140 を図 11 の反時計方向に回転させてもよい。ウォーム 1140 の回転はさらに、ロック機構 1110 をギアの噛み合いを介して位置 B に向かって移動させてもよい。別の例として、モータ 1120 は、ウォームギア 1130 を第 1 の方向の反対方向に回転させるように駆動してもよく、それにより、ウォーム 1

50

140を図11の時計回り方向に回転させてもよい。ウォーム1140の回転はさらに、ロック機構1110を位置Aに向かって移動させてもよい。いくつかの実施形態では、モータ1120は直流モータであってもよい。

【0169】

状態検出装置は、ロック1100の状態を決定してもよい。状態検出装置は、第1のスイッチ1150及び第2のスイッチ1160を含み得る。第1のスイッチ1150は、ロック1100が施錠状態にあるか否かを検出するように構成されてもよい。ロック機構1110の少なくとも一部が第1のスイッチ1150に物理的に接続される場合、状態検出装置は、ロック1100が施錠状態にあると決定してもよい。いくつかの実施形態では、第1のスイッチ1150は、第1の接点を有することができるばね片を含み得る。ロック機構1110の少なくとも一部が第1のスイッチ1150の第1の接点に物理的に接続される場合、状態検出装置は、ロック1100が施錠状態にあり得ると決定してもよい。

10

【0170】

第2のスイッチ1160は、ロック1100が開状態にあるか否かを決定するように構成されてもよい。ロック機構1110が第2のスイッチ1160に物理的に接続される場合、状態検出装置は、ロック1100が開状態にあると決定してもよい。いくつかの実施形態では、第2のスイッチ1160は、第2の接点を含み得るばね片を含み得る。ロック機構1110が第2のスイッチ1160の第2の接点に物理的に接続される場合、状態検出装置は、ロック1100が開状態にあると決定してもよい。

20

【0171】

いくつかの実施形態では、ロック1100は、第1のスイッチ1150及び第2のスイッチ1160のうちの一つのみを含み得る。例えば、ロック1100は第1のスイッチ1150のみを含み得る。ロック機構1110が第1のスイッチ1150（又は第1のスイッチ1150の第1の接点）に物理的に接続される場合、ロック1100は施錠状態にある。ロック機構1110が第1のスイッチ1150（又は第1のスイッチ1150の第1の接点）に物理的に接続されない場合、状態検出装置は、ロック1100が開状態にあると決定してもよい。

20

【0172】

なお、図11に示すロック1100は、例示のために提供されるものに過ぎず、本開示の範囲を限定するものではない。当業者であれば、本開示の教示下で複数の変形及び修正を行ってもよい。しかしながら、これらの変形及び修正は、本開示の範囲から逸脱するものではない。

30

【0173】

図12は、本開示のいくつかの実施形態に係る例示的な電源を示す概略図である。電源1200は、本開示の他の場所（例えば、図4～10及びその関連説明）で説明されるような電源550の実施形態であってもよい。いくつかの実施形態では、電源1200は、ロック1100の構成要素（例えば、処理装置510、制御装置、状態検出装置）の動作に電力を供給してもよい。電源1200は、本開示で説明されるその機能を実装するための機構の任意の組み合わせを含み得る。

40

【0174】

電源1200は、太陽エネルギー モジュール1210及びバッテリ1220を含み得る。いくつかの実施形態では、太陽エネルギー モジュール1210は、両面ソーラーパネル1213及び複数の反射板1215を含み得る。複数の反射板1215は、両面ソーラーパネル1213の下方に構築されてもよい。太陽エネルギー モジュール1210は、発電するように構成されてもよい。バッテリ1220は、太陽エネルギー モジュール1210（例えば、両面ソーラーパネル1213）によって発電された電気を蓄えるように構成されてもよい。

【0175】

いくつかの実施形態では、両面ソーラーパネル1213の上面及び下面是、強化ガラス1217で構成されてもよい。複数の反射板1215は、強化ガラス1217を介して両

50

面ソーラーパネル 1213 に光を反射するように構成されてもよい。次いで、両面ソーラーパネル 1213 は、光に基づいて発電してもよい。反射板 1215 の形状は三角形を含み得る。

【0176】

いくつかの実施形態では、強化ガラス 1217 は、接着剤によって両面ソーラーパネル 1213 に接続されてもよい。例えば、接着剤は、水溶性接着剤（例えば、ポリビニルアルコール）、熱可塑性接着剤（例えば、ポリスチレン、ポリウレタン）、エマルション接着剤（例えば、ポリ酢酸ビニル樹脂、アクリル樹脂）などを含み得る。

【0177】

いくつかの実施形態では、両面ソーラーパネル 1213 は、バッテリ 1220 に接続されてもよい。バッテリ 1220 は電力検出モジュール（図 12 には図示せず）に接続されてもよい。電力検出モジュールは、バッテリ 1220 の残存容量を検出するように構成されてもよい。

【0178】

なお、図 12 に示す電源 1200 は、例示のために提供されるものに過ぎず、本開示の範囲を限定するものではない。当業者であれば、本開示の教示下で複数の変形及び修正を行ってもよい。しかしながら、これらの変形及び修正は、本開示の範囲から逸脱するものではない。

【0179】

以上のように基本概念を説明してきたが、当業者には、この詳細な開示を読んだ後、前述の詳細な開示が、単なる例として提示されているに過ぎず、限定するものではないことは明らかである。本明細書には明示的に述べられていないが、様々な変更、改良及び修正が可能であり、それらは当業者に意図される。これらの変更、改良及び修正は、本開示によって示唆されることが意図されており、本開示の例示的な実施形態の精神及び範囲内にある。

【0180】

さらに、所定の用語は、本開示の実施形態を説明するために用いられている。例えば、「一実施形態」、「実施形態」及び／又は「いくつかの実施形態」という用語は、この実施形態に関連して説明される特定の特徴、構造又は特性が本開示の少なくとも一つの実施形態に含まれることを意味する。したがって、本明細書の様々な部分における「実施形態」又は「一実施形態」又は「代替実施形態」への二つ以上の言及は、必ずしも全て同一の実施形態を指すわけではないことを強調し、それを理解するものとする。さらに、特定の特徴、構造、又は特性は、本開示の一つ以上の実施形態では適切に組み合わせられてもよい。

【0181】

さらに、当業者には理解されるように、本開示の態様は、本明細書において、任意の新規で有用なプロセス、機械、製造、又は組成物、又はそれらの新規で有用な改良を含む、多くの特許性のある種類又は文脈のいずれかで例示及び説明されてもよい。したがって、本開示の態様は、完全にハードウェア、完全にソフトウェア（ファームウェア、常駐ソフトウェア、マイクロコードなどを含む）、又はソフトウェアとハードウェアとの組み合わせによる実装により実装されてもよく、実装は、本明細書では、一般に、「ユニット」、「モジュール」、又は「システム」と総称されてもよい。さらに、本開示の態様は、具現化されたコンピュータ可読プログラムコードを有する一つ以上のコンピュータ可読媒体に具現化されたコンピュータプログラム製品の形態をとってもよい。

【0182】

コンピュータ可読信号媒体は、例えば、ベースバンドに、又は搬送波の一部として組み込まれたコンピュータ可読プログラムコードを有する伝搬データ信号を含み得る。このような伝搬信号は、電磁気、光学など、又はそれらの任意の適切な組み合わせを含む様々な形態のいずれかをとることができる。コンピュータ可読信号媒体は、コンピュータ可読記憶媒体ではないが、命令実行システム、機器もしくは装置によって用いられるか、又はこ

10

20

30

40

50

れらに関連させて使用するためのプログラムを通信、伝搬又は伝送し得る任意のコンピュータ可読媒体であってもよい。コンピュータ可読信号媒体上に具現化されたプログラムコードは、無線、有線、光ファイバケーブル、RFなど、又は前述の任意の適切な組み合わせを含む任意の適切な媒体を使用して送信されてもよい。

【0183】

本開示の態様の動作を実行するためのコンピュータプログラムコードは、Java(登録商標)、Scala、Smalltalk、Eiffel、JADE、Emerald、C++、C#、VB.NET、Pythonなどのオブジェクト指向プログラミング言語、「C」プログラミング言語、Visual Basic、Fortran 2003、Perl、COBOL 2002、PHP、ABAPなどの従来の手続き型プログラミング言語、Python、Ruby、Groovyなどの動的プログラミング言語、又は他のプログラミング言語を含む一つ以上のプログラミング言語の任意の組み合わせで書き込まれてもよい。プログラムコードは、完全にユーザのコンピュータ上で、部分的にはユーザのコンピュータ上で、スタンドアロンのソフトウェアパッケージとして、部分的にユーザのコンピュータ上で、部分的にリモートコンピュータ上で、又は完全にリモートコンピュータ若しくはサーバ上で実行されてもよい。後者のシナリオでは、リモートコンピュータは、ローカルエリアネットワーク(LAN)又はワイドエリアネットワーク(WAN)を含む任意のタイプのネットワークを介してユーザのコンピュータに接続されてもよく、又は接続は、(例えば、インターネットサービスプロバイダを使用してインターネットを介して)外部コンピュータに対して、もしくはクラウドコンピューティング環境で行われるか、又はサービスとしてのソフトウェア(SaaS)などのサービスとして提供されてもよい。

10

20

30

40

【0184】

さらに、処理要素もしくはシーケンスの記載された順序、又はそれらに対する数字、文字、もしくは他の指定の使用は、特許請求されるプロセス及び方法を、特許請求の範囲に指定され得る以外にいかなる順序にも限定する意図はない。上記開示は、本開示の様々な有用な実施形態であると現在考えられるものを様々な実施例を通して論じているが、そのような詳細は当該目的のものでしかなく、添付の特許請求の範囲は、開示される実施形態に限定されず、それどころか、開示される実施形態の精神及び範囲内にある修正及び等価な構成を包含するように意図されることが理解されるべきである。例えば、上述した様々な構成要素の実装は、ハードウェア装置において具現化されてもよいが、ソフトウェアのみのソリューションとして、例えば、既存のサーバ又はモバイルデバイス上にインストールとして実装されてもよい。

【0185】

同様に、本開示の実施形態の前述の説明では、様々な特徴は、時に本開示を簡素化するために単一の実施形態、図、又はそれらの説明にグループ化されて、様々な本発明の実施形態の一つ以上の理解を支援していることが理解されるべきである。しかしながら、この開示方法は、特許請求される主題が各請求項に明示的に記載されるよりも多くの特徴を必要とするとの意図を反映したものであるとは解釈されてはならない。むしろ、本発明の実施形態は、前述の開示された単一の実施形態のすべての特徴よりも少ないものである。

【0186】

いくつかの実施形態では、本出願の特定の実施形態を説明し、特許請求するために用いられる量又は特性を表す数は、いくつかの場合に用語「約」、「おおよそ」又は「実質的」によって修飾されるものであると理解されるべきである。例えば、別途に規定されない限り、「約」、「おおよそ」又は「実質的」は、それらが記載する値の±20%変化量を表すことができる。したがって、いくつかの実施形態では、明細書又は添付の特許請求の範囲に記載される数値パラメータは、特定の実施形態によって取得されることが求められる所望の特性に応じて変化し得る近似値である。いくつかの実施形態では、数値パラメータは、報告された有意の数字の数にかんがみて、そして通常の丸め技術を適用することにより、解釈されるべきである。本出願のいくつかの実施形態の広い範囲に記載される数値

50

範囲及びパラメータが近似値であるにもかかわらず、特定の実施例に記載される数値は、可能な限り正確に報告されている。

【0187】

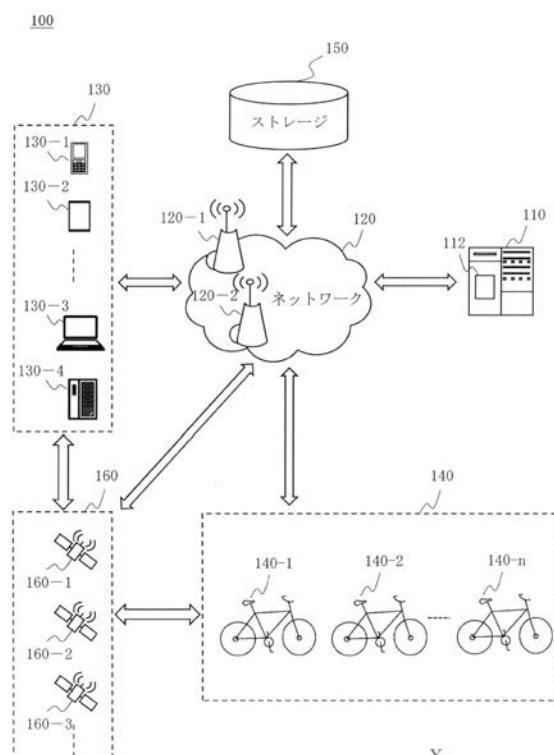
本明細書で参照される特許、特許出願、特許出願の出版物、並びに、論文、書物、明細書、出版物、文書、事物及び／又は同様のものなどの他の材料のそれぞれは、すべての目的のためにその全体が参照により本明細書に組み入れられるが、それらに関連した任意の審査ファイル履歴、本文書と一致しないか又は矛盾するそれらのいずれか、あるいは本文書にここで又は後に関連する特許請求の最も広い範囲に関して限定的な影響を及ぼし得るそれらのいずれかは除外する。例として、組み込まれた任意の材料に関連する用語の説明、定義及び／又は使用と、本文書に関連する用語の説明、定義及び／又は使用との間に何らかの不一致又は矛盾が存在する場合、本文書における用語の説明、定義及び／又は使用が優先される。

【0188】

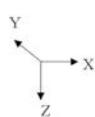
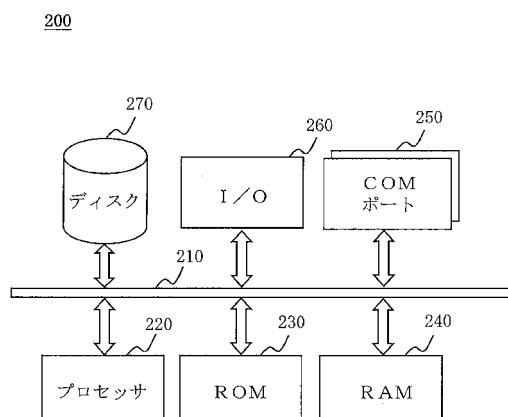
最後に、本明細書に開示された本出願の実施形態は、本出願の実施形態の原理を例示するものであると理解されるべきである。使用され得る他の修正は、本出願の範囲内であり得る。したがって、例として、本出願の実施形態の代替的な構成が本明細書中の教示に従って利用され得るが、それらに限定されない。したがって、本出願の実施形態は、まさに示され、説明されたようなものに限定されない。

10

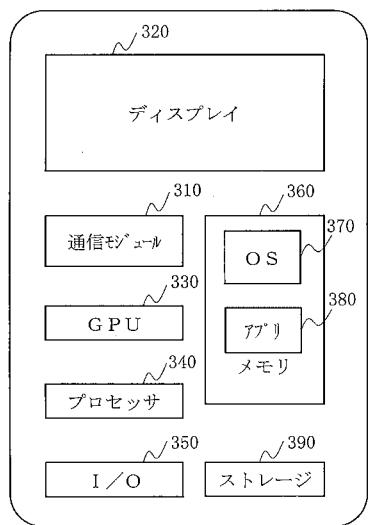
【図1】



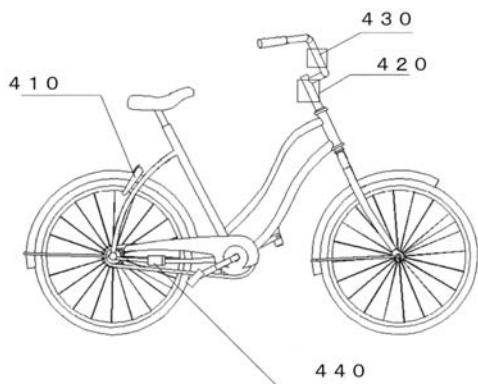
【図2】



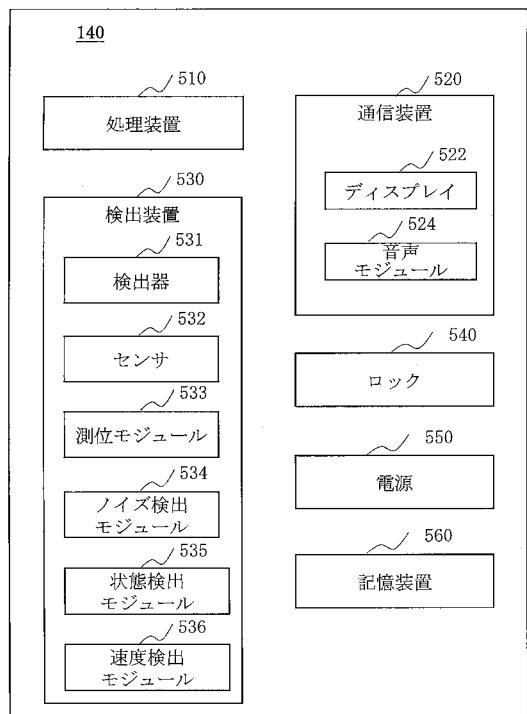
【図3】

300

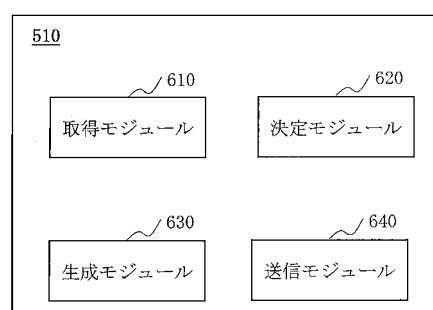
【図4】

400

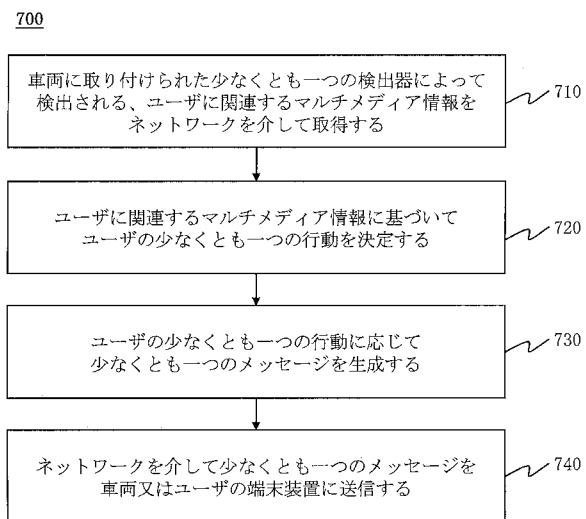
【図5】



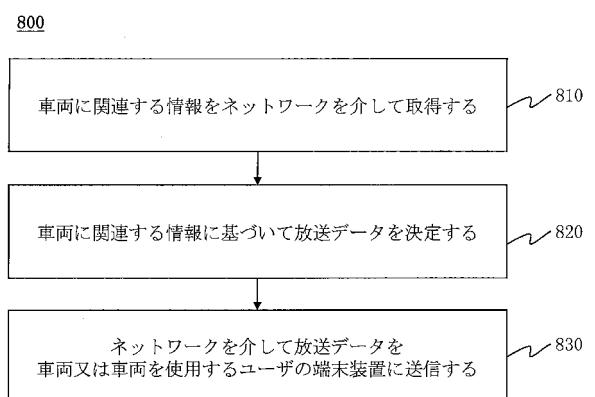
【図6】



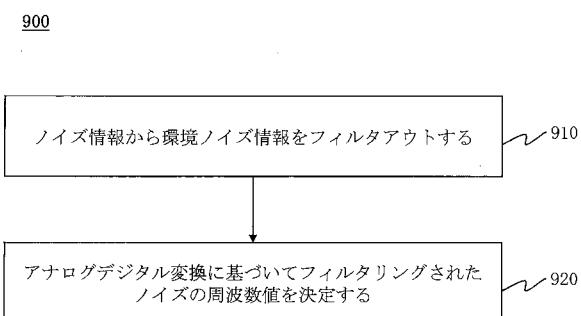
【図7】



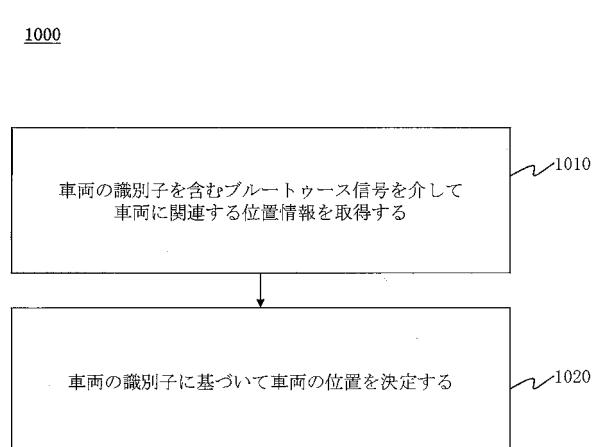
【図8】



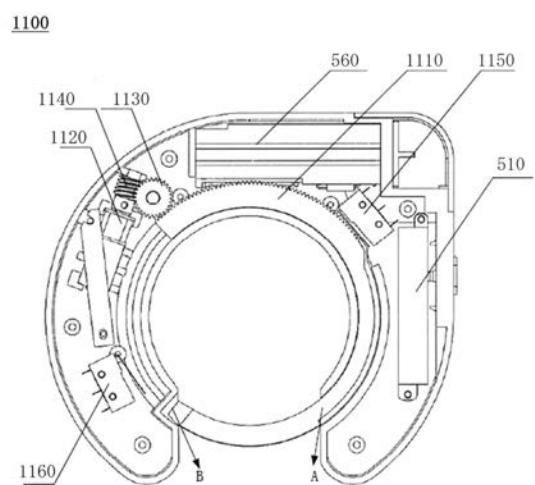
【図9】



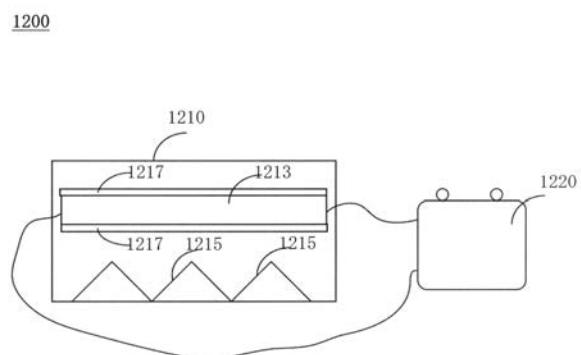
【図10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2017/117812																		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G01C 21/16(2006.01)i; G06Q 30/02(2012.01)i; B62H 5/00(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																				
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G01C G06Q B62H																				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNPAT;CNKI;WPI;EPODOC: dongxia datong,duan wei,fang tao,hu zhifeng,yang chunxu,vehicle,bike,bicycle, monitor+,process+,behavior,call,telephone,red light,advertis+advertis+,lock+,alarm,video,image,voice,warn+,position,noise, speed,environment																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">CN 105469035 A (CHONGQING INST. GREEN & INTELLIGENT TECHNOLOGY CAS) 06 April 2016 (2016-04-06) description, paragraphs [0007]-[0043] and figs.1-2</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-7, 19-25, 37, 39, 41-47</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">CN 104468786 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 25 March 2015 (2015-03-25) description, paragraphs [0035]-[0099] and figs.1-7</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">8-18, 26-36, 38, 40, 48-58</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">PX</td> <td style="padding: 2px;">CN 206475971 U (DONGXIA DATONG BEIJING MANAGEMENT CONSULTING CO., LTD.) 08 September 2017 (2017-09-08) description, paragraphs [0025]-[0059] and figs.1-5</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-58</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">PX</td> <td style="padding: 2px;">CN 206292566 U (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 June 2017 (2017-06-30) description, paragraphs [0031]-[0055] and figs.1-4</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-58</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">PX</td> <td style="padding: 2px;">CN 107063247 A (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) description, paragraphs [0044]-[0104] and figs.1-4</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-58</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	CN 105469035 A (CHONGQING INST. GREEN & INTELLIGENT TECHNOLOGY CAS) 06 April 2016 (2016-04-06) description, paragraphs [0007]-[0043] and figs.1-2	1-7, 19-25, 37, 39, 41-47	X	CN 104468786 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 25 March 2015 (2015-03-25) description, paragraphs [0035]-[0099] and figs.1-7	8-18, 26-36, 38, 40, 48-58	PX	CN 206475971 U (DONGXIA DATONG BEIJING MANAGEMENT CONSULTING CO., LTD.) 08 September 2017 (2017-09-08) description, paragraphs [0025]-[0059] and figs.1-5	1-58	PX	CN 206292566 U (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 June 2017 (2017-06-30) description, paragraphs [0031]-[0055] and figs.1-4	1-58	PX	CN 107063247 A (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) description, paragraphs [0044]-[0104] and figs.1-4	1-58
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	CN 105469035 A (CHONGQING INST. GREEN & INTELLIGENT TECHNOLOGY CAS) 06 April 2016 (2016-04-06) description, paragraphs [0007]-[0043] and figs.1-2	1-7, 19-25, 37, 39, 41-47																		
X	CN 104468786 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 25 March 2015 (2015-03-25) description, paragraphs [0035]-[0099] and figs.1-7	8-18, 26-36, 38, 40, 48-58																		
PX	CN 206475971 U (DONGXIA DATONG BEIJING MANAGEMENT CONSULTING CO., LTD.) 08 September 2017 (2017-09-08) description, paragraphs [0025]-[0059] and figs.1-5	1-58																		
PX	CN 206292566 U (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 June 2017 (2017-06-30) description, paragraphs [0031]-[0055] and figs.1-4	1-58																		
PX	CN 107063247 A (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) description, paragraphs [0044]-[0104] and figs.1-4	1-58																		
<input checked="" 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 another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed																				
Date of the actual completion of the international search 07 March 2018		Date of mailing of the international search report 21 March 2018																		
Name and mailing address of the ISA/CN STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE P.R.CHINA 6, Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer ZHANG, Yu																		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No. (86-10)53962359																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/117812

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106741396 A (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs [0039]-[0101] and figs.1-4	1-58
PX	CN 106779882 A (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs [0031]-[0069] and figs.1-4	1-58
PX	CN 106741332 A (BEIJING BAIKELUOKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs [0025]-[0059] and figs.1-5	1-58
A	CN 105555652 A (PRODUCT DEV. TECH. L.L.C.) 04 May 2016 (2016-05-04) the whole document	1-58
A	US 2012327232 A1 (ALTEK CORPORATION) 27 December 2012 (2012-12-27) the whole document	1-58

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/117812

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
CN	105469035	A	06	April 2016		None		
CN	104468786	A	25	March 2015		None		
CN	206475971	U	08	September 2017		None		
CN	206292566	U	30	June 2017		None		
CN	107063247	A	18	August 2017		None		
CN	106741396	A	31	May 2017		None		
CN	106779882	A	31	May 2017		None		
CN	106741332	A	31	May 2017		None		
CN	105555652	A	04	May 2016	WO	2014205345	A2	24 December 2014
					EP	3010791	A2	27 April 2016
					CA	2916204	A1	24 December 2014
					US	2016221627	A1	04 August 2016
					AU	2014284215	A1	28 January 2016
US	2012327232	A1	27	December 2012	TW	I440573	B	11 June 2014
					TW	201300265	A	01 January 2013

フロントページの続き

(51) Int.CI.	F I	テーマコード(参考)
G 0 1 C 21/26 (2006.01)	G 0 1 C 21/26	Z J T C

(31) 優先権主張番号 201611237000.9
 (32) 優先日 平成28年12月28日(2016.12.28)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 中国(CN)
 (31) 優先権主張番号 201710074391.5
 (32) 優先日 平成29年2月10日(2017.2.10)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 中国(CN)
 (31) 優先権主張番号 201611231465.3
 (32) 優先日 平成28年12月28日(2016.12.28)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 中国(CN)
 (31) 優先権主張番号 201621455153.6
 (32) 優先日 平成28年12月28日(2016.12.28)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 中国(CN)

(81) 指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, T J, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, R 0, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, G T, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(特許序注：以下のものは登録商標)

1. ZIGBEE
 2. SMALL TALK
 3. VISUAL BASIC

(72) 発明者 ウェイ・デュアン
 中華人民共和国・100080・ペイジン・ハイディエン・ディストリクト・ノース・フォース・
 リング・ロード・ウェスト・ナンバー・58・アイディアル・プラザ・イレブンス・フロア
 (72) 発明者 タオ・ファン
 中華人民共和国・100080・ペイジン・ハイディエン・ディストリクト・ノース・フォース・
 リング・ロード・ウェスト・ナンバー・58・アイディアル・プラザ・イレブンス・フロア
 (72) 発明者 ジフェン・フ
 中華人民共和国・100080・ペイジン・ハイディエン・ディストリクト・ノース・フォース・
 リング・ロード・ウェスト・ナンバー・58・アイディアル・プラザ・イレブンス・フロア
 (72) 発明者 チュンシュ・ヤン
 中華人民共和国・100080・ペイジン・ハイディエン・ディストリクト・ノース・フォース・
 リング・ロード・ウェスト・ナンバー・58・アイディアル・プラザ・イレブンス・フロア

F ターム(参考) 2F129 AA03 BB03 BB04 BB07 BB08 BB27 BB28 BB29 CC03 CC19
 CC31 CC33 EE87 FF12 FF15 FF20 FF51 FF57 FF69 FF73
 FF75 GG17 HH12 HH18 HH22

5C086 AA26 AA34 BA22 CA09 CA21 CA25 CA28 CB36 DA14 FA06
5C087 AA02 BB74 DD05 DD08 DD13 EE18 FF01 FF02 FF04 GG02
GG08 GG66 GG70 GG83 GG85
5H125 AA18 AB03 AC12 CC04 EE27
5H181 AA03 AA05 BB04 BB05 BB12 BB13 CC04 CC11 CC12 CC24
DD07 DD08 EE10 FF05 FF10 FF13 FF27 FF33 MA44 MB02
MB05 MB07 MB09