

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7413275号  
(P7413275)

(45)発行日 令和6年1月15日(2024.1.15)

(24)登録日 令和6年1月4日(2024.1.4)

(51)国際特許分類 F I  
G 0 7 C 5/08 (2006.01) G 0 7 C 5/08

請求項の数 16 (全19頁)

(21)出願番号	特願2020-557145(P2020-557145)	(73)特許権者	519004166 アーカイブ オート インク Archive Auto, Inc. アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94 080 サウス サン フランシスコ サン マテオ アベニュー 1379 1379 San Mateo Ave. South San Francisco , California, Unite d States of America
(86)(22)出願日	平成31年1月9日(2019.1.9)	(74)代理人	100097456 弁理士 石川 徹
(65)公表番号	特表2021-510891(P2021-510891 A)	(72)発明者	リチャード エイチ . ハッチンス アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94 080 サウス サン フランシスコ サン 最終頁に続く
(43)公表日	令和3年4月30日(2021.4.30)		
(86)国際出願番号	PCT/US2019/012948		
(87)国際公開番号	WO2019/140018		
(87)国際公開日	令和1年7月18日(2019.7.18)		
審査請求日	令和4年1月6日(2022.1.6)		
(31)優先権主張番号	62/746,699		
(32)優先日	平成30年10月17日(2018.10.17)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		
(31)優先権主張番号	62/615,095		
(32)優先日	平成30年1月9日(2018.1.9)		
	最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 車両データの取得およびアクセスシステム、および方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両データへのアクセスを容易にするシステムであって、

車両データを保存するように構成されたクラウドストレージシステムであって、該車両データは、少なくとも車両電子制御ユニットから受信され、該車両データは、車両動作データ、車両性能データ、または車両機能性データのうちの少なくとも1つを含む、該クラウドストレージシステム；

ユーザ通信リンクを介して該クラウドストレージシステムと作動的に通信する、少なくとも1つのユーザデバイス；および

該車両電子制御ユニットおよび該クラウドストレージシステムと作動的に通信する車両解析コンピューティングモジュールであって、該車両解析コンピューティングモジュールが、1つ以上のセキュリティプロトコルを使用する車両通信リンクを介して該クラウドストレージシステムと直接作動的に安全な通信を行い、該クラウドストレージシステムとの該安全な通信のために、該車両解析コンピューティングモジュールで該車両データを受信して安全に保存するために、車両コントローラエリアネットワークを介して該車両電子制御ユニットと作動的に通信を行い、かつ該車両解析コンピューティングモジュールと該クラウドストレージシステムの間に介在する該車両通信リンクに従うコンピューティングデバイスによる該車両データへのアクセスを提供することなく該車両データを処理し、該クラウドストレージシステムに該車両データを転送するように構成され、該車両解析コンピューティングモジュールでの該車両データへの制限された読み取り専用アクセスを実行す

10

20

るようにさらに構成される、該車両解析コンピューティングモジュールを備える、前記システム。

【請求項 2】

前記少なくとも1つのユーザデバイスが、車両修理工場のコンピューティングデバイス、個人のユーザのコンピューティングデバイス、消費者のコンピューティングデバイス、ベンダーのコンピューティングデバイス、政府機関のコンピューティングデバイス、相手先ブランド名製造会社（OEM）のコンピューティングデバイス、または保険会社のコンピューティングデバイスの少なくとも1つである、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記車両データへの前記制限された読み取り専用アクセスを容易にするために、前記車両解析コンピューティングモジュールと安全に通信するコンピューティングデバイスをさらに含む、請求項 1 に記載のシステム。

10

【請求項 4】

前記コンピューティングデバイスが、車両技術者のコンピューティングデバイスである、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記車両技術者のコンピューティングデバイスが、タブレット、スマートフォン、デスクトップコンピューティングデバイス、およびハンドヘルドスキャンデバイスからなる群から選択されるデバイスを含む、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記コンピューティングデバイスが、個人のユーザまたは消費者のコンピューティングデバイスである、請求項 1 に記載のシステム。

20

【請求項 7】

前記車両解析コンピューティングモジュールが、前記クラウドストレージシステムへの前記車両データの安全かつ自動の転送を提供する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記少なくとも1つのユーザデバイスが、第1のユーザデバイスおよび第2のユーザデバイスを含み、

該第1のユーザデバイスおよび該第2のユーザデバイスが、前記クラウドストレージシステムから前記車両データを取り出して処理するように構成されている、請求項 1 に記載のシステム。

30

【請求項 9】

前記少なくとも1つのユーザデバイスが車両技術者デバイスを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記車両技術者デバイスが、タブレット、スマートフォン、デスクトップコンピューティングデバイス、およびハンドヘルドスキャンデバイスからなる群から選択されるデバイスを含む、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

少なくとも前記クラウドストレージシステムが、前記車両データを保存するように構成された車両履歴データベースを含む、請求項 1 に記載のシステム。

40

【請求項 12】

前記車両データが、少なくとも車両メンテナンスデータを含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記車両データが、少なくとも車両位置データを含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記車両データが、少なくとも車両の事故または損傷データを含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 15】

50

前記車両データが、少なくとも車両検査データを含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記車両解析コンピューティングモジュールが、前記車両データを保存するように構成された安全な車両履歴データベースを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(優先権)

本願は、2018年1月9日に出願された米国仮特許出願第62/615,095号明細書、および2018年10月17日に出願された米国仮特許出願第62/746,699号明細書の優先権を主張するものであり、各特許出願は、引用により本明細書中に完全に組み込まれている。

10

【0002】

本発明は、一般に、イベント、ステータス、および履歴データを含む車両データを取得、転送、処理、およびアーカイブするためのシステム、方法、およびコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0003】

米国およびその他の国で提案されている、または予定されている法律は、すべての問題に対処していることを確認するために、車両の受け入れと引き渡しの両方で「ヘルスチェック」を行うことを車両修理施設（例えば、機械、自動車ボディなど）に要求する可能性がある。これは、車両修理分野における大きな業務転換である。よって、OEMは、OBD（OBD-IIなどのボード診断）やシステムによってスキャンイン/スキャンアウトのヘルスチェックを推し進めている。

20

【0004】

現在の保存方法、関連する車両データへのアクセス方法、およびアクセス可能なデータのタイプは、非常に限られており、断片化、分散化されている。これにより、必要な車両データへのアクセスが制限され、車両データの正確性が損なわれている。

【0005】

よって、多岐にわたる関連する重要な車両データを収集し、処理し、アーカイブし、検索し、取出すための、新規かつ改良されたシステムおよび方法が必要とされている。

30

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明のシステムおよび方法は、車両データの取得および伝送において、現在存在する固有の欠陥の多くを解決するものである。システムの特定の実施形態は、イベント、ステータス、および履歴データなどの車両データを（例えば、クラウドシステムを介して）取出し、処理し、アーカイブするように構成されている。このシステムは、車両に関する検証可能で正確な履歴情報を利用促進するために、リアルタイムまたはイベントベースの車両データ取得を提供する。

【0007】

40

本発明のシステムは、車両データコンピューティングデバイスまたはモジュール、1つまたは複数のクラウドサーバ/サービスを含むことができ、1つまたは複数のリモートユーザコンピューティングデバイスと通信することができる。例えば、車両コンピューティングモジュールは、車両が実行するすべての機能、すべてのエラーコード、および他の無数の関連データを保存することができる。そのデータは、アクセス可能なクラウドサーバに通信したり、転送することができる。特定の実施形態においては、システムのユーザは、車両ベンダー、自動車管理局（DMV）、保険会社、消費者、政府機関、車両修理施設/技術者などを含むことができる。

【0008】

本発明の実施形態では、自動車の修理履歴、売却情報、および自動車の記録を保持する

50

ための他の文書タイプについて、合理的、合法的に、編集された情報を公衆消費のために提供するために、不変かつ安全なネットワークを実装することができる。この実施形態は、ブロックチェーン技術などの特定のデータセキュリティ技術の採用を含むことができる。

【0009】

以下、添付の図面を参照して、本発明の上記および他の態様および実施形態を説明する。

【図面の簡単な説明】

【0010】

本明細書に組み込まれ、明細書の一部を構成する添付図面は、本開示の様々な実施形態を図示しており、当業者が本明細書に開示された実施形態を製造し、使用できるように、発明の詳細な説明とともに、本開示の原理をさらに説明する。図面において、同様の参照番号は、同一または機能的に類似した要素を示している。

10

【図1】図1は、本発明の実施形態にかかる、車両データ取得およびアクセスシステムのハードウェアおよびソフトウェアの態様を示す図である。

【図2】図2は、本発明の実施形態にかかる、車両データコンピューティングモジュールを介して通信し、車両データを受信するユーザデバイスの図である。

【図3】図3は、本発明の実施形態にかかる、クラウドサービスまたはサーバを介して通信し、車両データを受信するユーザデバイスの図である。

【図4】図4は、本発明の実施形態にかかる、車両データ取得およびアクセスソフトウェア統合と車両修理施設での使用を示す図である。

【図5】図5は、本発明の実施形態にかかる、車両データ取得およびアクセスソフトウェア統合と車両修理施設での使用を示す図である。

20

【図6】図6は、本発明の実施形態にかかる、クラウドサービスまたはサーバを介して通信し、車両データを受信する車両メーカーのユーザデバイスの図である。

【図7】図7は、本発明の実施形態にかかる、クラウドサービスまたはサーバを介して通信し、車両データを受信する機関ユーザデバイスの図である。

【図8】図8は、本発明の実施形態にかかる、クラウドサービスまたはサーバを介して通信し、車両データを受信する保険会社のユーザデバイスの図である。

【図9】図9は、本発明の実施形態にかかる、クラウドサービスまたはサーバを介して通信し、車両データを受信する消費者のユーザデバイスの図である。

【図10】図10は、本発明の実施形態にかかる、車両データコンピューティングモジュールを介して通信し、車両データを受信する車両所有者のユーザデバイスの図である。

30

【図11】図11は、本発明の実施形態にかかる、車両データコンピューティングモジュールを介して通信し、車両データを受信する修理技術者のユーザデバイスの図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図1-11を一般的に参照すると、例示的なシステム、デバイス、方法、コンピュータプログラム、またはソフトウェアアプリケーションシステムは、車両のイベント、状態、および履歴データを（例えば、クラウドシステムを介して）取出し、処理し、アーカイブするように構成されている。システム100は、車両に関する検証可能で正確な履歴情報を利用促進するために、リアルタイムまたはイベントベースの車両データ取得を提供する。これは、産業界の現在の注目が、今度は、自動車修理情報の補間に向けられていることを裏付けている。

40

【0012】

本発明のシステム100は、複数の情報またはデータをイベントベースで、または予定された間隔で収集するように構成されている。このデータは、その車両の「誕生」から「死亡」まで途切れることなく、編集されることなく、高い信頼性で正確に車両の履歴を提供する。本明細書で詳述するように、1つ以上の電子車両モジュール（例えば、車両の車両識別番号（VIN）にリンクされている）が車両に提供され、車両に関するすべての関連情報を車両と、エントリ化されたアクセスのためにクラウドサーバなどの1つ以上のリモートサーバー内に保存することができるように、本発明のソフトウェアおよび分析器または

50

システム（例えば、OBD-II）と通信することができる。

#### 【0013】

図1を参照すると、様々な実施形態において、システム100は、車両データコンピューティングデバイスまたはモジュール102（例えば、アーカイブコンピュータ）、1つ以上のクラウドサーバ/サービス104（例えば、アーカイブクラウド）、および1つ以上のユーザシステムまたはデバイス106を含むことができる。車両モジュール102は、車両のCAN（Controller Area Network）バス/ネットワーク、そのECU（Electronic Control Unit）デバイス、および他の車載コンピューティングデバイスと作動的に接続され、作動的な通信を行う。モジュール102は、ECUと通信するために車両に後付けすることもできるし、別個のコンピューティングデバイスとして統合することもできるし、車載コンピュータに含めることもできる。モジュール102は、1つ以上のネットワークまたは通信要素C（例えば、セルラー、衛星、インターネット、トランスポンダ、または他の無線または有線の通信手段またはプロトコル）を介してクラウドサーバ104と通信するように構成されている。要素Cを介した通信またはデータ転送には、AWSプラットフォーム、SDKツール、リモート管理プロトコル（例えば、SSH（secure shell））、および他の無数のツール、プロトコル、およびプラットフォームの使用が含まれる。本発明のユーザデバイス、システム、およびサーバの各々は、システム100の他のデバイス、システム、およびサーバから車両データを受信すること、およびシステム100の他のデバイス、システム、およびサーバに車両データを発信/送信することの両方が可能であり、また、そのデータを処理し、分析することも可能である。

10

20

#### 【0014】

特定のソフトウェアアプリケーションは、データの記述された処理、デバイス通信、データ保存などを容易にするために、クラウドサービス104およびモジュール102に含まれている。さらに、クラウドサービス104には、VHDB（Vehicle History Database）104aとタイムフレームまたは時間的データベース104bが提供され、モジュール102には、VHDB102aとタイムフレームデータベース102bが含まれていてもよい。

#### 【0015】

システム100は、クラウドサービス104およびモジュール102とそれぞれ作動的な通信を可能にするために、コンピューティングデバイスまたはシステムを介して相互作用している様々なユーザ112、114との相互作用を提供する。特定の実施形態では、ユーザ112には、ベンダー、DMV、保険会社、消費者、機関などが含まれ得る。これらのユーザ112は、VINまたはVINのバッチでクラウドデータベースにアクセスすることができる。ユーザ114には、個人、車両所有者、サービス技術者、修理工場等が含まれ得る。ユーザ114は、車両内のローカルデータベース内の全てのデータにアクセスすることができる。様々な実施形態において、ローカル車両データベースは、対象車両自体のための1つのVINのみを含むであろう。ユーザ112とクラウドサービス104との間の通信は、インターネットを介した通信を含むことができる、1つ以上のリンク要素108における様々なインターフェース、ウェブページ、プロトコル、モバイルまたはデスクトップアプリケーション、ログイン要件、およびAPIによって容易となり得る。これらのインターフェース構成は、ユーザ114とモジュール102および/またはクラウドサービス104との間の作動的な通信を容易にするために、1つ以上のリンク要素110を介して提供することもできる。この場合も、様々なインターフェース、ウェブページ、プロトコル、モバイルまたはデスクトップアプリケーション、ログイン要件、およびAPIを採用することができる。要素110を介したインターフェースは、ハードウェアデバイス（例えば、キーフォブ）、情報システム（例えば、インフォテイメント）等により同様に容易にすることができる。

30

40

#### 【0016】

デバイス106は、参照された例示的な車両データを送受信するためにサーバ104と作動的な通信を行うことができ、タブレット、デスクトップまたはモバイルコンピューティングデバイス、OBD-IIスキャナなどの様々なコンピューティングハードウェア上でソフトウェア（例えば、CCC One（商標）、Mitchell（商標）、システム100のソフトウェアな

50

ど)を実行することができる。

#### 【0017】

取出し、処理し、アーカイブすることができる例示的なデータには、現在および真のオドメーター読み取り値、ゲージまたは車両システム、システム警告、現在および過去のGPS位置、メンテナンス情報、事故または損傷情報、今までに行われた車両の修理および公的検査、車両性能データ、車両の動作および機能性データなどが含まれ得るが、これらに限定されない。このデータは、本発明の様々な実施形態において、複数の場所に保存することができる。まず、モジュール102で対象車両にデータを保存することができる。そのため、車両の所有者/運転者、技術者、法執行機関または他の機関は、過去の作業/修理、性能履歴、およびその他の関連する車両データの真正の情報に直接アクセスすることができる。第2に、このデータは、クラウドサーバ104にアップロードすることができ、クライアントユーザ(例えば、サービス加入者)が様々な方法で情報にアクセスすることを可能にし、これは、本明細書でさらに詳細に説明するように、複数の潜在的な収益の流れを生み出す。

10

#### 【0018】

図2-11は、車両モジュール102、ユーザデバイス112、114、およびクラウドサーバ104間を含む、システム100のデータ処理、ハードウェアアーキテクチャ、ソフトウェアアプリケーション、インターフェース、並びにアップロードおよびダウンロード方法を図示、説明している。

#### 【0019】

図2に示すように、ユーザデバイス114は、車両モジュール102が車両データを処理、保存、および/または提示するように、1つ以上のインターフェース要素110を介して車両モジュール102と作動的に通信している。モジュール102は、1つ以上の通信リンクCを介してクラウドサービス104と通信する。

20

#### 【0020】

この処理やデータ送信を容易にするために、Crontab Scheduler(商標)、Python(商標)やPHPスクリプト、Webサーバープロトコルなど、様々なスクリプト、スケジューリングツール、およびその他の通信と処理言語/プロトコルを採用することができる。さらに、個人または修理施設/技術者などのユーザデバイス114は、かわりに以下の情報またはデータ(項目メニュー、OEM文書、OEM修理マニュアル、関連する車両データなど)を得ることができる。

30

#### 【0021】

図3を参照すると、ユーザデバイス112は、1つ以上のリンク要素108を介してクラウドサービス104と作動的に通信しており、クラウドサーバ104は、1つ以上の通信要素Cを介して車両モジュール102と作動的に通信している。さらに、車両モジュール102は、処理およびデータ送信を容易にするために、公開されている様々なスクリプト、スケジューリングツール、および他の通信と処理言語/プロトコルを使用して、1つ以上の通信リンクCを介してクラウドサービス104と通信する。また、ユーザデバイス114は、修理設備ソフトウェアを実行または実行して、関連する車両データをかわりに取得したり、車両の出し入れをスキャンしたり、最終的な請求書を作成したりすることができる。

40

#### 【0022】

図4に示すように、システム100のソフトウェア処理と車両修理施設の相互作用は、例示的な実施形態で提供される。システム100のソフトウェアアプリケーション/アプリ(例えば、アーカイブアプリ)120は、デスクトップコンピュータ、タブレット、スマートフォン、技術者のハンドヘルドコンピューティングデバイス、クラウドサーバなどを含む、本明細書に記載されたコンピューティングデバイスのいずれかで実行または動作することができる。ソフトウェア120は、プロフィールの取出し、顧客および保険会社によるジョブ/作業データへの制御されたアクセス、より良い修理体験のために当事者を一堂に会させるためのソーシャルメディアスタイルプラットフォームへの直接アクセス、およびダイレクトチャットまたはコミュニケーション(ビデオ、テキスト、または音声)を可能に

50

するための顧客プロフィールの追跡を提供する。チャット機能は、ソフトウェア120を介して、モバイルデバイス、デスクトップコンピューティングデバイス、タブレットなどの他のコンピューティングデバイスとの通信を可能にする。双方向通信は、技術者と修理施設のオフィス（例えば、フロントオフィス）との間で促進され、技術者、または他の任意のユーザがハンズフリーメモ取り、音声メモ取り、インテリジェント音声認識および自然言語理解サービス（例えば、Alexa（商標）、Siri（商標）など）などを採用するための機能をさらに含むことができる。

#### 【0023】

デジタルジョブ「ポッド」を有する、デジタルワークスペース122を含むことができる。これらのポッドは、クラウド（クラウドサーバ104のような）内の共通または集中ワークスペース、または本明細書に開示されたユーザデバイスおよびコンピューティングシステムおよびデバイスのいずれかでの車両データの処理および保存を可能にする。例えば、これらのデジタルジョブポッドに関連するタスクは、修理オーダーの文書化、顧客/ベンダーとのコミュニケーション、バック/フロントオフィス施設とのやりとり、補足的な修理承認、および車両の修理、追跡、および車両データと車両サービスの全体的な利用に関連する他の多くのタスクとコミュニケーションを容易にすることができる。ポッドは、更新、見積もり、承認、調査、部品発注などのための共通のコミュニケーションプラットフォームを提供する。これにより、修理や車両施設の従業員、保険会社、部品サプライヤー、OEM、顧客などとのシームレスなコミュニケーションが可能となる。チャット（ビデオ、音声、テキスト）と通知（モバイル通知など）により、常時コミュニケーションをとることができ、貴重な時間を節約することができる。例えば、修理や他の車両工場は、即時承認のために見積もり担当者と協力するため、これらのチャット/ポッド機能を使用することができ、それによって修理とターンアラウンドタイムを短縮することができる。最終的には、より良い成果（例えば、より多い/より高い売上げ）、キャンセルされる予約の減少、効率の向上、高い顧客満足度、および品質管理の向上がもたらされる。

#### 【0024】

特定の実施形態では、車両が修理施設に到着したときに第1のデジタルポッドを作成して、車両で実行されている作業またはジョブのあらゆる態様を追跡することができる。ジョブデータは通信状態であってもよく、各種会計ソフトに統合されもよい。車両の文書またはデータは、車両モジュール102からアクセスすることができ、修理手順、部品リスト、コストなどの概要を説明するために使用することができる。これにより、パーツオーダーと手順の追跡を可能にし、日付と時間のスタンプで監査証跡を作成することで、車両のより良いジョブステータスの追跡を容易にする。デジタルワークスペース122は、未知の部品やタスク状態に起因する混乱や遅延を是正する。

#### 【0025】

車両修理施設Fは、様々なユーザデバイス、システム、および会計アクセスまたは統合（例えば、QuickBooks（商標））を提供し、車両部品の見積もりを提供するサーバを介し、修理およびサービスプロセス中の様々なタスクおよびステーションイベント（例えば、ティアダウンステーション、組立ステーション、洗車ステーション、塗装ブースなど）を追跡、更新、および処理することによって、システム100およびソフトウェア120と相互作用することができる。

#### 【0026】

図5は、フロントオフィス115aと、ソフトウェア120のための様々な例示的なステーションプロジェクト/タスク115b-115dとの間の統合、追跡、および手続き上のステップ（例えば、デジタルジョブポッド）を示す図である。無数の車両サービスおよび修理プロジェクトが、本発明のソフトウェア120との統合のために想定されており、特定の実施形態では、ティアダウンステーション115b、機械/車体修理ステーション115c、および塗装工場ステーション115dとの統合を含むことができるが、これらに限定されるものではない。

#### 【0027】

10

20

30

40

50

図6-9は、ユーザデバイス112とクラウドサービスまたはサーバ104との間の通信および相互作用を説明する図である。例えば、図6の実施形態では、サーバ104から次のもの（「ジェネシスブロック」（暗号化されたブロックチェーンデータの最初のブロック）、車両のVIN、車両の製造元およびモデル、日付および時刻、記録タイプ、OBD-II応答、および説明）を受信する、本発明100の車両メーカーデバイス112を示している。

【0028】

図7の実施形態では、DMVなどの政府機関デバイス112は、ジェネシスブロック、トランザクションカウント、現在の車両所有者プロフィールID、車両VIN、車両の製造元およびモデル、日付および時刻、記録タイプ、および説明を受信することができるが示されている。

【0029】

図8は、例示的な実施形態において保険会社デバイス112が受信することができる、次のデータ（ジェネシスブロック、現在の所有者プロフィールID、ジョブID、車両VIN、車両の製造元およびモデル、日付および時刻、記録タイプ、および説明）の図を提供する。

【0030】

図9の実施形態では、消費者デバイス112によってクラウドサーバ104から受信することができる次の情報（ジェネシスブロック、車両のVIN、車両の製造元およびモデル、日付および時刻、記録タイプ、および説明）を示している。コンピューティングデバイス112、114とクラウドサーバ104との間の通信のための他の開示されている方法および手段と同様に、図9の実施形態は、ウェブログインまたはモバイルアプリを介して、インターネットを介した通信およびデータアクセスをさらに示している。

【0031】

図10-11は、車両所有者および修理技術者デバイスなどのユーザデバイス114と車両コンピューティングモジュール102との間の作動的な通信および相互作用を示しているデバイス114とモジュール102との間のアクセスおよび通信は、キーフォブアクセス、技術者のスキャナまたはデバイス106などを介して容易にすることができる。車両修理施設の技術者、または車両の所有者にリターンされるデータまたは情報は、次のもの（ジェネシスブロック、車両のためのすべてのデータ、車両のVIN、所有者情報（例えば、訂正された）、車両の製造元およびモデル、データおよび時間、記録タイプ、OBD-IIコード、説明など）を含むことができる。

【0032】

以下は、本発明のシステム100で提供されるデータおよび情報へのアクセスから利益を得られるであろう、様々なユーザ、企業、機関、および他のエンティティの例示的なリスト/表である。これは、システムの使用法、および有料のサブスクリプションまたはイベントアクセスを介したシステム100の使用に結びついた収益の流れを詳述している。このリストは、網羅的なものではなく、他のエンティティアクセスおよび関連データの使用法がシステム100に想定されている。

10

20

30

40

50

【表 1】

<b>保険会社</b>	
実際の走行距離の確認（マイル単位の請求書）	
登録の確認	
修理工場からの請求書を介して実際に行われた作業の確認	
実行された「ヘルスチェック」の確認—OBD-II のスキャンイン/スキャンアウト	
車の位置情報の履歴の確認	
初回の保険適用のために車両履歴の確認	10
<b>連邦政府機関 - NTSB、CAFE、法執行機関など</b>	
実行されたりコールの確認	
データの真の統計分析—リコールを必要とする部品やシステムの故障など	
燃費性能の実測値	
運転時間/ルート（商用）	
実際のリアルタイムの位置情報	
車両のI.D.の検証 - VIN#/Unit#	20
<b>州政府機関 - DMV、BAR、法執行/司法</b>	
実際の走行距離の確認（マイル単位の請求書）	
スモッグ認証の確認	
実行されたりコールの検証	
クレジットカード/インターフェースを介して車両でオンラインで登録を更新する機能	30
現在の保険の確認	
すべての情報が記載された請求書の原本のコピーによって実際に行われた修理を確認	
VIN#またはプレート#を使用して位置の特定と追跡—例えば、アンバーアラート、緊急追跡、ひき逃げ、盗難車等	
	40
	50

OEM - 主要ベンダー	
車両履歴	
保証履歴の検索	
実施された作業の保証	
認定事業者による業務の検証	
販売と他の人口動態調査	
将来のリコールやクレームに備えた調査	
現在実施されているリコールの検証	

10

中古車（車両）の販売・買取	
中古車販売店で入手可能な完全な真の履歴	
購入者に提供されている完全な真の履歴	
VIN#のみで一般的に利用可能な履歴（至る所の全当事者を保護する）-取引前	

20

商業／企業（トラック運送、建設、フリートなど）	
ドライバーログ - 路上経費のためのシームレスな追跡とドライバーの身元確認-例えば、有料道路、燃料購入、橋の横断などの費用の支払い、追跡、保存するために、ユーザープロフィールを車両モジュールに同期する機能など	

30

## 【 0 0 3 3 】

本発明のシステム100は、車両データソフトウェアを無数のエンティティに販売し、このサービスの定期的な支払金または会費（例えば、毎月、毎四半期、毎年など）を集めることができる。システム100は、取得及び保存したデータを、トランザクションごとに顧客に販売することもできる。このように、車両の現在および過去のデータをレビューするすべての人／エンティティから手数料を得ることができる。

## 【 0 0 3 4 】

システム100の特定の実施形態では、自動車の修理履歴、売却情報、および自動車の記録を保持するための他の文書タイプについて、合理的、合法的に、編集された情報を公衆消費のために提供するために、不変かつ安全なネットワークを実装することができる。1つ以上の制御点をシステム100および／またはソフトウェア120に含めることができる。制御点は、柔軟なスマートコントラクト（例えば、ブロックチェーン技術で使用されているような）を開発したり、利用することができる。1つ以上の帳票機能（例えば、ブロックチェーンでも使用されている）も同様に含めることができる。このシステム100の構成は、本明細書に開示されたセキュリティの向上、プライバシー、およびアクセス制御の特徴と方法を提供する。本発明の精神および範囲から逸脱することなく、セキュリティの向上および自動化を促進するために、他のシステム構成および技術を採用することができる。

40

## 【 0 0 3 5 】

システム100のそのような実施形態は、(1)交通機関の様々なセクターからの別個のエン

50

ティティを、記録保持パラダイムと一致するようにまとめ、それらに利害関係を与えてプロセスに対して責任を与え、(2)データの作成や保存の際の不変性やセキュリティオプションで注目されているレベルまでセキュリティを高める。

【0036】

中央のデータリポジトリは、分散ノードの共有方式で分散、分割され、機能の異なるスマートコントラクトタイプを作成して、トランザクションの処理、保存、提示、収益化を行う。これにより、ハッキングされない、より拡張性の高いセキュアな環境への次世代プラットフォームシフトを提供する。

【0037】

安全な接続性とバックエンド暗号化信頼性（ブロックチェーンなど）のこのエコシステムによって、車両情報は、車両の所有者には見えないように自動化された方法で生成され、保存されるであろう。保存データは、現在のシステム100の情報が車両の履歴に関する情報であることを保証するために、一般消費のための所有者情報を削除したものとなっている。PAI、PII、または類似の規制に関連して収集された機密扱いのデータは、相対的な調査を支援するために、必要に応じて法的手続きのために適切に保護、保持され、一般公開されることはない。

10

【0038】

保険会社、州および連邦政府機関、NTSB、OEM、その他が、様々なタイプの車両記録に関する、正確で自動化されたデータを利用できるようになることで、恩恵を受けることになる。保険会社は、システム技術によって、これまで利用できなかったリスク要因の視認性を大幅に高めることができるため、最も得をするかもしれない。

20

【0039】

本発明のこのセキュリティベースの実施形態は、車両の所有権のキータッチポイントに関して、一貫した情報を収集するために、データ収集ルーチンのより大きな自動化を提供する。自動車業界のOEMや修理業界は、システム100に直接採用される新しい手続き基準を採用して、実装を透明化し、エラーに強く、実装が簡単になるようにしている。システム100の開発による修理設備スキャナメーカー（例えば、Matco（商標）、Snap-on（商標）など）と修理請求書ソフトウェア会社（例えば、CCC Information Services（商標）、Mitchell（商標）など）との業界パートナーシップにより、自動更新を採用した統合ソフトウェアソリューションが提供され、より厳格なデータ保護およびプライバシーポリシーの準拠を可能にする。

30

【0040】

上述したように、様々なデバイスまたはコンピューティングシステム102、106、112、114が含まれ、システム100のアスペクト、計算、記憶イベント、およびアルゴリズム処理を処理し、実行するように構成されている。本発明のコンピューティングシステムおよびデバイスは、プロセッサを含んでもよく、このプロセッサは、1つ以上のマイクロプロセッサおよび/または1つ以上の回路、例えば、特定用途向け集積回路（ASIC）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）などを含んでもよい。さらに、デバイスは、ネットワークインターフェースを含むことができる。ネットワークインターフェースは、有線および/または無線接続を使用して、ネットワーク（インターネットなど）、他のデバイスやシステム、サーバとの通信が可能となるように構成されている。

40

【0041】

デバイスまたはコンピューティングシステムは、非推移型メモリのようなメモリを含んでもよく、これは、1つ以上の不揮発性記憶デバイスおよび/または1つ以上の揮発性記憶デバイス（例えば、ランダムアクセスメモリ（RAM））を含んでもよい。デバイスがマイクロプロセッサを含む例では、コンピュータ読み取り可能なプログラムコードは、記憶媒体（例えば、ハードディスクまたはソリッドステートドライブ）、メモリデバイス（例えば、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ）などのコンピュータ読み取り可能な媒体またはメモリに保存されていてもよいが、これらに限定されるものではない。コンピュータプログラムまたはソフトウェアコードは、有形の、または非推移的な、機械読み取り

50

可能な媒体またはメモリに保存することができる。いくつかの実施形態では、コンピュータ読み取り可能なプログラムコードは、プロセッサによって実行されると、コードは、コンピューティングデバイスに、上記および本明細書に記載、描写されたステップを実行させるように構成されている。他の実施形態では、デバイスは、コードを必要とせずに本明細書に記載されたステップを実行するように構成されている。

【0042】

これらの操作、アルゴリズム、ロジック、方法ステップ、ルーチン、サブルーチン、およびモジュールは、添付の特許請求の範囲に記載されているように、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、ソフトウェア、ファームウェア、特殊用途デジタルロジック、およびそれらの任意の組み合わせで実装することができることが、当業者であれば理解されるであろう。

10

【0043】

本明細書に開示される特定のコンピューティングデバイスは、入力デバイスを含んでもよい。入力デバイスは、様々なユーザインターフェースまたはデータ入力に関連して本明細書に開示されているように、ユーザまたはハードウェアまたはソフトウェアコンポーネントのいずれかからの入力を受信するように構成されている。入力デバイスの例としては、キーボード、マウス、マイク、タッチスクリーン、およびタッチスクリーンとの相互作用を可能にするソフトウェアなどが挙げられる。また、デバイスは、出力デバイスを含むことができる。出力デバイスの例としては、ディスプレイ、テレビ、モバイルデバイスの画面、タブレットの画面、スピーカ、リモートスクリーンなどが挙げられる。出力デバイスは、画像、メディアファイル、テキスト、またはビデオを表示したり、スピーカ出力を通してユーザに音声を再生したりするように構成することができる。

20

【0044】

本発明の開示されたサーバシステム104は、1つ以上のマイクロプロセッサ、および/または1つ以上の回路、例えば、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)などを含んでもよい。ネットワークインターフェースは、有線および/または無線接続を使用して、本明細書に開示されたデバイスまたはコンピューティングデバイスとの通信を含むネットワークとの通信を可能にするように構成することができる。メモリは、1つ以上の不揮発性記憶デバイスおよび/または1つ以上の揮発性記憶デバイス(例えば、ランダムアクセスメモリ(RAM))を含むことができる。サーバシステムがマイクロプロセッサを含む例では、コンピュータ読み取り可能なプログラムコードは、記憶媒体(例えば、ハードディスクまたはソリッドステートドライブ)、メモリデバイスなどのコンピュータ読み取り可能な媒体に保存されていてもよいが、これらに限定されるものではない。

30

【0045】

本発明の態様は、サーバ104または他のコンピューティングデバイス102、105、112、114(例えば、車両モジュール、デスクトップ、タブレット、スマートフォン、専門技術者デバイスなど)に駐在するソフトウェアコードとして具現化することができる。本発明のデータは、ストレージエリアネットワーク(SAN)、データクラウドまたはデータベース、またはファイルを保存するための任意のコンピューティングデバイスまたはアップロード、ダウンロード、または処理されたファイルに含まれ、それらとの間で転送することができる。

40

【0046】

本発明のソフトウェアコードの態様は、プラグインまたはアプリの形態をとることができる。APIまたはコンピューティングソフトウェアおよびシステムと相互作用する他の手段を使用する様々なプロトコルまたはソフトウェアとインターフェースすることができる。

【0047】

様々な実施形態について上述したが、それらは例示のためだけに提示されたものであり、限定的なものではないことが理解されるべきである。したがって、本開示の幅および範囲は、上述した例示的な実施形態のいずれかによって制限されるべきではない。さらに、

50

本明細書に別段の記載がない限り、または文脈から明らかに矛盾する場合を除き、あらゆる可能なバリエーションにおける上述の要素の任意の組み合わせが、本開示によって包含される。

【0048】

ステップシーケンスとして図面に図示し、方法、ステップ、および処理を上述したが、これは、図解のためだけに行われたものである。従って、いくつかのステップが追加されてもよく、いくつかのステップが省略されてもよく、ステップの順序が再配置されてもよく、いくつかのステップが並行して実行されてもよいことが企図される。

【0049】

本開示の精神および範囲から逸脱することなく、多くの変更および等価なアレンジを行うことができることは、当技術分野の通常の技術者には容易に明らかであろうが、そのような範囲は、すべての等価な構造および製品を包含するように、添付の特許請求の範囲の最も広い解釈が与えられるべきである。

10

【0050】

本発明の特許請求の範囲を解釈する目的のために、「手段のための」または「ステップのための」という特定の用語が特許請求の範囲内で引用されていない限り、米国法第35条第112(f)項の規定が発動されないことが明示的に意図されている。

本件出願は、以下の態様の発明を提供する。

(態様1)

車両データへのアクセスを容易にするシステムであって、

20

車両電子制御ユニット；

車両データを保存するように構成されたクラウドストレージシステム；

該クラウドストレージシステムと作動的に通信する、少なくとも1つのユーザデバイス；

および

該車両電子制御ユニットおよび該クラウドストレージシステムと作動的に通信し、該車両データを処理し、該クラウドストレージシステムに該車両データを転送するように構成された車両解析コンピューティングモジュール

を備える、前記システム。

(態様2)

前記第1のユーザデバイスが、車両修理工場のコンピューティングデバイスである、態様1に記載のシステム。

30

(態様3)

前記第1のユーザデバイスが、ユーザコンピューティングデバイスである、態様1に記載のシステム。

(態様4)

前記ユーザコンピューティングデバイスが、ベンダーのコンピューティングデバイスである、態様3に記載のシステム。

(態様5)

前記ユーザコンピューティングデバイスが、保険会社のコンピューティングデバイスである、態様3に記載のシステム。

40

(態様6)

前記ユーザコンピューティングデバイスが、個人又は消費者のコンピューティングデバイスである、態様3に記載のシステム。

(態様7)

前記ユーザコンピューティングデバイスが、DMVのコンピューティングデバイスである、態様3に記載のシステム。

(態様8)

前記少なくとも1つのユーザデバイスが、第1のユーザデバイスおよび第2のユーザデバイスを含み、

前記第1および前記第2のユーザデバイスは、前記クラウドストレージシステムから前記

50

車両データを取り出して処理するように構成されている、  
態様 1 に記載のシステム。

( 態様 9 )

前記少なくとも1つのユーザデバイスが車両技術者デバイスを含む、態様 1 に記載のシステム。

( 態様 10 )

前記車両技術者デバイスが、タブレット、スマートフォン、デスクトップコンピューティングデバイス、およびハンドヘルドスキャンデバイスからなる群から選択されるデバイスを含む、態様 9 に記載のシステム。

( 態様 11 )

少なくとも前記クラウドストレージシステムが、前記車両データを保存するように構成された車両履歴データベースを含む、態様 1 に記載のシステム。

( 態様 12 )

前記車両データが、少なくとも車両メンテナンスデータを含む、態様 11 に記載のシステム。

( 態様 13 )

前記車両データが、少なくとも車両位置データを含む、態様 11 に記載のシステム。

( 態様 14 )

前記車両データが、少なくとも車両損傷データを含む、態様 11 に記載のシステム。

( 態様 15 )

前記車両データが、少なくとも車両検査データを含む、態様 11 に記載のシステム。

( 態様 16 )

前記車両解析コンピューティングモジュールが、前記車両データを保存するように構成された車両履歴データベースを含む、態様 1 に記載のシステム。

( 態様 17 )

車両データへのアクセスを容易にするシステムであって、  
車両データを保存し、アクセスを容易にするように構成され、車両履歴データベースを含むクラウドストレージシステム；

該クラウドストレージシステムと作動的に通信する、第1のユーザデバイス；

該クラウドストレージシステムと作動的に通信する、第2のユーザデバイス；および

該車両電子制御ユニットおよび該クラウドストレージシステムと作動的に通信し、該車両データを処理し、該車両履歴データベースで保存するために、該クラウドストレージシステムに該車両データを転送するように構成された車両解析コンピューティングモジュールを備える、前記システム。

( 態様 18 )

前記第1のユーザデバイスが、ベンダコンピューティングデバイス、保険会社コンピューティングデバイス、消費者コンピューティングデバイス、およびDMVコンピューティングデバイスからなる群から選択される、態様 17 に記載のシステム。

( 態様 19 )

前記第2のユーザデバイスが車両技術者のデバイスを含む、態様 17 に記載のシステム。

( 態様 20 )

前記車両技術者のデバイスが、タブレット、スマートフォン、デスクトップコンピューティングデバイス、およびハンドヘルドスキャンデバイスからなる群から選択されるコンピューティングデバイスである、態様 19 に記載のシステム。

( 態様 21 )

前記車両データが、車両位置データ、車両損傷データ、車両検査データ、車両修理データ、および車両整備データからなる群から選択されるデータである、態様 17 に記載のシステム。

( 態様 22 )

前記車両解析コンピューティングモジュールが、前記車両データを保存するように構成

10

20

30

40

50

された車両履歴データベースを含む、態様17に記載のシステム。

【図面】

【図1】

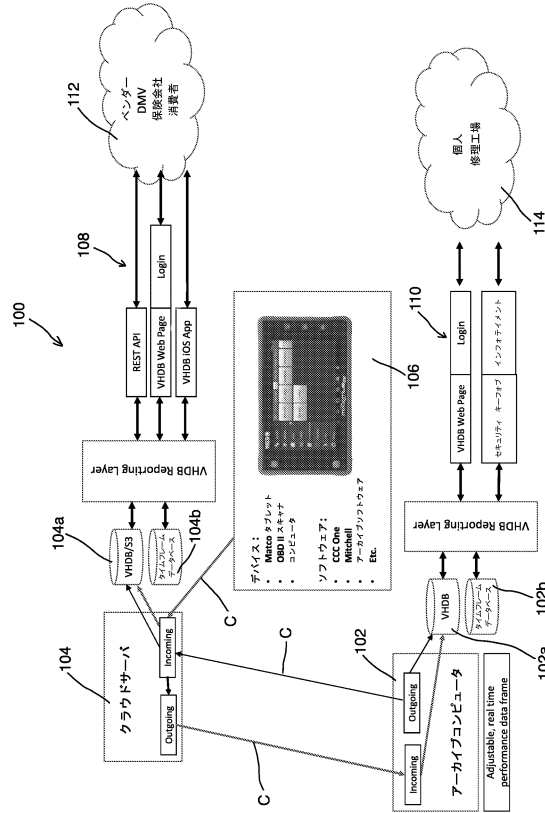


図1

【図2】

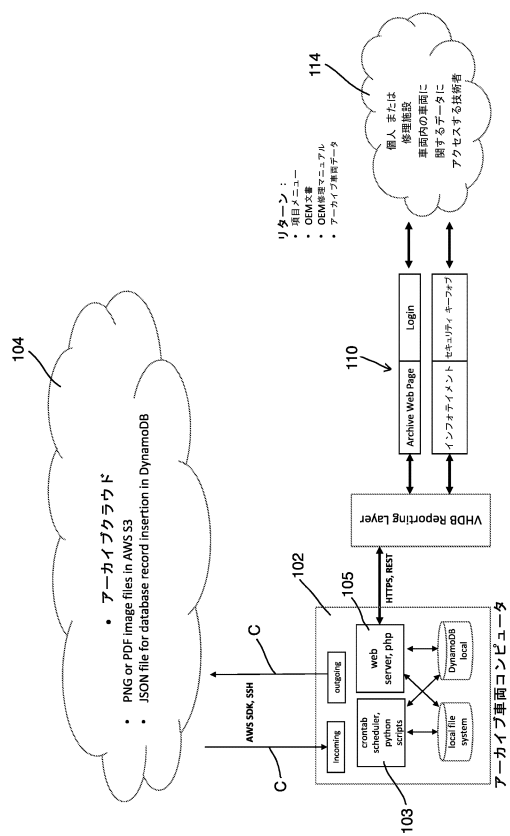


図2

10

20

30

40

50

【 図 3 】

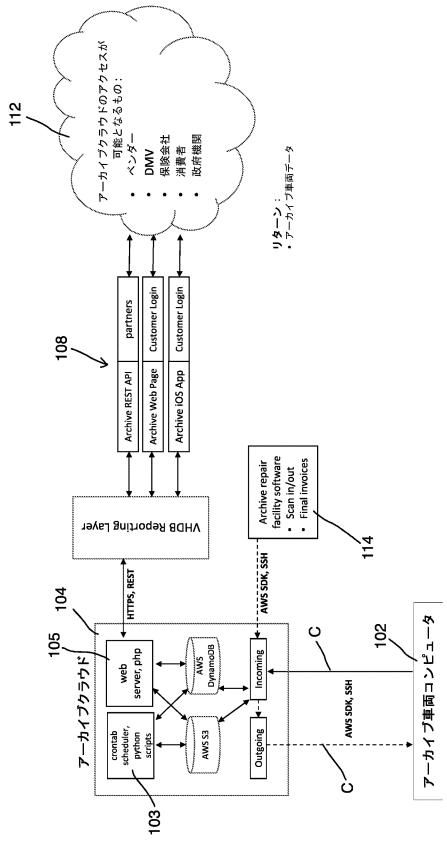


図 3

【 図 4 】

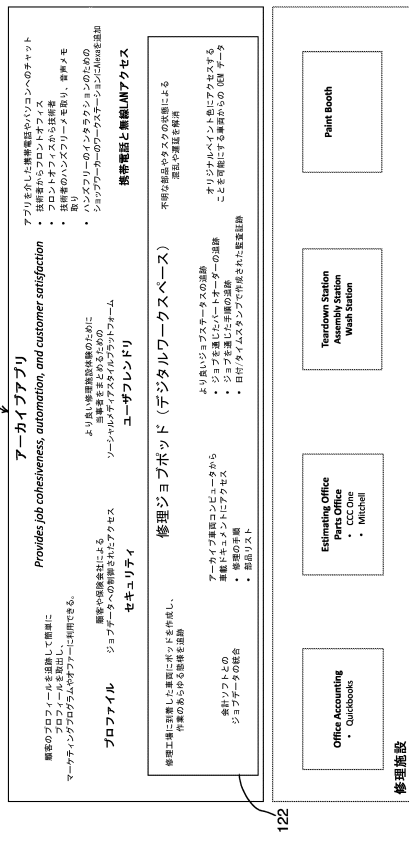


図 4

【 図 5 】

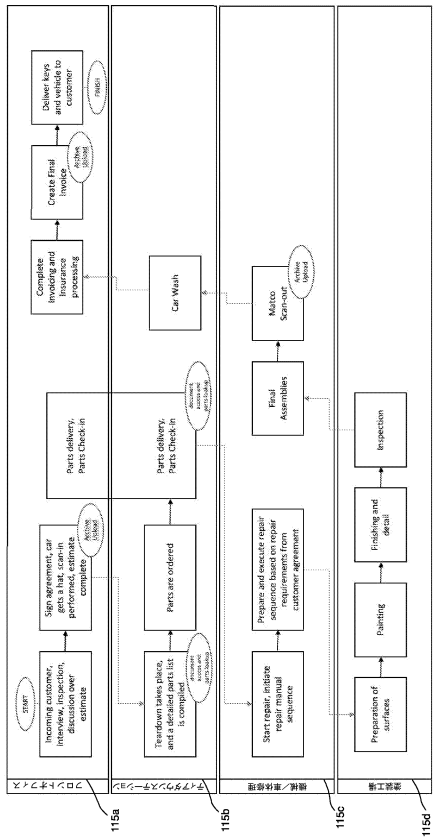


図 5

【 図 6 】

車両メーカーによってアクセスされるアーカイブクラウドデータ  
Read-only by VIN or VIN prefix search

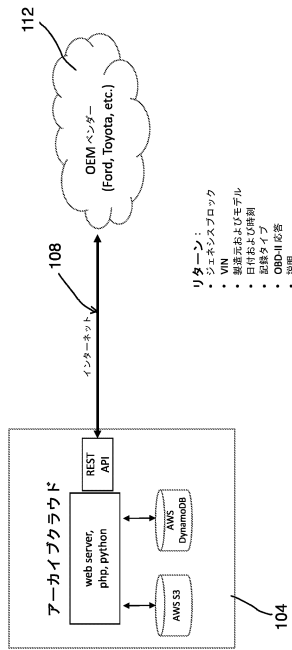


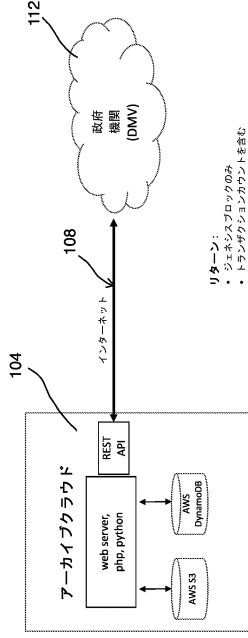
図 6

- リターン:
- ・ シェアードブロック
- ・ VIN
- ・ 製造番号モデル
- ・ 日付および時刻
- ・ 記録タイプ
- ・ OBD-II 応答
- ・ 診断

【 図 7 】

政府機関によってアクセスされるアーカイブクラウドデータ (DMV)

Read-only by VIN or OwnerID search



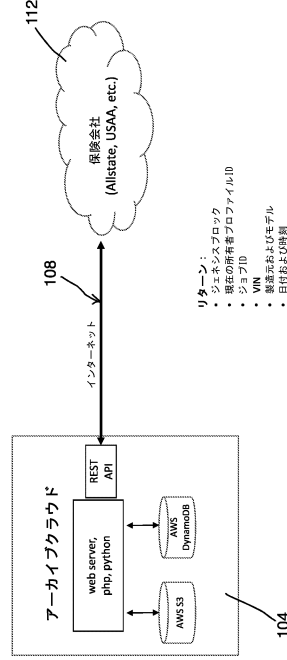
- リターン:
- ・ シェネンスプロックのみ
  - ・ トランザクションログメントを含む
  - ・ DMVの所有権プロファイルID
  - ・ VIN
  - ・ 製造およびモデル
  - ・ 日付および時間
  - ・ 記録タイプ
  - ・ 説明

図 7

【 図 8 】

保険会社によってアクセスされるアーカイブクラウドデータ

Read-only by VIN or LabID search



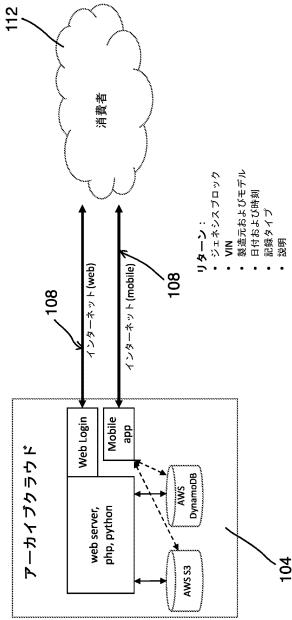
- リターン:
- ・ シェネンスプロック
  - ・ 現在の所有者プロファイルID
  - ・ ショプロ
  - ・ 製造およびモデル
  - ・ 製造および時間
  - ・ 日付および時間
  - ・ 記録タイプ
  - ・ 説明

図 8

【 図 9 】

消費者によってアクセスされるアーカイブクラウドデータ

Read-only by VIN search



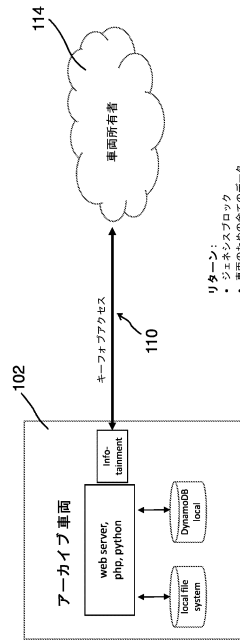
- リターン:
- ・ シェネンスプロック
  - ・ VIN
  - ・ 製造およびモデル
  - ・ 日付および時間
  - ・ 記録タイプ
  - ・ 説明

図 9

【 図 10 】

車両所有者によってアクセスされるアーカイブ車両データ

Read-only by wildcard search



- リターン:
- ・ シェネンスプロック
  - ・ 車両のための全てのデータ
  - ・ VIN
  - ・ 製造およびモデル
  - ・ 製造および時間
  - ・ 日付および時間
  - ・ 記録タイプ
  - ・ OBD-II コード
  - ・ 説明

図 10

【 図 11 】

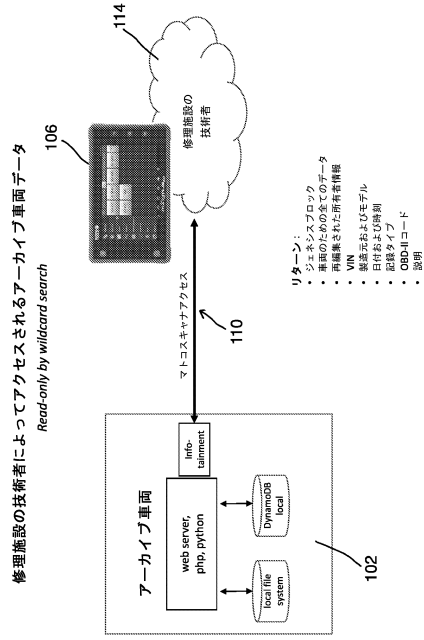


図 11

10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

前置審査

マテオ アベニュー 1379 シーノオー アーカイブ オート インク .

(72)発明者 ティモシー エフ . レイド

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94080 サウス サン フランシスコ サン マテオ アベニュー 1379 シーノオー アーカイブ オート インク .

審査官 遠藤 邦喜

(56)参考文献

特表2015-501459(JP,A)

特開2017-027499(JP,A)

特開2017-021584(JP,A)

国際公開第2016/122879(WO,A1)

米国特許出願公開第2014/0129047(US,A1)

米国特許第8412546(US,B2)

米国特許第5623403(US,A)

米国特許第9032493(US,B2)

米国特許出願公開第2017/142536(US,A1)

米国特許出願公開第2013/0332578(US,A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G07C 5/08